



Universidad de Málaga

Facultad de Turismo

Programa de Doctorado en Turismo

**MODELIZACIÓN DINÁMICA DE LA GESTIÓN DEL PUERTO
DE CRUCEROS: LA INFLUENCIA DE VARIABLES
SOCIODEMOGRÁFICAS**

Doctoranda: Lucía Valcarce Ruiz

Tesis Doctoral

Dirigida por:

Dr. Manuel Ángel Fernández Gámez

Dr. Julio Diéguez Soto

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA




MÁLAGA, 2022



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Lucía Valcarce Ruiz

 <https://orcid.org/0000-0001-8666-5596>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es





DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D./Dña LUCÍA VALCARCE RUIZ

Estudiante del programa de doctorado EN TURISMO de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: MODELIZACIÓN DINÁMICA DE LA GESTIÓN DEL PUERTO DE CRUCEROS: LA INFLUENCIA DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Realizada bajo la tutorización de ANTONIO FERNÁNDEZ MORALES y dirección de MANUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ GÁMEZ Y JULIO DIÉGUEZ SOTO (si tuviera varios directores deberá hacer constar el nombre de todos)

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 30 de JUNIO de 2022

Fdo.: LUCÍA VALCARCE RUIZ
Doctorando/a

Fdo.: ANTONIO FERNÁNDEZ MORALES
Tutor/a

Fdo.: MANUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ GÁMEZ



MANUEL ANGEL FERNANDEZ GÁMEZ, Catedrático de la Universidad de Málaga, y JULIO DIÉGUEZ SOTO, Catedrático de la Universidad de Málaga,

CERTIFICAN:

Que, bajo su dirección, Lucía Valcarce Ruiz, Licenciada en Administración y Dirección de Empresas, ha realizado el trabajo de investigación correspondiente a su tesis doctoral, titulada:

“MODELIZACIÓN DINÁMICA DE LA GESTIÓN DEL PUERTO DE CRUCEROS: LA INFLUENCIA DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS”

Revisado el mismo, estiman que puede ser presentado al Tribunal que ha de juzgarlo.

Y para que conste a efectos de lo establecido en la normativa vigente, autorizan la presentación de esta tesis doctoral en la Universidad de Málaga.

Málaga, a 30 de junio de 2022.

Manual A. Fernández Gámez



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

“Solo cuando ves en acción a una madre que trabaja,
captas la total dimensión del sacrificio personal
que implica la doble responsabilidad.”

(Mariela Dabbah)



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Agradecimientos

Quisiera comenzar dando las gracias a mis directores de tesis, doctor Manuel Ángel Fernández Gámez y doctor Julio Diéguez Soto por su orientación, su disponibilidad y dedicación en todo momento a lo largo de este trabajo. Particularmente, quería agradecerles, al doctor Fernández su original y persistente forma de saludarme, ese “muy buenas... ¿y tu tesis para cuando?”, que fue el germen para embarcarme en este trabajo. Su optimismo, su paciencia y su forma de hacer fácil lo complicado han sido esenciales. Al doctor Diéguez, mi primer contacto en el departamento de Finanzas y Contabilidad, mi departamento, por estar ahí siempre, por su apoyo, su comprensión y por ser cómo es.

Quería agradecer también el apoyo de mis compañeros de departamento, por la ayuda que cada uno me ha dado y que, por numerosa, de citarla individualmente, supondría extenderme en exceso. Me consta que ellos saben que la valoro y agradezco de corazón, sois un tesoro.

A mi socio, Juan Miguel, pues sin su generosidad este trabajo no habría visto la luz. Gracias por depositar tanta ilusión en mi proyecto, por asumir de forma tan altruista y con esa alegría mi trabajo, por permitirme compaginar mi vida familiar con mis horas de estudio, conocedor de que sin ello, jamás lo hubiese hecho. Gracias por tanto.

A mis hijos, Marta, Carlota y Pablo, que son el motor de mi vida, por quitar peso a esos ratos que les he robado y porque sus sonrisas son mi mejor recompensa.

A mis padres, Inmaculada y Luis, que aunque ya no está conmigo, lo llevo siempre en mi corazón, pilares de mi vida, por educarme en valores, por confiar en mí siempre, por la enorme ilusión que siempre han tenido en mi trabajo, y por la maravillosa ayuda que me dan, aún cuando están ausentes. Sé que están muy orgullosos. A mis hermanas y mi hermano, por ayudarme siempre en todo, por no dejarme nunca, por entenderme, por respetar mis tiempos, por ser mi mejor herencia. A toda mi familia, gracias por quererme de forma tan incondicional.

A mis amigas y amigos por comprender y respetar mis ausencias y mis silencios, sin que ello haya sido óbice para dejar de atenderme y de apoyarme.

En definitiva, gracias a todas aquellas personas que de una u otra forma han colaborado y me han apoyado para que pudiera cumplir este sueño. Gracias a la vida por darme tanto, me considero inmensamente afortunada.

ÍNDICE SINTÉTICO

Introducción

Capítulo 1.-Revisión de la literatura y cuestiones de investigación

Capítulo 2.-Aspectos metodológicos

Capítulo 3.-Muestra y variables

Capítulo 4.-Resultados

Discusión de resultados

Conclusiones

Bibliografía general

Anexos



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ÍNDICE ANALÍTICO

| | |
|---|----|
| Introducción | 19 |
| Capítulo 1.- Revisión de la literatura y cuestiones de investigación..... | 25 |
| 1.1. Destinos turísticos..... | 27 |
| 1.1.1. Enfoque clásico..... | 27 |
| 1.1.2. Enfoque sistémico..... | 29 |
| 1.1.3. Enfoque del destino turístico inteligente | 30 |
| 1.2. Gestión de destinos turísticos | 33 |
| 1.2.1. Gestión de destinos desde la perspectiva de la oferta..... | 34 |
| 1.2.2. Gestión de destinos desde la perspectiva de la demanda..... | 40 |
| 1.2.3. Las Organizaciones de Gestión de Destinos (OGD), el sobreturismo y la gestión de destinos inteligentes | 46 |
| 1.3. Gestión de puertos | 51 |
| 1.3.1. Modelos de gobernanza | 51 |
| 1.3.2. La Autoridad Portuaria | 54 |
| 1.4. Gestión de puertos de cruceros | 64 |
| 1.4.1. Selección de un puerto de crucero: factores que inciden en el diseño de un itinerario..... | 65 |
| 1.4.2. Puertos de escala..... | 71 |
| 1.4.3. Puertos base | 72 |
| 1.5. Intención turística | 75 |
| 1.5.1. Antecedentes de la intención turística | 76 |
| 1.5.2. Intención de visitar un destino..... | 79 |
| 1.5.3. Intención de recomendar..... | 81 |
| 1.5.4. Reputación | 83 |

| | | |
|--|--|-----|
| 1.5.5. | Percepción cognitiva..... | 85 |
| 1.5.6. | Influencias de las variables sociodemográficas en el comportamiento..... | 88 |
| Capítulo 2.- Aspectos metodológicos..... | | 93 |
| 2.1. | La dinámica de sistemas | 97 |
| 2.1.2. | Origen y descripción de la dinámica de sistemas | 97 |
| 2.1.3. | Etapas en la construcción de un modelo de dinámica de sistemas | 99 |
| 2.1.3.1. | Fase de conceptualización..... | 101 |
| 2.1.3.2. | Fase de formulación | 106 |
| 2.1.3.3. | Fase de análisis y evaluación | 109 |
| 2.2. | Ventajas y desventajas de la dinámica de sistemas..... | 112 |
| Capítulo 3.- Muestra y variables..... | | 115 |
| 3.1. | Muestra..... | 119 |
| 3.2. | Área de estudio..... | 123 |
| 3.3. | Variables | 126 |
| 3.3.1. | Variables relacionadas con la oferta | 126 |
| 3.3.2. | Variables relacionadas con la demanda | 128 |
| 3.4. | Series temporales | 135 |
| 3.5. | Definición de escenarios | 136 |
| Capítulo 4.- Resultados..... | | 139 |
| 4.1. | Introducción | 141 |
| 4.2. | Modelo específico variable edad..... | 141 |
| 4.2.1. | Diagrama de flujos considerando la edad | 142 |
| 4.2.2. | Verificación y validación del modelo con la variable edad | 144 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 4.2.3. | Simulaciones..... | 146 |
| 4.2.3.1. | Escenario BCE..... | 147 |
| 4.2.3.1.1. | Demanda modelo edad escenario BCE..... | 147 |
| 4.2.3.1.2. | Oferta modelo edad escenario BCE..... | 152 |
| 4.2.3.1.3. | Escalas modelo edad escenario BCE..... | 155 |
| 4.2.3.2. | Escenario HCE..... | 157 |
| 4.2.3.2.1. | Demanda modelo edad escenario HCE..... | 158 |
| 4.2.3.2.2. | Oferta modelo edad escenario HCE..... | 160 |
| 4.2.3.2.3. | Escalas modelo edad escenario HCE..... | 162 |
| 4.2.3.3. | Escenario ACE..... | 164 |
| 4.2.3.3.1. | Demanda modelo edad escenario ACE..... | 164 |
| 4.2.3.3.2. | Oferta modelo edad escenario ACE..... | 166 |
| 4.2.3.3.3. | Escalas modelo edad escenario ACE..... | 168 |
| 4.2.3.4. | Comparativa de escenarios..... | 170 |
| 4.3. | Modelo específico con variable género..... | 172 |
| 4.3.1. | Diagrama de flujos considerando el género..... | 172 |
| 4.3.2. | Verificación y validación del modelo con la variable género..... | 175 |
| 4.3.3. | Simulaciones..... | 177 |
| 4.3.3.1. | Escenario BCE..... | 178 |
| 4.3.3.1.1. | Demanda modelo género escenario BCE..... | 178 |
| 4.3.3.1.2. | Oferta modelo género escenario BCE..... | 182 |
| 4.3.3.1.3. | Escalas modelo género escenario BCE..... | 184 |
| 4.3.3.2. | Escenario HCE..... | 186 |
| 4.3.3.2.1. | Demanda modelo género escenario HCE..... | 186 |
| 4.3.3.2.2. | Oferta modelo género escenario HCE..... | 188 |

| | | |
|------------|---|-----|
| 4.3.3.2.3. | Escalas modelo género escenario HCE..... | 190 |
| 4.3.3.3. | Escenario ACE..... | 192 |
| 4.3.3.3.1. | Demanda modelo género escenario ACE | 192 |
| 4.3.3.3.2. | Oferta modelo género escenario ACE | 194 |
| 4.3.3.3.3. | Escalas modelo género escenario ACE..... | 196 |
| 4.3.3.4. | Comparativa de escenarios modelo género..... | 198 |
| 4.4. | Modelo específico variable ingresos..... | 200 |
| 4.4.1. | Diagrama de flujos considerando los ingresos..... | 200 |
| 4.4.2. | Verificación y validación del modelo con la variable ingresos | 203 |
| 4.4.3. | Simulaciones | 204 |
| 4.4.3.1. | Escenario BCE | 205 |
| 4.4.3.1.1. | Demanda modelo ingreso escenario BCE..... | 205 |
| 4.4.3.1.2. | Oferta modelo ingresos escenario BCE | 210 |
| 4.4.3.1.3. | Escalas modelo ingresos escenario BCE | 212 |
| 4.4.3.2. | Escenario HCE..... | 214 |
| 4.4.3.2.1. | Demanda modelo ingresos escenario HCE..... | 214 |
| 4.4.3.2.2. | Oferta modelo ingresos escenario HCE | 216 |
| 4.4.3.2.3. | Escalas modelo ingresos escenario HCE | 218 |
| 4.4.3.3. | Escenario ACE..... | 220 |
| 4.4.3.3.1. | Demanda modelo ingresos escenario ACE..... | 220 |
| 4.4.3.3.2. | Oferta modelo ingresos escenario ACE | 222 |
| 4.4.3.3.3. | Escalas modelo ingresos escenario ACE | 224 |
| 4.4.3.3.4. | Comparativa de escenarios modelo ingresos ... | 226 |
| | Discusión de resultados | 229 |
| | Conclusiones | 239 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Bibliografía general | 247 |
| Anexos | 283 |
| Anexo 1: Modelo genérico..... | 285 |
| Anexo 2: Índice de figuras..... | 289 |
| Anexo 3: Índice de tablas..... | 293 |
| Anexo 4: Índice de gráficos | 301 |
| Anexo 5: Siglas y abreviaturas | 301 |



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Introducción



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

El sector de cruceros representa un importante segmento del mercado turístico actual, con una actividad económica en crecimiento valorada en más de 150 mil millones de dólares en todo el mundo (CLIA, 2021). La multitud y variada oferta de destinos que conforman un itinerario, así como los elevados costes que suponen cada uno de sus trayectos, ha hecho que la crisis vivida por la pandemia tenga una repercusión mayor que la sufrida por otros sectores del turismo. Las distintas normativas adoptadas por cada país en relación a la crisis sanitaria han limitado o imposibilitado su funcionamiento con más crudeza que en otros sectores del turismo, complicando aún más su recuperación.

Los puertos de cruceros juegan un papel importante en la economía de los destinos turísticos costeros porque reciben ingresos tanto de las líneas de cruceros como del turismo generado en tierra por los pasajeros que visitan el destino. La optimización de la gestión de puertos de cruceros es un tema importante porque los puertos de cruceros se enfrentan a muchos desafíos con el objetivo de lograr tiempos de permanencia cada vez más prolongados (Chen y Nijkamp, 2018), elección de itinerario y satisfacción de las líneas de cruceros y los pasajeros (McCarthy, 2003), sostenibilidad de las operaciones (Ashrafi et al., 2020) y capacidad de carga (Pugliano et al., 2018). Las soluciones a estos problemas son complicadas por las complejas relaciones que existen entre las numerosas partes interesadas, así como por los distintos objetivos que se persiguen.

La mayoría de los estudios previos han obviado el papel de la gestión portuaria (Cusano et al., 2017), centrándose en otros aspectos tales como la

percepción y satisfacción de los cruceristas y residentes (Sanz- Blas y Carvajal-Trujillo, 2014; Fernández et al., 2019) o las estrategias portuarias para la capacidad de carga (Pugliano et al., 2018).

La industria del turismo y sus actividades forman un sistema bastante complejo con numerosas interacciones entre las partes interesadas que operan en destinos con diferentes intereses. Por lo tanto, el sistema turístico depende de cambios en varias fuerzas que influyen en su comportamiento general, por lo que las interacciones no son lineales (Boukas y Ziakas, 2014; Sedarati et al., 2019). La literatura previa sobre turismo ha aportado algunas soluciones que pueden dar respuesta a los complejos problemas a los que se enfrenta la gestión portuaria de cruceros. Específicamente, investigaciones previas sobre destinos turísticos han estado utilizando el pensamiento sistémico y un enfoque holístico para encontrar soluciones a la gestión de destinos turísticos, proponiendo modelos para controlar las actividades y elementos del lugar (Sánchez et al., 2006). El objetivo de estas investigaciones ha sido dar respuesta a las decisiones estratégicas más importantes que deben tomar los gestores de los destinos ante objetivos de expansión, modificación o cambio en las actividades que desarrollan, utilizando la mayor cantidad de información posible. Entre los métodos que se han utilizado para el análisis de la naturaleza compleja de los destinos turísticos destaca la Dinámica de Sistemas (DS), que es una técnica de modelado que permite identificar las variables que pueden tener un mayor impacto en la solución de problemas relacionados con la actividad turística, integrando a través de un enfoque holístico el problema que se pensaba aislado e independiente (Sedarati et al., 2019). En este sentido, investigaciones previas

han reclamado recientemente la necesidad de nuevas investigaciones sobre DS en futuros estudios de turismo (Roxas et al., 2020), como analizar las relaciones de retroalimentación en destinos turísticos relevantes (Tegegne et al., 2018).

Este trabajo propone tres modelos que, además de capturar la dinámica subyacente de la gestión de puertos de cruceros, consideran el impacto de variables sociodemográficas. Los objetivos de este estudio incluyen, por un lado, optimizar el flujo de pasajeros considerando la influencia de las variables sociodemográficas. Por otro, anticipar escenarios futuros no deseados que pueden resolverse tomando decisiones hoy. Y por último, proporcionar nuevos conocimientos para que los gerentes prueben y desarrollen políticas innovadoras. De esta forma, a través de un DS, se modeliza el comportamiento y las interrelaciones entre los factores que determinan tanto la oferta como la demanda de pasajeros en el puerto de cruceros. Este modelo se ha elaborado en base a la información obtenida a través de entrevistas estructuradas realizadas a pasajeros de cruceros que desembarcaron en el puerto de Málaga durante los años 2015 al 2019, así como a través de la información de fuentes secundarias relacionadas con la industria de cruceros y la macroeconomía. Son muy escasas las aplicaciones de la DS en la industria de cruceros, siendo este trabajo uno de los pioneros.

Para resolver las cuestiones planteadas, se ha diseñado el presente trabajo conforme a la estructura que se expone a continuación.

En el capítulo primero, se realiza, en primer lugar, un análisis de la literatura previa sobre destinos turísticos y su gestión, tanto desde el punto de

vista de la oferta como desde el de demanda. En segundo lugar, se estudian sistemáticamente los distintos modelos de gobernanza existentes para la gestión de puertos y, especialmente, la figura de la autoridad portuaria, exponiendo los nuevos retos a los que se enfrentan los gestores de puertos de cruceros, estableciendo asimismo las diferencias entre los puertos de escala y los de base. En tercer y último lugar, dentro de este primer capítulo, se revisan conceptos tales como las intenciones de recompra y de revisita, la reputación, la percepción cognitiva y las relaciones de ellos con las decisiones de compra del consumidor.

En el capítulo segundo se exponen los fundamentos de las técnicas de DS aplicadas en el presente trabajo, las etapas en la construcción del modelo y las ventajas y desventajas que esta metodología presenta.

En el tercer capítulo, se analiza en detalle la muestra, las características del puerto de cruceros de estudio, las variables utilizadas en el modelado y los escenarios futuros simulados.

El capítulo cuarto presenta los distintos modelos desarrollados con cada una de las variables sociodemográficas analizadas y sus validaciones con los datos históricos. También se muestran los resultados obtenidos en las distintas simulaciones realizadas.

Finaliza el estudio realizando una discusión sobre los resultados obtenidos, presentando las principales conclusiones y proponiendo líneas de investigación futuras.

Capítulo 1.- Revisión de la literatura y cuestiones de investigación



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

1.1. Destinos turísticos

Uno de los puntos centrales de la actividad turística es la gestión de un destino. En la literatura que existe desde la década de los 70 hasta la actualidad sobre las diversas conceptualizaciones del destino, encontramos tres conceptos de destino que han contribuido significativamente al desarrollo del pensamiento teórico en el turismo y que han reflejado de manera creíble la evolución de los destinos turísticos en la práctica (Jovicic, 2017).

1.1.1. Enfoque clásico

Inicialmente, encontramos un enfoque clásico, centrado en la importancia de las características geográficas para la aparición y el desarrollo de destinos. En esta línea, Georgoulas (1970) señala que “el turismo como industria, ocurre en áreas de destino, áreas con diferentes características naturales y/o artificiales, que atraen a visitantes no locales (o turistas) para una variedad de actividades”. Esta visión del destino considera que, para ser considerado como tal, los destinos deben cumplir con ciertos criterios, entre los que se incluyen contar con atractivos turísticos, alojamientos y medios de transporte hacia, desde y dentro del destino (Howie, 2003). Bajo este punto de vista, se entienden los destinos como una amalgama de productos y servicios disponibles en una ubicación que puede atraer a visitantes más allá de sus confines espaciales (Pearce, 1992; Burkart y Medlik, 1974). En la misma línea e igualándolo a cualquier otro producto de consumo, se considera como un paquete de instalaciones y servicios turísticos que se compone de atributos multidimensionales (Hu y Ritchie, 1993). La consideración del destino como

una amalgama de productos y servicios soslaya el papel que tienen los turistas como actores en el mismo. Por ello, cambios en la demanda conllevan modificaciones en la estructura del destino. Como defiende Cohen (1972), ciertos tipos de turistas, con ciertas demandas, estructuran el destino, por lo que las demandas cambiantes modifican las opciones y atracciones en el destino. Por tanto, ha de tenerse en cuenta la percepción de los turistas sobre un determinado destino, en función de su propósito de viaje, nivel educativo, cultura y experiencia pasada, entre otros aspectos.

En esta línea, Buhalis (2000) también expone que un destino puede ser un concepto perceptual que los consumidores pueden interpretar subjetivamente, dependiendo de su itinerario de viaje, antecedentes culturales, propósito de la visita, nivel educativo y experiencia pasada. Es por ello por lo que mientras algunos viajeros consideran un crucero como su destino, otros, en el mismo crucero, perciben los puertos visitados durante el viaje como el verdadero destino. Este autor subraya que los destinos se encuentran divididos frecuentemente de forma artificial por barreras geográficas y políticas, y que no tienen en cuenta las preferencias de los consumidores o las funciones de la industria turística. Utiliza, como ejemplo, a la región de los Alpes que comparten Francia, Austria, Suiza e Italia, destinos que los esquiadores perciben y consumen, con frecuencia, como parte del mismo producto. De esta forma, considera el destino como una región geográfica definida que sus visitantes entienden como una entidad única, con un marco político y legislativo para la planificación y comercialización del turismo. Esta definición permite que las Organizaciones de Gestión de Destinos (OGD) sean responsables de la

planificación y comercialización de la región, teniendo el poder y los recursos para emprender acciones encaminadas a lograr sus objetivos estratégicos.

Bajo esta misma perspectiva de demanda, Martini (2001) conceptualiza el destino como un conjunto de productos, servicios, atractivos naturales y artificiales capaces de atraer turistas a un lugar específico, en el que la posición geográfica no coincide con el destino. En tal sentido, la ubicación geográfica sería simplemente uno de los factores que componen un destino.

1.1.2. Enfoque sistémico

El segundo enfoque en la conceptualización del destino surge en la década los noventa. Se trata de un planteamiento sistémico de los destinos turísticos. Wall (1996), al discutir el significado de integración empleado en la literatura turística, concluye que los complejos turísticos integrados exhiben algunos de los atributos que resultan de la integración horizontal y vertical, brindando una amplia variedad de servicios interrelacionados dentro de un mismo establecimiento que, aun recurriendo a menudo a la comunidad circundante para los requisitos de infraestructura, como instalaciones de transporte, suministro de agua y electricidad, mantienen vínculos limitados con la economía local.

En esta misma línea, se encuentra Butler (1999) quien, al analizar el turismo sostenible, expone que la afluencia de visitantes requiere y se traduce en el establecimiento de instalaciones y una infraestructura. También Leiper (2000), al considerar el destino como un sistema abierto y flexible, caracterizado por un alto grado de interacción entre los elementos que lo forman, tales como

empresas proveedoras de servicios turísticos, residentes de destinos, autoridades locales y turistas.

Este enfoque entiende el destino como un sistema inestable, sujeto a relaciones no lineales, en el que se desencadenan eventos, tanto internos como externos, naturales o humanos, que pueden desafiar la estructura existente (Laws y Prideaux, 2005).

Baggio y Sainaghi (2011) entienden el destino turístico como un sistema adaptativo complejo, lo que implica que un destino es un sistema de muchas partes que se acoplan de forma no lineal. Una conexión no lineal supone que un cambio causado por algún factor externo o interno en un subsistema no es proporcional a un cambio en los otros subsistemas de destino, causado por el mismo factor (Jovicic, 2019). Cuando se suceden múltiples no linealidades en un sistema tan complejo como un destino, su comportamiento puede ser impredecible, incluidas las partes interesadas del destino. Coherente con ello, Baggio y Cooper (2010) conceptualizan un destino como una red de organizaciones/partes interesadas y conectadas, cuya productividad es muy importante para el funcionamiento del sistema.

1.1.3. Enfoque del destino turístico inteligente

El tercero de los enfoques es el del destino turístico inteligente, entendiendo como tal un destino basado en el conocimiento y donde las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se emplean para proporcionar una plataforma tecnológica en la que la información y el

conocimiento relacionados con el turismo pueden intercambiarse de forma instantánea (Jovicic, 2019).

Huang et al. (2012) ponen de manifiesto en su análisis de la construcción del turismo inteligente el problema de la construcción de ciudades inteligentes. Para ellos, los destinos turísticos inteligentes deben enfocarse en las necesidades de los turistas, combinando las TIC con la cultura informal y la industria de innovación turística; y ello, con el objetivo de promover tanto la calidad del servicio turístico como la mejora de la gestión del turismo. El turismo es la convergencia del turismo tradicional y la industria de la información.

Por su parte, Baggio y Del Chiappa (2014) destacan que una red de destinos se complementa con una infraestructura tecnológica destinada a crear un entorno digital que respalde la cooperación y el intercambio de conocimientos. Sostienen en su estudio que, al evaluar las relaciones entre los actores dentro de un destino turístico, pueden considerarse dos componentes: uno real y uno virtual; mostrando, además, cómo estos dos componentes están fuertemente acoplados estructuralmente y coevolucionan formando un solo sistema.

Buhalis y Amaranhna (2014) resaltan en su estudio sobre los destinos turísticos inteligentes las novedosas herramientas que, para la industria del turismo, ha supuesto la nueva era de las TIC. Hoy en día, los destinos turísticos se enfrentan a un conjunto de nuevos desafíos derivados de los cambios producidos tanto en los consumidores como en el medio ambiente, influenciados por las tecnologías emergentes. Las TIC permiten que las ciudades sean más

accesibles y agradables, no sólo para los residentes, sino también para los visitantes, utilizando para ello un servicio interactivo que interconecta a todas las organizaciones locales para brindar servicios en tiempo real y utilizar los datos de manera centralizada para una mejor coordinación.

El desarrollo de una ciudad inteligente (aquella que utiliza las TIC para crear mejores infraestructuras para los ciudadanos) podría fomentar la formación de destinos turísticos inteligentes. El uso de la tecnología incorporada en el entorno de los destinos puede enriquecer las experiencias turísticas, mejorando con ello la competitividad de los destinos. Los cambios dinámicos en el entorno tecnológico y social conllevan modificaciones en la estructura del sistema de destino que, si bien se vuelve más complejo, se convierte también en más efectivo a través de la inclusión de nuevos actores, el perfeccionamiento del intercambio de información entre ellos y la mejora de la experiencia del turista.

La aplicación de la inteligencia artificial a los destinos turísticos requiere interconectar dinámicamente a los actores involucrados a través de una plataforma tecnológica en la que la información relacionada con las actividades turísticas pueda intercambiarse instantáneamente. Dicho intercambio instantáneo de información genera la existencia de cantidades ingentes de datos que pueden analizarse computacionalmente para revelar patrones y tendencias. Los destinos turísticos inteligentes deben hacer un uso óptimo de estos datos, ofreciendo servicios adecuados que se adapten a las preferencias de los usuarios en el momento adecuado. El objetivo es comprender cómo los destinos turísticos inteligentes pueden mejorar la experiencia turística al ofrecer

productos/servicios cada vez más personalizados, con el objetivo de satisfacer mejor las necesidades y preferencias de cada visitante. Es por ello por lo que comprender las necesidades y los deseos de los viajeros se convierte en un factor crítico para la competitividad de los destinos turísticos (Buhalis y Amaranggana, 2015).

Por último, resulta importante resaltar la definición que la Organización Mundial del Turismo (OMT) realiza del destino turístico, al considerarlo como un espacio físico, con o sin una delimitación de carácter administrativo o analítico, en el que un visitante puede pernoctar. Para dicho organismo, se trata por un lado de una agrupación (en una misma ubicación) de productos/servicios y de actividades/experiencias en la cadena de valor del turismo y, por otro, de una unidad básica de análisis del sector. Un destino incorpora a distintos agentes y puede extender redes hasta formar destinos de mayor magnitud. Es además, inmaterial, con una imagen y una identidad que pueden influir en su competitividad en el mercado (OMT, 2019).

1.2. Gestión de destinos turísticos

La literatura muestra la necesidad de gestionar los destinos turísticos para conseguir que éstos sean competitivos y sostenibles. Mientras que unos autores se centran en las actividades que deben emprenderse para alcanzar los objetivos desde el punto de vista empresarial mediante la planificación de los recursos turísticos, otros enfocan sus estudios más en la demanda, considerando tanto a la población receptora, como a la residente en el destino.

1.2.1. Gestión de destinos desde la perspectiva de la oferta

El germen de los trabajos existente sobre la gestión de destinos turísticos se halla en el campo de la Geografía Turística (Gunn, 1972) con una perspectiva de oferta (planificación de recursos turísticos). En esta línea, Crouch y Ritchie (1999) examinan el vínculo entre la prosperidad social y el turismo, utilizando un marco de competitividad. Presentan, para ello, un escenario para la gestión de destinos que describe un enfoque sistemático que permite fortalecer la capacidad de un destino con el objetivo de poder competir eficazmente en el mercado internacional. Aunque el objetivo evidente del modelo es lograr la competitividad de los destinos, lo que en última instancia se persigue es mejorar el bienestar de los residentes de ese destino en particular. Dichos autores definen el concepto de bienestar general para incluir la prosperidad económica, la administración ambiental y la calidad de vida de los residentes.

De igual forma, Dwyer y Kim (2010) consideran que los flujos turísticos existentes y potenciales hacia cualquier destino están indisolublemente ligados a la competitividad general de ese destino, por lo que se hace necesario desarrollar un marco e indicadores de competitividad del destino que podrían ser valiosos para identificar qué aspectos o factores influyen en los turistas en su decisión de visitar otros países. Bajo esta premisa, desarrollan un modelo de competitividad de destinos que permite comparaciones entre países y entre industrias del sector turístico, incluyendo los principales elementos de competitividad resaltados en la literatura general. El modelo que proponen vincula la competitividad del destino a diversos determinantes de la misma,

influyendo en la prosperidad socioeconómica, lo que indica que la competitividad del destino es, en sí misma, un objetivo intermedio hacia un objetivo más importante del bienestar socioeconómico. Cada uno de estos objetivos se asocia a un conjunto de indicadores. Los indicadores de la competitividad del destino son muchos y variados, comprendiendo tanto atributos subjetivos ("atractivo" del destino, "belleza escénica"), como aquéllos que se determinan de manera más objetiva (cuota de mercado del destino).

En esta misma línea, Presenza et al. (2005) proponen un modelo que describe las actividades involucradas en la función del marketing de destino externo y la función de desarrollo del destino interno. La visión de las organizaciones de gestión de destinos (OGD) como organizaciones de marketing de destinos ha dado paso a la visión de las mismas como organizaciones de gestión de destinos.

Como se indicó al comienzo del presente apartado, la literatura muestra la necesidad de gestionar los destinos turísticos para conseguir que éstos sean competitivos y sostenibles. Tras la revisión de aquellos autores que han centrado sus estudios en las actividades que deben emprenderse para alcanzar los objetivos, se exponen a continuación aquéllos que ponen el énfasis en las estructuras y procesos necesarios para gestionar destinos de forma efectiva.

En este contexto, Bieger et al. (2009) plantean que las OGD deben transformarse en centros de servicios modernos y orientados al mercado. Dado que los retos actuales requieren de un mayor presupuesto y la localización de destinos más enfocados al producto que se quiere ofrecer, con un marketing y

una gestión bastante centralizados, el alcance y los límites de las áreas de destino deben ser evaluados y en muchos casos redefinidos. Estos autores analizan los criterios para definir los límites de los destinos y, en consecuencia, los presupuestos para las respectivas OGD. Utilizan como objeto de estudio el cantón suizo de Grisones y llegan a la conclusión de la existencia de un vínculo entre el tipo de destino y su posición en el ciclo de vida con las tareas, actividades y presupuestos de las OGD. Las nuevas estructuras de destino son la respuesta adecuada para que los destinos y las regiones turísticas satisfagan los mercados turísticos globalizados con costes de marketing crecientes. Esto incluye la revisión de los límites de los destinos turísticos. Los impulsores de la revisión son generalmente la competencia creciente, la mercantilización de productos y servicios (con una participación creciente, integración de servicios y visitantes, y desarrollo de comunidades de visitantes) y la diversificación e internacionalización de los mercados.

Bodega et al. (2004) analizan tres grandes destinos de los Alpes italianos, desarrollando una mejor comprensión de las relaciones de red en los *clusters* turísticos locales e ilustrando las formas interorganizacionales en el turismo de montaña. Determinan cuatro estructuras típicas en estos complejos turísticos alpinos; en primer lugar, el modelo comunitario, en el que el operador turístico trabaja sólo, sin visión interorganizacional; un segundo tipo, denominado modelo corporativo, que se caracteriza por centrarse principalmente en acuerdos reconocidos y que generalmente están controladas por pocas personas; una tercera forma, el modelo gobernado, en el que los turistas se gestionan a través de asociaciones o "sistemas de equidad", como consorcios, donde cada "nodo"

de la red ofrece experiencia empresarial; y, por último, el modelo de constelación, de alta densidad relacional y confianza recíproca que permite una buena coordinación y equilibrio de poder entre las empresas turísticas.

Sainaghi (2006) expone que la creciente competencia existente tanto en el plano nacional como en el internacional, deja cada vez más patente que son los destinos y no las empresas individuales las que compiten en el mercado del turismo, siendo por ello por lo que se hace necesario que los destinos posicionen sus productos de tal forma que les de carácter y personalidad. Las OGD desempeñan un papel fundamental, ayudando a las empresas locales a construir una ventaja competitiva sostenible para todo el distrito a través de opciones de posicionamiento. Sainaghi (2006) propone un modelo dinámico de gestión de destinos que identifica los procesos típicos de metagestión que una OGD puede utilizar para dar forma a la estrategia del distrito, diferenciando dos tipos de procesos: por un lado, una serie de actividades operativas, definidas como procesos primarios, que pueden dar forma a los recursos del distrito y sirven para crear, suministrar y comunicar sistemas de productos locales; y por otro, una serie de procesos de apoyo que pueden proporcionar la unión entre varios actores (públicos y privados, lucrativos y sin fines de lucro, empresarios y comunidad) que operan dentro del distrito. La gestión de estos procesos de forma eficaz supone un impacto significativo en la ventaja competitiva de las empresas que operan en el destino turístico.

Por último, un tercer grupo de autores se centra en las partes que deben tenerse en cuenta en la gestión de destinos. En tal sentido, Fuchs y Weiermair

(2004) realizan una crítica al descuido de los elementos relevantes en el proceso de producción y prestación de servicios turísticos, ampliando conceptualmente el enfoque de la evaluación comparativa existente, al vincularlo con las medidas de satisfacción de los turistas. Destacan, al respecto, la creciente evidencia de que los atributos de la calidad del servicio turístico se recogen en tres categorías de factores que muestran un impacto distinto en la satisfacción del turista. Por un lado, la importancia autodeclarada por los clientes; por otro, las evaluaciones de importancia derivada; y por último, el análisis de penalización-recompensa-contraste basada en el desempeño.

Zehrer et al. (2005) defienden que la gestión de organizaciones de gestión de destinos requiere un cierto grado de cooperación y trabajo en red entre los actores involucrados, lo que además de ser un mecanismo complejo, es gravoso por los costes de transacción, gastos que no obstante podrían reducirse por medio de un sistema de gestión de destinos.

Bornhorst et al. (2010) examinaron el concepto de éxito del turismo en relación con los destinos y con las OGD, determinando la existencia de una relación o distinción entre los dos, a través de la identificación de variables y la construcción de un modelo que respalda esa relación entre el éxito de los destinos turísticos y las OGD con respecto a las relaciones con la comunidad, el marketing y los indicadores económicos. Resaltan, en tal sentido, que los únicos aspectos del éxito de las OGD son las relaciones con los proveedores, la gestión eficaz, la planificación estratégica, el enfoque y el impulso organizativo, la financiación adecuada y el personal de calidad. Los aspectos del éxito del destino

son la ubicación y la accesibilidad, las ofertas atractivas de productos y servicios, las experiencias de calidad para los visitantes y el apoyo de la comunidad.

Los destinos turísticos son difíciles de administrar de forma adecuada debido a los distintos enfoques y partes interesadas que suelen confluír en la gestión de un destino. Como se ha manifestado, esta complejidad supone que distintas fuerzas, tanto internas como externas, influyan en la gobernanza y gestión de recursos en un destino turístico. Los gestores de destinos se han centrado tradicionalmente en la gestión de recursos, lo que a su vez optimiza la experiencia turística (Fyall y Garrod, 2019).

Gunn (1994) define el destino turístico como un área geográfica que contiene unos recursos que logran satisfacer al viajero, siendo necesarios elementos tales como el transporte, la información, la promoción y otros servicios locales. Estos elementos potencian la competitividad del destino, optimizando, a su vez, la experiencia turística. Se producen, asimismo, unas sinergias que conllevan que, ante cambios en uno de esos elementos necesarios, como puede ser el acceso al destino por medios marítimos, se origine un cambio en todos o algunos de los restantes elementos del sistema, por ejemplo, en la promoción o en la información turística.

En la actualidad y partiendo desde esta perspectiva de la oferta, los destinos se entienden como espacios físicos de carácter local que persiguen la entrada de viajeros a lugares o zonas geográficas concretas; es decir, procesos de gestión que tienen como objetivo fundamental atraer visitantes a un espacio geográfico con la finalidad de incrementar la actividad económica de los

habitantes de esa zona (Laesser y Beritelli, 2013). Esta gestión de la oferta ha propiciado la colaboración entre diferentes destinos ante la necesidad de compartir recursos y lograr, con ello, un incremento de competitividad (Fyall et al., 2012).

1.2.2. Gestión de destinos desde la perspectiva de la demanda

En la gestión de destinos turísticos existen diversos estudios que inciden en el ámbito del bienestar y en la calidad de vida de la población receptora de visitantes. Entre ellos, destacan el realizado por Kim et al. (2013), quienes prueban un modelo teórico que vincula las percepciones de los residentes de la comunidad sobre el impacto del turismo (económico, social, cultural y ambiental) con la satisfacción de los residentes con dominios particulares de la vida y con la satisfacción con la vida en general. Dicho modelo defiende igualmente que la fuerza de estas relaciones perceptivas está moderada por la etapa de desarrollo turístico en la comunidad.

Otros estudios consideran a la población residente en el destino turístico como un *stakeholder* que se ve afectado por la llegada de viajeros, obligando a una gestión de destinos cada vez más sensible con el entorno. En esta línea, Holden (2005) argumenta que el comportamiento de los actores con intereses en la protección de la naturaleza, en particular los empresarios turísticos y los turistas, pero también los gobiernos y las comunidades locales, influye en la determinación de la sostenibilidad de las características de los recursos comunes. Evalúa, para ello, el caso de la conservación de las mismas mediante el comportamiento de conservación de recursos comunes, tomando como base el

cambio moral que propuso Hardin (1968). Dicho autor, preocupado por el excesivo uso de recursos comunes, sugirió un cambio moral en el comportamiento humano como la forma más sencilla de evitar este uso excesivo. Concluye su estudio afirmando que la presencia de una ética ambiental, como parte de un mecanismo regulador para la conservación, resulta fundamental para influir en el comportamiento de los recursos comunes. Ante la ausencia de iniciativa privada o gubernamental, considera que será el propio mercado el que ejerza la presión ética.

Kumar y Dhir (2020) parten de la aseveración recogida en la literatura que afirma que la cultura está profundamente asociada con la competitividad de los viajes y el turismo. Consideran que la cultura de un país es uno de los factores impulsores del desarrollo de su industria turística. La aparición de nuevos destinos turísticos obliga a los países a comprender su cultura nacional y desarrollar estrategias basadas en sus propias dimensiones culturales. Dada la limitada evidencia empírica existente para apoyar tal afirmación, su investigación se centra, por un lado, en analizar el papel de la cultura nacional y la competitividad de viajes y turismo (CVT), estudiando la asociación entre éstas y las siguientes dimensiones culturales: distancia de poder, individualismo, masculinidad, evitación de incertidumbre, orientación a largo plazo e indulgencia. Y por otro lado, persigue proporcionar una explicación cultural para el CVT de un país mediante la realización de un análisis de conglomerados.

Como se acaba de ver, la consideración de la población residente en el destino turístico como un *stakeholder* afectado por la llegada de viajeros requiere

de una gestión más sensible con el entorno, poniendo de relieve la necesidad de enfoques más interdisciplinarios que consigan aunar los intereses culturales y etnográficos con las expectativas empresariales. Dentro de este enfoque, Dredge (2006) desarrolla una comprensión crítica de las implicaciones teóricas y prácticas de las redes de políticas turísticas locales en la planificación colaborativa, argumentando que la teoría de redes proporciona una lente útil para comprender las estructuras y las interrelaciones sociales entre el gobierno, los productores de turismo y la sociedad civil. Como tal, tiene el potencial de informar las políticas y prácticas de gestión colaborativa de destinos. En este trabajo, el autor examina las contribuciones que las redes pueden hacer para comprender la planificación colaborativa y cómo este conocimiento puede mejorar la práctica de la planificación colaborativa tomando como punto de partida lo sugerido por la literatura. Las redes inyectan, en tal sentido, un nivel de realidad política en el proceso de planificación colaborativa que tiene el potencial de ser útil para desarrollar un proceso y un marco de planificación más equitativo y justo pues, al utilizar un enfoque de red para enmarcar el compromiso y la colaboración de la comunidad, se puede minimizar el desempoderamiento de algunos intereses y grupos.

Con los datos recopilados de los residentes en las inmediaciones del Parque Natural de Frankenwald en Alemania, Cottrell et al. (2013) examinan la influencia relativa de las siguientes dimensiones de sostenibilidad en la predicción de la satisfacción de los residentes con el desarrollo del turismo sostenible: económica, sociocultural, ambiental e institucional. Utilizan el modelado de ecuaciones estructurales y apoyan la hipótesis de que las cuatro

dimensiones antes referidas son predictores significativos de satisfacción, destacando, entre ellos, la dimensión económica como el predictor más fuerte, seguida por las dimensiones institucional, social y ambiental. Los resultados obtenidos indican que las cuatro dimensiones deben incluirse para obtener un enfoque holístico de la planificación y el seguimiento del desarrollo del turismo sostenible.

Alipour y Arefipour (2020) exploran las potencialidades de la gobernanza y el estado de su implementación en una economía en transición y altamente dependiente del turismo. Centran su estudio en la estructura/comportamiento de la gobernanza multinivel en el sector público, las instituciones cuasi gubernamentales, el sector privado y el papel de las ONG en relación con los bienes comunes a nivel local. Para ellos, la cogobernanza ofrece una plataforma sólida para que las instituciones y los usuarios de los recursos compartan el poder y colaboren para reconciliar la pugna entre el turismo y los ecosistemas.

Unido a estos aspectos sociales, las investigaciones en el campo de la gestión del turismo inciden en la necesidad de priorizar en las consecuencias del impacto medioambiental. Así, Kaltenborn et al. (2008) exponen en su estudio que el rápido crecimiento que está experimentando el turismo rural ofrece nuevas oportunidades económicas para las comunidades locales, sin obviar los desafíos relacionados con los impactos ambientales y las diferentes percepciones dentro de las comunidades sobre las vías de desarrollo adecuadas. Este estudio examina las asociaciones existentes entre las actitudes ambientales de los residentes y las

actitudes hacia el desarrollo de segundas viviendas en dos regiones del sur de Noruega, con el apego a la comunidad y la dependencia económica como predictores adicionales. Los autores llegan a la conclusión de que el ecocentrismo tiene un fuerte efecto negativo en las actitudes hacia el desarrollo del turismo, en contraste con los hallazgos anteriores que concluían que el apego a la comunidad no tenía efectos significativos. La dependencia económica se encuentra relacionada, de forma significativa, con las actitudes hacia el desarrollo; y tanto el ecocentrismo como la dependencia económica están mediados por otras variables como los impactos y beneficios esperados.

Otras investigaciones se centran en el respeto de las capacidades de carga del destino y el control del crecimiento del número de visitantes. En tal sentido, Kytzia et al. (2011) plantean el problema que suscita la aproximación al límite del potencial de crecimiento al que se enfrentan muchos destinos turísticos. Las soluciones a este problema se hayan frecuentemente relacionadas con la idea del “crecimiento inteligente”, basado en una mayor eficiencia en el uso de la naturaleza para la producción económica (eficiencia). Muestran cómo se puede utilizar la eficiencia para evaluar las estrategias de turismo a escala local con base en un modelo de insumo-producto regional aumentado que brinda información sobre el desempeño económico, el uso de la tierra (como indicador de la presión ambiental) y el empleo. Desarrollan un modelo que predice que los impulsores clave de la eficiencia del uso del suelo son el impacto económico de los turistas, la intensidad de la ocupación y la densidad de camas por área, cubierta por edificios residenciales y hoteles. El impacto económico del aumento de la capacidad de camas depende, en gran medida, de la categoría

turística que desencadena el desarrollo. Esto también puede utilizarse para atraer nuevas categorías turísticas a expensas de categorías que hacen ineficaz el uso de la tierra disponible. Dado que el impacto de una mayor densidad de camas por área es tan alto como una tasa de ocupación mejorada durante el año, la planificación espacial, el diseño de edificios y la administración de instalaciones también juegan un papel importante en la mejora de la eficiencia del suelo en el sector turístico.

Hernández Navarro et al. (2013) desarrollan en su trabajo una guía para la promoción del desarrollo económico local por medio del turismo rural comunitario, dirigida a las entidades de la economía social y a las comunidades organizadas, interesadas en la gestación de proyectos de turismo rural comunitario.

Por su parte, algunos trabajos empíricos han demostrado que los demandantes de servicios turísticos son capaces de detectar y valorar positivamente una buena gestión de los destinos cuando esta gestión se fundamenta en la creación de buenas expectativas respecto a las virtudes del destino y cuando se aprecia un elevado nivel de respeto de los atributos sociales y naturales del destino (Pearce y Shänzel, 2013). En este sentido, las OGD realizan actividades como la gestión de la marca del destino, la formulación de estrategias y de políticas, la garantía de calidad y la intervención en situaciones de crisis o conflictos.

Serra y Cardona (2016) eligen en su estudio el municipio de Alcudia en Mallorca. Dicha localidad destaca por el hecho de que una parte muy

significativa de su población se ha asentado recientemente ante el impresionante desarrollo turístico de la zona. En su trabajo analizan las actitudes de los residentes hacia el turismo como parte de la planificación estratégica de la ciudad. Sus hallazgos muestran que las actitudes hacia un mayor o menor desarrollo turístico varían según el grado de integración en la comunidad de acogida, variable que se correlaciona con el tiempo de residencia y la preocupación por la preservación de la cultura, mostrando la población inmigrante un menor grado de integración. En tal sentido, se puede afirmar que un exceso de desarrollo turístico que atraiga a un gran número de inmigrantes podría generar un conflicto potencial, no entre la comunidad de acogida y los turistas, sino entre los propios residentes.

1.2.3. Las OGD, el sobreturismo y la gestión de destinos inteligentes

Pike y Page (2014) presentan un análisis narrativo de las áreas de investigación desarrolladas dentro del campo del marketing de destinos desde sus comienzos, estructurando su revisión y preguntándose en qué medida la organización de marketing de destino es responsable de su competitividad. Para ello, abordan temas tales como la nomenclatura, la organización de marketing de destino (OMD), la evolución de la literatura del marketing de destinos, la competitividad como la razón de ser de la OMD y la eficacia de la misma, incluidas cuestiones de marca y posicionamiento.

Presenza et al. (2005) avanzan hacia un modelo que describe las posibles actividades de la organización de gestión de destinos como pertenecientes a una función de “marketing de destino externo” o una función de “desarrollo de

destino interno”. La combinación de las actividades de esta función típica con las actividades de la función de desarrollo de destinos internos arroja, como resultado, una visión más completa de las posibles actividades de las organizaciones de gestión de destinos.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan en la actualidad los destinos es la existencia de una crisis reputacional. Cada vez se percibe menos el valor añadido que proporcionan y se le reconocen menos beneficios para el propio destino (Pike, 2016). Para dicho autor, las OMD dejarán de existir en su forma actual, pues la industria de viajes opera en un entorno macro sobre el cual las OMD no tienen control, con cambios continuos y discontinuos. El cambio se produce, cada vez más, en forma de disrupción forzada, en lugar de mejoras incrementales y las OMD no son inmunes a los efectos de este fenómeno. Por lo tanto, es lógico considerar que la innovación dará forma a la OMD en un futuro cada vez más incierto.

Los destinos turísticos también buscan aumentar el número de turistas, si bien prestan poca atención al equilibrio necesario entre dicho incremento y la relación visitantes-residentes, algo que debería ser esencial si el objetivo que se persigue es obtener un turismo más sostenible. Es por ello por lo que, últimamente, la literatura existente sobre destinos turísticos hace especial hincapié en el fenómeno denominado “*over-tourism*” o sobreturismo, término utilizado recientemente para contextualizar este peligro potencial para muchos destinos turísticos populares. El sobreturismo surge como consecuencia de esta necesidad de un crecimiento económico equilibrado, donde ha de primar la

protección del medio ambiente y las mejoras en las condiciones de vida de los residentes en el destino. Seraphin et al. (2018) analizan el turismo excesivo y la supervivencia ecológica de Venecia como destino. En este enclave turístico, la ecología, la economía y la cultura se encuentran indisolublemente ligadas al conflicto entre el capital humano y el natural. Los intentos de organizar cuidadosamente los desafíos en el sostenimiento de la ciudad, los grupos de interés y la hostilidad ocasional en la implementación de políticas requieren un enfoque de gestión dual (explotación y exploración), en lugar del enfoque Trexit sugerido por los movimientos antiturismo.

Otros autores han analizado que el sobreturismo puede ser visto como una amenaza para el patrimonio cultural, siendo esta percepción mayor en las grandes ciudades que en zonas rurales (Adie, 2019). De igual forma, se ha comprobado que el sobreturismo puede llegar a provocar efectos negativos en las relaciones entre los visitantes y los residentes, siendo necesario alcanzar altos niveles de resiliencia en la población residente ante el fenómeno de la llegada masiva de viajeros. Tal es el caso del estudio realizado por Cheung et al. (2019) en la ciudad de Hong Kong, centrando su trabajo especialmente en la política implementada de "permisos de entrada múltiple" que ocasiona conflictos entre los visitantes de China continental y los residentes de Hong Kong. Para ello, desarrollan un modelo de histéresis, presumiendo que, si todo se mantiene constante, la implementación de una política de "permisos de entrada múltiple" conduciría a un crecimiento abrumador en los excursionistas y causaría una relación de cointegración permanentemente negativa con el sentimiento de los residentes. Sus hallazgos sugieren que los responsables de la formulación de

políticas deben tener en cuenta que el deterioro de las relaciones entre visitantes y residentes originados por el sobreturismo puede generar un efecto de histéresis significativo que persistirá mucho más allá del estímulo original. Apuntan al desarrollo de la resiliencia en el turismo y a la exploración del decrecimiento sostenible como estrategias potenciales para el crecimiento del turismo a largo plazo.

En relación a las fuentes primarias tradicionales sobre información de destinos (sitios web específicos de cada destino), las investigaciones apuntan a que han perdido protagonismo como fuentes de información y ventas al ser sustituidas por proveedores de información como Priceline, TripAdvisor o Booking (Wang, 2011). En esta línea, Reinhold et al. (2015) ponen de manifiesto que los fracasos del mercado con respecto a la producción y difusión de información prácticamente han desaparecido en su mayoría. Mientras hace apenas diez años se visitaba el sitio web de una OGD, hoy en día el intercambio de información se realiza en las redes sociales, accediendo a plataformas tales como TripAdvisor y otras similares, siendo además dichas fuentes de información mucho mejores y probablemente más influyentes en cuanto a los procesos de decisión de los posibles viajeros. La producción y difusión de información crece, pues, de forma imparable más allá del alcance y control de las OGD. Los autores que ponen en tela de juicio la razón de ser de las OGD también desafían la creencia de que el marketing de destinos lo hace mejor que las OGD. De hecho, muchos otros actores interesados participan en la atracción de turistas a un lugar específico. Además, la OGD no influye en la toma de decisiones de los visitantes en la medida en que estas organizaciones desearían.

Como ya expusimos anteriormente, algunos de los actuales modelos de gestión se basan en destinos inteligentes (*Emerging Smart Tourism*), en los cuales las TIC juegan un papel fundamental. Ivars-Badial et al. (2016) analizan este nuevo enfoque de los destinos inteligentes para la gestión turística a escala local. Sus resultados ponen de manifiesto que el enfoque de los destinos inteligentes no se ha asumido aún como un objetivo de gestión. Consideran cinco ámbitos esenciales a incorporar en el proyecto: la sostenibilidad, los sistemas de información, la conectividad, la innovación y la gobernanza, También apuntan que la complejidad asociada a este enfoque hace aconsejable que el proyecto que se desarrolle sea flexible, escalable y adaptado a cada entorno territorial.

Los destinos inteligentes han dado lugar a un nuevo enfoque de gestión de destinos basado en la tecnología y a nuevos modelos de gestión. Ivars-Baidal et al. (2019) plantean, ante las transformaciones que sufre la actividad turística por la evolución tecnológica, la necesidad de nuevos enfoques y paradigmas de planificación, presentando las bases de la planificación inteligente de destinos como un nuevo paradigma de planificación turística.

Debe destacarse la importancia que tiene en la estrategia de destino turístico inteligente la creación de un sistema de información. Así se recoge en los modelos teóricos, como el planteado por Ivars-Baidal et al. (2019), aspecto que enlaza con la aplicación de sistemas de gestión de destinos (Guevara y Rossi, 2014).

1.3. Gestión de puertos

El intercambio internacional de mercancías es la base de la globalización y es precisamente en dicho intercambio donde los puertos adquieren un papel fundamental, pues la capacidad que tengan de satisfacer adecuadamente las demandas determinará la competitividad de los países. Hoy en día, los puertos son centros logísticos de transporte en los que se desarrollan otras muchas actividades que otorgan un valor añadido. Esta línea multifuncional queda recogida en la definición del puerto que ofrece la UNCTAD: “Los puertos son interfaces entre los distintos modos de transporte y son típicamente centros de transporte combinado. En suma, son áreas multifuncionales, comerciales e industriales donde las mercancías no sólo están en tránsito, sino que también son manipuladas, manufacturadas y distribuidas. En efecto, los puertos son sistemas multifuncionales, los cuales, para funcionar adecuadamente, deben ser integrados en la cadena logística global. Un puerto eficiente requiere no sólo infraestructura, superestructura y equipamiento adecuado, sino también buenas comunicaciones y, especialmente, un equipo de gestión dedicado y cualificado y con mano de obra motivada y entrenada” (Rúa Costa, 2006).

1.3.1. Modelos de gobernanza

Entre los modelos de gobernanza aplicados en el sector portuario encontramos cuatro patrones principales que podrían clasificarse en función de las diferencias que presentan en el tipo de prestador de servicios (público, privado o mixto); en su orientación (local, regional o global); en la propiedad de la infraestructura, superestructura y activos; y en el estado de la mano de obra y

la gestión portuaria (Ferrari, Parola y Tei, 2015; Freire-Seoane, et al., 2018; Suykens y Van de Voorde, 1998; World Bank, 2007).

En el primer tipo de modelo, público puro (*pure*), el Estado es el propietario del terreno, de la infraestructura y de la superestructura, siendo a su vez el único proveedor de todos los servicios portuarios. La propiedad, la planificación, la gestión y la explotación le corresponden al sector público. La gestión la desarrolla un organismo público directamente conectado con el gobierno central, siendo éstos los que desarrollan la estrategia portuaria. La competencia entre los distintos puertos nacionales es muy limitada y el compromiso de los operadores privados es bajo al no poder participar en inversiones portuarias u operaciones comerciales. En la actualidad, este tipo de puerto es poco común.

En segundo lugar, se encuentran los modelos de tipo instrumental (*toolport*). En ellos, el sector público es el propietario de la infraestructura y se encarga de la gestión y explotación del puerto, pero cede a empresas, que pueden ser privadas en su totalidad o participadas por el Estado, ciertos servicios operacionales, como el abastecimiento o la estiba, entre otros. En este modelo, los operadores privados pueden realizar actividades dentro de los puertos y en las terminales portuarias, pero ven limitada la posibilidad de operar áreas e infraestructuras privadas dentro de la zona portuaria. Solo podrán desarrollar sus propios servicios en un “espacio público” sin posibilidad de disponer de infraestructuras propias.

En tercer lugar, el modelo de servicios privado (*private service port*) se caracteriza por la naturaleza privada de todos sus elementos (incluida la propiedad del terreno). Los puertos pertenecen y son gestionados íntegramente por operadores privados y los únicos organismos públicos implicados son las autoridades reguladoras nacionales.

Por último, en el modelo arrendador (*landlord*), el Estado es el propietario del terreno y cede mediante concesión pública la explotación y la gestión de las infraestructuras a una empresa de naturaleza pública, privada o mixta. Los operadores privados pueden gestionar las actividades portuarias en sus propias terminales, correspondiéndole a la Autoridad Portuaria la organización y regulación del puerto sin intervenir de forma directa en las actividades comerciales. Se trata del modelo más extendido.

La tendencia mundial actual encaminada hacia la transferencia de competencias en la industria portuaria conlleva la aparición de una variedad importante en los tipos de estructuras de gobernanza. Brooks (2004) analiza tanto las alternativas que se han adoptado en el sector portuario mundial, como las identificadas por el Banco Mundial y los investigadores académicos, poniendo de manifiesto la dificultad de utilizar este marco del Banco Mundial. De igual forma, los estudios empíricos han demostrado clara (y correctamente) que en la práctica no existe la adopción de un modelo de gobernanza específico, sino que la gestión portuaria está sujeta a una serie de alteraciones menores o mayores a lo largo del tiempo. Cada puerto se enfrenta a desafíos y oportunidades específicos en términos de prioridades de desarrollo económico y

social, relaciones puerto-ciudad, dinámica espacial y presiones ambientales. Esta integración regional implica que los puertos pueden tomar diferentes caminos en términos de las tareas, roles y actividades que desarrollan y, a veces, esto puede requerir un enfoque de gestión diferente. La filosofía de gestión del puerto, presumiblemente basada en el rendimiento y los resultados, no debería ser muy diferente a la de cualquier otra actividad económica en lo que respecta a aspectos como la gestión de recursos humanos, informática, contabilidad, finanzas, contratos de concesión y autorizaciones. Esto significa que la política portuaria se está orientando hacia la formulación y aplicación de las reglas generales del juego competitivo; por ejemplo, la fijación de precios para la recuperación de costes o la armonización de las estadísticas portuarias en lugar de intentar forzar a los puertos individuales a una gobernanza estandarizada de modelos y soluciones (Notteboom y Haralambides, 2020).

1.3.2. La Autoridad Portuaria

La Autoridad Portuaria es la entidad que, en conjunción o no con otras actividades, tiene como objetivo, en virtud de la legislación o reglamentación nacional, la administración y gestión de las infraestructuras portuarias y la coordinación y control de las actividades de los diferentes operadores presentes en el puerto (Commission of the European Communities, 2001; Verhoeven, 2010).

La tipología de modelos de gobernanza analizada en el apartado anterior puede trasponerse igualmente a los objetivos que supuestamente tiene cualquier autoridad portuaria, de tal forma que podría diferenciarse entre puertos de

servicio e instrumentales, y de intereses públicos y privados (Notteboom y Haralambides, 2020). Como se ha manifestado anteriormente, el modelo más común es el denominado arrendador, donde el organismo de gestión pública es responsable de la gestión y planificación de las áreas del puerto, siendo su objetivo asegurar el crecimiento del tráfico marítimo, la riqueza social y económica, sin realizar directamente ninguna actividad comercial que normalmente es prerrogativa de empresas privadas (Ferrari, et al., 2015).

Como arrendador, la autoridad portuaria debe optimizar el uso de su dominio, asignando áreas para usos específicos, otorgando concesiones y autorizaciones a empresas cuidadosamente seleccionadas y adoptando un sistema de precios adecuado (Notteboom y Haralambides, 2020).

Los roles de las autoridades portuarias, así como sus funciones regulatorias y operativas, no quedan detalladas por las tipologías de gobernanza ni es un tema que presente excesivo interés entre los académicos. En las últimas dos décadas se han realizado estudios encaminados a examinar el papel de las autoridades portuarias en áreas de actividad específicas. Así, por un lado, encontramos trabajos enfocados en la línea del transporte intermodal y el desarrollo de acceso al interior, como los de Notteboom y Winkelmanns (2001). Tales autores analizan el impacto de ciertos cambios estructurales en el comercio y el transporte marítimo internacionales producidos sobre cuestiones estratégicas y operativas en el marco de la gestión portuaria, planteando la hipótesis de que un puerto (autoridad) exitoso debe estar preparado para adoptar constantemente nuevos roles con el fin de hacer frente al entorno cambiante del mercado.

Otorgan a las redes portuarias el papel más importante en el próximo milenio, ya que al obtener una ventaja competitiva, se convertirá cada vez más en una cuestión de ir más allá de los límites del puerto, tanto en términos de inversiones físicas como de capacidades de gestión.

Centrados también en esta actividad de acceso al interior, se encuentra el trabajo de Lange y Chouly (2004), quienes ponen énfasis en el hecho de que la calidad del acceso al interior depende del comportamiento de una gran variedad de actores, entre otros las líneas navieras, los operadores de terminales, los transitarios, la autoridad portuaria y el gobierno nacional/regional. En tal sentido, el acceso efectivo al interior es, al menos de forma parcial, un desafío organizacional, un problema de acción colectiva que requiere de la formación de varios tipos de coaliciones. Centran su análisis en los tres regímenes de acceso al interior de los puertos de Rotterdam (Países Bajos), Durban (Sudáfrica) y el grupo de puertos del Bajo Mississippi (Estados Unidos). Ponen de manifiesto que el papel que la autoridad portuaria toma en cada caso es relevante para el desarrollo del acceso en los mismos con los efectos que ello conlleva en el mayor o menor éxito del puerto.

Al igual que los autores anteriores, Van den Berg y De Langen (2011) ponen de relieve, en su análisis del puerto de Barcelona, el nuevo rol que desempeña la autoridad portuaria, involucrándose en la conexión puerto-interior ante la creciente importancia de las redes intermodales del interior para la posición competitiva de los puertos. Su estudio de caso proporciona información sobre los componentes y la ejecución de la estrategia de interior del puerto de

Barcelona, mostrando que la estrategia de la autoridad portuaria y la consecuente implicación activa en el interior ha tenido un impacto significativo en la atracción de volúmenes de contenedores desde el interior distante y en la mejora de la accesibilidad del puerto.

Otro grupo de autores centran sus estudios en otras actividades distintas de la gestión del interior, como lo es la gestión del suelo, incluidas las concesiones y los arrendamientos de terminales. Bajo este enfoque, Notteboom et al. (2012) reconocen que la política de concesiones se ha convertido en una poderosa herramienta de gobernanza para los administradores de puertos, al permitir a las autoridades portuarias mantener cierto control sobre la organización y la estructura del lado de la oferta del mercado portuario. La gestión de concesiones y arrendamientos de terminales en puertos marítimos es compleja y enfrenta a las autoridades portuarias y a las agencias gubernamentales con preguntas importantes relacionadas con los procedimientos para seleccionar los operadores más adecuados para su escasez de suelo y las condiciones en las que estas empresas privadas pueden tener derecho a operar las instalaciones.

En esta misma línea, Ferrari et al. (2015) consideran al contrato de concesión como el único elemento organizativo común entre los puertos europeos. Solo a través de esta herramienta estratégica, la autoridad portuaria puede alcanzar sus propios objetivos. Las autoridades portuarias deben desarrollar actividades que conlleven a un desarrollo sostenible y equilibrado en el territorio local. Hoy en día, la existencia de una nueva conciencia de la

producción de externalidades provoca una influencia negativa en el sentimiento de los ciudadanos hacia ciertas actividades portuarias tales como el tránsito de productos petrolíferos o mercancías peligrosas, así como cualquier actividad que pudiera causar efectos negativos sobre el medio ambiente. Ante estas inquietudes, las autoridades portuarias no solo deben actuar como promotoras portuarias, con el único objetivo de asegurar el mayor tráfico posible, sino también como reguladoras para asegurar un desarrollo equilibrado y sostenible en el territorio local. Para conseguir tales objetivos, las autoridades portuarias cuentan con el contrato de concesión como única herramienta para establecer limitaciones a los operadores de terminales, con el fin de alcanzar objetivos sociales y económicos.

La sostenibilidad es otra de las áreas específicas en las que se analiza el papel de las autoridades portuarias. En este sentido, Ashrafi et al (2020) destacan la creciente atención que se presta a los efectos externos asociados a la actividad portuaria, favoreciendo así una integración holística de la sostenibilidad en la planificación y operación portuaria. Examinan los factores que impulsan a los puertos a ser más sostenibles, identificando y clasificando múltiples impulsores de la sostenibilidad corporativa y proporcionando, de esta forma, una plataforma para que los administradores y operadores de puertos exploren los impulsores de la sostenibilidad corporativa en su entorno operativo.

Ante la creciente preocupación que presenta la sostenibilidad para las autoridades portuarias para los responsables políticos, usuarios del puerto y comunidades locales, otros autores ofrecen la innovación como un factor que

puede proporcionar una solución a los principales problemas ambientales. En el caso de los puertos marítimos, el área de la sostenibilidad ambiental debe considerarse en marcos conceptuales que deben tener en cuenta la naturaleza de múltiples partes interesadas de la industria portuaria y las interacciones verticales que exige la sostenibilidad ambiental. Estos autores investigan innovaciones exitosas que mejoran la sostenibilidad ambiental de los puertos marítimos, desarrollando un método para cuantificar el grado de éxito de la innovación con respecto a un conjunto de objetivos específicos. Argumentan que solo aquellas innovaciones que se adaptan dinámicamente a las demandas de los actores portuarios y al entorno institucional de los puertos tienen la oportunidad de tener éxito (Acciaro et al., 2014).

Siguiendo con las áreas específicas de las autoridades portuarias, Pavlic et al. (2014), en su estudio sobre el puerto de Koper (Eslovenia), realizan una aplicación práctica del concepto de puerto verde, poniendo el énfasis en la mejora general de la eficiencia energética y haciendo especial hincapié tanto en las tecnologías de vanguardia como en el desarrollo de iniciativas piloto basadas en soluciones energéticas modernas diseñadas para mejorar la eficiencia en el consumo de combustible y en la reducción de emisiones. Llegan a la conclusión de que la implementación del concepto de puerto verde, respaldado por un sistema inteligente de gestión energética y ambiental, permite una distribución clara de responsabilidades, permitiendo a los operarios y al resto de trabajadores alcanzar un mejor desempeño. Es por ello por lo que un sistema de gestión energética y ambiental eficiente y eficaz en los puertos ayuda a los responsables a tomar conciencia del desempeño energético y ambiental.

Sdoukopoulos et al. (2019) analizan la eficiencia energética como otra de las funciones de la autoridad portuaria. Puesto que los puertos europeos se están convirtiendo en puntos clave de producción de energía, así como en grandes consumidores de energía, el consumo energético se ha convertido en una de sus principales prioridades medioambientales. Realizan una descripción de las principales políticas, tecnologías y prácticas que los puertos europeos han adoptado para mejorar su eficiencia energética, lo que ayudará a los puertos a avanzar de forma colectiva hacia una emisión cero y futuro climáticamente neutro.

En la misma línea, Sifakis y Tsoutsos (2021) revisan la literatura científica disponible con el objetivo de aunar los hallazgos para lograr la perspectiva de puertos con emisiones prácticamente nulas. Ponen de relieve que las actividades de alta demanda de energía y suministro vital están caracterizando a los puertos, atrayendo la atención de las autoridades de gestión portuarias hacia los asuntos energéticos. El creciente progreso de la implementación de las típicas instalaciones de energía renovable en las zonas portuarias y la necesidad de sistemas innovadores de energía inteligente atraen, pues, la atención de las autoridades de gestión portuaria hacia los asuntos energéticos (Iris y Lam, 2019).

La preocupación por la transición energética de la que debe ocuparse las autoridades portuarias se recoge en el trabajo de Hentschel y Wolfgang (2018). Tales autores diseñan una cooperativa de energía renovable con el objetivo de aumentar la implantación de este tipo de energía en el puerto de Rotterdam. Para

ello, identifican catorce características específicas que una cooperativa de energía renovable debe incorporar para facilitar la transición energética en el puerto. En base a ello, realizan un plan de acción con recomendaciones concretas sobre cómo se podría lanzar una cooperativa exitosa en el citado puerto.

Parola et al. (2018) consideran el papel clave de las autoridades portuarias como órganos de gestión que promueven las perspectivas de los respectivos puertos y clústeres asociados, a pesar de encontrarse éstos desvinculadas de las actividades operativas y la prestación de servicios portuarios. Además, estiman que las autoridades portuarias se han transformado en instituciones híbridas que combinan factores de mercados, jerarquías y redes, consiguiendo un mayor potencial que las empresas tradicionales para adaptarse a entornos empresariales cambiantes, lo que les lleva a ocuparse de una amplia variedad de intereses de las distintas partes interesadas. El estudio emplea perspectivas de marketing empresarial aplicadas en organizaciones híbridas para introducir una conceptualización novedosa de las estrategias en este campo por las autoridades portuarias, construyendo un marco que combina los objetivos de marketing de las autoridades portuarias en varias áreas estratégicas de negocios, la geografía multifacética de las partes interesadas destacadas y la cartera inducida de acciones de marketing.

Como consecuencia de lo anterior, los puertos marítimos modernos han pasado de ser simples centros de manipulación de carga a entidades fundamentales en una compleja malla de cadenas de suministro globales entrelazadas (Notteboom y Haralambides, 2020). Hoy en día, el panorama del

puerto está cambiando con suma rapidez; el puerto marítimo se está convirtiendo cada vez más en un nodo logístico e industrial. Como tal, comprende una agrupación funcional y espacial de actividades que tiene lugar en el dominio más amplio de un puerto marítimo, todas ellas apuntando, directa o indirectamente, a procesos de transporte, transformación e información dentro de estas cadenas de suministro globales (Notteboom, 2016). Los puertos marítimos generalmente operan en un entorno de mercado altamente dinámico, competitivo y orientado a la eficiencia. Además, las estrategias corporativas en el transporte marítimo y la logística global también influyen en la industria portuaria. Ejemplos de tales desarrollos incluyen la consolidación y concentración en el transporte de contenedores, así como en terminales y empresas de logística, la integración vertical a lo largo de la cadena de suministro. También un papel cada vez más importante de las alianzas de transporte global (integración horizontal). En otras palabras, para mejorar sus márgenes operativos y ofrecer un mejor servicio a sus clientes, los actores del mercado en el transporte marítimo, puertos y logística persiguen simultáneamente dos estrategias complementarias: una de control de costes a través de la integración horizontal, como puede ser alianzas de envío; y otra, de diferenciación de servicios a través de la integración vertical a lo largo de cadena de suministro (Haralambides, 2019; Notteboom y Winkelmanns, 2001). Los puertos compiten, cada vez más, no como actividades individuales que manejan buques, sino como nodos cruciales que vinculan cadenas de suministro globales en competencia. Los criterios de selección de puertos y rutas de los cargadores y transportistas se basan, por lo tanto, en toda la red, en la que el puerto es solo un nodo. Los cambios en las cadenas de suministro están

obligando a los puertos y terminales a buscar una integración efectiva en estas cadenas de suministro cuando entregan valor a los transportistas y a los proveedores de servicios logísticos externos (Robinson, 2002; Mangan et al., 2008).

El trabajo de Zhang et al. (2018) responde a las dos preguntas básicas de la gobernanza portuaria: quién gobierna y qué se gobierna. Destacan estos autores la importancia del papel que desempeñan las organizaciones gubernamentales y las organizaciones portuarias como los principales órganos rectores de la gobernanza portuaria, poniendo de relieve una gestión portuaria cada vez más multinivel y compleja, con una participación cada vez mayor de los niveles de gobierno nacionales o regionales en algunos países, como Estados Unidos, Brasil y China, y unas autoridades portuarias a nivel local que generalmente ocupan la posición central con mayor autonomía en la gestión de las operaciones.

De otra parte, se observa que el desarrollo y las operaciones del puerto no sólo se guían por factores económicos, pues el creciente papel de las consideraciones ambientales y sociales configura el comportamiento y las estrategias de los actores relacionados con el puerto, en los que cada vez va adquiriendo una mayor importancia el establecimiento y el logro de objetivos de sostenibilidad. El desarrollo de iniciativas en el ámbito de la responsabilidad social empresarial y la gestión de relaciones con los grupos de interés y la gestión de la cadena de suministro verde son otros factores igualmente relevantes. De esta forma, la actuación del gestor portuario comprende la optimización de los

espacios físicos, la asignación de áreas portuarias y la implantación de tarifas de servicio con el objetivo de que la actividad resulte sostenible, tanto desde la perspectiva económica, como de la ambiental y social (Notteboom y Haralambides, 2020).

Diversos autores coinciden en que los modelos de gestión están fuertemente condicionados a cambios en su entorno a medida que transcurre el tiempo (Wilmsmeier y Sánchez, 2017), cambios que suelen conducir a situaciones en las que un modelo de gestión, ya existente, se vuelva obsoleto y necesite de reformas innovadoras (Hesse y McDonough, 2018).

1.4. Gestión de puertos de cruceros

Los puertos de cruceros están condicionados, además de por los aspectos generales que afectan a la gestión portuaria, por otros muchos aspectos específicos del turismo. La industria de los cruceros está regulada por normas internacionales que se examinan y actualizan constantemente para garantizar tanto la seguridad, como la sostenibilidad ambiental. Entre las entidades reguladoras destacan la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). En tal sentido, son varias las entidades que garantizan que los buques de crucero cumplan los diferentes requisitos. Los puertos receptores deben garantizar, por un lado, que los buques cumplan los reglamentos internacionales, nacionales y locales aplicables; y por otro, el país de abanderamiento debe asegurarse que se cumplan con todos los requisitos nacionales e internacionales. Además, otros organismos independientes, tales

como las sociedades de clasificación, exigen el cumplimiento de las normas de seguridad y de protección ambiental en nombre de los países de abanderamiento, de los propietarios y de las compañías aseguradoras de los buques.

1.4.1. Selección de un puerto de crucero: factores que inciden en el diseño de un itinerario

El diseño de un itinerario es un aspecto de suma importancia para las compañías navieras, pues de ello dependerá el negocio que pueda desarrollarse. En este diseño, la naviera analiza, junto con las autoridades pertinentes, las condiciones que podrán beneficiar al pasajero de crucero, mientras que las instituciones locales buscan la proyección que tendrá sobre el entorno, tratando de que ésta sea máxima. Existe, por tanto, una doble vía en las relaciones con los puertos, una como puerto en sí mismo, con sus infraestructuras y los servicios que presta; y otra que considera el entorno, atendiendo al ámbito de influencia en el que se proyecta el turismo de crucero (Ruiz, 2014). El primer paso en la confección de un itinerario es delimitar qué puertos formarán parte del mismo y cuál de ellos será el puerto base, para lo que será preciso considerar múltiples aspectos y criterios.

Debido a la alta concentración de propiedad que presenta el mercado de cruceros, se presenta como un mercado de oferta en el que la decisión de incluir un puerto en un itinerario depende, principalmente, de criterios de rentabilidad de las navieras, quienes tratan de minimizar sus costes operativos para maximizar los ingresos por pasajero. Los factores de los que depende que un puerto sea incluido en un itinerario son diversos, pero a pesar de la importancia

que presenta para los gestores del puerto este objetivo, es un aspecto que no ha despertado excesivo interés entre los académicos, existiendo una escasez de literatura sobre los análisis empíricos que analicen los principales factores o elementos que contribuyen a la elección por parte de una naviera de un itinerario concreto. En esta línea, Esteve-Pérez y García-Sánchez (2017) y Castillo-Manzano et al. (2014) estudian los determinantes que inciden en la capacidad de los puertos para atraer cruceros en España, concluyendo que la probabilidad de tener tráfico de cruceros está ligada a puertos ubicados en zonas pobladas y cerca de grandes aeropuertos, puertos no especializados en tráfico de contenedores, pero que comparten instalaciones con el tráfico de transbordadores y puertos con una profundidad mínima de agua. La cantidad de tráfico de cruceros que puede generar un puerto también está relacionada con la población y las conexiones aéreas, junto con el atractivo turístico y las instalaciones compartidas con otros tipos de tráfico portuario.

Martí (1990) pone de relieve la importancia de los conceptos geográficos de lugar y la situación en la comprensión del proceso de selección de puertos de cruceros. El sitio, un factor físico, es obviamente de una importancia excepcional en el origen y evolución de los puertos de cruceros, aunque sin una inversión sustancial tanto en infraestructura, para manejar cruceros, como en superestructura, para facilitar el movimiento de pasajeros entre el barco y la costa, un puerto de cruceros no puede atraer patrocinio. Los puertos pueden amortizar la inversión de capital con un alto nivel de tráfico de cruceros y, además, de esta forma garantizar la prosperidad económica, no solo para el puerto, sino también para la ciudad y la región que lo rodea.

En esta misma línea, McCalla (1998) clasifica los factores que influyen en la selección de un puerto de crucero, distinguiendo entre factores de sitio (accesos al puerto, profundidad del agua, refugios e instalaciones costeras, factores todos ellos que tienen un impacto en la viabilidad de un puerto para atender las necesidades de los cruceros) y factores de situación, relacionados con el atractivo que posee para los cruceros el área en la que se encuentra. Concluye en su estudio que los factores de sitio más importantes son el puerto y los servicios de cruceros que ofrece, mientras que los factores de situación más importantes son los atractivos regionales para las excursiones de un día desde el puerto, seguidos de cerca por las conexiones marítimas que tiene el puerto. Asimismo, sugiere que los puertos base, los puertos de escala y los puertos híbridos perciben la importancia del sitio y la situación de manera diferente. Los puertos base adoptan un enfoque equilibrado para presentar sus atributos, considerando que tienen la misma importancia tanto el sitio como la situación. Los puertos de escala hacen hincapié en las características de su situación. Los puertos híbridos enfatizan su sitio de forma aislada o en conjunto con su situación. Sin embargo, el estudio de McCalla (1998) no presta atención al punto de vista de las compañías de cruceros, aunque éstas son los principales responsables de la toma de decisiones en el proceso de selección de puertos.

Las decisiones sobre itinerarios se ven afectadas, además, por otros factores tales como la estacionalidad de la demanda, dado que ésta afecta al tráfico marítimo, generando efectos negativos para los principales actores involucrados en la configuración de un itinerario de crucero. Baron (1975) y Hartmann (1986) diferencian dos orígenes en la estacionalidad: el natural y el

institucional. La estacionalidad natural tiene su origen en fenómenos naturales, predominantemente relacionados con el tiempo y el clima, que están fuera del control de quienes toman las decisiones. Por el contrario, la estacionalidad institucional procede de factores religiosos, sociales, culturales y/o étnicos que están parcialmente controlados por quienes toman las decisiones.

Esteve-Pérez y García-Sánchez (2017) analizan la estacionalidad del tráfico de cruceros de puertos mediterráneos, específicamente desde el punto de vista de los puertos. Observan que durante el tráfico de cruceros fuera de temporada, existe una capacidad infraexplotada de las infraestructuras portuarias y las bajas tasas de ocupación durante estos meses afectan negativamente los ingresos del puerto. Además, la capacidad inactiva es difícil de utilizar en otras actividades si previamente no se han asignado. Al objeto de reducir los efectos nocivos de la estacionalidad, sugieren convertir la terminal de pasajeros en una instalación de usos múltiples en la que se puedan desarrollar otras actividades compatibles con el tránsito de pasajeros, como oficinas, restaurantes y/o un centro de negocios.

Otro de los factores que influyen en las decisiones sobre itinerarios son las infraestructuras y las tasas portuarias (Bagis y Dooms, 2014). Las tasas que cobran las autoridades portuarias a las navieras inciden en la elección del puerto de forma negativa, especialmente desde hace algunos años, pues la tendencia actual de las empresas de cruceros es competir cada vez más en precio, al ser las tasas portuarias una parte importante del precio final que debe abonar un pasajero. En esta línea, Gui y Russo (2011) resaltan cómo, a partir de los

atentados del 11 de septiembre de 2001, debido a una disminución de los niveles de seguridad de la navegación, la tendencia de las líneas de cruceros ha sido reducir el precio de los billetes y depender más de los ingresos adicionales dentro del crucero o en el puerto de escala, como por ejemplo las visitas turísticas, las excursiones o las fiestas en el buque entre otros; actividades que adquieren cada vez un mayor protagonismo como fuente de ingreso.

Las tasas portuarias se regulan en España en el Real Decreto Ley 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Son comunes a todos los puertos españoles, si bien cada puerto tiene la opción de fijar unos coeficientes y bonificaciones al objeto de diferenciarlas del resto. Las autoridades portuarias no pueden obviar, sin embargo, que la ley les fija en un 2,5% su rentabilidad y son las tasas, los ingresos con los que los puertos responden a este objetivo, aspecto éste que disminuye la flexibilidad.

La segmentación de los pasajeros también afecta al diseño de los itinerarios, pues las navieras pueden adaptarlos a los gustos que cada segmento en base a la información que poseen de sus pasajeros. De esta forma, podrían dedicar los buques más grandes (que poseen una gran variedad de instalaciones recreativas y de entretenimiento a bordo) a aquellos segmentos de pasajeros que realizan sus primeros cruceros y a los que prefieren disfrutar de las actividades e instalaciones que ofrece el buque. Estos cruceros no suelen modificar el itinerario, a diferencia de lo que sucede con los que se destinan a pasajeros experimentados y/o que prefieren disfrutar de actividades fuera del barco, a los

que se ofrecen barcos más pequeños e íntimos, que sí pueden desplegarse por nuevas regiones y puertos de escala donde las grandes líneas de cruceros tienen poca presencia (Whyte et al., 2018).

Chen y Nijkamp (2018) estudian, al igual que los anteriores autores, los aspectos estratégicos de la planificación de itinerarios de las líneas de cruceros, introduciendo el concepto de “duración de la estancia” y modelando los determinantes de la duración de la parada en el puerto. El modelo que desarrollan muestra que la duración de la parada de una línea de cruceros en un puerto se ve influenciada principalmente por el tonelaje bruto del crucero, el número de pasajeros, la distancia de navegación desde el puerto anterior, la distancia de navegación hasta el siguiente puerto, la naturaleza de las líneas de cruceros internacionales, los puertos de origen específicos de los cruceros y los atractivos de los puertos de escala.

El negocio de los cruceros depende, en gran medida, de las atracciones locales. En este sentido, las líneas de cruceros, los puertos y las ciudades están muy interrelacionadas y sería positivo que estableciesen una especie de empresa conjunta, en la que las líneas de cruceros invirtiesen en los barcos y los destinos invirtiesen en las instalaciones portuarias y atracciones turísticas (Gui y Russo, 2011).

Los puertos de cruceros se clasifican en tres tipos: el puerto de escala, aquél en el que el buque realiza una parada intermedia en ruta hacia otro destino; el puerto base, desde el que se inicia y/o finaliza un crucero; y el puerto híbrido, combinación de las dos categorías anteriores, es decir, es el punto de inicio y

finalización de algunos itinerarios de cruceros, pero también actúa como punto intermedio para otros itinerarios de cruceros (Jordan, 2013; Papachristou et al., 2020).

1.4.2. Puertos de escala

Como se ha dicho anteriormente, los puertos de escala son aquéllos en los que los cruceros realizan una parada intermedia en su ruta hacia otro destino. Estos tipos de puertos se centran más en las características de su situación que en el propio lugar. La elección final de las líneas de cruceros con respecto a los puertos de escala tiene graves impactos económicos, sociales y ambientales tanto en los puertos como en las comunidades locales.

Rodrigue y Notteboom (2013) resaltan el alto nivel de concentración de la propiedad existente en la industria de cruceros, en la que unas pocas navieras representan casi la totalidad del mercado en términos de pasajeros. En este mercado, las estrategias de despliegue de buques y el diseño de itinerarios por parte de los operadores de cruceros son primordiales y se ven afectados por consideraciones de mercado y operativas. Centran su investigación en el despliegue de la capacidad y los itinerarios en los mercados de cruceros del Caribe y del Mediterráneo, argumentando que esta industria vende itinerarios, no destinos, lo que implica un nivel de flexibilidad en la selección de los puertos de escala, sin olvidar las importantes consideraciones operativas a la que se encuentra sujeta. El análisis efectuado revela, asimismo, que estos dos mercados de cruceros no funcionan de manera independiente, sino que están interconectados de manera operativa mediante el reposicionamiento de unidades

de buques para hacer frente a las variaciones en la demanda estacional entre los mercados regionales.

Los pasajeros de cruceros también son *stakeholders* con importantes impactos en la economía portuaria. Suelen visitar el destino durante su escala de crucero, realizando diversas actividades culturales, gastronómicas y de ocio. Esta experiencia con el destino da lugar a una percepción de atractivo sobre la que el pasajero se forma una reputación (Fernández et al., 2019) y ésta, a su vez, puede impactar tanto en las decisiones de las compañías navieras para incluir en sus itinerarios a los puertos, como en las intenciones de los pasajeros para recomendar y visitar dicho destino.

El incremento de pasajeros de cruceros que repiten implica que a las navieras les interese incluir zonas nuevas o menos habituales que ofrezcan, asimismo, nuevas alternativas como el clima, el paisaje o los atractivos turísticos. Por otro lado, la exigencia de la logística de cruceros obliga a que, ante el menor inconveniente que surja, se cancele la escala o incluso se excluya de posteriores itinerarios. En este mismo sentido, si el destino posee alguna característica que justifique la escala o alguna ventaja competitiva, las instalaciones portuarias se van adaptando (Luján, Turco y Tonello, 2013).

1.4.3. Puertos base

A pesar de la importancia que supone para la gestión portuaria el aumento del tráfico de cruceros, la inclusión del puerto en un itinerario es uno de los objetivos más prioritarios. Y conseguir que se sea un puerto base, se erige en un objetivo estratégico para la mayoría de los puertos, dado el incremento de

beneficios económicos que ello supone tanto para el propio puerto como para su interior (Niavis y Vaggelas, 2016).

Conocer los criterios que las navieras barajan para seleccionar un puerto de cruceros como puerto base resulta clave para los responsables de la planificación del desarrollo de las ciudades portuarias, así como de los destinos turísticos relacionados (European Community, 2009). El crecimiento de los cruceros incrementa los ingresos tanto para las líneas de cruceros como para los puertos (Whyte, 2018). Cuando las líneas de cruceros logran un aumento notable en sus ingresos anuales, los puertos, las ciudades portuarias y/o los destinos turísticos cercanos que albergan actividades de cruceros disfrutan asimismo de un impacto económico positivo. Dicho impacto será siempre mayor cuando se selecciona un puerto de cruceros como puerto base, pues en estos casos los pasajeros permanecen más tiempo en el destino, lo que se traduce en un mayor gasto en la ciudad. Los cruceros atracan durante más tiempo en el puerto base, actuando como generadores de ingresos al aumentar el consumo de servicios y productos por parte de todos los actores involucrados (Papachristou et al., 2020).

Lekakou et al. (2009) se centran en el objetivo de responder a la pregunta de qué es lo que hace que un puerto sea tan atractivo para que una compañía de cruceros pueda optar por utilizarlo como puerto base. Para ello, categorizan jerárquicamente doce categorías que engloban ochenta y un factores que contribuyen al atractivo de un puerto de cruceros para convertirse en un puerto base. Entre los factores de sitio incluyen las características naturales del puerto, la eficiencia portuaria, la gestión portuaria, la infraestructura portuaria, los

servicios portuarios a pasajeros, los servicios portuarios a cruceros, el coste de los servicios portuarios, los servicios de la ciudad y las condiciones políticas y regulatorias. Respecto a los factores de situación, distinguen entre la provisión intermodal de transportes, el atractivo turístico y la proximidad a mercados de cruceros. Sus resultados sugieren que los factores de situación tienen la misma importancia que los factores de sitio. La disponibilidad de un aeropuerto internacional cerca del puerto de cruceros, la provisión de un entorno seguro para los pasajeros y las cuestiones relacionadas con los factores políticos y el marco legislativo (como la política de cabotaje) se encuentran entre los factores de influencia más importantes. En esta misma línea, Ma et al. (2018) estudian nueve puertos asiáticos, analizando en ellos los factores de influencia que motivan a las compañías de cruceros a seleccionar un puerto específico como puerto base. Diseñan, además, un sistema de índices de evaluación que incluye índices tanto cuantitativos como cualitativos.

En la misma línea de búsqueda de factores que afectan a la decisión de las navieras de elegir un puerto como base, encontramos el trabajo de Niavis y Vaggelas (2016), quienes construyen un modelo basándose en una muestra de cuarenta y siete puertos mediterráneos. Utilizan un modelo de regresión y seleccionan, al igual que los autores anteriores, dos categorías principales de atributos; por un lado, las características de los puertos y, por otro, las características del interior. Entre los del primer grupo, los referentes a las características del puerto, relacionan la eficiencia del puerto en la prestación de los servicios, el tipo de gestión (con una evidente inclinación por una participación del sector privado), un atracadero de gran longitud para poder

recibir los nuevos grandes buques de crucero, la conectividad de puertos en dos dimensiones, teniendo en cuenta por un lado la cercanía a otros puertos y, por otro, una dimensión gerencial que se refleja en la capacidad de los gestores portuarios para establecer canales de cooperación con las empresas de cruceros. Los resultados de su modelo empírico muestran que el potencial de un puerto para convertirse en puerto base depende tanto de factores internos como externos. Entre los primeros, destacan la conectividad aérea, es decir, la cercanía a aeropuertos con variedad de conexiones internacionales, y la capacidad de la infraestructura turística (considerando como tal el ocio que ofrece el puerto y el producto interior bruto per cápita, en el sentido de que los destinos con un PIB alto ofrecen una mayor variedad de opciones a las compañías de crucero). Concluyen que una infraestructura adecuada que permita el acceso de los cruceros de última generación y la presencia de una empresa privada en la operación de los puertos podría favorecer el tráfico de los puertos base. Además, la eficiencia en las operaciones parece ser un elemento crucial. Por otro lado, la conectividad de los puertos, el interior, la infraestructura turística y el nivel de crecimiento económico han demostrado ser los elementos del interior que aumentan la probabilidad de que un puerto atraiga tráfico adicional en el puerto base.

1.5. Intención turística

La mayoría de las investigaciones sobre la sostenibilidad de los destinos turísticos centra su análisis en el estudio de la intención turística, entendiendo que una intención favorable hacia el destino turístico implica que el turista está predispuesto a volver a visitarlo y recomendarlo, generando con ello negocio

para el destino (Sanz Blas y Carvajal-Trujillo, 2014); así como que la conducta pasada tiene efectos directos sobre la formación de la intención conductual y la conducta real (Quellette y Wood, 1998).

Las reacciones emocionales de los turistas influyen en la satisfacción, en las intenciones de comportamiento, en los juicios de actitudes, así como en la elección del destino (Gnoth, 1997). En tal sentido, los turistas con mayores emociones positivas muestran intenciones de comportamiento favorables (lealtad y disposición a pagar más) y mayores niveles de satisfacción (Bigné y Andreu, 2004; Goosens, 2000).

1.5.1. Antecedentes de la intención turística

Entre los antecedentes de la intención turística respecto al destino, la literatura previa señala los conceptos de reputación, imagen, satisfacción, familiaridad, percepción cognitiva y evaluación afectiva. En tal sentido, Artigas et al. (2015) analizan la percepción cognitiva y la evaluación afectiva de un destino turístico como antecedentes significativos de su reputación, así como si esta relación está mediada por la familiaridad. Concluyen en su análisis que este último factor juega un papel mediador en la relación entre la percepción cognitiva, la evaluación afectiva y la reputación del destino, debiendo fortalecerse la familiaridad si se desea mejorar la reputación. Plantean además que, a pesar de que el turista posea una muy buena percepción cognitiva y una excelente evaluación afectiva de un lugar, existe la probabilidad de que estos elementos sean ineficaces si no reconoce el destino como familiar.

Petrick (2004) examina, desde tres perspectivas distintas, las relaciones existentes entre la satisfacción, el valor percibido, la calidad en su predicción de intenciones de recompra y la publicidad positiva transmitida de boca en boca; y ello, al objeto de poder evaluar cuál explica mejor las intenciones de comportamiento de los pasajeros de cruceros. Los resultados obtenidos demuestran que el modelo de calidad se ajusta con mayor precisión a los datos y que la calidad es el mejor predictor de las intenciones de visitar. Asimismo, llega a la conclusión de que la calidad tiene un efecto tanto moderado como directo sobre las intenciones conductuales.

Jiseon (2019) afirma, por otro lado, que la señalización de responsabilidad social corporativa influye en la evaluación positiva y en la identificación de los clientes con una marca de crucero, aunque no se observa un impacto directo en su intención de comportamiento.

Calza et al. (2020) analizan el impacto que supone el entorno a bordo en las intenciones de comportamiento de los pasajeros a través del valor percibido y la satisfacción. Prueban, asimismo, variables de segmentación, como el género, la situación laboral, la composición del grupo y la propensión a permanecer a bordo. Los datos obtenidos revelan la importante influencia que el entorno a bordo tiene en el valor percibido, la satisfacción y la voluntad de participar en recomendaciones de boca en boca y repetir unas vacaciones. Se observan diferencias entre turistas femeninos y masculinos, turistas desempleados y empleados, viajeros en grupo y aquellos que viajan solos o en pareja, o los que prefieren permanecer a bordo en lugar de bajarse en un puerto

de escala. En relación al género, se observa que las mujeres son más sensibles al entorno a bordo que los hombres.

Penco et al. (2019) estudian los factores que, ante un evento crítico, influyen en la intención de los clientes de realizar un crucero en el futuro, particularmente las emociones relacionadas con el evento, la reputación corporativa previa y el uso de las redes sociales en las estrategias de comunicación corporativa. Estiman que el grado de enfado aumenta la probabilidad de que un evento crítico influya en la intención de tomar una decisión en el futuro. En cambio, una excelente reputación corporativa anterior reduce esa probabilidad, mientras que la información sobre el evento crítico transmitida a través de las redes sociales no tiene ninguna influencia.

Bee-Lia et al. (2019) investigan el efecto de las características personales en el proceso de toma de decisiones del crucero a través de las interrelaciones entre los factores de calidad (la calidad del entorno físico, la calidad de la interacción y la calidad de los resultados), la satisfacción, el compromiso afectivo y las intenciones de comportamiento en grupos de género y edad. Sus resultados muestran que tanto la calidad de la interacción como la calidad de los resultados se relacionan significativamente con la satisfacción de los turistas. De igual forma, señalan que tanto la satisfacción como el compromiso afectivo juegan un papel mediador significativo, así como que los caminos desde la calidad del entorno físico hasta la satisfacción y, desde la calidad de los resultados hasta la satisfacción, difieren significativamente entre hombres y mujeres, así como entre los grupos de mayor y menor edad.

La imagen del destino turístico también incide en la toma de decisiones turísticas, es decir, en la elección del destino turístico. Acosta et al. (2019) evalúan, en su estudio sobre la formación de la imagen de marca, si los factores de marca del destino influyen en la valoración de la imagen de un destino turístico específico, en este caso la ciudad brasileña de Río de Janeiro. Demuestran que la imagen de este destino turístico está directamente relacionada con la fidelización, esto es, la existencia de una relación directa y positiva entre la imagen del destino turístico y la lealtad.

Pan et al. (2021) identifican las percepciones que los consumidores de la industria de cruceros han tenido durante la pandemia de COVID-19 con el objetivo de proporcionar estrategias de recuperación del mercado para las empresas de cruceros. Exploran la relación entre las percepciones, la experiencia de crucero y el impacto económico del COVID-19. Los resultados de los análisis indican que las restricciones de viaje influyen negativamente en la intención de comportamiento a través del sesgo de negatividad. Asimismo, la gestión de crisis percibida afecta positivamente en la intención conductual a través de la actitud-confianza. La intención de comportamiento de los nuevos consumidores se ve significativamente afectada por el sesgo de negatividad y la gestión de crisis percibida manipula la confianza de los consumidores afectados por las finanzas.

1.5.2. Intención de visitar un destino

Gunawan y Najib (2021) analizan los factores que influyen en la decisión de los turistas de volver a visitar un destino turístico que cuente con una variedad de atractivos (naturales, culturales e históricos). Tales autores concluyen que la

intención de volver a visitar un destino puede verse influenciada por la calidad de la experiencia, la atracción turística y la percepción del turista, siendo esta última la que posee el mayor impacto en la formación de las intenciones de visita. Sus hallazgos demuestran que crear una fuerte intención de visitar un destino requiere un mediador de las percepciones de los turistas, especialmente las percepciones sobre la equidad del servicio y la calidad del servicio de la atracción general. Muchos destinos turísticos brindan múltiples atracciones, por lo que se debe investigar el comportamiento de los turistas, especialmente con respecto a las variables de intención de volver a visitar, consistente en la calidad de la experiencia, la atracción y la percepción.

Además de la visita anterior, se considera a la satisfacción como uno de los constructos de evaluación más preferidos para explicar la intención de volver a visitar (Bigné, et al., 2001; Kozak, 2001). En esta línea, Kozak (2001) identifica el nivel de satisfacción como una de las variables más influyentes para explicar la intención de visitar el mismo u otros destinos en Mallorca y Turquía, indicando como variables independientes el nivel de satisfacción general, el número de visitas previas y el desempeño percibido de los atributos del destino.

Sin embargo y pese a la extensa literatura existente, Um et al. (2006) no consideran apropiado que la intención haya sido considerada simplemente como una extensión de satisfacciones más que como una variable clave en la investigación de revisita. Los resultados de su investigación revelan que el indicador más importante en la intención de volver a visitar un destino es el atractivo percibido, más que la satisfacción general. Para ello, se basan en los

resultados arrojados por su investigación que indican que las visitas repetidas se vieron más afectadas por la calidad del desempeño del destino que por la satisfacción general. Asimismo, destacan que el atractivo percibido como una subconstrucción de la calidad del desempeño es el predictor más influyente de la intención de volver a visitar. En su trabajo, la satisfacción no es un mediador poderoso de la intención de volver a visitar, siendo el atractivo percibido el indicador más fuerte de satisfacción, así como el antecedente más influyente de la intención de volver a visitar.

1.5.3. Intención de recomendar

Considerando las distintas fases que Lee et al. (2007) plantean para evaluar la lealtad, esto es, cognitiva (cuando el consumidor se enfrenta a la información), afectiva (actitud por la marca), conativa (intención conductual) y el control de la acción (la conducta de recompra), puede observarse la intención de recomendación como una lealtad medida indirectamente y/o en la etapa conativa. En el contexto turístico, el grado de fidelidad al destino se refleja en la disposición de los turistas a recomendar el destino a otros y la intención de volver a visitarlo (Oppermann, 2000).

Son numerosos los trabajos que analizan los antecedentes de la intención de recomendar, así como los factores que influyen en ella. Entre estos, se encuentra el trabajo de Bigné y Andreu (2004), quienes desarrollan un modelo para identificar la imagen turística y observan que las variables de calidad influyen de forma significativa en la intención de regresar y las recomendaciones a terceros. En este trabajo, centrado tanto en la relación existente entre la imagen

de un destino percibida por los turistas y sus intenciones comportamentales, como entre esa misma imagen y la valoración poscompra de la estancia, examinan también la relación entre la calidad y la satisfacción. Sus resultados muestran que la imagen turística es un antecedente directo de la calidad percibida, la satisfacción, la intención de volver y la voluntad de recomendar el destino. Se constata que la calidad influye positivamente en la satisfacción y la intención de volver, y que la satisfacción determina la voluntad de recomendar el destino. Sin embargo, no se puede corroborar la influencia de la calidad en la disposición a recomendar y la influencia de la satisfacción en la intención de visitar.

Por su parte, Su et al. (2014) investigan las relaciones estructurales existentes entre las percepciones de los clientes sobre la responsabilidad social corporativa (RSC), la reputación corporativa, las emociones del cliente y las intenciones de comportamiento en el contexto del servicio hotelero. El estudio postula que las percepciones del cliente sobre la RSC, entendida como evaluación cognitiva, influyen en la evaluación de la reputación corporativa del proveedor de servicios. Por otro lado, concluyen que tanto la RSC como la reputación corporativa influyen en las emociones del cliente como estados mentales afectivos y en sus intenciones de comportamiento (intenciones de lealtad o transmisión de boca a boca) como construcciones conductuales conativas. Los resultados muestran que la RSC tiene un efecto significativo en la reputación corporativa y que las emociones de los clientes (positivas y negativas) median parcialmente los efectos de la RSC y la reputación corporativa

en las intenciones de lealtad y en la transmisión de información por el boca a boca.

1.5.4. Reputación

La reputación juega un papel importante en la industria del turismo. Por el lado de la demanda, los viajeros potenciales sin experiencia previa en un destino enfrentan ciertos riesgos al determinar sus opciones de viaje. Una percepción precisa de la reputación del destino ayuda a minimizar el riesgo de experiencias de viaje insatisfactorias. Por el lado de la oferta, una reputación de destino turístico favorable mejora la ventaja competitiva del destino y lo ayuda a competir por visitantes, inversiones y recursos humanos calificados (Darwish y Burns, 2019). Dado que el turismo es una industria que depende de la reputación, la reputación del destino, creada por sus OGD, es un indicador de desempeño más estable que las marcas o imágenes desde la perspectiva del turista (Dastgerdi y De Luca, 2019). Además, la reputación aumenta la competitividad del destino, crea un comportamiento positivo hacia las partes interesadas y reduce los riesgos de los clientes al elegir el destino (Fombrun y Van Riel, 1997).

El concepto de reputación se aplica a diferentes esferas y contextos. Al respecto, Fombrun (1996) define la reputación corporativa como “una representación perceptiva de las acciones pasadas de una empresa y las perspectivas futuras, que describe el atractivo general de la empresa para todos sus componentes clave en comparación con otros rivales líderes”. En el mismo concepto de reputación corporativa, se encuentra la definición de Wartick (2002),

quien la entiende como la percepción agregada de lo adecuadamente que una organización responde a las demandas y las expectativas de sus grupos de interés. Centrados en conceptos de turismo, en concreto en la reputación del lugar, ésta se refiere a la combinación de ideas en poder de audiencias externas que juegan un papel importante en el desarrollo y el éxito de ese lugar (Cleave y Arku, 2014; Nelson, 2015). En este mismo contexto, la definición más completa referida a la reputación del destino turístico la recogen Darwish y Burns (2019), quienes la definen como la evaluación objetiva y subjetiva por parte de los actores internos y externos basada en la capacidad de comunicación del destino, las emociones, los antecedentes, las experiencias directas del destino y/o en las experiencias directas de los actores que pueden ser recolectadas de una variedad de fuentes, incluyendo, aunque no limitada, a los medios de comunicación de boca en boca, internet, impresos, digitales y de difusión sin conexión/en línea.

Morgan et al. (2011) argumentan que tener una reputación de destino turístico favorable aumenta la competitividad del destino, dándole una mejor oportunidad de atraer más viajeros, inversiones y recursos humanos calificados. Contar con una reputación positiva se ha convertido en uno de los activos intangibles más importantes para un destino, lo que ayuda a asegurar su crecimiento sostenible y respalda sus capacidades para atraer inversiones internas (Mingchuan, 2015). Una reputación de destino turístico favorable es, en consecuencia, un motivo importante para la repetición de las visitas de los viajeros (Ledesma et al., 2005). Un destino con una reputación favorable puede percibirse como más creíble y fiable que un destino con mala reputación (Artigas et al., 2015).

En esta línea de influencia de la reputación en la intención de visitar, se encuentra el trabajo que Widjaja et al. (2019) realizan sobre el destino Halal de Yakarta (Indonesia), mostrando esta influencia y poniendo de relieve que la reputación es la dimensión más influyente y de mayor relevancia en la intención de visitar. Dichos autores sugieren que, de las cinco dimensiones que construyen la reputación, las dimensiones de productos y servicios es la que tiene la mayor influencia y relevancia en la intención de visitar, seguidas de la innovación, el medio ambiente, la sociedad y la gobernanza. Es por ello por lo que los esfuerzos para aumentar las intenciones de visitas turísticas deben realizarse aumentando la reputación del destino en términos de productos y servicios que brindan la mayor influencia en la intención de visitas nuevamente, seguido de innovación, medio ambiente, sociedad y gobernanza.

Una reputación favorable puede influir positivamente en la intención turística con un destino (Lee et al., 2018) y, además, afectar también a la satisfacción del turista, tal y como se desprende del estudio realizado por Loureiro y Kastenholtz (2011). Dichos autores aplican un modelo de satisfacción a los alojamientos de turismo rural en Portugal, sugiriendo sus resultados que la reputación de la unidad de alojamiento es un determinante más significativo de la lealtad y que la satisfacción.

1.5.5. Percepción cognitiva

Se entiende por percepción cognitiva de un destino turístico la forma en que la persona percibe los atributos de dicho destino (Baloglu y McCleary, 1999). Tal y como señalan Yüksel y Akgül (2007), las personas tienden a

desarrollar actitudes más positivas hacia los destinos turísticos para los que han desarrollado percepciones cognitivas más favorables. La percepción cognitiva de un destino turístico se compone de diferentes atributos que incluyen el paisaje del lugar, sus atractivos y el entorno construido. Además, la elección de un lugar estará determinada, entre otros factores, por la percepción cognitiva (Chen y Uysal, 2002), lo que confiere importancia a la comprensión de las percepciones de los turistas, pues esto ayuda a identificar mercados apropiados para la promoción turística (Calantone et al., 1989).

Respecto a la influencia que la percepción cognitiva tiene en la reputación, Freitas y de Sevilha (2017) proponen un modelo que relaciona los factores de atractivo percibidos por los consumidores de un destino turístico de patrimonio cultural, la reputación del destino y la intención de recomendar el destino a través de internet. El estudio resalta la importancia del ambiente percibido, de la infraestructura turística y de los recursos turísticos existentes para el atractivo turístico. El atractivo percibido impacta tanto en la reputación del destino como en la intención de recomendarlo por internet y por las redes sociales.

En esta misma línea, Milan et al. (2015) desarrollan un modelo teórico que considera el valor percibido, la reputación del proveedor de servicios, la confianza y los costes de cambio como determinantes de la retención de clientes. Demuestran, por un lado, que el valor percibido influye positivamente en la reputación del proveedor de servicios; por otro, que la reputación del proveedor de servicios tiene un impacto directo en la confianza y en los costes de cambio;

y por último, que los costes de cambio se configuran como determinantes de la retención de clientes. Por lo tanto, la retención de clientes se ve influida positivamente por la reputación del proveedor de servicios en un contexto relacional.

El trabajo que realizan Valenzuela-Fernández et al. (2016) viene a reforzar la relación entre la percepción cognitiva y la reputación al investigar las evaluaciones afectivas de los clientes y sus implicaciones en la reputación. En su trabajo comprueban si la percepción de beneficios influye de forma significativa en la reputación de la empresa. Sus resultados muestran que los beneficios funcionales, hedónicos y simbólicos tienen efectos directos y positivos en la reputación.

El impacto que la percepción cognitiva tiene en la intención de visitar ha sido objeto de numerosos estudios. Entre ellos, Petrick et al. (2001) investigan la relación existente entre el comportamiento de las vacaciones pasadas de los viajeros de entretenimiento, la satisfacción de las vacaciones, el valor percibido de las vacaciones y las intenciones de volver a visitar. Los resultados obtenidos sugieren que el comportamiento pasado, la satisfacción y el valor percibido son buenos predictores de las intenciones de los turistas de volver a visitar el destino.

En esta misma línea, Chang y Wildt (1994) examinan variables como el precio, la intención de compra, la calidad y el valor percibidos, concluyendo que una compensación entre el precio percibido y la calidad percibida conduce al valor percibido, siendo este último un factor principal que influye en la intención de compra.

De igual forma, la relación positiva existente entre la cognición y la intención se recoge en numerosos estudios. Lee (2016) identifica, al analizar como destino de turismo el escenario de la batalla que tuvo lugar en Keelung (Taiwán), las relaciones hipotéticas entre la experiencia emocional, la cognición y la intención conductual. Sus resultados revelan relaciones positivas significativas entre la experiencia emocional y la cognición, así como entre la cognición y la intención conductual. Sugiere, además, que la cognición puede ser un predictor preciso de la intención conductual.

Yuan et al. (2008) construyen un modelo temporal de comportamiento enoturístico sobre la base de la teoría del psicólogo social sobre las actitudes del consumidor y los conceptos relacionados con respecto al comportamiento pasado, la satisfacción, el valor percibido y las intenciones de comportamiento, agregando dos dimensiones al proponer que la satisfacción y el valor percibido tuvieron un impacto en las intenciones de los asistentes. Los resultados muestran, entre otros, que el comportamiento pasado y el valor percibido influyen en la intención de volver a visitar.

1.5.6. Influencias de las variables sociodemográficas en el comportamiento

Son numerosos los resultados de investigaciones que indican sistemáticamente la existencia de asociaciones entre la edad, el género y la tipología de viaje o los perfiles de actividad del viaje con los comportamientos y preferencias de compra de los turistas. En esta línea, Meng y Uysal (2008) examinan las percepciones del mercado turístico potencial sobre un destino turístico basado en la naturaleza desde la perspectiva de género. Su investigación

revela que existen importantes diferencias de género en relación con la importancia percibida de los atributos del destino y los valores de viaje cuando los potenciales turistas de la naturaleza consideran las opciones de destino. Tras controlar las variables demográficas y de comportamiento de viaje, como la edad, el estado civil, la educación, los ingresos del hogar, la preferencia de cotización y la duración de la estancia, la mayoría de las diferencias de género siguen siendo significativas. Además, se demuestran distinciones más significativas entre hombres y mujeres después de controlar por edad y nivel de ingresos.

Entre las investigaciones que destacan el importante papel que desempeña el género a la hora de influir en los procesos de toma de decisiones de los consumidores, se encuentra, entre otras, la de Mittal y Kamakura (2001) quienes demuestran que las mujeres en su estudio son más tolerantes que los hombres e incluso, para el mismo nivel de satisfacción, la intención de recompra de las mujeres fue sistemáticamente mayor que la de los hombres. Concluyen que los consumidores con diferentes características tienen diferentes umbrales y, en consecuencia, diferentes probabilidades de recompra. Por ejemplo, las consumidoras mayores de 60 años y sin hijos presentan umbrales más bajos (es decir, son más leales). Al mismo nivel de satisfacción calificada, su tasa de recompra es más alta que la de otros sujetos.

Homburg y Giering (2001) afirman que, mientras que la decisión de recompra de los consumidores masculinos está principalmente influenciada por

su satisfacción con la funcionalidad del producto en sí, la decisión de recompra de las consumidoras se ve influenciada por su satisfacción.

De esta misma manera, Bee-Lia et al. (2019), en una investigación limitada sobre el efecto que tienen las características personales en el proceso de toma de decisiones del crucero, investigan las interrelaciones entre los factores de calidad, la satisfacción, el compromiso afectivo y las intenciones de comportamiento en todos los grupos de género y edad. Sus hallazgos indican que tanto la calidad de la interacción como la calidad de los resultados se relacionan significativamente con la satisfacción de los cruceristas. Respecto a la mediación, su estudio revela que tanto la satisfacción como el compromiso afectivo juegan un papel mediador significativo. Además, la prueba de moderación indica que difieren significativamente entre hombres y mujeres.

Oh et al. (2004) examinan la efectividad de la edad, el género y la tipología de viaje como variables predictoras de los comportamientos de compra de los turistas. Sus resultados indican que existen grupos distintos que prevalecen en ciertas categorías de participación en la actividad de compras y que la edad, el género y la tipología de viaje son factores importantes que influyen en los patrones de preferencia en ciertas categorías de actividades turísticas.

En este mismo sentido, Séric y Vernuccio (2020) afirman que mientras las turistas son más sensibles a la reputación de la ciudad, los hombres están más influenciados por la interactividad de las comunicaciones integradas de marketing. Por su parte, Ekinçi et al. (2003) concluyen que existen diferencias

estadísticamente significativas en la evaluación de la calidad del servicio con respecto al género, particularmente las turistas califican las dimensiones de intangibles más alto que los turistas.

Molinillo et al. (2010) analizan el perfil del turista de cruceros que realiza compras en la ciudad de Málaga, estableciendo cuáles son sus rasgos más característicos. Concluyen que la edad media del turista de cruceros que llega a la ciudad de Málaga oscila entre los 40 y los 64 años, procede principalmente de países europeos (Italia, Alemania y Francia) y, en general, presenta una opinión positiva de la ciudad. Además, el estudio muestra que las variables que en mayor medida explican el comportamiento de compra del turista de cruceros son la edad y el género.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Capítulo 2.- Aspectos metodológicos



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

2.1. La dinámica de sistemas

2.1.2. Origen y descripción de la dinámica de sistemas

Para entender la dinámica de sistemas utilizada en este trabajo debe aclararse previamente cuál es el significado de cada uno de los términos que componen la locución. Así, entre las múltiples acepciones que toma el término “sistema”, nos quedaremos con el de una máquina cuyas diferentes partes interactúan para lograr el fin para el que ha sido concebida. Bajo este prisma, se entiende el término sistema como una unidad cuyos elementos interaccionan juntos, pues se afectan de forma continua unos a otros, de tal modo que operan hacia una meta común (Aracil, 1995). El término “dinámica” se usará como antónimo de estático; esto es, que experimenta cambios.

Entre las características de un sistema, debe destacarse la conectividad de todos los elementos que lo componen, cualidad ésta que imposibilita su fraccionamiento, pues de hacerlo, se destruiría el sistema de tal forma que si se desea actuar sobre él para influir en su comportamiento, debe hacerse en el conjunto, pues la actuación o variación en un elemento del sistema conlleva una variación en otro u otros elementos del mismo. Tal aspecto pone de manifiesto otra característica, la realimentación, mecanismo por el cual un elemento influye en otro y este otro influye en el primero a través de una serie encadenada de causas y efectos.

La dinámica de sistemas analiza cómo influyen las relaciones existentes en un sistema en el comportamiento que éste tenga. Se trata de un modelo de gestión, que no persigue suministrar datos precisos sobre situaciones futuras,

sino establecer comparaciones entre distintas alternativas. Su objetivo básico es llegar a comprender las causas estructurales que provocan el comportamiento del sistema (Martín, 2017).

De entre las definiciones existentes de dinámica de sistemas, la más aceptada es la propuesta por Wolstenholme quien lo define como “un método riguroso para la descripción tanto cualitativa como cuantitativa, la exploración y el análisis de sistemas complejos, en términos de sus procesos, información, límites organizativos y estrategias; que facilita el análisis, modelado y simulación cuantitativa, para el diseño de la estructura del sistema y su control” (Wolstenholme, 1990 en Pérez Ríos, 1992).

Esta metodología surge a finales de los años cincuenta de la mano de Jay Wright Forrester, ingeniero del Massachusetts Institute of Technology (MIT), a quien la compañía Sprague Electric encargó que estudiase el comportamiento de sus ventas por no tener éstas unas oscilaciones intuitivas, ya que presentaban una contradicción entre la predicción de una demanda casi constante y una fluctuación en los pedidos a lo largo del tiempo. En un principio, el MIT utilizó técnicas de investigación operativa que resultaron no adecuadas, por lo que, tras detectar que el origen de las oscilaciones en los pedidos eran los retardos en la información y los bucles de realimentación, centraron su atención en el análisis de los elementos que intervenían en el proceso, así como en las interrelaciones que presentaban entre ellos. Este enfoque permitió comprender mejor el sistema, así como el problema inicial, al ofrecer una visión global que hizo posible

plantear medidas alternativas para eliminar las fluctuaciones y conseguir el equilibrio.

Tras el éxito obtenido, Forrester desarrolló esta metodología bajo el nombre de Dinámica Industrial, comenzándose a aplicar inicialmente sólo en el ámbito industrial. Posteriormente, con la publicación de su obra *Industrial Dynamics* en 1961, se comienza a utilizar esta técnica, denominada “Dinámica de Sistemas” en el ámbito social, simulando comportamientos de sistemas sociales. No es hasta la década de los 70 cuando, tras la publicación del informe “Los límites al crecimiento” encargado por el Club de Roma al MIT en el que se vaticinaba en parte las consecuencias de la crisis de materias primas sufrida en 1973, cuando esta técnica se popularizó a nivel mundial.

La dinámica de sistemas (DS) es una técnica de modelado de sistemas complejos (Izquierdo et al., 2008) y se utiliza para modelizar sistemas en múltiples ámbitos, tales como ingeniería (Ford y Sterman, 1998), economía (Chaparro y Escot, 2015), planificación y gestión de proyectos (Lyneis y Ford, 2007), gestión medioambiental (Martínez y Esteve, 2007) y sanidad pública (Hommer y Hirsch, 2006).

2.1.3. Etapas en la construcción de un modelo de dinámica de sistemas

La DS es una metodología muy distinta a otras técnicas de modelado, pues su estructura tiene su origen en el diálogo que establece un analista con un experto y no en un modelo matemático, siendo el modelo mental que el experto posee el que sirve de base para la creación del modelo, con la carga de subjetividad que ello conlleva, pudiendo derivar en modelos que recojan

relaciones de causalidad erróneas, una de las grandes desventajas de este modelo. Sin embargo, una de las ventajas que estos modelos presentan es la facilidad de comprensión, pues es el diagrama causal el que muestra, de un modo gráfico, los elementos clave del sistema, así como las relaciones entre ellos; y no complicadas ecuaciones matemáticas al casi exclusivo alcance de expertos en la materia.

Para la elaboración de un modelo, Forrester establece diez fases que deben seguirse:

- Identificar el problema y definirlo.
- Identificar las variables que parecen interactuar.
- Trazar circuitos de realimentación.
- Formular las políticas de decisión empleadas habitualmente comprobando que éstas originan el problema planteado.
- Elaborar un modelo matemático que refleje el funcionamiento real del sistema objeto de estudio.
- Generar el comportamiento del sistema a lo largo del tiempo mediante la simulación.
- Comparar los resultados obtenidos en la fase anterior con los reales, lo que servirá para validar o rechazar el sistema en función de lo que los datos obtenidos en la simulación se acerquen o alejen de la realidad.
- Proceder, en el caso que el modelo no refleje los datos reales, a la revisión del mismo con el objeto de conseguir uno que represente el sistema real.

- Replantear las políticas y relaciones aplicadas con los cambios que sean convenientes para mejorar el rendimiento del sistema.
- Aplicar las políticas delimitadas en la fase anterior.

No obstante lo anterior, tales fases pueden sintetizarse en solo tres: conceptualización, formulación, y análisis y evaluación.

2.1.3.1. Fase de conceptualización

En esta fase y con la ayuda de los expertos, se especifica el problema, se recopila la información y se enumeran las variables que se consideran adecuadas para el sistema, identificando los bucles de realimentación existentes. Se finaliza con la representación gráfica de las relaciones que existen entre las variables en un diagrama causal (CLD, *Casual Loop Diagram*) que mostrará las relaciones básicas en forma de bucles de realimentación y los posibles retardos existentes.

En los diagramas causales, se distinguen dos elementos básicos: las variables y las flechas o enlaces, entendidas las primeras como cualquier factor que puede influir o ser influido por otra variable; y las segundas como la dirección que toma la relación de causalidad existente entre dos, considerándose la cola de la flecha como el origen y la cabeza de la flecha como el destino de esa influencia. Cabe destacar la posibilidad que ofrecen estos diagramas de incorporar variables cualitativas, denominadas *soft*, variables de la que no se tienen datos numéricos disponibles e incluyen factores como características cualitativas, percepciones y expectativas concernientes a una persona o cosa (Ortiz et al., 2006).

El tipo de influencia, positiva o negativa, que una variable ejerce sobre otra se representa con un signo (+ ó -), siendo positiva la relación cuando ambas variables cambian en el mismo sentido; esto es, si una variable (A) aumenta (o disminuye), la otra variable (B) también aumenta (o disminuye). Su representación se muestra en las figuras 1 y 2.

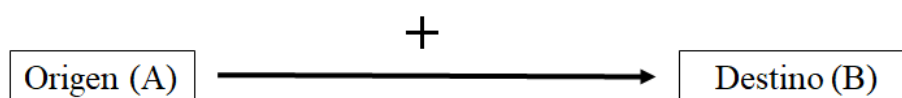


Figura 1. Relación causal entre variables de influencia positiva

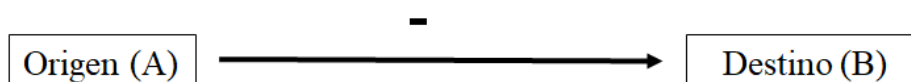


Figura 2. Relación causal entre variables de influencia negativa

Existen dos tipos de bucles de realimentación: positivos y negativos. Los primeros, conocidos también como de refuerzo, acentúan la variación inicial, ya sea de incremento o decremento. Este tipo de bucle aleja al sistema del punto de equilibrio al generar un crecimiento o decrecimiento continuado, que hacen crecer el sistema de forma explosiva o caer en comportamientos depresivos en forma de remolino.

Los bucles de realimentación negativa, conocidos también entre otras acepciones como equilibradores, autoreguladores o estabilizadores, contrarrestan la variación inicial, suavizando su impacto y buscando un equilibrio u objetivo.

Se consideran bucles de realimentación positivos cuando todas las relaciones de influencia del mismo son positivas o el número de relaciones negativas que contiene es par; y será negativo, cuando éste número sea impar, representándose con un signo + o la letra R los primeros, y con el signo – o la letra B los segundos.

Un claro ejemplo de bucle de realimentación positiva es el expuesto por Morlán (2010) y que se muestra en la figura 3. En ella se representa cómo un aumento del prestigio de una universidad supone que aumente la captación de recursos externos, lo que redundará en un incremento del presupuesto de investigación y, por ende, del estímulo de los procesos de investigación. Ello hace que mejoren los resultados que se transfieren a la sociedad, lo que a su vez aumenta el prestigio de la universidad, generándose así un círculo virtuoso para que crezca el sistema con un efecto de bola de nieve.



Figura 3. Ejemplo de bucle de realimentación positiva

De igual forma, puede también formarse un círculo vicioso si disminuye el prestigio, pues ello haría disminuir la captación de recursos, por lo que decaería el impulso de la investigación, empeorando los resultados y disminuyendo el prestigio de la universidad, entrando en una espiral depresiva.

Este mismo autor presenta un ejemplo de bucle de realimentación negativa aplicado al mismo campo que el ejemplo anterior, pero con una línea argumental diferente, considerando que un aumento del prestigio de una universidad hace que aumente el número de alumnos matriculados; lo que supone que crezca el tiempo que tiene que dedicar el profesorado a la docencia (atención al alumno, seguimiento de trabajos y evaluaciones), lo que hace que disminuya el tiempo que puede dedicar a labores de investigación. Si disminuye la investigación, se obtienen menos resultados y se pierde prestigio. Pero si disminuye el prestigio, se reducirá el número de alumnos y el tiempo dedicado a labores docentes, con lo que aumentará el tiempo para investigar. Y de esta manera el sistema se irá regulando hasta llegar a un punto de equilibrio. Este bucle se muestra en la figura 4.

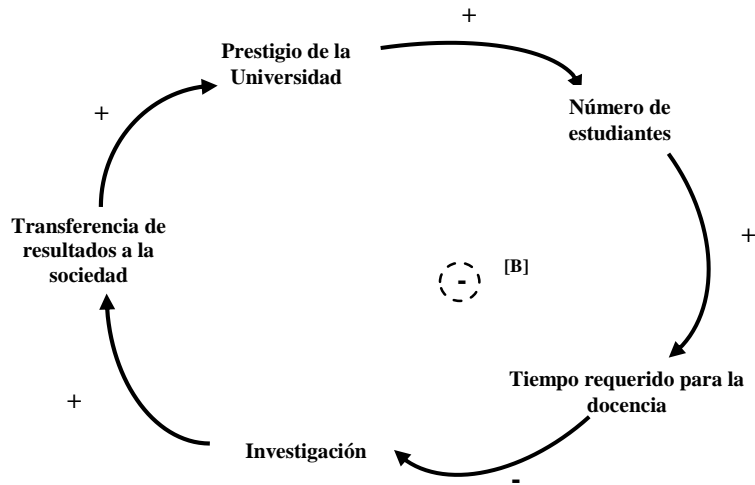


Figura 4. Ejemplo de bucle de realimentación negativa

En los modelos que se desarrollan en la práctica, se encuentran tanto bucles positivos como negativos. El comportamiento del sistema depende del conjunto total de la estructura de éste y de qué tipo de bucle sea el dominante en el momento.

Otro de los elementos a destacar en los diagramas causales es el retardo, entendiendo, como tal, el transcurso de tiempo desde que se produce la causa hasta que ésta provoca efectos; es decir, cuando la influencia no es instantánea, sino que tarda un tiempo en manifestarse. El efecto que produce un retardo varía considerablemente en función de que se trate de un bucle positivo o negativo. En el primero de ellos, el retardo ocasiona que el crecimiento o decrecimiento sea más lento que el esperado; si bien, en el caso de bucles negativos, provoca oscilaciones que serán menores cuanto más cerca del equilibrio se encuentre. La representación gráfica de un retardo se realiza incluyendo dos rayas verticales sobre la flecha como se observa en la figura 5.

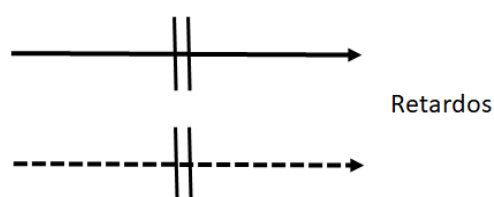


Figura 5. Retardos

2.1.3.2. Fase de formulación

Esta segunda fase consiste en formalizar, utilizando el lenguaje matemático, el diagrama causal para convertirlo en un diagrama de flujo que contenga las ecuaciones del modelo, de forma que permita tratarlas mediante el uso de un software con el objetivo de realizar simulaciones.

El diagrama de flujo, más conocido por diagrama de Forrester, es un paso intermedio entre el diagrama causal y el sistema de ecuaciones diferenciales que le corresponde. Las variables se expresan en base a los distintos tipos propuestos por Forrester que se exponen a continuación.

Variables de nivel. Son variables cuya evolución es significativa para el sistema, acumulan los resultados de las acciones y decisiones tomadas en el pasado y son las que muestran la situación del modelo en cada instante, suministrando la información para la toma de decisiones. Se representan en el diagrama mediante rectángulos, como se detalla la figura 6, y se alimentan y

vacían bien a través de un flujo desde otro nivel o desde una fuente exterior al sistema, que se representa mediante una nube como se observa la figura 7.

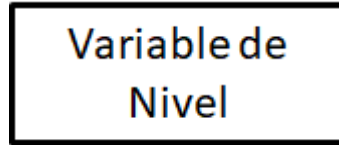


Figura 6. Representación variable de nivel

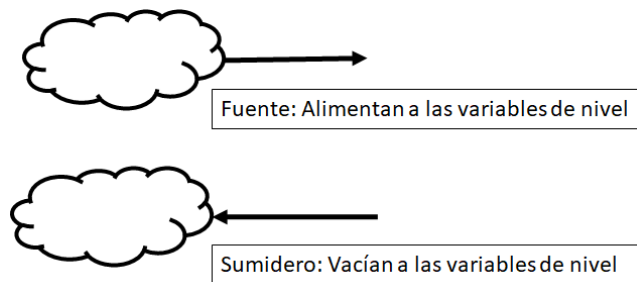


Figura 7. Representación de las fuentes

Variables de flujo. Simbolizan las variaciones en las variables de nivel del sistema y caracterizan las acciones que se toman en el sistema que quedan acumuladas en los niveles correspondientes; esto es, recogen las acciones resultado de las decisiones que se han tomado en el sistema y que determinan la variación de los niveles. Expresan cómo se convierte la información disponible del sistema en una acción. Su representación gráfica se muestra en la figura 8.

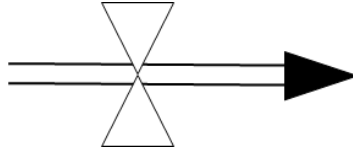


Figura 8: Variable de flujo

Variabes auxiliares. Representan en sí mismas conceptos individuales y se utilizan para facilitar la lectura del modelo, pues descomponen ecuaciones complejas en ecuaciones más simples. Simbolizan los pasos en que se descompone el cálculo de una variable de flujo a partir de los valores que toman los niveles. Reciben información de otras variables, la transforman y la remiten a otra variable auxiliar o a una de flujo. La figura 9 muestra su representación en el modelo.

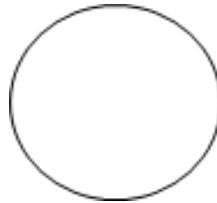


Figura 9. Variable auxiliar

Las variables expuestas están ligadas entre sí por medio de canales, de los que existen dos tipos; los denominados canales materiales transmiten las magnitudes físicas entre flujos y niveles, representan teóricamente una red de comunicación por la que circulan materiales inventariables y se representan en el diagrama mediante una flecha; y los canales de información, de los que se

alimentan las variables de flujo y las auxiliares, transfiriendo informaciones que no se conservan. Representan las interrelaciones entre variables y parámetros y variables con otras variables. En el diagrama, se utiliza una flecha con la línea del cuerpo discontinua como muestra la figura 10.

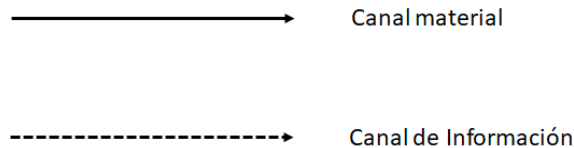


Figura 10: Canales

Una vez obtenido el diagrama de flujos, deben describirse las ecuaciones matemáticas que cuantifican las diferentes relaciones existentes contenidas en él. Estas ecuaciones muestran la sensibilidad a cambios a lo largo del tiempo, aspecto necesario para realizar las simulaciones. Para la formulación matemática, existen diferentes programas informáticos que permiten construir los modelos de una forma sencilla, generando automáticamente las ecuaciones y facilitando la validación del modelo. De los softwares existentes en el mercado, se ha elegido el programa *Vensim* de Ventana Systems Inc.

2.1.3.3. Fase de análisis y evaluación

En esta fase, debe verificarse y validarse el modelo planteado. La verificación consiste en determinar que el programa de simulación funciona como se espera (Law y Kelton, 1991). Es el proceso por el que los científicos se

aseguran a sí mismos y a los demás que el modelo construido es aquel que pretendían construir (Miser, 1993).

El software utilizado (*Vensim PLE Plus for Windows*) proporciona herramientas que permiten la verificación del modelo. Por un lado, con la revisión de la sintaxis del modelo (*Check Model*) y, por otro, a través de la detección de errores en las unidades utilizadas (*Units Check*).

La validación es la comprobación de que el modelo es suficientemente bueno conforme a lo esperado; esto es, que una vez ejecutado, su comportamiento sea el previsto. Se trata, por tanto, de una valoración que depende del propio objetivo del modelo (Kleijnen, 1995; Miser, 1993).

No existen modelos perfectamente válidos en su totalidad puesto que siempre son una simplificación, es decir, algo menos que el sistema que se modeliza (Shreckengost, 1985). El objetivo último es conseguir un adecuado nivel de confianza en la utilidad del modelo, pues no debe olvidarse que la utilidad depende de la subjetividad del potencial usuario del mismo (Shreckengost, 1985). De igual forma, no es posible establecer un único test que confirme la validez de un modelo (Forrester y Senge, 1980), pues un modelo es válido si es útil con respecto a un propósito. El científico deberá confiar en el modelo cuando éste se comporte acorde a lo observado en el sistema real; es por ello por lo que la validación debe realizarse observando la similitud del comportamiento que genera el modelo con el observado en el sistema real, realizando simulaciones y analizando si los datos que arroja son similares al comportamiento real del sistema, en cuanto a fluctuaciones, fases y frecuencias.

Una vez se comprueba que el modelo reproduce el comportamiento previsto, debe realizarse un análisis de sensibilidad con el objetivo de examinar, ante cambios en los valores de los parámetros, la consistencia del modelo. Este análisis se realiza mediante un proceso iterativo de modificación en los valores de los parámetros con el fin de poder analizar la incidencia que un cambio en una variable produce en el resultado, lo que nos permite discernir las variables que poseen mucha influencia de las que presentan una influencia escasa en el comportamiento del modelo.

La aplicación utilizada en el trabajo (*Vensim PLE Plus for Windows*), proporciona para la validación del modelo la herramienta *Sensitivity*, que realiza de forma automática un elevado número de iteraciones, ofreciendo los datos obtenidos para su posterior análisis.

Un modelo validado implica que ha sido verificado; si bien, un modelo verificado puede no ser válido para el propósito que se pretenda, tal y como afirma Forrester “la validación, o el grado de significación de un modelo, debería ser juzgada por su conveniencia en relación a un determinado propósito” (Forrester, 1961).

Los modelos desarrollados con la metodología DS deben someterse a la verificación de su consistencia estructural mediante la comparación con el sistema real que representan. Para ello, se emplean diversas herramientas que evalúan la estructura, el comportamiento y la reproducción de patrones (Barlas, 1989; Forrester y Senge, 1980). Otras pruebas efectúan una evaluación cuantitativa de los errores del modelo, como el Error Porcentual Absoluto Medio

(MAPE) (Guo et al., 2018; Sterman, 1984) que se calcula conforme a la siguiente expresión [1].

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - y'_i}{y_i} \right| \quad [1]$$

donde y_i es el valor real de la serie de datos, y'_i es el valor pronosticado y n representa el número de observaciones en el modelo.

Por otro lado y de forma complementaria, se emplea el denominado Coeficiente de Discrepancia de Theil (U) que es una medida que permite separar la fracción del error debido a diferencias sistemáticas entre el modelo y la realidad (Serra, 2016) y se obtiene mediante la siguiente expresión [2].

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - y'_i)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i)^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y'_i)^2}} \quad [2]$$

donde el valor U varía entre 0 (ausencia de desigualdad) y 1 (máxima desigualdad).

2.2. Ventajas y desventajas de la dinámica de sistemas

La dinámica de sistemas ofrece las ventajas de cualquier metodología de simulación, y además presenta otras más específicas, tal y como recoge Rodríguez (2015):

- La denominación de las variables con nombres extensos y completos facilitan la comprensión del modelo.
- Al contrario que en otro tipo de simuladores, las variables son todas accesibles.

- El software de aplicación permite la optimización del sistema.
- La posibilidad de elegir, al realizar las simulaciones, entre introducir periodos de variabilidad que pongan de manifiesto tendencias o procesos de crisis en cada variable o bien un comportamiento uniforme de las mismas que expresen tendencias o procesos de crisis de cada variable.
- La facilidad con la que se conectan los modelos en un modelo principal facilita la realización de subrutinas de estudio que son integradas con mucha facilidad en el modelo principal.
- El enfoque a largo plazo, que permite poder observar todos los aspectos significativos de la evolución del sistema, así como las tendencias de comportamiento fundamentales del mismo.
- Las herramientas de análisis dinámico, como el software Vensim PLE, permiten introducir las nuevas tecnologías en el área de aprendizaje y de esta forma aplicarlo en ámbitos profesionales dirigidos a la gestión y organización industrial.

Estos modelos presentan una serie de críticas, algunas de las cuales se enumeran más adelante; si bien, conviene señalar que muchas de ellas tienen su origen en la consideración o comparación de estos modelos con modelos predictivos que arrojan valores exactos. Sin embargo, tal y como se expuso en el apartado 2.1.2. SD es un modelo de gestión, no de predicción, por lo que no persigue suministrar datos precisos sobre situaciones futuras, sino establecer comparaciones entre distintas alternativas, permitiendo comparar diferentes políticas según el escenario al que conducen. Su objetivo básico es llegar a

comprender las causas estructurales que provocan el comportamiento del sistema.

Entre las principales críticas realizadas a estos modelos y recogidas por Rodríguez (2015), destacan:

- La falta de contenido empírico, pues no siempre es comparable el resultado que arroja el mismo con los datos reales.
- Las relaciones funcionales recogen ideas y criterios que no siempre se basan en la teoría, la evidencia o la experiencia.
- El carácter determinista de muchos de los modelos, que no incluyen la posible reacción ante la previsión de cambios futuros.
- La sensibilidad de los resultados a variaciones de algunas entradas o parámetros.
- La dificultad que en ocasiones presenta la cuantificación de algunas variables de carácter subjetivo.

Capítulo 3.- Muestra y variables



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

3.1. Muestra

La base de datos utilizada en este trabajo se ha obtenido a través de las encuestas realizadas a pasajeros de cruceros que desembarcaron y visitaron la ciudad de Málaga entre los años 2015 y 2019. La encuesta, organizada en diferentes bloques, se ha realizado en tres idiomas, castellano, inglés y alemán durante el periodo anterior al embarque de salida de los buques.

El diseño del cuestionario se ha basado en las encomiendas de brevedad, sencillez de respuesta, neutralidad, comprensibilidad y escasa exigencia de cálculos mentales y de uso de memoria en exceso, tal y como propone Sarabia (1999), y se ha diseñado agrupando en dos bloques las preguntas. En un primer bloque, se recaba información de contenido sociodemográfico, país de residencia, edad, género, ingresos, estado civil, nivel de estudios, etapa de su crucero, así como si es la primera vez que visita la ciudad de Málaga. En este apartado, las preguntas que se ofrecen son de tipo cerradas, salvo el país de residencia, y politómicas, en las que el encuestado debe seleccionar la respuesta que más se ajuste a su realidad. En variables como la edad y el nivel de ingresos, se muestran tres intervalos, menores de 30 años, entre 30 y 50 años y mayores de 50 años para el caso de la edad e inferiores a 25.000\$, entre 25.000\$ y 50.000\$, y mayores de 50.000\$ para los ingresos.

En un segundo bloque, el encuestado debe valorar con respuesta de escala numérica de 10 niveles (el valor 1 representa estar totalmente en desacuerdo o muy pobre y el 10 totalmente de acuerdo o excelente), aspectos de reputación,

satisfacción, percepción e intenciones de visitar y recomendar, presentadas en diferentes formas con el objetivo de verificar la validez de la respuesta.

La muestra total, una vez eliminadas las no válidas, ha sido de 1.098 encuestados, y las respuestas recogidas se han agrupado por semestres. El 59,56% de la muestra son hombres y el 40,44% restante mujeres. Así mismo, el 33,15% declaran percibir ingresos inferiores a 25.000 \$, el 38,34% entre 25.000 y 50.000 \$ y el 28,51% supera los \$. Respecto a la edad, el 16,21% son menores de 30 años, el 25,68% tienen una edad comprendida entre los 30 y los 50 años y el 58,11% son mayores de 50 años. En la tabla 1 se detalla de forma pormenorizada el desglose por semestre de la muestra en valores absolutos, y en la tabla 2 en valores relativos. Por su parte, en la tabla 3 aparece la ficha técnica de la encuesta.

Tabla 1. Composición de la muestra en valor absoluto

| Semestre | Muestra | Género | | Ingresos | | | Edad | | |
|----------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------------------|------------|------------|--------------------|------------|
| | | Hombres | Mujeres | <25.000 \$ | Entre 25.000 \$ y 50.000 \$ | >50.000 \$ | < 30 años | Entre 30 y 50 años | >50 años |
| 1 SEM 2015 | 256 | 152 | 104 | 68 | 94 | 94 | 31 | 52 | 173 |
| 2 SEM 2015 | 102 | 74 | 28 | 31 | 41 | 30 | 14 | 22 | 66 |
| 1 SEM 2016 | 71 | 50 | 21 | 31 | 19 | 21 | 11 | 17 | 43 |
| 2 SEM 2016 | 108 | 67 | 41 | 42 | 40 | 26 | 21 | 27 | 60 |
| 1 SEM 2017 | 83 | 49 | 34 | 44 | 26 | 13 | 11 | 15 | 57 |
| 2 SEM 2017 | 110 | 56 | 54 | 24 | 47 | 39 | 8 | 24 | 78 |
| 1 SEM 2018 | 155 | 90 | 65 | 52 | 71 | 32 | 40 | 60 | 55 |
| 2 SEM 2018 | 112 | 58 | 54 | 43 | 36 | 33 | 27 | 47 | 38 |
| 1 SEM 2019 | 43 | 25 | 18 | 19 | 17 | 7 | 10 | 11 | 22 |
| 2 SEM 2019 | 58 | 33 | 25 | 10 | 30 | 18 | 5 | 7 | 46 |
| Totales | 1.098 | 654 | 444 | 364 | 421 | 313 | 178 | 282 | 638 |

Tabla 2. Composición de la muestra en valores porcentuales

| Semestre | Género | | Ingresos | | | Edad | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|
| | Hombres | Mujeres | <25.000 \$ | Entre 25.000 \$ y 50.000 \$ | >50.000 \$ | < 30 años | Entre 30 y 50 años | >50 años |
| 1 SEM 2015 | 59,22% | 40,78% | 26,56% | 36,72% | 36,72% | 12,11% | 20,31% | 67,58% |
| 2 SEM 2015 | 72,28% | 27,72% | 30,39% | 40,20% | 29,41% | 13,73% | 21,57% | 64,71% |
| 1 SEM 2016 | 70,42% | 29,58% | 43,66% | 26,76% | 29,58% | 15,49% | 23,94% | 60,56% |
| 2 SEM 2016 | 62,04% | 37,96% | 38,89% | 37,04% | 24,07% | 19,44% | 25,00% | 55,56% |
| 1 SEM 2017 | 59,04% | 40,96% | 53,01% | 31,33% | 15,66% | 13,25% | 18,07% | 68,67% |
| 2 SEM 2017 | 50,91% | 49,09% | 21,82% | 42,73% | 35,45% | 7,27% | 21,82% | 70,91% |
| 1 SEM 2018 | 57,89% | 42,11% | 33,55% | 45,81% | 20,65% | 25,81% | 38,71% | 35,48% |
| 2 SEM 2018 | 51,82% | 48,18% | 38,39% | 32,14% | 29,46% | 24,11% | 41,96% | 33,93% |
| 1 SEM 2019 | 57,14% | 42,86% | 44,19% | 39,53% | 16,28% | 23,26% | 25,58% | 51,16% |
| 2 SEM 2019 | 56,90% | 43,10% | 17,24% | 51,72% | 31,03% | 8,62% | 12,07% | 79,31% |
| Promedio | 59,77% | 40,23% | 34,77% | 38,40% | 26,83% | 16,31% | 24,90% | 58,79% |

Tabla 3. Ficha técnica del muestreo

**MODELIZACIÓN DINÁMICA DE LA GESTIÓN DEL PUERTO
DE CRUCEROS: LA INFLUENCIA DE VARIABLES
SOCIODEMOGRÁFICAS**

TESIS DOCTORAL. UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. ABRIL 2022

Ámbito: Málaga

Universo: Pasajeros de cruceros que hicieron escala en Málaga en el periodo 2015-2019.

Tamaño de la muestra: 1.098 cruceristas.

Procedimiento de muestreo: Aleatorio.

Error muestral: Para el conjunto de la muestra y a un nivel de confianza del 95%, el error es inferior al 1%.

Fecha de realización: Enero 2015 – Diciembre 2019.

3.2. Área de estudio

La región del Mediterráneo es uno de los destinos con mayor concentración de cruceros. En 2019, acapararon el 17% de la capacidad global mundial de cruceros, sólo por detrás del Caribe (32%) (CLIA, 2020). Es uno de los itinerarios más importantes de la industria de cruceros, entre otras razones, por su facilidad de navegación al ser una cuenca casi cerrada y protegida de fuertes corrientes. Esta región ofrece, además, un clima templado que permite la actividad de cruceros en todas las estaciones del año. Igualmente, ofrece un

atractivo cultural por su cercanía a ciudades tan importantes como Roma, Venecia, Atenas o Barcelona, por citar sólo algunos ejemplos.

Los puertos del Mediterráneo se enfrentan a desafíos tales como la continua modernización de terminales y servicios, la estabilidad geopolítica y las estrategias de marketing efectivas que integren la actividad portuaria con los recursos del interior (Soriani et al., 2009). Los itinerarios por el mediterráneo se caracterizan por tener una duración de entre una y dos semanas, en las que los buques realizan entre cinco y seis escalas que ofrecen diversas actividades en destino.

Málaga es una ciudad española situada en el extremo oeste del mar Mediterráneo, al sur de la península Ibérica, a unos 100 km. al este del Estrecho de Gibraltar. Posee un clima clasificado como “Csa” por el sistema Köppen-Geiger (inviernos templados y veranos secos y cálidos). La franja costera de la ciudad cuenta con catorce kilómetros de playas, perfectamente comunicadas y dotadas con todo tipo de servicios de gran calidad. Una red de paseos marítimos separa el tráfico de las playas, convirtiéndolas en zonas tranquilas y de disfrute. Cuenta, asimismo, con una variada oferta cultural y de ocio, y con facilidad para acceder a otros importantes destinos turísticos como son las ciudades de Granada, Sevilla y Córdoba, convirtiendo a Málaga en un punto de gran interés para el turismo de cruceros.

El puerto de la ciudad, cuya gestión corresponde a la Autoridad Portuaria de Málaga, se encuentra estratégicamente ubicado junto al centro histórico, lo que hace aún más atractivo el destino para el pasajero de cruceros. Este puerto



Figura 12. Mapa de puertos españoles
<https://es.maps-spain.com/>.

3.3. Variables

El indicador más adecuado para medir la actividad de los puertos de cruceros es el número de pasajeros. Se trata de una variable que depende de otras muchas variables de cuyas relaciones se retroalimenta. Estas relaciones de dependencia se establecen fundamentalmente con variables relacionadas con factores que influyen en dos aspectos principales, la oferta que realizan las navieras y la demanda por parte de los turistas.

3.3.1. Variables relacionadas con la oferta

Desde el punto de vista de la oferta, entre las variables que inciden en ella de forma destacada se encuentran, principalmente, la capacidad de los

buques que atracan en el puerto y el número de escalas (atraques) que éstos realizan. La capacidad de los buques presenta cifras que difieren mucho de un barco a otro, entre otros factores por el segmento al que se orienta el barco, pues es más común encontrar buques de menor capacidad (tamaño) cuando el segmento al que se dirige la oferta es de lujo. En el modelo que se presenta en este estudio, se han diferenciado ambos segmentos, calculando la capacidad media de cada segmento utilizando la información que facilita la página web de Puertos del Estado sobre las plazas ofertadas por cada uno de los buques que atracaron en el puerto de Málaga durante el período 2015-2019 (Puertos del Estado, 2015-2019).

Respecto al número de buques que atracan en el puerto, dicha variable depende, a su vez de otras, tales como la flota mundial de barcos, el número de viajes anuales que cada buque realiza, el porcentaje de estos barcos que realizan itinerarios que incluyen el puerto objeto de estudio, la ocupación de los buques, la estacionalidad y el atractivo del puerto. La información sobre la flota mundial de buques y el número de viajes que realiza cada uno de ellos se ha obtenido de las publicaciones que cada año realiza la CLIA (CLIA, 2015-2020). Para establecer el número de itinerarios de cruceros que incluyen el puerto de Málaga, así como la ocupación de los buques y la estacionalidad de los cruceros, se ha recurrido a la información sobre atraques y llegada de pasajeros al puerto de Málaga que publica la web de puertos del Estado (Puertos del Estado, 2015-2019). Otra variable que incide de forma manifiesta en la oferta de cruceros es el atractivo que el puerto objeto de estudio ofrece a las navieras. Esta variable depende, a su vez, de muchos otros factores, como la tasa turística (que si bien a

fecha del estudio no se aplica en el puerto objeto de análisis, sí se devenga en otros destinos como el puerto de Barcelona), las tasas portuarias, la seguridad, la inversión ambiental y la capacidad que ofrece el mismo puerto. Asimismo, el atractivo del puerto se ve influenciado por el atractivo que presentan los puertos que se consideran complementarios, así como aquéllos que se consideran alternativos al mismo (Paniagua, 2019). La elección de puertos complementarios y alternativos se ha realizado tomando como referencia la distancia a la que se encuentran del puerto de Málaga, considerando aquellos cuya viabilidad náutica permite la llegada del buque al nuevo puerto en un máximo de 24 horas. De acuerdo con este criterio, se consideran puertos alternativos y complementarios los de Lisboa (Portugal), Barcelona, Almería, Bahía de Cádiz, Huelva, Motril, Sevilla, Valencia, Baleares, Tenerife, Ceuta y Melilla. Todos ellos pueden actuar como alternativo o como complementario en función del itinerario y de las escalas previas. Además, y la situación de pandemia que se ha vivido en los últimos años, con los efectos negativos que ha supuesto para la industria de cruceros, ha obligado a considerar una variable que se ha denominado COVID-19, y que ajusta la oferta al aforo permitido por la legislación en los buques.

3.3.2. Variables relacionadas con la demanda

De otra parte, las variables relacionadas con la demanda hacen referencia tanto al entorno macroeconómico que afecta a los potenciales pasajeros de cruceros, como a las intenciones de recomendar y de visitar que éstos tengan sobre el puerto objeto de estudio. La relación causal positiva existente entre el crecimiento económico y el desarrollo del turismo se recoge en la literatura

(Samini et al., 2014). El indicador del entorno macroeconómico considerado es la Renta Nacional Bruta per cápita basada en la paridad del poder adquisitivo (GNI per cápita PPP) en dólares constantes del 2017. Se han seleccionado, para determinar éste valor, los siete países principales emisores de turistas de cruceros que llegan al puerto de Málaga (Brasil, EEUU, Italia, Alemania, Reino Unido, Francia y España). Finalmente, tomando los datos de este indicador que recoge la página web del Banco Mundial (2021) para cada uno de estos siete países seleccionados, se ha calculado el incremento del promedio con respecto al año anterior.

En relación a las variables que explican las intenciones de los pasajeros de cruceros, se hacen referencia tanto a la intención de recomendar como a la de visitar el destino (Artigas, et al., 2015; Kim et al., 2013). Ambas intenciones encuentran su explicación en la reputación y en la percepción cognitiva que, sobre el destino, se forman los pasajeros de cruceros (Fernández et al., 2019; Sanz y Carvajal-Trujillo, 2014). Los valores de percepción, reputación e intención en nuestro estudio han sido medidos a través de un cuestionario estructurado basado en la literatura previa (Petrick, 2004; Artigas, et al., 2015; Chen y Tsai, 2007) y que han cumplimentado semestralmente una muestra de los pasajeros de cruceros que han visitado Málaga durante su escala de crucero, asignándosele la media de los valores obtenidos en cada semestre.

Dado que los valores sociodemográficos son uno de los criterios más utilizados en la segmentación del mercado turístico (Cervantes et al., 1999), se ha considerado necesario analizar, de forma individual, el impacto que el género,

la edad y los ingresos tienen en la demanda. De esta forma, la variable género recoge el porcentaje de pasajeros de cruceros que son mujeres; la edad, el porcentaje de cruceristas con edad superior a los cincuenta años; y la variable ingresos valora el porcentaje de turistas con ingresos comprendidos entre los 50.000 y los 75.000 dólares.

En la tabla 4, se desglosan las variables utilizadas en el modelo DS elaborado. Los valores asignados a dichas variables se determinan de acuerdo con estadísticas de datos, con ecuaciones y con análisis de regresión. Este último caso se utiliza para las variables con series temporales (tabla 5).

Tabla 4. Cuadro de variables

| Variable | Tipo variable / unidad | Parámetro |
|--------------------------------|--|--|
| Percepción cognitiva | Variable Data/ecuación. Escala likert de 0 a 10 | Valor promedio obtenido de encuestas. Base de datos |
| Reputación | Variable auxiliar/normal. Escala likert de 0 a 10 | Percepción cognitiva * ajuste reputación |
| Intención de recomendar | Variable auxiliar/normal. Escala likert de 0 a 10 | Reputación*ajuste recomendar |
| Ajuste reputación | Variable /ecuación | Reputación/percepción |
| Ajuste recomendar | Variable /ecuación | Intención recomendar/Reputación |
| Intención de visitar | Variable auxiliar /normal. Escala likert de 0 a 10 | Reputación*ajuste visitar |
| Ajuste visitar | Variable Data | Intención visitar/Reputación |
| Impacto de factores de demanda | Variable auxiliar/normal | $(\text{Contexto macroeconómico}+1)+(\text{Intención de recomendar}-9)/20+(\text{Intención de visitar}-9)/20$ |
| Contexto macroeconómico | Variable /ecuación. Tanto por ciento variación del GNI per capita, PPP (constante 2017 \$) | Incremento medio anual de los principales países de origen (Brasil, Alemania, España, Francia, Reino Unido, Italia, Estados Unidos) |
| Pasajeros puerto escala | Variable auxiliar/normal. Cruceristas | Oferta puerto escala*impacto de factores de demanda |
| Ocupación buques | Variable level.Porcentaje | INTEG (Variación ocupación buques). INITIAL VALUE 0.5 |
| Impacto ocupación buques | Variable auxiliar/normal | IF THEN ELSE(Ocupación buques>0, Ocupación buques , 1) |
| Variación ocupación de buques | Variable auxiliar/normal | XIDZ(Pasajeros puerto escala , Oferta puerto escala , 0)-Ocupación buques |
| COVID19 | Variable /ecuación | Valor en Base de datos |
| Oferta puerto escala | Variable auxiliar/normal. Plazas | $(\text{"Escalas (segmento estándar)"*Capacidad buques (segmento estándar)}+\text{"Escalas (segmento lujo)"*Capacidad buques (segmento lujo)})*\text{COVID19}$ |

Tabla 4. Cuadro de variables

| Variable | Tipo variable / unidad | Parámetro |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| Capacidad buques (segmento estándar) | Variable /ecuación. Plazas | Media de plazas por buque estándar |
| Capacidad buques (segmento lujo) | Variable /ecuación. Plazas | Media de plazas por buque lujo |
| Escalas (segmento lujo) | Variable auxiliar/normal | Porcentaje flota mundial lujo*Flota mundial de buques*Viajes de cruceros en el mundo*Itinerarios que incluyen al p.e.*impacto estacionalidad lujo*Impacto ocupación buques*Atractivo puerto escala |
| Escalas (segmento estándar) | Variable auxiliar/normal | Porcentaje Flota mundial Estándar*Flota mundial de buques*Viajes de cruceros en el mundo*Itinerarios que incluyen al p.e.*impacto estacionalidad standard*Impacto ocupación buques*Atractivo puerto escala |
| Porcentaje flota mundial lujo | Variable /ecuación. Porcentaje | Data. Porcentaje anual de los buques mundiales del segmento de Lujo |
| Porcentaje Flota mundial Estándar | Variable /ecuación. Porcentaje | Data. Porcentaje anual de los buques mundiales del segmento estándar |
| Estacionalidad (segmento lujo) | Variable /ecuación | Data. Variación promedio escalas del mes con el promedio del mes anterior en el segmento de lujo |
| Estacionalidad (segmento estándar) | Variable /ecuación | Data. Variación promedio escalas del mes con el promedio del mes anterior en el segmento estándar |
| Atractivo puerto escala | Variable auxiliar/normal | $((1 + \text{Tasas portuarias p.e.} / 100 + \text{Tasa turística p.e.} / 12 + \text{Seguridad p.e.} + \text{Inversión ambiental p.e.} + \text{Inversión capacidad p.e.}) + \text{Atractivo puertos complementarios} - \text{Atractivo puertos alternativos}) / 3 - \text{Atractivo puertos no mediterráneos}$ |
| Tasa turística p.e. | Variable /ecuación | 0 si no existe, 1 si existe |
| Tasas portuarias p.e. | Variable /ecuación | Valor 100 |
| Seguridad p.e. | Variable /ecuación | Valor 0-1 |
| Inversión ambiental p.e. | Variable /ecuación | 0,1 por cada millón invertido |
| Inversión capacidad p.e. | Variable /ecuación | 0,1 por cada millón invertido |

Tabla 4. Cuadro de variables

| Variable | Tipo variable / unidad | Parámetro |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| Atractivo puertos no mediterráneos | Variable /ecuación. Porcentaje | Data. Porcentaje de la nueva flora mundial que se destina a itinerarios distintos del mediterráneo |
| Atractivo puertos alternativos | Variable auxiliar/normal | $\text{Número p.a.}/12 + \text{Tasas portuarias p.a.}/1200 + \text{Tasa turística p.a.}/12 + \text{Seguridad p.a.}/12$ |
| Número p.a. | Variable /ecuación | Número de puertos que se consideran alternativos al puerto de escala (12) Lisboa, Barcelona, Almería, Bahía de Cádiz, Huelva, Motril, Sevilla, Valencia, Baleares, Tenerife, Ceuta Melilla |
| Tasa turística p.a. | Variable /ecuación | 0 si no existe, 1 si existe en algún puerto |
| Tasas portuarias p.a. | Variable /ecuación | Valor 100 |
| Seguridad p.a. | Variable /ecuación | Valor 0-1 |
| Atractivo puertos complementarios | Variable auxiliar/normal | $\text{Número p.c.}/12 + \text{Tasas portuarias p.c.}/1200 + \text{Tasa turística p.c.}/12 + \text{Seguridad p.c.}/12$ |
| Tasa turística p.c. | Variable /ecuación | 0 si no existe, 1 si existe en algún puerto |
| Tasas portuarias p.c. | Variable /ecuación | Valor 100 |
| Número p.c | Variable /ecuación | Número de puertos que se consideran complementarios al puerto de escala (12) Lisboa, Barcelona, Almería, Bahía de Cádiz, Huelva, Motril, Sevilla, Valencia, Baleares, Tenerife, Ceuta Melilla |
| Seguridad p.c. | Variable /ecuación | Valor 0-1 |

Tabla 4. Cuadro de variables

| Variable | Tipo variable / unidad | Parámetro |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Viajes de cruceros en el mundo | Variable /ecuación | Promedio de viajes que realiza un buque cada año calculado viajes mundiales /flota mundial |
| Flota mundial de buques | Variable | INTEG (Variación total buques [Data.Variación anual buques/12] INITIAL VALUE 300 |
| Variación total buques | Variable /ecuación | Incremento anual de buques/12/100 |
| Itinerarios que incluyen al p.e. | Variable /ecuación. Porcentaje | Porcentaje anual de buques que hacen escala en el puerto escala |
| Edad | Variable /ecuación. | Porcentaje de pasajeros con edad superior a 50 años |
| Género | Variable /ecuación. Porcentaje | Porcentaje de mujeres |
| Ingresos | Variable /ecuación. Porcentaje | Porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ |

El valor del parámetro de la variable reputación presenta sólo la relación de esta variable con la percepción. Se trata de la relación recogida en el modelo genérico, que no considera el impacto de ninguna variable sociodemográfica. El valor de esta variable es distinto para cada uno de los modelos que se presentan y la ecuación del mismo se detalla en cada apartado de los modelos.

3.4. Series temporales

Variables específicas con series *lookup*

Impacto estacionalidad lujo = WITH LOOKUP (TIME) initial value:([(-399,0)-(-25,0.5)],(-10,0.035),(-5,0.055),(-2,0.035),(-1,0.02),(-0.4,0.005),(0.399,0.07),(0.4,0.01),(0.6,0.13),(1,0.08),(2.8,0.07),(3.5,0.099),(10,0.15))

Impacto estacionalidad estándar = WITH LOOKUP (TIME) initial value: ([(-25,0)-(-25,1)],(-25,0.051),(-12,0.065),(-11.8,0.15),(-8.2,0.17),(-2.2,0.038),(-1.2,0.04),(-0.4,0.06),(0.4,0.07),(7,0.08),(10.2,0.135),(15.8,0.2),(25,0.215))

Impacto género = WITH LOOKUP (TIME) initial value: ([(-0,-0.06)-(-10,10)],(0.07,0.01),(0.869,0.0168),(0.888,-0.0597),(0.972,-0.0164),(1,0.0188),(1.002,0.0127),(1.013,0.0083),(1.021,0.0229),(1.023,-0.0455),(1.074,0.0208),(1.083,0.0085),(1.1,0.0086))

Figura 12. Variables con series *lookup*

La figura 12 recoge la formulación en el modelo de las funciones *lookup* utilizadas, para las variables estacionalidad, del segmento estándar y del de lujo, así como para las del impacto de género. Este tipo de funciones se utiliza para representar relaciones no lineales de las variables. Para una mejor comprensión, se muestran los valores que toman estas variables *lookup* en la tabla 5.

Tabla 5. Tabla doble entrada de variables con función *Lookup*

| Estacionalidad (lujo) | | Estacionalidad (estándar) | | Impacto Género | |
|-----------------------|--------|---------------------------|--------|----------------|---------|
| Input | Output | Input | Output | Input | Output |
| -5 | 0.0550 | -25.0000 | 0.0510 | 0,0700 | 0,0100 |
| -2 | 0.0350 | -12.0000 | 0.0650 | 0,8690 | 0,0168 |
| -1.0 | 0.0200 | -11.8000 | 0.1500 | 0,8880 | -0,0597 |
| -4.0 | 0.0050 | -8.2000 | 0.1700 | 0,9720 | -0,0164 |
| 0.4 | 0.0700 | -2.2000 | 0.0380 | 1 | 0,0188 |
| 0.4 | 0.0100 | -0.4000 | 0.0600 | 1,0020 | 0,0127 |
| 0.6 | 0.1300 | 0.4000 | 0.0700 | 1,0130 | 0,0083 |
| 1.0 | 0.0800 | 7.0000 | 0.0800 | 1,0210 | 0,0229 |
| 2.8 | 0.0700 | 10.2000 | 0.1350 | 1,0230 | -0,0455 |
| 3.5 | 0.0990 | 15.8000 | 0.2000 | 1,0740 | 0,0208 |
| 10.0 | 0.1500 | 25.0000 | 0.2150 | 1,0830 | 0,0085 |

3.5. Definición de escenarios

Se ha empleado el modelo de DS para simular tres escenarios que permitan evaluar determinadas situaciones futuras del puerto de cruceros. Para ello, se han tenido en cuenta cambios dinámicos en las siguientes variables principales: contexto macroeconómico, intención de visitar, intención de recomendar, COVID-19, flota mundial de buques, inversiones en sostenibilidad ambiental e inversiones en capacidad. Las tres primeras variables hacen referencia a factores que afectan a la demanda por parte de los pasajeros de cruceros, mientras que el resto de variables seleccionadas para la simulación se refieren a la oferta de viajes de cruceros porque afectan a las decisiones que toman los navieros. Dado que el objetivo del presente estudio es optimizar el flujo de pasajeros en el puerto de cruceros, se han considerado los siguientes escenarios.

El primer escenario, que contempla un bajo crecimiento económico (BCE), se caracteriza por una afectación moderada del COVID-19. En este contexto, la flota mundial de buques de cruceros se mantiene en los niveles de 2019, no se realizan ni inversiones en sostenibilidad ni en aumentos de la capacidad del puerto de cruceros y las intenciones de los pasajeros de cruceros para recomendar y visitar el destino disminuye un 10% en relación a los niveles de 2019. Además, las condiciones macroeconómicas se consideran condicionadas por la fuerte recesión sufrida en 2020 y, por tanto, el crecimiento del GNI per cápita PPP se establece en el 1% anual.

Por su parte, el segundo escenario plantea un crecimiento económico habitual (HCE) en el que se elimina la afectación del COVID-19. En este escenario, la flota de buques se incrementa un 2%, las inversiones en sostenibilidad y en capacidad del puerto se mantienen constantes, la intención de los pasajeros de cruceros para recomendar y visitar el destino también se mantiene en los niveles de 2019 y el crecimiento del GNI per cápita PPP es del 2% anual.

Por último, el tercer escenario establece un alto crecimiento económico (ACE), sin incidencia del COVID-19, con incrementos del 3% en la flota mundial de buques, del 20% en inversiones sobre sostenibilidad y capacidad, del 10% en las intenciones de los turistas y del 3% en el GNI per cápita PPP.

La tabla 6 muestra las entradas de datos clave correspondientes a las variables utilizadas para simular los tres escenarios descritos anteriormente. Las

simulaciones están dirigidas al año 2025 para ofrecer un comportamiento dinámico a medio plazo.

Tabla 6. Datos de entrada de los distintos escenarios

| VARIABLES | BCE Escenario | HCE Escenario | ACE Escenario |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Contexto Macroeconómico | 1% | 2% | 3% |
| Intención de visitar (crecimiento) | -10% | 0 | 10% |
| Intención de recomendar (crecimiento) | -10% | 0 | 10% |
| COVID-19 | 0,7 | 1 | 1 |
| Flota mundial de barcos (crecimiento) | 0% | 2,00% | 3,00% |
| Inversión Ambiental (crecimiento) | 0% | 0% | 20% |
| Inversión Capacidad (crecimiento) | 0% | 0% | 20% |

Capítulo 4.- Resultados



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

4.1. Introducción

En este capítulo se presentan tres modelos dinámicos en los que se recogen las relaciones que existen entre las variables que influyen en la llegada de pasajeros de cruceros (demanda) al puerto de escala de Málaga y en la oferta de plazas de las navieras, analizando la influencia de tres variables sociodemográficas, edad, género e ingresos, modelos que denominaremos específicos para diferenciarlos del modelo genérico al que más adelante haremos referencia.

En primer lugar, se analiza el impacto que la edad media del pasajero causa en la demanda y en la oferta, así como en el número de escalas que realizan los buques en el puerto de Málaga. En segundo lugar, se estudia la incidencia provocada por la variable de género y, por último, la variación que el nivel de ingresos de los pasajeros provoca en las variables antes ya citadas.

Estos modelos toman como base el desarrollado por Fernández-Gámez, et al. (2022), al que denominaremos modelo genérico y cuya validación y datos se pueden consultar en el Anexo I. Dicho modelo no contempla las variables sociodemográficas objeto de estudio en el presente trabajo. No obstante y puesto que la literatura previa muestra la incidencia que estas variables tienen en el comportamiento de compra del turista, se ha considerado pertinente su inclusión en los tres modelos que se desarrollan.

4.2. Modelo específico variable edad

Analizados los datos obtenidos para cada semestre del periodo 2015-2019, se observa la existencia de una correlación moderada entre la edad que

posee el pasajero y el valor de reputación que éste tiene del destino, con un coeficiente de correlación de 0,43 entre las mencionadas variables. Al objeto de analizar el impacto que la variable edad tiene en la reputación y, por ende, en la demanda, se desarrolla el modelo que aparece en el apartado siguiente.

4.2.1. Diagrama de flujos considerando la edad

La correlación existente entre las variables reputación y edad, considerada ésta como el porcentaje de pasajeros con edad igual o superior a los 50 años, se refleja en la función expresada en [3].

$$1,96389*\text{variable edad} - 1,78777 \quad [3]$$

La reputación se recoge en el modelo genérico como la percepción cognitiva ajustada. Al incluir en el modelo la variable edad como una variable que tiene relación e influencia en la reputación, esta última toma el valor de la percepción ajustada, incrementada por la reputación fruto de la correlación antes citada [4].

$$\text{Reputación} = \text{Percepción cognitiva}*\text{ajuste} + 1,96389*\text{variable edad} - 1,78777 \quad [4]$$

El diagrama del modelo con la inclusión de esta nueva variable se representa en la Figura 13.

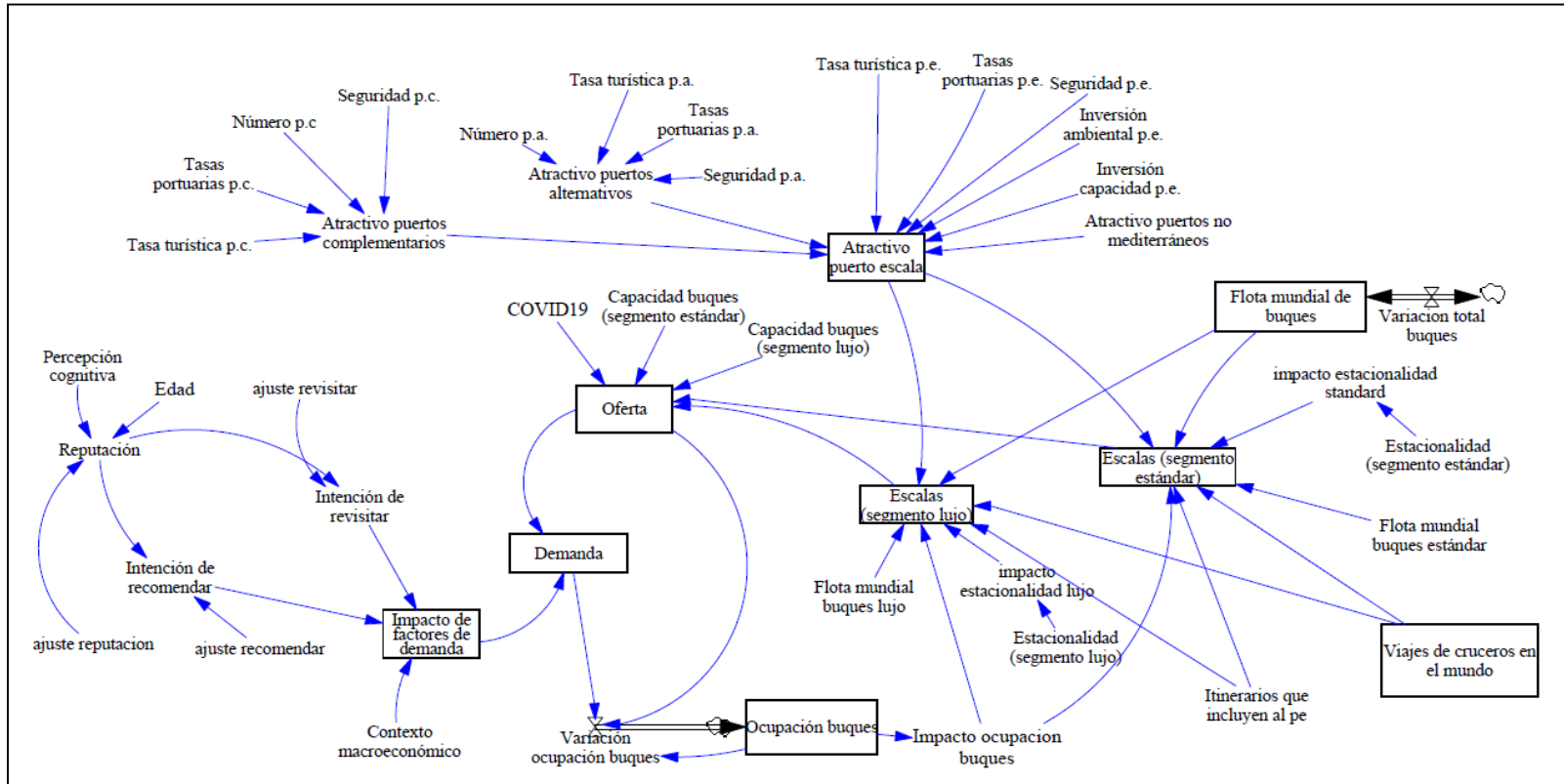


Figura 13. Modelo con variable edad

4.2.2. Verificación y validación del modelo con la variable edad

El software utilizado (*Vensim PLE Plus for Windows*) proporciona herramientas que permiten la verificación del modelo mediante la revisión, por un lado, de su sintaxis a través de la herramienta *Check Model* y la detección, por otro lado, de errores en las unidades utilizadas a través de la herramienta *Units Check*. Aplicadas ambas herramientas, se constata que el modelo propuesto funciona de acuerdo a lo esperado.

Una vez verificado el modelo, se procede a su validación, esto es, que una vez ejecutado, su comportamiento sea el previsto. Se trata, como así lo pone de manifiesto Kleijnen (1995), de una valoración que depende del propio objetivo del modelo. Es un proceso a través del cual los científicos se aseguran a sí mismos y a los demás, que una teoría o modelo es una descripción de un fenómeno determinado, siendo adecuado para los usos en los que será aplicado (Miser, 1993).

Con el fin de validar el modelo propuesto, se han comparado las tendencias históricas reales con las tendencias estimadas por dicho modelo (Lu et al., 2019; Widhianthini, 2017). Para ello, se han seleccionado las variables que hacen referencia a la demanda, la oferta y al número de escalas que han realizado los buques de cruceros en el puerto de Málaga entre los años 2015 a 2019. Los resultados que aparecen en la tabla 7 muestran un error porcentual absoluto medio (MAPE) para las variables citadas de un 9,16%, 8,70% y 9,97% respectivamente. Asimismo, se observa cómo sus tasas de error absoluto están dentro del 20% (Guo et al., 2018). Este dato, unido a los valores obtenidos para

el coeficiente de Theil, próximos a cero en todos los casos, corrobora que el modelo presenta una buena aptitud histórica, siendo confiable para explicar la retroalimentación causal y predecir el número de pasajeros de cruceros en el puerto de Málaga (Tan et al., 2018). Por su parte, los gráficos 1, 2 y 3 representan el ajuste del modelo para cada una de las variables analizadas, mediante la comparación de los datos reales con los simulados por el mismo.

Tabla 7. Test de resultados históricos modelo edad

| Año | Demanda | | | Oferta | | | Escalas | | |
|------|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|------------|-----------|---------|
| | Histórica | Simulada | Error % | Histórica | Simulada | Error % | Históricas | Simuladas | Error % |
| 2015 | 418.503 | 444.883 | 6,30 | 511.018 | 503.810 | 1,41 | 236,00 | 232,58 | 1,45 |
| 2016 | 444.176 | 417.708 | 5,96 | 481.996 | 470.641 | 2,36 | 247,00 | 234,06 | 5,24 |
| 2017 | 509.644 | 479.211 | 5,97 | 529.656 | 478.865 | 9,59 | 297,00 | 262,83 | 11,51 |
| 2018 | 507.421 | 434.162 | 14,44 | 538.156 | 471.763 | 12,34 | 294,00 | 248,47 | 15,49 |
| 2019 | 477.023 | 414.410 | 13,13 | 533.027 | 438.076 | 17,81 | 287,00 | 230,77 | 19,59 |
| MAPE | - | - | 9,16 | - | - | 8,70 | - | - | 9,97 |
| U | - | - | 0,053 | - | - | 0,057 | - | - | 0,07 |

MAPE: Error porcentual absoluto medio U: Coeficiente de Theil

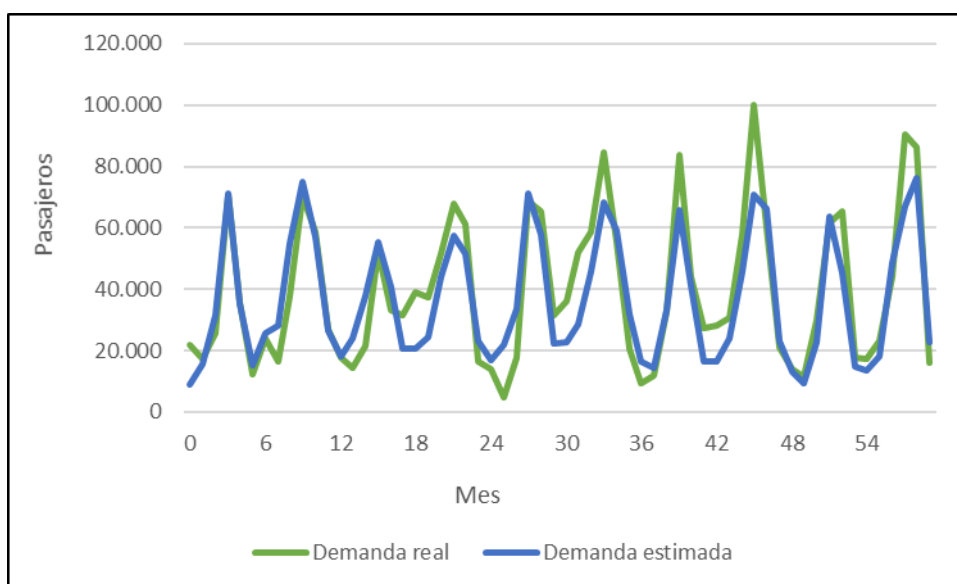


Gráfico 1. Validación histórica de resultados de la demanda

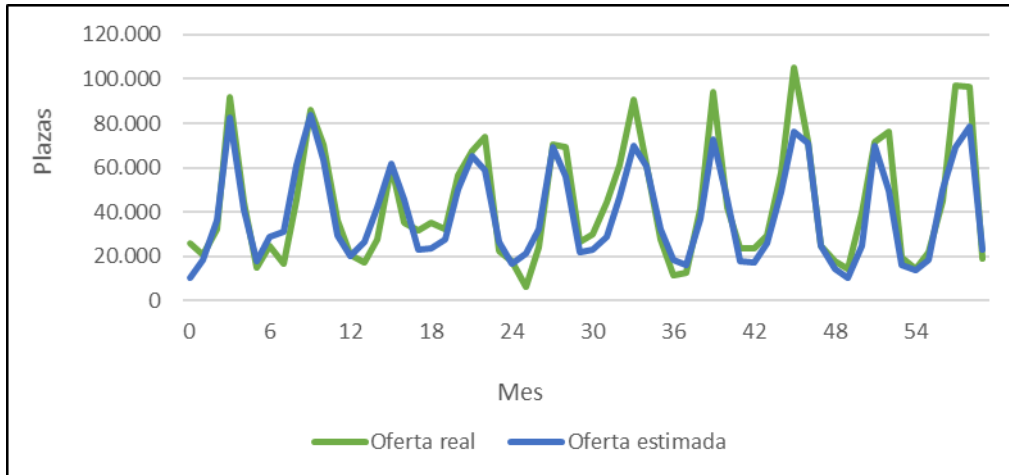


Gráfico 2. Validación histórica de resultados de la oferta

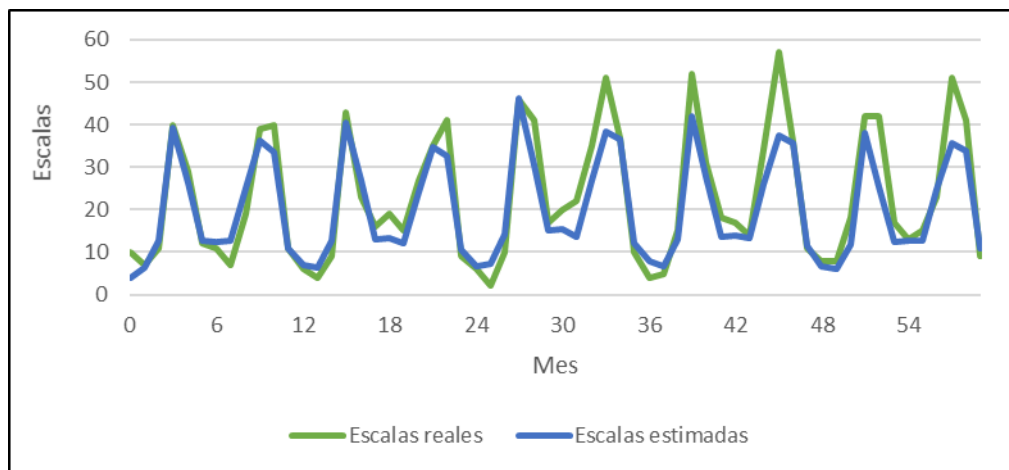


Gráfico 3. Validación histórica de resultados de las escalas

4.2.3. Simulaciones

En este apartado, se realizan diferentes simulaciones para el periodo 2022-25, considerando, para cada uno de los distintos escenarios planteados en el capítulo tres (BCE, HCE y ACE) dos valores para la variable edad. Por un lado, que 50% de los pasajeros de cruceros tengan más de 50 años y, por otro, que este segmento alcance un porcentaje del 70%; y ello, al objeto de analizar la posible influencia que la variable edad presenta en la afluencia de pasajeros que

llegan al puerto de Málaga. Debido a la situación de parálisis del sector ocasionada por la pandemia del COVID, no se ha podido analizar la influencia de los años 2020 y 2021 por la ausencia de actividad. Debe tenerse en cuenta, al respecto, que la parálisis en la industria de cruceros se mantuvo hasta finales del año 2021, por lo que los resultados anuales no ofrecen datos suficientes para su estudio.

4.2.3.1. Escenario BCE

En el escenario más pesimista (en el que el contexto macroeconómico crece tan sólo un 1%, las intenciones de visitar y de recomendar decaen un 10% respecto a los valores de 2019, las restricciones por el COVID sitúan la industria de cruceros en un 70% de sus valores y no se producen cambios ni en la flota mundial de barcos ni en la inversión ambiental y de capacidad), se han realizado las simulaciones para el periodo 2022-2025, con los resultados para las variables de demanda, oferta y escalas que aparecen en el apartado siguiente.

4.2.3.1.1. Demanda modelo edad escenario BCE

Aplicados los dos supuestos de edad antes referidos (50% y 70% de pasajeros de cruceros mayores de 50 años) se obtienen los datos que se recogen en la tabla 8. Se han añadido además los datos arrojados por el modelo genérico al objeto de poder realizar una comparación más exhaustiva. Posteriormente, se han calculado las diferencias existentes entre los valores de demanda para cada uno de los dos supuestos citados con los datos arrojados por el modelo genérico, mostrándose en la tabla 9 los resultados tanto en valores absolutos como

relativos. Se observa que los datos de demanda que muestra el modelo al incluirse la variable edad son, en ambos casos, inferiores a los obtenidos cuando no se considera esta variable, siendo un 16,19% de media inferior cuando el supuesto de edad es del 50% y de un 8,48% en el caso de que sea el 70%.

Puesto que el objeto de este estudio es analizar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros mayores de 50 años produce en la demanda de cruceros, se han calculado las variaciones absolutas y relativas que se dan entre ambos supuestos, de tal forma que en el caso de que el porcentaje del segmento senior sea del 70%, la demanda se incrementa con respecto a la simulada en el caso del 50% un promedio del 9,21%, como así se muestra en la tabla 10.

Tabla 8. Datos demanda escenario BCE modelo edad

| | Demanda mod. genérico | Demanda 50% > 50 años | Demanda 70% >50 años |
|--------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2022 | 267.093 | 223.153 | 244.078 |
| 2023 | 273.299 | 228.815 | 250.004 |
| 2024 | 279.582 | 234.551 | 256.006 |
| 2025 | 285.939 | 240.362 | 262.083 |
| Total | 1.105.913 | 926.881 | 1.012.172 |

Tabla 9. Diferencias demanda escenario BCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación demanda si 50% > 50 años | Variación demanda si 70% > 50 años | % Variación demanda si 50% > 50 años | % Variación demanda si 70% > 50 años |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -43.939 | -23.015 | -16,45% | -8,62% |
| 2023 | -44.485 | -23.295 | -16,28% | -8,52% |
| 2024 | -45.031 | -23.575 | -16,11% | -8,43% |
| 2025 | -45.577 | -23.856 | -15,94% | -8,34% |
| Total / Promedio | -179.032 | -93.741 | -16,19% | -8,48% |

Tabla 10. Diferencias demanda escenario BCE modelo edad

| | Dif. demanda si 70% > 50 años con respecto al 50% | Dif. porcentual demanda si 70% > 50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 20.924 | 9,38% |
| 2023 | 21.190 | 9,26% |
| 2024 | 21.455 | 9,15% |
| 2025 | 21.721 | 9,04% |
| Total / Promedio | 85.290 | 9,21% |

Al objeto de facilitar la comprensión, se representan los datos obtenidos de las demandas en el gráfico 4.

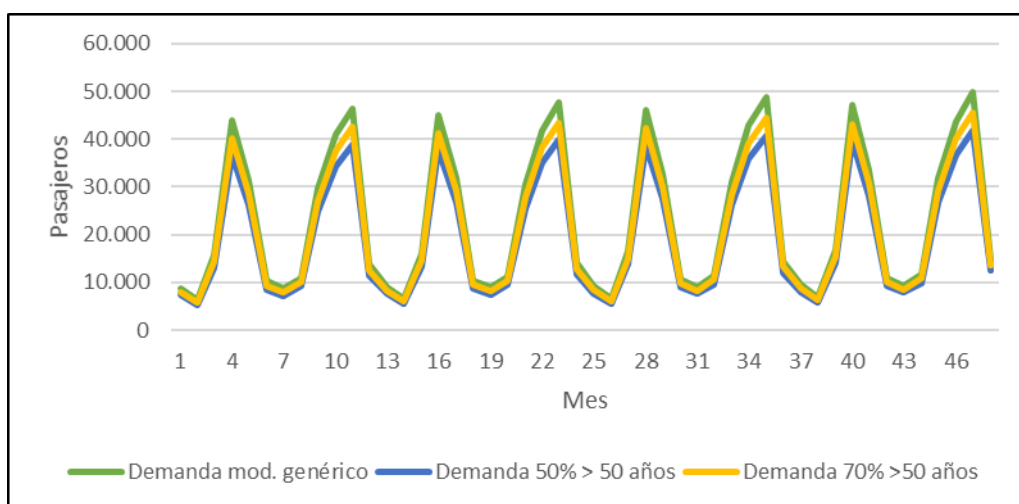


Gráfico 4. Demandas escenario BCE modelo edad

La influencia que la variable edad ejerce en la demanda se produce, en el modelo planteado, de forma indirecta a través tanto de la reputación como de las intenciones de visitar y de recomendar, tal y como se ha expuesto en el apartado 4.2.1. Tal influencia se ilustra en la figura 15 (diagrama del subsistema de demanda extraído del modelo del sistema completo).

Los valores obtenidos en las simulaciones para las variables reputación e intenciones (de visitar y de recomendar) en cada uno de los supuestos de edad planteados no presentan, en ninguno de los escenarios, variación alguna durante los años 2022 a 2025, al ser la edad la única variable que modifica su valor, permaneciendo el resto de variables constantes en los tres escenarios durante todo el intervalo analizado (figura 16).

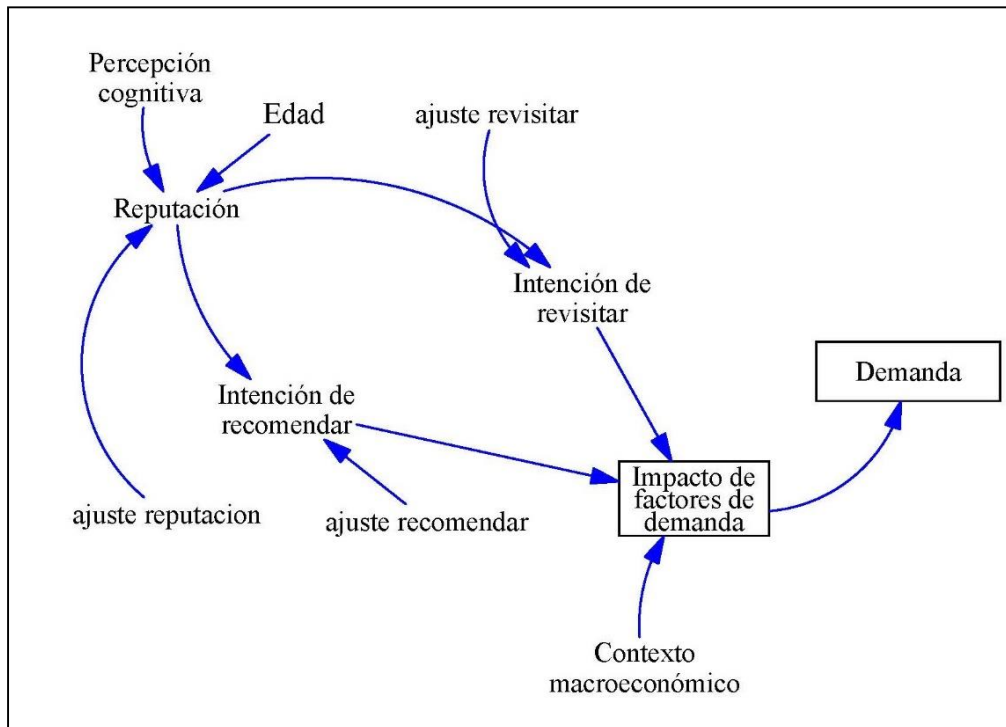


Figura 15. Subsistema de demanda modelo edad

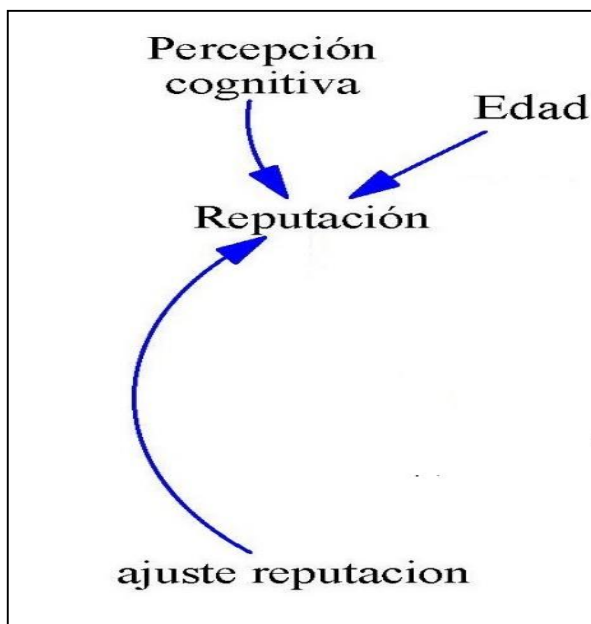


Figura 16. Reputación modelo edad

En la tabla 11 aparecen los valores obtenidos, en los que la reputación simulada en el modelo genérico es superior a la que arroja el modelo de edad en ambos supuestos. Se constata, asimismo, que la reputación es 0,3928 puntos superior cuando el segmento senior es mayor. De igual forma, el comportamiento de las intenciones de recomendar y de visitar presenta lógicamente la misma tendencia, obteniéndose valores superiores en 0,3709 y 0,3772 puntos respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros mayores de 50 años es del 70% frente al 50%.

Tabla 11. Valores de reputación e intenciones modelo edad

| Variable | Modelo genérico | Si 50% >50 años | Si 60% >50 años |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Reputación | 8,5636 | 7,7578 | 8,1506 |
| Intención de recomendar | 8,0862 | 7,3253 | 7,6962 |
| Intención de visitar | 8,2241 | 7,4502 | 7,8274 |

4.2.3.1.2. Oferta modelo edad escenario BCE

En lo que respecta al impacto que la edad provoca en el número de plazas ofertadas, debemos resaltar que no existe una relación directa entre ambas variables. Pero como se ha expuesto con anterioridad, la edad influye en la demanda, por lo que cualquier variación en dicha variable incide en el nivel de ocupación de los buques, afectando de forma indirecta a la oferta de plazas que las navieras realizan a través de un bucle de realimentación positiva. Cualquier variación en la demanda produce una variación del mismo signo, pero de menor impacto, en la oferta (figura 17).

Por su parte, en la tabla 12 aparece el valor promedio de ocupación, constantándose que para el caso de que el porcentaje de pasajeros con edad superior a los 50 años sea del 70%, esta variable alcanza un valor de 3,74% superior respecto al supuesto del 50%.

Tabla 12. Ocupación promedia escenario BCE modelo edad

| Ocupación buques si 50% >50 años | Ocupación buques si 70% >50 años |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 83,04% | 86,78% |

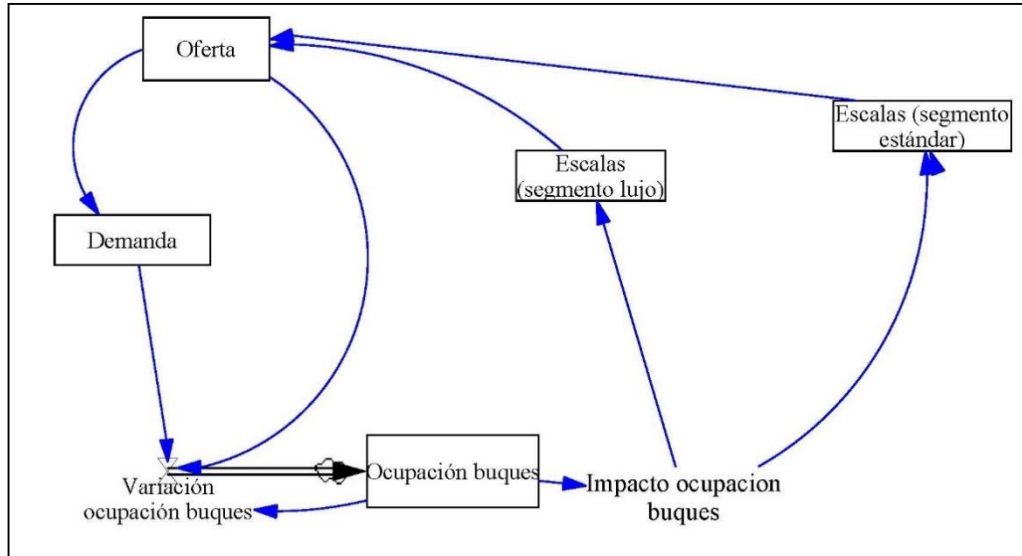


Figura 17. Subsistema oferta modelo edad

En la tabla 13 aparecen los resultados de simulación para ambos supuestos de porcentaje del segmento senior. Al igual que sucede en la demanda, observamos que se produce una disminución de la oferta respecto a los datos que arroja el modelo genérico, diferencias que se recogen en la tabla 14. En el caso de que el porcentaje de pasajeros mayores de 50 sea del 50%, se produce una disminución promedio de 8,46% respecto a la calculada en el modelo genérico, y de un 4,33% cuando dicho porcentaje es del 70%. Al objeto de estudiar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros con edad superior a 50 años produce en la oferta de plazas, en la tabla 15 se compara la oferta frente a variaciones en el porcentaje de pasajeros que sean mayores de 50 años, observándose que, en el caso de que este porcentaje sea del 70% en vez del 50%, la oferta se incrementa un promedio del 4,50% en el intervalo temporal

analizado. Los valores de la oferta obtenidos para cada situación se representan en el gráfico 5.

Tabla 13. Datos oferta escenario BCE modelo edad

| | Oferta sin edad | Oferta 50% >50 años | Oferta 70% >50 años |
|--------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 299.091 | 273.380 | 285.912 |
| 2023 | 302.652 | 276.923 | 289.464 |
| 2024 | 306.218 | 280.471 | 293.021 |
| 2025 | 309.788 | 284.023 | 296.582 |
| Total | 1.217.749 | 1.114.797 | 1.164.978 |

Tabla 14. Diferencias oferta escenario BCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación de oferta si 50% >50 años | Variación de oferta si 70% >50 años | % variación oferta si 50% >50 años | % variación oferta si 70% >50 años |
|-------------------------|---|---|--|--|
| 2022 | -25.711 | -13.179 | -8,60% | -4,41% |
| 2023 | -25.729 | -13.188 | -8,50% | -4,36% |
| 2024 | -25.747 | -13.197 | -8,41% | -4,31% |
| 2025 | -25.765 | -13.207 | -8,32% | -4,26% |
| Total / Promedio | -102.953 | -52.771 | -8,46% | -4,33% |

Tabla 15. Diferencias oferta escenario BCE modelo edad

| | Dif. oferta si 50% > 50 años con respecto al 70% | Dif. Porcentual oferta si 50% > 50 años con respecto al 70% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 12.532 | 4,58% |
| 2023 | 12.541 | 4,53% |
| 2024 | 12.550 | 4,47% |
| 2025 | 12.558 | 4,42% |
| Total / Promedio | 50.181 | 4,50% |

4.2.3.1.3. Escalas modelo edad escenario BCE

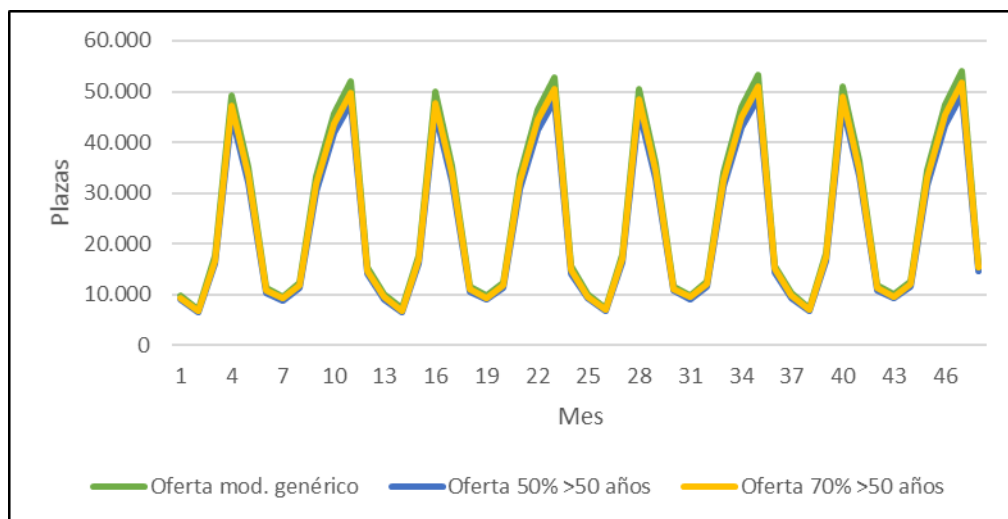


Gráfico 5. Ofertas escenario BCE modelo edad

Realizadas las simulaciones en el escenario BCE para ambas premisas, 50% y 70% de pasajeros con edad superior a 50 años, se muestran en la tabla 16 los datos referentes a las escalas. Se recogen, asimismo, en en la tabla 17 las diferencias que se dan entre los datos simulados por el modelo genérico y los arrojados por el modelo específico que contempla la variable edad en los dos supuestos analizados. Se observa que la tendencia de la variable escalas es la misma que las variables analizadas anteriormente y coincide en porcentaje con la disminución experimentada en la oferta en cada una de las situaciones consideradas (un 8,46% y 4,33% de promedio, respectivamente). Ello es así por cuanto al permanecer constantes el resto de variables, el impacto en la oferta se ve influenciado únicamente por las escalas. Para estudiar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros que tengan una edad superior a 50 años produce en el número de escalas, se ha realizado la comparación de resultados

que aparece en la tabla 18. Se deduce que, en el caso de que este porcentaje sea del 70% en vez del 50%, las escalas se incrementan un promedio del 4,50% en el intervalo temporal analizado; es decir, las escalas son superiores cuando hay una cifra mayor de pasajeros con edad igual o superior a los 50 años. Las escalas simuladas por ambos modelos aparecen en el gráfico 6.

Tabla 16. Datos escalas escenario BCE modelo edad

| | Escalas mod. genérico | Escalas 50% >50 años | Escalas 70% > 50 años |
|--------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 2022 | 225,63 | 206,24 | 215,69 |
| 2023 | 228,32 | 208,91 | 218,37 |
| 2024 | 231,01 | 211,59 | 221,05 |
| 2025 | 233,70 | 214,27 | 223,74 |
| Total | 918,66 | 841,00 | 878,85 |

Tabla 17. Diferencias escalas escenario BCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación de escalas si 50% >50 años | Variación de escalas si 70% >50 años | % variación escalas si 50% >50 años | % variación escalas si 70% >50 años |
|-------------------------|--|--|---|---|
| 2022 | -19,40 | -9,94 | -8,60% | -4,41% |
| 2023 | -19,41 | -9,95 | -8,50% | -4,36% |
| 2024 | -19,42 | -9,96 | -8,41% | -4,31% |
| 2025 | -19,44 | -9,96 | -8,32% | -4,26% |
| Total / Promedio | -77,66 | -39,81 | -8,46% | -4,33% |

Tabla 18. Diferencias escalas escenario BCE modelo edad

| | Dif. escalas si 70% >50 años con respecto al 50% | Dif. Porcentual escalas si 70% >50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 9,45 | 4,58% |
| 2023 | 9,46 | 4,53% |
| 2024 | 9,47 | 4,47% |
| 2025 | 9,47 | 4,42% |
| Total / Promedio | 37,85 | 4,50% |

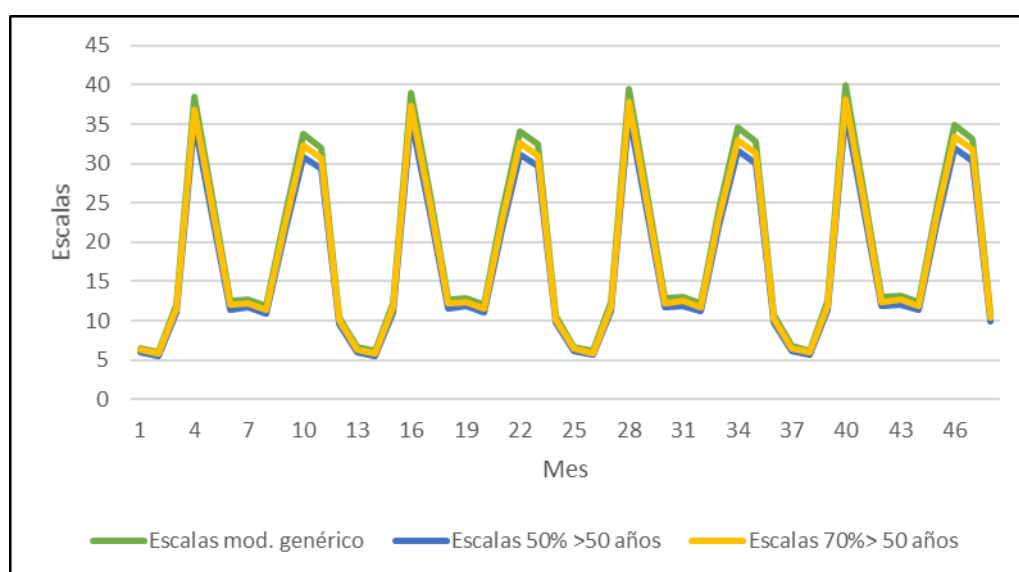


Gráfico 6. Escalas escenario BCE modelo edad

4.2.3.2. Escenario HCE

En el escenario medio (HCE), el contexto macroeconómico crece un 2%, las intenciones de visitar y de recomendar se mantienen en niveles de 2019, las restricciones por el COVID han desaparecido, habiéndose previsto un 2% de crecimiento en la flota mundial de barcos con respecto a valores del 2019 y sin cambios ni en la inversión ambiental ni en capacidad. Bajo este escenario se han realizado las simulaciones para las varianles de demanda, oferta y escalas.

4.2.3.2.1. Demanda modelo edad escenario HCE

En la tabla 19 aparecen los resultados de demanda simulados en este escenario, tanto por el modelo genérico como por el específico. En línea con lo analizado en los apartados anteriores para cada una de las variables, se han calculado las diferencias existentes entre el valor de la demanda para cada uno de los supuestos de edad y el obtenido por el modelo genérico (tabla 20). Se observa que los datos de demanda que muestra el modelo cuando se incluye la variable edad son inferiores en los dos casos analizados, presentando una disminución promedio de un 15,63% en el supuesto de que el grupo de los mayores de 50 años sea del 50% y de un 8,18% en el caso de que este grupo alcance el 70%.

Al objeto de analizar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros mayores de 50 años produce en la demanda, se han calculado las variaciones absolutas y relativas que se dan entre ambos supuestos de edad para cada año (tabla 21). Se constata que la demanda es un 4,32% de media superior cuando el segmento senior es mayor.

Tabla 19. Datos demanda escenario HCE modelo edad

| | Demanda sin Edad | Demanda 50% > 50 años | Demanda 60% >50 años |
|--------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 2022 | 398.823 | 334.576 | 365.187 |
| 2023 | 416.784 | 351.021 | 382.371 |
| 2024 | 435.153 | 367.873 | 399.961 |
| 2025 | 453.931 | 385.131 | 417.960 |
| Total | 1.704.691 | 1.438.601 | 1.565.479 |

Tabla 20. Diferencias demanda escenario HCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación Demanda si 50% > 50 años | Variación Demanda si 70% > 50 años | % Variación demanda si 50% > 50 años | % Variación demanda si 70% > 50 años |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 2022 | -64.247 | -33.636 | -16,11% | -8,43% |
| 2023 | -65.763 | -34.413 | -15,78% | -8,26% |
| 2024 | -67.280 | -35.192 | -15,46% | -8,09% |
| 2025 | -68.800 | -35.971 | -15,16% | -7,92% |
| Total / Promedio | -266.090 | -139.212 | -15,63% | -8,18% |

Tabla 21. Diferencias demanda escenario HCE modelo edad

| | Dif. demanda si 50% > 50 años con respecto al 70% | Dif. porcentual demanda si 50% > 50 años con respecto al 70% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 30.611 | 9,15% |
| 2023 | 31.349 | 8,93% |
| 2024 | 32.089 | 8,72% |
| 2025 | 32.829 | 8,52% |
| Total / Promedio | 126.878 | 8,83% |

Los datos de demanda obtenidos para los tres casos se muestran, al objeto de facilitar la comprensión, en el gráfico 7.

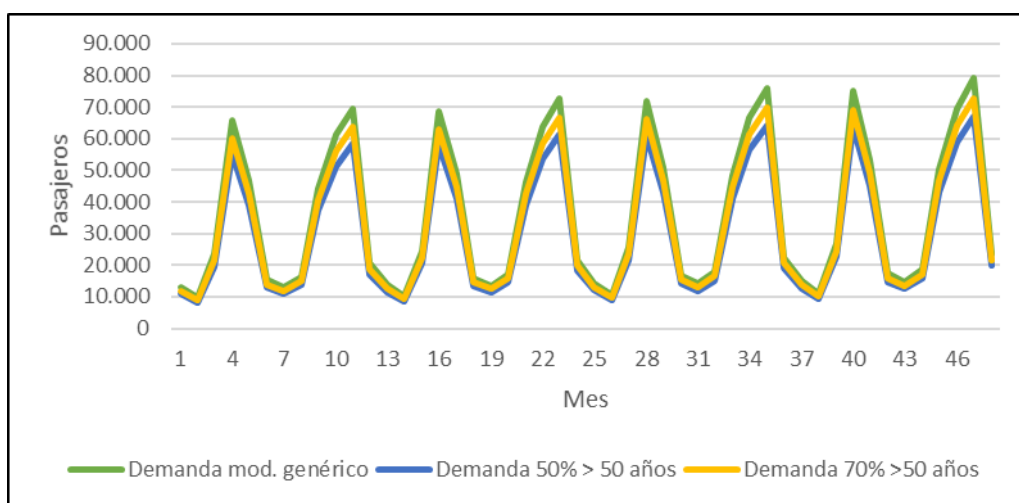


Gráfico 7. Demandas escenario HCE modelo edad

4.2.3.2.2. Oferta modelo edad escenario HCE

En la tabla 22 aparecen los resultados de simulación de la variable oferta. Las diferencias entre el valor de la oferta para cada situación (50% de pasajeros que tienen más de 50 años y para el supuesto que este porcentaje fuese del 70%) con los valores que esta variable toma en el modelo genérico se recogen en la tabla 23. Se observa que la oferta simulada por el modelo específico es, en ambos casos, menor que la calculada por el modelo genérico, siendo un 8,15% de promedio inferior en el primero de los supuestos y un 4,18% en el segundo. La tabla 24 muestra la comparación de resultados de la oferta frente a variaciones en el porcentaje de pasajeros que sean mayores de 50 años. En el caso de que este porcentaje sea del 70% en vez del 50%, la oferta se incrementa un promedio del 4,32% en el intervalo temporal analizado; es decir, la oferta es superior cuando hay una cifra mayor de pasajeros con edad igual o superior a los 50 años

Tabla 22. Datos oferta escenario HCE modelo edad

| | Oferta mod. Genérico | Oferta 50% >50 años | Oferta 70% >50 años |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 436.820 | 400.078 | 417.987 |
| 2023 | 446.707 | 409.939 | 427.861 |
| 2024 | 456.607 | 419.814 | 437.747 |
| 2025 | 466.520 | 429.701 | 447.647 |
| Total | 1.806.653 | 1.659.533 | 1.731.243 |

Tabla 23. Diferencias oferta escenario HCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación de oferta si 50% >50 años | Variación de oferta si 70% >50 años | % Variación oferta si 50% >50 años | % Variación oferta si 70% >50 años |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 2022 | -36.742 | -18.833 | -8,41% | -4,31% |
| 2023 | -36.767 | -18.846 | -8,23% | -4,22% |
| 2024 | -36.793 | -18.859 | -8,06% | -4,13% |
| 2025 | -36.818 | -18.872 | -7,89% | -4,05% |
| Total / Promedio | -147.120 | -75.410 | -8,15% | -4,18% |

Tabla 24. Diferencias oferta escenario HCE modelo edad

| | Dif. oferta si 70% > 50 años con respecto al 50% | Dif. porcentual oferta si 70% > 50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 17.909 | 4,48% |
| 2023 | 17.921 | 4,37% |
| 2024 | 17.934 | 4,27% |
| 2025 | 17.946 | 4,18% |
| Total / Promedio | 71.710 | 4,32% |

Una síntesis de los resultados obtenidos en este apartado aparece en el gráfico 8.

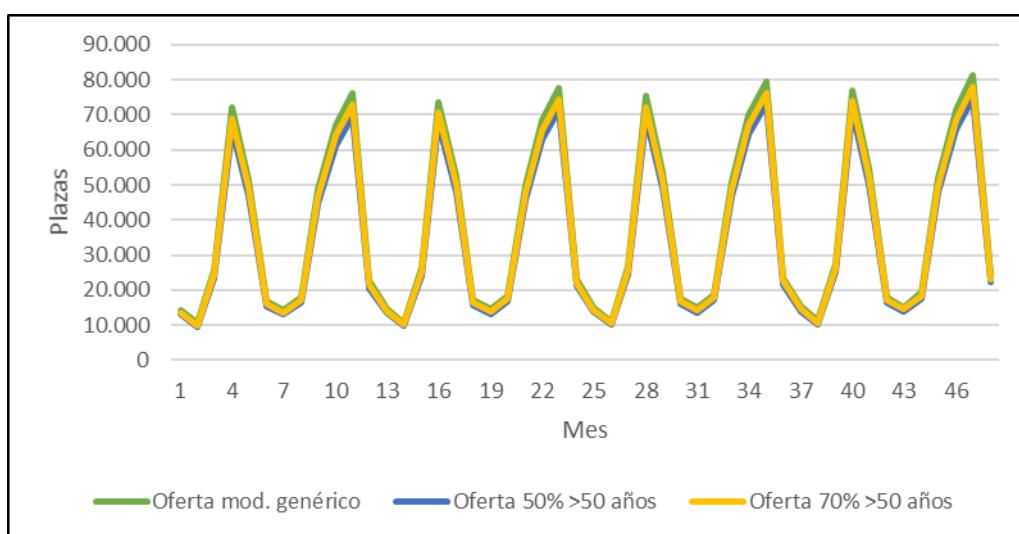


Gráfico 8. Oferta modelo edad escenario HCE

Como se ha visto con anterioridad, la influencia que ejerce la variación de la demanda en la oferta se produce de forma indirecta a través de la ocupación, y es por ello por lo que se ha obtenido el valor promedio que para esta variable arroja el modelo (tabla 25).

Tabla 25. Ocupación promedio escenario HCE modelo edad

| Ocupación buques si 50% >50 años | Ocupación buques si 70% >50 años |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 81,87% | 85,40% |

4.2.3.2.3. Escalas modelo edad escenario HCE

Los resultados de las simulaciones para la variable escalas se recogen en la tabla 26. Asimismo, en la tabla 27 aparecen las diferencias entre ambos modelos. La tendencia que sigue la variable escalas es similar a la que presentan las variables demanda y oferta anteriormente analizadas, coincidiendo en porcentaje con la variación que experimenta la oferta en cada uno de los supuestos objeto de análisis, un 8,15% y 4,18% de promedio respectivamente. Como se comentó anteriormente, al permanecer constantes el resto de variables que inciden en la oferta, el impacto en la misma se ve influenciado sólo por las escalas. Con el fin de analizar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros con edad superior a 50 años produce en el número de escalas, en la tabla 28 se presenta una comparación de resultados de las escalas frente a variaciones en el porcentaje de pasajeros. Se deduce que, en el caso de que este porcentaje sea del 70% en vez del 50%, las escalas se incrementan un promedio

del 4,32%, es decir, las escalas también son superiores cuando hay una cifra mayor de pasajeros con edad igual o superior a los 50 años.

Tabla 26. Datos escalas escenario HCE modelo edad

| | Escalas mod. genérico | Escalas 50% >50 años | Escalas 70% > 50 años |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 2022 | 230,68 | 211,28 | 220,74 |
| 2023 | 235,90 | 216,49 | 225,95 |
| 2024 | 241,13 | 221,70 | 231,17 |
| 2025 | 246,37 | 226,92 | 236,40 |
| Total | 954,09 | 876,40 | 914,27 |

Tabla 27. Diferencias escalas escenario HCE modelo edad con modelo genérico

| | Variación de escalas si 50% >50 años | Variación de escalas si 70% >50 años | % Variación escalas si 50% > 50 años | % Variación escalas si 70% > 50 años |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 2022 | -19,40 | -9,94 | -8,41% | -4,31% |
| 2023 | -19,41 | -9,95 | -8,23% | -4,22% |
| 2024 | -19,43 | -9,96 | -8,06% | -4,13% |
| 2025 | -19,44 | -9,97 | -7,89% | -4,04% |
| Total / Promedio | -77,69 | -39,82 | -8,15% | -4,18% |

Tabla 28. Diferencias escalas escenario HCE modelo edad

| | Dif. escalas si 70% > 50 años con respecto al 50% | Dif. Porcentual escalas si 70% > 50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 9,46 | 4,48% |
| 2023 | 9,46 | 4,37% |
| 2024 | 9,47 | 4,27% |
| 2025 | 9,48 | 4,18% |
| Total / Promedio | 37,87 | 4,32% |

La representación de los valores que la variable escala toma en este escenario y en los tres supuestos analizados se recoge en el gráfico 9.

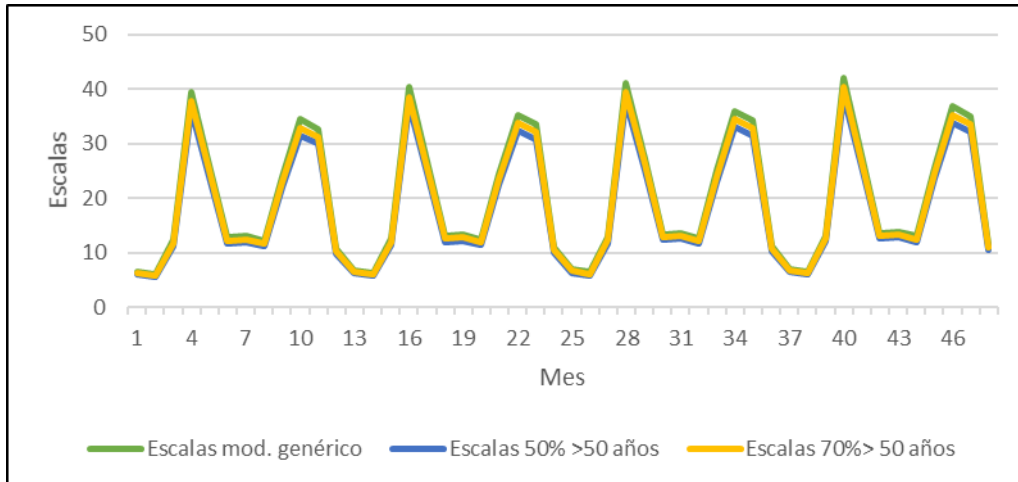


Gráfico 9. Escalas escenario HCE

4.2.3.3. Escenario ACE

Recordemos que en el escenario más optimista (ACE), el contexto macroeconómico crece un 3%, las intenciones de visitar y de recomendar se incrementan un 10%, las restricciones por COVID han desaparecido, se prevee un 3% de crecimiento en la flota mundial de barcos con respecto a valores del 2019, así como una inversión tanto ambiental como en capacidad del 20%. A continuación se presentan las simulaciones para el periodo 2022-2025 realizadas bajo este escenario.

4.2.3.3.1. Demanda modelo edad escenario ACE

En la tabla 29 aparecen los resultados de simulación de la variable demanda. Por su parte, la tabla 30 presenta las diferencias existentes entre los valores de demanda que arroja el modelo específico para casa una de las situaciones de edad contemplados y los que se obtienen aplicando el modelo genérico. Se observa que los datos de demanda que muestra el modelo específico

son inferiores, en ambos supuestos, a los del genérico, con una disminución promedio de un 15,10% en el primero de los supuestos de edad analizados y de un 7,89% en el segundo.

Al objeto de examinar el impacto que una variación en el porcentaje de pasajeros con edad superior a 50 años produce en la demanda, se han comparado los valores que toma esta variable en los dos supuestos considerados (tabla 31). Se constata que cuando el segmento senior es del 70%, la demanda es un 8,49% superior a la alcanzada cuando el citado segmento es del 50%. Por su parte, el gráfico 10 ilustra los resultados de demanda obtenidos.

Tabla 29. Datos demanda escenario ACE modelo edad

| | Demanda mod. genérico | Demanda si 50% >50 años | Demanda si 60% >50 años |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2022 | 416.370 | 350.662 | 381.985 |
| 2023 | 443.900 | 375.940 | 408.360 |
| 2024 | 488.306 | 415.715 | 450.368 |
| 2025 | 535.598 | 458.222 | 495.184 |
| Total | 1.884.175 | 1.600.539 | 1.735.897 |

Tabla 30. Diferencias demanda escenario ACE modelo edad con modelo genérico

| | Variación demanda si 50% > 50 años | Variación demanda si 70% > 50 años | % Variación demanda si 50% > 50 años | % Variación demanda si 60% > 50 años |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -65.709 | -34.385 | -15,78% | -8,26% |
| 2023 | -67.961 | -35.540 | -15,31% | -8,01% |
| 2024 | -72.590 | -37.937 | -14,87% | -7,77% |
| 2025 | -77.376 | -40.415 | -14,45% | -7,55% |
| Total / Promedio | -283.636 | -148.278 | -15,10% | -7,89% |

Tabla 31. Diferencias demanda escenario ACE modelo edad

| | Dif. demanda si 70% > 50 años con respecto al 70% | Dif. porcentual demanda si 70% > 50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 31.324 | 8,93% |
| 2023 | 32.421 | 8,62% |
| 2024 | 34.653 | 8,34% |
| 2025 | 36.961 | 8,07% |
| Total / Promedio | 135.358 | 8,49% |

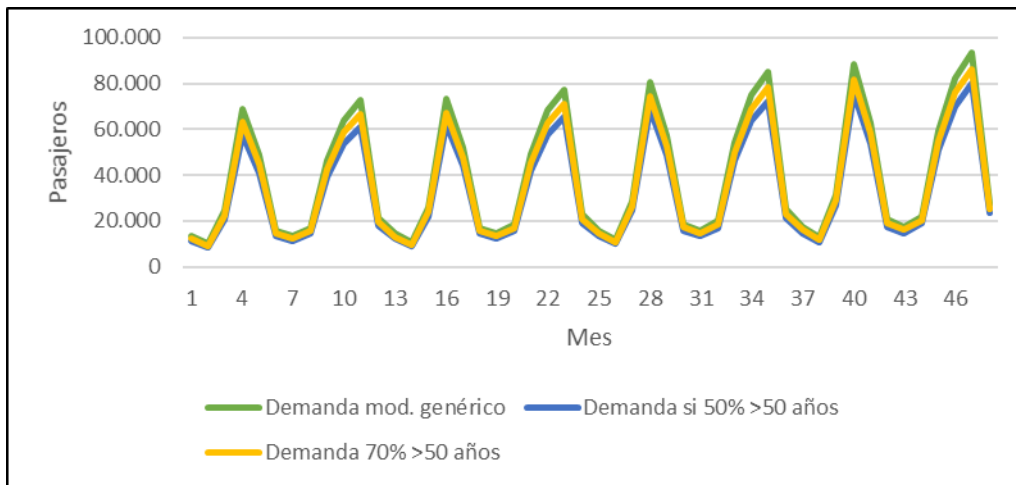


Gráfico 10. Demandas escenario ACE modelo edad

4.2.3.3.2. Oferta modelo edad escenario ACE

En la misma línea de lo expuesto en los escenarios anteriores, la tabla 32 presenta los valores que toma la oferta para cada uno de los supuestos analizados. A su vez, la tabla 33 informa de las diferencias existentes entre el valor que toma la oferta en cada una de las situaciones analizadas del modelo específico y el obtenido por el modelo genérico. Finalmente, la tabla 34 muestra la comparación de resultados de la oferta frente a variaciones en el porcentaje de pasajeros que sean mayores de 50 años, y el gráfico 11 un resumen de los resultados globales de oferta.

Tabla 32. Datos oferta escenario ACE modelo edad

| | Oferta mod. genérico | Oferta si 50% >50 años | Oferta 70% >50 años |
|--------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 446.263 | 409.519 | 427.429 |
| 2023 | 460.948 | 424.179 | 442.101 |
| 2024 | 491.741 | 453.701 | 472.242 |
| 2025 | 523.549 | 484.238 | 503.399 |
| Total | 1.922.501 | 1.771.637 | 1.845.172 |

Tabla 33. Diferencias oferta escenario ACE modelo edad con modelo genérico

| | Variación oferta si 50% >50 años | Variación oferta si 70% >50 años | % Variación oferta si 50% >50 años | % Variación oferta si 70% >50 años |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -36.744 | -18.834 | -8,23% | -4,22% |
| 2023 | -36.770 | -18.847 | -7,98% | -4,09% |
| 2024 | -38.040 | -19.498 | -7,74% | -3,97% |
| 2025 | -39.311 | -20.150 | -7,51% | -3,85% |
| Total / Promedio | -150.864 | -77.330 | -7,86% | -4,03% |

Tabla 34. Diferencias oferta escenario ACE modelo edad

| | Dif. escalas si 70% >50 años con respecto al 50% | Dif. Porcentual escalas si 70% >50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 17.909,86 | 4,37% |
| 2023 | 17.922,32 | 4,23% |
| 2024 | 18.541,37 | 4,09% |
| 2025 | 19.161,25 | 3,96% |
| Total / Promedio | 73.534,79 | 4,16% |

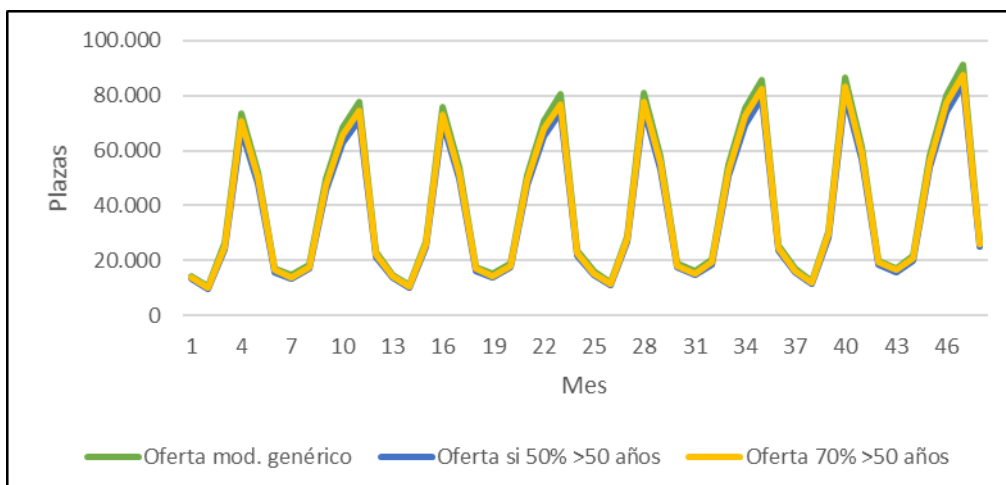


Gráfico 11. Oferta escenario ACE modelo edad

Además, los resultados de la tabla 35 indican que, para el caso de que el porcentaje de pasajeros de cruceros mayor de 50 años sea del 70%, la ocupación es un 3,53% superior a la obtenida cuando el porcentaje es del 50%.

Tabla 35. Ocupación promedio escenario ACE modelo edad

| Ocupación buques si 50% >50 años | Ocupación buques si 70% >50 años |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 89,87% | 93,61% |

4.2.3.3.3. Escalas modelo edad escenario ACE

La influencia que ejerce la edad en las escalas bajo el escenario ACE aparece cuantificada en la tabla 36. Asimismo, en la tabla 37 aparecen las variaciones absolutas y relativas que existen entre los dos supuestos del modelo específico y el modelo genérico. Se observa que la tendencia de la variable escalas es similar a la que presentan las variables demanda y oferta en este escenario. Asimismo, se constata que la variación porcentual que experimentan

las escalas coincide con la que se produce en cada una de las situaciones consideradas en la variable oferta, mostrando una disminución de un 7,86% y 4,03% de promedio respectivamente.

Al igual que se ha realizado en los apartados anteriores, también se muestra en la tabla 38 las variaciones que se producen en las escalas cuando varía el porcentaje del segmento senior. Los resultados indican que cuando dicho porcentaje es del 70%, se produce un incremento medio de un 4,16% en las escalas en relación con las simuladas cuando dicho porcentaje es del 50%. Por su parte, la representación de los valores que la variable escala toma en este escenario se recoge en el gráfico 12.

Tabla 36. Datos escalas escenario ACE modelo edad

| | Escalas mod. genérico | Escalas si 50%>50 años | Escalas 70%> 50 años |
|--------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 2022 | 235,68 | 216,28 | 225,74 |
| 2023 | 243,44 | 224,02 | 233,48 |
| 2024 | 259,70 | 239,61 | 249,40 |
| 2025 | 276,49 | 255,74 | 265,85 |
| Total | 1.015,31 | 935,64 | 974,47 |

Tabla 37. Diferencias escalas escenario ACE modelo edad con modelo genérico

| | Variación de escalas si 50% >50 años | Variación de escalas si 70% >50 años | % variación escalas si 50% > 50 años | % variación escalas si 70% > 50 años |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -19,40 | -9,95 | -8,23% | -4,22% |
| 2023 | -19,42 | -9,95 | -7,98% | -4,09% |
| 2024 | -20,09 | -10,30 | -7,73% | -3,96% |
| 2025 | -20,76 | -10,64 | -7,51% | -3,85% |
| Total / Promedio | -79,66 | -40,83 | -7,86% | -4,03% |

Tabla 38. Diferencias escalas escenario ACE modelo edad

| | Dif. escalas si 70% > 50 años con respecto al 50% | Dif. Porcentual escalas si 70% > 50 años con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 9,46 | 4,37% |
| 2023 | 9,46 | 4,22% |
| 2024 | 9,79 | 4,09% |
| 2025 | 10,12 | 3,96% |
| Total / Promedio | 38,83 | 4,16% |

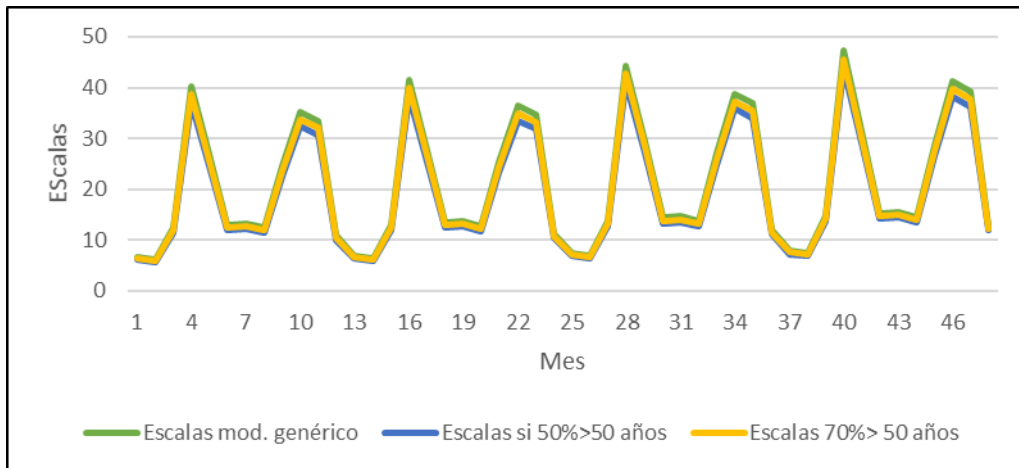


Gráfico 12. Escalas escenario ACE modelo edad

4.2.3.4. Comparativa de escenarios

Se expone a continuación una comparativa de los resultados obtenidos para el intervalo temporal objeto de estudio, analizando las variaciones que se producen en las variables demanda, oferta y escalas entre los tres escenarios planteados (BCE, HCE y ACE).

En relación con la variable demanda y tomando como referencia para el cálculo de las diferencias los datos que simulan los modelos en el escenario de bajo crecimiento económico (BCE), se observa que cuando el 50% de los pasajeros del crucero son mayores de cincuenta años, la variación que se produce

en la demanda con respecto al modelo genérico es un 0,57% mayor en el escenario HCE y un 1,09% en el escenario ACE. Además, que estas tasas se reducen a 0,30% y 0,58% respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros mayores de cincuenta años alcanza el 70%.

Respecto a la variación de demanda que se da entre los dos supuestos de edad, se observa que cuando se compara el escenario HCE con el BCE, las diferencias de demanda se reducen un 0,37% y un 0,72% respecto al escenario ACE. Sin embargo, cuando se comparan los escenarios HCE y ACE, esta disminución alcanza el 0,34%.

En el caso de la oferta, la diferencia que se produce con respecto al modelo genérico se reduce en un 0,31% cuando el 50% de los pasajeros del crucero son mayores de cincuenta años en el escenario HCE comparado con el BCE, y en un 0,59% en el caso del escenario ACE; porcentajes que se reducen a un 0,16% y un 0,30% respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros mayores de cincuenta años alcanza el 70%.

Respecto a la comparativa de los dos supuestos de edad, la variación que se produce cuando los escenarios objeto de comparación son el BCE y el HCE se reduce en un 0,18% y en un 0,34% respecto a la comparación entre escenarios BCE y ACE. Dicha disminución alcanza un 0,16% al comparar los escenarios HCE y ACE.

En lo que a la variable escalas respecta, las variaciones que ésta presenta son idénticas a las de la oferta y ello, como se ha comentado en los apartados

anteriores, por mantenerse constante el resto de variables que influyen en dicha oferta.

Por otro lado, la ocupación de los buques disminuye en el escenario HCE con respecto al BCE en un 1,17% cuando el 50% del pasaje es mayor de cincuenta años, y en un 1,38% cuando éste alcanza el 70%.

4.3. Modelo específico con variable género

Al objeto de analizar el impacto que la variación en el porcentaje de los pasajeros de un género determinado supondría en la reputación y, por ende, en la demanda, se ha desarrollado un modelo que contempla la incidencia que esta variable tiene en la reputación y, de forma indirecta, en la demanda de pasajeros.

4.3.1. Diagrama de flujos considerando el género

Analizados los datos de los pasajeros encuestados y relativos al intervalo temporal 2015-2019, se constata que la relación que presenta el género con la reputación no es lineal y, por ello, no puede ser representada en el modelo mediante una función algebraica. La dinámica de sistema utiliza para este tipo de relaciones no lineales la denominada función *lookup* (ver apartado 3.4) que, a través de una tabla de doble entrada, asigna el valor del impacto de la variable. El modelo propuesto recoge una variable denominada “género” que toma el valor resultante de adicionar una unidad a la diferencia entre el porcentaje de mujeres que se desea simular y el 40,78% (porcentaje de mujeres existente en el primer semestre de 2015 y que ha servido de base para los valores de la tabla *lookup* incorporados). El valor que toma esta variable se traduce en el “impacto de género” a través de la mencionada función y es este valor el que incide en la

reputación, ajustando el valor que tomaba en el modelo genérico (percepción * ajuste). La reputación se recoge en el modelo genérico (sin variables sociodemográficas) como la percepción cognitiva ajustada y, en el modelo específico que considera el género, ésta toma el valor de la percepción ajustada multiplicada por el resultado de sumar una unidad al impacto de género. La ecuación de la reputación queda como aparece en [5]. **Percepción cognitiva * ajuste reputación * (1 + Impacto género)** [5]

El modelo final que considera la variable género, al que denominamos modelo específico con la variable género, se representa en la figura .

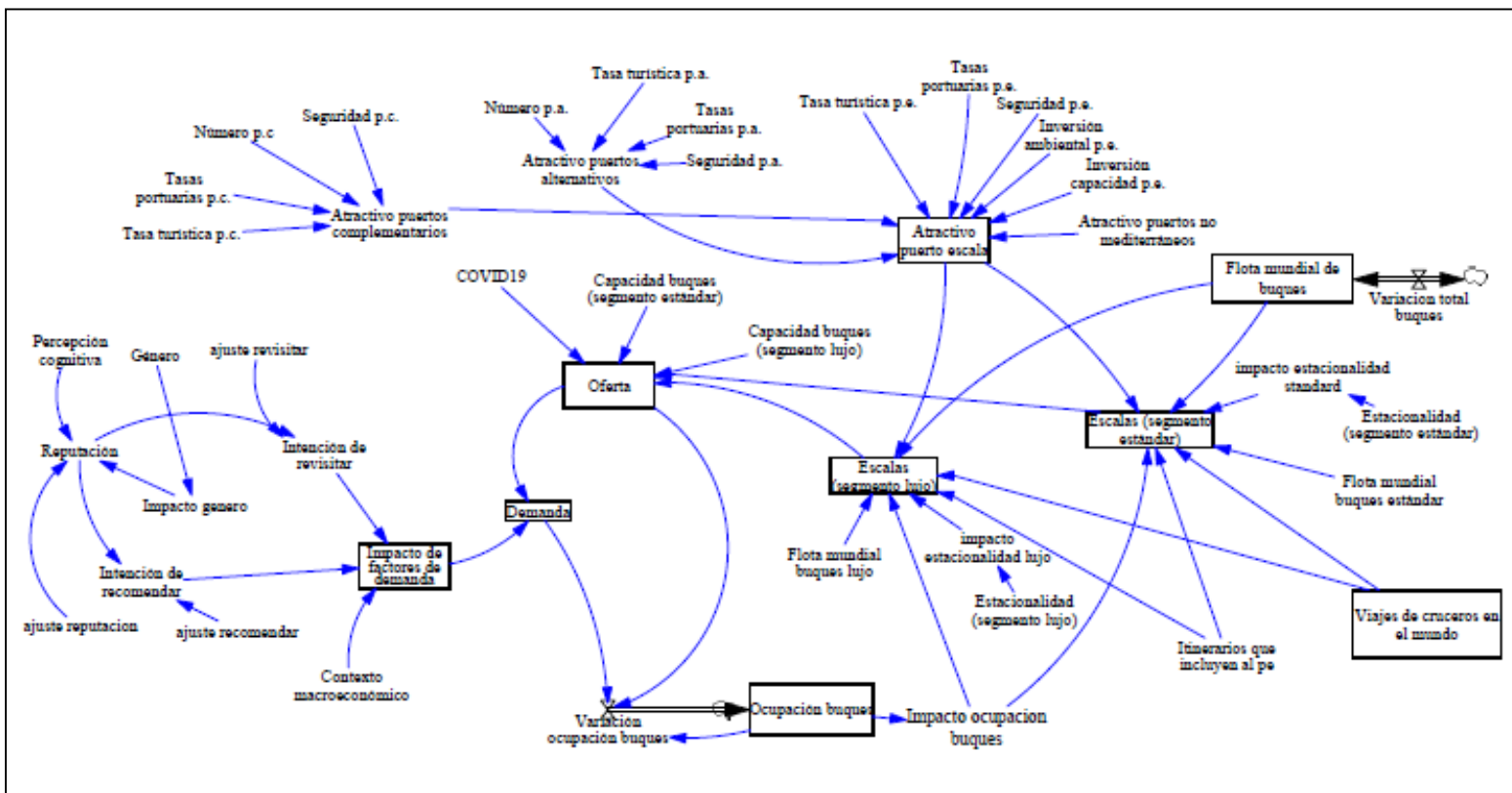


Figura 18. Modelo con variable género

4.3.2. Verificación y validación del modelo con la variable género

De la misma forma que se ha realizado en el apartado “verificación y validación del modelo con la variable edad”, se ha verificado el modelo expuesto que contempla la variable género, revisándose por un lado la sintaxis con la herramienta *Check Model* y, por otro, la detección de errores en las unidades utilizadas a través de la herramienta *Units Check*. Se comprueba que el modelo funciona conforme a lo esperado, procediéndose a continuación a validarlo. Para ello, se han comparado las tendencias históricas reales con las tendencias estimadas, seleccionándose las variables que hacen referencia a la demanda, la oferta y al número de escalas de buques de cruceros en el puerto de Málaga durante el período 2015-2019. Los resultados que aparecen en la tabla 39 indican que el error porcentual absoluto medio (MAPE) para estas variables es un 6,24%, 4,33% y 6,02% respectivamente, y que sus tasas de error absoluto están dentro del 20% (Guo et al., 2018). Además, el coeficiente de Theil se sitúa próximo a cero en todos los casos, lo que corrobora que el modelo presenta buena aptitud histórica y que es confiable para explicar la retroalimentación causal y predecir el número de pasajeros de cruceros en el puerto de Málaga (Tan et al., 2018). Por su parte, los gráficos 13, 14 y 15 recogen las comparaciones entre resultados simulados y datos reales.

Tabla 39. Test de resultados históricos modelo género

| Año | Demanda | | | Oferta | | | Escalas | | |
|------|-----------|-------------------|---------|-----------|-------------------|---------|-----------|-------------------|---------|
| | Histórica | Valores simulados | Error % | Histórica | Valores simulados | Error % | Histórica | Valores simulados | Error % |
| 2015 | 418.503 | 460.468 | 10,03 | 511.018 | 513.495 | 0,48 | 236,00 | 237,57 | 0,67 |
| 2016 | 444.176 | 447.193 | 0,68 | 481.996 | 486.041 | 0,84 | 247,00 | 241,85 | 2,08 |
| 2017 | 509.644 | 530.881 | 4,17 | 529.656 | 504.104 | 4,82 | 297,00 | 276,70 | 6,84 |
| 2018 | 507.421 | 556.511 | 9,67 | 538.156 | 533.279 | 0,91 | 294,00 | 280,98 | 4,43 |
| 2019 | 477.023 | 445.288 | 6,65 | 533.027 | 455.257 | 14,59 | 287,00 | 240,79 | 16,10 |
| MAPE | - | - | 6,24 | - | - | 4,33 | - | - | 6,02 |
| U | - | - | 0,035 | - | - | 0,036 | - | - | 0,04 |

MAPE: Error Porcentual Absoluto Medio ; U: Coeficiente de Theil

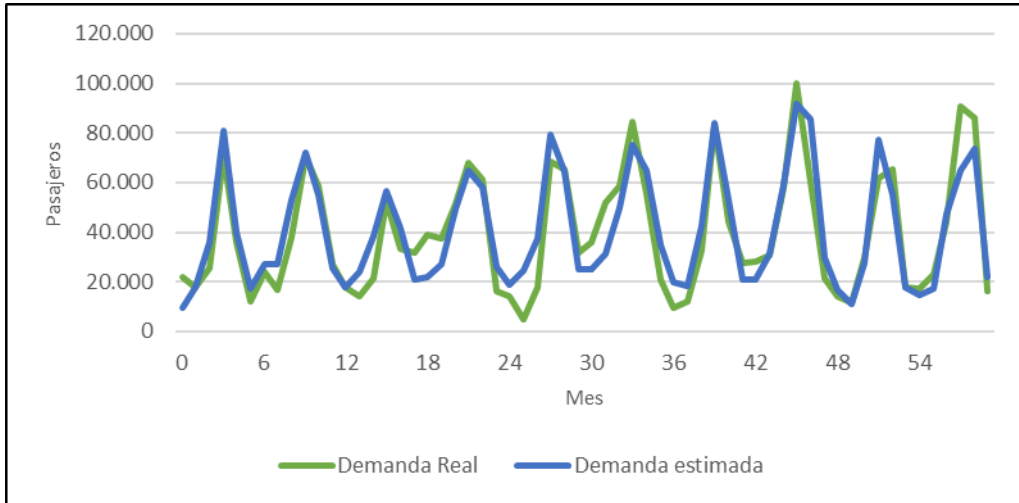


Gráfico 13. Validación histórica de resultados de la demanda modelo género

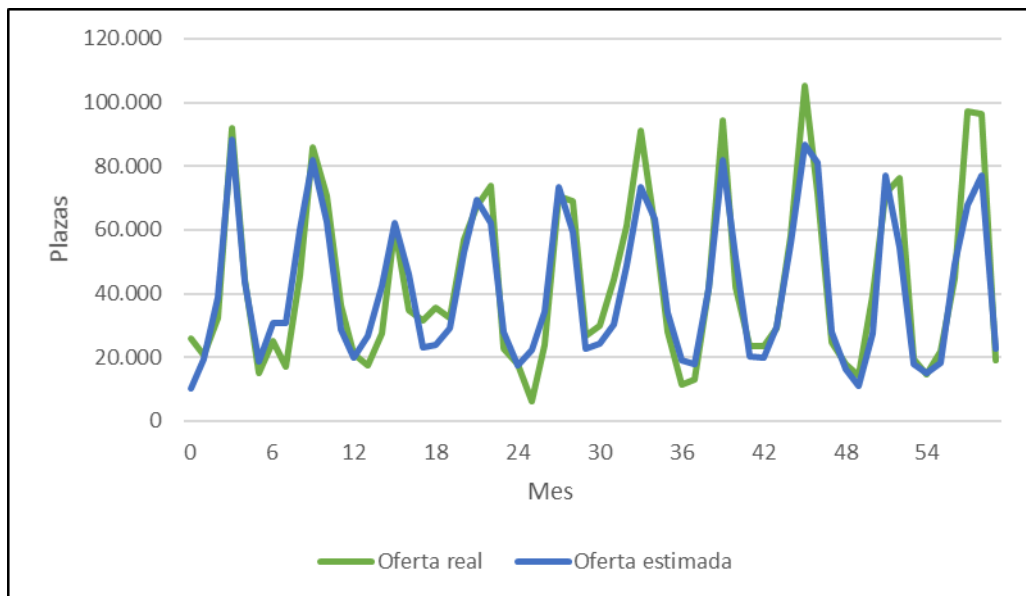


Gráfico 14. Validación histórica de resultados de la oferta modelo género

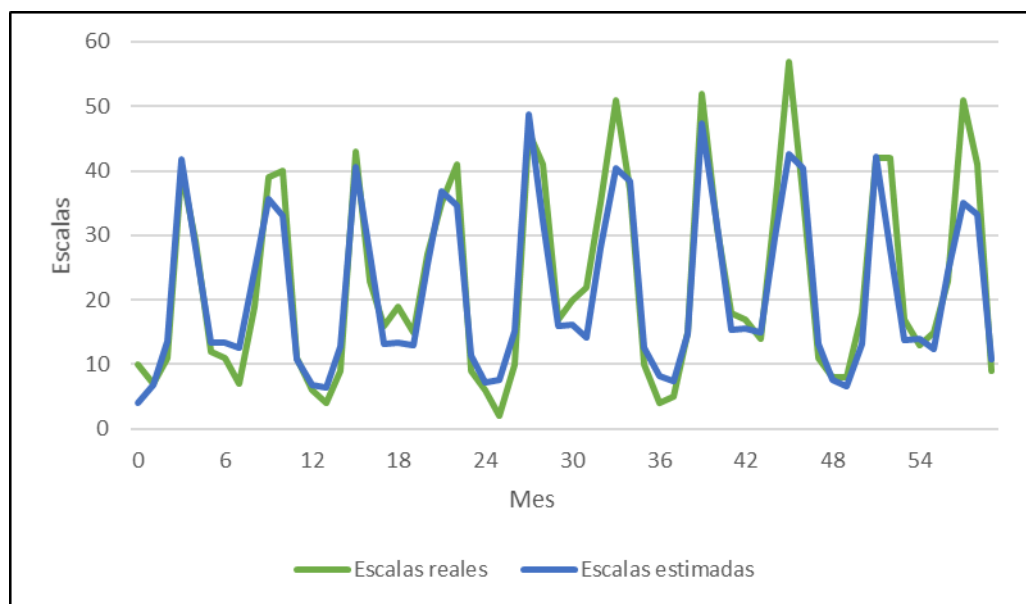


Gráfico 15. Validación histórica de resultados de escalas modelo género

4.3.3. Simulaciones

Una vez verificado y validado el modelo, se realizan diferentes simulaciones para el periodo 2022-25 considerando, para cada uno de los simulaciones para el periodo 2022-25 considerando, para cada uno de los distintos escenarios planteados, dos valores para la variable género. Por un lado,

se simula si el porcentaje de cruceristas mujeres que llegan al puerto de Málaga sea del 50% y, por otro, que este porcentaje alcance el 60%. Al igual que en el apartado anterior, el periodo 2020-21 no se considera en el estudio por suponer un comportamiento extraordinario como consecuencia de la pandemia.

4.3.3.1. Escenario BCE

4.3.3.1.1. Demanda modelo género escenario BCE

En las tabla 40 y 41 aparecen los resultados de simulación de demanda. Se constata una disminución de la demanda respecto del modelo genérico de un 8,70% cuando el porcentaje de mujeres es del 50%, y un incremento de un 2,95% de promedio cuando este porcentaje alcanza el 60%. Si se realiza la comparación de las demandas simuladas por el modelo específico que incluye la variable género, se observa que la demanda estimada en el supuesto de que el pasaje femenino sea del 60% es un 12,75% superior que la obtenida cuando el grupo de mujeres es del 50%, tal y como recoge la tabla 42.

Tabla 40. Datos demanda escenario BCE modelo género

| | Demanda modelo genérico | Demanda si 50% mujeres | Demanda si 60% mujeres |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 267.093 | 243.490 | 275.095 |
| 2023 | 273.299 | 249.409 | 281.396 |
| 2024 | 279.582 | 255.404 | 287.773 |
| 2025 | 285.939 | 261.474 | 294.225 |
| Total | 1.105.913 | 1.009.777 | 1.138.489 |

Tabla 41. Diferencias demanda escenario BCE modelo género con modelo genérico

| | Variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | Variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres | % Variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | % Variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -23.603 | 8.002 | -8,84% | 3,00% |
| 2023 | -23.890 | 8.097 | -8,74% | 2,96% |
| 2024 | -24.178 | 8.191 | -8,65% | 2,93% |
| 2025 | -24.465 | 8.286 | -8,56% | 2,90% |
| Total / Promedio | -96.136 | 32.576 | -8,70% | 2,95% |

Tabla 42. Diferencias demanda escenario BCE modelo género

| | Dif. demanda si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual demanda si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 31.605 | 12,98% |
| 2023 | 31.987 | 12,82% |
| 2024 | 32.369 | 12,67% |
| 2025 | 32.751 | 12,53% |
| Total / Promedio | 128.712 | 12,75% |

El gráfico 16 presenta una ilustración de las simulaciones de demanda contemplando la variable el género.

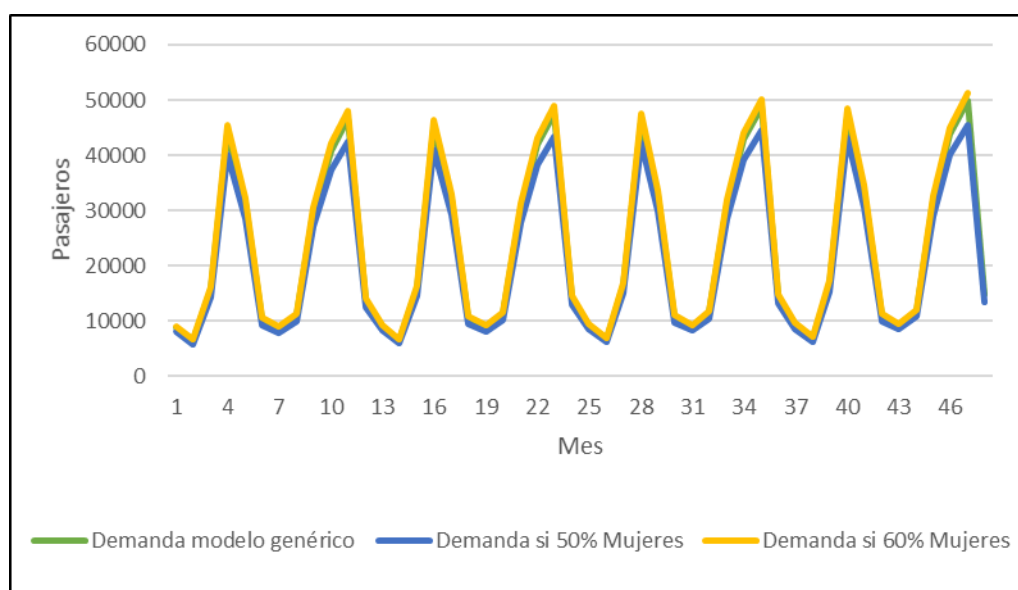


Gráfico 16. Demandas escenario BCE modelo género

Como se ha visto en el apartado 1.5.6. , son muchos los trabajos que recogen la incidencia del género en la reputación, así como en la intención. El modelo expuesto simula las variaciones en la demanda originadas, entre otros aspectos, por la variación en la reputación, lo que a su vez incide en la intención de recomendar y visitar (figura).

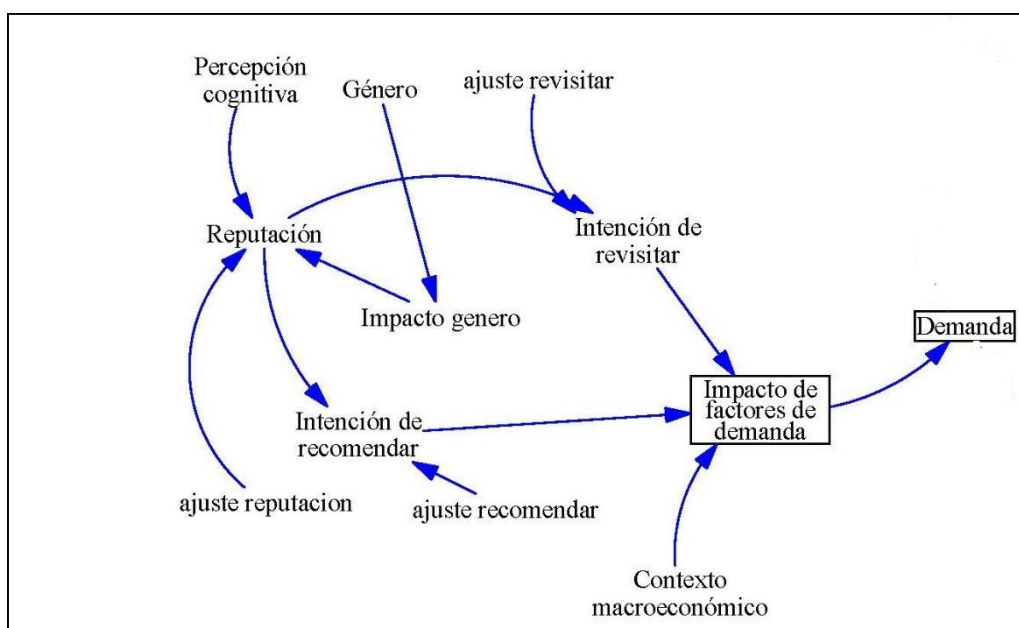


Figura 19. Subsistema de demanda modelo género

Por su parte, los resultados reportados en la tabla 43 y en los gráficos 17, 18 y 19 indican que cuando el porcentaje de mujeres es del 60%, los valores de reputación e intenciones son, en el modelo específico, entre 0,53 y 0,56 puntos mayor que cuando el pasaje de este género es del 50%. En el modelo genérico, en cambio, se observa unos valores más bajos cuando el porcentaje del grupo de mujeres es del 60%, y más elevados en el caso del 50%.

Tabla 43. Valores de reputación e intenciones modelo género

| Variable | Modelo genérico | Si 50% son mujeres | Si 60% son mujeres |
|-------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Reputación | 8,5636 | 8,13976 | 8,70301 |
| Intención de recomendar | 8,0862 | 7,68599 | 8,21784 |
| Intención de visitar | 8,2241 | 7,81706 | 8,35798 |

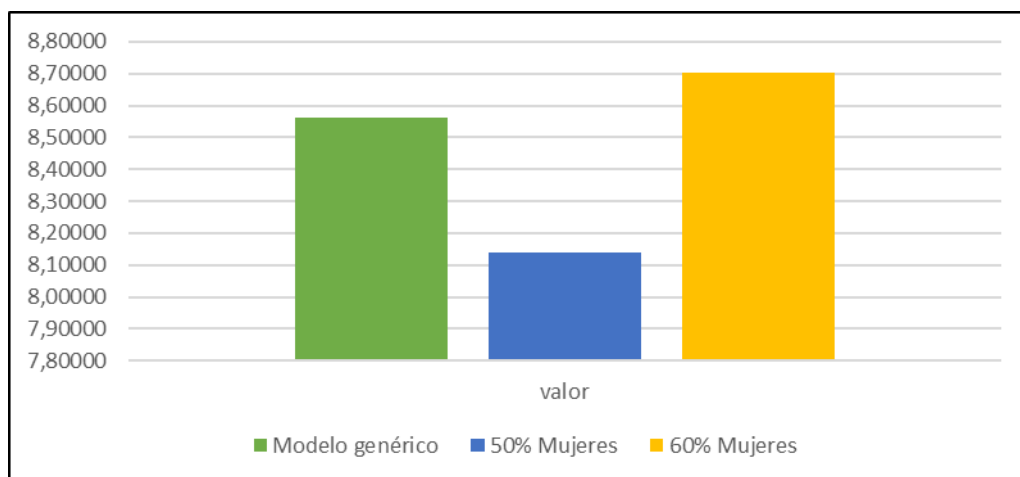


Gráfico 17. Valores reputación modelo genérico y específico de género

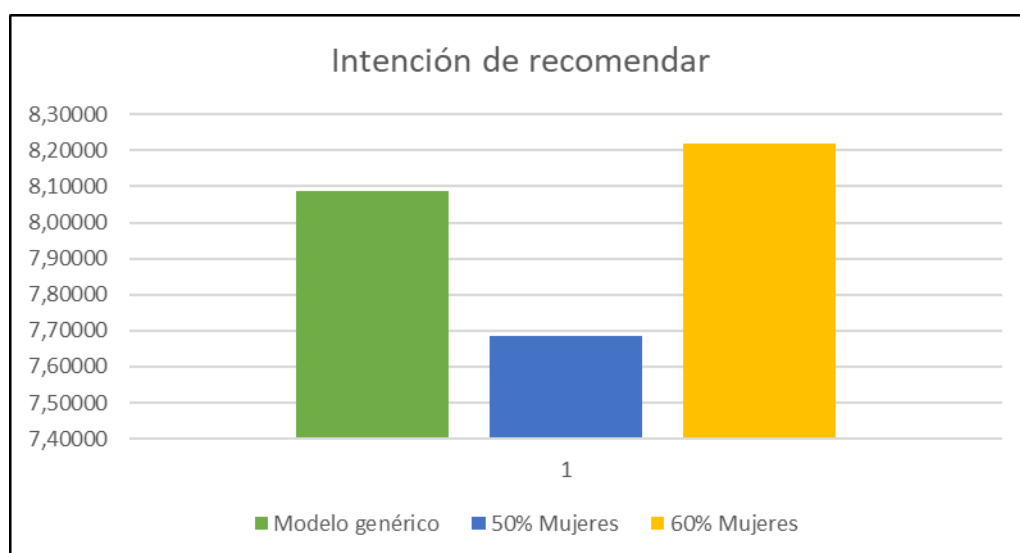


Gráfico 18. Valores intención de recomendar modelo genérico y específico de género

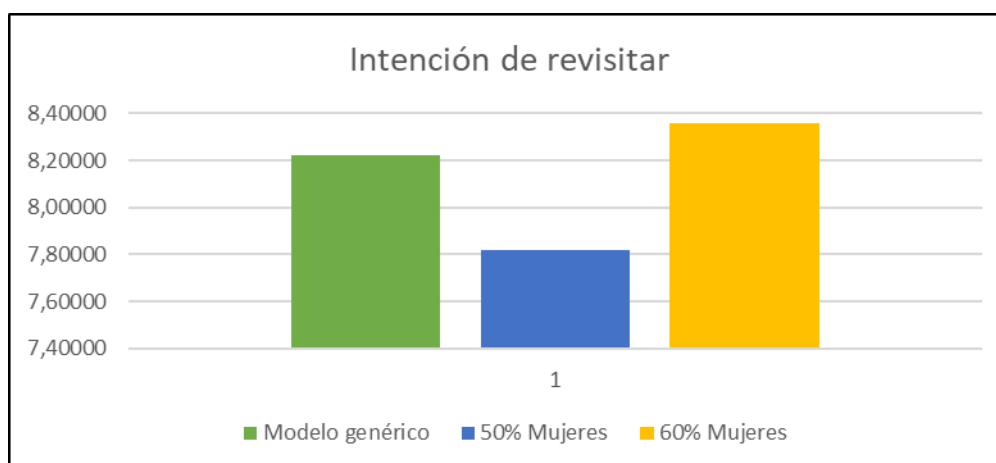


Gráfico 19. Valores intención de visitar modelo genérico y específico de género

4.3.3.1.2. Oferta modelo género escenario BCE

En lo que al impacto del género en la oferta de plazas respecta y como así se ha comentado con anterioridad, éste viene condicionado por la demanda a través de la variable ocupación, siendo por ello por lo que se ha calculado el promedio que esta variable toma para los dos supuestos de género contemplado en el escenario BCE (tabla 44).

Tabla 44. Ocupación promedia escenario BCE modelo género

| Ocupación buques si 50% son mujeres | Ocupación buques si 60% son mujeres |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 92,04% | 90,72% |

Por su parte, en la tabla 45 se presentan los valores de simulación. También, la tabla 46 muestra las diferencias y variaciones porcentuales de cada una de las opciones planteadas con respecto al modelo genérico. Se observa que cuando el porcentaje de mujeres es del 50%, la oferta de las navieras es un 4,45%

más baja que en el modelo genérico. En cambio, cuando este porcentaje alcanza el 60%, la oferta se incrementa en un 1,46% con respecto a la del modelo genérico. Comparando los resultados que se dan en ambos supuestos de género y cuyos datos se muestran en la tabla 47, se deduce que si el porcentaje de pasajeros mujeres es del 60% en vez del 50%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta del 6,19% en el intervalo temporal analizado (gráfico 20).

Tabla 45. Datos oferta escenario BCE modelo género

| | Oferta modelo genérico | Oferta si 50% mujeres | Oferta si 60% mujeres |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2022 | 299.091 | 285.568 | 303.539 |
| 2023 | 302.652 | 289.119 | 307.103 |
| 2024 | 306.218 | 292.676 | 310.672 |
| 2025 | 309.788 | 296.237 | 314.246 |
| Total | 1.217.749 | 1.163.599 | 1.235.560 |

Tabla 46. Diferencias oferta escenario BCE modelo género con modelo genérico

| | Variación oferta con mod. genérico si 50% mujeres | Variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres | % Variación oferta con mod. gen. si 50% mujeres | % Variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -13.523 | 4.448 | -4,52% | 1,49% |
| 2023 | -13.533 | 4.451 | -4,47% | 1,47% |
| 2024 | -13.542 | 4.454 | -4,42% | 1,45% |
| 2025 | -13.552 | 4.457 | -4,37% | 1,44% |
| Total / Promedio | -54.150 | 17.811 | -4,45% | 1,46% |

Tabla 47. Diferencias oferta escenario BCE modelo género

| | Dif. oferta si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual oferta si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 17.972 | 6,29% |
| 2023 | 17.984 | 6,22% |
| 2024 | 17.997 | 6,15% |
| 2025 | 18.009 | 6,08% |
| Total / Promedio | 71.961 | 6,19% |

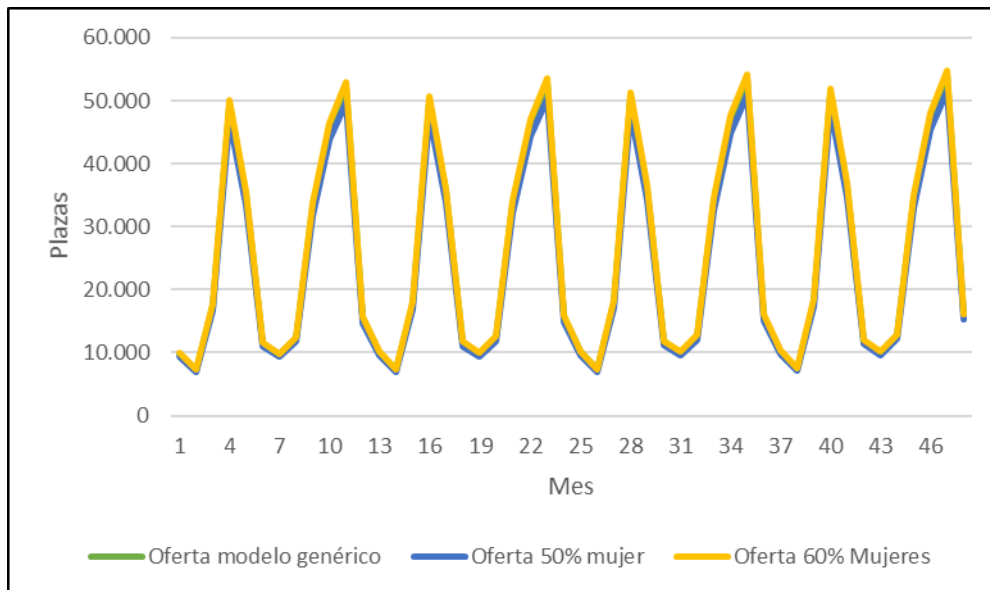


Gráfico 20. Ofertas escenario BCE modelo género

4.3.3.1.3. Escalas modelo género escenario BCE

Conforme a los resultados que aparecen en las tablas 48 y 49, se observa que cuando el porcentaje de mujeres alcanza el 60%, las escalas del modelo específico son un 1,46% de media superiores a la del genérico. Por otro lado, en la comparativa entre los valores que simula el modelo específico para ambos supuestos y que se muestran en la tabla 50, se observa que las escalas simuladas son un 6,19% superiores en el caso de que el grupo de mujeres sea del 60%. El gráfico 21 ilustra los valores de las escalas para cada uno de los supuestos analizados.

Tabla 48. Datos escalas escenario BCE modelo género

| | Escalas modelo genérico | Escalas si 50% mujeres | Escalas si 60% mujeres |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 225,63 | 215,43 | 228,99 |
| 2023 | 228,32 | 218,11 | 231,68 |
| 2024 | 231,01 | 220,79 | 234,37 |
| 2025 | 233,70 | 223,48 | 237,06 |
| Total | 918,66 | 877,81 | 932,10 |

Tabla 49. Diferencias escalas escenario BCE modelo género con modelo genérico

| | Variación escalas con mod genérico si 50% mujeres | Variación escalas con mod genérico si 60% mujeres | % Variación escalas con mod. genérico si 50% mujeres | % Variación escalas con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|---|---|
| 2022 | -10,20 | 3,36 | -4,52% | 1,49% |
| 2023 | -10,21 | 3,36 | -4,47% | 1,47% |
| 2024 | -10,22 | 3,36 | -4,42% | 1,45% |
| 2025 | -10,22 | 3,36 | -4,37% | 1,44% |
| Total / Promedio | -40,85 | 13,44 | -4,45% | 1,46% |

Tabla 50. Diferencias escalas escenario BCE modelo género

| | Dif. escalas si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual escalas si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 13,56 | 6,29% |
| 2023 | 13,57 | 6,22% |
| 2024 | 13,58 | 6,15% |
| 2025 | 13,59 | 6,08% |
| Total / Promedio | 54,28 | 6,19% |

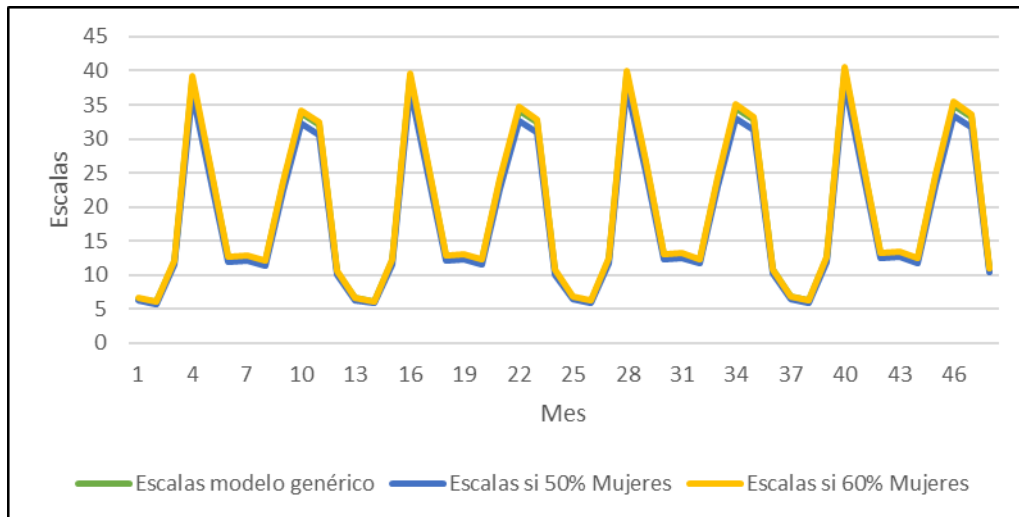


Gráfico 21. Escala escenario BCE modelo género

4.3.3.2. Escenario HCE

4.3.3.2.1. Demanda modelo género escenario HCE

Al igual que ocurre en el escenario anterior, cuando el porcentaje de pasajeros mujeres es del 60%, la demanda es un 2,84% de media superior a la obtenida en el modelo genérico. En cambio, cuando el porcentaje es del 50%, la demanda respecto a la calculada en el modelo genérico es un 8,38% de promedio inferior (tablas 51 y 52). Por su parte, las demandas simuladas en los tres casos se representan en el gráfico 22. Además, y para completar el análisis de la incidencia del género en la demanda, se ha analizado la variación de la misma para el caso de que el porcentaje sea del 60% mujeres frente a que este porcentaje sea del 50%, observándose que al incrementarse en un 10% el porcentaje de mujeres, la demanda es un 12,25% de promedio mayor que la que se produce cuando el grupo de mujeres es del 50% (tabla 53).

Tabla 51. Datos demanda escenario HCE modelo género

| | Demanda modelo genérico | Demanda si 50% mujeres | Demanda si 60% mujeres |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 398.823 | 364.328 | 410.510 |
| 2023 | 416.784 | 381.491 | 428.734 |
| 2024 | 435.153 | 399.061 | 447.365 |
| 2025 | 453.931 | 417.039 | 466.406 |
| Total | 1.704.691 | 1.561.919 | 1.753.016 |

Tabla 52. Diferencias demanda escenario HCE modelo género con modelo genérico

| | Variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | Variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres | % variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | % variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -34.495 | 11.687 | -8,65% | 2,93% |
| 2023 | -35.293 | 11.950 | -8,47% | 2,87% |
| 2024 | -36.092 | 12.212 | -8,29% | 2,81% |
| 2025 | -36.891 | 12.476 | -8,13% | 2,75% |
| Total / Promedio | -142.771 | 48.325 | -8,38% | 2,84% |

Tabla 53. Diferencias demanda escenario HCE modelo género

| | Dif. demanda si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual demanda si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 46.182 | 12,68% |
| 2023 | 47.243 | 12,38% |
| 2024 | 48.304 | 12,10% |
| 2025 | 49.367 | 11,84% |
| Total / Promedio | 191.096 | 12,25% |

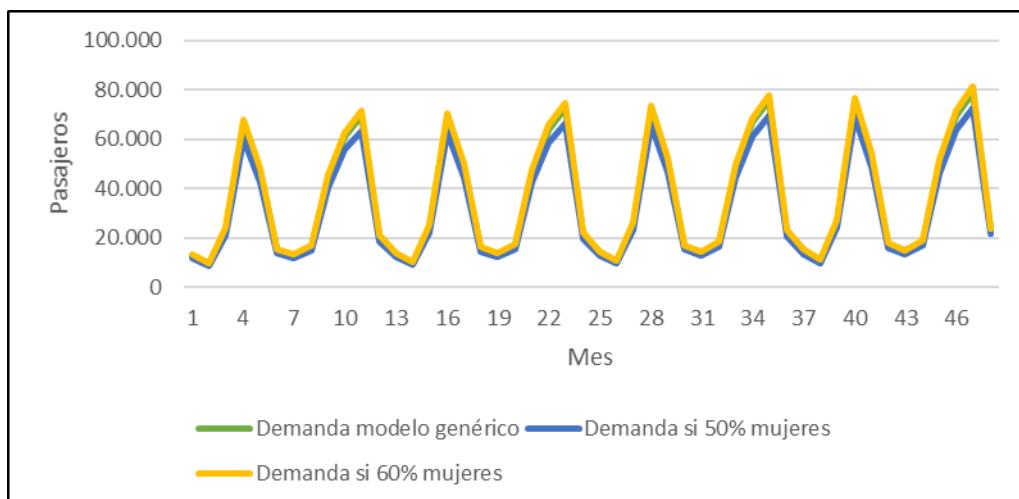


Gráfico 22. Demandas escenario HCE modelo género

4.3.3.2.2. Oferta modelo género escenario HCE

Los valores promedios que toma la ocupación en el intervalo analizado para cada supuesto se recogen en la tabla 54.

Tabla 54. Ocupación promedia escenario HCE modelo género

| Ocupación buques si 50% son mujeres | Ocupación buques si 60% son mujeres |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 90,10% | 95,46% |

Por su parte, los datos que toma la oferta en cada una de las simulaciones realizadas por el modelo específico para los dos supuestos analizados, así como el del modelo genérico se recogen en la tabla 55. Para facilitar el análisis de esta variable, se recogen en la tabla 56 las diferencias entre los resultados del modelo genérico y los simulados por el modelo específico. Así, la oferta en el caso de que el porcentaje de mujeres sea del 50% cae un promedio de 4,29% con respecto a la simulada por el modelo genérico. No obstante, al igual que ocurre en el caso

de la demanda, si el porcentaje de mujeres se eleva al 60%, la oferta es un 1,41% superior a la genérica de media. Por otro lado, comparando los resultados de la oferta en ambos supuestos, se observa que si la presencia de mujeres es del 60% en vez del 50%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta de 5,95% (tabla 57). Las representaciones de los valores de oferta se muestran en el gráfico 23.

Tabla 55. Datos oferta escenario HCE modelo género

| | Oferta modelo genérico | Oferta si 50% mujeres | Oferta si 60% mujeres |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2022 | 436.820 | 417.495 | 443.176 |
| 2023 | 446.707 | 427.368 | 453.067 |
| 2024 | 456.607 | 437.254 | 462.972 |
| 2025 | 466.520 | 447.154 | 472.889 |
| Total | 1.806.653 | 1.729.271 | 1.832.105 |

Tabla 56. Diferencias oferta escenario HCE modelo género con modelo genérico

| | Variación Oferta con mod. genérico si 50% mujeres | Variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres | % Variación oferta con mod. gen. si 50% mujeres | % Variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -19.325 | 6.356 | -4,42% | 1,46% |
| 2023 | -19.339 | 6.361 | -4,33% | 1,42% |
| 2024 | -19.352 | 6.365 | -4,24% | 1,39% |
| 2025 | -19.366 | 6.370 | -4,15% | 1,37% |
| Total / Promedio | 2.190.381 | 25.452 | -4,29% | 1,41% |

Tabla 57. Diferencias oferta escenario HCE modelo género

| | Dif. oferta si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual oferta si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 25.682 | 6,15% |
| 2023 | 25.699 | 6,01% |
| 2024 | 25.717 | 5,88% |
| 2025 | 25.735 | 5,76% |
| Total / Promedio | 102.833 | 5,95% |

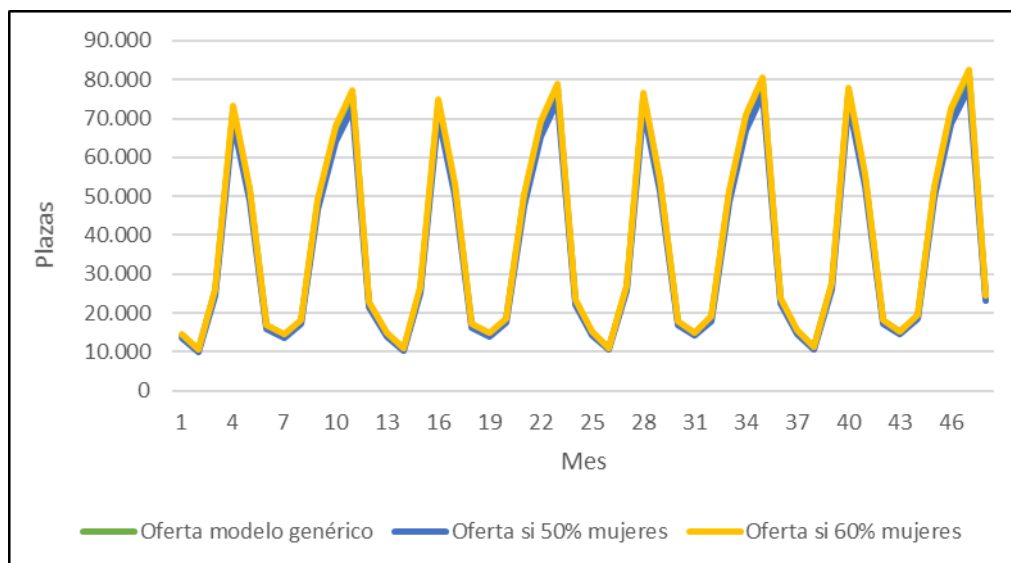


Gráfico 23. Ofertas escenario HCE modelo género

4.3.3.2.3. Escalas modelo género escenario HCE

Las escalas simuladas son un promedio de 5.95% superiores para el caso de que el grupo de mujeres sea del 60%, idénticos valores que en la oferta, por los motivos ya expuestos (tabla 58, 59 y 60). La representación de los datos de escalas de las distintas simulaciones en este escenario quedan recogidos en el gráfico 24.

Tabla 58. Datos escalas escenario HCE modelo género

| | Escalas modelo genérico | Escalas si 50 % mujeres | Escalas si 60% mujeres |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 230,68 | 220,48 | 234,04 |
| 2023 | 235,90 | 225,69 | 239,26 |
| 2024 | 241,13 | 230,91 | 244,49 |
| 2025 | 246,37 | 236,14 | 249,73 |
| Total | 954,09 | 913,23 | 967,53 |

Tabla 59. Diferencias escalas escenario HCE modelo género con modelo genérico

| | Variación escalas con mod. genérico si 50% mujeres | Variación escalas con mod. genérico si 60% mujeres | % variación escalas con mod. genérico si 50% mujeres | % variación escalas con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -10,20 | 3,36 | -4,42% | 1,46% |
| 2023 | -10,21 | 3,36 | -4,33% | 1,42% |
| 2024 | -10,22 | 3,36 | -4,24% | 1,39% |
| 2025 | -10,23 | 3,36 | -4,15% | 1,37% |
| Total / Promedio | -40,86 | 13,44 | -4,29% | 1,41% |

Tabla 60. Diferencias escalas escenario HCE modelo género

| | Dif. escalas si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual escalas si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 13,56 | 6,15% |
| 2023 | 13,57 | 6,01% |
| 2024 | 13,58 | 5,88% |
| 2025 | 13,59 | 5,75% |
| Total / Promedio | 54,30 | 5,95% |

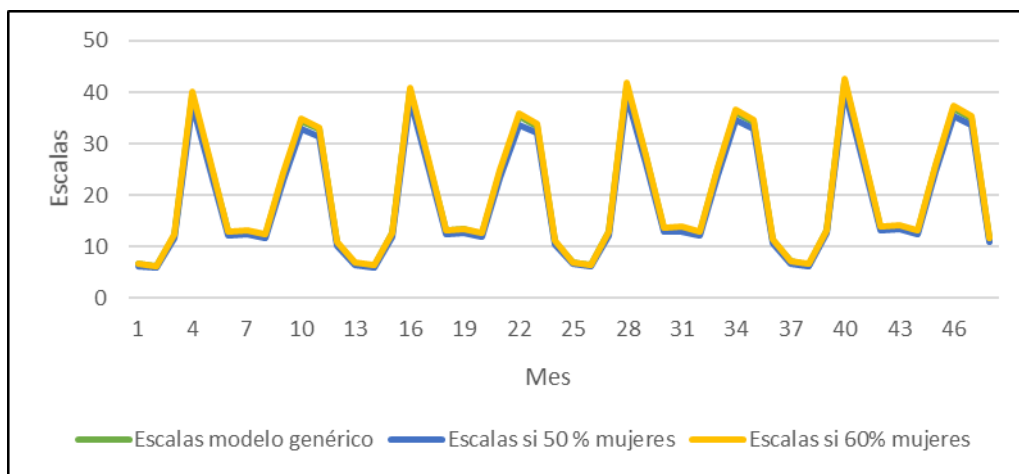


Gráfico 24. Escalas escenario HCE modelo género

4.3.3.3. Escenario ACE

4.3.3.3.1. Demanda modelo género escenario ACE

Los resultados de simulación aparecen en las tabla 61 y 62. Al igual que sucede en los escenarios anteriores, se observa que cuando el porcentaje de pasajeros mujeres es del 60%, la demanda es un 2,74% de media mayor que cuando no se contempla la variable género en el modelo. En cambio, si el porcentaje es del 50%, la demanda respecto a la calculada en el modelo genérico es un 8,10% de promedio inferior. De igual forma, según el análisis de la incidencia del género en la demanda, al incrementarse un 10% el porcentaje de mujeres, la demanda es un 11,79% de promedio mayor que la que se produce cuando el grupo de mujeres es del 50% (tabla 63). Un síntesis de estos resultados aparece en el gráfico 25.

Tabla 61. Datos demanda escenario ACE modelo género

| | Demanda modelo genérico | Demanda si 50% mujeres | Demanda si 60% mujeres |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 2022 | 416.370 | 381.106 | 428.310 |
| 2023 | 443.900 | 407.451 | 456.230 |
| 2024 | 488.306 | 449.397 | 501.456 |
| 2025 | 535.598 | 494.148 | 549.597 |
| Total | 1.884.175 | 1.732.103 | 1.935.593 |

Tabla 62. Diferencias demanda escenario ACE modelo género

| | Variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | Variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres | % variación demanda con mod. genérico si 50% mujeres | % variación demanda con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -35.264 | 11.940 | -8,47% | 2,87% |
| 2023 | -36.449 | 12.330 | -8,21% | 2,78% |
| 2024 | -38.909 | 13.151 | -7,97% | 2,69% |
| 2025 | -41.450 | 13.998 | -7,74% | 2,61% |
| Total / Promedio | -152.072 | 51.418 | -8,10% | 2,74% |

Tabla 63. Diferencias demanda escenario ACE modelo género

| | Dif. demanda si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual demanda si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 47.204 | 12,39% |
| 2023 | 48.779 | 11,97% |
| 2024 | 52.059 | 11,58% |
| 2025 | 55.448 | 11,22% |
| Total / Promedio | 203.490 | 11,79% |

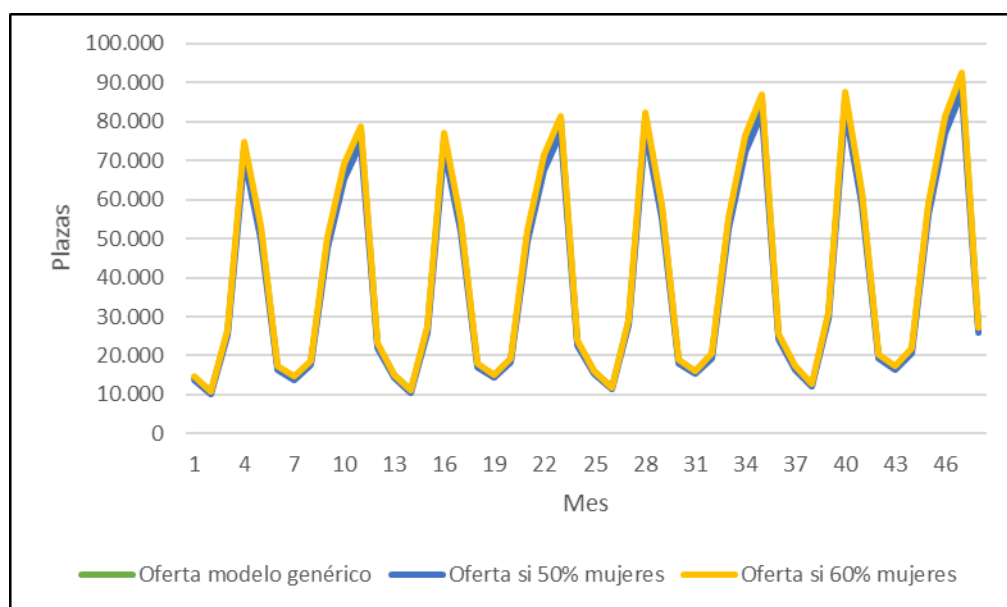


Gráfico 25. Demandas escenario ACE modelo género

4.3.3.3.2. Oferta modelo género escenario ACE

El impacto que el género produce en la oferta está condicionado por la variación de la ocupación y su incidencia en el número de escalas (tabla 64).

Tabla 64. Ocupación promedia escenario ACE modelo género

| Promedio de ocupación buques si 50% son mujeres | Promedio de ocupación buques si 60% son mujeres |
|--|--|
| 91,88% | 96,95% |

Los datos que toma la oferta en cada una de las simulaciones de los dos supuestos analizados se recogen en en la tabla 65. Asimismo y para facilitar el análisis de esta variable, se recogen en tabla 66 las diferencias que se dan entre los resultados arrojados por el modelo genérico y los simulados por el modelo específico. Se constata que la oferta en el caso de que el porcentaje de mujeres sea del 50%, disminuye un 4,14% de promedio con respecto a la simulada por el modelo genérico. Sin embargo, al igual que sucede en el caso de la demanda, cuando el porcentaje de mujeres se eleva al 60%, la oferta es un 1,36% de media superior a la genérica. Por otro lado, y comparando los resultados de la oferta frente a variaciones del género, se observa que si la presencia de mujeres es del 60% en vez del 50%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta de 5,73% de promedio en el intervalo temporal analizado (tabla 67). La representación de los datos de la oferta se aparece en el gráfico 26.

Tabla 65. Datos oferta escenario ACE modelo género

| | Oferta modelo genérico | Oferta si 50% mujeres | Oferta si 60% mujeres |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2022 | 446.263 | 426.937 | 452.620 |
| 2023 | 460.948 | 441.609 | 467.310 |
| 2024 | 491.741 | 471.733 | 498.322 |
| 2025 | 523.549 | 502.872 | 530.350 |
| Total | 1.922.501 | 1.843.150 | 1.948.601 |

Tabla 66. Diferencias oferta escenario ACE modelo género con modelo genérico

| | Variación oferta con mod. genérico si 50% mujeres | Variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres | % variación oferta con mod. genérico si 50% mujeres | % variación oferta con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -19.326 | 6.357 | -4,33% | 1,42% |
| 2023 | -19.340 | 6.361 | -4,20% | 1,38% |
| 2024 | -20.008 | 6.581 | -4,07% | 1,34% |
| 2025 | -20.677 | 6.801 | -3,95% | 1,30% |
| Total / Promedio | 2.190.381 | 26.100 | -4,14% | 1,36% |

Tabla 67. Diferencias ofertas escenario ACE modelo género

| | Dif. oferta si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual oferta si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 25.683 | 6,02% |
| 2023 | 25.701 | 5,82% |
| 2024 | 26.589 | 5,64% |
| 2025 | 27.478 | 5,46% |
| Total / Promedio | 105.450 | 5,73% |

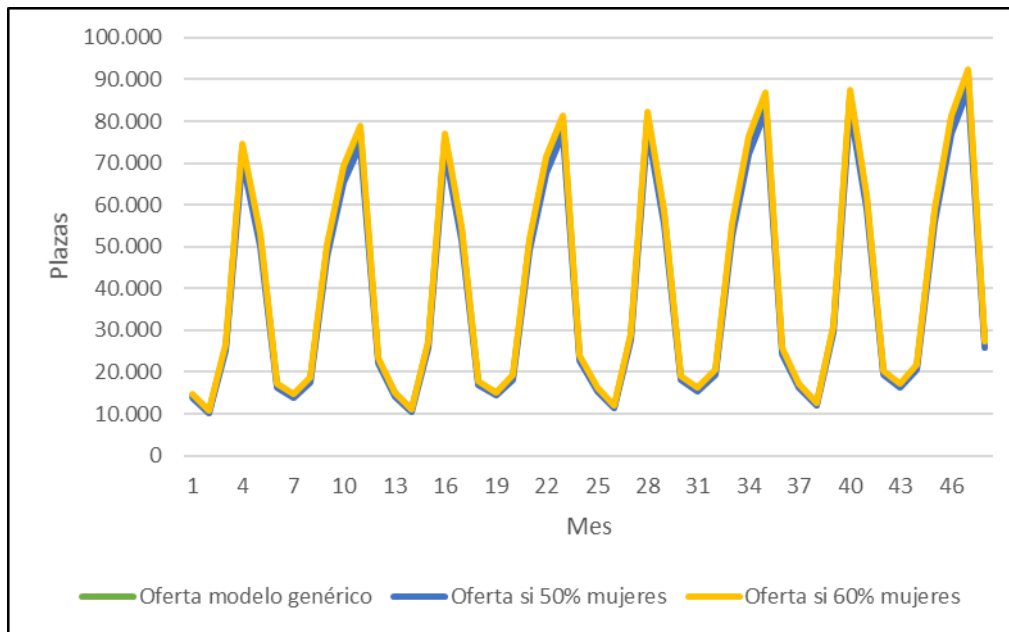


Gráfico 26. Oferta modelo género escenario ACE

4.3.3.3. Escalas modelo género escenario ACE

Los datos de las simulaciones para la variable escalas realizadas por ambos modelos y en ambos supuestos se muestran en las tabla 68, 69 y 70. La comparación entre los valores de escalas que simula el modelo para el porcentaje de 50% y 60% mujeres muestra que las escalas simuladas son 5,73% de media superiores cuando el porcentaje de mujeres representa el 60% del pasaje, idénticos valores que los obtenidos en la oferta, por los motivos ya expuestos. La representación de los datos de escalas obtenidos en las simulaciones de este escenario se recoge en el gráfico 27.

Tabla 68. Datos escalas escenario ACE modelo género

| | Escalas modelo genérico | Escalas si 50 % mujeres | Escalas si 60% mujeres |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2022 | 235,68 | 225,48 | 239,04 |
| 2023 | 243,44 | 233,22 | 246,79 |
| 2024 | 259,70 | 249,13 | 263,17 |
| 2025 | 276,49 | 265,58 | 280,08 |
| Total | 1.015,31 | 973,40 | 1.029,09 |

Tabla 69. Diferencias escalas escenario ACE modelo género con modelo genérico

| | Variación escalas con mod genérico si 50% mujeres | Variación escalas con mod genérico si 60% mujeres | % variación escalas con mod. genérico si 50% mujeres | % variación escalas con mod. genérico si 60% mujeres |
|-------------------------|--|--|---|---|
| 2022 | -10,21 | 3,36 | -4,33% | 1,42% |
| 2023 | -10,21 | 3,36 | -4,20% | 1,38% |
| 2024 | -10,57 | 3,48 | -4,07% | 1,34% |
| 2025 | -10,92 | 3,59 | -3,95% | 1,30% |
| Total / Promedio | -41,90 | 13,78 | -4,14% | 1,36% |

Tabla 70. Diferencias escalas escenario ACE modelo género

| | Dif. escalas si 60% mujeres con respecto al 50% | Dif. porcentual escalas si 60% mujeres con respecto al 50% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 13,56 | 6,01% |
| 2023 | 13,57 | 5,82% |
| 2024 | 14,04 | 5,64% |
| 2025 | 14,51 | 5,46% |
| Total / Promedio | 55,68 | 5,73% |

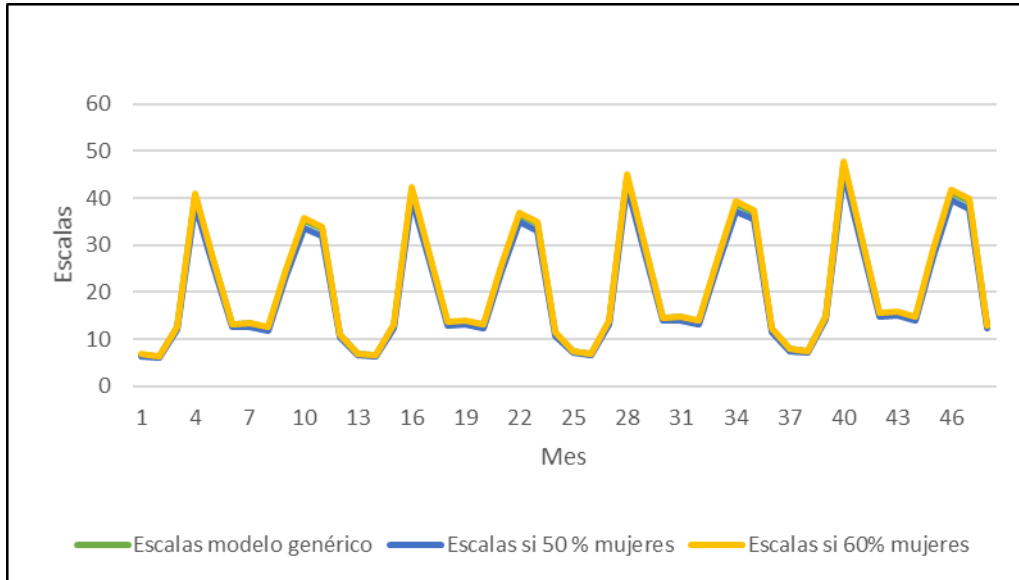


Gráfico 27. Datos escalas modelo género y genérico

4.3.3.4. Comparativa de escenarios modelo género

Siguiendo el mismo patrón de análisis expuesto en el apartado correspondiente al modelo edad, se expone a continuación una comparación de los datos totales y promedios de todo el intervalo temporal objeto de estudio, analizando las variaciones que se producen en las variables demanda, oferta y escalas entre los tres escenarios planteados.

En relación con la variable demanda y tomando como referencia para el cálculo de las diferencias los datos que simulan los modelos en el escenario de bajo crecimiento económico (BCE), se observa que cuando el 50% de los pasajeros del crucero son mujeres, la variación que se produce en la demanda con respecto al modelo genérico es un 0,31% mayor en el escenario HCE y un 0,60% en el escenario ACE.

Respecto a la comparación de la variación de demanda que se da entre los dos supuestos de género, se observa que cuando se compara el escenario HCE con el BCE, las diferencias de demanda se reducen un 0,50% y un 0,96% respecto al escenario ACE. Cuando se comparan los escenarios HCE y ACE, esta disminución alcanza el 0,46%.

En el caso de la oferta, la diferencia que se produce con respecto al modelo genérico se reduce en un 0,16% cuando el 50% de los pasajeros del crucero son mujeres en el escenario HCE comparado con el BCE, y en un 0,31% en el caso del escenario ACE. Estos porcentajes se reducen a un 0,05% y un 0,10% respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros mujeres alcanza el 60%.

Respecto a la comparativa de los dos supuestos de género, la variación que se produce cuando los escenarios objeto de comparación son el BCE y el HCE se reduce en un 0,24% y en un 0,45% cuando se compara BCE y el ACE. Dicha disminución alcanza un 0,22% al comparar los HCE y ACE.

Por otro lado, la ocupación de los buques disminuye en el escenario HCE con respecto al BCE en un 1,94% cuando el cincuenta por ciento del pasaje son mujeres, incrementándose en un 4,74% cuando el pasaje de tal género alcanza el 60%. Asimismo, cuando se compara el escenario ACE con el BCE, la ocupación que se da en el escenario ACE disminuye 0,16% cuando el porcentaje es del 50% y aumenta un 6,23% cuando el porcentaje es del 60%.

4.4. Modelo específico variable ingresos

La influencia de los ingresos en la reputación del destino es un aspecto que no ha sido objeto en estudios previos. Con los datos obtenidos se ha analizado la correlación existente entre los ingresos que perciben los pasajeros y el valor de reputación que asignan al destino, observándose una correlación moderada entre ambas variables, con un coeficiente de correlación del 0,503. En base a ello, se ha realizado un modelo que contempla la incidencia que esta variable produce en la reputación y cómo ésta, de forma indirecta, afecta a la demanda de pasajeros. El modelo se expone en el apartado siguiente.

4.4.1. Diagrama de flujos considerando los ingresos

Basándonos en la existencia de una correlación moderada entre las variables reputación y nivel de ingresos de los pasajeros de cruceros, considerada esta última variable como el porcentaje de pasajeros que poseen unos ingresos superiores a los 50.000 \$, se ha calculado la función de correlación entre ambas variables [6].

$$\text{Reputación} = 0,16477 * \text{Ingresos} + 8,7110 \quad [6]$$

La reputación se recoge en el modelo genérico como la percepción cognitiva ajustada. Al incluir la variable ingresos como variable que tiene relación e influencia en la reputación, esta última toma el valor de la percepción ajustada, incrementada por ese mismo valor y minorado por la función de correlación anterior, tal y como se presenta en [7].

$$\begin{aligned} \text{Reputación} = & (\text{Percepción cognitiva} * \text{ajuste reputación}) + \\ & [(\text{Percepción cognitiva} * \text{ajuste reputación}) - (-0,16477 * \text{Ingresos} + \\ & + 8,711)] \end{aligned} \quad [7]$$

En [7], la variable ingresos toma el valor del porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$, quedando el modelo gráficamente cómo se recoge en la figura 20.

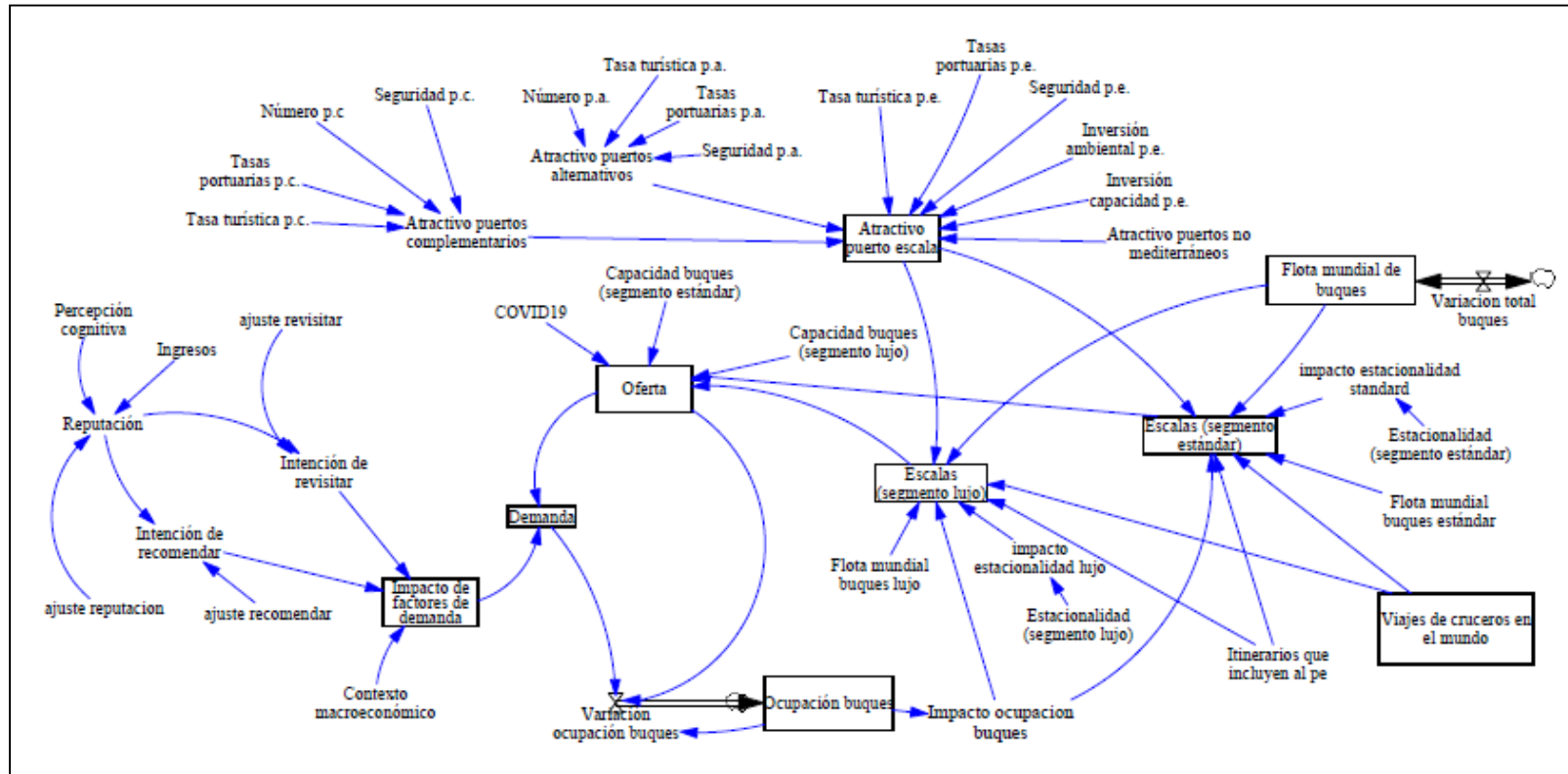


Figura 20. Modelo con variable ingresos

4.4.2. Verificación y validación del modelo con la variable ingresos

Los resultados que aparecen en la tabla 71 indican, por un lado, que el MAPE para estas variables es de un 6,33%, 5,28% y 6,14% respectivamente y que las tasas de error absoluto están dentro del 20% (Guo et al., 2018). Asimismo, el coeficiente de Theil se sitúa próximo a cero en todos los casos. Por su parte, los gráficos 28, 29 y 30 recogen las comparaciones reales y simuladas por el modelo específico de la demanda, la oferta y el número de escalas reales.

Tabla 71. Test de resultados históricos modelo ingresos

| Año | Demanda | | | Oferta | | | Escalas | | |
|------|-------------|-------------------|---------|-------------|-------------------|---------|-------------|-------------------|---------|
| | Histórico a | Valores simulados | Error % | Histórico a | Valores simulados | Error % | Histórico a | Valores simulados | Error % |
| 2015 | 418.503 | 444.883 | 6,52 | 511.018 | 503.810 | 1,16 | 236,00 | 232,58 | 1,06 |
| 2016 | 444.176 | 417.708 | 6,04 | 481.996 | 470.641 | 3,51 | 247,00 | 234,06 | 0,57 |
| 2017 | 509.644 | 479.211 | 2,98 | 529.656 | 478.865 | 5,36 | 297,00 | 262,83 | 7,34 |
| 2018 | 507.421 | 434.162 | 8,73 | 538.156 | 471.763 | 1,44 | 294,00 | 248,47 | 5,07 |
| 2019 | 477.023 | 414.410 | 7,40 | 533.027 | 438.076 | 14,92 | 287,00 | 230,77 | 16,67 |
| MAPE | - | - | 6,33 | - | - | 5,28 | - | - | 6,14 |
| U | - | - | 0,033 | - | - | 0,038 | - | - | 0,05 |

MAPE: significa Error Porcentual Absoluto Medio ; U: Coeficiente de Theil

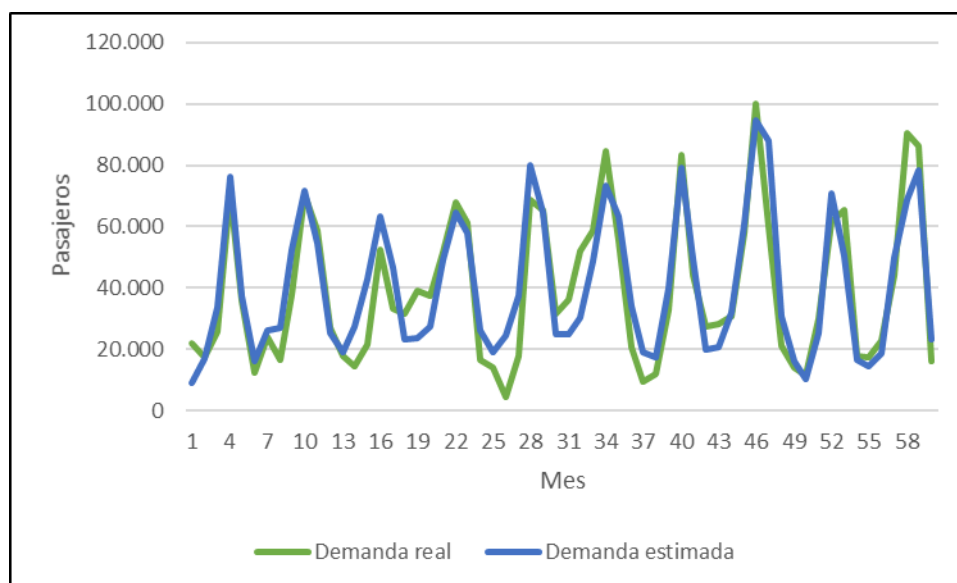


Gráfico 28. Validación histórica de la demanda modelo ingresos

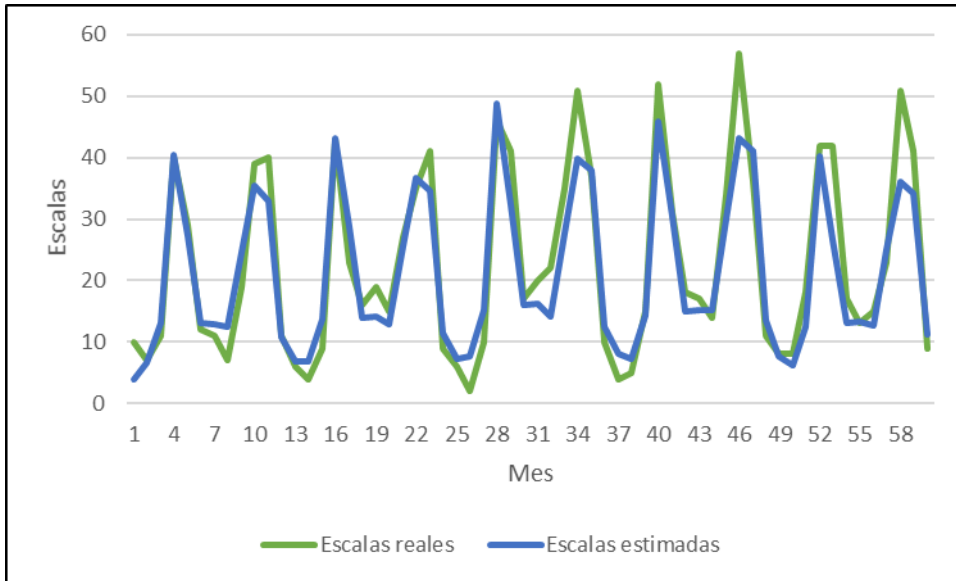


Gráfico 29. Validación histórica de las escalas modelo ingresos

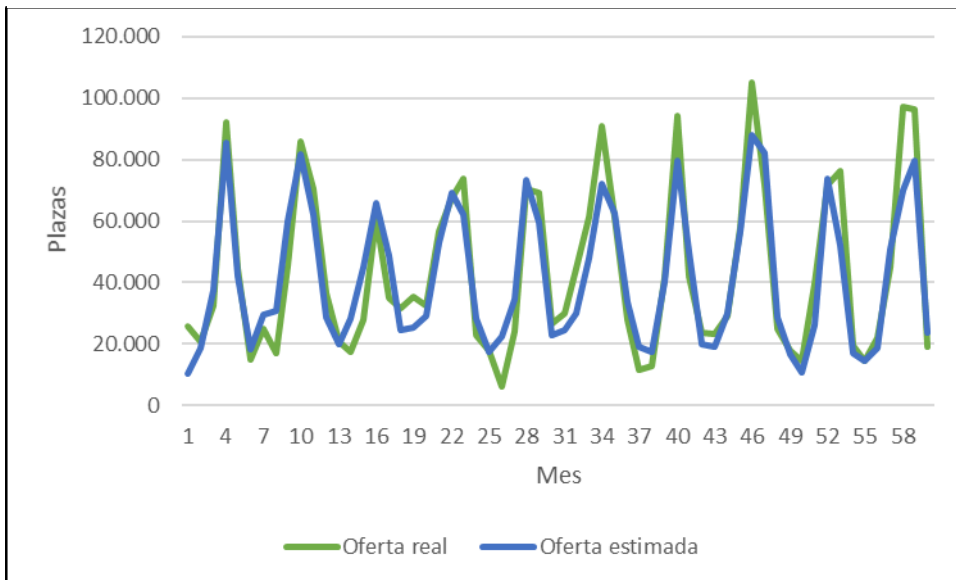


Gráfico 30. Validación histórica de la oferta modelo ingresos

4.4.3. Simulaciones

Una vez verificado y validado el modelo, se realizan diferentes simulaciones para el periodo 2022-25 considerando, para cada uno de los

distintos escenarios planteados, dos valores para la variable ingresos. Se considera, por un lado, que el porcentaje de cruceristas con ingresos superiores a 50.000 dólares que llegan al puerto de Málaga es del 20% y, por otro, que este porcentaje alcance el 50%. Al igual que en los apartados anteriores, el periodo 2020-21 no se considera en el estudio por los motivos ya expuestos.

4.4.3.1. Escenario BCE

4.4.3.1.1. Demanda modelo ingreso escenario BCE

Los datos de la demanda simulados se muestran en la tabla 72. Las diferencias entre el valor de demanda para cada situación (20% y 50% de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$) con los obtenidos del modelo genérico se recogen en la tabla 73. Se observa que, tanto para el caso de que el 20% del pasaje posean ingresos superiores a los 50.000 \$, como cuando este porcentaje alcanza el 50%, la demanda que simula el modelo específico es, en ambos casos, inferior a la simulada por el modelo genérico (2,39% de media en el primer supuesto y 1,36% en el segundo). Comparando las demandas simuladas por el modelo específico en los dos supuestos planteados para este escenario, se observa que el valor que ésta alcanza cuando el porcentaje es del 50% es un 1,05% de media superior que la obtenida cuando este porcentaje es del 20%, tal y como recoge la tabla 74. La representación de las demandas simuladas se muestra en el gráfico 31.

Tabla 72. Datos demanda escenario BCE modelo ingresos

| | Demanda modelo genérico | Demanda si 20% ingresos > 50.000 | Demanda si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|--------------------------------|--|--|
| 2022 | 267.093 | 260.612 | 263.401 |
| 2023 | 273.299 | 266.741 | 269.564 |
| 2024 | 279.582 | 272.945 | 275.802 |
| 2025 | 285.939 | 279.225 | 282.115 |
| Total | 1.105.913 | 1.079.524 | 1.090.882 |

Tabla 73. Diferencias demanda escenario BCE modelo ingresos con modelo genérico

| | Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -6.481 | -3.691 | -2,43% | -1,38% |
| 2023 | -6.558 | -3.736 | -2,40% | -1,37% |
| 2024 | -6.636 | -3.780 | -2,37% | -1,35% |
| 2025 | -6.714 | -3.824 | -2,35% | -1,34% |
| Total / Promedio | -26.389 | -15.031 | -2,39% | -1,36% |

Tabla 74. Diferencias demanda escenario BCE modelo ingresos

| | Variación demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|---|---|
| 2022 | 2.789 | 1,07% |
| 2023 | 2.823 | 1,06% |
| 2024 | 2.856 | 1,05% |
| 2025 | 2.890 | 1,04% |
| Total / Promedio | 11.359 | 1,05% |

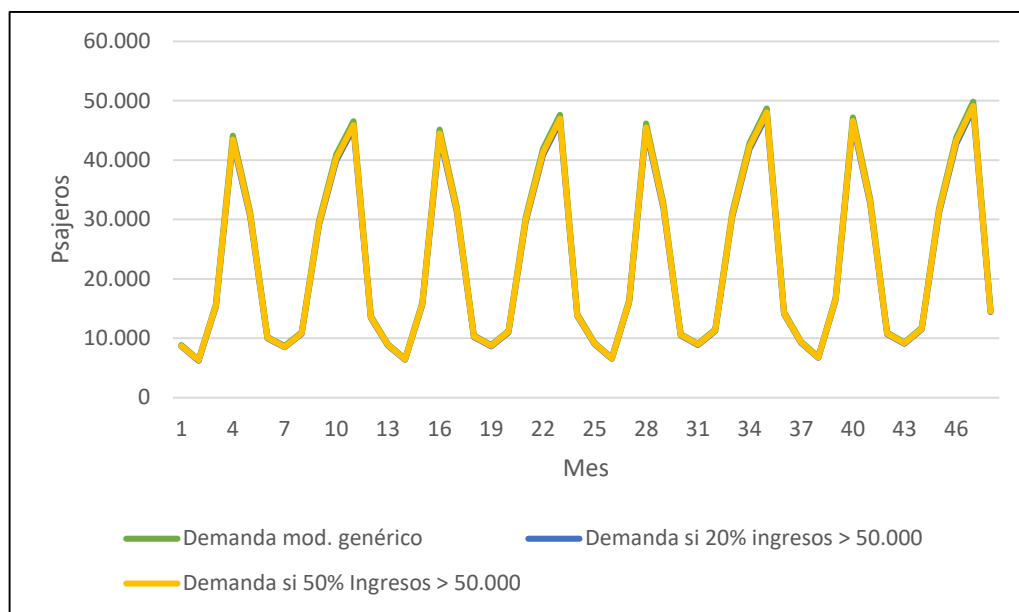


Gráfico 31. Demandas escenario BCE modelo ingresos

El modelo expuesto recoge las variaciones en la demanda originadas, entre otros aspectos, por la variación en la reputación que, a su vez, incide en la intención de recomendar y visitar. Esta variación en la reputación se debe a las variaciones presentadas por la variable ingresos, tal y como se se observa en el diagrama del subsistema de demanda que se muestra en la figura 14.

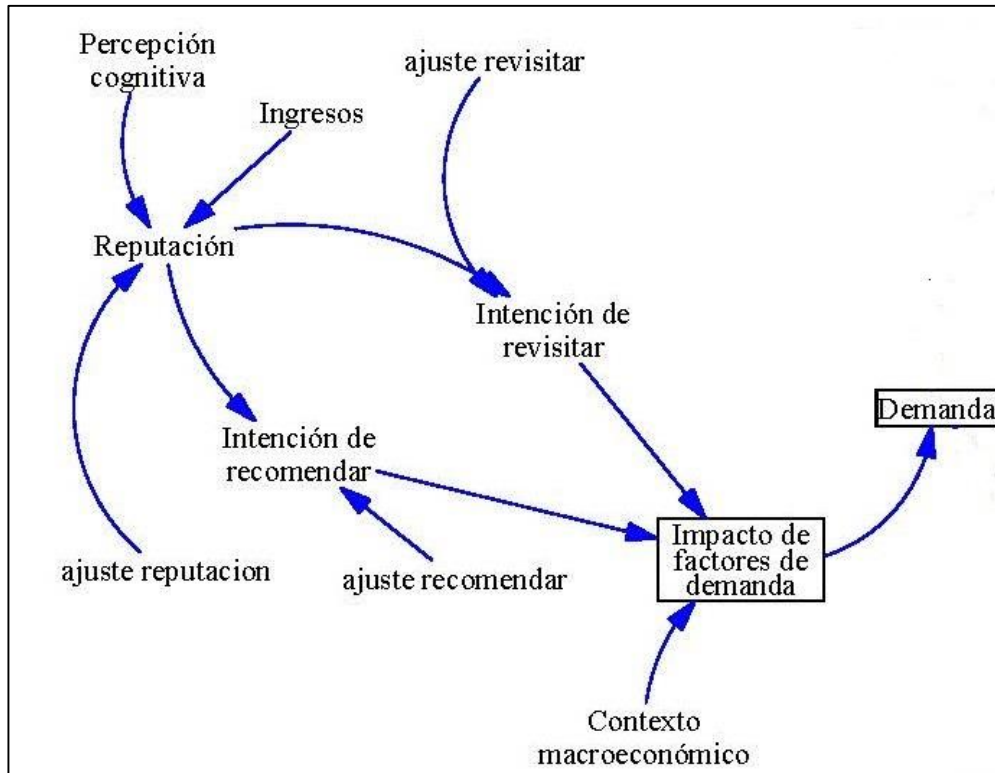


Figura 14. Subsistema demanda modelo ingresos

En la tabla 75 y en los gráficos 33, 34 y 35 aparecen los valores que se han obtenido en las simulaciones. Se detecta que cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 20%, las variaciones producidas en las variables de reputación e intenciones oscilan entre un incremento del 0,06 y 0,12 respecto al modelo genérico. También unos valores más bajos cuando el grupo de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es menor que cuando éste es del 50%.

Tabla 75. Comparativa valores de reputación e intenciones modelo ingresos

| Variable | Modelo Genérico | Si 20% Ingresos > 50.000 | Si 50% Ingresos > 50.000 |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| Reputación | 8,5636 | 8,4492 | 8,4986 |
| Intención de recomendar | 8,0862 | 7,9781 | 8,0248 |
| Intención de visitar | 8,2241 | 8,1142 | 8,1617 |

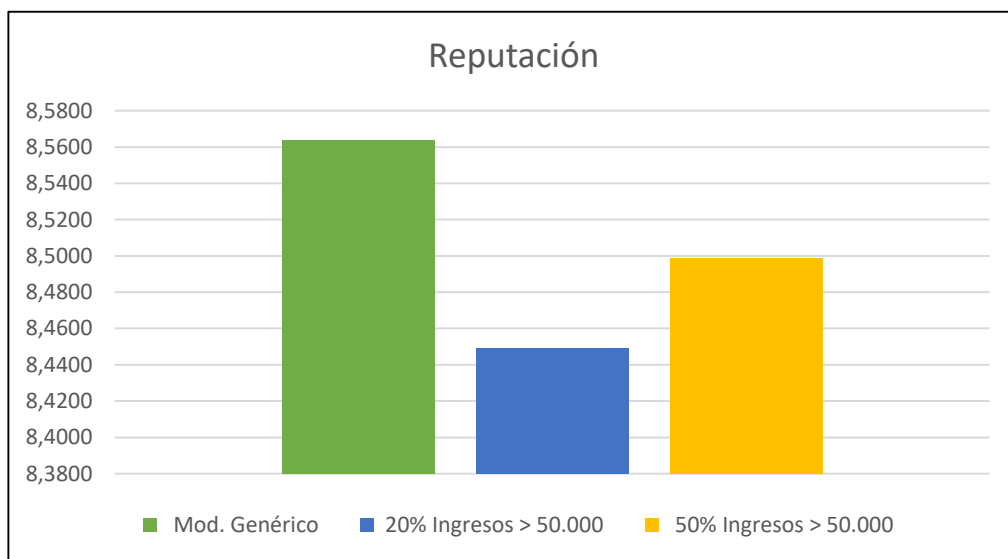


Gráfico 32. Comparativa valores reputación modelo ingresos

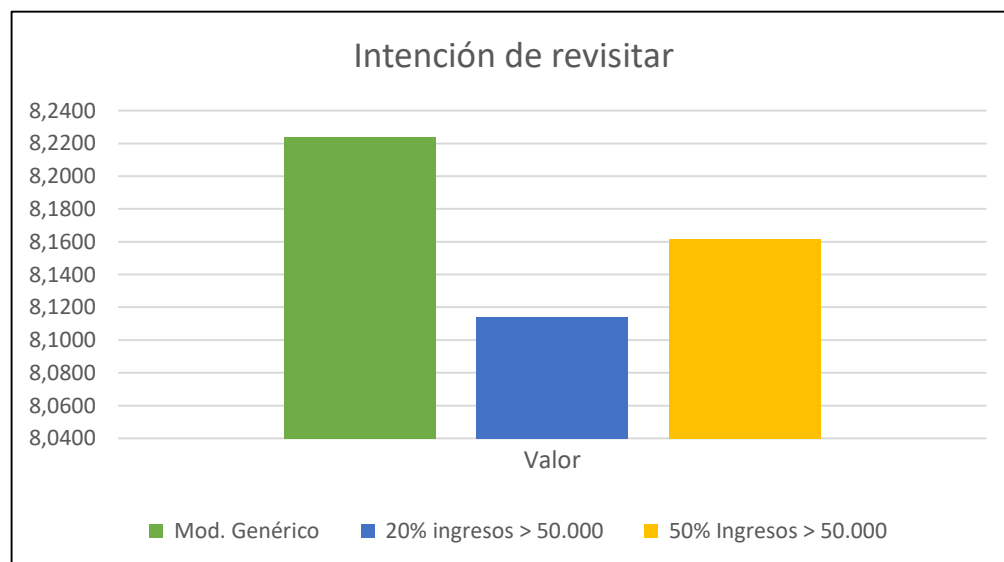


Gráfico 33. Comparativa valores intención de visitar modelo ingresos

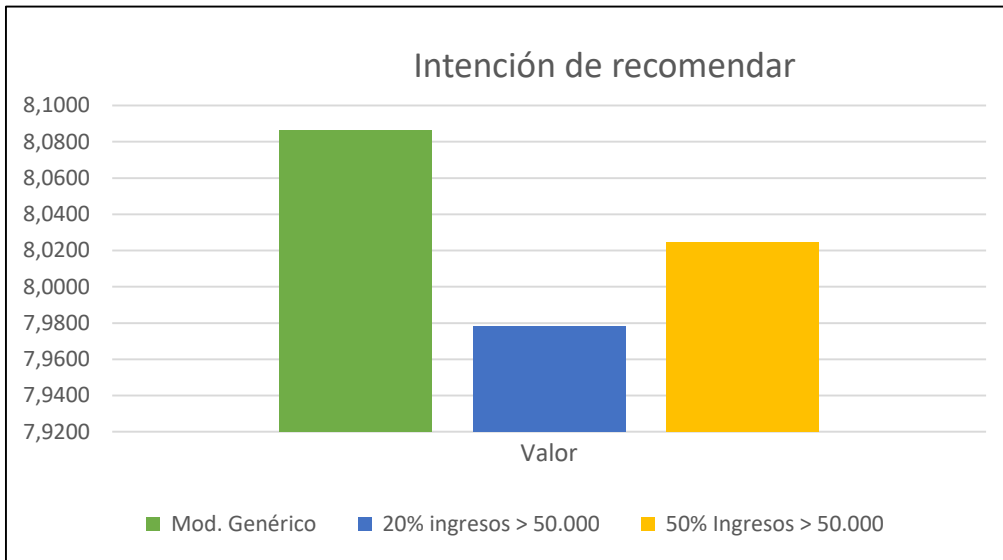


Gráfico 34. Comparativa valores intención recomendar modelo ingresos

4.4.3.1.2. Oferta modelo ingresos escenario BCE

Respecto a los datos de la oferta, como se ha comentado en anteriores apartados, ésta viene condicionada por la demanda a través de la variable ocupación, por lo que se ha calculado el promedio que esta variable toma en las simulaciones realizadas en el escenario BCE para cada valor analizado (tabla 76).

Tabla 76. Promedio ocupación escenario BCE modelo ingresos

| Promedio de ocupación buques si 20% ingresos > 50.000 | Promedio de ocupación buques si 50% ingresos > 50.000 |
|---|---|
| 89,63% | 90,10% |

Por su parte, la tabla 77 presenta los valores que ambos modelos simulan para la variable oferta, y la tabla 78 las diferencias y variaciones porcentuales de cada una de las opciones planteadas con respecto al modelo genérico. Los

valores de la oferta, considerando el 20% de los pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$, son ligeramente inferiores a los arrojados por el modelo genérico (un 1,20% de media inferior), cifra que alcanza el 0,68% de variación cuando el porcentaje de pasajeros es del 50%. Si se comparan los resultados de la oferta frente a variaciones del nivel de ingresos (tabla 79), y el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 50% en vez del 20%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta de 0,53% de promedio en el intervalo temporal analizado. Las ofertas simuladas se representan en el gráfico 35.

Tabla 77. Datos oferta escenario BCE modelo ingresos

| | Oferta modelo genérico | Oferta si 20% Ingresos > 50.000 | Oferta si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|-------------------------------|---|---|
| 2022 | 299.091 | 295.439 | 297.017 |
| 2023 | 302.652 | 298.998 | 300.576 |
| 2024 | 306.218 | 302.561 | 304.141 |
| 2025 | 309.788 | 306.129 | 307.710 |
| Total | 1.217.749 | 1.203.128 | 1.209.443 |

Tabla 78. Diferencias oferta escenario BCE modelo ingresos con modelo genérico

| | Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -3.652 | -2.074 | -1,22% | -0,69% |
| 2023 | -3.654 | -2.076 | -1,21% | -0,69% |
| 2024 | -3.657 | -2.077 | -1,19% | -0,68% |
| 2025 | -3.659 | -2.079 | -1,18% | -0,67% |
| Total / Promedio | -14.622 | -8.306 | -1,20% | -0,68% |

Tabla 79. Diferencias oferta escenario BCE modelo ingresos

| | Variación oferta si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual oferta si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|--|--|
| 2022 | 1.577 | 0,53% |
| 2023 | 1.578 | 0,53% |
| 2024 | 1.579 | 0,52% |
| 2025 | 1.580 | 0,52% |
| Total / Promedio | 6.315 | 0,52% |

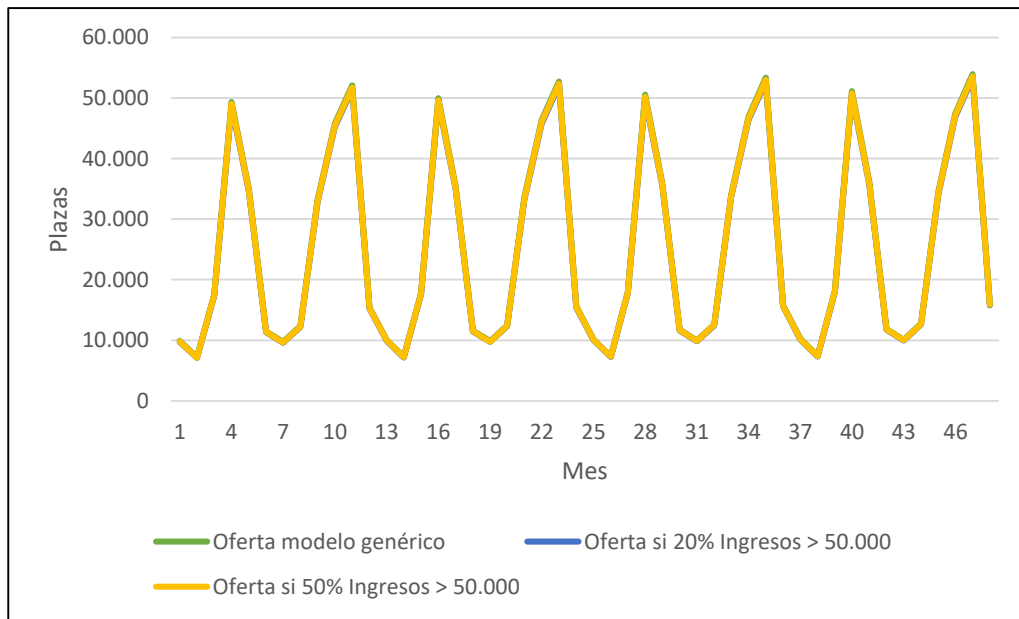


Gráfico 35. Ofertas escenario BCE modelo ingresos

4.4.3.1.3. Escalas modelo ingresos escenario BCE

Según las tabla 80, 81 y 82, la disminución del número de escalas se refleja en el mismo porcentaje que en la oferta (1,20% y 0,68%, respectivamente). Además, cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 50%, las escalas son un 0,52% de media mayores que cuando dicho porcentajes es del 20%. En el gráfico 36 se representan los valores de las escalas para cada uno de los supuestos analizados.

Tabla 80. Datos escalas escenario BCE modelo ingresos

| | Escalas modelo genérico | Escalas si 20% ingresos > 50.000 | Escalas si 50% ingresos > 50.000 |
|--------------|--------------------------------|--|--|
| 2022 | 225,63 | 222,88 | 224,07 |
| 2023 | 228,32 | 225,56 | 226,75 |
| 2024 | 231,01 | 228,25 | 229,44 |
| 2025 | 233,70 | 230,94 | 232,13 |
| Total | 918,66 | 907,63 | 912,39 |

Tabla 81. Diferencias escalas modelo ingresos escenario BCE con modelo genérico

| | Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -2,75 | -1,56 | -1,22% | -0,69% |
| 2023 | -2,76 | -1,57 | -1,21% | -0,69% |
| 2024 | -2,76 | -1,57 | -1,19% | -0,68% |
| 2025 | -2,76 | -1,57 | -1,18% | -0,67% |
| Total / Promedio | -11,03 | -6,27 | -1,20% | -0,68% |

Tabla 82. Diferencias escalas escenario BCE modelo ingresos

| | Variación escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|---|---|
| 2022 | 1,19 | 0,53% |
| 2023 | 1,19 | 0,53% |
| 2024 | 1,19 | 0,52% |
| 2025 | 1,19 | 0,52% |
| Total / Promedio | 4,76 | 0,52% |

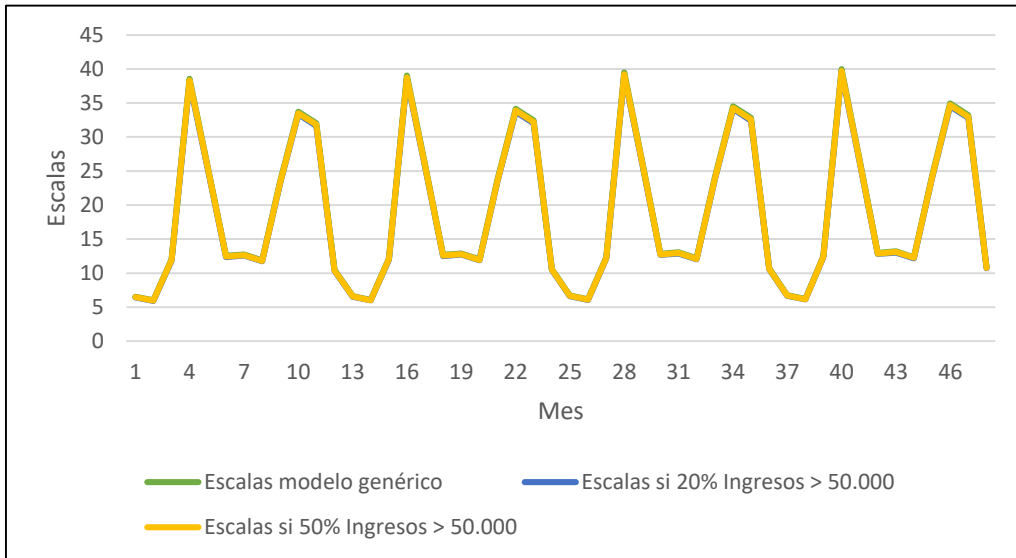


Gráfico 36. Escalas escenario BCE modelo ingresos

4.4.3.2. Escenario HCE

4.4.3.2.1. Demanda modelo ingresos escenario HCE

La tabla 83 muestra los datos de demanda simulados y la tabla 84 las diferencias existentes entre el valor de la demanda para cada situación y el obtenido por el modelo genérico. Se observa, en ambos casos, que la demanda que simula el modelo que considera el impacto de los ingresos es inferior a la simulada por el modelo genérico, siendo un 2,30% inferior cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 20% y un 1,31% menor cuando el porcentaje aumenta hasta el 50%. De igual forma y como queda recogido en la tabla 85, la diferencia de demanda simulada para el caso de que el 20% del pasaje posea ingresos superiores a los 50.000 \$ es un 1,01 % inferior a la simulada cuando dicho porcentaje aumenta hasta el 50%.

La representación gráfica muestra la escasa variación de las demandas respecto al modelo genérico en cada una de las situaciones analizadas, tal y como se observa en el gráfico 37.

Tabla 83. Datos Demanda escenario HCE modelo ingresos

| | Demanda mod. Genérico | Demanda si 20% ingresos > 50.000 | Demanda si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|------------------------------|--|--|
| 2022 | 398.823 | 389.355 | 393.431 |
| 2023 | 416.784 | 407.100 | 411.269 |
| 2024 | 435.153 | 425.253 | 429.515 |
| 2025 | 453.931 | 443.815 | 448.170 |
| Total | 1.704.691 | 1.665.524 | 1.682.385 |

Tabla 84. Diferencias Demanda escenario HCE

| | Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -9.468 | -5.393 | -2,37% | -1,35% |
| 2023 | -9.684 | -5.515 | -2,32% | -1,32% |
| 2024 | -9.899 | -5.638 | -2,27% | -1,30% |
| 2025 | -10.115 | -5.760 | -2,23% | -1,27% |
| Total / Promedio | -39.167 | -22.306 | -2,30% | -1,31% |

Tabla 85. Diferencias Demanda escenario HCE modelo ingresos

| | Variación demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|---|---|
| 2022 | 4.076 | 1,05% |
| 2023 | 4.169 | 1,02% |
| 2024 | 4.262 | 1,00% |
| 2025 | 4.355 | 0,98% |
| Total / Promedio | 16.861 | 1,01% |

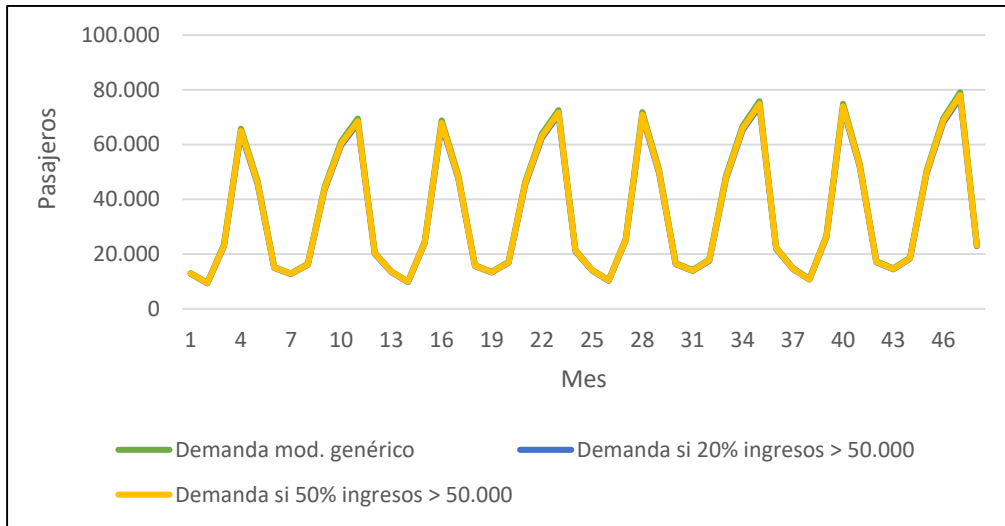


Gráfico 37. Demanda escenario HCE modelo Ingresos

4.4.3.2.2. Oferta modelo ingresos escenario HCE

Los valores promedios que toma la ocupación en el intervalo analizado para cada supuesto se recogen en la tabla 86.

Tabla 86. Valores de ocupación escenario HCE modelo ingresos

| Promedio de Ocupación buques si 20% ingresos > 50.000 | Promedio de Ocupación buques si 50% ingresos > 50.000 |
|---|---|
| 93,04% | 93,52% |

Por su parte, la tabla 87 presenta los valores que el modelo específico simula para esta variable en cada uno de los supuestos analizados. Además, en la tabla 88 se reportan las diferencias en valor absoluto y las variaciones porcentuales de cada una de las opciones planteadas con respecto al modelo genérico. Se constata que los datos de la oferta cuando el 20% de los pasajeros tienen ingresos superiores a 50.000 \$ son sólo un 1,16% menor que los que arroja

el modelo genérico, cifra que alcanza el 0,68% de variación cuando el porcentaje de pasajeros con dicho criterio asciende hasta el 50%.

La tabla 89 muestra la comparación de resultados de la oferta frente a variaciones del nivel de ingresos, observándose que si el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 dólares es del 50% en vez del 20%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta de 0,51% de promedio en el intervalo temporal analizado. La representación de esta variable, tanto en el modelo genérico como en el específico, se recoge en el gráfico 38.

Tabla 87. Datos Oferta escenario HCE modelo Ingresos

| | Oferta modelo genérico | Oferta si 20% Ingresos > 50.000 | Oferta si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|-------------------------------|---|---|
| 2022 | 436.820 | 431.602 | 433.856 |
| 2023 | 446.707 | 441.485 | 443.740 |
| 2024 | 456.607 | 451.381 | 453.638 |
| 2025 | 466.520 | 461.291 | 463.549 |
| Total | 1.806.653 | 1.785.758 | 1.794.783 |

Tabla 88. Diferencias Oferta escenario HCE modelo genérico

| | Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -5.218 | -2.964 | -1,19% | -0,68% |
| 2023 | -5.222 | -2.966 | -1,17% | -0,66% |
| 2024 | -5.225 | -2.969 | -1,14% | -0,65% |
| 2025 | -5.229 | -2.971 | -1,12% | -0,64% |
| Total / Promedio | -20.895 | -11.870 | -1,16% | -0,66% |

Tabla 89. Diferencias ofertas escenario HCE modelo ingresos

| | Variación oferta si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual oferta si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|--|--|
| 2022 | 2.254 | 0,52% |
| 2023 | 2.255 | 0,51% |
| 2024 | 2.257 | 0,50% |
| 2025 | 2.259 | 0,49% |
| Total / Promedio | 9.025 | 0,51% |

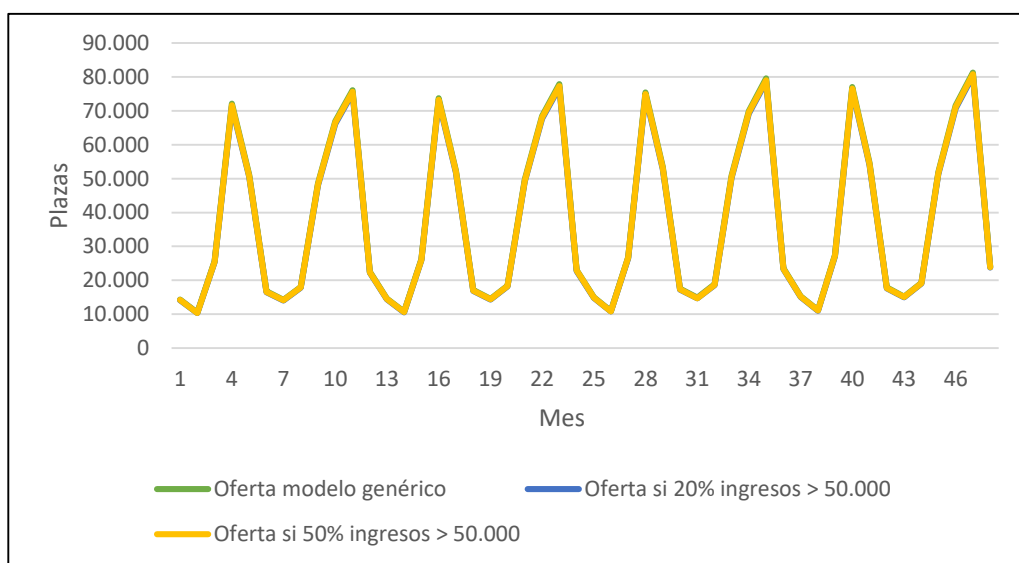


Gráfico 38. Oferta escenario HCE modelo ingresos

4.4.3.2.3. Escalas modelo ingresos escenario HCE

En las tabla 90 y 91 se observa que la incidencia que la variación del porcentaje de pasajeros que tienen ingresos superiores a 50.000 \$ supone en el número de escalas coincide con la variación que presenta la oferta. Ello es así por cuanto, como ya se ha expuesto anteriormente, ésta es la única variable con incidencia en la oferta. Se deduce, en ambos casos, que el número de escalas que simula el modelo genérico es superior a la del modelo que considera la variable ingresos, aunque las diferencias sean poco significativas (1,16% en el caso del 20% y 0,66% en el supuesto del 50%). Por su parte, y según la tabla 92, la

diferencia de demanda simulada para el caso de que el 20% posean ingresos superiores a los 50.000 \$ es de 0,51% inferior que cuando el 50% de los pasajeros tienen los ingresos superiores. La representación gráfica de los valores de las escalas muestra la escasa variación de las demandas respecto al modelo genérico en cada una de las situaciones analizadas (gráfico 39).

Tabla 90. Datos Escalas escenario HCE modelo Ingresos

| | Escalas modelo genérico | Escalas si 20% Ingresos > 50.000 | Escalas si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 2022 | 230,68 | 227,93 | 229,12 |
| 2023 | 235,90 | 233,15 | 234,34 |
| 2024 | 241,13 | 238,37 | 239,56 |
| 2025 | 246,37 | 243,61 | 244,80 |
| Total | 954,09 | 943,05 | 947,82 |

Tabla 91. Diferencias Escalas escenario HCE con modelo genérico

| | Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -2,76 | -1,57 | -1,19% | -0,68% |
| 2023 | -2,76 | -1,57 | -1,17% | -0,66% |
| 2024 | -2,76 | -1,57 | -1,14% | -0,65% |
| 2025 | -2,76 | -1,57 | -1,12% | -0,64% |
| Total / Promedio | -11,03 | -6,27 | -1,16% | -0,66% |

Tabla 92. Diferencias Escalas escenario HCE modelo ingresos

| | Variación escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Variación porcentual escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|---|--|
| 2022 | 1,19 | 0,52% |
| 2023 | 1,19 | 0,51% |
| 2024 | 1,19 | 0,50% |
| 2025 | 1,19 | 0,49% |
| Total / Promedio | 4,77 | 0,51% |

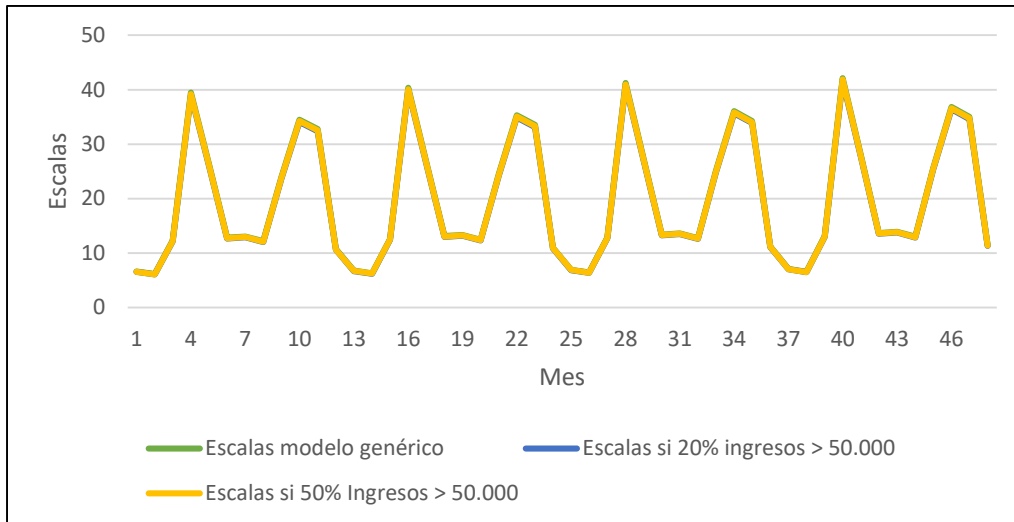


Gráfico 39. Escalas escenario HCE modelo ingresos

4.4.3.3. Escenario ACE

Bajo las condiciones del escenario más optimista (ACE), se han realizado, al igual que en los apartados anteriores, simulaciones para el periodo 2022-2025.

4.4.3.3.1. Demanda modelo ingresos escenario ACE

Según se expone en las tabla 93, 94 y 95, la demanda que simula el modelo específico es, en ambos casos, inferior a la simulada por el modelo genérico, siendo las diferencias más significativas que las obtenidas en los dos escenarios anteriores. La diferencia de demanda simulada para el caso de que el 20% de los pasajeros tengan ingresos superiores a los 50.000 \$ es un 1% menor que cuando el porcentaje de tales pasajeros es del 50%. Los datos de las demandas simuladas por el modelo genérico en relación con los obtenidos por el modelo específico en los dos supuestos planteados para este escenario se

comparan en la tabla 95. Se deduce que cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores es del 50%, es un 0,98% mayor de promedio que la obtenida cuando este porcentaje es del 20%. La representación gráfica de los valores de demanda en este escenario se muestra en el gráfico 40.

Tabla 93. Datos demanda escenario ACE modelo Ingresos

| | Demanda mod. Genérico | Demanda si 20% ingresos > 50.000 | Demanda 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|------------------------------|--|---|
| 2022 | 416.370 | 406.694 | 410.860 |
| 2023 | 443.900 | 433.904 | 438.208 |
| 2024 | 488.306 | 477.641 | 482.233 |
| 2025 | 535.598 | 524.242 | 529.132 |
| Total | 1.884.175 | 1.842.481 | 1.860.432 |

Tabla 94. Diferencias demanda escenario HCE con modelo genérico

| | Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación demanda con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 2022 | -9.676 | -5.511 | -2,32% | -1,32% |
| 2023 | -9.996 | -5.692 | -2,25% | -1,28% |
| 2024 | -10.665 | -6.073 | -2,18% | -1,24% |
| 2025 | -11.357 | -6.467 | -2,12% | -1,21% |
| Total / Promedio | -41.694 | -23.743 | -2,22% | -1,26% |

Tabla 95. Diferencias demanda ACE modelo Ingresos

| | Variación demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual demanda si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|--------------|---|---|
| 2022 | 4.165 | 1,02% |
| 2023 | 4.303 | 0,99% |
| 2024 | 4.592 | 0,96% |
| 2025 | 4.890 | 0,93% |
| Total | 17.951 | 0,98% |

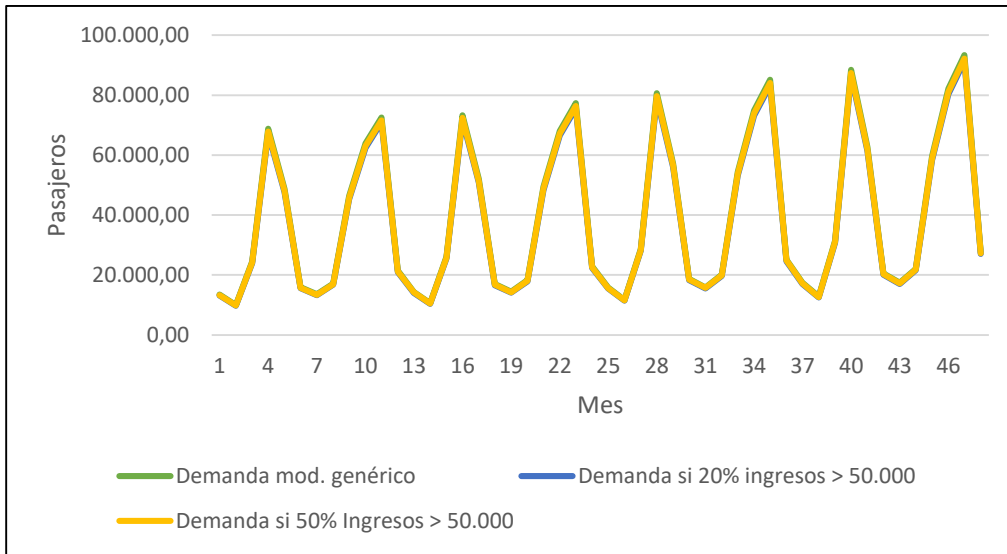


Gráfico 40. Demanda escenario ACE modelo ingresos

4.4.3.3.2. Oferta modelo ingresos escenario ACE

Los valores promedios que toma la ocupación se recogen en la tabla 96.

Tabla 96. Valores de ocupación escenario ACE modelo ingresos

| Promedio de Ocupación buques si 20% ingresos > 50.000 | Promedio de Ocupación buques si 50% ingresos > 50.000 |
|---|---|
| 96,46% | 96,53% |

Por su parte, los datos que toma la oferta en cada una de las simulaciones realizadas por el modelo específico para los dos supuestos objeto de estudio se muestran en la tabla 97. Además, en la tabla 98 aparecen las diferencias y variaciones porcentuales de cada una de las opciones planteadas con respecto al modelo genérico. Se observa en estos datos que, cuando sólo el 20% de los pasajeros tienen ingresos superiores a 50.000 \$, la oferta es un 1,12% inferior de media a la oferta del modelo genérico y un 0,63% cuando el porcentaje es del

50%. Según la tabla 99, la comparación de resultados de la oferta frente a variaciones del nivel de ingresos indica que si el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 50% en vez del 20%, el impacto de esta variación supone un incremento de la oferta de 0,49% de promedio en el intervalo temporal analizado. La representación de esta variable, tanto en el modelo genérico, como en el que contempla los ingresos en las dos variantes analizadas se recoge en el gráfico 41.

Tabla 97. Datos oferta escenario ACE modelo ingresos

| | Oferta modelo genérico | Oferta 20% ingresos > 50.000 | Oferta 50% ingresos > 50.000 |
|--------------|-------------------------------|--|--|
| 2022 | 446.263 | 441.045 | 443.299 |
| 2023 | 460.948 | 455.726 | 457.982 |
| 2024 | 491.741 | 486.338 | 488.672 |
| 2025 | 523.549 | 517.966 | 520.377 |
| Total | 1.922.501 | 1.901.075 | 1.910.329 |

Tabla 98. Diferencias oferta escenario ACE

| | Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación oferta con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|--|--|--|--|
| 2022 | -5.219 | -2.965 | -1,17% | -0,66% |
| 2023 | -5.222 | -2.967 | -1,13% | -0,64% |
| 2024 | -5.403 | -3.069 | -1,10% | -0,62% |
| 2025 | -5.583 | -3.172 | -1,07% | -0,61% |
| Total / Promedio | -21.426 | -12.172 | -1,12% | -0,63% |

Tabla 99. Diferencias oferta escenario ACE modelo ingresos

| | Variación oferta si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 2.254 | 0,51% |
| 2023 | 2.256 | 0,49% |
| 2024 | 2.333 | 0,48% |
| 2025 | 2.411 | 0,47% |
| Total / Promedio | 9.254 | 0,49% |

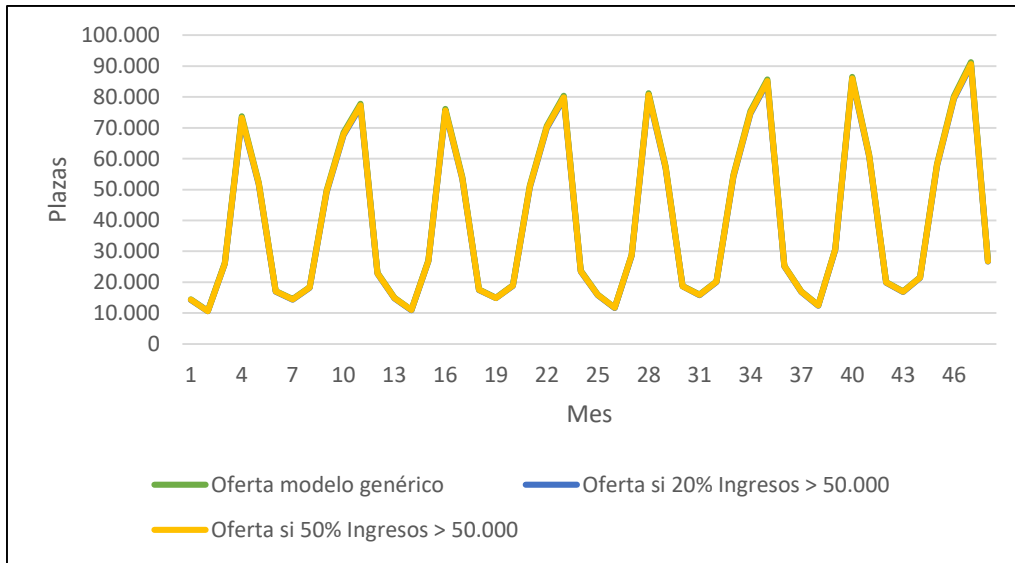


Gráfico 41. Oferta escenario ACE modelo ingresos

4.4.3.3. Escalas modelo ingresos escenario ACE

La diferencia de escalas simulada para el caso de que el 20% posean ingresos superiores a los 50.000 \$ es tan sólo un 0,63% inferior que cuando el 50% de los pasajeros tienen ingresos superiores a 50.000 \$ (tabla 100 y 101).

La comparativa entre los valores que simula el modelo para el porcentaje de 20% y 50% de pasajeros con ingresos superiores a los 50.000 \$ se presentan en la tabla 92. Se deduce que las escalas simuladas si el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ es del 50%, con un promedio de 0,49% superiores que si este porcentaje es del 20% (tabla 102). La representación gráfica de los valores de las escalas permite observar la escasa variación de las demandas respecto al modelo genérico en cada una de las situaciones analizadas (gráfico 42).

Tabla 100. Datos escalas escenario ACE modelo ingresos

| | Escalas modelo genérico | Escalas 20% Ingresos > 50.000 | Escalas si 50% Ingresos > 50.000 |
|--------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 2022 | 235,68 | 232,93 | 234,12 |
| 2023 | 243,44 | 240,68 | 241,87 |
| 2024 | 259,70 | 256,84 | 258,08 |
| 2025 | 276,49 | 273,55 | 274,82 |
| Total | 1.015,31 | 1.003,99 | 1.008,88 |

Tabla 101. Diferencias escalas escenario ACE

| | Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 20% > 50.000 | % Variación escalas con mod. genérico si 50% > 50.000 |
|-------------------------|---|---|--|--|
| 2022 | -2,76 | -1,57 | -1,17% | -0,66% |
| 2023 | -2,76 | -1,57 | -1,13% | -0,64% |
| 2024 | -2,85 | -1,62 | -1,10% | -0,62% |
| 2025 | -2,95 | -1,67 | -1,07% | -0,61% |
| Total / Promedio | -11,31 | -6,43 | -1,12% | -0,63% |

Tabla 102. Diferencias escalas escenario ACE modelo ingresos

| | Variación escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% | Dif. porcentual escalas si 50% > 50.000 con respecto al 20% |
|-------------------------|--|---|
| 2022 | 1,19 | 0,51% |
| 2023 | 1,19 | 0,49% |
| 2024 | 1,23 | 0,48% |
| 2025 | 1,27 | 0,47% |
| Total / Promedio | 4,89 | 0,49% |

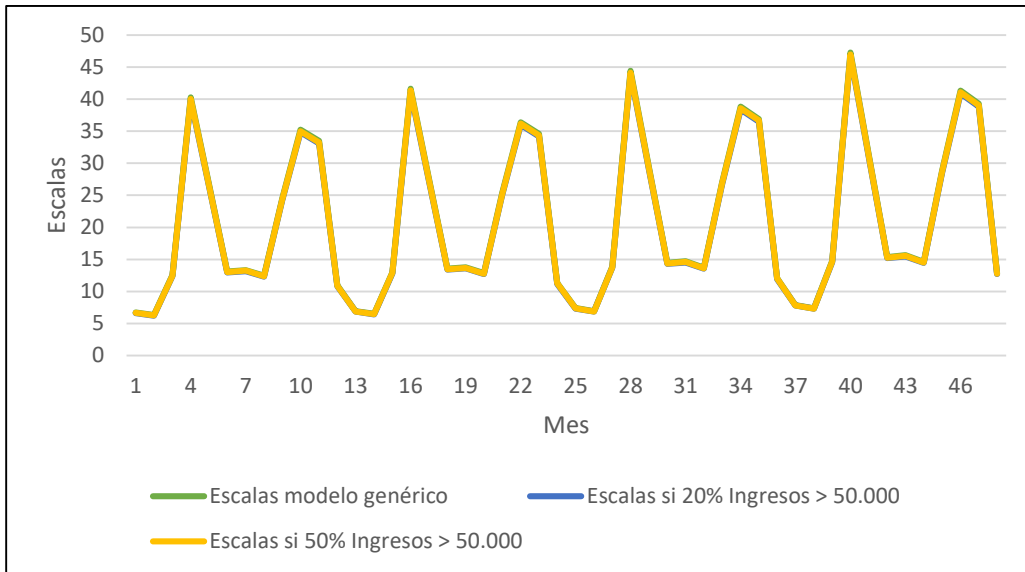


Gráfico 42. Escalas escenario ACE modelo ingresos

4.4.3.3.4. Comparativa de escenarios modelo ingresos

Siguiendo el mismo patrón de análisis ya expuesto en los apartados anteriores, se presenta a continuación las variaciones que se producen en los dos supuestos de la variable ingreso (20% ingresos > 50.000\$ / 50% ingresos > 50.000\$) con respecto al modelo genérico y, por otro, las diferencias existentes entre estos dos supuestos.

En relación con la variable demanda, y tomando como referencia para el cálculo de las diferencias los datos que simulan los modelos en el escenario de bajo crecimiento económico (BCE), se observa que cuando el 20% de los pasajeros del crucero tienen ingresos superiores a 50.000 \$, la variación que se produce en la demanda con respecto al modelo genérico es un 0,09% mayor en el escenario HCE, y un 0,17% en el escenario ACE. Porcentajes que se reducen

a 0,05% y 0,10% respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ alcanzan el 50%.

Respecto a la comparación de la variación de demanda que se da entre los dos supuestos de ingresos, se deduce que cuando se compara el escenario HCE con el BCE, las diferencias de demanda se reducen un 0,04% y un 0,08% cuando esta comparación se realiza con el ACE. Cuando se comparan los escenarios HCE y ACE, esta disminución alcanza el 0,04%.

En el caso de la oferta, la diferencia que se produce con respecto al modelo genérico se reduce en un 0,04% cuando el 20% de los pasajeros del crucero tienen ingresos superiores a 50.000 \$ en el escenario HCE comparado con el BCE y en un 0,08% en el caso del escenario ACE; porcentajes que se reducen a un 0,02% y un 0,05% respectivamente cuando el porcentaje de pasajeros con ingresos superiores a 50.000 \$ alcanza el 50%.

Respecto a la comparativa de los dos supuestos de ingresos, se observa también que la variación que se produce cuando los escenarios objeto de comparación son el BCE y el HCE se reduce en un 0,019% y en un 0,04% cuando se compara BCE y el ACE. Dicha disminución alcanza un 0,018% al comparar los HCE y ACE.

Por último y respecto a la variable escalas, las variaciones que ésta presenta son idénticas a las de la oferta y ello, como se ha comentado en los apartados anteriores, por mantenerse constante el resto de variables que influyen en la oferta.

Por otro lado, la ocupación de los buques se incrementa en el escenario HCE con respecto al BCE en un 3,41% cuando el 20% del pasaje tiene ingresos superiores a 50.000 \$ y en un 3,42% cuando el pasaje con tales ingresos alcanza el 50%. Asimismo, cuando se compara el escenario ACE con el BCE, la ocupación que se da en el escenario ACE aumenta un 6,83% cuando el porcentaje es del 20% y un 6,43% cuando el porcentaje es del 50%.

Discusión de resultados



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

En este apartado, se analizan de forma pormenorizada los resultados obtenidos para cada uno de los modelos expuestos, contrastándolos con los mostrados por otros autores.

En primer lugar, se hace necesario justificar la elección de la metodología DS para el desarrollo del trabajo, pues a pesar de las muchas ventajas que presenta son también muchas las críticas que recibe, tal y como se detalló en el apartado 2.2.

La actividad turística, especialmente el sector de cruceros, presenta como sistema propiedades que no representan sólo la suma de las partes, por lo que deben adoptarse aproximaciones holísticas que permitan comprender el sistema en su conjunto. La demanda de un destino turístico se ve afectada por múltiples factores cuyas interrelaciones no son lineales, por lo que para realizar predicciones, los modelos de series temporales, así como los econométricos, se basan en valores pasados para estimar el futuro, no resultando apropiados, especialmente cuando existe incertidumbre, al no ser modelos de simulación. La DS permite a los gestores evaluar las decisiones y estrategias antes de ejecutarlas. Estudios previos han demostrado que el modelado DS se puede utilizar para la gestión de destinos turísticos, pues puede explicar los bucles de retroalimentación, estimar tendencias futuras y permitir a los gestores probar posibles estrategias para resolver el problema (Lu et al., 2019). En los tiempos actuales y especialmente con los efectos de la pandemia sufrida por el COVID-19, se convierte en una herramienta práctica para predecir la tendencia futura mediante el uso de circuitos de retroalimentación entre las relaciones. La

combinación de la percepción del riesgo y el modelo DS ayudan a comprender el comportamiento de los turistas y respaldan aún más la recuperación de la industria del turismo al probar políticas que pueden cambiar la intención de los turistas (Gu et al., 2021).

En relación con la precisión de los distintos modelos presentados, tanto los métodos usados para la validación como los datos que presentan los tres modelos están en línea con los mostrados por investigaciones previas en turismo. Así, respecto al método utilizado en la validación de modelos dinámicos, la realización del ajuste de datos históricos es la forma más comúnmente utilizada por los autores (Banos-González et al., 2016; Lu et al., 2019, Gu et al, 2021), verificándose la bondad de este ajuste mediante los errores absolutos porcentuales medios (MAPE) como por el coeficiente Theil. Respecto al primero de ellos, los MAPE obtenidos en los tres modelos expuestos y para cada una de las variables analizadas se sitúan entre un 4,33% y un 9,97%, siempre por debajo del 20%, considerándose un ajuste de excelente a bueno (Goh y Law, 2002). Estos resultados están en línea con los estudios de Lu et al. (2019), Gu et al (2021) y Mai y Smith (2018), quienes obtuvieron un MAPE inferior al 10%. No obstante, y si bien alguno de estos trabajos mejoran nuestros resultados, los nuestros superan los de Vetitnev et al., (2016) para el mercado de turismo de salud en la región de Krasnodar (Rusia), ya que obtuvieron un MAPE de 12.52%. También a los de Banos-González et al. (2016), quienes obtuvieron valores de hasta el 32,69% para algunas de sus variables en el análisis de sostenibilidad realizado en la isla de Fuerteventura (España).

A pesar de que son numerosos los trabajos que consideran suficiente el uso de una única medida de bondad (MAPE) (Vetitnev et al., 2016; Lu et al., 2019), los modelos presentados en la presente tesis se han sometido a una segunda medida de bondad del ajuste, utilizando para ello un coeficiente de desigualdad, el coeficiente de Theil, que ha sido utilizado en versiones similares (coeficiente de discrepancia o de Griner) por autores como Mai y Smith (2018). Los resultados que arroja el coeficiente de Theil para los modelos presentados en cada una de las variables oscilan entre un 0,03% y un 0,07%, considerándose muy buenas predicciones las cercanas al valor cero (Barlas, 1989). En todo caso, nuestros resultados mejoran a los de Mai y Smith (2018), que obtuvieron valores entre un 0,4% y un 0,7%.

Considerando los valores de MAPE y de coeficiente de Theil obtenidos en la validación del modelo genérico de Fernández-Gómez et al. (2022), que no contempla variables sociodemográficas, se observa que son muy similares a los del presente estudio (valores entre un 1,02% y un 6,38% para los MAPE y de un 0,02 y un 0,03 para los coeficientes de Theil), mejorando ligeramente el ajuste de nuestros modelos en las variables de oferta y de escalas.

Respecto a la influencia de las variables sociodemográficas analizadas (edad, género e ingresos), los resultados muestran un mejor valor de reputación cuando el segmento senior es más grande, al igual que ocurre cuando el porcentaje de mujeres es mayor, con diferencias que oscilan entre 0,392 y 0,563 puntos superiores. En el supuesto de cambios en el nivel de ingresos, las variaciones en la reputación son muy poco significativas, de tan sólo 0,049

puntos, por lo que no puede considerarse la influencia del nivel de ingresos del turista de cruceros en la percepción que éste tiene del destino Málaga. Contrastando nuestros resultados con los del modelo genérico de Fernández-Gómez et al. (2022), los valores de reputación de los tres modelos analizados son ligeramente inferiores al del modelo genérico, salvo cuando se considera la influencia del género en porcentajes del 60% de mujeres que presentan mejor valoración. Estos resultados están en línea con los obtenidos por Beerli y Martín (2004), quienes recogieron la influencia de la edad y el género en la valoración cognitiva y afectiva de la imagen (reputación), así como con los de Walmsley y Jenkins (1993), quienes constataron cómo la imagen percibida de complejos turísticos en Australia difería según la edad y el sexo del visitante. El impacto de las variables sociodemográficas es mayor cuando los escenarios son más adversos, suavizándose a medida que las previsiones son más optimistas. Sin embargo, difieren en parte de los obtenidos por Mackay y Fesenmaier (1997), quienes no encontraron relación entre la edad y la imagen percibida al analizar la influencia del contenido visual del material publicitario turístico en la formación de la imagen.

Respecto a la influencia de las variables sociodemográficas edad, género e ingresos en las intenciones de visitar y de recomendar, los resultados muestran mejores intenciones para valores superiores de edad, o de porcentaje de mujeres, con diferencias entre 0,370 y 0,549 puntos superiores. En el caso del nivel de ingresos las variaciones son muy poco significativas, no superando en ningún caso los 0,047 puntos, por lo que no puede considerarse la influencia del nivel de ingresos del turista de cruceros en las intenciones de visitar y

recomendar. En esta línea, Moreno Gil et al. (2012) constatan que tanto el género como la edad influyen en las motivaciones del turista para visitar el destino, al igual que Sung et al. (2016), quienes identifican que la edad y el género son factores determinantes en la intención de realizar una visita a un lugar de destino. Mittal y Kamakura (2001) constatan que las mujeres para el mismo nivel de satisfacción presentan una mayor intención de recompra que la de los hombres. No obstante Luka (2012) reconoce que los atributos demográficos y socio-económicos no son suficientes por sí solos para explicar los patrones de gasto turístico y la elección del lugar de destino.

Por otro lado, la influencia que las variables sociodemográficas ejercen en la demanda viene mediada en el modelo expuesto por la reputación del destino y por la influencia de ésta en las intenciones que muestran los pasajeros. Los resultados obtenidos muestran diferencias significativas para el caso de la edad y el género, presentando demandas de entre un 8,49% y un 12,75% superiores cuando el porcentaje de senior o el de mujeres es más elevado. Sin embargo, para el nivel de ingresos, las diferencias no resultan relevantes, pues apenas alcanzan valores de entre un 0,98% y un 1,05%. Estos resultados están en línea con los obtenidos por numerosos autores sobre la influencia de la edad y el género en las decisiones de compra (Karl et al., 2015; Marques et al., 2018; Molinillo y Japutra, 2017). Teaff y Turpin (1996) llegaron a la conclusión de que la edad constriñe la decisión del turista en la toma de decisiones de las vacaciones. En cambio, nuestros resultados divergen parcialmente de los obtenidos por Possebon et al. (2019) para quienes no existe influencia del género en la decisión de compra.

En relación a la influencia en la oferta de las variables sociodemográficas analizadas, los datos muestran la misma tendencia que en la demanda, aunque las variaciones son menos acusadas por recoger ésta un efecto indirecto de las variables. Las variaciones que se producen en la edad, el género o el nivel de ingresos inciden en la ocupación de los buques, siendo esta última la que ocasiona las variaciones en la oferta al adecuar las navieras los itinerarios, incrementado o no el número de escalas que se realizan en el puerto objeto de estudio o aumentando el tamaño de los buques que destinan a esos itinerarios. Tal y como afirman Espinet et al. (2021), los barcos con mayor capacidad cubren itinerarios más cortos y más estandarizados, probablemente con el objetivo de conseguir una mayor ocupación y rentabilizar la inversión cuanto antes. Nuestros resultados muestran variaciones en las tasas de ocupación de entre un 0,07% y un 5,36%, que se materializan en un incremento en el número de escalas que realizan los buques. Por su parte, las variaciones en las escalas producidas por el efecto de las distintas variables analizadas van desde el 0,49% hasta el 6,19%.

A lo largo del presente trabajo se han realizado simulaciones para distintos escenarios, que permiten proyectar el comportamiento de la demanda, la oferta y el número de escalas bajo la influencia de las variables sociodemográficas. Además, se han considerado los efectos moderadores relacionados con el crecimiento económico, la inversión realizada en el puerto de escala y el crecimiento del sector de cruceros. Los resultados muestran que el impacto de las variables sociodemográficas es mayor cuando los escenarios son más adversos, suavizándose a medida que las previsiones son más optimistas,

por lo que puede deducirse que, en épocas de estancamiento, la industria de cruceros acusa una disminución mayor que el incremento que experimenta en épocas de bonanza, lo que lleva a pensar que su recuperación será más lenta que en otros sectores.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Conclusiones



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

El objetivo de esta tesis doctoral ha sido presentar un modelo dinámico de gestión portuaria de cruceros simulando el comportamiento del sistema bajo diferentes escenarios durante el periodo 2015-2025. El sistema de gestión que se ha propuesto considera tanto los factores que determinan la oferta de las navieras como los que determinan la demanda de los cruceristas, estableciendo las relaciones existentes entre ellos. Se ha estudiado concretamente el impacto que las variables sociodemográficas de edad, género y nivel de ingresos tienen en el comportamiento del mismo, analizando la influencia que éstas ejercen directamente en la reputación e indirectamente en la demanda, en la oferta y en el número de escalas que recibe el puerto de Málaga. También se ha simulado el comportamiento del sistema en distintos escenarios para el periodo 2015-2025 mediante DS.

Con el fin de resolver estas cuestiones de investigación, se ha utilizado una base de datos elaborada a partir de la información obtenida en las encuestas realizadas a los pasajeros de cruceros que visitaron Málaga durante el periodo 2015-2019. Como metodología, se ha empleado DS, cuya utilización en la gestión de destinos turísticos ha sido avalada por numerosos estudios previos que destacan la capacidad de estos modelos para explicar los bucles de retroalimentación, además de permitir estimar tendencias futuras.

Los resultados obtenidos nos han permitido comprobar la distinta influencia que ejercen las variables edad, género y nivel de ingresos en la reputación del destino Málaga, en la demanda y en oferta de la ciudad como destino de puerto de escala de cruceros, así como simular bajo qué escenarios

económicos y de inversión podrán alcanzarse los niveles de demanda que los cruceros con escala en el puerto de Málaga presentaron antes de la crisis sanitaria y económica. Las conclusiones obtenidas se exponen a continuación.

En primer lugar, respecto a la influencia que las variables sociodemográficas ejercen en la reputación, se constata que tanto la edad como el género influyen en la valoración que los pasajeros asignan a la reputación del destino, observándose un incremento en la misma, tanto cuando el segmento de pasajeros senior se incrementa, como cuando la presencia de mujeres es más acusada. Por tanto, se puede concluir que los pasajeros de mayor edad se forjan una mejor imagen del destino a partir de la percepción que tienen de los atributos del mismo, al igual que ocurre con las mujeres, cuya valoración de la reputación supera a la realizada por los hombres. Sin embargo, no se ha obtenido evidencia suficiente para constatar la influencia que los ingresos ejercen en la reputación por ser sus impactos de escasa relevancia.

En segundo lugar, en relación con la influencia de las variables edad, género y nivel de ingresos en las intenciones de recomendar y visitar, al igual que ocurre con la reputación, se ha constatado que tanto en el supuesto de que el segmento senior es más amplio, como cuando el porcentaje de mujeres es mayor, las intenciones de revisita y de recomendar se incrementan. De esta forma, puede concluirse que las personas con edad superior a 50 años presentan una mayor intención de volver a visitar la ciudad de Málaga, así como de recomendarla; al igual que ocurre con el género femenino frente al masculino. Sin embargo, no

puede afirmarse que el nivel de ingresos repercute de forma significativa en las mencionadas intenciones.

En tercer lugar, respecto a la demanda, la evidencia empírica sugiere que tanto la edad como el género influyen en las decisiones de compra de cruceros con escala en la ciudad de Málaga, constatando que este destino es más demandado por los pasajeros con edad superior a los 50 años y por el segmento de mujeres. Sin embargo, la demanda de este tipo de cruceros no se ve condicionada por el nivel de ingresos que presentan los turistas.

En cuarto lugar, la oferta que las navieras realizan está condicionada, entre otras muchas variables, por la ocupación que presentan sus buques en cada uno de los itinerarios que realizan. Un incremento en la demanda eleva la ocupación de los buques, lo que redundará en un incremento de la oferta al incrementarse el número de escalas que recibe el puerto. Los resultados obtenidos evidencian mayores tasas de ocupación y, por ende, mayor número de escalas cuando la presencia de pasajeros mayores de 50 años y de mujeres se incrementa. En el caso de la variable nivel de ingresos, no hay evidencia suficiente que constataste que una variación en la misma tenga influencia en la oferta que las navieras realizan.

En quinto lugar, los resultados de las simulaciones realizadas para los distintos escenarios evidencian que las variables sociodemográficas son más influyentes en escenarios de crecimiento e inversión más negativos, suavizando su impacto a medida que las previsiones son más optimistas. En este contexto, es el género la variable que mayor impacto causa en el sistema. Las simulaciones

evidencian que habrá que esperar hasta 2025 para alcanzar los niveles de demanda existentes en 2019, y ello sólo en el caso de que el escenario de crecimiento económico y de inversión sea favorable. Este objetivo podrá alcanzarse antes si la presencia de mujeres en el pasaje es mayor, pues para este caso, incluso en escenarios menos favorables, la recuperación es más rápida. De igual forma, la recuperación se acelera, aunque en menor medida que la anterior, cuando el segmento senior es mayor.

En sexto y último lugar, los resultados de precisión obtenidos en este estudio sugieren que el modelo diseñado con DS es una herramienta que permite estimar tendencias futuras. De esta forma, facilita a los gestores de los puertos la toma de decisiones al permitirles probar distintas estrategias para resolver los problemas que se les plantean e identificar aquella estrategia más beneficiosa. Además, la influencia que las variables sociodemográficas presentan pone de relieve la importancia de establecer estrategias de marketing diferenciadas y dirigidas a segmentos como el senior o el femenino.

Este estudio llena un vacío en el desarrollo de los destinos turísticos de cruceros, pues son muy pocos los casos en los que un modelo sistémico se aplica en la investigación de gestión de puertos. Este modelo, así como los resultados obtenidos, podrían ser utilizados en otros destinos de cruceros.

Este estudio también presenta importantes implicaciones teóricas y prácticas para la gestión de puertos y de operadores de cruceros. Los resultados obtenidos muestran que la industria de los cruceros es un sistema complejo y dinámico en el que el equilibrio se logra como resultado de numerosos intereses

contrapuestos, pues son muchas las partes interesadas con relaciones de retroalimentación entre ellas y que además cambian con el tiempo. Las simulaciones obtenidas en los distintos escenarios analizados han permitido comprender que se requieren mayores esfuerzos en estrategias de competitividad por parte de los administradores portuarios, realizando inversiones en infraestructuras y estableciendo tarifas portuarias competitivas, para incrementar el número de pasajeros de cruceros que llegan al puerto. De igual forma, estrategias de marketing diferenciadas para segmentos senior y femenino ayudarían a conseguir una mejor reputación del destino que redundase en una mayor actividad.

Futuras líneas de investigación podrían reproducir este modelo DS en otros puertos de escala con objeto de comprobar si los resultados sobre las variables sociodemográficas aquí analizadas se mantienen en diferentes contextos culturales y geográficos. También sería interesante incorporar a la modelización desarrollada en el presente estudio las interrelaciones que pueden derivarse de un subsistema que simule aspectos de la sostenibilidad en la industria de cruceros. Ello podría ampliar los resultados aquí obtenidos con nuevas perspectivas sobre los impactos ambientales y sociales de los puertos de escala de cruceros.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Bibliografía general



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

- Acciaro, M., Vanellander, T., Sys, C., Ferrari, C., Roumboutsos, A., Giuliano, y G., Kapros, S. (2014). Environmental sustainability in seaports: a framework for successful innovation. *Maritime Policy & Management*, 41(5), 480-500.
- Acosta Pereira, L., Flôres Limberger, P., da Silva Flores, L. C., y de Lima Pereira, M. (2019). An Empirical Investigation of Destination Branding: The Case of the City of Rio de Janeiro, Brazil. *Sustainability*, 11(1), 1-17.
- Adie, B.A. (2019) *World Heritage and Tourism: Marketing and Management*, Abingdon, UK: Routledge.
- Ahn, J. (2019). Corporate social responsibility signaling, evaluation, identification, and revisit intention among cruise customers. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(11), 1634-1647.
- Alipour, H., y Arefipour, T. (2020). Rethinking potentials of Co-management for sustainable common pool resources (CPR) and tourism: The case of a Mediterranean island. *Ocean & Coastal management*, 183, 104993.
- Altunel, M. C., y Erkurt, B. (2015). Cultural tourism in Istanbul: The mediation effect of tourist experience and satisfaction on the relationship between involvement and recommendation intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(4), 213-221.

Álvarez Castaño, Y. (1998). *Análisis dinámico de la gestión de proyectos I+D*.

[Tesis de doctorado, Universidad de Oviedo]. TESEO.

Aracil, J. (1995). *Dinámica de Sistemas*. Madrid: Monografías de Ingenierías de Sistemas, Isdefe.

Aracil, J., y Gordillo, F. (1997). *Dinámica de Sistemas*. Madrid: Alianza Editorial.

Artigas, E.M.; Vilchez-Montero, S, e Yrigoyen, C.C. (2015). Antecedents of tourism destination reputation: The mediating role of familiarity. *J. Retail. Consum. Serv*, 26, 147-152.

Ashrafi, M., Walke, T., Magnan, G., Adams, M., y Acciaro, M. (2020). A review of corporate sustainability drivers in maritime ports: a multi-stakeholder perspective. *Maritime Policy & Management*, 47(8), 1027-1044.

Bae, S., y Chang, P.-J. (2021). The effect of coronavirus disease-19 (COVID-19) risk perception on behavioural intention towards 'untact' tourism in South Korea during the first wave of the pandemic (March 2020). *Current Issues in Tourism*, 24(7), 1017-1035.

Baggio, R., y Cooper, C. (2010). Knowledge transfer in a tourism destination: The effects of a network structure. *The Service Industries Journal*, 1757-1771.

- Baggio, R., y Sainaghi, R. (2011). Complex and chaotic tourism systems: towards a quantitative approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(6), 840-861.
- Bagis, O., y Dooms, M. (2014). Turkey's potential on becoming a cruise hub for the East Mediterranean Region: The case of Istanbul. *Research in Transportation Business & Management*, 13, 6-15.
- Baloglu, S., y McCleary, K. W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26(4), 868-897.
- Banos-González, I., Martínez-Fernández, J., y Esteve, M. Á. (2016). Tools for sustainability assessment in island socio-ecological systems: an application to the Canary Islands. *Island Studies Journal*, 11(1), 9-34.
- Barlas, Y. (1989). Multiple tests for validation of system dynamics type of simulation models. *European journal of operational research*, 42(1), 59-87.
- Baron, R. R. (1975). *Seasonality in Tourism: A Guide to the Analysis of Seasonality and Trends for Policy Making*. London: London: Economist Intelligence Unit.
- Bee-Lia, C., Sanghyeop, L., Hyeon-Cheol, K., y Heesup, H. (2019). Investigation of cruise vacationers' behavioral intention formation in the fast-growing cruise industry: The moderating impact of gender and age. *Journal of Vacation Marketing*, 25(1).

- Beerli, A., y Martín, J. D. (2004). Tourists' characteristics and the perceived image of tourist destinations: a quantitative analysis—a case study of Lanzarote, Spain. *Tourism management*, 25(5), 623-636.
- Bianchi, E., Bruno, J., y Sarabia-Sánchez, F. J. (2019). The impact of perceived CSR on corporate reputation and purchase intention. *European Journal of Management and Business Economics*, 28(3), 206-221.
- Bieger, T., Beritelli, P., y Laesser, C. (2009). Size Matters! Increasing DMO effectiveness and extended tourist boundaries. *Tourism*, 57(3), 309-327.
- Bigné, E. J., y Andreu, L. (2004). Emotions in segmentation: An empirical study. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 682-696.
- Bigné, J. E., Sánchez, I. M., y Sánchez, J. (2001). Tourism image, evaluation variables and after purchase behaviour: inter-relationship. *Tourism Management*, 22, 607-616.
- Bodega, D., Cioccarelli, G., y Denicolai, S. (2004). New inter-organizational Forms: Evolution of Relationship Structures in Mountain Tourism. *Tourism Review*, 59(3), 13-19.
- Bornhorst, T., Ritchie, J., y Sheehan, L. (2010). Determinants of tourism success for DMOs & destinations: An empirical examination of stakeholders' perspectives. *Tourism Management*, 31, 572-589.

- Boukas, N., y Ziakas, V. (2014). A chaos theory perspective of destination crisis and sustainable tourism development in islands: The case of Cyprus. *Tourism Planning & Development*, 11(2), 191-209.
- Brooks, M. (2004). The Governance Structure of Ports. *Review of Network Economics*, 3(2), 168-183.
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116.
- Buhalis, D., y Amaranggana, A. (2014). Smart tourism destinations. In Z. Xiang & I. Tussyadiah. *Information and communication technologies in tourism*, 553-564.
- Buhalis, D., y Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. In I. Tussyadiah & A. Inversini, 377-390.
- Burkart, A., y Medlik, S. (1974). *Tourism: Past, present and future*. London: Heinemann .
- Butler, R. (1999). Sustainable tourism: A state-of-the-art review. *Tourism Geographies*, 1(1), 7-25.
- Calantone, R. J., Di Benedetto, C. A., Akam, A., y Bojanic, D. C. (1989). Multiple multinational tourism positioning using correspondence analysis. *Journal of travel research*, 28(2), 25-32.

- Calza, F., Pagliuca, M., Risitano, M., y Sorrentino, A. (2020). Testing moderating effects on the relationships among on-board cruise environment, satisfaction, perceived value and behavioral intentions. (E. P. Limited, Ed.) *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(2), 934-952.
- Castillo-Manzano, J. I., Fageda, X., y González-Laxe, F. (2014). An analysis of the determinants of cruise traffic: An empirical application to the Spanish port system. *Transportation Research Part E*, 115-125.
- Cervantes, M., González, A., y Muñiz, D. (1999). *La segmentación del mercado de los turistas de destinos de interior en la comercialización turística*. Tirant lo Blanch.
- Chang, T.-Z., y Wildt, A. R. (1994). Price, product information, and purchase intention: An empirical study. *Journal of the Academy of Marketing science*, 22(1), 16-27.
- Chaparro Guevara, G., y Escot Mangas, L. (2015). El control de sistemas dinámicos ceóticos en Economía: aplicación a un modelo de hiperinflación. *Finanz. polit. econ*, 131-145.
- Chen, C.-F., y Chen, F.-S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management*, 31(1), 29-35.
- Chen, C.F., y Tsai, D. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, (28), 1115-1122.

- Chen, J. M., y Nijkamp, P. (2018). Itinerary planning: Modelling cruise lines' lengths of stay in ports. *International Journal of Hospitality Management*, 73, 55-63.
- Chen, J. S., y Uysal, M. (2002). Market positioning analysis: a Hybrid Approach. *Annals of Tourism Research*, 29(4), 987-1003.
- Cheung, K., y Li, L.-H. (2019). Understanding visitor–resident relations in overtourism: developing resilience for sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(8), 1197-1216.
- Cleave, E., y Arku, G. (2014). Competitiveness through cooperation: Analysis of spatial patterns and inter-jurisdictional collaboration in the place branding of Ontario communities, Canada. *Local Economy*, 29(4-5), 541-560.
- CLIA. (2015). Recuperado el 22 de diciembre de 2020, de <https://cruising.org/-/media/research-updates/research/market-reports/2015-year-in-review.ashx>.
- CLIA. (2016) Recuperado el 22 de diciembre de 2020, de <https://cruising.org/-/media/research-updates/research/market-reports/2016-year-in-review.ashx>.
- CLIA. (2017). Recuperado el 22 de diciembre de 2020, de <https://cruising.org/-/media/research-updates/research/market-reports/2017-year-in-review.ashx>.

CLIA. (2018). Recuperado el 22 de diciembre de 2020, de [https://cruising.org/-/media/research-updates/research/clia-2019-state-of-the-industry-presentation-\(1\).ashx](https://cruising.org/-/media/research-updates/research/clia-2019-state-of-the-industry-presentation-(1).ashx).

CLIA. (2020). Recuperado el 22 de diciembre de 2020, de <https://cruising.org/-/media/research-updates/research/state-of-the-cruise-industry.ashx>

Cohen, E. (1972). Towards a sociology of international tourism. *Social Research*, 39(1), 164-182.

Commission of the European Communities. (2001). Reinforcing Quality Services in Sea Ports—A Key for European Transport. Brussels: COM (2001) 35 Final.

Cottrell, S., Vaske, J., y Roemer, J. (2013). Resident satisfaction with sustainable tourism: The case of Frankenwald Nature Park, Germany. *Tourism Management Perspectives*, 8, 42-48.

Crouch, G. I., y Ritchie, J. B. (1999). Tourism, competitiveness, and societal prosperity. *Journal of business research*, 44(3), 137-152.

Cusano, M., Ferrari, C., y Tei, A. (2017). Port hierarchy and concentration: Insights from the Mediterranean cruise market. *International Journal of Tourism Research*, 235-245.

Darwish, A., y Burns, P. (2019). Tourist destination reputation: an empirical definition. *Tourism Recreation Research*, 44(2), 153-162.

Dastgerdi, S., y De Luca, A. (2019). Fortalecimiento de la reputación de la ciudad en la era de las ciudades: una idea de la teoría de la marca de la ciudad. *City, Territorio y Arquitectura*, 6(2), 1-7.

de Freitas Coelho, M., y de Sevilha Gosling, M. (2017). Factores de atractividad turística percibida: Impactos en la reputación del destino y en la intención de recomendarlo a través de Internet. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 26(3), 509-530.

de Langen, P., y Chouly, A. (2004). Hinterland Access Regimes in Seaports. *Transport and Infrastructure Research*, 4(4), 361-380.

Dredge, D. (2006). Networks, Conflict and Collaborative Communities. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(6), 562-581.

Dwyer, L., y Kim, C. (2010). Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369-414.

Ekinci, Y., Prokopaki, P., y Cobanoglu, C. (2003). Service quality in Cretan accommodations: marketing strategies for the UK holiday market. *Hospitality Management*, 22, 47-66.

Espinet, J. M., Gassiot Melian, A., y Ricard Rigall, I. T. (2021). El mercado de Cruceros: un análisis desde la perspectiva de la oferta .Madrid.

Esteve-Pérez, J., y García-Sánchez, A. (2017). Characteristics and consequences of the cruise traffic seasonality on ports: the Spanish Mediterranean case. *Maritime Policy & Management*, 44(3), 358-372.

European Community. (2009). Tourist facilities in ports: Growth opportunities for the European maritime economy: Economic and environmentally sustainable development of tourists facilities in ports. *Study report. Luxembourg: Office for Official Publications of the EC.*

Fernández, M. Á., Sánchez, J. R., Callejón, Á., y Cisneros, A. J. (2019). Cruise Passengers' Intention and Sustainable Management of Cruise Destinations. *Sustainability, 11(7)*, 1929.

Fernández-Gámez, M., Valcarce-Ruiz, L., Becerra-Vicario, R., y Diéguez-Soto, J. (2022). A dynamic modelling approach to manage the cruise port of call. *Research in Transportation Business & Management*, 100818.

Ferrari, C., Parola, F., y Tei, A. (2015). Governance models and port concessions in Europe: Commonalities, critical issues and policy perspectives. *Transport Policy, 41*, 60-67.

Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing value from the corporate image*. Boston: Harvard Business School Press.

Fombrun, C., y Van Riel, C. (1997). The Reputational Landscape. *Corporate Reputation Review, 1(1)*, 5-13.

Ford, D., y Sterman, J. (1998). System dynamics and the electric power industry. *System Dynamics Review(14)*, 31-68.

Forrester, J. W. (1961). *Industrial Dynamics*. (Cambridge, Ed.) Massachusetts: MIT Press.

- Forrester, J., y Senge, P. (1980). Tests, for building confidence in system dynamic models. *TIMS Studies in Management Sciences*, 14, 209-228.
- Framke, W. (2002). The destination as a concept: A discussion of the business-related perspective versus the sociocultural approach in tourism theory. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 2(2), 92-108.
- Freire-Seoane, M., López Bermúdez, B., y Pais-Montes, C. (2018). Gobernanza portuaria clásica y la nueva tendencia en los países de Latinoamérica. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 51(153), 517-550.
- Fuchs , M., y Weiermair, K. (2004). Destination benchmarking: An indicator-system's potential for exploring guest satisfaction. *Journal of travel research*, 42(212-225).
- Fyall, A., y Garrod, B. (2019). Destination management: a perpective article. *Tourism Review*, 75(1), 165-169.
- Georgulas, N. (1970). Tourist destination features. *Journal of Town Planning Institute*, 56, 442-446.
- Gnoth, J. (1997). Tourism motivation and expectation formation. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 283-304.
- Goh, C., y Law, R. (2002). Modeling and forecasting tourism demand for arrivals with stochastic nonstationary seasonality and intervention. *Tourism management*, 23(5), 499-510.

- Goosens, C. (2000). Tourism information and pleasure motivation. *Annals of Tourism Research*, 27(2), 301-321.
- Gu, Y., Onggo, B. S., Kunc, M. H., y Bayer, S. (2021). Small Island Developing States (SIDS) COVID-19 post-pandemic tourism recovery: A system dynamics approach. *Current Issues in Tourism*, 1-28.
- Guevara Plaza, A., y Rossi Jiménez, C. (2014). Las TICs aplicadas a la gestión de destinos turísticos. Manual de gestión de destinos turísticos. (243-274). Valencia. Tirant lo Blanch.
- Gui, L., y Russo, A. P. (2011). Cruise ports: a strategic nexus between regions and global lines—evidence from the Mediterranean. *Maritime Policy & Management*, 38(2), 129-150. doi:10.1080/03088839.2011.556678.
- Gui, L., y Russo, A. P. (2011). Cruise ports: a strategic nexus between regions and global lines—evidence from the Mediterranean. *Maritime Policy & Management*, 38(2), 129-150.
- Gunawan, A. I., y Najib, M. F. (2021). What makes people intend to revisit tourism attraction? *International Journal of Economic and Business Applied*, 2(2), 15-27.
- Gunn, C. (1994). *Tourism Planning*. Washintong DC: Taylor & Francis.
- Gunn, C. (1972). *Vacationscape. Designing Tourist Regions*. Washintong DC, Universidad de Texas: Taylor and Francis.

- Gunn, C. A. (1977). Industry pragmatism vs tourism planning. *Leisure Sciences*, 1(1), 85-94
- Guo, L., Qu, Y., Wu, C., y Wang, X. (2018). Identifying a pathway towards green growth of Chinese industrial regions based on a system dynamics approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 143-154.
- Haralambides, H. (2017). Globalization, public sector reform, and the role of ports in international supply chains. *Maritime Economics & Logistics*, 19(1), 1-51.
- Haralambides, H. E. (2019). Gigantism in container shipping, ports and global logistics: a time-lapse into the future. *Maritime Economics & Logistics*, 21, 1-60.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons: the population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hartmann, R. (1986). Tourism, Seasonality and Social Change. *Leisure Studies*, 5(1), 25-33.
- Hentschel, M., y Wolfgang, K. (2018). Renewable energy cooperatives: Facilitating the energy transition at the Port of Rotterdam. *Energy Policy*, 121, 61-69.

- Hernández Navarro, J., y Trejos Benavides, E. (2013). Local economy development strategies and managing community rural tourism in Costa Rica: case study analysis. *Tourism and Management Studies, 1*, 133-144.
- Hesse, M., y McDonough, E. (2018). *Ports, cities and the global maritime infrastructure*. In R. C. Kloosterman, V. Mamadouh, & P. Terhorst.
- Holden, A. (2005). Achieving a sustainable relationship between common pool resources and tourism: the role of environmental ethics. *Journal of Sustainable Tourism, 13*(4), 339-352.
- Homburg, C., y Giering, A. (2001). Personal characteristics as moderators of the relationship between customer satisfaction and loyalty—an empirical analysis. *Psychology & Marketing, 18*(1), 43-66.
- Hommer, J., y Hirsch, G. (2006). System Dynamics Modeling for Public Health: Background and Opportunities. *American Journal of Public Health, 96*(3), 452-458.
- Howie, F. (2003). *Managing the tourist destination*. Londres: Cengage Learning EMEA.
- Hu, Y., y Ritchie, J. (1993). Measuring destination attractiveness: A contextual approach. *Journal of Travel Research, 32*(3), 25-34.
- Huang, X. K., Yuan, J. Z., y Shi, M. Y. (2012, December). Condition and key issues analysis on the smarter tourism construction in China. In

International Conference on Multimedia and Signal Processing (pp. 444-450). Springer, Berlin, Heidelberg.

Iris, Ç., y Lam, J. S. (2019). A review of energy efficiency in ports: Operational strategies, technologies and energy management systems. 170-182.

Ivars-Baidal, J., y Vera, J. (2019). Planificación turística en España. De los paradigmas tradicionales a los nuevos enfoques: planificación turística inteligente. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 82(2765), 1-31.

Ivars-Baidal, J., Solsona, F., y Sánchez, D. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62(2), 327-346.

Izquierdo, L., Galán, J., Santos, J., y Del Olmo, R. (2008). Modelado de sistemas complejos mediante simulación basada en agentes y mediante dinámica de sistemas. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*(16), 85-112.

Jin, N., Lee, S., y Lee, H. (2015). The effect of experience quality on perceived value, satisfaction, image and behavioral intention of water park patrons: New versus repeat visitors. *International Journal of Tourism Research*, 17(1).

- Jiseon, A. (2019). Corporate social responsibility signaling, evaluation, identification, and revisit intention among cruise customers. *Journal of Sustainable Tourism*, 1634-1647.
- Jordan, L. A. (2013). A critical assessment of Trinidad and Tobago as a cruise homeport: doorway to the South American cruise market? *Maritime Policy & Management*, 40(4), 367-383.
- Jovicic, D. (2017). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282.
- Jovicic, D. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282.
- Kaltenborn, B., Andersen, O., Nellesmann, C., Bjerke, T., y Thrane, C. (2008). Resident Attitudes Towards Mountain Second-Home Tourism Development in Norway: The Effects of Environmental Attitudes. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(6), 664-680.
- Karl, M., Reintinger, C., y Schmude, J. (2015). Reject or select: Mapping destination choice. *Annals of Tourism Research*, 54, 48-64.
- Kim, Y.H., Kim, D.J., y Wachter, K. A. (2013). study of mobile user engagement (MoEN): Engagement motivations, perceived value, satisfaction, and continued engagement intention. *Decision Support Systems*, 56, 361-370.
- Kleijnen, J. (1995). Verification and validation of simulation models. *European Journals of Operational Research*(82), 145-162.

- Kozak, M. (2001). Repeaters' behavior at two distinct destinations. *Annals of Tourism Research*, 28(3), 784-807.
- Kumar, S., y Dhir, A. (2020). Associations between travel and tourism competitiveness and culture. *Journal of Destination Marketing & Management*, 18, 100501.
- Kytzia, S., Walz, A., y Wegmann, M. (2011). How can tourism use land more efficiently? A model-based approach to land-use efficiency for tourist destinations. *Tourism Management*, 32(3), 629-640.
- Laesser, C., y Beritelli, P. (2013). St. Gallen consensus on destination management. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(1), 46-49.
- Law, M., y Kelton, W. (1991). *Simulation Modeling and Analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Laws, E., y Prideaux, B. (2005). Crisis management: a suggested typology. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 19(2/3), 1-8.
- Ledesma, F. J., Navarro, M., y Pérez-Rodríguez, J. V. (2005). Return to tourist destination. Is it reputation, after all? *Applied Economics*, 37(18), 2055-2065.
- Lee, J., Graefe, A. R., y Burns, R. C. (2007). Examining the Antecedents of Destination Loyalty in a Forest Setting. *Leisure Sciences*, 29(5), 463-481.

- Lee, S., Nguyen, H. N., Lee, K.-S., y Chua, B.-L. (2018). Price, people, location, culture and reputation:determinants of Malaysia as study destination by international hospitality and tourism undergraduates. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 16(4), 335-347.
- Lee, Y.-J. (2016). The relationships amongst emotional experience, cognition, and behavioural intention in battlefield tourism. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(6), 697-715.
- Lekakou, M., Pallis, A., y Vaggelas, G. K. (2009). Which Homeport in Europe: The Cruise Industry's Selection Criteria. *Tourismos: an International Multidisciplinary Journal of Tourism*, 4(4), 215-240.
- Liquin, C., Wee, V. y Kumar, J. (2021) Investigating Chinese Tourists' Perceived Value and Purchase Intention of Cruise Holidays after Covid-19; Business Law, and Management. University of Kelaniya, Sri Lanka.Pag.403-404
- Loureiro, S. C., y Kastenholz, E. (2011). Corporate reputation, satisfaction, delight, and loyalty towards rural lodging units in Portugal. *International Journal of Hospitality Management*, 30(3), 575-583.
- Lu, X., Yao, S., Fu, G., Lv, X., y Mao, Y. (2019). Dynamic simulation test of a model of ecological system security for a coastal tourist city. *Journal of Destination Marketing & Management*, 13, 73-82.

- Luján Turco, R., y Tonello, S. E. (2013). Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires, Argentina) como puerto de escala de cruceros turísticos. *TURyDES*, 6(14).
- Luka, M. (2012). Decision making in tourism: The choice of city tours in terms of socio-economic status and willingness to pay. *Acta Prosperitatis*, 73-83.
- Lyneis, J., y Ford, D. (2007). System dynamics applied to project management: A survey, assessment, and directions for future research. *System Dynamics Review*(23 (2-3)), 157-189.
- Ma, M.-Z., Fan, H.-M., y Zhang, E.-Y. (2018). Cruise homeport location selection evaluation based on grey-cloud clustering model. *Current Issues in Tourism*, 21(3), 328-354.
- Mackay, K. J., y Fesenmaier, D. R. (1997). Pictorial element of destination in image formation. *Annals of tourism research*, 24(3), 537-565.
- Mai, T., y Smith, C. (2018). Scenario-based planning for tourism development using system dynamic modelling: A case study of Cat Ba island, Vietnam. *Tourism Management*, 68, 336-354.
- Mangan, J., Lalwani, C., y Fynes, B. (2008). Port-centric logistics. *The International Journal of Logistics Management*, 19(1), 29-41.

- Marques, C., Mohsin, A., y Lengler, J. (2018). A multinational comparative study highlighting students' travel motivations and touristic trends. *Journal of Destination Marketing & Management*, 10, 87-100.
- Martí, B. E. (1990). Geography and the cruise ship port selection process. *Maritime Policy and Management*, 17(3), 157-164.
- Martín García, J. (2017). *Teoría y ejercicios prácticos de Dinámica de Sistemas*. Barcelona: Juan Martín García.
- Martínez, J., y Esteve, M. (2007). Gestión integrada de cuencas costeras: dinámica de los nutrientes en la cuenca del Mar Menor (sudeste de España). *Revista de Dinámica de Sistemas*, 3, 2-23.
- Martini, U. (2001). *Da luoghi a destinazioni turistiche. Ipotesi di applicazione del destination management al turismo alpino*. Torino, Italia: Giappichelli.
- Mc Calla, R. J. (1998). An investigation into site and situation: cruise ship ports. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 89(1), 44-55.
- McCarthy, J. (2003). Spatial Planning, Tourism and Regeneration in Historic port cities. *The Planning Review*, 39(154), 19-25.
- Meng, F., y Uysal, M. (2008). Effects of gender differences on perceptions of destination attributes, motivations, and travel values: An examination of a nature-based resort destination. *Journal of sustainable tourism*, 16(4), 445-466.

- Merinero, R. (2008). Micro-cluster turísticos: el papel del capital social en el desarrollo económico local. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época*, 67-92.
- Milan, G. S., Eberle, L., y Bebbler, S. (2015). Perceived value, reputation, trust, and switching costs as determinants of customer retention. *Journal of Relationship Marketing*, 14(2), 109-123.
- Mingchuan, Z. (2015). The Reputation Crisis at the Tourism Destination: Connotation, Types and Management Strategies. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 3(6).
- Miquel Burgos, A. (2015). *El impacto del crecimiento sobre el bienestar económico sostenible de las naciones: Análisis crítico*. [Tesis de doctorado. Universidad de Educación a Distancia]. TESEO.
- Miser, H. (1993). A foundational concept of science appropriate for validation in operational research. *European Journals of Operational Research*(63), 204-215.
- Mittal, V., y Kamakura, W. (2001). Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: Investigating the moderating effect of customer characteristics. *Journal of Marketing Research*, 38(1), 131-142.
- Molinillo Jiménez, S., Aguilar Illescas, R., y Anaya Sánchez, R. (2010). Aproximación al comportamiento de compra del Turista de cruceros en Málaga. *Tourism and Management Studies*, 6, 94-106 .

- Molinillo, S., y Japutra, A. (2017). Factors influencing domestic tourist attendance at cultural attractions in Andalusia, Spain. *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(4), 456-464.
- Moreno Gil, S., Beerli-Palacio, A., y León Ledesma, J. (2012). Entender la imagen de un destino turístico: factores que la integran y la influencia de las motivaciones. *Criterio Libre*, 10(16), 115-142.
- Morgan , N., Pritchard, A., y Pride, R. (2011). Tourism places, brands, and reputation management. *Destination brands: Managing place reputation*, 3, 3-19.
- Morlán Santa Catalina, I. (2010). *Modelo de Dinámica de Sistemas para la implantación de Tecnologías de la Información en la Gestión Estratégica Universitaria*. Universidad del País Vasco.
- Nelson, V. (2015). Place reputation: Representing Houston, Texas as a creative destination through culinary culture. *Tourism Geography*, 17, 192-207.
- Niavis, S., y Vaggelas, G. (2016). An empirical model for assessing the effect of ports'and hinterlands' characteristics on homeports' potential. *Maritime Business Review*, 1(13), 186-207.
- Notteboom, T. (2016). The adaptive capacity of container ports in an era of mega vessels: The case of upstream seaports Antwerp and Hamburg. *Journal of Transport Geography*, 54, 295-309.

- Notteboom, T., y Haralambides, H. (2020). Port management and governance in a post-COVID-19 era: quo vadis? *Maritime Economics & Logistics*, 22, 329-352.
- Notteboom, T., y Winkelmanns, W. (2001). Structural changes in logistics: how will port authorities face the challenge? *Maritime Policy & Management*, 28, 71-89.
- Notteboom, T., Pallis, A., y Farrell, S. (2012). Terminal concessions in seaports revisited. *Maritime Policy & Management*, 39, 1-5.
- Oh, H. (1999). Service quality, customer satisfaction, and customer value: A holistic perspective. *Hospitality Management*, 18, 67-82.
- Oh, J. Y.-J., Cheng, C.-K., Lehto, X. Y., y O'Leary, J. T. (2004). Predictors of tourists' shopping behaviour: Examination of socio-demographic characteristics and trip typologies. *Journal of Vacation marketing*, 10(4), 308-319.
- Oliver, R. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfacción: una perspectiva conductual del consumidor*. Nueva York: Irwin / Mc Graw Hill.
- OMT, O. (2019). *Definiciones de turismo de la OMT*. Madrid. Recuperado el 20 de enero de 2022 de <https://doi.org/10.18111/9789284420858>.

- Oppermann, M. (2000). Tourism destination loyalty. *Journal of travel research*, 39(1), 78-84.
- Ortiz, A., Sarriegi, J., y Santos, J. (2006). Modelización de Variables Soft. *Revista de Dinámica de Sistemas*, 2(1), 67-101.
- Pan, T., Shu, F., Kitterlin-Lynch, M., y Beckman, E. (2021). Perceptions of cruise travel during the COVID-19 pandemic: Market recovery strategies for cruise businesses in North America. *Tourism Management*, 85.
- Paniagua, A. (2019). Diseño de itinerarios de cruceros. *Cruises news*(50), 6-26.
- Papachristou, A. A., Pallis, A. A., y Vaggelas, G. K. (2020). Cruise home-port selection criteria. *Research in Transportation Business & Management*.
- Parola, F., Pallis, A. A., Risitano, M., y Ferretti, M. (2018). Marketing strategies of Port Authorities: A multi-dimensional theorisation. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 111, 199-212.
- Pavlic, B., Cepak, F., Sucic, B., Peckaj, M., y Kandus, B. (2014). Sustainable port infrastructure, practical implementation of the green port concept. *Thermal Science*, 18(3), 935-948.
- Pearce, D. (1992). *Tourist organizations*. Harlow, Essex, England: Longman Group UK Ltd.
- Pearce, D., y Schänzel, H. (2013). Destination management: The tourists' perspective. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(3), 137-145.

- Pechlaner, H., y Weiermair, K. (2000). *Destination management: Fondamenti di marketing e gestione delle destinazioni turistiche*. Milan, Italia: Touring Editore.
- Penco, L., Profumo, G., Remondino, M., y Bruzzi, C. (2019). Critical events in the tourism industry: factors affecting the future intention to take a cruise. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(9), 3547-3566.
- Pérez Ríos, J. (1992). *Dirección estratégica y pensamiento sistémico*. Dpto. Economía y Administración de Empresas, Universidad de Valladolid.
- Petrick, J. F. (2004). The roles of quality, value, and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions. *Journal of Travel Research*, 42(4), 397-407.
- Petrick, J., Morais, D. D., y Norman, W. C. (2001). An examination of the determinants of entertainment vacationers' intentions to revisit. *Journal of travel research*, 40(1), 41-48.
- Pike, S. (2016). Destination marketing organizations, research opportunities in an era of uncertainty. *Paper presentado en el libro de abstracts del de la 6th. International Conference on Tourism*.
- Pike, S., y Page, S. (2014). Destination Marketing Organizations and destination marketing: A narrative analysis of the literature. *Tourism Management*, 41, 202-227.

- Possebon, J., Cervi, C., y Knebel Baggio, D. (2019). Factores que influyen en la decisión de compra de viajes turísticos: Un estudio en el Noroeste de Rio Grande do Sul (Brasil). *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 28(4), 903-922.
- Pranić, L., Marušić, Z., y Sever, I. (2013). Cruise passengers' experiences in coastal destinations—floating “B&Bs” vs floating “resorts”: A case of Croatia. *Ocean Coast Management*, (84), 1-12.
- Presenza, A., Sheehan, L., y Ritchie, J. (2005). Towards a model of the roles and activities of destination management organizations. *Journal of Hospitality, Tourism and Leisure Science*, 1-16.
- Puertos del Estado. (s.f.). Recuperado el 01 de diciembre de 2020, de http://www.puertos.es/es-es/estadisticas/Paginas/estadistica_mensual.aspx
- Puertos del Estado . (2015-2020). Recuperado el 23 de junio de 2020, de http://www.puertos.es/es-es/estadisticas/Paginas/estadistica_mensual.aspx.
- Pugliano, G., Benassai, G., y Benassai, E. (2018). Integrating urban and port planning policies in a sustainable perspective: The case study of Naples historic harbour area. *Planning Perspectives*, 34(5), 827-847.
- Quellette, J. A., y Wood, W. (1998). Habit and intention in every day life: the multiple processes by which past behavior predicts futures behavior. *Psychological Bulletin*, 124(1), 54-74.

- Qui, Q., Zheng, T., Xiang, Z., y Zhang, M. (2020). Visiting Intangible Cultural Heritage Tourism Sites: From Value Cognition to Attitude and Intention. *Sustainability*, 12(1), 132.
- Reinhold, S., Laesser, C., y Beritelli, P. (2015). 2014 St. Gallen Consensus on destination management. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(2), 137-142.
- Robinson, R. (2002). Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm. *Maritime Policy & Management*, 29(3), 241-255.
- Rodrigue, J.-P., y Notteboom, T. (2013). The geography of cruises: Itineraries, not destinations. *Applied Geography*, 38, 31-42.
- Rodríguez Fernández, R. (2015). *Dinámica de sistemas aplicada a la gestión de la cadena de suministro Inversa*. [Tesis de doctorado. Universidad de Cantabria] TESEO.
- Roxas, F. M., Rivera, J. P., y Gutiérrez, E. L. (2020). Framework for creating sustainable tourism using systems thinking. *Current Issues in Tourism*, 23(3), 280-296.
- Rúa Costa, C. (2006). Los puertos en el transporte marítimo. Revista del Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials, pp. 1-20.
- Ruiz, E. (2014). El producto de crucero: itinerarios y precios. *Turydes*, 7(17).
- Sainaghi, R. (2006). From contents to processes: Versus a dynamic destination management model (DDMM). *Tourism Management*, 27, 1053-1063.

- Samini A.J, Sadeghi S., y Sadeghi s. (2014). Tourism and Economic Growth in Developing Countries: P-VAR Approach. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10, 28-32.
- San Martin, H., y Rodríguez del Bosque, I. A. (2008). Exploring the cognitive–affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation. *Tourism Management*, 29(2), 262-277.
- Sánchez, J., Callarisa, L., Rodríguez, R. M., y Moliner, M. A. (2006). Perceived value of the purchase of a tourism product. *Tourism Management*, 394-409.
- Sanz, S, y Carvajal-Trujillo, E. (2014). Cruise passengers’ experiences in a Mediterranean port of call. The case study of Valencia. *Ocean Coast. Manag.*(12), 307-316.
- Sarabia Sánchez, F. J. (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Madrid: Ediciones Pirámide S.A.
- Sdoukopoulos, E., Boile, M., Tromaras, A., y Anastasiadis, N. (2019). Energy Efficiency in European Ports: State-Of-Practice and Insights on the Way Forward. *Sustainable* 11(18),4952.
- Sedarati, P., Santos, S., y Pintassilgo, P. (2019). System Dynamics in Tourism Planning and Development. *Tourism Planning & Development*, 16(3), 256-280.

- Seraphin, H., Sheeran, P., y Pilato, M. (2018). Over-tourism and the fall of Venice as a destination. *Journal of destination Marketing & Management*, 9, 374-376.
- Séric, M., y Vernuccio, M. (2020). The impact of IMC consistency and interactivity on city reputation and consumer brand engagement: the moderating effects of gender. *Current Issues in Tourism*, 23(17), 2127-2145.
- Serra Cantallops, A., y Cardona, J. (2016). Newcomer's attitudes to further tourism development: the case of Alcúdia (Mallorca). *Tourism Planning & Development*, 13(2), 185-202.
- Serra, F. (2016). El enfoque sistémico y la dinámica de sistemas como metodología de la NTE para el estudio de fenómenos complejos. *Civilizar*, 3(3), 119-134.
- Shreckengost, R. C. (1985). Dynamic simulation models: How valid are they? *Self-Report Methods of Estimating Drug Use: Current Challenges to Validity. National Institute on Drug Abuse Research Monograph*, 57, 63-70.
- Sifakis, N., y Tsoutsos, T. (2021). Planning zero-emissions ports through the nearly zero energy port concept. *Journal of Cleaner Production*, 286.
- Silvestre, A.L., Santos, C.M., y Ramalho, C. (2008). Satisfaction and behavioural intentions of cruise passengers visiting the Azores. *Tourism Economic*. (14), 169-184.

- Soriani, S., Bertazzon, S., Cesare, F. D., y Rech, G. (2009). Cruising in the Mediterranean: structural aspects and evolutionary trends. *Maritime Policy & Management*, 36(3), 235-251.
- Sterman, J. (1984). Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world. *Dynamica*, 10(2), 51-66.
- Sterman, J. (2000). En S. J.D., *Business Dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. Irwin McGraw Hill.
- Su, L., Huang, S., van der Veen, R., y Chen, X. (2012). Corporate social responsibility, corporate reputation, customer emotions and behavioral intentions: A structural equation modeling analysis. *Journal of China Tourism Research*, 10(4), 511-529.
- Sung, Y.-K., Chang, K.-C., y Sung, Y.-F. (2016). Market segmentation of international tourists based on motivation to travel: A case study of Taiwan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(8), 862-882.
- Suykens, F., y Van de Voorde, E. (1998). A quarter a century of port management in Europe: objectives and tools. En M. P. Management.
- Tan, W.-J., Yang, C.-F., Château, P.-A., Lee, M.-T., & Chang, Y.-C. (2018). Integrated coastal-zone management for sustainable tourism using a decision support system based on system dynamics: A case study of Cijin, Kaohsiung, Taiwan. *Ocean & coastal management*, 153, 131-139.

- Teaff, J. D., y Turpin, T. (1996). Travel and the elderly. *Parks and recreation*, 31(6), 16-19.
- Tegegne, W. A., Moyle, B. D., y Becken, S. (2018). A qualitative system dynamics approach to understanding destination image. *Journal of Destination Marketing & Management*, 8, 14-22.
- Um, S., Chon, K., y Ro, Y. (2006). Antecedents of revisit intention. *Annals of Tourism Research*, 33(4), 1141-1158.
- Valenzuela-Fernández, P., Artigas, P., y Nicolás-Alarcón, P. (2016). International Marketing Trends Conference. *Perception of Benefits as Reputation Determinants. Affective Customer's Perspective*. Venecia.
- Van den Berg, R., y De Langen, P. W. (2011). Hinterland strategies of port authorities: A case study of the port of Barcelona. *Research in Transportation Economics*, 33(1), 6-14.
- Verhoeven, P. (2010). A review of port authority functions: Towards a renaissance? *Maritime Policy & Management*, 37(3), 247-270.
- Vetitnev, A., Kopyirin, A., y Kiseleva, A. (2016). System dynamics modelling and forecasting health tourism demand: the case of Russian resorts. *Current Issues in Tourism*, 19(7), 619-623.
- Wall, G. (1996). Integrating integrated resorts. *Annals of Tourism Research*, 23(3), 713-717.

- Walmsley, D. J., y Jenkins, J. M. (1993). Appraisive images of tourist areas: application of personal constructs. *The Australian Geographer*, 24(2).
- Walsh, G., y Wiedmann, K.P. (2004). A conceptualization of corporate reputation in Germany: An evaluation and extension of the RQ. *Corporate Reputation Review*, (6), 304-312.
- Wang, Y. (2011). *Destination marketing and management: scope, definition and structures*. Oxford: Y. Wang & A. Pizam (Eds.). Wallingford, Oxford
- Wartick, S. L. (2002). Measuring corporate reputation: Definition and data. *Business and Society*, 41(4), 371-392.
- Whyte, L. J. (2018). Eliciting cruise destination attributes using repertory grid analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 10, 172-180.
- Whyte, L. J., Packer, J., y Ballantyne, R. (2018). Cruise destination attributes: measuring the relative importance of the onboard and onshore aspects of cruising. *Tourism Recreation Research*, 43(4), 470-482.
- Widhianthini. (2017). A dynamic model for sustainable tourism village planning based on local institutions. *Journal of Regional and City Planning*, 28(1), 1-15.
- Widjaja, Y. I., Khalif, G. S., y Abuelhassan, A. E. (2019). The Effect of destination reputation on the revisit intention to halal tourism destination of Jakarta. *International Journal of Business, Economics and Law*, 20(5), 104-111.

- Wilmsmeier, G., y Sánchez, R. (2017). Evolution of national port governance and interport competition in Chile. *Research in Transportation Business & Management*, 22, 171-183.
- World Bank. (2007). *World Bank Port Reform Toolkit*. En T. Division. Washintong DC.
- Wu, H.-C., Cheng, C.-C., y Ai, C.-H. (2018). A study of experiential quality, experiential value, trust, corporate reputation, experiential satisfaction and behavioral intentions for cruise tourists: The case of Hong Kong. *Tourism Management*, 66, 200-220.
- Yuan, J., Morrison, A. M., Cai, L. A., y Linton, S. (2008). A model of wine tourist behaviour: a festival approach. *International Journal of Tourism Research*, 10(3), 207-219.
- Yüksel, A., y Akgül, O. (2007). Postcards as affective image makers: An idle agent in destination marketing. *Tourism Management*, 28(3), 714-725.
- Zehrer, A., Pechlaner, H., y Hölz, B. (2005). The Development of a Destination Management System (DMS) in South Tyrol. *Anatolia*, 16(2), 147-161.
- Zhang, Q., Geerlings, H., El Makhoulfi, A., y Chen, S. (2018). Who governs and what is governed in port governance: A review study. *Transport Policy*, 64, 51-60.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Anexos



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Anexo 1: Modelo genérico

La tabla 103 muestra los resultados de la comparación de las tendencias históricas reales con las tendencias estimadas por el modelo genérico para las variables que hacen referencia a la demanda, la oferta y al número de escalas de buques de cruceros en el puerto de Málaga durante el período 2015-2019.

Tabla 103. Test de resultados históricos modelo genérico

| Año | Demanda puerto escala | | | Oferta puerto escala | | | Escalas | | |
|------|-----------------------|-------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|-----------|-------------------|---------|
| | Histórica | Valores simulados | Error % | Histórica | Valores simulados | Error % | Histórica | Valores simulados | Error % |
| 2015 | 418.503 | 460.311 | 9,08 | 511.018 | 528.323 | 3,28 | 236,00 | 243,93 | 3,25 |
| 2016 | 444.176 | 478.018 | 7,08 | 481.996 | 503.202 | 4,21 | 247,00 | 250,31 | 1,32 |
| 2017 | 509.644 | 521.824 | 2,33 | 529.656 | 499.978 | -5,94 | 297,00 | 274,36 | -8,25 |
| 2018 | 507.421 | 542.539 | 6,47 | 538.156 | 526.672 | -2,18 | 294,00 | 277,57 | -5,92 |
| 2019 | 477.023 | 455.916 | -4,63 | 533.027 | 480.524 | -9,84 | 287,00 | 281,00 | -2,09 |
| 2020 | 40.172 | 42.971 | 6,51 | 42.478 | 43.713 | 2,83 | 19,00 | 21,39 | 12,57 |
| MAPE | - | - | 6,38 | - | - | 2,13 | - | - | 1,02 |
| U | - | - | 0,03 | - | - | 0,02 | - | - | 0,02 |

MAPE: Error porcentual absoluto medio U: Coeficiente de Theil

El modelo genérico se muestra en la figura 15.

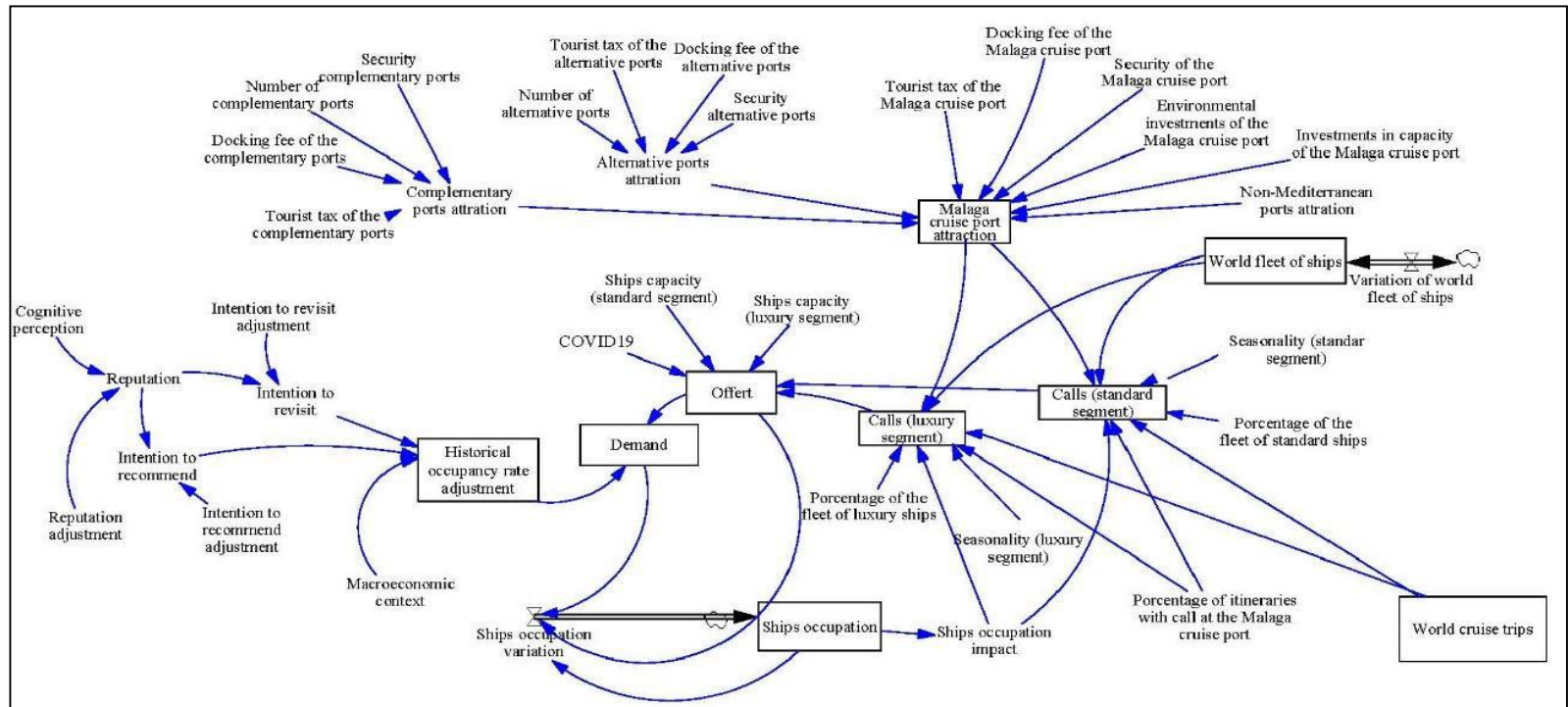


Figura 15: Diagrama de flujo modelo genérico



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Anexo 2: Índice de figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Relación causal entre variables de influencia positiva | 102 |
| Figura 2. Relación causal entre variables de influencia negativa | 102 |
| Figura 3. Ejemplo de bucle de realimentación positiva | 104 |
| Figura 4. Ejemplo de bucle de realimentación negativa | 105 |
| Figura 5. Retardos | 106 |
| Figura 6. Representación variable de nivel | 107 |
| Figura 7. Representación de las fuentes | 107 |
| Figura 8. Variable de flujo | 108 |
| Figura 9. Variable auxiliar | 108 |
| Figura 10. Canales | 109 |
| Figura 11. Mapa de puertos españoles..... | 126 |
| Figura 12. Localización del puerto de Málaga y distribución de la zona de cruceros | 125 |
| Figura 13. Variables con series <i>lookup</i> | 135 |
| Figura 14. Modelo con variable edad..... | 143 |
| Figura 15. Subsistema de demanda modelo edad..... | 150 |
| Figura 16. Reputación modelo edad..... | 151 |
| Figura 17. Subsistema oferta modelo edad | 153 |
| Figura 18. Modelo con variable género..... | 174 |
| Figura 19. Subsistema de demanda modelo género | 180 |
| Figura 20: Modelo con variable ingresos | 202 |

Figura 21. Subsistema demanda modelo ingresos..... 208

Figura 22: Diagrama de flujo modelo genérico..... 286



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Anexo 3: Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Composición de la muestra en valor absoluto..... | 121 |
| Tabla 2. Composición de la muestra en valores porcentuales..... | 122 |
| Tabla 3. Ficha técnica del muestreo | 123 |
| Tabla 4. Cuadro de variables | 131 |
| Tabla 5. Tabla doble entrada de variables con función <i>Lookup</i> | 136 |
| Tabla 6. Datos de entrada de los distintos escenarios | 138 |
| Tabla 7. Test de resultados históricos modelo edad..... | 145 |
| Tabla 8. Datos demanda escenario BCE modelo edad..... | 148 |
| Tabla 9. Diferencias demanda escenario BCE modelo edad con modelo genérico | 148 |
| Tabla 10. Diferencias demanda escenario BCE modelo edad..... | 149 |
| Tabla 11. Valores de reputación e intenciones modelo edad | 151 |
| Tabla 12. Ocupación promedia escenario BCE modelo edad..... | 152 |
| Tabla 13. Datos oferta escenario BCE modelo edad..... | 154 |
| Tabla 14. Diferencias oferta escenario BCE modelo edad..... | 154 |
| Tabla 15. Diferencias oferta escenario BCE modelo edad..... | 154 |
| Tabla 16. Datos escalas escenario BCE modelo edad..... | 156 |
| Tabla 17. Diferencias escalas escenario BCE modelo edad..... | 156 |
| Tabla 18. Diferencias escalas escenario BCE modelo edad..... | 157 |
| Tabla 19. Datos demanda escenario HCE modelo edad | 158 |
| Tabla 20. Diferencias demanda escenario HCE modelo edad | 159 |
| Tabla 21. Diferencias demanda escenario HCE modelo edad | 159 |
| Tabla 22. Datos oferta escenario HCE modelo edad..... | 160 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 23. Diferencias oferta escenario HCE modelo edad..... | 161 |
| Tabla 24. Diferencias oferta escenario HCE modelo edad..... | 161 |
| Tabla 25. Ocupación promedia escenario HCE modelo edad | 162 |
| Tabla 26. Datos escalas escenario HCE modelo edad..... | 163 |
| Tabla 27. Diferencias escalas escenario HCE modelo edad..... | 163 |
| Tabla 28. Diferencias escalas escenario HCE modelo edad..... | 163 |
| Tabla 29. Datos demanda escenario ACE modelo edad..... | 165 |
| Tabla 30. Diferencias demanda escenario ACE modelo edad..... | 165 |
| Tabla 31. Diferencias demanda escenario ACE modelo edad..... | 166 |
| Tabla 32. Datos oferta escenario ACE modelo edad..... | 167 |
| Tabla 33. Diferencias oferta escenario ACE modelo edad..... | 167 |
| Tabla 34. Diferencias oferta escenario ACE modelo edad..... | 167 |
| Tabla 35. Ocupación promedia escenario ACE modelo edad | 168 |
| Tabla 36. Datos escalas escenario ACE modelo edad..... | 169 |
| Tabla 37. Diferencias escalas escenario ACE modelo edad..... | 169 |
| Tabla 38. Diferencias escalas escenario ACE modelo edad..... | 170 |
| Tabla 39. Test de resultados históricos modelo género..... | 176 |
| Tabla 40. Datos demanda escenario BCE modelo género..... | 178 |
| Tabla 41. Diferencias demanda escenario BCE modelo género | 179 |
| Tabla 42. Diferencias demanda escenario BCE modelo género | 179 |
| Tabla 43. Valores de reputación e intenciones modelo género | 181 |
| Tabla 44. Ocupación promedia escenario BCE modelo género | 182 |
| Tabla 45. Datos oferta escenario BCE modelo género..... | 183 |
| Tabla 46. Diferencias oferta escenario BCE modelo género..... | 183 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 47. Diferencias oferta escenario BCE modelo género | 183 |
| Tabla 48. Datos escalas escenario BCE modelo género | 185 |
| Tabla 49. Diferencias escalas escenario BCE modelo género | 185 |
| Tabla 50. Diferencias escalas escenario BCE modelo género | 185 |
| Tabla 51. Datos demanda escenario HCE modelo género | 187 |
| Tabla 52. Diferencias demanda escenario HCE modelo género | 187 |
| Tabla 53. Diferencias demanda escenario HCE modelo género | 187 |
| Tabla 54. Ocupación promedia escenario HCE modelo género | 188 |
| Tabla 55. Datos oferta escenario HCE modelo género | 189 |
| Tabla 56. Diferencias oferta escenario HCE modelo género | 189 |
| Tabla 57. Diferencias oferta escenario HCE modelo género | 189 |
| Tabla 58. Datos escalas escenario HCE modelo género | 190 |
| Tabla 59. Diferencias escalas escenario HCE modelo género | 191 |
| Tabla 60. Diferencias escalas escenario HCE modelo género | 191 |
| Tabla 61. Datos demanda escenario ACE modelo género | 192 |
| Tabla 62. Diferencias demanda escenario ACE modelo género | 193 |
| Tabla 63. Diferencias demanda escenario ACE modelo género | 193 |
| Tabla 64. Ocupación promedia escenario ACE modelo género | 194 |
| Tabla 65. Datos oferta escenario ACE modelo género | 195 |
| Tabla 66. Diferencias oferta escenario ACE modelo género | 195 |
| Tabla 67. Diferencias ofertas escenario ACE modelo género..... | 195 |
| Tabla 68. Datos escalas escenario ACE modelo género | 197 |
| Tabla 69. Diferencias escalas escenario ACE modelo género | 197 |
| Tabla 70. Diferencias escalas escenario ACE modelo género | 197 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 71. Test de resultados históricos modelo ingresos | 203 |
| Tabla 72. Datos demanda escenario BCE modelo ingresos | 206 |
| Tabla 73. Diferencias demanda escenario BCE modelo ingresos | 206 |
| Tabla 74. Diferencias demanda escenario BCE modelo ingresos | 206 |
| Tabla 75. Comparativa valores de reputación e intenciones modelo ingresos | 209 |
| Tabla 76. Promedio ocupación escenario BCE modelo ingresos | 210 |
| Tabla 77. Datos oferta escenario BCE modelo ingresos | 211 |
| Tabla 78. Diferencias oferta escenario BCE modelo ingresos | 211 |
| Tabla 79. Diferencias oferta escenario BCE modelo ingresos | 212 |
| Tabla 80. Datos escalas escenario BCE modelo ingresos | 213 |
| Tabla 81. Diferencias escalas modelo ingresos escenario BCE | 213 |
| Tabla 82. Diferencias escalas escenario BCE modelo ingresos | 213 |
| Tabla 83. Datos Demanda escenario HCE modelo ingresos | 215 |
| Tabla 84. Diferencias Demanda escenario HCE | 215 |
| Tabla 85. Diferencias demandas escenario HCE modelo ingresos | 215 |
| Tabla 86. Valores de ocupación escenario HCE modelo ingresos | 216 |
| Tabla 87. Datos Oferta escenario HCE modelo ingresos | 217 |
| Tabla 88. Diferencias Oferta escenario HCE | 217 |
| Tabla 89. Diferencias ofertas escenario HCE modelo ingresos | 218 |
| Tabla 90. Datos Escalas escenario HCE modelo ingresos | 219 |
| Tabla 91. Diferencias Escalas escenario HCE..... | 219 |
| Tabla 92. Diferencias escalas escenario HCE modelo ingresos | 219 |
| Tabla 93. Datos demanda escenario ACE modelo ingresos | 221 |
| Tabla 94. Diferencias demanda escenario HCE | 221 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 95. Diferencias demanda ACE modelo ingresos..... | 221 |
| Tabla 96. Valores de ocupación escenario ACE modelo ingresos..... | 222 |
| Tabla 97. Datos oferta escenario ACE modelo ingresos..... | 223 |
| Tabla 98. Diferencias oferta escenario ACE modelo genérico | 223 |
| Tabla 99. Diferencias oferta escenario ACE modelo ingresos..... | 223 |
| Tabla 100. Datos escalas escenario ACE modelo ingresos..... | 225 |
| Tabla 101. Diferencias escalas escenario ACE..... | 225 |
| Tabla 102. Diferencias escalas escenario ACE modelo ingresos..... | 225 |
| Tabla 103. Test de resultados históricos modelo genérico..... | 285 |



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Anexo 4: Índice de gráficos

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1. Validación histórica de resultados de la demanda | 145 |
| Gráfico 2. Validación histórica de resultados de la oferta | 146 |
| Gráfico 3. Validación histórica de resultados de las escalas | 146 |
| Gráfico 4. Demandas escenario BCE modelo edad | 149 |
| Gráfico 5. Ofertas escenario BCE modelo edad..... | 155 |
| Gráfico 6. Escalas escenario BCE modelo edad | 157 |
| Gráfico 7. Demandas escenario HCE modelo edad | 159 |
| Gráfico 8. Oferta modelo edad escenario HCE..... | 161 |
| Gráfico 9. Escalas escenario HCE..... | 164 |
| Gráfico 10. Demandas escenario ACE modelo edad | 166 |
| Gráfico 11. Oferta escenario ACE modelo edad | 168 |
| Gráfico 12. Escalas escenario ACE modelo edad | 170 |
| Gráfico 13. Validación histórica de resultados de la demanda modelo género | 176 |
| Gráfico 14. Validación histórica de resultados de la oferta modelo género... | 177 |
| Gráfico 15. Validación histórica de resultados de escalas modelo género | 177 |
| Gráfico 16. Demandas escenario BCE modelo género | 179 |
| Gráfico 17. Valores reputación modelo genérico y específico de género..... | 181 |
| Gráfico 18. Valores intención de recomendar modelo genérico y específico de género | 181 |
| Gráfico 19. Valores intención de visitar modelo genérico y específico de género | 182 |
| Gráfico 20. Ofertas escenario BCE modelo género | 184 |
| Gráfico 21. Escala escenario BCE modelo género..... | 186 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico 22. Demandas escenario HCE modelo género | 188 |
| Gráfico 23. Ofertas escenario HCE modelo género | 190 |
| Gráfico 24. Escalas escenario HCE modelo género | 191 |
| Gráfico 25. Demandas escenario ACE modelo género | 193 |
| Gráfico 26. Oferta modelo género escenario ACE..... | 196 |
| Gráfico 27. Datos escalas modelo género y genérico..... | 198 |
| Gráfico 28. Validación histórica de la demanda modelo ingresos | 203 |
| Gráfico 30. Validación histórica de las escalas modelo ingresos..... | 204 |
| Gráfico 29. Validación histórica de la oferta modelo ingresos | 204 |
| Gráfico 31. Demandas escenario BCE modelo ingresos..... | 207 |
| Gráfico 32. Comparativa valores reputación modelo ingresos..... | 209 |
| Gráfico 33. Comparativa valores intención de visitar modelo ingresos..... | 209 |
| Gráfico 34. Comparativa valores intención recomendar modelo ingresos..... | 210 |
| Gráfico 35. Ofertas escenario BCE modelo ingresos | 212 |
| Gráfico 36. Escalas escenario BCE modelo ingresos..... | 214 |
| Gráfico 37. Demanda escenario HCE modelo ingresos | 216 |
| Gráfico 38. Oferta escenario HCE modelo ingresos | 218 |
| Gráfico 39. Escalas escenario HCE modelo ingresos..... | 220 |
| Gráfico 40. Demanda escenario ACE modelo Ingresos | 222 |
| Gráfico 41. Oferta escenario ACE modelo ingresos | 224 |
| Gráfico 42. Escalas escenario ACE modelo ingresos..... | 226 |

Anexo 5: Siglas y abreviaturas

| | |
|--------|---|
| ACE | Alto Crecimiento Económico |
| BCE | Bajo Crecimiento Económico |
| CLD | <i>Casual Loop Diagram</i> (Diagrama Causal) |
| CLIA | <i>Cruise Lines International Association</i> |
| CVT | Competitividad de viajes y Turismo |
| DS | Dinámica de Sistemas |
| GNI | <i>Gross National Income</i> (Ingreso Nacional Bruto) |
| HCE | Habitual Crecimiento Económico |
| MAPE | <i>Mean Absolute Percentage Error</i> (Error Porcentual Absoluto Medio) |
| MIT | Massachussets Institute of Technology |
| OGD | Organizaciones de Gestión de destinos |
| OIT | Organización Internacional del Trabajo |
| OMD | Organización de Marketing de Destino |
| OMI | Organización Marítima Internacional |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| OMT | Organización Mundial del Turismo |
| ONG | Organizaciones no Gubernamentales |
| PPP | <i>Purchasing power parity</i> (Paridad del poder adquisitivo) |
| RSC | Responsabilidad Social Corporativa |
| UNCTAD | Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo |