

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Investigación de Mercados**

El mercado interinsular de transporte aéreo canario. Un análisis de segmentación y perfil de los pasajeros residentes en las Islas Canarias

Trabajo fin de máster presentado por:

Daniel Fumero Lázaro

Titulación:

Máster Universitario en
Investigación de Mercados

Director/a:

Martin García Vaquero

Santa Cruz de Tenerife

24 de julio de 2019

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar, comparar y determinar los segmentos y el perfil de los pasajeros canarios que viajan en avión entre islas a través de una encuesta realizada a un total de 390 residentes del archipiélago que se desplazaron a otra isla por avión durante el último año. Los atributos más importantes a la hora de escoger un vuelo fueron el precio, la puntualidad de la aerolínea, las frecuencias horarias y la limpieza de la aeronave. Asimismo, se aplicó un Análisis Cluster a un conjunto de factores comunes obtenidos mediante el Análisis Factorial de Componentes Principales. El análisis confirmó que podrían agruparse en cuatro segmentos principales: viajeros clásicos, viajeros premium poco sensibles, viajeros conformistas y viajeros exigentes. Finalmente, en base a los resultados, se hicieron sugerencias sobre las estrategias a desarrollar por parte de las aerolíneas que realizan vuelos interinsulares en Canarias, teniendo en cuenta las oportunidades que presenta actualmente el sector, con unas tasas de crecimiento del tráfico aéreo del 22% y 20% en los años 2017 y 2018, motivado principalmente por la aplicación del descuento de residente del 75%.

Palabras claves: Segmentación, Análisis Cluster, Transporte Aéreo, Vuelos Interinsulares, Canarias.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze, compare and determine the segments and profile of Canarian passengers traveling by plane between islands through a survey of a total of 390 residents of the archipelago who traveled to another island by plane during the last year. The most important attributes when choosing a flight were the price, the punctuality of the airline, the hourly frequencies and the cleanliness of the aircraft. Likewise, a Cluster Analysis was applied to a set of common factors obtained through the Factorial Analysis of Main Components. The analysis confirmed that they could be grouped into four main segments: classic travelers, low-sensitive premium travelers, conformist travelers and demanding travelers. Finally, based on the results, suggestions were made about the strategies to be developed by the airlines that carry out inter-island flights in the Canary Islands, taking into account the opportunities currently presented by the sector, with air traffic growth rates of 22% and 20% in 2017 and 2018, mainly motivated by the application of the 75% resident discount.

Keywords: Segmentation, Cluster Analysis, Air Transport, Inter-Island Flights, Canary Islands.

Índice

1. Introducción	9
1.1 Justificación	12
1.2 Identificación del problema	14
1.3 Objetivos generales y específicos de la investigación	15
2. Contexto	16
2.1 Aerolíneas que operan entre islas	16
2.1.1 Binter Canarias	16
2.1.2 CanaryFly	17
2.1.3 Air Europa Express	18
2.2 Sistema aeroportuario de Canarias	19
2.3 Cifras actuales del tráfico aéreo nacional e internacional en Canarias	23
2.4 El mercado interinsular de transporte aéreo de personas en Canarias	25
3. Revisión de la evidencia empírica	31
4. Metodología de la investigación	36
4.1 Modalidad y naturaleza de la investigación	36
4.2 Fuentes y técnicas empleadas	36
4.3 Diseño de la encuesta	38
4.4 Muestra de estudio	39
5. Análisis de los resultados	41
5.1 Características sociodemográficas de la muestra	41
5.1.1 Análisis descriptivo segmentado	46
5.1.1.1 Tablas de contingencia	46
5.1.1.2 Análisis de medias por sexo	49
5.1.1.3 Análisis de medias por rango de edad	50
5.2 Análisis de Componentes Principales	52
5.2.1 Resultados del análisis	53
5.3 Análisis Cluster	59
5.3.1 Resultados del análisis cluster	61
5.3.2 Perfilado de segmentos	64
6. Recomendaciones	69

6.1	Precio.....	69
6.2	Experiencia de cliente	70
6.3	Optimización de los procesos de trabajos en aerolíneas y aeropuertos.....	72
6.4	Comunicación y marketing	73
7.	<i>Conclusiones</i>	75
8.	<i>Limitaciones y futuras líneas de investigación</i>	79
9.	<i>Bibliografía y webgrafía</i>	80
9.1	Bibliografía	80
9.2	Webgrafía	83
10.	<i>Anexos</i>	85

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Número de pasajeros por vía aérea. Enero-Diciembre 2018</i>	13
Tabla 2. <i>Aeropuertos españoles con mayor movimiento total de pasajeros. Año 2018</i>	24
Tabla 3. <i>Ratio de desplazamientos interinsulares de ida y vuelta en función de la población de cada isla en 2018</i>	29
Tabla 4. <i>Recuento por grupos de edad y género de la muestra del estudio</i>	42
Tabla 5. <i>Puntuación media de las aerolíneas del estudio</i>	44
Tabla 6. <i>Valoración media del nivel de importancia para los encuestados de los atributos relacionados con los servicios de vuelo</i>	46
Tabla 7. <i>Prueba Chi Cuadrado de la asociación entre los hábitos de viaje, sexo y rango de edad de los encuestados</i>	47
Tabla 8. <i>Modos y motivos de viaje por sexo</i>	48
Tabla 9. <i>Modos de viaje por rangos de edad</i>	48
Tabla 10. <i>Análisis ANOVA. Grado de importancia de los atributos de los servicios de las aerolíneas por sexo</i>	49
Tabla 11. <i>Análisis ANOVA. Grado de importancia de los atributos de los servicios de las aerolíneas por rangos de edad</i>	51
Tabla 12. <i>Prueba de KMO y Bartlett</i>	54
Tabla 13. <i>Comunalidades</i>	55
Tabla 14. <i>Varianza total explicada</i>	56
Tabla 15. <i>Matriz de componentes rotados</i>	57
Tabla 16. <i>Centros de clusters finales</i>	62
Tabla 17. <i>Distancias entre centros de clusters finales</i>	62
Tabla 18. <i>Número de casos en cada cluster</i>	63
Tabla 19. <i>Análisis ANOVA</i>	63
Tabla 20. <i>Resultados de la atribución media de importancia de cada cluster por cada atributo</i>	65

Índice de gráficos

Gráfico 1. <i>Cuota de entrada pasajeros en Canarias según clases de tráfico. Año 2018.....</i>	24
Gráfico 2. <i>Variación de la entrada de pasajeros en Canarias de vuelos nacionales e internacionales durante el periodo 2017-2018</i>	25
Gráfico 3. <i>Evolución del tráfico aéreo interinsular mensual en Canarias durante el periodo 2000-2018.....</i>	27
Gráfico 4. <i>Llegada de pasajeros procedentes de aeropuertos insulares a Canarias e Islas</i>	28
Gráfico 5. <i>Sexo de los encuestados.....</i>	41
Gráfico 6. <i>Rangos de edad de la muestra.....</i>	41
Gráfico 7. <i>Distribución porcentual según la situación laboral actual de la muestra del estudio.....</i>	42
Gráfico 8. <i>Distribución porcentual según el modo de viaje de la muestra del estudio.....</i>	43
Gráfico 9. <i>Distribución porcentual según los motivos de viaje de la muestra del estudio.....</i>	43
Gráfico 10. <i>Aerolínea de preferencia de los encuestados</i>	44
Gráfico 11. <i>Distribución de los individuos de la muestra según el grado de satisfacción que tienen con su aerolínea de preferencia.....</i>	45
Gráfico 12. <i>Representación gráfica de la atribución media de importancia de cada cluster por cada atributo.....</i>	67

Índice de figuras

Figura 1. <i>Volumen de pasajeros aéreos transportados en líneas interinsulares en 2018 (Ramos, 2015, p.138)</i>	29
Figura 2. <i>Interpretación de los componentes principales. Elaboración propia.</i>	58

Índice de anexos

Anexo I. <i>Conexiones aéreas interinsulares y duración aproximada.</i>	85
Anexo II. <i>Conexiones aéreas interinsulares y duración aproximada</i>	85
Anexo III. <i>Dendrograma</i>	86
Anexo IV. <i>Matriz correlaciones</i>	87
Anexo V. <i>Análisis de la varianza ANOVA y pruebas Chi-Cuadrado</i>	88
Anexo VI. <i>Rango de edad y situación laboral por cluster</i>	89
Anexo VII. <i>Medias de edad por cluster</i>	89
Anexo VIII. <i>Encuesta online</i>	90

1. Introducción

El transporte aéreo cumple un papel fundamental para la economía y el bienestar en una sociedad moderna. Contribuye a una mayor conectividad, accesibilidad y movilidad, ya que para recorrer en poco tiempo distancias largas, el avión no tiene alternativa. Es por esta razón, que resulta fundamental para el acercamiento de personas y territorios, constituyendo un instrumento esencial para favorecer la integración social y la vertebración política de una nación. Desde una perspectiva económica, la industria aérea constituye un sector estratégico para cualquier país, posibilitando el movimiento de trabajadores, facilitando la producción, el intercambio de bienes y servicios y la competitividad de las distintas áreas geográficas, contribuyendo así a su crecimiento.

Los avances tecnológicos han permitido que la frecuencia de traslados a distintas partes del mundo se haya incrementado considerablemente. Por un lado, el diseño de aeronaves más veloces cómodas y de mayor capacidad, que además permiten mejorar otros factores, como el abaratamiento de los costes y la reducción de los efectos medioambientales. Por otro, el desarrollo de un sistema de control aéreo más eficiente, que ha permitido aumentar la densidad de tráfico y por lo tanto el mejor aprovechamiento de las infraestructuras.

Al nivel del Estado español, la conectividad aérea juega un papel esencial por su estrecha relación con uno de los principales motores de su economía, el turismo. Según datos de Aena, los aeropuertos españoles representaron la puerta de entrada de más del 81.6% (67,5 millones) de los 82.8 millones de turistas internacionales que entraron en nuestro país en 2018. El transporte aéreo se configura, por tanto, como un elemento clave en la generación de riqueza y bienestar en una sociedad moderna.

Igualmente, tras la liberalización del transporte aéreo intracomunitario que puso en marcha la Unión Europea en los años 90, la conectividad con el resto de países de Europa ha mejorado considerablemente, con un aumento en el número de vuelos y frecuencias diarias en los trayectos ya existentes entre ciudades españolas y europeas, como por la apertura de nuevas rutas. De hecho, esto le ha permitido a España convertirse, según la Comisión Europea, en el segundo país con la mayor conectividad aérea con destinos dentro de la UE, sólo por detrás de Alemania. Asimismo, la liberalización del transporte aéreo europeo ha propiciado una bajada generalizada de las

tarifas de vuelo, como consecuencia de la fuerte competencia, provocada principalmente por las compañías de bajo coste, y que sin duda ha supuesto un beneficio para los usuarios.

Precisamente en España, el transporte aéreo de personas es especialmente relevante para los territorios insulares de Baleares y Canarias y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, en los que desempeña un papel insustituible a la hora de garantizar la movilidad y conectividad de los ciudadanos, dado que no se dispone de medios de transporte alternativos equiparables al modo aéreo. La integración de estos territorios en el resto del país no sería posible sin una conectividad aérea fluida con la península, especialmente con los principales centros urbanos de Madrid y Barcelona. Pero este modo de transporte es a su vez un instrumento necesario para la integración interinsular de Canarias y Baleares para garantizar la accesibilidad de los residentes y empresas.

Reconocido como región ultraperiférica en la legislación básica europea (art. 349 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea), el archipiélago canario es considerado, junto a otras regiones alejadas y de pequeña dimensión de la UE, como un territorio con un condicionante estructural que limita sus posibilidades de desarrollo. Este problema es si cabe más grave en las islas periféricas debido a la menor población y, en consecuencia, a la falta o carencia de ciertos servicios o infraestructuras que obligan a conectar las islas periféricas con las islas centrales y capitalinas más pobladas.

Con el fin de mitigar estas limitaciones y garantizar un servicio accesible, se han llevado a cabo políticas específicas por parte del Estado, como la mejora y desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias, la declaración en el año 2006 de trece rutas aéreas entre islas de obligación de servicio público (OSP) y la bonificación del 75% del precio de los transportes de pasajeros aéreo y marítimo, para los residentes en Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla.

Estas medidas han impulsado el tráfico interinsular canario. Si bien, como sucedía en el año 1998 donde el aumento de la bonificación del precio del billete de un 10 a un 33% hizo que incrementara el tráfico de pasajeros interinsulares a más de un 20% en un solo año, en el año 2017 con la aplicación del 75% de bonificación, el tráfico aéreo de pasajeros entre islas ha experimentado un notable crecimiento del 20% para el primer año

y un 22% para el segundo, según las estadísticas del Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Estos incrementos vienen acompañados además de los efectos de la mejora de la situación económica del país y de la multiplicación de las necesidades de transporte en las islas debido al crecimiento demográfico en los últimos años.

Además, en la actualidad al igual que en el ámbito nacional e internacional, la industria de transporte aéreo y marítimo en Canarias compiten entre sí y están experimentando una etapa de la denominada "diferenciación" de los servicios que ofrecen las compañías a sus pasajeros. Dada la alta competitividad que caracteriza este mercado, la adaptación de los productos o servicios de la empresa a las necesidades del cliente es clave para que sean percibidos como únicos.

En razón de todo lo anteriormente expuesto, las tendencias del sector, su regulación y la competitividad que lo caracteriza, son algunos de los motivos que invitan a profundizar en el conocimiento de la demanda de transporte en el archipiélago y definir estrategias tanto para las políticas de transporte por parte de las autoridades públicas como para las estrategias de acción y marketing de las compañías que ofrecen sus servicios de transporte en este tipo de rutas interinsulares que, por su naturaleza, sólo pueden ser servidas por medios marítimos y aéreos.

Por consiguiente, en este trabajo de investigación se propuso como objetivo principal determinar el perfil característico de los pasajeros residentes canarios que utilizan el avión como medio de transporte hacia otra isla del archipiélago por medio de la técnica estadística de análisis cluster. El objeto de ello es dotar a estas compañías información que les permita conocer a sus potenciales clientes, y enfocar sus estrategias de marketing y comunicación hacia los perfiles que cuenten con alta probabilidad de ser cliente de acuerdo con el perfil característico. Para cumplir con el objetivo principal, se diseñaron dos objetivos secundarios que consistieron en realizar un análisis descriptivo del perfil sociodemográfico y hábitos de viaje de los pasajeros residentes en las islas, y analizar el nivel de importancia que dichos viajeros le conceden a determinados atributos característicos del servicio de transporte aéreo dentro del archipiélago.

El presente estudio se desarrolla en ocho capítulos. Tras esta introducción, en el primer capítulo se expone el problema de investigación y se resalta el marco de justificación del mismo. El segundo capítulo se despliega en detalle el contexto del

transporte aéreo de personas dentro de Canarias, su evolución y tendencia, así como la descripción de las infraestructuras aeroportuarias y compañías aéreas que operan entre islas. El análisis se complementa con la presentación de las estadísticas más actuales del desarrollo de la industria dentro del ámbito canario. En el tercer capítulo, se realiza una revisión bibliográfica sobre la evidencia empírica internacional y nacional existente sobre los atributos que miden la calidad y satisfacción de los servicios que ofrecen las aerolíneas, así como la segmentación y perfil de pasajeros. La metodología y naturaleza de la investigación y técnicas empleadas se describen en el capítulo cuarto. Posteriormente, en el capítulo quinto se presentan los resultados de las técnicas de análisis descriptivo, factorial y clasificación aplicadas, y en base a estos resultados en el capítulo sexto, se tratan algunas recomendaciones estratégicas a desarrollar por las compañías aéreas. Por último, en los dos últimos capítulos (séptimo y octavo) se exponen las conclusiones finales del trabajo y las limitaciones presentadas en la investigación.

1.1 Justificación

En particular, el mercado aéreo es en territorios aislados y alejados un tema trascendental para su desarrollo socioeconómico, “máxime si la economía depende en alto grado del turismo, como es el caso de Canarias” (Hernández, 2010). En efecto, las islas presentan un problema común: la fragmentación territorial y, en muchas ocasiones, también la lejanía. La mayor parte de las veces, la lejanía solo puede ser solventada con un medio de transporte rápido, como es el avión en el transporte de pasajeros y mercancías urgentes.

Las cifras actuales de pasajeros indican la evidencia de que la insularidad de una parte del territorio español es el factor más determinante del transporte aéreo doméstico. Según los datos de la Dirección General de Aviación Civil, de los 40 millones de pasajeros que utilizaron en 2018 el avión como medio de transporte dentro del territorio nacional (tabla 1), casi la mitad (18,8 millones) lo hicieron entre la península y las islas (y Ceuta y Melilla), y otros 5,2 millones entre las islas. Estos 24 millones de pasajeros suponen el 60.1 % de todo el tráfico nacional.

En el presente estudio, el tema que se examina no sólo ha sido escogido por el fuerte impacto que tiene este sector como instrumento de integración, comunicación y cohesión en el desarrollo económico del archipiélago canario, sino también por la fuente

de oportunidades que representa, tanto para las aerolíneas presentes en las islas como las que estén replanteando implantarse. La tendencia creciente que el tráfico de pasajeros entre islas está experimentando, impulsado principalmente por el aumento de la población, el crecimiento económico y especialmente, a las últimas regularizaciones normativas implantadas, invita a profundizar en el conocimiento de la demanda de transporte en el archipiélago y a definir estrategias diferenciadoras para cada tipología de usuario.

Tabla 1. *Número de pasajeros por vía aérea. Enero-Diciembre 2018*

<i>Mercado</i>	<i>Pasajeros enero-diciembre</i>	<i>% del mercado</i>
DOMÉSTICO	40.194.537	18,1%
PENINSULAR	16.051.691	39,9%
PENÍNSULA-RESTO TERRITORIO	18.891.556	47,0%
INTERINSULAR	5.251.290	13,1%
UNIÓN EUROPEA	146.851.945	66,0%
PENÍNSULA-UE	94.265.489	64,2%
ARCHIPIÉLAGOS-UE	52.586.456	35,8%
EXTRA-UE	35.539.424	16,0%
PENÍNSULA-EXTRA UE	31.701.407	89,2%
ARCHIPIÉLAGOS-EXTRA UE	3.838.017	10,8%
Total	222.585.906	100,0%

Fuente: Dirección General de Aviación Civil (DGAC)

Asimismo, bajo este contexto, las compañías aéreas presentes en el archipiélago canario se enfrentan a un panorama disruptivo en donde además de encontrarse a un perfil de pasajero exigente y familiarizado con este tipo de movilidad, dispone más que nunca de información sobre los productos y servicios ofrecidos por las compañías, compara precios y condiciones, es mucho más exigente y en muchas ocasiones se dejan guiar por el testimonio de otros usuarios por medio del boca-oreja online¹.

Teniendo en cuenta que el precio no es el único factor valorable por los pasajeros y que la calidad del servicio importa en el momento de seleccionar un vuelo (Jou, Lam, Hensher, Chen y Kou, 2008), las líneas aéreas se centran en mejorar sus servicios y con ello aumentar la satisfacción del pasajero (Archana y Subha, 2012). Ante esta premisa, las aerolíneas destinan una parte de sus recursos en acciones y esfuerzos para ser una

¹ El Boca a oreja electrónico consiste en que los clientes intercambien opiniones e ideas sobre productos a través de Internet, ya sea en un foro online, un blog o mediante el correo electrónico.

marca admirada y querida, donde determinados servicios como la atención al cliente, es un eje transversal en todas sus operaciones. Por lo antes indicado, es fundamental para las compañías tener suficiente conocimiento sobre sus clientes y conocer su ámbito de actuación. En esa dirección, va encaminado el presente estudio, a fin de poder ajustar las estrategias de marketing y ofrecer un servicio más personalizado hacia un determinado segmento de clientes, mejorando las relaciones con los mismos, la rentabilidad en la compañía, y en el mejor caso, el beneficio.

Si bien, la irrupción en las islas de compañías aéreas de bajo coste como Canaryfly, la consolidación de Binter Canarias como principal aerolínea interinsular, y el reciente abandono de Air Europa Express de sus operaciones en el archipiélago, dan a entender la alta competitividad que caracteriza este mercado insular. Las exigencias de cumplir las expectativas de ocupación pasan por atraer nuevos clientes y lograr fidelizar el mayor número de ellos. De ahí, de nuevo, reside la importancia en escucharlos, tomar nota de su perfil y sus necesidades que luego se traducirán en acciones concretas para cumplir positivamente con las mismas, mejorando notablemente su satisfacción.

En este sentido, la relevancia de este proyecto radica en un nuevo análisis no desde el punto de vista de los turistas que visitan las islas, sino desde la percepción que tienen los ciudadanos canarios sobre determinadas características de los servicios y en base a ello, aportar una visión sobre las líneas de acción estratégicas, teniendo en cuenta tanto los factores que inciden más en la apreciación de un buen servicio de calidad, como la tipología del perfil de pasajeros a focalizar estas acciones.

1.2 Identificación del problema

El transporte aéreo en las islas constituye el nexo de unión fundamental, convirtiéndose éste en el puente necesario que une a las islas entre sí, a las islas con el resto del Estado y a las islas con el resto de Estados de la Unión Europea (Prats, 2014). El panorama actual que presenta el sector del transporte aéreo de pasajeros en las islas sugiere una muy buenas expectativas de crecimiento, tal y como han ido demostrando los datos que comentaremos más tarde, y que se deben principalmente a: las inversiones realizadas en las infraestructuras aeroportuarias en los últimos años que permiten una mejor conectividad, el aumento del número de aerolíneas que operan en el archipiélago y que permiten conectar tanto destinos nacionales y regionales como también destinos

internacionales (América, Europa y África), la aplicación de políticas específicas que tratan de mitigar el coste adicional de la distancia y por estar ligado al crecimiento del turismo que depende en gran medida de este tipo de transporte. Bajo este contexto, tal y como señala Ganiyu (2016), la supervivencia y la competitividad a largo plazo del negocio de las aerolíneas está fuertemente relacionada con la calidad del servicio ofrecido por los operadores de las aerolíneas y su capacidad para satisfacer y establecer relaciones a largo plazo con los clientes. Por tanto, resulta indispensable conocer cuáles son los elementos claves que más valoran los residentes canarios que demandan un servicio de transporte de calidad e influyen en su satisfacción final, así como la percepción que tienen en base a esos factores, sobre las aerolíneas de preferencia, la identificación de los grupos de usuarios, su comparación y establecimiento de conclusiones que permitan descubrir nuevos nichos de mercado y aspectos a tener en cuenta tanto para las aerolíneas presentes en el estudio, como para su las que estén planteándose desarrollar sus operaciones en las islas.

1.3 Objetivos generales y específicos de la investigación

El objetivo general de esta investigación es identificar y caracterizar las tipologías de pasajeros en avión que residen en las Islas Canarias, basados en sus características demográficas y preferencias declaradas en un cuestionario. Los resultados pretenden ayudar a las aerolíneas a comprender con precisión los criterios de preferencia de sus pasajeros.

Para responder al objetivo general se han diseñado una serie de objetivos específicos de más pequeños y precisos:

- (1) El primero de ellos es determinar cuáles son los atributos o elementos que más influyen en la satisfacción de los residentes canarios y en la elección de la compañía aérea, cuando viajan en avión hacia otra isla del archipiélago.
- (2) El segundo, es conocer los hábitos de viaje de los residentes canarios así como la aerolínea habitual o de preferencia en sus viajes entre islas.
- (3) Aportar recomendaciones para la mejora de la calidad de los servicios actuales de las aerolíneas que operan en las islas y las que estén considerando competir con las existentes.

2. Contexto

Con el fin de hacer un análisis detallado a través de datos de información secundaria, se han recabado una serie de datos relativos sobre la situación y características del transporte aéreo de personas en Canarias. En primer lugar, se analizarán los aeropuertos operativos en las islas, su importancia actual y características fundamentales, así como la conectividad aérea actual. En segundo lugar, conoceremos las compañías aéreas que comunican día a día miles de pasajeros entre islas y sus principales rasgos distintivos. Seguidamente, se pasará a desglosar los últimos datos disponibles del tráfico aéreo registrado desde una perspectiva nacional como internacional, poniendo especial énfasis en el transporte interinsular que se tratará en el tercer punto. De este modo se intentará dar respuesta de forma ordenada a los objetivos planteados.

2.1 Aerolíneas que operan entre islas

Actualmente, la demanda de vuelos de pasajeros internos en Canarias es atendida por 3 aerolíneas: Binter Canarias, Canaryfly y Air Europa Express. Todas ellas comunican las islas por medio de líneas regulares, que se diferencian fundamentalmente en el número de las frecuencias a través de los varios destinos. A continuación, se explica brevemente las características de cada una de estas compañías y de los vuelos que actualmente realizan.

2.1.1 Binter Canarias

En primer lugar, con 30 años de historia se encuentra la aerolínea española Binter Canarias, de carácter regional con base en archipiélago. Binter Canarias fue creada en 1998 comenzando a unir las islas del archipiélago canario. Por esas fechas la compañía realizaba 18 vuelos diarios para conectar las islas de Gran Canaria, Fuerteventura, La Palma y Tenerife. Y aunque la regulación de la OSP no impide la competencia en el mercado, Binter Canarias se comportó prácticamente como un monopolista desde que se declaró la regulación de las rutas en 1998 hasta 2003 cuando entró un nuevo operador al mercado, Islas Airways (Santana Martín, 2007). En el año 2002, la empresa, hasta entonces en manos de Iberia, fue adquirida por un grupo de inversores canarios. En la actualidad, Binter opera 180 vuelos diarios de media para transportar a aproximadamente

a 3.400.000 pasajeros en el año 2018. La compañía vuela a todos los aeropuertos canarios, y además a dos destinos nacionales fuera de las Canarias, Palma de Mallorca y Vigo. También, realiza vuelos hacia el país vecino Portugal (Funchal, Porto Santo, y Lisboa), y nueve vuelos hacia África Marruecos (Agadir, Marrakech, Laayoune, Dakhla y Casablanca), Isla de Sal en Cabo Verde, Banjul en Gambia, Dakar en Senegal y Nouakchot en Mauritania.

La compañía Binter ha basado su estrategia de negocio en una serie de puntos claves que han provocado un incremento importante de sus usuarios y hasta el punto de consolidarse como el líder actual en cuanto a tráfico de pasajeros entre islas. Su ventaja principal es sin duda ofrecer el mayor número de frecuencias con respecto a la competencia, junto a un servicio con alto grado de puntualidad y comodidad que le ha servido para recibir premios y reconocimientos como los recibidos en 2015 como la aerolínea más puntual del mundo según datos ofrecidos por la consultora internacional Flightview (con un porcentaje de vuelos llegados en hora superior al 96%), el nombramiento en 2016 Y por sexta vez, como Aerolínea del Año por la Asociación de Aerolíneas Regionales Europeas (ERA), o la mejor 'clase turista' de las aerolíneas europeas por los usuarios de la TripAdvisor en 2018.

2.1.2 CanaryFly

En el año 2010 apareció Canaryfly con sede en Gran Canaria, y aunque comenzó sus operaciones en 2008 cubriendo rutas regulares entre Canarias y África, fue en mayo de 2012, cuando inaugura su primera ruta interinsular, tras el cese de la compañía Islas Airways². Hoy en día transporta a más de un millón de pasajeros al año. Algunas de las islas en las que opera Canaryfly son Fuerteventura, Gran Canaria, Lanzarote, La Palma y Tenerife.

La propia compañía se define así misma desde su propia revista Volar y Más³, como la primera y única Low Cost de Canarias, que destaca por dos bazas principales: precio y puntualidad. En ese sentido, la aerolínea desde sus inicios ha optado por una

² Islas Airways fue una aerolínea española que comenzó en el año 2003 a operar vuelos regulares interinsulares en las Islas Canarias hasta el año 2012, donde tuvo lugar el cese sus actividades, tras haber sido acusada de fraude en el cobro de las subvenciones a los billetes de los residentes canarios.

³ *Volar y Más* es la revista de a bordo de la compañía aérea Canaryfly, disponible en <https://volarymas.com/>

estrategia de precios y campañas promocionales más agresivas que sus rivales, con ofertas puntuales de vuelos a 5 euros por trayecto. Esta estrategia junto con el descuento del 75% de residente, hizo que la aerolínea experimentara en el mes de enero de 2018 el mayor crecimiento de entre todas las que operan en el mercado interinsular, con un 43% más de pasajeros transportados que en el mes de enero del año anterior. Su esfuerzo en cuanto a la puntualidad, ha sido reconocido recientemente por las consultoras prestigiosas internacionales FlightStats y OAG Flightviews como la aerolínea regional más puntual de Europa y la cuarta más puntual del mundo en 2018.

2.1.3 Air Europa Express

A finales de 2017, una de las compañías aéreas españolas más importantes, Air Europa fundó la filial Air Europa Express para operar las rutas de corto recorrido menos densificadas. En su entrada al mercado interinsular, la filial comenzó a operar con más de 25 vuelos diarios, uniendo Gran Canaria y Tenerife Norte con un total de siete vuelos (ida y vuelta) diarios, a excepción de los sábados cuando operará cinco vuelos y seis los domingos, Gran Canaria y Lanzarote 3 vuelos diarios entre semana y dos los sábados), y tres vuelos diarios (dos los sábados) enlazando Gran Canaria y Fuerteventura. Posteriormente en 2018 en su segunda fase de implantación añadió una nueva ruta, enlazando Tenerife Norte y La Palma con cinco vuelos diarios, y se esperaba que aumentase paulatinamente la frecuencia de las rutas ya activadas (Air Europa, 2019).

No obstante, tras menos de dos años desde su inicio y coincidiendo con el desarrollo de este estudio, en junio de 2019, Air Europa Express comunica que deja la operativa de vuelos interinsulares en Canarias, llegando a un acuerdo con Canaryfly para cederle la operativa y mantener todas las frecuencias de vuelos interinsulares. Debido a que no se encuentran estadísticas oficiales sobre los números de la filial de Air Europa en Canarias, tenemos que remitirnos a la información proporcionada por los medios, según los cuales indican que pese al descuento del 75% de bonificación para los residentes, gracias al cual se ha contemplado un aumento de la demanda, la estrategia de implantación de la compañía no han logrado calar en el mercado canario, incumpliendo con las previsiones y expectativas de ocupación. La competencia, principalmente de Binter y el transporte marítimo ha supuesto un importante desafío para la compañía aérea de Globalia, dado la prioridad del pasajero por encontrar otras vías que supongan un coste menor.

2.2 Sistema aeroportuario de Canarias

Como se ha comentado anteriormente, el transporte aéreo es el medio más rápido para llegar a Canarias desde el resto de España y un elemento clave para el desarrollo socioeconómico de las islas. Debido a su importancia estratégica, es necesario disponer de unos aeropuertos y servicios de navegación aéreos adecuados, eficientes y competitivos, ya que esto ayudará a que las compañías aéreas que operan en las islas abran nuevas rutas o frecuencias, contribuyendo de este modo a una mejor conectividad aérea (Bautista, Bolorinos, Bujía y Gómez, 2017). Por todo lo anterior, en este sector es importante que desde las instituciones públicas, se promuevan unos servicios aeroportuarios y de navegación eficientes, además de facilitar el establecimiento de las prácticas comerciales más adecuadas para atraer a las compañías aéreas.

Resulta fundamental antes de abordar el tema de estudio, recalcar cuales son las contribuciones clave que el sistema aeroportuario tiene en las islas. En ese sentido, atendiendo a Evardi (2018), los aeropuertos canarios cumplen con dos funciones fundamentales:

A. Función social de cohesión territorial y de integración con el resto del territorio español.

La lejanía del archipiélago con el resto del territorio español hace que la integración de estos territorios en el resto de España no fuera posible sin una conectividad aérea fluida, especialmente con los grandes centros urbanos de Madrid y Barcelona. La conectividad que proporciona hacia la península ibérica y resto del territorio español constituye la única manera de recorrer en poco tiempo distancias de más de 800 km. Por el contrario, la otra alternativa posible, la vía marítima, resulta poco práctica debido a la larga distancia que separa el archipiélago del territorio peninsular español, que supera los 1000 kilómetros. A su vez, resulta fundamental en un territorio fragmentado como es el caso de Canarias, la integración interinsular de cada una de las islas. Actualmente, los aeropuertos junto con los puertos son la única vía de comunicación posible para los desplazamientos de los pasajeros entre islas. No obstante, la duración de los trayectos por barco, resulta determinante a la hora de elegir el avión como principal medio de transporte entre las islas, en especial para las conexiones que implican una mayor distancia (Evardi, 2018). Esta condición hace que los aeropuertos canarios sean de paso

obligado para aquellos que necesitan desplazarse de una isla a otra de forma rápida por razones laborales, médicos o por estudios.

B. Función de desarrollo económico

La conectividad que proporciona el transporte aéreo, fomenta además los intercambios comerciales, el turismo y, en general, el desarrollo económico (Bautista, Bolorinos, Bujía y Gómez, 2017). El medio natural y el clima subtropical de las islas convierten al archipiélago en un atractivo destino turístico para millones de viajeros nacionales y europeos. El turismo es, en la actualidad, la actividad económica más importante de la economía canaria, ya que repercute en otras muchas (Comercio, transporte, construcción...) y ha creado 82.000 puestos de trabajo desde el año 2009 según datos de Promotur. En ese sentido, el Estudio IMPACTUR Canarias 2017 realizado por el Gobierno de Canarias y Exceltur, destaca que el turismo representó el 35,2% del total del PIB en Canarias para ese año, y un 40,3% del total del empleo en las islas. Estos datos ponen de manifiesto que la conectividad aérea y en particular los enlaces aéreos directos entre los países de origen y las islas, han contribuido sin ningún lugar a dudas a consagrar el sector del turismo como uno de los pilares básicos de su economía.

La situación estratégica de Canarias como plataforma intercontinental de negocios, especialmente con el continente africano, incide en la idea de disponer de infraestructuras aeroportuarias adecuadas, con conectividad aérea internacional suficiente para dar la mayor facilidad posible y abrir nuevos mercados. Cuanto mayor sea el ahorro en tiempo y dinero para viajar a un país, el número de empresas dispuestas a movilizarse hacia las islas para penetrar su mercado será mayor, consiguiendo incentivar de esta manera, las inversiones productivas.

Actualmente, todas las islas de Canarias cuentan con su propio aeropuerto (a excepción de Tenerife, que tiene dos), todos ellos gestionados por la red AENA. Según los datos de este operador aeroportuario, los aeropuertos del archipiélago, conectan de forma regular con 156 destinos nacionales e internacionales, a través de 848 rutas aéreas. Todos ellos, salvo los de isla de la Gomera y el Hierro, disponen de conectividad internacional. En concreto, el conjunto de la red aeroportuaria de las islas se encuentra formada por los siguientes aeropuertos:

– Aeropuerto de Gran Canaria (LPA), situado en la costa este de la isla, es la puerta de entrada de millones de turistas que anualmente la visitan. Considerado como uno de los aeropuertos del país más seguros por sus buenas condiciones meteorológicas, ocupa en Canarias el primer lugar en importancia teniendo en cuenta el número de pasajeros. La mayoría del tráfico tiene carácter internacional, sobre todo conexiones con Alemania, Reino Unido y Rusia, y es una conexión relevante para viajar a África Occidental (Marruecos, Sahara Occidental, Mauritania, Senegal, Cabo Verde, entre otros).

– Aeropuerto de Tenerife Sur (TFS). Ubicado al sur de la isla, en pleno corazón de la zona turística, ofrece más de un centenar de conexiones y más de 150 compañías operan en sus instalaciones. El tráfico mayoritario del aeropuerto es internacional procedentes de países del norte de Europa como Reino Unido y Alemania. El tráfico nacional se concentra en Madrid, Málaga, Gran Canaria y Barcelona.

– Aeropuerto de Tenerife Norte (TFN), situado al norte de la isla a unos 10 kilómetros de la capital (Santa Cruz de Tenerife). El tráfico es fundamentalmente de tipo regular nacional y, dentro de éste, cerca de la mitad de los vuelos son conexiones con el resto de las islas del archipiélago: Gran Canaria, La Palma, Lanzarote, Fuerteventura, El Hierro y La Gomera. También conecta mediante tráfico regular doméstico con otros aeropuertos del resto del país, especialmente de Madrid, seguido de Barcelona, Sevilla y Bilbao.

– El aeropuerto de César Manrique-Lanzarote (ACE), se encuentra ubicado a 5 kilómetros de Arrecife, capital de la isla, con una importancia destacada en el desarrollo turístico de la isla. Alemania y Reino Unido representan más del 60 por ciento del tráfico internacional). Por su parte, el tráfico nacional se concentra en tres destinos: Gran Canaria, Madrid- Barajas y Tenerife Norte.

– El aeropuerto de Fuerteventura (FUE), situado a tan sólo cinco kilómetros de distancia de Puerto del Rosario, la capital de la isla. El tráfico mayoritario del aeropuerto se realiza con países de la Unión Europea. Alemania y Reino Unido representan más de la mitad del tráfico internacional. Con respecto al tráfico nacional éste se concentra en cuatro destinos: Gran Canaria, Adolfo Suárez Madrid-Barajas, Tenerife Norte y Barcelona-El Prat.

- El aeropuerto de la Palma (SPC), ubicado a 8 kilómetros de Santa Cruz de la Palma, es un aeropuerto moderno y capacitado para contribuir al desarrollo económico y turístico de la zona. Mayoritariamente el tráfico nacional procede de Madrid, Tenerife y Gran Canaria. En cuanto al tráfico internacional, tiene principalmente como origen/destino Alemania, Holanda y Reino Unido
- El aeropuerto de La Gomera (GMZ), situado al sur de la isla, a 34 kilómetros de la capital (San Sebastián), es el más reciente del archipiélago y se ha consolidado como pieza clave en la comunicación exterior de sus habitantes y en el desarrollo turístico de la isla. Principalmente los vuelos que se realizan son interinsulares entre Tenerife y Gran Canaria.
- El aeropuerto del Hierro (VDE), situado en el término municipal de Valverde, ha mejorado notablemente las comunicaciones de la isla con el resto del archipiélago. El tráfico aéreo es nacional, siendo el origen/destino, en su mayoría, el aeropuerto de Tenerife Norte y, en menor medida, Gran Canaria.

En conjunto, de acuerdo con los datos del Gobierno de Canarias, a fecha de abril de 2018, Madrid es el destino con mayor número de conexiones con aproximadamente 216 vuelos semanales, seguido por Barcelona con 73, Sevilla 32, Málaga con 28, Bilbao 27, Santiago de Compostela 16, Valencia 7, Alicante 6, Asturias 5, Granada 4, Coruña 2 y Zaragoza 1. El tiempo aproximado del trayecto desde cualquier isla hacia el sur de la península es de alrededor de dos horas, dos horas y cuarenta minutos si nos dirigimos a Madrid, y alrededor de tres horas si nos dirigimos hacia Barcelona o Bilbao (Anexo I).

En el ámbito internacional, la conectividad directa con los países europeos ha venido mejorando a lo largo de los años, en paralelo con el proceso de liberalización de la industria del transporte aéreo, contribuyendo notablemente al desarrollo del turismo. Actualmente, según Sociedad Canaria de Fomento Económico (Proexca), la conectividad aérea del archipiélago permite mantener más de 596 vuelos directos por semana con el Reino Unido y alrededor de 411 con Alemania. Por otro lado, hay 48 vuelos por semana a destinos africanos, incluidos los principales aeropuertos de Marruecos, Senegal, Mauritania, Cabo Verde y Gambia.

Con el fin de mejorar la mejorar la conectividad entre el archipiélago, la entidad pública Promotur Turismo de Canarias, dependiente del Gobierno de Canarias, creó en el 2013 un proyecto bajo el nombre de Fondo de Desarrollo de Vuelos, consistente en un programa de incentivos dirigido a apoyar el lanzamiento de nuevas rutas aéreas regulares y directas entre el archipiélago y determinados aeropuertos internacionales, cuya duración está prevista hasta finales del año 2024. El resultado hasta el momento ha sido un incremento de la capacidad de conexiones con el exterior del 20,5 por ciento en los últimos cuatro años. Asimismo, se prevé durante el año 2019 la apertura de 35 nuevas conexiones que unirán el archipiélago con diferentes países, entre los que se encuentran la República Checa, Francia, Alemania, Italia, Mauritania, Países Bajos, Polonia, Portugal y Ucrania.

2.3 Cifras actuales del tráfico aéreo nacional e internacional en Canarias

En conjunto, el movimiento total de pasajeros en los aeropuertos canarios durante 2018, según los datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) que contabiliza los trayectos de ida y vuelta, arrojan una cifra de más de 45,1 millones de personas, siendo la tercera Comunidad Autónoma que tiene el mayor movimiento de pasajeros con un 17.16% del total de tráfico total del país. Estas cifras, suponen un récord histórico con un crecimiento del 2,8 % con respecto al 2017. Dentro del sistema aeroportuario del archipiélago, la isla con más peso es Tenerife, al contar con dos aeropuertos (norte y sur), que año tras año atienden a millones de pasajeros. Sin embargo, si nos centramos únicamente en la importancia individual de cada aeropuerto, encontramos que el más transitado es de Gran Canaria con un tráfico de 13.504.747 pasajeros en 2018. En segundo lugar, se sitúa el aeropuerto de Tenerife Sur en con 10.982.674 pasajeros, Lanzarote en tercer lugar (7.323.787), Fuerteventura en cuarta posición (6.099.282), Tenerife Norte en quinta (5.486.627), y ya por último La Palma (1.419.750), El Hierro (246.538), y el aeropuerto de La Gomera (61.662).

Estos datos sitúan a los aeropuertos de Gran Canaria, Tenerife Sur y Lanzarote en el sexto, séptimo y décimo lugar, respectivamente, en volumen de pasajeros anuales de los aeropuertos de la red de AENA en España (tabla 2).

Considerando únicamente la entrada de pasajeros a las islas, de los 22.4 millones de pasajeros totales, más de 8.4 millones corresponden a viajeros nacionales, lo que refleja una subida del 15,3% respecto a 2017. Este repunte, ha servido para compensar la

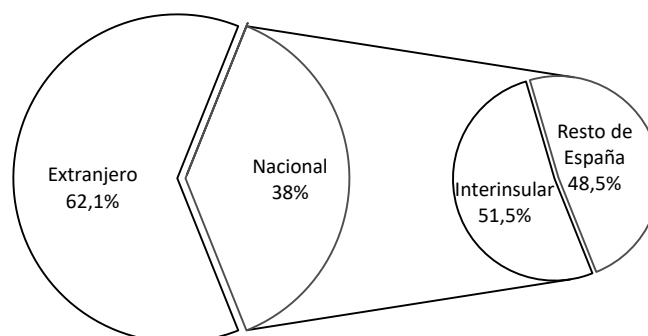
caída en 2018 de la demanda extranjera del 3.2% con un registro de 13,9 millones de pasajeros, aunque se sitúa en las Islas como su segundo mejor registro de la historia. Esta caída en la afluencia de turistas puede deberse como consecuencia de la apertura de mercados turísticos competidores de las Islas, ya que países como Túnez, Turquía y Egipto ha crecido mucho en dos años; 20, 22 y 32 por ciento, respectivamente (Hosteltur, 2019). Por otra parte, prácticamente la mitad de la entrada de pasajeros que entraron desde el territorio nacional provienen de vuelos interinsulares (gráfico 1).

Tabla 2. Aeropuertos españoles con mayor movimiento total de pasajeros. Año 2018

Aeropuertos	Regular	No Regular	Total
1. AS Madrid-Barajas	57.434.191	424.226	57.858.417
2. Barcelona-El Prat	49.561.810	556.335	50.118.145
3. Palma de Mallorca	26.483.361	2.595.367	29.078.728
4. Málaga-Costa del Sol	18.419.020	547.147	18.966.167
5. Alicante-Elche	13.536.305	428.678	13.964.983
6. Gran Canaria	11.356.929	2.147.818	13.504.747
7. Tenerife Sur	9.186.773	1.795.901	10.982.674
8. Ibiza	7.489.970	604.802	8.094.772
9. Valencia	7.700.124	51.418	7.751.542
10. Lanzarote	6.384.306	939.481	7.323.787

Fuente: DGAC, 2018

Gráfico 1. Cuota de entrada pasajeros en Canarias según clases de tráfico. Año 2018

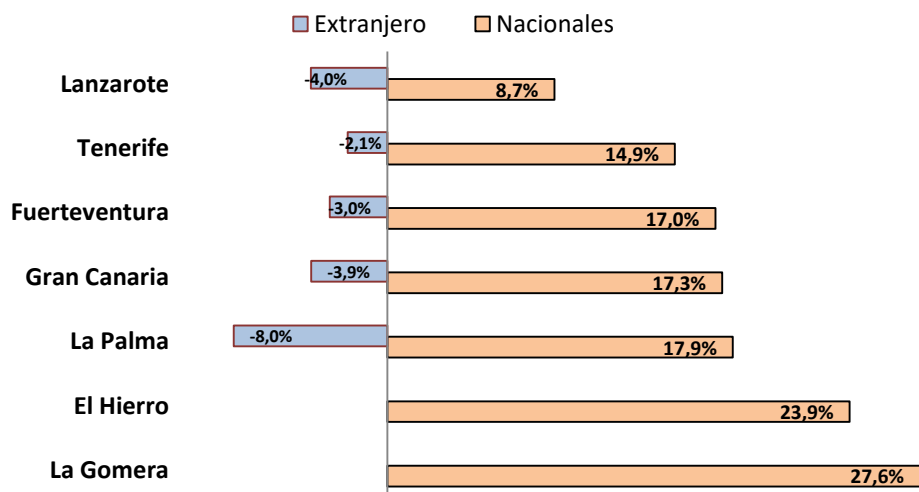


Fuente: ISTAC. Elaboración propia

Por islas, en el gráfico 2 se puede observar como el descenso de turistas internacionales comentado afecta a todas las islas que disponen de aeropuertos internacionales. No obstante, si nos centramos en la evolución en la entrada de pasajeros

nacionales, vemos que son precisamente las islas menores en cuanto a tamaño geográfico y volumen de pasajeros aéreos registrados en 2018, las que han presenciado un mayor crecimiento. En concreto, la isla de la Gomera fue la que mayor crecimiento porcentualmente registra en toda Canarias con un 27.6%, seguida por la isla de El Hierro (+23.9%) y La Palma (+17.9 %). Como ya se ha comentado, el tránsito aéreo de los aeropuertos de estas islas está enfocado mayoritariamente en vuelos que conectan con el resto del archipiélago (de forma exclusiva en las islas de La Gomera y El Hierro), lo que manifiesta el impulso que ha tenido en estos años la entrada de nuevas compañías en los vuelos regionales y el aumento de la subvención al residente en el crecimiento de los vuelos interinsulares, que en el siguiente epígrafe comentaremos.

Gráfico 2. Variación de la entrada de pasajeros en Canarias de vuelos nacionales e internacionales durante el periodo 2017-2018



Fuente: ISTAC. Elaboración propia

2.4 El mercado interinsular de transporte aéreo de personas en Canarias

Tal y como se ha citado, las peculiaridades que presentan las Islas Canarias en cuanto a su lejanía geográfica y la fragmentación de su territorio, hacen de este territorio especialmente dependiente de los medios de transporte y, en concreto, del aéreo, y ello porque para el transporte de pasajeros y mercancías urgentes, la lejanía y la fragmentación solo pueden ser solventadas con un medio de transporte rápido, como es el avión, máxime en la actualidad cuando la especialización de los distintos territorios distancia los puntos de servicios, producción y consumo (Prats, 2014).

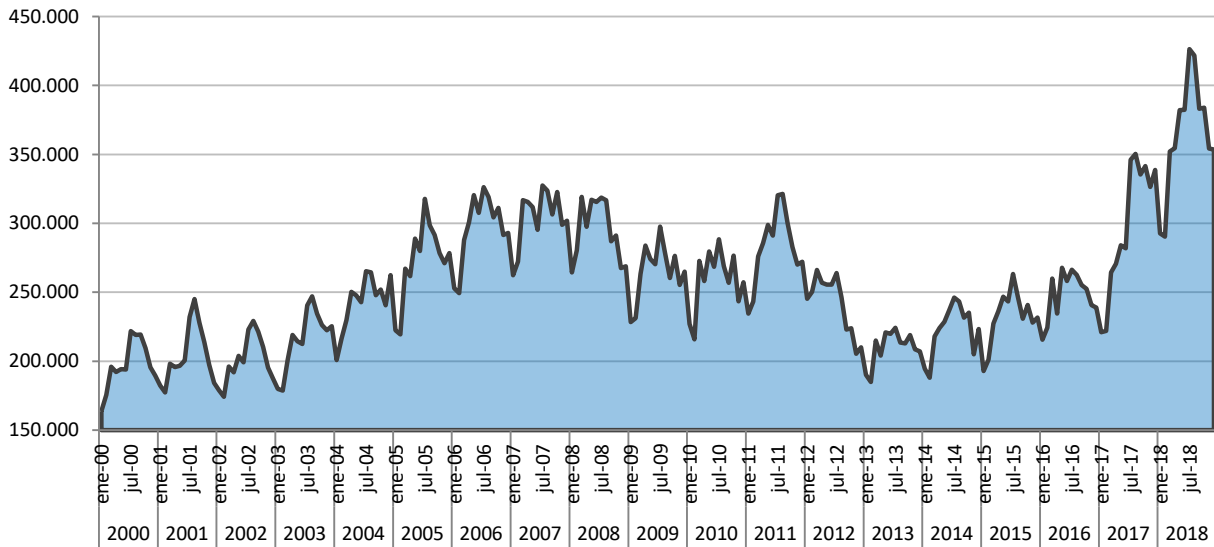
Este hecho es aún más relevante en las islas periféricas debido a la menor población y, por tanto a la menor accesibilidad a ciertos servicios de los que carecen, o que tienen con deficiencias, como son los servicios médicos, administrativos, judiciales y comerciales, centralizados en muchos casos en las islas capitalinas y de los cuales, el transporte aéreo permite su accesibilidad más inmediata.

Como consecuencia, el transporte aéreo interinsular en Canarias debe ser salvaguardado por los poderes públicos los cuales han de garantizar la continuidad del servicio, su calidad y la asequibilidad o accesibilidad del mismo. A tal efecto, la Unión Europea dio el visto bueno en 1998 para la creación de las obligaciones de servicio público (OSP) en 13 líneas aéreas interinsulares, en las que se imponían un mínimo de parámetros por día (frecuencias, asientos y horarios de salida y regreso) que en la actualidad son servidas por encima de lo establecido en dicha Orden Ministerial tanto en oferta de plazas, como en número de vuelos al año. En el anexo II del estudio, se muestran las principales rutas aéreas entre islas y la duración aproximada del trayecto.

Así pues, si observamos en el gráfico 3 la evolución del tráfico aéreo interinsular en Canarias podemos comprobar lo siguiente:

- Una evolución creciente entre los años 2000 y 2007 motivado principalmente por el incremento demográfico (pasando de 1.7 millones de personas a algo más de dos millones), el crecimiento económico entre esos años, el aumento de subvención de residente hasta el 50% y la entrada en operatividad de Islas Airways desde marzo de 2003 que motivó una mayor oferta de vuelos y disminución de la tarifas
- Caída en el periodo 2008-2013, cuyo principal factor fue el inicio de la crisis financiera internacional que afectó de forma particular al archipiélago canario, donde la tasa de paro se mantiene ocho puntos por encima de la media nacional desde el año 2009. Este factor junto influido además por la ausencia de la competencia tras la salida de Islas Airways del mercado ha retraído la demanda a los valores del año 2003.
- Un periodo de recuperación desde el año 2014 y con mayor énfasis a partir del 2017 hasta el final del periodo, impulsado por la entrada de nuevas compañías (Canaryfly y Air Europa) y en especial, por el aumento de la subvención a los residentes canarios en el mes de Julio de 2017 pasando al 75% de bonificación.

Gráfico 3. Evolución del tráfico aéreo interinsular mensual en Canarias durante el periodo 2000-2018.



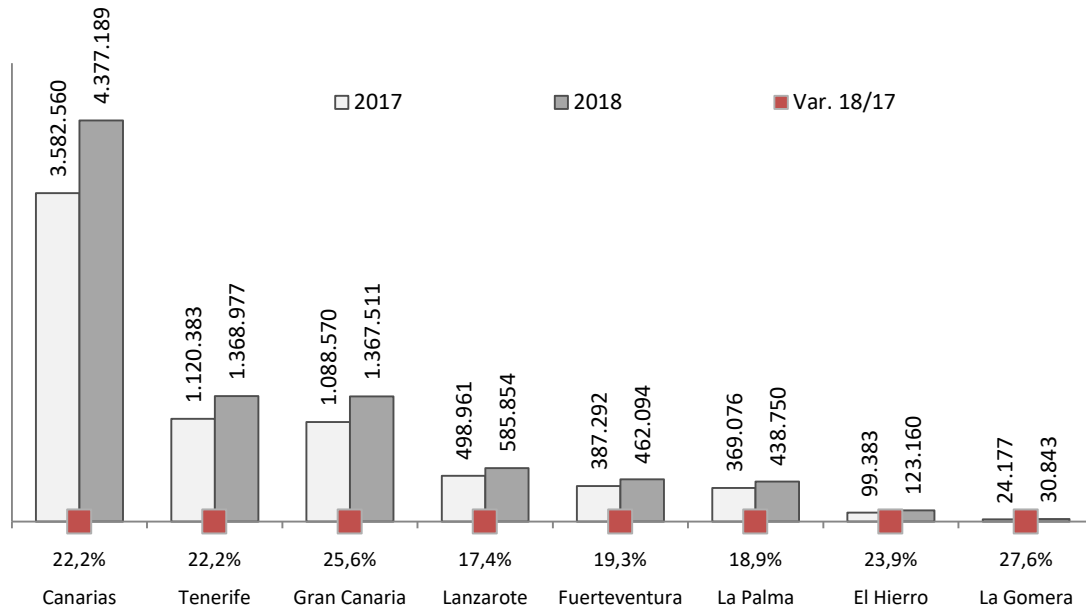
Fuente: ISTAC. Elaboración propia

En efecto, en 2018 se registró un total 4.377.189 de desplazamientos aéreos entre islas, contabilizando los vuelos de ida y vuelta de casi 2,2 millones de personas, de los que un 95% de estos fueron protagonizados por residentes canarios según los datos aportados por Promotur, por lo que estaríamos hablando de un total aproximado de 2,09 millones de residentes en las islas. El incremento interanual de todo el tráfico interinsular fue del 22% más que en 2017 a pesar de que como se ha visto en el gráfico 3, durante ese año anterior ya se había producido un crecimiento (+20%). Por islas, (grafico 4) las que registraron un mayor crecimiento fueron La Gomera, con un incremento del 27,6 por ciento con respecto al año anterior; seguida de Gran Canaria (+25,6%) y de El Hierro (+23,9%).

Por rutas (figura 1), atendiendo al volumen de pasajeros distinguimos la existencia de cuatro bloques. En primer lugar, un primer bloque con las más transitadas durante el 2018, en orden de mayor a menor: Tenerife Norte-Gran Canaria (986.349 pasajeros), Gran Canaria-Lanzarote (795.908), Tenerife Norte-La Palma (728.018) y Gran Canaria Fuerteventura (645.368). Estas cuatro rutas interinsulares descritas se sitúan año tras año entre las principales rutas del mercado interior español por volumen de pasajeros (Ramos, 2015). Un segundo bloque formado por tres rutas que pasan por el aeropuerto de Tenerife norte y superan los 200.000 pasajeros, un tercer bloque constituido dos de entre 100.000 y 200.000, y por último, el cuarto bloque compuesto por dos rutas con un

tráfico inferior a los 50.000 pasajeros: El Hierro - Gran Canaria (45.706), y La Gomera – Tenerife (26.560).

Gráfico 4. Llegada de pasajeros procedentes de aeropuertos insulares a Canarias e Islas



Fuente: AENA y Turismo de Tenerife. Elaboración propia

De cualquier manera, el crecimiento del tráfico aéreo dentro del Archipiélago canario varía notablemente. En ello inciden multitud de parámetros: desde causas históricas hasta condicionantes del relieve, distribución de la población y de la riqueza, desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias y portuarias (Hernández, 2010).

Un ejemplo claro de estos desequilibrios entre islas se deduce en la tabla 3. En términos de población, Tenerife y Gran Canaria concentran el 82,3 % de la población canaria mientras que el restante 17,7 % también se distribuye de forma desigual, pues si el 16,2 % de la población se localiza en las islas de Lanzarote, La Palma y Fuerteventura, el otro 1,5 % se reparte entre La Gomera y El Hierro. Esta dispar distribución tiene consecuencias notables en el transporte exterior, pues la demanda de servicios aéreos no son evidentemente iguales entre todas las islas.

En concreto, si analizamos con más detenimiento los índices aportados por la tabla, las cifras demuestran que, teóricamente en el año 2018, en las islas de Tenerife y Gran Canaria apenas llegó a generarse poco más de un viaje interinsular de ida y vuelta por habitante. En el extremo opuesto tenemos el resto de las islas, en la que destaca El Hierro rozando los 11,5 viajes (de ida y vuelta) por habitante y las islas de Fuerteventura, La Palma y El Hierro que oscilan entre 3 y 5 viajes al año. Mención aparte merece La Gomera, donde la cercanía con Tenerife y el gran diferencial de tarifas entre el barco y el avión, favorable al primero, induce a la población a tomar con mayor frecuencia el barco. En suma, estos ratios por sí solos nos acercan a la movilidad interinsular y a la necesidad de los habitantes de las islas no centrales o periféricas (Lanzarote, Fuerteventura, La Gomera, La Palma y El Hierro), de desplazarse a las islas centrales por la carencia de ciertos servicios de los que sí disponen los habitantes de las islas centrales (Tenerife y Gran Canaria).

3. Revisión de la evidencia empírica

En el sector servicios, existen numerosos estudios que analizan el perfil y la demanda de clientes, identificando los rasgos socio-demográficos, las motivaciones y las valoraciones que realizan respecto a determinadas variables relacionadas con el servicio realizado. Por su parte, las grandes compañías aéreas suelen realizar sondeos periódicos a sus propios pasajeros sobre sus características y sus preferencias, ya que conocer a sus usuarios es clave hoy en día para lograr la satisfacción y lealtad de los mismos (Gutiérrez Zambrano, 2017). Asimismo, “existen variables y/o atributos muy importantes para los usuarios y esto a la vez determinan los diversos segmentos” (Llatas, 2015), pero no para todos ellos son los mismos o tienen el mismo valor para que se sientan satisfechos. En esa línea, se indica a continuación los resultados de algunas investigaciones más relevantes relacionadas con la segmentación de perfiles y el análisis de los atributos que más influyen en la satisfacción pasajeros en la industria del sector del transporte aéreo.

En primer lugar, Schlesinger y Cervera (2008), compara la personalidad de marca ideal y la percibida por los usuarios de las compañías aéreas en el ámbito español empleando para ello datos de encuesta, y la validación del modelo propuesto a través de un análisis factorial confirmatorio. Los resultados de este estudio muestran que los consumidores que viajan por avión describen a las marcas de este tipo de servicios a través de cuatro dimensiones: sinceridad, competencia, emocionante y sofisticado. El estudio concreta que, entre las cuatro aerolíneas analizadas, la compañía aérea Iberia se percibió como la aerolínea más competente y sofisticada, la aerolínea de bajo coste Vueling con la personalidad más sincera y emocionante, seguida por la extinta Spanair, y Air Nostrum que resalta por ser competente y sincera. Estas conclusiones fueron mantenidas años más tarde (Schlesinger, Cervera, y Yagüe, 2013) donde no se observaron cambios significativos en la percepción de los consumidores.

Dos años después, Vela y García (2010), aplicaron técnicas de análisis cluster para estudiar las preferencias y el perfil de los usuarios de las aerolíneas de bajo coste en el aeropuerto de Girona. Los resultados demostraron la existencia de cuatro segmentos. El primer segmento y de mayor proporción es denominado como “viajeros sensibles al precio”, constituido por aquellos turistas cuyo motivo principal para su elección el precio bajo. El segundo segmento “viajeros conscientes del vuelo y destino”, se caracterizan por

elegir alojamiento en los hoteles de mayor categoría. El tercero, “viajeros poco sensibles y de negocio”, son los más neutrales, tendiendo a la indiferencia en todas las valoraciones, y suelen ser hombres que viajan solos con un nivel de educación medio o universitario. Y por último, el cuarto segmento “viajeros educacionales y de segunda residencia” constituidos principalmente por estudiantes universitarios que se quedan un largo tiempo en el destino y valoran especialmente el precio bajo.

Archana y Subha (2012) llevaron a cabo una encuesta estructurada a 270 pasajeros en la terminal india de Chennai con el fin de examinar la satisfacción de los pasajeros con la calidad del servicio prestado por diferentes aerolíneas indias. El estudio se analizó en torno a tres dimensiones: servicios a bordo, servicios digitales a bordo y operaciones de back office. Los hallazgos revelan que todas ellas se relacionan positivamente con la calidad percibida del servicio en los viajes aéreos internacionales. No obstante, la comida y la comodidad del asiento son atributos más importantes en la calidad del servicio en vuelo, el entretenimiento personal es la dimensión más importante que perciben los pasajeros de las aerolíneas en la calidad del servicio digital a bordo y por último, la reserva de billetes online en la categoría de las operaciones de back-office.

Sanz Blas, Ruiz Mafé y Pérez Pérez, (2013) por su parte analizaron los factores determinantes de la lealtad con el marco conceptual de la teoría del comportamiento planificado a partir de una muestra de 305 compradores de billetes de avión en sitios online; y utilizando modelos de ecuaciones estructurales. Los resultados del estudio empírico indicaron que la lealtad del individuo aumenta si éste muestra una actitud favorable hacia el uso de Internet como canal de compra, considera que la tecnología no es compleja y recibe opiniones positivas de otros consumidores o de su entorno.

Por otra parte, existen autores que establecen una relación entre la satisfacción de los pasajeros y su impacto positivo en la lealtad. Forgas et al. (2011), analizaron la lealtad desde la perspectiva de la tipología de la aerolínea, llevando a cabo un total de 1.141 entrevistas personales en el aeropuerto del Prat (Barcelona) a usuarios de una compañía aérea tradicional, British Airways, y a una compañía de bajo coste, EasyJet, que operan con vuelos directos Barcelona-Londres. El resultado revela que tanto la satisfacción, como la confianza y el valor percibido explican las relaciones de lealtad, destacando por un lado, el efecto negativo de lealtad que produce la percepción de las condiciones en las aeronaves, tales como la comodidad y el espacio entre asientos en las compañías de bajo

coste, y por otro lado, destacando los factores de éxitos de estos tipos de compañías, como la puntualidad en el servicio, la resolución eficaz de quejas y la relación equilibrada entre calidad y precio.

Igualmente, Ibarra y Paredes (2016) analizaron la relación causal entre la calidad del servicio y su efecto en la lealtad y satisfacción del pasajero en las aerolíneas de bajo costo en el estado de Sonora, México. A través de 381 encuestas realizadas a los pasajeros de las tres aerolíneas de bajo costo, los resultados indicaron que la lealtad del pasajero de este tipo de aerolíneas es explicada en gran medida por la variable observable: satisfacción, seguido de las variables latentes endógenas responsabilidad y empatía.

Kurtulmuşoğlu, Can & Tolon (2016) realizaron un estudio en Turquía para identificar los niveles de impacto y los rangos de prioridad de las expectativas de servicio que tienen los pasajeros al seleccionar una aerolínea preferida. La investigación se llevó a cabo a través de 27 criterios de servicio y concluyó que los precios de los billetes es la expectativa más relevante seguido de la puntualidad y por último, la reserva por internet. Por el contrario, el servicio de comida y bebida gratis en vuelo, la variedad y calidad de los alimentos y bebidas, y los programas de millas de viaje para clientes leales no tienen impacto en el ranking de las aerolíneas.

Estas conclusiones no coinciden con los resultados de la investigación realizado por Han, K. Lee, Chua, S. Lee y Kim (2019), los cuales utilizaron un cuestionario online a viajeros aéreos de los Estados Unidos que volaron en una aerolínea de servicio completo (full-service airline). En esta investigación, los hallazgos revelados indican que la calidad de la comida y bebida en este tipo de vuelos sí que desempeña un papel importante positivo en la percepción del precio de los pasajeros y la imagen de la aerolínea, lo que a su vez mejoró su satisfacción y la intención de volver a volar con la misma compañía. Esto a su vez, refuerza la idea de que la satisfacción de los pasajeros de las aerolíneas es una variable importante para explicar su proceso de toma de decisiones.

Asimismo, en el ámbito canario existen estudios que analizan los factores que incentivan la movilidad aérea de los residentes, destacando especialmente la importancia que tiene una adecuada distribución horaria de las frecuencias, al ser un “parámetro clave a la hora de evaluar la calidad de los servicios aéreos en territorios que presentan una notable dependencia de los mismos” (Bautista, Bolorinos, Bujía y Gómez, 2017).

Autores como Murillo Fort (1992), afirman que hasta un 45 por ciento de los viajeros entre islas regresan en el mismo día. Este matiz se ha visto reforzada por Hernández Luis (2010), el cual sostiene que en los desplazamientos interinsulares destaca la elevada proporción de los viajes pendulares diarios, lo que indica que, la disponibilidad de tiempo en destino en un viaje de ida y vuelta en un mismo día es fundamental. Si bien, como especifica Ramos (2015), ello es más relevante en el caso de los residentes en las islas periféricas cuyo traslado a las islas centrales en muchos casos viene motivado por la necesidad de llevar a cabo gestiones y servicios de tipo administrativo, comercial o sanitario, que pueden solventarse en algunas horas.

En principio, cuanto mayor y más equitativa sea el número de frecuencias a lo largo del día, mejor será la satisfacción y más beneficioso será para la demanda de este tipo de pasajeros al aumentar la posibilidad de realizar desplazamientos de ida y vuelta en un solo día, con tiempos suficientes.

En este sentido, en Canarias, la disponibilidad de tiempo en destino varía bastante en según la ruta de desplazamiento, favoreciendo en algunos casos al transporte marítimo, como es el caso de un residente de la Gomera que realiza un viaje por la mañana hacia Tenerife puesto que dispone del doble de disponibilidad de tiempo si lo realiza en barco que si lo realiza en avión (Hernández Luis, 2006)⁴. Partiendo de esta base, en relación a nuestro tema de estudio, la programación y frecuencia de los vuelos parece ser a priori un motivo clave que influye en el proceso de toma de decisiones de los residentes canarios a la hora de desplazarse mediante el transporte aéreo y en la elección de la aerolínea.

Por otro lado, dejando de lado las investigaciones académicas, las aerolíneas canarias Binter y CanaryFly no son los únicos protagonistas que presumen de tener los mejores índices de puntualidad del sector, también algunos de los aeropuertos canarios que operan presumen de esta y otras cualidades, de acuerdo al ranking anual de AirHelp Score. Este ranking es elaborado por Airhelp, la organización internacional que defiende los derechos de los pasajeros y califica anualmente los mejores aeropuertos de todo el mundo basándose en datos sobre el rendimiento puntual (60% de la puntuación), la

⁴ Hernández Luis (2006), describe a través de los datos que aporta, como un residente en La Gomera en un desplazamiento en el primer avión de la mañana a Tenerife y la vuelta en la última frecuencia, solo dispone del 42 por ciento del tiempo que ofrece la jornada comercial en Tenerife (de 09.00 a 13.00 y de 16.00 a 20.00 horas), mientras que en barco esta disponibilidad de tiempo casi se duplica, exactamente de un 81 por ciento.

calidad del servicio (20%) y las opciones de comida y compras (20% restante). Entre los 132 aeropuertos internacionales analizados, los resultados del ranking del año 2019 sitúan al aeropuerto de Tenerife Norte con una puntuación de 8,26 entre los diez mejores del mundo (puesto número 9) y el mejor de España, mientras que el aeropuerto de Gran Canaria con una puntuación de 7,94 se coloca en el tercero del país (puesto 27 en el mundo).

4. Metodología de la investigación

En el presente apartado se tratará de una manera pormenorizada la metodología empleada para alcanzar los objetivos propuestos al inicio del presente proyecto.

4.1 Modalidad y naturaleza de la investigación

Entre las distintas modalidades del diseño de investigación, el siguiente estudio corresponde a una investigación descriptiva, que tal como indica su nombre, describe las características de los objetos, personas, grupos, organizaciones y entornos. La investigación descriptiva se enfoca en las preguntas quién, qué, cuándo, dónde y cómo (Dos Santos, 2017). Esta modalidad, a su vez permitirá saber el grado de asociación de dos variables y extraer resultados concluyentes para la validación de un modelo de aquellos factores críticos en la generación de confianza de las líneas aéreas y la tipología de sus usuarios.

En cuanto al enfoque del estudio es de tipo cuantitativo debido a que, tal como señala Zikmund y Babin (1998), la investigación de mercados cuantitativa atiende a los objetivos de la misma mediante evaluaciones empíricas que requieren enfoques de medición y análisis numérico.

4.2 Fuentes y técnicas empleadas

Un punto de referencia ha sido el uso de información proporcionado de fuentes secundarias oficiales elaboradas por instituciones públicas, pues en ellos se reconocen las tendencias de interés relativas al tráfico aéreo de pasajeros objeto de estudio, remarcando aquellas relacionadas directamente con el territorio canario o que incluyan factores de ámbito internacional que afecten de manera concreta al archipiélago canario. A nivel de cifras se ha trabajado con los informes y estadísticas emitidos por los entes importantes del sector y organismos públicos como son: el Instituto nacional de Estadística (INE), Instituto canario de estadística (ISTAC), Aena, y los informes emitidos de la Dirección General de Aviación Civil y Promotur Turismo de Canarias, entre otras fuentes digitales. Dichas fuentes servirán de apoyo para recolectar la información necesaria para nutrir el proyecto y darle una dirección adecuada.

Seguidamente, con el fin de obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos de la investigación, se emplearán datos primarios recopilados por medio de una encuesta online, cuyo diseño se explicará en el siguiente apartado. La elección de este método de recogida de información a través de los medios digitales, se debe principalmente por las ventajas que aporta, esto es, la facilidad con la que permiten a los investigadores obtener una muestra grande en poco tiempo (Zikmund y Babin, 1998), una mayor rapidez en la recogida de información, una mejora en el diseño del cuestionario derivados de la utilización de elementos audiovisuales y un menor coste, al prescindir de entrevistadores y franqueo para el envío de los cuestionarios (Díaz-De-Rada, 2012).

Una vez obtenido los datos, para su tratamiento y posterior análisis se realizó haciendo uso de dos técnicas estadísticas multivariantes y que están agrupadas en lo que se denomina como métodos de interdependencia.

- En primer lugar, se llevó a cabo un Análisis de Componentes Principales (ACP) para reducir el número de variables a tratar, al transformar las originales en un conjunto de nuevas variables que eliminan la redundancia y concentran la información. El objetivo es determinar qué elementos influyen en la satisfacción de los usuarios de las principales aerolíneas en Canarias y cuál es el nivel de esa influencia. Además, gracias a este método, las nuevas variables resultantes poseen una serie de propiedades estadísticas que facilitarán el desarrollo de técnicas posteriores.
- Seguidamente, se llevará a cabo un análisis cluster o de conglomerados. El análisis cluster es una técnica multivariante, que utiliza información de una serie de variables para cada sujeto u objeto y trata de situar los casos en grupos, conglomerados o clusters, homogéneos internamente y diferentes entre sí, y no conocidos de antemano. La justificación del por qué aplicamos el análisis cluster resulta evidente: es la técnica por excelencia para la clasificación de sujetos o variables. En nuestro caso, la vamos a utilizar con el fin de identificar posibles segmentos de pasajeros residentes canarios homogéneos o diferentes entre sí, respecto a las valoraciones que se han trasladado en el cuestionario.

4.3 Diseño de la encuesta

La encuesta online, disponible en el anexo VIII del presente estudio, fue la herramienta empleada en la presente investigación para la obtención de datos primarios. Si bien las encuestas online son una herramienta óptima para la recogida de información en aquellos entornos en los que la población de estudio analizada dispone de los requerimientos técnicos, la infraestructura y el nivel educativo y cognitivo necesarios (Gras, Pérez y Guardiola, 2005), también se caracterizan por obtener una baja tasa de respuesta (Alarco y Álvarez, 2012). Es por ello que se ha tratado de seguir las recomendaciones de Graft (2002), poniendo una gran atención al diseño del cuestionario empleando preguntas y respuestas breves, concisas y presentadas con suma claridad, y las sugerencias de Lorcás, Carreras y Casanova (2016) en cuanto al diseño y formato adaptado a la tecnología móvil. Todas estas adaptaciones se han realizado sin escatimar los objetivos del presente estudio.

En cuanto al contenido y estructura, para asegurar la obtención de información relevante se tomaron como referencias los estudios de Royo Vela y García (2010), Díaz y Salinas (2012) y el III Estudio de satisfacción de usuarios de compañías aéreas realizado por Travelgenio y Travel2be (2014), adaptando las preguntas a los propósitos del estudio y características de las aerolíneas estudiadas.

El cuestionario consta de tres secciones. La primera abarca variables de carácter socio demográfico como sexo, edad y ocupación. La segunda, abarca interrogantes sobre el perfil del pasajero como motivaciones y hábitos en sus desplazamientos, aerolínea de preferencia (o en su defecto la última empleada), y su nivel de satisfacción con respecto a la misma en una escala del 1 al 10. Tanto en la primera sección como en la segunda, los datos extraídos fueron empleados para analizar con mayor información el perfil de los segmentos. Por último, en la tercera parte, las preguntas del cuestionario fueron direccionadas para obtener información respecto a la valoración del nivel de importancia de los usuarios sobre determinados aspectos de los servicios que ofrecen las aerolíneas que operan entre islas. Los aspectos a valorar incluyen atributos del vuelo tales como la comodidad de los asientos, puntualidad y frecuencia de vuelos, precio del billete, entretenimiento a bordo, limpieza del avión, servicio de snacks/aperitivos, amabilidad del personal, peso permitido del equipaje, tiempo de espera en el mostrador de facturación, programa de fidelización, servicio de primera clase o business, embarque prioritario, y

otros servicios añadidos que ofrecen las compañías (hoteles, alquiler de vehículos, etc.). La valoración se efectuó a partir de una escala Likert de cinco puntos, variando desde 1-nada importante a 5-muy importante.

La encuesta se realizó a través de la plataforma Google Forms, ya que cumple con los requisitos básicos y ventajas de las encuestas online (Alarco y Álvarez, 2012). Si bien, para evitar errores y proseguir con el cuestionario, se impuso como cuestión filtro o discriminante la condición de residente canario y haber viajado en avión durante el último año entre Canarias, además de la obligatoriedad de contestación a cada una de las variables planteadas.

4.4 Muestra de estudio

El universo estará constituido por individuos residentes en las Islas Canarias, mayores de 18 años, que han viajado en avión entre islas del archipiélago durante el último año 2018. Según datos estadísticos del área de investigación de Promotur Turismo de Canarias, más de dos millones de personas viajaron en avión entre las islas en 2018, de las que un 95% fueron residentes canarios⁵. Esto hace aproximadamente una cifra de 1.900.000 de pasajeros, lo que permite trabajar con un universo lo suficientemente amplio.

Por tanto, para el cálculo del tamaño muestral utilizaremos la fórmula descrita a continuación, adecuada cuando trabajamos con universos de tamaño muy grande (se considera muy grande a partir de 100.000 individuos), resultando lo siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{e^2} = \frac{1,96^2 (0,5 \cdot 0,5)}{0,0496^2} = 390,38 \approx 390$$

Leyenda:

Z_{α} =valor estadístico con nivel de confianza al 95% =1,96

α = grado de confianza (95%)

p= probabilidad de que ocurra el evento (50%: supuesto de máxima indeterminación)

q= (1-p)

e= error muestral (4,96%)

⁵ <https://turismodeislascanarias.com/es/actualidad/los-residentes-canarios-representan-el-95-de-las-mas-de-dos-millones-de-personas-que/>

Cabe indicar, que este sería el tamaño si la muestra fuese probabilística. En nuestro caso, dado los límites temporales y económicos para poder realizar una encuesta presencial o tener acceso a un panel online, la selección de la muestra se obtuvo por el muestreo no probabilístico de bola de nieve⁶. Al ser una técnica no probabilística, no se garantiza representatividad en la muestra, por ello no es posible extrapolar hacia la población. Por tanto, el tamaño tomado como referencia será el calculado y los resultados de los análisis sólo se pueden interpretar de forma descriptiva y siempre para la muestra obtenida.

Asimismo, para difundir el cuestionario y solicitar la colaboración de los participantes se emplearon diferentes foros de webs relacionados con la temática del estudio y el ámbito geográfico de Canarias⁷, y especialmente a través de redes sociales como LinkedIn y grupos de Facebook. El principal motivo del uso de las redes sociales para la difusión de la encuesta son principalmente por las ventajas que proporciona estos medios a la investigación de mercados; rapidez, bajo costo y tasa de respuesta media si se incentiva la respuesta (Dos santos, 2017).

⁶ El muestro de bola de nieve realizado consistió en pedir a los primeros sujetos que identificaran a otros potenciales participantes (cumpliendo los criterios de elegibilidad), envíen el link del cuestionario y así sucesivamente hasta llegar a la totalidad de la muestra requerida.

⁷ Algunos de los sitios donde se difundió el cuestionario online y se obtuvo el mayor número de respuestas fueron: el grupo de Facebook de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), el foro de la web de Tripadvisor (<https://www.tripadvisor.es/ForumHome>) y el foro de la web de viajeros (<https://www.losviajeros.com/>).

5. Análisis de los resultados

Una vez conocidas los argumentos que nos han llevado a realizar esta investigación, así como los objetivos, metodología y el contexto de la temática del presente estudio, se procede a continuación a desarrollar los análisis y describir los resultados para alcanzar los objetivos propuestos. Para el tratamiento y procesamiento de la información obtenida se hizo uso del Software IBM SPSS Statistics, versión 25.

5.1 Características sociodemográficas de la muestra

En este primer apartado se pretende dar una visión general de las características sociodemográficas de los individuos encuestados. Posteriormente, estas variables serán de gran utilidad para realizar las oportunas tablas de contingencia y el contraste de medias.

En el análisis de los datos obtenidos de la encuesta, el mayor porcentaje de los encuestados corresponde a las mujeres con un 64,4% de la muestra, mientras que el porcentaje de los hombres es del 35,6%. Con respecto a las edades, los rangos de edad para definir la muestra fueron cinco. Se observa que en general la muestra está bien distribuida, no concentrándose excesivamente en ninguno de los rangos definidos, aunque se comprueba que son los usuarios de aerolíneas con edades de entre 45-54 años los que lideran la muestra de estudio con un 23,6 % de representación en la muestra, seguido de cerca por los usuarios más longevos, mayores de 55 años (22,6%).

Gráfico 5. Sexo de los encuestados.

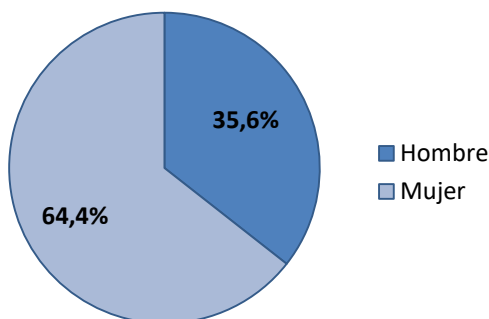
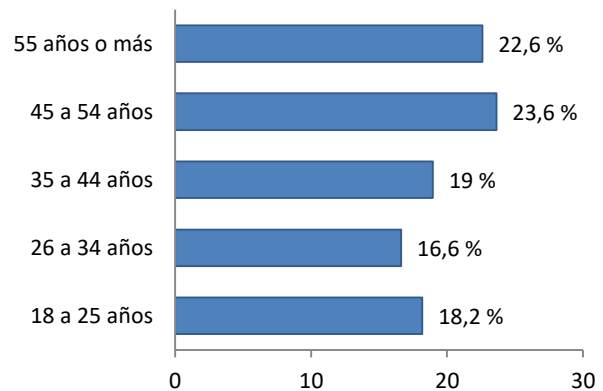


Gráfico 6. Rangos de edad de la muestra



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio.

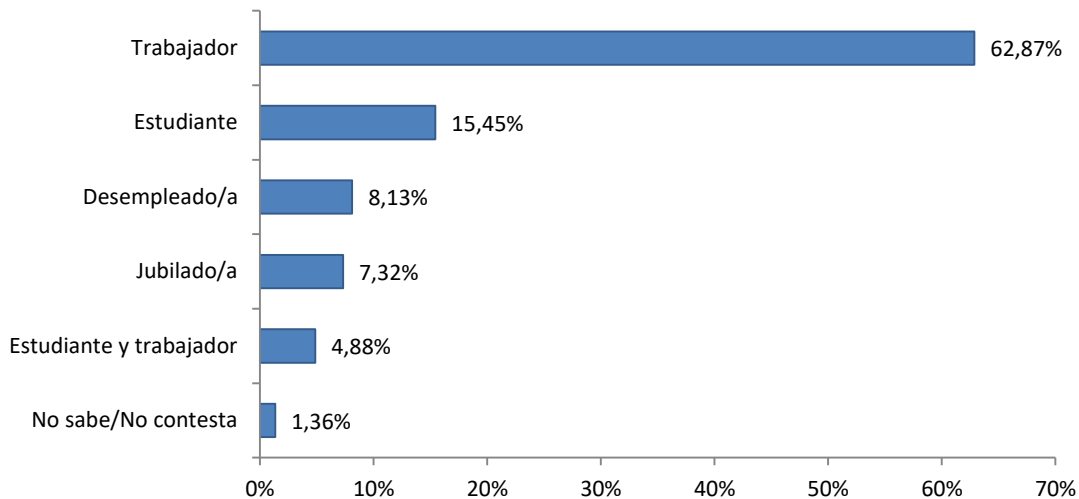
Desagregando esta información por sexo encontramos que son las mujeres las que dominan todos los grupos de edad, especialmente en el rango de más longevo con 60 casos observados con respecto a los 27 de los varones. Otro aspecto a destacar es el grupo de 35 a 44 años de edad donde los varones tienen escasa representación con solamente 21 casos.

Tabla 4. Recuento por grupos de edad y género de la muestra del estudio.

		Rangos de edad					Total
		18 a 25 años	26 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 años o más	
Sexo	Hombre	28	26	21	35	27	137
	Mujer	42	41	53	57	60	253
Total		70	67	74	92	87	390

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio.

Gráfico 7. Distribución porcentual según la situación laboral actual de la muestra del estudio.



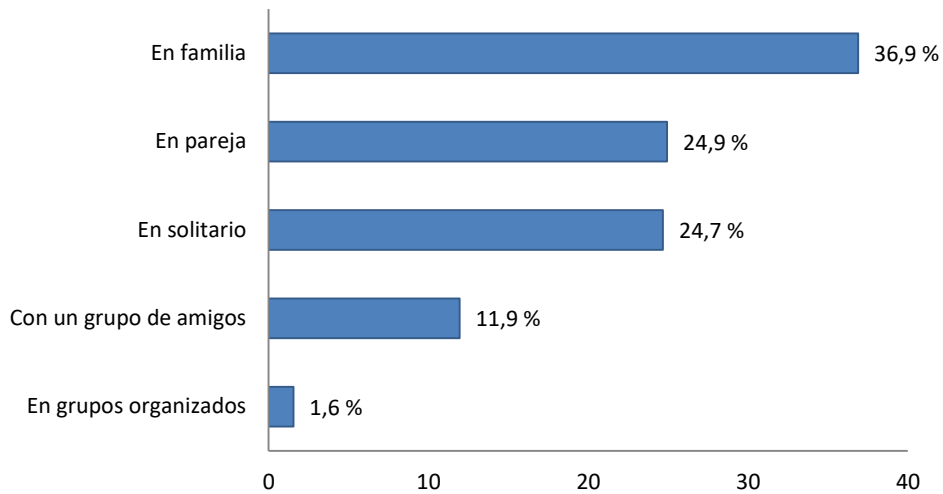
Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Preguntados por su situación laboral, la amplia mayoría de los encuestados con un 62,87% se encuentran actualmente trabajando, seguido de los que afirman ser estudiantes (15,45%), desempleados (8,13%), jubilados/pensionistas (7,32%) y por último los que estudian y trabajan al mismo tiempo (4,88%). Únicamente un 1,36% de la muestra (unas 5 encuestados) escogió la opción de no sabe o no contesta.

Al preguntar sobre qué tipo de viajes realizan los encuestados, es significativo que un 36,9% declare que viaja en familia, por encima de aquellos que afirman viajar en pareja y los que viajan en solitario, con unos porcentajes muy similares en estos dos últimos casos (24,9% y 24,7%, respectivamente). Ya por debajo con una diferencia más notable, un

11,9% confiesa que los viajes suelen realizarlos con un grupo de amigos. En último lugar, los que optan por viajar en grupos organizados sólo representan un 1,6% de la muestra.

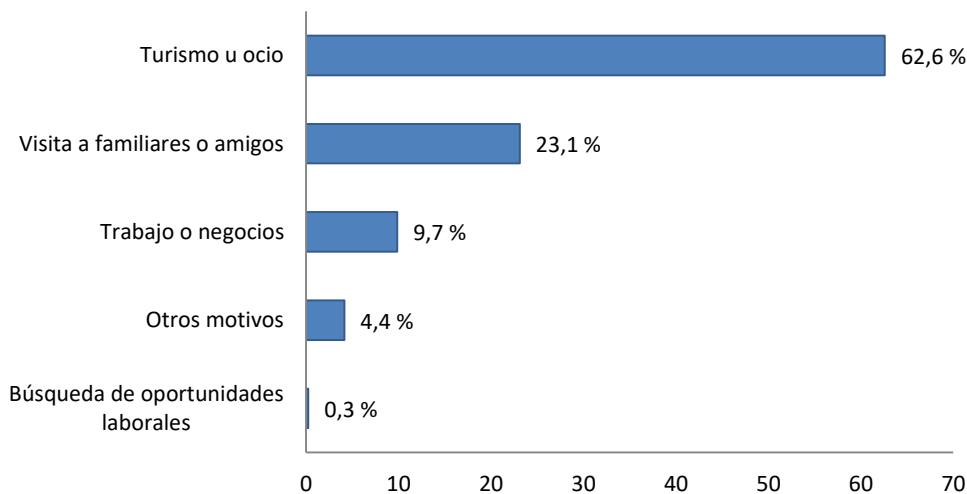
Gráfico 8. Distribución porcentual según el modo de viaje de la muestra del estudio



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

En lo que corresponde a los motivos de viaje de los encuestados a la hora de embarcarse en un avión con destino a otra isla, éstos se encuentran bastante definidos. En primer lugar, turismo y ocio encabeza la principal razón de largo, representando el 62,6% de los encuestados, seguido de la visita a familiares o amigos con un 23,1% del total. El resto, lo completan aquellos los cuales su motivo principal es trabajo o negocios (9,7%), otros motivos diferentes a los planteados (4,2%) y por último solo un 0,3% han respondido viajar entre islas por búsqueda de oportunidades laborales.

Gráfico 9. Distribución porcentual según los motivos de viaje de la muestra del estudio.



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

A continuación, se muestra el gráfico que alude a la pregunta sobre la aerolínea habitual para viajar dentro del archipiélago canario. Sobre dicha elección, hay una clara mayoría de los encuestados (78%) que eligen la compañía aérea Binter Canarias. El hecho de ser la compañía con más experiencia, con una mayor flota de aviones operativos y mayor número de frecuencias aéreas interinsulares, tiene como resultado una mayor presencia en las islas con respecto a su competencia, haciendo que sea la aerolínea más elegida por los canarios actualmente. La segunda compañía (12,3%) más preferida por los la muestra es CanaryFly seguido de cerca por Air Europa con un 9,7% del total de la muestra.

Gráfico 10. Aerolínea de preferencia de los encuestados

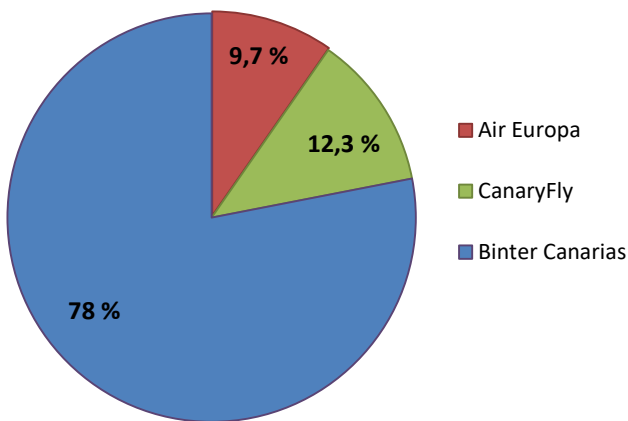


Tabla 5. Puntuación media de las aerolíneas del estudio.

Aerolínea	Puntuación media
Air Europa	7,53
Binter Canarias	7,61
CanaryFly	7,32
Total	7,57

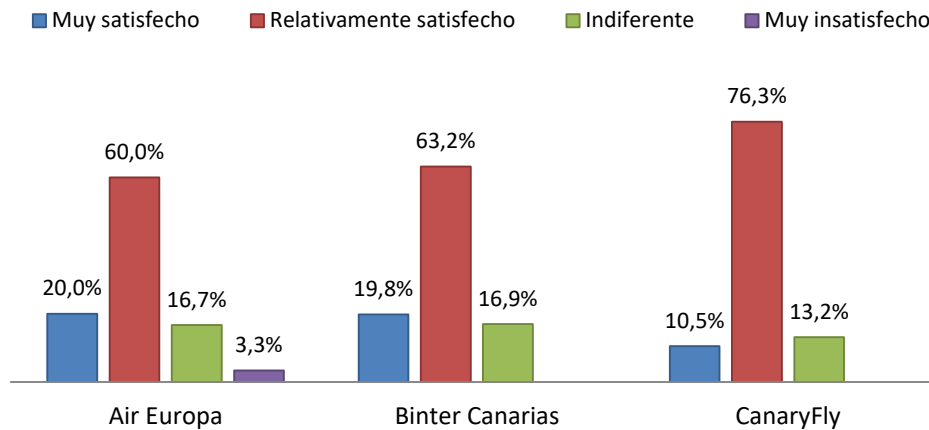
Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Al ser preguntados por la puntuación del 1 al 10 sobre el nivel de satisfacción que tienen los encuestados sobre su aerolínea habitual (o en caso contrario la última escogida), las puntuaciones medias de la totalidad de la muestra son muy similares entre sí, girando en torno al 7,5.

Si desglosamos esas puntuaciones en una escala de 5 puntos donde las puntuaciones 1-2 corresponde a muy insatisfecho, 3-4: insatisfecho, 5-6 indiferente, 7-8 satisfecho y 9-10 muy satisfecho, vemos que la compañía CanaryFly reúne el mayor porcentaje de clientes satisfechos y muy satisfechos (sumando un 86,8% del total) y el menor en clientes indiferentes con su servicio (13,2%). En segundo lugar, se encuentra la compañía Binter Canarias con un 83% de usuarios muy satisfechos y satisfechos, y con un 16,9% de clientes que se mostraron indiferentes. Por último, con respecto a la compañía Air

Europa aunque reúne el mayor porcentaje de clientes muy satisfechos con un 20%, en conjunto con los satisfechos, suman en total un 80%,. Destacar además que ningún individuo del total de la muestra ha puntuado entre 3-4 (insatisfecho).

Gráfico 11. Distribución de los individuos de la muestra según el grado de satisfacción que tienen con su aerolínea de preferencia.



Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

A continuación, en la tabla 6 se muestran las valoraciones medias de las 13 variables del estudio que recogen el nivel de importancia que tienen los usuarios en cuanto a los atributos de los servicios de las aerolíneas en los vuelos interinsulares. Estas puntuaciones medias nos aportan una idea de cuáles son los atributos con mayor y menor relevancia que tienen para los viajeros canarios de nuestra muestra a la hora de viajar en las aerolíneas que operan entre islas. Considerando que el 5 es la mayor puntuación, del análisis de los resultados se deriva que los 4 atributos que se les otorga más importancia son: *el precio del billete*, *la puntualidad de los vuelos*, *la frecuencia de los mismos* y *la limpieza e higiene del avión*. Por el contrario, los 4 últimos con menor importancia son: *otros servicios ofrecidos por las aerolíneas (hoteles, alquiler de vehículos, etc.)*, *servicio de snacks/aperitivos*, *material disponible de lectura* y *los servicios de primera clase o business*.

Tabla 6. Valoración media del nivel de importancia para los encuestados de los atributos relacionados con los servicios de vuelo.

	N	Media
El precio del billete	390	4,71
Puntualidad de vuelos	390	4,49
Frecuencia de horarios en los vuelos	390	4,42
Limpieza e higiene del avión	390	4,42
Peso permitido del equipaje	390	3,85
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	390	3,79
Comodidad de los asientos	390	3,76
La amabilidad del personal	390	3,73
Programa de fidelización	390	3,07
Embarque prioritario	390	3,04
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	390	2,71
Servicio de Snacks/aperitivos	390	2,62
Material disponible de lectura	390	2,44
Primera clase o clase Business	390	2,13

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

5.1.1 Análisis descriptivo segmentado

El estudio que se plantea a continuación, en esta fase de la investigación se pretende ahondar en el cumplimiento de los objetivos específicos (1) y (2) del estudio, a través de un análisis segmentado que describa el cruce de las variables sociodemográficas de la encuesta con otras variables como los hábitos de viaje de los individuos, así como con las valoraciones medias expuestas en la tabla anterior, que recogen el grado de importancia y sensibilidad de las características de los servicios de las aerolíneas que operan entre Canarias.

5.1.1.1 Tablas de contingencia

A continuación se analizan una serie de tablas de contingencia. Este tipo de tablas nos permiten ver la asociación entre variables cualitativas a través del test del estadístico Chi cuadrado cuya hipótesis nula a probar es que no existe asociación entre las variables.

Las variables que se muestran a continuación son consecuencia directa de haber obtenido en la prueba Chi Cuadrado una significación estadística inferior a 0,025, (tabla 7)

lo que nos indica que de alguna manera, existe dependencia entre las variables analizadas, salvo en el caso de los rangos de edad de los encuestados y motivos de viaje, con una significación resultante (0,284) superior a 0,025. El resto de variables cualitativas del estudio (aerolínea habitual, valoración de la aerolínea habitual y ocupación) no han superado el test por lo que se omiten del análisis.

Tabla 7. Prueba Chi Cuadrado de la asociación entre los hábitos de viaje, sexo y rango de edad de los encuestados

		Sexo	Rangos de edad
Modo de viaje	Chi-cuadrado	15,171	38,666
	df	4	16
	Sig. Asintótica (bilateral)	,004*	,001*
Motivo de viaje	Chi-cuadrado	15,623	18,705
	df	4	16
	Sig. Asintótica (bilateral)	,004*	,284

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

La primera de las variables a analizar hace referencia a los hábitos de viaje de los viajeros canarios clasificados por sexo. Si analizamos las frecuencias de estas variables en la tabla 8, observamos que existe un alto porcentaje de mujeres que suelen realizar los viajes en familia (42,7%), mucho mayor al porcentaje de hombres que realizan sus viajes por este mismo motivo (25,5%). Además, mientras que éste representa el principal modo de compañía en los viajes de la mujer, los hombres en cambio suelen viajar principalmente en solitario (30,7%) y en pareja (30,7%). Por otro lado, atendiendo a los motivos de viaje, como era de esperar el turismo u ocio representa la principal razón de viaje para ambos sexos. En cambio, resulta destacable que un 17,5% de los hombres viajen por motivos laborales, frente a solo el 5,5% de las mujeres.

Realizando el mismo análisis pero atendiendo en este caso a los rangos de edad de los encuestados, tal y como se ha comentado solo podemos hablar de dependencia estadística significativa con las variables *modo de viaje*. Por tanto, atendiendo al modo de viaje, de acuerdo con las frecuencias de la tabla 9, los viajes con la familia suelen ser la principal compañía de viaje de los encuestados salvo las personas de entre 26 a 34 años que realizan mayoritariamente sus viajes en solitario (31,3%) o en pareja (29,9%), y las

personas de edades comprendidas entre 55 años o más, que viajan principalmente en pareja (39,9%). Los viajes realizados con grupos de amigos son más habituales entre los rangos de edades más jóvenes de la muestra mientras que los viajes en familia sobresalen especialmente entre los rangos de edades medias (de los 35 hasta los 54 años), siendo incluso la mitad en aquellas personas de entre 45 a 54 años.

Tabla 8. *Modos y motivos de viaje por sexo*

		Sexo	
		Hombre	Mujer
Modo de viaje	En grupos organizados	2,9%	1,2%
	Con un grupo de amigos	10,2%	13,0%
	En solitario	30,7%	21,3%
	En pareja	30,7%	21,7%
	En familia	25,5%	42,7%
	Total	100,0%	100,0%
Motivo de viaje	Búsqueda de oportunidades laborales	0,0%	0,4%
	Otros motivos	5,1%	4,0%
	Trabajo o negocios	17,5%	5,5%
	Visita a familiares o amigos	20,4%	24,5%
	Turismo u ocio	56,9%	65,6%
	Total	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Tabla 9. *Modos de viaje por rangos de edad*

		Rangos de edad				
		18 a 25 años	26 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 años o más
Modo de viaje	En grupos organizados	1,4%	3,0%	1,4%	2,2%	1,1%
	Con un grupo de amigos	17,1%	17,9%	10,8%	6,5%	10,3%
	En solitario	31,4%	31,3%	24,3%	19,6%	19,5%
	En pareja	12,9%	29,9%	21,6%	19,6%	39,1%
	En familia	37,1%	17,9%	41,9%	52,2%	29,9%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

5.1.1.2 Análisis de medias por sexo

El análisis de varianza (ANOVA) nos permite comparar varios grupos en una variable cuantitativa (Dos Santos, 2017; Luque y Barrio, 2010). Esta prueba pretende ser una generalización de contraste de igualdad de medias, para dos muestras independientes. A partir del grado de significación del estadístico F, si el nivel del mismo es menor o igual a 0,05, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias, si es mayor, se acepta la igualdad de medias, es decir, no existen diferencias significativas entre los grupos.

En la tabla 10, se recogen los resultados obtenidos del análisis ANOVA. Como se observa, existen diferencias significativas entre los sexos a las puntuaciones medias de siete variables: *peso permitido del equipaje*, el *embarque prioritario*, el *programa de fidelización*, la *frecuencia de horarios en los vuelos*, el *tiempo de espera en el mostrador de facturación*, *limpieza e higiene del avión* y por último, los *otros servicios añadidos que ofrece las aerolíneas (hoteles coches de alquiler, etc.)*.

Tabla 10. Análisis ANOVA. Grado de importancia de los atributos de los servicios de las aerolíneas por sexo

	Sexo			ANOVA	
	Hombre	Mujer	Total	F	Sig.
	Media	Media	Media		
La amabilidad del personal	3,63	3,79	3,73	1,757	,186
Peso permitido del equipaje	3,58	3,99	3,85	11,445	,001
El precio del billete	4,64	4,75	4,71	2,589	,108
Material disponible de lectura	2,33	2,50	2,44	1,613	,205
Servicio de Snacks/aperitivos	2,52	2,68	2,62	1,257	,263
Programa de fidelización	2,82	3,21	3,07	7,540	,006
Frecuencia de horarios en los vuelos	4,28	4,49	4,42	6,177	,013
Primera clase o clase Business	2,13	2,12	2,13	,004	,947
Comodidad de los asientos	3,67	3,80	3,76	1,113	,292
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	3,61	3,89	3,79	4,463	,035
Embarque prioritario	2,77	3,19	3,04	7,827	,005
Puntualidad de vuelos	4,43	4,52	4,49	,960	,328
Limpieza e higiene del avión	4,19	4,54	4,42	15,681	,000
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	2,50	2,81	2,71	4,339	,038

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Resulta destacable que todas las puntuaciones del género femenino superan las del masculino, incluso en el resto de variables donde las diferencias de medias por sexo no

son representativas estadísticamente. En concreto, la mayor disparidad en la calificación del nivel importancia de los atributos y características de las aerolíneas entre hombres y mujeres, se encuentra en la *limpieza e higiene del avión*, en la que el sexo femenino expresa un grado de importancia en este factor mayor sobre el varón, siendo los valores de 4,54 para la mujer y 4,19 para el hombre.

Esto nos permite concluir, que las mujeres con respecto a los hombres, muestran en general unos mayores niveles de exigencia en los diferentes elementos relacionados con los servicios de las aerolíneas y su calidad, a la hora de escoger la compañía aérea para un vuelo entre islas.

5.1.1.3 Análisis de medias por rango de edad

A continuación, se expone las diferencias halladas en el rango de edad, de igual modo que se ha hecho con la variable sociodemográfica sexo, respecto a las variables planteadas a los encuestados que miden el grado de importancia de los atributos de los servicios ofrecidos por las aerolíneas que operan entre Canarias.

En este caso, se constató la existencia de diez variables que resultaron tener medias significativas entre los rangos de edad, según los resultados del análisis ANOVA (tabla 11). En concreto, nos referimos a las siguientes variables:

- *Material disponible de lectura*
- *Programa de fidelización*
- *Primera clase o clase business*
- *Embarque prioritario*
- *Otros servicios añadidos que ofrecen las aerolíneas*
- *Comodidad de los asientos*
- *Tiempo de espera en el mostrador de facturación*
- *Servicio de snacks/aperitivos*
- *Limpieza e higiene del avión*

En términos generales, los niveles mayores de exigencia o importancia se encuentran en los rangos de mayor edad, decreciendo progresivamente en el resto de segmentos de menores edades. De hecho, en este grupo de variables, y en particular la referida al *material disponible de lectura*, cabe señalar que podemos comprobar directamente en la tabla 11, como la media del grado de importancia otorgado crece paulatinamente a medida que nos desplazamos por las casillas de izquierda a derecha, hasta alcanzar la mayor calificación en el máximo rango de edad (55 años o más).

Tabla 11. Análisis ANOVA. Grado de importancia de los atributos de los servicios de las aerolíneas por rangos de edad

	Rangos de edad					Total	ANOVA	
	18 a 25 años	26 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 años o más		F	Sig.
La amabilidad del personal	3,54	3,64	3,59	3,93	3,86	3,73	1,822	,124
Peso permitido del equipaje	3,89	3,54	3,93	3,82	4,01	3,85	1,842	,120
El precio del billete	4,69	4,81	4,66	4,74	4,67	4,71	,574	,681
Material disponible de lectura	1,91	2,16	2,42	2,66	2,86	2,44	7,128	,000
Servicio de Snacks/aperitivos	2,10	2,69	2,64	2,88	2,70	2,62	3,812	,005
Programa de fidelización	2,44	2,96	3,34	3,28	3,23	3,07	5,587	,000
Frecuencia de horarios en los vuelos	4,13	4,37	4,46	4,58	4,47	4,42	3,364	,010
Primera clase o clase Business	1,64	1,79	1,93	2,53	2,51	2,13	9,307	,000
Comodidad de los asientos	3,41	3,57	3,58	4,07	4,00	3,76	5,108	,001
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	3,41	3,60	3,69	4,04	4,07	3,79	4,355	,002
Embarque prioritario	2,54	2,81	2,93	3,37	3,36	3,04	5,201	,000
Puntualidad de vuelos	4,37	4,52	4,36	4,49	4,66	4,49	1,641	,163
Limpieza e higiene del avión	4,24	4,30	4,27	4,53	4,64	4,42	3,742	,005
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	2,31	2,39	2,53	3,01	3,09	2,71	5,430	,000

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

En lo que concierne a las dos variables con las puntuaciones medias más bajas para el conjunto total de los segmentos: *primera clase o clase business* (2,13) y *material disponible de lectura* (2,44), son precisamente donde se presentan las diferencias más acusadas entre el grupo de 55 años o más y el segmento más joven, observándose prácticamente un punto de diferencia en la escala Likert. El caso opuesto sucede con las dos variables con mayores puntuaciones medias: *limpieza e higiene del avión* y *frecuencia de horario en los vuelos*, ambas con una media global de 4,42, donde a pesar de existir diferencias significativas en la media según el análisis ANOVA, apenas se observa medio punto Likert de diferencia entre los tramos de menor y mayor edades.

Adicionalmente, cabe indicar que se perciben diferencias significativas en la media de determinados atributos relacionados con el “tiempo y disponibilidad”, en particular, *la frecuencia de horarios en los vuelos*, *el tiempo de espera en el mostrador de facturación* y en su caso, también el *embarque prioritario*, al permitir ahorrar colas de espera. No obstante, esto no ocurre por igual en cuanto a la *puntualidad de los vuelos*, con una significación superior a 0,05. Este hecho se podría deber a que, posiblemente, las

consecuencias que conlleva los retrasos en los vuelos (falta a la asistencia a reuniones de trabajo, pérdida de conexiones con otros vuelos, reservas de hotel, etc.), para todos los pasajeros, sin distinción de edad, tienen unas connotaciones negativas mayores que si se contempla otros escenarios posibles con el resto de variables. De ahí que, las valoraciones del grado de importancia en torno a esta variable hayan sido prácticamente homogéneas para todos los rangos de edad.

5.2 Análisis de Componentes Principales

El análisis de componentes principales (ACP) es una técnica de análisis multivariante que tiene su origen en los trabajos de Karl Pearson (año 1901), y posteriormente por Harold Hotelling (año 1933). No obstante, sus aplicaciones prácticas no se manifestaron hasta que no se desarrollaron los medios informáticos necesarios. Su objetivo principal es el de sintetizar la información de un conjunto amplio de variables en unas pocas variables, denominadas factores o componentes principales (CP) conservando el máximo posible de información. Estos componentes principales son combinaciones lineales de las variables que forman el conjunto original y que, además, son linealmente independientes entre sí y tienen una importancia diferencial y conocida en la explicación de la varianza total.

Así pues, el ACP reducirá el conjunto formado por las catorce variables de la tabla anterior, en un nuevo conjunto de variables incorrelacionadas, con un número de componentes y peso de los mismos lo suficiente para que la pérdida de información del conjunto original sea aceptable. La técnica ACP no requiere del uso de modelos probabilísticos, siendo para nuestro caso, una técnica de tipo descriptivo.

Con ello conseguimos: (a) Sintetizar una gran cantidad de información, conservando el máximo de la misma; (b) reducir la dimensión o número de variables que la proporcionan, representados por las CP, y (c) los componentes principales que pueden ser utilizados como paso previo a otras técnicas, en nuestro caso al análisis cluster posterior

Para realizar el análisis de componentes principales, se sugiere considerar un tamaño muestral desde un mínimo de 50 casos a un nivel mínimo deseable de entre 200 y 300 casos, siendo 1000 un tamaño de muestra excelente (Comrey y Lee, 1992; Lopez-

Roldán y Fachelli, 2015). Asimismo, desde un segundo enfoque, existe lo que se denomina la recomendación de la "regla de los 10": una muestra 10 veces mayor que el número de ítems (Velicer y Fava, 1998). Lo que significaría que en nuestro estudio, con 390 observaciones se cumple con los requisitos exigidos.

En el presente estudio, tras varias pruebas realizadas, se ha decidido elegir 4 factores a extraer con el fin de cumplir con los requisitos del análisis, especialmente el que tiene que ver con la interpretabilidad de los componentes. El ACP se ha llevado a cabo mediante el método de rotación ortogonal Varimax, actualmente uno de los más utilizados, el cual trata de minimizar el número de variables que tiene saturaciones altas en un factor para así simplificar la interpretación de los factores. Por último, en relación a los criterios de elección de las variables para ser incluidas en la ACP, en este caso, no hubo mucho margen de maniobra en la elección pues se trata de las catorce variables recogidas en la encuesta que miden el nivel de importancia de los servicios y atributos de aerolíneas de transporte interinsular en Canarias, los cuales son relevantes para los objetivos de construcción de la muestra de la encuesta y, por tanto, los objetivos de la investigación.

5.2.1 Resultados del análisis

Al aplicar el ACP debe comprobarse si la correlación entre las variables analizadas es lo suficientemente grande como para justificar la factorización de la matriz de coeficientes de correlación. Para poderlo determinar se debe realizar tres pruebas estadísticas, que deben ir en la misma sintonía

El primer análisis a tener en cuenta es el determinante de la matriz de correlaciones que se encuentra disponible en el anexo IV del estudio. Si dicho determinante es muy bajo, entonces significa que existen variables con intercorrelaciones muy altas, y entonces es factible continuar con el análisis factorial. Sin embargo, el determinante no debe ser igual a cero, ya que significaría que una fila o columna de la misma sería idéntica a otra, lo que equivaldría a decir que la correlación que guardan las dos variables con todas las demás es idéntica: ambas variables estarían tan asociadas que serían iguales y los datos no serían válidos. Para el caso de este estudio se obtuvo un determinante igual a 0,04, valor próximo a cero, por lo que los datos son adecuados para continuar con el ACP.

El siguiente análisis a tomarse en cuenta es la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). El KMO sirve para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación general o simple con respecto a las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial (Suárez, 2007). El valor de KMO varía entre 0 y 1. De acuerdo con Lopez-Roldán y Fachelli (2015), para valores de; 0,9 la valoración es maravilloso; 0,8 se considera valor meritorio; 0,7 valor intermedio, y 0,5 es el límite por debajo del cual se considera inaceptable el análisis puesto que indica que las correlaciones entre pares de variables no pueden ser explicadas por las otras variables siendo, por tanto, no factible llevar a cabo el análisis factorial. En el estudio, se obtuvo un KMO de 0.898 (tabla 12), valor cercano a la unidad, lo que nos permite decir que el resultado es meritorio, confirmando como válida la aplicación de un ACP.

Tabla 12. Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,886
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1979,826
	gl	91
Sig.		,000

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

La tercera prueba a tener en cuenta es el del test de esfericidad de Bartlett. Dicho test se utiliza para contrastar la hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad (I):

$$H_0: R = I$$

$$H_A: R \neq I$$

En la tabla se aprecia que el valor del estadístico es elevado (1979,82) y la significación es 0,000, menor que 0,05, por lo que se rechaza la Hipótesis Nula y concluimos la existencia de interdependencia o intercorrelación significativa entre las variables.

A continuación, la tabla de comunalidades nos informa del porcentaje de información capturado por el análisis acerca de cada ítem o variable. Debemos observar valores mayores que 0,4 en la casilla de extracción. Dado que todos los valores son mayores de 0,4 todos los parámetros son importantes para la explicación del problema y ser reunificados en componentes o equipos. Asimismo, teniendo en cuenta que cuanto más

elevada es la comunalidad, mejor representada está en la combinación lineal que forma cada componente principal, la variable más aprovechada es la referente al precio del billete, con un 77,9% de información o varianza captada, y la menos aprovechada es la referida a la amabilidad del personal con un 46%.

Tabla 13. *Comunalidades*

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
Material disponible de lectura	1,000	,601
Servicio de Snacks/aperitivos	1,000	,638
Programa de fidelización	1,000	,709
Primera clase o clase Business	1,000	,579
Comodidad de los asientos	1,000	,588
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	1,000	,670
Embarque prioritario	1,000	,578
Puntualidad de vuelos	1,000	,736
Limpieza e higiene del avión	1,000	,712
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	1,000	,583
La amabilidad del personal	1,000	,466
El precio del billete	1,000	,773
Frecuencia de horarios en los vuelos	1,000	,700
Peso permitido del equipaje	1,000	,637

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Seguidamente, la tabla de varianza total explicada analiza más en detalle la selección de los cuatro componentes principales que resume el total de las variables originales. El primer factor representa el 38,611 % de variación en la solución sin rotar; el segundo capta un 11,293%; el tercero capta un 7,665% y el cuarto factor capta un 6,515%. En total, entre los cuatro captan un 64,084%, por lo que hemos obtenido un análisis aceptable, aunque no brillante, al reproducir entre un 50 y un 70% de la información original. El 36% restante es información que es descartada, la menos relevante pues son factores secundarios de diferenciación, y no es contemplado en el análisis.

Tabla 14. *Varianza total explicada*

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,405	38,611	38,611	5,405	38,611	38,611	3,507	25,053	25,053
2	1,581	11,293	49,903	1,581	11,293	49,903	2,914	20,811	45,864
3	1,073	7,665	57,569	1,073	7,665	57,569	1,288	9,198	55,062
4	,912	6,515	64,084	,912	6,515	64,084	1,263	9,022	64,084
5	,790	5,639	69,723						
6	,647	4,622	74,345						
7	,613	4,379	78,724						
8	,558	3,985	82,708						
9	,528	3,774	86,483						
10	,459	3,276	89,759						
11	,433	3,095	92,854						
12	,365	2,610	95,464						
13	,325	2,324	97,788						
14	,310	2,212	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

En la tabla 15 se encuentra la matriz de componentes rotada. Dicha matriz contiene las correlaciones entre las variables originales y cada uno de los factores, y son cruciales para interpretar y dar nombre a los componentes analizando de qué van todos estos ítems y extraer una conclusión acerca de su agrupación. Asimismo, son fundamentales porque representan el peso o ponderación relativa de cada variable en la combinación lineal que calcula cada componente principal.

De esta manera, con estos datos presentados se forman los cuatro diferentes componentes principales (CP₁, CP₂, CP₃ y CP₄). Podemos observar que los ítems originales ordenados según su peso en la configuración del primer componente principal son: el material disponible de lectura, el servicio de snack/aperitivos, otros servicios añadidos (hoteles, coches de alquiler, etc.), primera clase y clase business, programa de fidelización embarque prioritario y la amabilidad del personal. Todas las correlaciones son positivas y el tema que abarcan estos ítems se refiere a los tipos de servicios proporcionados por las aerolíneas, tanto servicios de a bordo como en tierra. Por

consiguiente, podemos poner etiqueta al primer componente principal y denominarlo: CP₁ = Servicios proporcionados por las aerolíneas.

Tabla 15. *Matriz de componentes rotados*

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
Material disponible de lectura	,742	,190	-,005	,118
Servicio de Snacks/aperitivos	,741	,081	,263	,116
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	,713	,211	-,064	,160
Primera clase o clase Business	,697	,241	,024	-,184
Programa de fidelización	,636	,062	,547	-,026
Embarque prioritario	,597	,402	,224	-,100
La amabilidad del personal	,485	,459	-,114	,090
Limpieza e higiene del avión	,195	,801	,076	,160
Puntualidad de vuelos	-,028	,753	,406	,064
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	,380	,699	,189	,028
Comodidad de los asientos	,343	,681	,054	,041
Frecuencia de horarios en los vuelos	,076	,329	,738	,203
El precio del billete	-,097	-,007	,274	,830
Peso permitido del equipaje	,329	,341	-,137	,628

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 8 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia a través de los datos obtenidos en la encuesta del estudio

Por su parte, en el segundo componente las correlaciones más elevadas abarca los siguientes ítems: Limpieza e higiene del avión, puntualidad de los vuelos, tiempo de espera en el mostrador de facturación y comodidad de los asientos. Observando los temas que abarcan, vemos que miden la calidad y gestión del servicio así como de la comodidad o la confortabilidad. Por consiguiente, podemos poner nombre al segundo componente principal: CP₂ = Calidad y confort de los servicios de la aerolínea.

Con respecto al tercer componente principal, en este caso, el coeficiente de mayor magnitud abarcan en un único ítem: frecuencia de los vuelos. Dado que, la frecuencia de vuelos viene referida al rango de horarios y vuelos ofrecidos para una determinada ruta, podemos poner nombre al tercer componente principal: CP₃ = oferta horaria de vuelos.

Finalmente, en la quinta columna: la que se refiere al cuarto componente principal, los coeficientes de mayor magnitud abarcan los ítems restantes: el precio del billete y el peso permitido del equipaje. Ambas variables refieren al coste económico del billete y del peso y volumen del equipaje incluido en el mismo. Por consiguiente, el nombre del cuarto componente principal: CP₄ = Tarifa y condiciones de vuelo.

En resumen, el ACP ha extraído cuatro componentes principales que resumen la información original y que se presenta en el siguiente esquema:

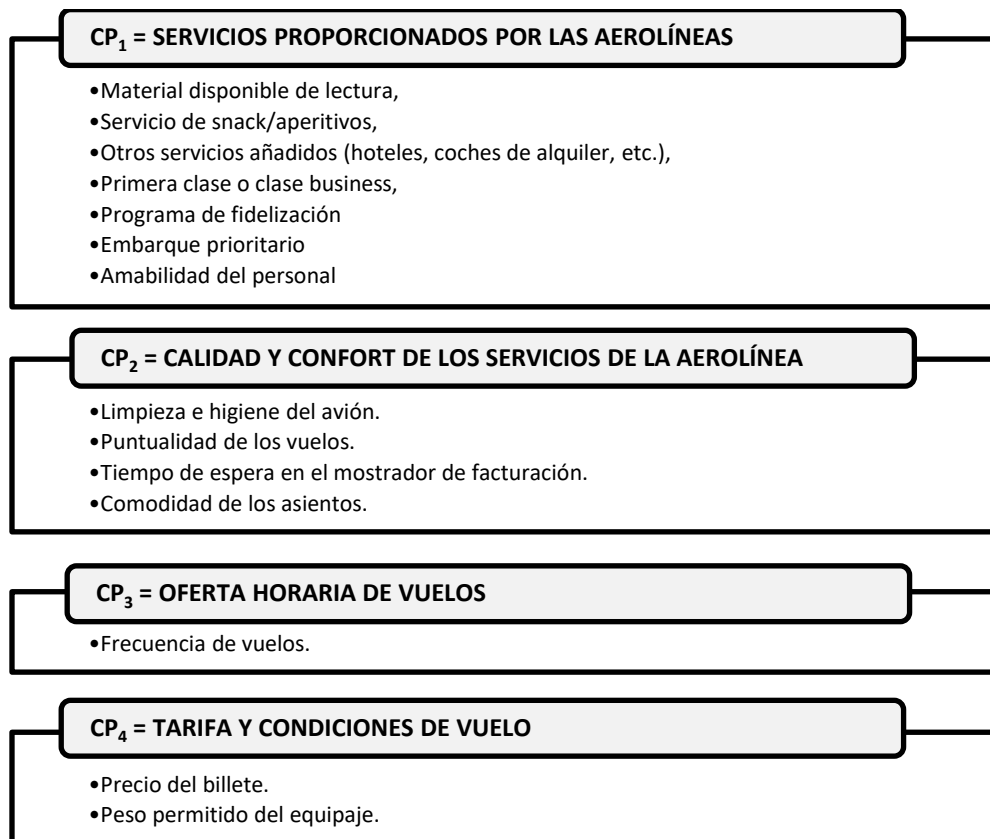


Figura 2. Interpretación de los componentes principales. Elaboración propia.

De este modo, las catorce variables con las que hemos medido el grado de importancia que tienen los usuarios residentes canarios sobre los distintos atributos y servicios ofrecidos por las aerolíneas que operan entre islas, se pueden expresar en función de cuatro factores o componentes principales, cada una de las cuales posee una importancia diferente, y en conjunto representan el 64 % de la variabilidad total.

5.3 Análisis Cluster

El análisis cluster (denominado también análisis de conglomerados) comprende un conjunto de técnicas dentro de los métodos denominados interdependientes, en los que no se hace distinción entre variables dependientes e independientes, y cuyo propósito es formar grupos a partir de un conjunto de elementos (Luque y Barrio, 2010). Tales grupos deben estar compuestos por elementos que sean lo más homogéneos posible entre sí, y los más heterogéneos posible respecto de los elementos asignados a otros grupos.

El auge de esta técnica ha ido en paralelo con el desarrollo de los ordenadores, que son necesarios para poder realizar el gran número de operaciones aritméticas que se precisan. Su origen se sitúa a finales de los años 50 en las ciencias naturales como la biología y la botánica, con el objetivo de agrupar las distintas especies de animales y vegetales conocidas, en familias que fueran lo más homogéneas posibles. Aunque el término más genérico es análisis cluster (Suárez, 1999), la variedad de nombres con los que se denomina a esta técnica se debe precisamente a su utilización en muy diversas disciplinas, tales como *Q-análisis* en la psicología, *Taxonomía Numérica* en biología, *reconocimiento de patrones* en Inteligencia Artificial y *Agrupación y agrupamiento* en otras áreas.

A diferencia de otras técnicas multivariantes basadas en criterios de dependencia e independencia entre las variables, las técnicas de cluster consideran a todas las variables como intervinientes y conceden a todas ellas la misma función en la configuración de los grupos. De modo que el fin del análisis de cluster no es explicar estadísticamente ningún fenómeno concreto sino clasificar una población –definida por unas características determinadas, en un número pequeño de grupos mutuamente excluyentes (que no compartan ningún elemento) y colectivamente exhaustivos (que comprendan a todos los elementos) (Díaz-De-Rada, 1998, Zikmund y Babin, 1998; Luque y Barrio, 2000).

Las aplicaciones del análisis cluster en la investigación de mercados han sido múltiples, aunque, el campo donde mayores niveles de aplicación alcanzan y beneficios ofrecen es en la segmentación de mercados. También se ha utilizado en la identificación de hábitos de compra, de grupos de productos competitivos, valoración de productos de competidores o selección de mercados de prueba, dividiendo las ciudades en grupos homogéneos de localidades que serán usadas posteriormente como mercados de prueba.

Para llevar a cabo el análisis, se tendrá en cuenta las consideraciones de Aldenderfer y Blashfield (1984) y Díaz-De-Rada (1998), que establecen cuatro etapas básicas en la realización del Análisis de Cluster:

(1) Selección de las variables a incluir en el análisis. La selección de las variables debe hacerse de manera que éstas sirvan para describir la relación entre los casos u objetos y que sean pertinentes para las pretensiones de la investigación es decir, basándose tanto en la revisión de la literatura sobre el tema, como en investigaciones pasadas. Si se omiten variables de interés la solución obtenida puede ser equívoca. Asimismo, las variables deben ser: (a) independientes entre sí (incorrelacionadas); (b) la misma unidad de medida para todas las variables analizadas; y (c) el número de variables a incluir en el análisis no debe ser demasiado grande. En este sentido, los datos utilizados en este estudio cumplen todos estos requisitos ya que tras el ACP anterior, se ha reducido el conjunto de variables observadas a un número menor de factores comunes incorrelacionados entre sí y con la misma unidad de medida para todas al tratarse de puntuaciones factoriales.

(2) Elección de la técnica de agrupamiento. En general, los procedimientos de agrupación se clasifican en dos grandes tipos: jerárquicos y no jerárquicos. Los primeros forman grupos que se van fusionando (o subdividiendo) sucesivamente, siguiendo una jerarquía, decreciendo la homogeneidad conforme se van haciendo más amplio. Estos a su vez, se subdividen en aglomerativos (se agrupan los casos en grupos hasta que se forma un único grupo) y disociativos, (parte del grupo total y lo corta en grupos hasta llegar a cada caso concreto) (Díaz-De-Rada ,1998; Suárez, 1999). Por su parte, los métodos no jerárquicos o k-medias, forman grupos homogéneos sin considerar relaciones jerárquicas entre ellos.

Para nuestra investigación, se ha considerado el método no jerárquico (K-medias), siguiendo las recomendaciones de Vilá, Rubio, Berlanga y Torrado (2014), en el uso de estos métodos, mucho menos estructurados y más rápidos, cuando se trabaja con tamaños muestrales grandes (más de 200 casos). Este método requiere que el usuario especifique el número de clusters que desea obtener.

(3) Selección de la medida de proximidad entre los individuos. De todas las medidas disponibles para medir la similitud entre objetos, es decir, el parecido entre los individuos que van a ser agrupados, se empleará la distancia euclídea al cuadrado, entre pares de observaciones, que se define como “la raíz de la suma de las diferencias al cuadrado de todas las variables” (Suárez, 1999), siendo una de las más intuitivas y la más utilizada en la práctica (Díaz-De-Rada ,1998)

(4) Comprobación y validación de los resultados obtenidos. Esta última etapa se desarrolla en el apartado siguiente. Para evaluar la clasificación obtenida se llevará acabo el Análisis de Varianza que permitirá comprobar si todas las variables utilizadas (componentes principales en este caso) en la definición de los clusters producen diferencias significativas entre ellos.

5.3.1 Resultados del análisis cluster

Expuestos brevemente los principios metodológicos de la técnica de análisis cluster a desarrollar, el primer paso es la selección del número de grupos a crear. Con ese fin, en esta investigación se ha optado por desarrollar en primer lugar, un análisis de cluster de tipo jerárquico para la representación de un dendrograma (anexo III) que proporcione información sobre el número adecuado de conglomerados que deben conservarse. A su vez, se ha tenido en cuenta los estudios de segmentación de perfiles de pasajeros de transporte aéreo de Vela y García (2010), anteriormente descritos en el capítulo 3. Tanto el dendrograma como en dicho estudio, indican que lo más adecuado es la selección de cuatro clusters, con lo que una vez realizado los cálculos pertinentes, a continuación, se describen los primeros resultados de los cuatro conglomerados especificados.

La tabla 16 muestra los valores finales de los centros de los conglomerados. La media de las variables, al ser valores estandarizados, tienen valor 0. Al ser variables estandarizadas los valores que se obtienen de los centros de los conglomerados no son valores que podamos extraer y comparar para poder sacar conclusiones, ya que no están en las unidades de la variable. No obstante, a modo de intuición, por medio de algunos de los signos de estos centros, como por ejemplo el conglomerado 1 parece estar formado por aquellos usuarios que no dan importancia, respecto al resto de grupos, a la tipología de servicios que ofrecen las aerolíneas o como el conglomerado 2 parece que se caracteriza por el que menos importancia le atribuye a la tarifa y condiciones de vuelo.

Igualmente, se insiste de nuevo que estas interpretaciones iniciales pueden inducir a error ya que no permitir trasladar los valores a la variable real medida. Para ello, en el apartado siguiente de perfilamiento de los grupos analizaremos con más detalle y precisión estos aspectos.

Las distancias entre los centros de cada cluster (tabla 17) indican el grado de diferenciación entre cada uno, de modo que puede decirse que el grupo 2 es el que presenta más diferencias con el resto de grupos, especialmente con respecto al grupo 3. Por su parte, los grupos 4 y 1 son los que presentan menos diferencias entre ellos.

Tabla 16. *Centros de clusters finales*

	Cluster			
	1	2	3	4
CP ₁ : Servicios proporcionados por las aerolíneas	-,74469	,48361	-,56724	,90268
CP ₂ : Calidad y confort	,65902	-,01824	-1,26570	,31673
CP ₃ : Oferta y flexibilidad horaria	-,42600	-,65443	,32025	,41245
CP ₄ : Tarifa y condiciones de vuelo	,30408	-1,86916	,14595	,34110

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. *Distancias entre centros de clusters finales*

Cluster	1	2	3	4
1		2,597	2,078	1,880
2	2,597		2,770	2,512
3	2,078	2,770		2,171
4	1,880	2,512	2,171	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se indica el número de casos que forman cada grupo de los configurados. El grupo 1 ha captado a 118 individuos; el grupo 2 ha captado a 50 individuos; el grupo 3 comprende 93 individuos; y el grupo 4 es el más numeroso con 129 individuos. Se ha trabajado con un total de 390 casos válidos.

Tabla 18. *Número de casos en cada cluster*

		Casos	% respecto del total
Cluster	1	118,0	30,26%
	2	50,0	12,82%
	3	93,0	23,85%
	4	129,0	33,08%
Válidos		390,0	100,00%
Perdidos		0,0	

Fuente: Elaboración propia.

Un buen indicador de la calidad de los clusters obtenidos es si las medias de las variables en cada cluster son significativamente distintas. Como se explicó anteriormente, el objetivo es que los individuos asignados a un grupo sean lo más homogéneos posible entre sí, y lo más heterogéneos posible respecto de los individuos asignados a otros grupos. Si las medias de las variables no difirieran significativamente entre un grupo y otro, éstos serían muy parecidos y la calidad del análisis sería muy baja. A continuación, se realiza un análisis de varianza que, en síntesis, viene a contrastar la hipótesis nula de que las medias de cada variable en los cuatro conglomerados son las mismas. El cuadro 5 resume esta información:

Tabla 19. *Análisis ANOVA*

	Cluster		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
CP1: Servicios proporcionados por las aerolíneas	70,723	3	,458	386	154,380	,000
CP2: Calidad y confort	71,064	3	,455	386	156,024	,000
CP3: Oferta y flexibilidad horaria	24,770	3	,815	386	30,383	,000
CP4: Tarifa y condiciones de vuelo	67,530	3	,483	386	139,833	,000

Las pruebas F sólo se deben utilizar con fines descriptivos porque los clusters se han elegido para maximizar las diferencias entre los casos de distintos clusters. Los niveles de significación observados no están corregidos para esto y, por lo tanto, no se pueden interpretar como pruebas de la hipótesis de que los medias de cluster son iguales.

Fuente: Elaboración propia.

En general, todas las variables que tengan una F con significación menor que 0,05 contribuyen a diferenciar a los individuos entre sí y, por consiguiente, a formar grupos. Los resultados de la tabla ANOVA indican que todas las variables son significativas y por tanto, contribuyen a la asignación de individuos en los cuatro grupos solicitados. Por otra

parte, las variables con valores de F grandes proporcionan mayor separación entre los conglomerados. En nuestro caso, la variable que más distingue a los clusters es *Calidad y confort* con una prueba F asociada de 156,024, seguido muy próximo a los *servicios proporcionados por las aerolíneas*, con una F asociada de 154,380. Por contra, la variable que menos aporta a la separación entre los conglomerados es *Oferta y flexibilidad horaria*, con valor de F de 30,383.

5.3.2 Perfilado de segmentos

El perfilado es el procedimiento para definir y caracterizar un conglomerado o segmento. El objetivo de esta fase es, esencialmente, estudiar las características de los individuos que componen cada grupo para asignar una denominación o etiquetas que describan de un modo veraz su naturaleza de acuerdo a las características dominantes de los individuos que lo integran.

Para ello, el perfilado o caracterización de los conglomerados requiere identificar aquellas variables que, en promedio, asumen valores muy grandes o pequeños en cada cluster. Como en nuestro caso, a ser las variables clasificatorias los propios factores componentes principales (variables cuantitativas) y las variables tipológicas ordinales, se realiza un análisis descriptivo de comparación de medias. Se incluye además las catorce variables originales de la encuesta para realizar una identificación y descripción de los tipos más completa y precisa. A su vez, se emplearán los datos no incluidos previamente en el procedimiento de aglomeración para perfilar las características de cada cluster. Estos datos corresponden a las características sociodemográficas y hábitos de viaje de la muestra que fueron recogidos previamente en la encuesta.

No obstante, antes de cruzar los cluster con las variables originales del cuestionario no utilizadas para crear los grupos, debemos plantear un nuevo análisis ANOVA para comprobar si la diferencia de medias de las variables cuantitativas y ordinales en los clusters son significativas. En cuanto a las variables cualitativas (o nominales) del cuestionario se realizaron Test de Chi-cuadrado para saber si el grado de asociación es estadísticamente significativo y confirmar así que existe una relación entre estas variables y los segmentos identificados. Ambas pruebas se encuentran en el anexo VI del estudio.

Los resultados revelaron que existen diferencias significativas⁸ en todas las variables caracterizadoras, salvo 4 variables (aerolínea habitual, puntuación asignada a la aerolínea habitual, modo y motivos de viaje, que serán descartadas para el perfilamiento de los segmentos.

A continuación, se realiza una interpretación de segmentos obtenidos por el método K-medias, analizando las características más relevantes a través de las medias de las variables originales y los factores (tabla 20), ayudados por el análisis de cómo se comportan las variables sociodemográficas (anexo VI y VII). Asimismo, el gráfico 11 servirá de ayuda a la identificación visual de las diferencias existentes entre clusters, en cuanto al nivel de importancia que se le atribuye a los diferentes atributos.

Tabla 20. Resultados de la atribución media de importancia de cada cluster por cada atributo

	Número de caso de cluster				Total
	1	2	3	4	
CP₁ : Servicios proporcionados por las aerolíneas	-,7446877	,4836149	-,5672395	,9026797	,0000000
Material disponible de lectura	1,94	2,52	1,56	3,50	2,44
Servicio de Snacks/aperitivos	1,89	2,54	2,04	3,74	2,62
Primera clase o clase Business	1,56	2,84	1,27	2,98	2,13
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	2,31	2,88	1,74	3,70	2,71
Programa de fidelización	2,12	3,24	2,69	4,16	3,07
Embarque prioritario	2,58	3,38	1,94	4,12	3,04
La amabilidad del personal	3,82	3,94	2,72	4,30	3,73
CP₂ : Calidad y confort	,6590155	-,0182396	-1,2656991	,3167300	,0000000
Limpieza e higiene del avión	4,75	4,16	3,51	4,86	4,42
Puntualidad de vuelos	4,80	4,20	3,77	4,83	4,49
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	3,90	3,68	2,55	4,64	3,79
Comodidad de los asientos	3,99	3,66	2,55	4,45	3,76
CP₃ : Oferta y flexibilidad horaria	-,4259970	-,6544269	,3202479	,4124492	,0000000
Frecuencia de horarios en los vuelos	4,34	3,84	4,28	4,81	4,42
CP₄ : Tarifa y condiciones de vuelo	,3040849	-1,8691580	,1459528	,3411029	,0000000
Peso permitido del equipaje	4,02	3,16	3,20	4,42	3,85
El precio del billete	4,87	3,30	4,90	4,97	4,71

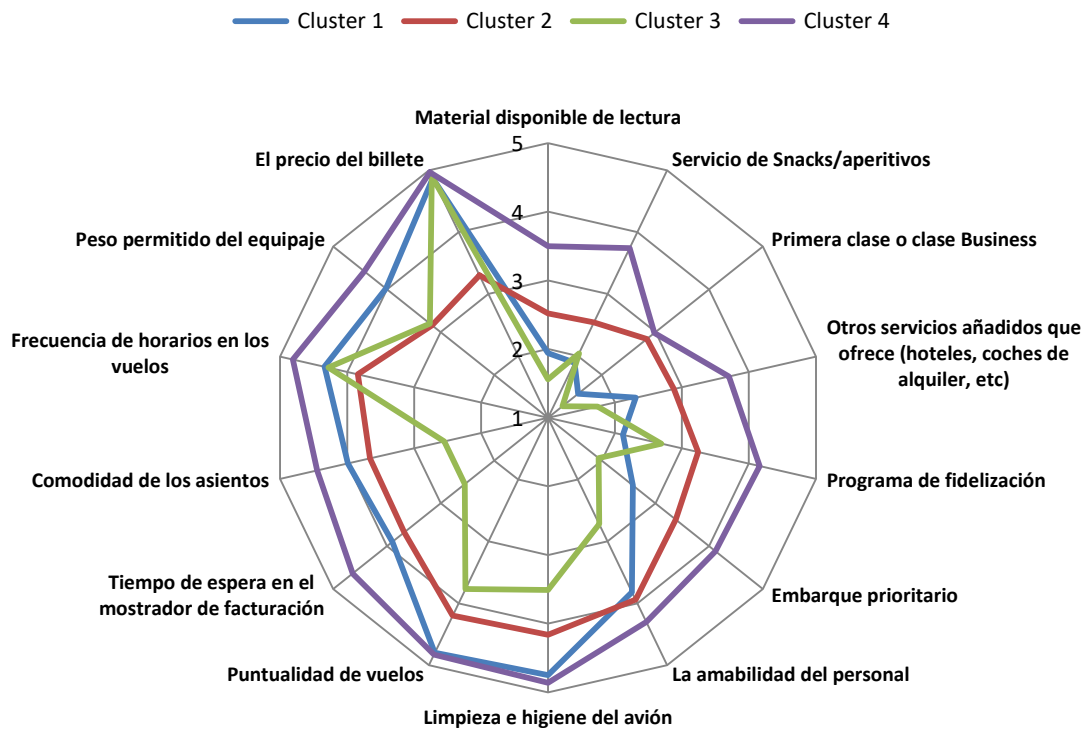
Fuente: Elaboración propia.

⁸ Valores de significación de F menores que 0,05 para variables cuantitativas y ordinales, para un 95% de nivel de confianza. Valores de significación de Chi-cuadrado menores que 0,025 para el caso de las variables cualitativas o nominales.

El primer cluster, en términos numéricos es el segundo más grande, constituido por 118 individuos (30,26% del total de la muestra) con una edad media de 38,5 años y destaca por ser el segmento con mayor porcentaje de jóvenes (el 30,5% tienen entre 18 a 25 años). Este grupo representa a aquellos residentes canarios que en general no dan importancia a las variables relacionadas con la tipología de servicios ofrecidos por las aerolíneas ya sea servicios a bordo (material de lectura y comida/aperitivos), servicios Premium (embarque prioritario y clase business o primera clase) o servicios en tierra añadidos. Únicamente para este segmento un servicio de atención al cliente con un personal amable y cercano es relevante. En cambio, aunque no tengan preferencia por los servicios nombrados, sí que da mucha importancia a todo lo relacionado con los atributos básicos de calidad que debe tener una aerolínea, esto es la gestión de vuelos (puntualidad y tiempo de espera en el mostrador de facturación) y la comodidad y confort del avión (asientos cómodos y limpieza de la aeronave). Asimismo la tarifa y condiciones de vuelo (precio y equipaje permitido) son aspectos a tener en cuenta por este segmento. La proporción de trabajadores (50%) de este segmento es la mitad y destaca la proporción de estudiantes (20,3%) si comparamos con el resto de grupos. A este segmento lo denominamos “viajeros clásicos”.

El segundo segmento es el de menor tamaño de todos, con un total de 50 individuos (12,82% de la muestra) y se diferencia de los demás grupos principalmente por ser los que menos importancia atribuyen al precio como factor determinante para la elección de estas compañías y también al equipaje mínimo que permite el billete de vuelo. A su vez, dan poca importancia a la frecuencia horaria de vuelos. En cambio, aprecian la amabilidad del personal que los atiende y a diferencia de los segmentos 1 y 3 dan una importancia más alta a los servicios proporcionados por las aerolíneas, en especial a la primera clase o clase business, embarque prioritario y los programas de fidelización de las compañías. Por su parte, los atributos de calidad y confort son también bastante importantes, especialmente la puntualidad y condiciones de limpieza de la aeronave. A este segmento se ha denominado “viajeros Premium poco sensibles”. Se trata del segmento con mayor proporción de personas que actualmente se encuentran trabajando (68%). En cuanto a la edad, la media es 44,7 años, la mayoría de ellos de entre 45 a 54 años (28%) seguido de los que tienen 55 años o más (26%).

Gráfico 12. Representación gráfica de la atribución media de importancia de cada cluster por cada atributo



Fuente: Elaboración propia.

El segmento 3 está integrado por 93 individuos, que representa el 23,85% del total de encuestados y tienen una media de edad muy similar al primer segmento: 38.4 años. A este conjunto de individuos se le ha denominado “viajeros conformistas” y se caracteriza en general por la poca importancia que conceden a factores relacionados con los servicios proporcionados por las aerolíneas, la calidad, el confort e incluso la atención del personal. En general, salvo determinadas variables como el servicio de snacks/aperitivos y el programa de fidelización, este segmento a diferencia de otros grupos, destacan por ser los que menos importancia dan al resto de variables originales que conforman los factores mencionados. En cambio, con respecto al resto de factores (CP₃ y CP₄), si otorgan una valoración alta al precio del billete y a la frecuencia de horarios en los vuelos.

Por último, el segmento 4, el de mayor tamaño, se encuentra formado por 129 individuos (el 33,08% de la muestra), y es a su vez, el grupo con mayor media de edad, con unos 47,1 años. No obstante, la característica esencial y definitoria de este colectivo es la gran importancia que le atribuyen a todas las variables estudiadas. De hecho, se trata del cluster que más valoran la importancia de todos los atributos, sin excepción, y podría decirse que son los viajeros canarios más exigentes en lo que respecta al servicio

del transporte aéreo como un todo. De ahí que se le ha denominado a este segmento como “viajeros exigentes”. Al igual que en el resto de grupos, la gran mayoría de sus individuos se encuentran trabajando, pero en cambio en este conjunto, a diferencia de otros grupos donde los estudiantes suelen ser los que ocupaban el segundo puesto, en éste son los desempleados/as los que ocupan ese segundo lugar.

6. Recomendaciones

Tal y como se ha podido comprobar, los clientes y usuarios de las compañías aéreas en las islas no son homogéneos en sus preferencias y expectativas. Formular una estrategia de marketing adecuada, centrada en la realización de los objetivos estratégicos de la aerolínea, requiere un enfoque segmentado en el mercado que aprecie las diferencias en las expectativas y preferencias de los clientes.

Con esa perspectiva, con el fin de cumplir el objetivo (3) del estudio, a continuación se citan algunas recomendaciones a tener en cuenta, tomando en consideración las características del perfil de los pasajeros y los atributos más relevantes y valorados del estudio.

6.1 Precio

El precio es considerado como el primer atributo en importancia y figura como un elemento relevante a la hora de elegir con que aerolínea volar. Debido a esto, se recomienda como política de precios, no elevar las tarifas sobre los de la competencia principal, y mantenerse en el mismo rango de precios, aunque el servicio que se entregue sea superior.

Dado que la gran mayoría de los residentes canarios viajan en familia, una propuesta de interés podría ser ofrecer precios conjuntos para compras de billete de vuelo con la entrada en alguna atracción en la isla de destino, como por ejemplo, la asistencia a parques naturales, excursiones o teatros. De igual modo, los pasajeros que viajan por motivos de trabajo o en clase business se podrían interesar en precios conjuntos para asistir a ferias o congresos. Sería recomendable además recalcar en el proceso de compra o desglose del precio la ventaja diferencial de comprarlo todo en conjunto en vez de hacerlo de manera individual.

De forma análoga, el establecimiento de precios para líneas de producto es otra estrategia a tener en cuenta. A pesar de que los servicios añadidos que ofrecen aerolíneas en las islas (hoteles, coches de alquiler, etc.) no ha sido una de las variables mejores valoradas en nuestro estudio (en criterios de importancia), se debe a ofrecer promociones que agreguen valor al cliente, creando alianzas con otros proveedores de servicios turísticos y establecer precios paquete para un conjunto de productos

complementarios (avión+bus o avión+hotel), así como con la creación de convenios con hoteles para viajeros de negocios.

Asimismo, y sin dejar de lado el factor precio podrían aplicarse algún tipo de modalidad de descuentos siguientes:

- Descuentos por recomendación de boca-oreja en redes sociales, fomentando la participación de los usuarios en la red con la interacción de los clientes existentes y los potenciales.
- Descuentos a un mismo pasajero en las compras de un determinado número de vuelos (por ejemplo, de cuatro o más). Con ello, el cliente preferiría comprar sus billetes de conexión (por ejemplo entre dos islas no capitalinas), vuelos planificados para viajes futuros y billetes de ida-vuelta en la misma aerolínea
- Descuentos por cumpleaños, gracias a la información registrada en vuelos anteriores o en las tarjetas de fidelización. De esta manera se estaría de alguna forma personalizando el precio y haciendo sentir al cliente especial.

6.2 Experiencia de cliente

La aviación es una industria centrada en el cliente. Los pasajeros desean que sus viajes sean personalizados, sin complicaciones, sin problemas y eficientes, desde la reserva y el registro, pasando por la seguridad, hasta la recogida de su equipaje en el aeropuerto de destino. Por ello, las aerolíneas canarias no deben competir sólo por precio sino también por la calidad de sus servicios y disponibilidad.

En ese sentido, y atendiendo a los atributos estudiados relacionados con el tiempo de espera, equipaje, y puntualidad destacamos las siguientes medidas:

Servicios de equipaje de mano. Dado que la tipología de aeronave que se suelen emplear en el transporte de pasajeros entre Canarias son aviones turbohélices de tamaño limitado, una medida adecuada para eliminar parte del estrés del proceso de abordaje y reducir retrasos es la implantación de un servicio de precarga de equipaje de mano en los compartimientos superiores. Se trata de una medida sencilla, similar al sistema de equipaje de los cruceros y que mejoraría los tiempos de salida y puntualidad de vuelo. Las maletas de mano de los pasajeros se etiquetarían con los datos identificativos y asiento del pasajero, recogiénolas en un depósito de equipaje, para luego colocarlas en la aeronave antes de embarcar, cerca del cliente en función de su asignación de asientos.

Soluciones de autoservicio. El objetivo es acometer una serie de soluciones que permitan a los viajeros una experiencia más fluida en el aeropuerto y evitar los aglutinamientos y largas colas de espera. En particular, nos referimos a la opción de autocheck-in a través de los denominados quioscos de autoservicio en los aeropuertos, que ya disponen algunas aerolíneas internacionales como en el caso de Iberia. La adopción de este sistema por las aerolíneas regionales en Canarias podría ofrecer una gran utilidad a sus pasajeros si además se incluye un sistema de venta de billetes en ellos, completar procedimientos de embarque o imprimir recibos, reduciendo así los tiempos de los procesos en los aeropuertos.

También el reconocimiento biométrico facial en el control de seguridad y en la realización del check-in en la puerta del embarque sin tener que mostrar el documento identificativo en papel o la tarjeta de embarque es ya una tecnología que están comenzando a implantarse en algunos aeropuertos importantes como en el aeropuerto de Schiphol en Ámsterdam o el aeropuerto Charles de Gaulle en París, y en muchos otros, se encuentra en proceso de pruebas, como en el caso del aeropuerto de Menorca (Aena, 2019). La aplicación de este tipo tecnología supondría los siguientes beneficios:

- Mejora la experiencia de los pasajeros y su satisfacción al agilizar los procedimientos previos al vuelo (control de seguridad y embarque).
- Mayores beneficios potenciales para los comercios y los restaurantes de los aeropuertos al disponer los pasajeros de tiempo adicional para comprar y comer en la terminal.
- Automatización de las operaciones de registro y seguridad en los aeropuertos, permitiendo optimizar su capacidad y los recursos.
- Evitar retrasos en los vuelos y los costes que conllevan, gracias a la fluidez del tránsito de pasajeros.
- Mayor seguridad en los aeropuertos al disponer de las imágenes faciales de sospechosos o ciudadanos buscados por la justicia, así como facilitar la localización a los autores de robos de documentos de viaje.

Empleo eficaz de los datos para obtener nuevas fuentes de ingresos y modernizar los procesos. Las compañías aéreas en Canarias tienen la posibilidad de dar una gran utilidad a los miles de datos que obtienen de los pasajeros, comprender sus

gustos y comportamiento, para así satisfacer los deseos adicionales mediante la mejor oferta de diversos servicios y productos complementarios relacionados con el viaje y opciones de transporte. El empleo de datos también podría optimizar otras aéreas como los procesos de embarque, así como medir de forma más óptima la disposición a pagar (WTP) de los clientes, determinando con mayor precisión cuando es probable que un cliente pague un precio máximo por un producto o servicio.

6.3 Optimización de los procesos de trabajos en aerolíneas y aeropuertos.

Si bien, aunque las aerolíneas Binter y CanaryFly han sido condecoradas en los últimos años por la puntualidad de sus vuelos, se debe seguir optimizando los procesos en cuanto a la planificación horaria, mantenimiento de los aviones y la gestión de incidencias, considerando la puntualidad como un indicador de desempeño clave (KPI), especialmente en aquellos vuelos con origen/destino a las islas menores que necesariamente requieren de escala. La puntualidad siempre va a ser uno de los principales factores más relevantes para los pasajeros, determinante a la hora de su elección para viajar. Pero no solamente es beneficioso para los pasajeros sino también para las compañías y los propios aeropuertos. Programas como el A-CDM (Airport Collaborative Decision Making) implantados por Eurocontrol en aeropuertos de gran volumen de tránsito aéreo como el de Palma de Mallorca (año 2017) y El Prat-Barcelona. Este proyecto ponen en común la información de todos los agentes implicados en las operaciones aeroportuarias (operadores aeroportuarios, aerolíneas, empresas de handling y ATC) mediante un constante intercambio de datos, con el fin de mejorar la eficiencia de las operaciones al prever mejor la demanda real de tráfico, reducir los costes y demoras, haciendo un mejor uso de los recursos disponibles minimizando asimismo las consecuencias medioambientales (Delre, 2015).

Este programa supone un claro ejemplo de filosofía de trabajo a seguir en muchos de los aeropuertos del país, y aunque en principio ninguno de los aeropuertos canarios se tiene contemplado su aplicación (Eurocontrol, 2018), las administraciones públicas de las islas, conocedoras de las cifras de tráfico total que mueven los aeropuertos isleños y de las perspectivas de crecimiento, deben más que nunca hacer hincapié en realizar esfuerzos para aplicar proyectos de esta índole.

6.4 Comunicación y marketing

Las campañas de comunicación y marketing deben ser consistentes en el tiempo, destacando los atributos relevantes que hemos nombrado en este estudio, como son los itinerarios, la puntualidad, los precios atractivos y la limpieza y comodidad que brinda una flota moderna. En especial, tanto la compañía Binter Canarias como Canaryfly deben poner énfasis en aprovechar y dar más valor a sus premios internacionales recibidos por la puntualidad, no sólo en las redes sociales o en la página web, sino también visible en la impresión en los billetes de vuelo, indumentaria del personal, anuncios en periódicos, revista de negocios e incluso rotulando el sello del premio en el fuselaje de la aeronave.

Asimismo, los departamentos de marketing deben orientar sus estrategias a mejorar la experiencia de los pasajeros a bordo, poniendo el foco en elementos que sean difícilmente copiables y altamente diferenciadores de los otros competidores. Una forma de lograrlo es a través de acciones tangibles en el momento de la prestación del servicio, y reforzándolo con estrategias de comunicaciones de marketing. En ese aspecto, medidas de sostenibilidad que trasladen el compromiso de las compañías con el medio ambiente es un buen método que ya ha sido llevado a cabo por aerolíneas como Binter Canarias al reducir el consumo de materiales plásticos y uso de servilletas de papel reciclado en el servicio a bordo (Binter, 2019).

Por otro lado es necesario involucrar a los clientes a través de acciones enfocadas en el marketing relacional con el fin de invitarles o hacerles partícipes en sus estrategias, mejorando de esta manera el posicionamiento de marca de la aerolínea y contribuyendo a una cultura de sentido de pertenencia con la misma. Con este enfoque se aspira a que las “relaciones con los mejores clientes y otros colectivos sean a largo plazo, interactivas y generadoras de valor añadido” (Renart y Parés, 2002).

El diseño de concursos y sorteos en las redes sociales, la participación en cursos destinados a perder el miedo a volar o el patrocinio de eventos deportivos y solidarios, son algunas de las iniciativas que las compañías de nuestro entorno se encuentran realizando⁹. En esa línea, tomando como referencia la original campaña desarrollada por

⁹ Binter tiene una larga experiencia en la realización de los cursos de Volar sin Miedo, dirigidos a aquellas personas que son incapaces de tomar un avión por los problemas de ansiedad y el malestar que sienten debido a su fobia a volar.

Iberia Express¹⁰, se propone como ejemplo, el diseño de concursos y campañas en redes sociales que animen e involucren a los usuarios a participar en el bautizo de un nuevo avión incorporado a la aerolínea, proponiendo el nombre de la aeronave, teniendo en cuenta una temática de interés y trascendental en las islas relacionado con la historia, personajes históricos lugares, etc.

¹⁰ En marzo de 2019, Iberia Express y Turismo de Madrid pusieron en marcha un novedoso concurso, con el que buscan un diseño que refleje la identidad gráfica de Madrid y los valores de la ciudad acorde con el nuevo icono de los abrazos. La propuesta ganadora vestirá uno de los aviones de la compañía por al menos 6 meses en rutas nacionales

7. Conclusiones

Esta investigación se planteó como objetivo principal determinar el perfil característico de los viajeros residentes canarios que utilizan el avión para transportarse dentro del archipiélago canario. Los resultados pretenden ayudar a las aerolíneas a comprender con precisión los criterios de preferencia de sus pasajeros

Para lograr cumplir este objetivo, en primer lugar se analizaron las últimas cifras disponibles del tráfico aéreo interior canario. El repunte en el año 2018 del número de viajeros nacionales que llegan a las islas ha servido para compensar la caída de la demanda extranjera, debido principalmente por la recuperación de otros mercados turísticos competidores como Túnez, Turquía y Egipto. Por otro lado, en el transporte aéreo entre islas del archipiélago, existen factores como el aumento de la población, la recuperación económica, la entrada al mercado de nuevas aerolíneas y en particular, la aplicación del aumento hasta un 75% de descuento a los residentes canarios en el transporte aéreo, que han tenido un claro efecto positivo en el flujo aéreo de pasajeros, con un crecimiento del 20% en 2017 y un 22% en el 2018, siendo las islas periféricas las que han protagonizado el mayor crecimiento.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de la revisión empírica de los estudios más relevantes dentro del ámbito nacional e internacional que recoge el análisis de los atributos que más influyen en la satisfacción de los pasajeros. Algunos atributos recogidos en esos estudios como la puntualidad en el servicio, el precio, la atención al cliente cercano, comodidad de los asientos, entretenimiento a bordo y el servicio de comidas fueron recogidos y adaptados a este estudio para su análisis posterior. En cuanto a los estudios que se centran en el ámbito canario destaca la frecuencia horaria como parámetro clave a la hora de evaluar los servicios aéreos en territorios que presentan una notable dependencia de los mismos. Este parámetro también fue recogido como variable clave a analizar en el estudio.

Una vez revisado el marco teórico, se realizó una encuesta a un total de 390 residentes canarios que volaron entre islas durante el último año 2018. Utilizando la herramienta SPSS, los primeros resultados del cuestionario indican que la mayoría de los encuestados declaran viajar a otras islas en familia, siendo el turismo y ocio el principal motivo de viaje. En cuanto a la compañía aérea habitual, Binter Canarias con cerca de un 80% se sitúa de

forma clara como la principal aerolínea de preferencia, seguida de CanaryFly y por último, Air Europa. No obstante, la puntuación media de satisfacción de estas aerolíneas es muy similar, situándose en torno al 7,5.

Por otra parte, además de variables sociodemográficas y hábitos de viaje, el cuestionario incluía un total de catorce atributos a valorar a la hora de escoger un vuelo. Las conclusiones del análisis descriptivo concluyeron que el precio es el factor con mayor nivel de importancia, seguido de la puntualidad, frecuencia horaria y limpieza del avión. En cambio, atributos como el servicio de comida a bordo, el material disponible de lectura y la primera clase o business fueron calificados como los de menor importancia.

Segmentando por rango de edad, en términos generales, las personas de mayores edades recogidas en la muestra son los que presentan niveles mayores de exigencia o importancia en prácticamente todos los atributos analizados sobre el resto de personas de menos edades encuestadas, de acuerdo a las valoraciones obtenidas en la encuesta. En particular, atributos como la primera clase o clase business y el material disponible de lectura son donde se presentan las diferencias más acusadas entre el grupo de mayor edad y el segmento más joven. Otros atributos relacionados con la disponibilidad de vuelos y el tiempo de espera (*frecuencia de horarios en los vuelos, el tiempo de espera en el mostrador de facturación y el embarque prioritario*) también tienen grados de importancia más altos para las personas con mayores de edades la muestra, mientras que otros como la *puntualidad de los vuelos* presentan valoraciones homogéneas para todos los rangos de edad.

De la misma manera, destacan las diferencias relativas al sexo, concluyendo tras el análisis Anova de medias realizado, el aprecio del sexo femenino prevalece sobre el masculino, siendo *la limpieza de la aeronave y el peso permitido* donde se han encontrado una diferenciación mayor. Esto nos lleva a la conclusión de que el sexo femenino muestra en general unos mayores niveles de exigencia en los diferentes elementos relacionados con los servicios de las aerolíneas y su calidad, a la hora de escoger la compañía área para un vuelo entre islas.

Seguidamente, con el fin de poder realizar un análisis cluster lo más exitoso posible, previamente se realizó la técnica de componentes principales, logrando de esta forma, sintetizar la información original extraída de la encuesta en nuevas variables

independientes entre sí, y que son combinaciones lineales de las variables del conjunto original. Así pues, de los catorce atributos originales, se resumieron en cuatro componentes principales o factores: servicios proporcionados por las aerolíneas (CP₁), calidad y confort de los servicios (CP₂), oferta horaria de vuelos (CP₃) y por último, la tarifa y condiciones de vuelo (CP₄). En conjunto, los cuatro componentes explican el 64% de la variabilidad total.

Finalmente, el análisis cluster llevado a cabo, permitió agrupar a las diferentes tipologías de usuarios residentes de las aerolíneas que realizan vuelos interinsulares. En concreto, se determinaron cuatro segmentos y se les dio una denominación basada en las características que presentaron a cada uno de ellos. El primer segmento, los “Viajeros Clásicos”, está formado principalmente por trabajadores y estudiantes que tienen muy en cuenta el precio del billete y los atributos básicos de calidad que debe tener una aerolínea (puntualidad, tiempo de espera en el mostrador de facturación, asientos cómodos y limpieza de la aeronave). No obstante, aunque el precio bajo es el atributo con mayor importancia para la muestra del estudio, no discrimina lo suficiente en relación con otros elementos a valorar. Este es el caso del segundo segmento “Viajeros Premium Poco Sensibles”, el de menor tamaño, conformado mayoritariamente por trabajadores con una edad media de 44,7 años, que se caracterizan por ser los que menos importancia dan al precio y que sin embargo sí que tienen en cuenta y mucho, variables relacionadas con el servicio más caros como los de primera clase o business y embarque prioritario así como también con los programas de fidelización y la atención del personal. El segmento número tres a diferencia de otros grupos, destaca por ser el que menos importancia da a los servicios proporcionados por las aerolíneas, la calidad de los mismos y el confort, aunque el precio del billete sigue siendo bastante importante. Finalmente, los “Viajeros Exigentes”, son el cuarto segmento, el de mayor tamaño y el de mayor media de edad, y se diferencian del resto por ser claramente los que mayor grado de importancia dan a todos los atributos del estudio, sin excepción.

En función de los resultados presentados, las compañías aéreas pueden diseñar estrategias de acuerdo con los atributos más relevantes y a los tipos de segmentos encontrados, lo cual les permitirá brindar un mejor servicio, satisfacción del cliente y fidelización. En ese sentido, algunas de las recomendaciones posibles presentadas en este estudio buscan mejorar y focalizar las estrategias de sus servicios en torno a los atributos mejores valorados en términos generales en todos los segmentos: precio

(descuentos el precio por recomendaciones compra conjunta, convenios con hoteles...), mejorar la experiencia del cliente, especialmente en lo relativo a lograr la máxima puntualidad de los vuelos y a reducir los tiempos de espera (servicios precarga de equipaje a mano, quioscos de autoservicio, reconocimiento facial y uso eficaz de los datos de los clientes), la implantación de programas que mejoren los procesos de trabajo en aerolíneas y aeropuertos, y las estrategias de comunicación y marketing (dar más visibilidad a los premios internacionales, medidas de sostenibilidad, participación del cliente en sus estrategias, etc.).

8. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Es importante señalar que en el presente trabajo se han incurrido en una serie de limitaciones; entre ellas cabe mencionar el carácter no aleatorio de la muestra, así como el hecho de que prácticamente la mayoría de los encuestados fueran residentes en las islas capitalinas. El Hecho de haber iniciado el proceso de muestreo únicamente en la isla de Tenerife representaría una limitación de carácter geográfico, pues lo ideal sería obtener una muestra más heterogénea con un número representativo de encuestados procedentes de las siete islas y estudiar los posibles contrastes entre las valoraciones de los atributos de los ciudadanos con residencia en las de islas capitalinas y los que residen en las islas menores.

Otra de las limitaciones encontradas en el desarrollo de la investigación ha sido la elección de los atributos y elementos, a partir de los cuales llegaríamos a la concreción del perfilamiento de segmentos. Existen otros atributos que podrían influir (o no) en la elección de los residentes canarios a la hora de escoger un determinado vuelo o aerolínea para visitar otras islas. Entre ellos, la seguridad, el espacio para el equipaje de mano, la innovación tecnológica (bots de servicio al cliente, servicio WiFi a bordo, detectores faciales en las puestas de embarque, etc.), la navegación en plataformas de internet, la gestión de las reservas online, los medios de pago y otros elementos, que son contemplados por otros autores y que pueden ser susceptibles de tratar en futuras investigaciones.

Por último, señalar que las conclusiones derivadas de la investigación, se refieren a un momento determinado del tiempo, una vez que se realizaron las encuestas (mes de mayo y principios del mes de junio de 2019) y que coincidió con la noticia del abandono de la aerolínea Air Europa Express de su operativa de vuelos interinsulares que mantenía en Canarias. De modo que, para una futura investigación, cabe hacer una actualización de los resultados y compararlos con los del presente estudio, con el objeto de evaluar cómo ha variado la distribución de variables, en particular, la aerolínea habitual o de preferencia de los viajeros del archipiélago y otras cuestiones planteadas en los análisis que en un contexto posterior, podrían variar las apreciaciones y/o resultados de la investigación.

9. Bibliografía y webgrafía

9.1 Bibliografía

- Alarco, J. J., & Álvarez-Andrade, E. V. (2012). Google docs: Una alternativa de encuestas online. *Educación Médica*, 15(1), 9-10.
- Aldenderfer, M., & Blashfield, R. (1984). Cluster analysis sage. *Thousand Oaks, CA*,
- Archana, R., & Subha, M. (2012). A study on service quality and passenger satisfaction on indian airlines. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(2), 50-63.
- Carretero, F. (2008). Estadísticas del transporte aéreo. *Indice: Revista De Estadística y Sociedad*, (31), 22.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. *Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis*, 2, 1992.
- Díaz Bustamante, S., & Salinas Sánchez, W. (2012). *Estudio del perfil de consumidores de Aerolíneas de Vuelos Locales en el Ecuador y propuesta de Fidelización Tame 2012* (Master's thesis).
- Díaz de Rada, V. (1998). Diseño de tipologías de consumidores mediante la utilización conjunta del análisis cluster y otras técnicas multivariantes. *Revista Española De Economía Agraria*, (182), 75-104.
- Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por internet. *Papers: Revista De Sociología*, 97(1), 193-223.
- Delre Zurlo, V. (2015). *Análisis preliminar de la implementación del A-CDM en el aeropuerto de Barcelona-El Prat* (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Dos Santos, M. A. (2017). *Investigación de mercados* Ediciones Díaz de Santos.
- Evardi Djony, I. (2018). La conectividad aérea en espacios insulares como estrategia de desarrollo: Los casos de canarias y guinea ecuatorial.

- Forgas, S., Moliner, M. A., Sánchez, J., & Palau, R. (2011). La formación de la lealtad de un cliente de una compañía aérea: Diferencias entre aerolíneas tradicionales y de bajo coste. *Cuadernos De Economía y Dirección De La Empresa*, 14(3), 162-172.
- Gomez Comendador, V., Bautista Perez, M., Bujia Lorenzo, J., & Bolorinos Cremades, J. (2017). *Los retos del transporte aéreo en españa*
- Gräf, L. (2002). Assessing internet questionnaires: The online pretest lab. *Online Social Sciences*, 49-68.
- Han, H., Lee, K., Chua, B., Lee, S., & Kim, W. (2019). Role of airline food quality, price reasonableness, image, satisfaction, and attachment in building re-flying intention.
- Jou, R. C., Lam, S. H., Hensher, D. A., Chen, C. C., & Kuo, C. W. (2008). The effect of service quality and price on international airline competition. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(4), 580-592.
- Kurtulmuşoğlu, F. B., Can, G. F., & Tolon, M. (2016). A voice in the skies: Listening to airline passenger preferences. *Journal of Air Transport Management*, 57, 130-137.
- Llatas López, M. J. (2016). Oportunidades para el servicio de transporte de personas en la ruta chiclayo-cutervo a través de la segmentación de mercado en el periodo 2015.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. *Recuperado De [Http://ddd.uab.cat/record/129382](http://ddd.uab.cat/record/129382),*
- Lorca Montoya, S., Carrera, X., & Casanova Català, M. (2016). Análisis de herramientas gratuitas para el diseño de cuestionarios on-line. *Pixel-Bit: Revista De Medios y Educación*, 2016, Num.49, p.91-104,
- Luis, J. Á. H. (2006). Repercusiones territoriales del transporte marítimo y aéreo en la isla de la gomera. *Estudios Geográficos*, 67(260), 79-104.
- Luis, J. Á. H. (2010). El transporte aéreo interinsular como factor de cohesión territorial en las islas canarias. *Revista Transporte y Territorio*, (2), 38-67.
- Luque Martínez, T., & Barrio García, S. d. (2000). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*

- María Walesska Schlesinger Díaz, & Taulet, A. C. (2008). Estudio comparativo entre personalidad de marca ideal vs. percibida: Aplicación a las compañías aéreas. *Innovar: Revista De Ciencias Administrativas y Sociales*, 18(31), 61-76.
- Martínez Gras, R., Mateo-Perez, M., Guardiola, A., & Carmen, M. (2005). El uso de técnicas de investigación en línea: Desde el análisis de logs hasta la encuesta electrónica.
- Murillo Fort, C. (1992). Coste de la insularidad en canarias. *Consejería De Economía y Hacienda Del Gobierno De Canarias, Las Palmas De Gran Canaria*,
- Prats, I. C. (2014). Las obligaciones de servicio público y las subvenciones a pasajeros residentes en el transporte aéreo y régimen económico y fiscal de Canarias. análisis crítico. *Hacienda Canaria*, (40), 307-348.
- Ramos Pérez, D. (2015). Evaluación del impacto de la competencia en un mercado parcialmente protegido: el transporte aéreo interinsular en Canarias (2003-2012). *Revista de Geografía Norte Grande*, (61), 135-159.
- Renart, L. G., & Parés, F. (2002). *Márketing relacional: café para todos?*. Ediciones Deusto-Planeta de Agostini Profesional y Formación SI.
- Santana Martín, I. (2007). Efectos de la obligación de servicio público y del programa essential air service sobre los costes de las compañías aéreas regionales. *Vector Plus*,
- Sanz Blas, S., Ruiz Mafé, C., & Pérez Pérez, I. (2013). Factores determinantes de la lealtad al proveedor de servicios turísticos online. *Contaduría y Administración*, 58(2), 279-302.
- Suárez, M. G. (1999). El análisis cluster en investigación de marketing: Metodología y crítica. *Hair, JF Jr, RE Anderson, RL Tatham & WC Black (1999) Análisis Multivariante*, 5, 537-545.
- Suárez, O. M. (2007). Aplicación del análisis factorial a la investigación de mercados. caso de estudio. *Scientia Et Technica*, 1(35)

Travelgenio y Travel2be. (2014). III estudio de satisfacción de usuarios de compañías aéreas realizado por travelgenio y Travel2be. Retrieved from <http://es.travelgenio.com/wp-content/uploads/2014/12/III-Estudio-Satisfaccion-Viajeros-Online-Travelgenio-Travel2be-122014.pdf>

Vela, M. R., & García, E. M. (2010). Un análisis de segmentación y perfil de los segmentos de los usuarios de vuelos de bajo coste. *Cuadernos De Turismo*, (26), 235-253.

Velicer, W. F., & Fava, J. L. (1998). Affects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological methods*, 3(2), 231.

Vilà Baños, R., Rubio Hurtado, M. J., Berlanga Silvente, V., & Torrado Fonseca, M. (2014). Cómo aplicar un cluster jerárquico en SPSS. *REIRE.Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 2014, Vol.7, Num.1, p.113-127,

Zambrano, G., & Abigail, G. (2017). *Análisis del perfil y preferencias del usuario de vuelos nacionales: caso de la ruta Guayaquil–Quito* (Bachelor's thesis).

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Staines, G. M., & Quiñones, A. D. (1998). Investigación de mercados.

9.2 Webgrafía

Aena. (2019). Aena prueba el sistema de reconocimiento facial en el proceso de embarque en el aeropuerto de menorca. Retrieved from <http://www.aena.es/es/corporativa/aena-prueba-sistema-reconocimiento-facial-en-proceso---embarque-en-aeropuerto-menorca.html?p=1237548067436>

Air Europa. (2019). Iniciamos los vuelos interislas canarias. Retrieved from <https://billete996.aireuropa.com/vuelos-interislas-canarias/>

AirHelp. (2019). AirHelp score 2019| clasificación de aeropuertos del mundo. Retrieved from <https://www.airhelp.com/es/airhelp-score/ranking-aeropuertos/>

Binter Canarias. (2019). Binter logra cinco estrellas en el ranking mundial de OAG. Retrieved from <https://www.bintercanarias.com/corporativo/noticias/6821/binter-logra-cinco-estrellas-en-el-ranking-mundial-de-oag>

Fumero Lázaro, Daniel

Eurocontrol. (2018). Airport collaborative decision-making. Retrieved from <https://www.eurocontrol.int/concept/airport-collaborative-decision-making>

10. Anexos

Anexo I. Conexiones aéreas interinsulares y duración aproximada.

ORIGEN	ISLAS DE DESTINO	TIEMPO APROXIMADO
Madrid	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote - La Palma	2h 40 min
Barcelona	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote - La Palma	3h 15 min
Bilbao	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote - La Palma	3 horas
Sevilla	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote	2 horas
Santiago de Compostela	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote	2h 45 min
Málaga	Gran Canaria - Tenerife - Fuerteventura - Lanzarote	2 horas
Valencia	Gran Canaria - Tenerife - Lanzarote	2h 45 min
Alicante	Gran Canaria - Tenerife	3 horas

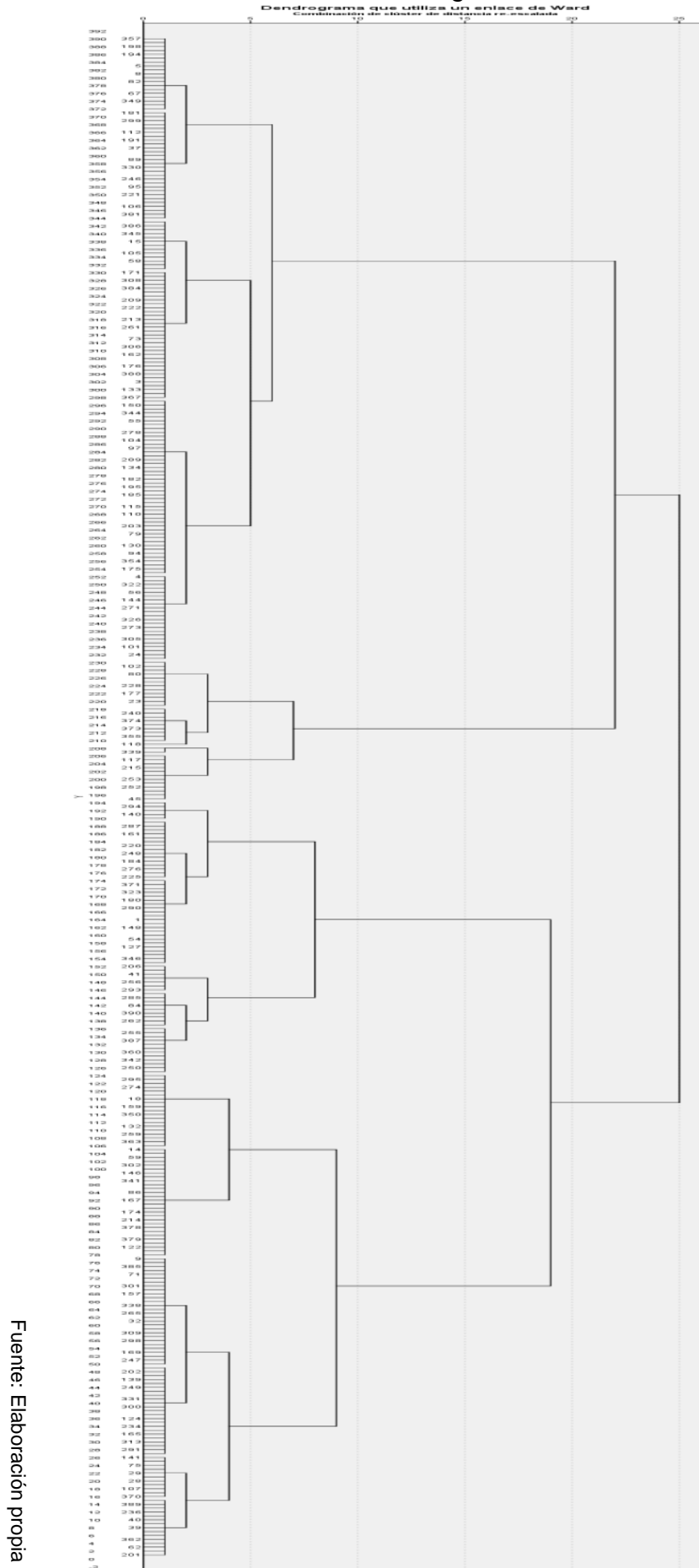
Fuente: AENA, 2019.

Anexo II. Conexiones aéreas interinsulares y duración aproximada.

RUTA	TIEMPO APROXIMADO
Gran Canaria - Lanzarote	40 minutos
Gran Canaria - Fuerteventura	45 minutos
Gran Canaria - Tenerife	30 minutos
Gran Canaria - La Gomera	1 hora
Gran Canaria La Palma	50 minutos
Gran Canaria - El Hierro	55 minutos
Tenerife - Lanzarote	50 minutos
Tenerife - Fuerteventura	50 minutos
Tenerife - La Gomera	30 minutos
Tenerife - La Palma	30 minutos
Tenerife - Gran Canaria	30 minutos

Fuente: AENA, 2019.

Anexo III. Dendrograma



Anexo IV. Matriz correlaciones

	La amabilidad del personal	Peso permitido del equipaje	El precio del billete	Material disponible de lectura	Servicio de Snacks/aperitivos	Programa de fidelización	Frecuencia de horarios en los vuelos	Primera clase o Business	Comodidad de los asientos	Tiempo de espera en el mostrador de facturación	Embarque prioritario	Puntualidad de vuelos	Limpieza e higiene del avión	Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc)
La amabilidad del personal	1,000	,358	-,056	,396	,379	,351	,227	,328	,394	,381	,342	,282	,414	,382
Peso permitido del equipaje	,358	1,000	,230	,291	,265	,234	,238	,207	,284	,323	,293	,250	,355	,308
El precio del billete	-,056	,230	1,000	,026	,074	,018	,232	-,113	,089	,099	-,018	,153	,125	,058
Material disponible de lectura	,396	,291	,026	1,000	,554	,389	,161	,462	,346	,443	,448	,191	,330	,493
Servicio de Snacks/aperitivos	,379	,265	,074	,554	1,000	,522	,237	,455	,368	,387	,419	,188	,309	,418
Programa de fidelización	,351	,234	,018	,389	,522	1,000	,344	,365	,276	,385	,488	,250	,258	,407
Frecuencia de horarios en los vuelos	,227	,238	,232	,161	,237	,344	1,000	,167	,310	,316	,253	,449	,337	,159
Primera clase o Business	,328	,207	-,113	,462	,455	,365	,167	1,000	,421	,394	,487	,178	,270	,487
Comodidad de los asientos	,394	,284	,089	,346	,368	,276	,310	,421	1,000	,590	,433	,394	,533	,364
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	,381	,323	,099	,443	,387	,385	,316	,590	,590	1,000	,565	,529	,568	,377
Embarque prioritario	,342	,293	-,018	,448	,419	,488	,253	,487	,433	,565	1,000	,343	,393	,467
Puntualidad de vuelos	,282	,250	,153	,191	,188	,250	,449	,178	,394	,529	,343	1,000	,586	,163
Limpieza e higiene del avión	,414	,355	,125	,330	,309	,258	,337	,270	,533	,568	,393	,586	1,000	,360
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc)	,382	,308	,058	,493	,418	,407	,159	,487	,364	,377	,467	,163	,360	1,000

Determinante = ,004

Fuente: Elaboración propia

Anexo V. Análisis de la varianza ANOVA y pruebas Chi-Cuadrado

		ANOVA				
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Edad	Entre grupos	6291,538	3	2097,179	10,864	0,000
	Dentro de grupos	74512,606	386	193,038		
	Total	80804,144	389			
Rangos de edad	Entre grupos	72,406	3	24,135	13,202	0,000
	Dentro de grupos	705,669	386	1,828		
	Total	778,074	389			
La amabilidad del personal	Entre grupos	140,243	3	46,748	47,234	0,000
	Dentro de grupos	382,023	386	0,990		
	Total	522,267	389			
Peso permitido del equipaje	Entre grupos	107,570	3	35,857	34,671	0,000
	Dentro de grupos	399,200	386	1,034		
	Total	506,769	389			
El precio del billete	Entre grupos	114,661	3	38,220	224,900	0,000
	Dentro de grupos	65,598	386	0,170		
	Total	180,259	389			
Material disponible de lectura	Entre grupos	247,906	3	82,635	80,096	0,000
	Dentro de grupos	398,238	386	1,032		
	Total	646,144	389			
Servicio de Snacks/aperitivos	Entre grupos	254,981	3	84,994	76,501	0,000
	Dentro de grupos	428,855	386	1,111		
	Total	683,836	389			
Programa de fidelización	Entre grupos	275,846	3	91,949	78,005	0,000
	Dentro de grupos	454,997	386	1,179		
	Total	730,844	389			
Frecuencia de horarios en los vuelos	Entre grupos	38,661	3	12,887	22,813	0,000
	Dentro de grupos	218,047	386	0,565		
	Total	256,708	389			
Primera clase o clase Business	Entre grupos	226,790	3	75,597	74,811	0,000
	Dentro de grupos	390,053	386	1,011		
	Total	616,844	389			
Comodidad de los asientos	Entre grupos	204,693	3	68,231	80,501	0,000
	Dentro de grupos	327,166	386	0,848		
	Total	531,859	389			
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	Entre grupos	237,609	3	79,203	85,262	0,000
	Dentro de grupos	358,568	386	0,929		
	Total	596,177	389			
Embarque prioritario	Entre grupos	293,122	3	97,707	75,839	0,000
	Dentro de grupos	497,301	386	1,288		
	Total	790,423	389			
Puntualidad de vuelos	Entre grupos	77,811	3	25,937	51,178	0,000
	Dentro de grupos	195,625	386	0,507		
	Total	273,436	389			
Limpieza e higiene del avión	Entre grupos	119,379	3	39,793	97,631	0,000
	Dentro de grupos	157,329	386	0,408		
	Total	276,708	389			
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	Entre grupos	233,777	3	77,926	55,567	0,000
	Dentro de grupos	541,313	386	1,402		
	Total	775,090	389			
Puntuación asignada a la aerolínea de habitual o de preferencia	Entre grupos	5,383	3	1,794	1,078	0,358
	Dentro de grupos	642,247	386	1,664		
	Total	647,631	389			

Fuente: Elaboración propia

Pruebas de Chi-Cuadrado

		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Situación laboral actual	Chi-cuadrado de Pearson	31,463 ^a	15	0,008
Modo de viaje	Chi-cuadrado de Pearson	21,885 ^a	12	0,039
Motivos de viaje	Chi-cuadrado de Pearson	8,335 ^a	12	0,758
Aerolínea habitual	Chi-cuadrado de Pearson	4,021 ^a	6	0,674

Fuente: Elaboración propia

Anexo VI. Rango de edad y situación laboral por cluster

		Número de caso de cluster			
		1	2	3	4
Rangos de edad	18 a 25 años	30,5%	16,0%	19,4%	6,2%
	26 a 34 años	21,2%	8,0%	22,6%	13,2%
	35 a 44 años	10,2%	22,0%	29,0%	18,6%
	45 a 54 años	19,5%	28,0%	18,3%	29,5%
	55 años o más	18,6%	26,0%	10,8%	32,6%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Situación laboral actual	Desempleado/a	9,1%	0,0%	6,8%	11,4%
	Estudiante	23,6%	16,7%	18,2%	5,7%
	Estudiante y trabajador	4,5%	2,1%	8,0%	4,1%
	Jubilado/a	9,1%	8,3%	4,5%	7,3%
	No sabe/No contesta	0,0%	2,1%	0,0%	3,3%
	Trabajador	53,6%	70,8%	62,5%	68,3%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Anexo VII. Medias de edad por cluster

	Número de caso de cluster			
	1	2	3	4
	Media	Media	Media	Media
Edad	39	45	38	47

Fuente: Elaboración propia

Aerolíneas en Canarias, ¿En qué nos fijamos a la hora de elegir?

El presente cuestionario servirá para determinar el tipo de servicio y saber cuáles son las preferencias que las personas residentes en Canarias tienen en consideración a la hora de escoger un vuelo hacia otra isla del archipiélago, así como en la elección de la aerolínea más conveniente. Por favor, conteste las preguntas que están a continuación.

1. Sexo

- Mujer
 Hombre

2. Edad

Indique por favor su edad

3. A día de hoy, ¿mantiene usted la condición de residente canario?

- Sí
 No

3. Sus viajes hacia otra isla se realizan fundamentalmente por...

- Trabajo o negocios
 Turismo u ocio
 Visita a familiares o amigos
 Búsqueda de oportunidades laborales
 Otros motivos

4. Generalmente sus viajes hacia otra isla suele realizarlos...

- En solitario
 En pareja
 En familia
 En grupos organizados
 Con un grupo de amigos

5. ¿En qué aerolínea viaja con más frecuencia dentro de Canarias?

Si no tiene aerolínea habitual, repita la última utilizada

- Binter Canarias
 CanaryFly
 Air Europa

6. Respecto a la aerolínea mencionada en la pregunta anterior, a nivel global ¿Cuál sería la puntuación que le asignaría?

1 es la puntuación más baja y 10 la más alta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Califique el grado de importancia a la hora de decidir la compañía aérea en un vuelo:

	Sin importancia	Poca importancia	Indiferente	Importante	Muy importante
La amabilidad del personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peso permitido del equipaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El precio del billete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material disponible de lectura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicio de Snacks/ aperitivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programa de fidelización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frecuencia de horarios en los vuelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Primera clase o clase Business	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comodidad de los asientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiempo de espera en el mostrador de facturación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Embarque prioritario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puntualidad de vuelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limpieza e higiene del avión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros servicios añadidos que ofrece (hoteles, coches de alquiler, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>