



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ETS INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

TRABAJO DE FIN DE MASTER

El transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias.
Propuestas para su mejora.

Presentado por

Hernández Benítez, Javier

Para la obtención del

Master Universitario en Transporte, Territorio y Urbanismo

Curso: 2018/2019

Fecha: 8 de julio de 2019.

Tutor: Vicent Esteban Chapapriá.

El transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias. Propuestas para su mejora.

Índice de contenido

1.- Introducción	Página 1
2.- Fuentes de información consultadas	Página 2
3.- Islas Canarias	Páginas 3-6
3.1.- Localización	Página 3
3.2.- Características	Páginas 4-6
4.- Razones para el transporte interinsular de pasajeros	Páginas 7-8
5.- Análisis del transporte aéreo interinsular	Páginas 9-41
5.1.- Aeropuertos insulares	Página 9
5.2.- Compañías aeroportuarias	Página 10
5.3.- Rutas aéreas	Páginas 11-13
5.4.- Tiempo, frecuencia de vuelos y precio por ruta	Páginas 14- 32
5.5.- Número de pasajeros	Páginas 33-41
6.- Análisis del transporte marítimo interinsular	Páginas 42-73
6.1.- Puertos insulares	Páginas 42-43
6.2.- Compañías portuarias	Página 44
6.3.- Rutas marítimas	Páginas 45-48
6.4.- Tiempo, frecuencia de barcos y precio por ruta	Páginas 49-64
6.5.- Número de pasajeros	Páginas 65-73
7.- Emisiones	Páginas 74-75
8.- Situación de las islas no capitalinas frente a las capitalinas	Páginas 76-77
9.- Comparativa entre los modos y los medios de transporte	Páginas 78-80
9.1.- Comparativa entre los modos de transporte	Páginas 78-79
9.2.- Comparativa entre los medios de transporte	Página 80
10.- Conclusiones	Página 81
11.- Propuestas de mejora en el sistema de transporte interinsular de pasajeros	Páginas 82-85
12.- Referencias	Páginas 86-88

Índice de tablas

Tabla 1: Coordenadas de las Islas Canarias	Página 3
Tabla 2: Características de las Islas Canarias	Página 5
Tabla 3: Aeropuertos de las Islas Canarias	Página 9
Tabla 4: Rutas establecidas por Binter Canarias	Página 11
Tabla 5: Rutas establecidas por Canaryfly	Página 12
Tabla 6: Rutas establecidas por Air Europa	Página 13
Tabla 7: Relación colores utilizados apartado 5.4. con las compañías aeroportuarias	Página 14
Tabla 8: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-VDE	Página 15
Tabla 9: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-SCP	Página 16
Tabla 10: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-GMZ	Página 18
Tabla 11: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-LPA	Página 19
Tabla 12: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-FUE	Página 21
Tabla 13: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-ACE	Página 22
Tabla 14: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-VDE	Página 23
Tabla 15: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-SCP	Página 24
Tabla 16: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-GMZ	Página 25
Tabla 17: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-TFS	Página 26
Tabla 18: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-FUE	Página 27
Tabla 19: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-ACE	Página 29
Tabla 20: Total de pasajeros que usaron el avión para viajar entre islas, 1999-2018	Página 33
Tabla 21: Número de pasajeros con destino El Hierro	Página 34
Tabla 22: Número de pasajeros con destino La Palma	Página 35

Tabla 23: Número de pasajeros con destino La Gomera	Página 35
Tabla 24: Número de pasajeros con destino Tenerife Norte	Página 35
Tabla 25: Número de pasajeros con destino Tenerife Sur	Página 36
Tabla 26: Número de pasajeros con destino Gran Canaria	Página 36
Tabla 27: Número de pasajeros con destino Fuerteventura	Página 36
Tabla 28: Número de pasajeros con destino Lanzarote	Página 37
Tabla 29: Puertos de Canarias, dedicados al transporte interinsular de pasajeros	Página 43
Tabla 30: Rutas establecidas por Fred. Olsen Express	Página 45
Tabla 31: Rutas establecidas por Naviera Armas	Página 46
Tabla 32: Rutas establecidas por Biosfera Express	Página 47
Tabla 33: Rutas establecidas por Líneas Romero	Página 48
Tabla 34: Relación colores utilizados apartado 6.4. con las compañías marítimas	Página 49
Tabla 35: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Los Cristianos-Valverde	Página 50
Tabla 36: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Los Cristianos-SC de La Palma	Página 51
Tabla 37: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Los Cristianos-SS de La Gomera	Página 53
Tabla 38: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, SS de La Gomera-SC de La Palma	Página 54
Tabla 39: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Santa Cruz de Tenerife-Las Nieves	Página 55
Tabla 40: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Santa Cruz de Tenerife-Las Palmas	Página 56
Tabla 41: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Las Palmas-Morro Jable	Página 57
Tabla 42: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Las Palmas-Puerto del Rosario	Página 58
Tabla 43: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Las Palmas-Arrecife	Página 59
Tabla 44: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Corralejo-Playa Blanca	Página 60
Tabla 45: Tiempo, frecuencia de barcos y precio, Órzola-Caleta de Sebo	Página 62

Tabla 46: Pasajeros en los puertos del Estado en Canarias, 1999-2018	Página 65
Tabla 47: Pasajeros en los puertos autonómicos en Canarias, 2011-2018	Página 65
Tabla 48: Pasajeros totales en los puertos de Canarias, 2011-2018	Página 66
Tabla 49: Número de pasajeros por cada puerto de Canarias, 2011-2018	Página 67
Tabla 50: Número de pasajeros por cada ruta marítima, 2018	Página 71
Tabla 51: Gramos de CO ₂ por pasajero y kilómetro recorrido	Página 74
Tabla 52: Comprobación, cálculos de gramos de CO ₂ por pasajero y km recorrido	Página 75
Tabla 53: Pasajeros totales por modo y diferencia	Página 78
Tabla 54: Crecimiento por modo de transporte, entre 2017 y 2018	Página 78
Tabla 55: Relaciones posibles de transporte interinsular en %, por modo	Página 79
Tabla 56: Comparación entre islas conectadas por ambos modos	Página 79
Tabla 57: Comparación de los medios de transporte	Página 80
Tabla 58: Estimaciones para la formulación de propuestas de mejora	Página 82

Índice de imágenes

Imagen 1: Localización de las Islas Canarias	Página 3
Imagen 2: Islas Canarias	Página 4
Imagen 3: Aeropuertos de las Islas Canarias	Página 9
Imagen 4: Logo Binter Canarias	Página 10
Imagen 5: Logo Canaryfly	Página 10
Imagen 6: Logo Air Europa	Página 10
Imagen 7: Rutas interinsulares de Binter Canarias	Página 11
Imagen 8: Rutas interinsulares de Canaryfly	Página 12
Imagen 9: Rutas interinsulares de Air Europa	Página 13
Imagen 10: Puertos de Canarias, dedicados al transporte interinsular de pasajeros	Página 42
Imagen 11: Logos de las compañías marítimas	Página 44
Imagen 12: Rutas interinsulares de Fred. Olsen Express	Página 45
Imagen 13: Rutas interinsulares de Naviera Armas	Página 46
Imagen 14: Rutas interinsulares de Biosfera Express	Página 47
Imagen 15: Rutas interinsulares de Líneas Romero	Página 48
Imagen 16: Puerto de Los Cristianos, Tenerife	Página 70
Imagen 17: Puerto de San Sebastián de La Gomera	Página 70
Imagen 18: Gramos de CO ₂ por pasajero y kilómetro recorrido	Página 75

Índice de gráficos

Gráfico 1: Distribución de la población por islas	Página 5
Gráfico 2: Diferencia poblacional entre las islas capitalinas y las no capitalinas ...	Página 6
Gráfico 3: Total de pasajeros que usaron el avión entre islas, 1999-2018	Página 33
Gráfico 4: Pasajeros por aeropuerto de destino, entre 1999-2018	Página 38
Gráfico 5: Pasajeros por aeropuerto de destino, 2018	Página 39
Gráfico 6: Pasajeros en Gran Canaria, Tenerife y conjunto de islas no capitalinas, 2018 ..	Página 39
Gráfico 7: Pasajeros interinsulares-avión, relación islas no capitalinas y capitalinas, 2018	Página 40
Gráfico 8: Diagrama flujos-avión, pasajeros interinsulares en 2018, Canarias	Página 41
Gráfico 9: Pasajeros que usaron el barco para viajar entre islas, 1999-2018	Página 66
Gráfico 10: Número de pasajeros por cada puerto de Canarias, 2011-2018	Página 67
Gráfico 11: Número de pasajeros por puerto, 2018	Página 68
Gráfico 12: Pasajeros en Tenerife, Gran Canaria, islas capitalinas y no capitalinas, 2018 .	Página 69
Gráfico 13: Pasajeros interinsulares-barco, relación islas no capitalinas-capitalinas, 2018	Página 72
Gráfico 14: Diagrama flujos-barco, pasajeros interinsulares en 2018, Canarias ...	Página 73

El transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias. Propuestas para su mejora.

1.- Introducción.

El presente Trabajo Final de Master (TFM), tiene por objeto estudiar el transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias. Para ello, se recopilará y analizará la información disponible de los modos de transporte existentes que comunican diariamente el archipiélago: aéreo y marítimo.

Esto conlleva: conocer los principales motivos que impulsan a los pasajeros a viajar entre islas, señalar las infraestructuras públicas de transporte requeridas para desarrollar tal actividad, determinar las compañías que operan en cada modo, sus rutas establecidas, el tiempo de viaje, la frecuencia aproximada de cada trayecto y el precio para el usuario. Así como, establecer y analizar el número de pasajeros que hacen uso de ambos modos de transporte y su evolución en los últimos años.

Del mismo modo, se pretende observar cual de los dos medios de transporte en estudio, es más sostenible con el medio ambiente. Esto se comprobará mediante la estimación de las emisiones de CO₂ que genera cada uno, por pasajero y kilómetro recorrido.

Al termino de este estudio previo, se pretende analizar la situación de las islas no capitalinas respecto a las capitalinas.

A continuación, se realizará una comparación entre los dos modos de transporte involucrados en el tráfico interinsular de pasajeros en Canarias. Del mismo modo, se llevará a cabo una comparativa entre sus respectivos medios de transporte: avión y barco. Con el fin de observar sus diferencias, extrayendo las ventajas y desventajas que cada uno de ellos posee frente al otro.

Con lo anteriormente descrito, se recopilará una ristra de conclusiones, y se concluirá el TFM con una serie de propuestas, dirigidas a mejorar el sistema de transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias.

2.- Fuentes de información consultadas.

A continuación, se muestran todas las fuentes de información consultadas durante la elaboración del presente TFM. De las que se ha obtenido datos, imágenes, valores o conclusiones parciales, con el fin de desarrollar un mejor análisis sobre el tema objeto de estudio.

Dichas fuentes son:

- *Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias (IDE Canarias).*
- *Google maps.*
- *Google imágenes.*
- *Instituto Canario de Estadística (ISTAC).*
- *Binter Canarias.*
- *Canaryfly.*
- *Air Europa.*
- *Eldiario.es – Canarias ahora.*
- *Canarias Noticias.*
- *Promotour. Gobierno de Canarias.*
- *Mirame TV.*
- *La Provincia.*
- *Fred Olsen. Express.*
- *Naviera Armas.*
- *Biosfera Express.*
- *Líneas Romero.*
- *Calculadora CO₂, Carbonfootprint.*
- *Calculadora CO₂, cambio climático Murcia.*
- *Calculadora CO₂, Ceroco2.*
- *Ministerio para la Transición Ecológica. Gobierno de España.*
- *Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE.*
- *WMU Journal of Maritime Affairs.*
- *Agencia Europea de Medio Ambiente, AEMA.*
- *Biosferadigital.*
- *Xakata.*
- *Europapress.*

En el último apartado del TFM, se recogen las referencias de cada una de las fuentes de información consultadas, anteriormente expuestas.

3.- Islas Canarias.

3.1.- Localización.

El archipiélago canario se sitúa en el Océano Atlántico, sobre la placa tectónica Africana, junto a las costas del sur de Marruecos y el norte del Sahara. Se ubica en torno a las siguientes coordenadas:

Coordenadas de las Islas Canarias			
Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM	
<i>Latitud</i>	28° 25' 25,39" N	X	413.519,51
<i>Longitud</i>	15° 52' 58,87" O	Y	3.144.458,57

Tabla 1: Coordenadas de las Islas Canarias.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias (IDE Canarias).

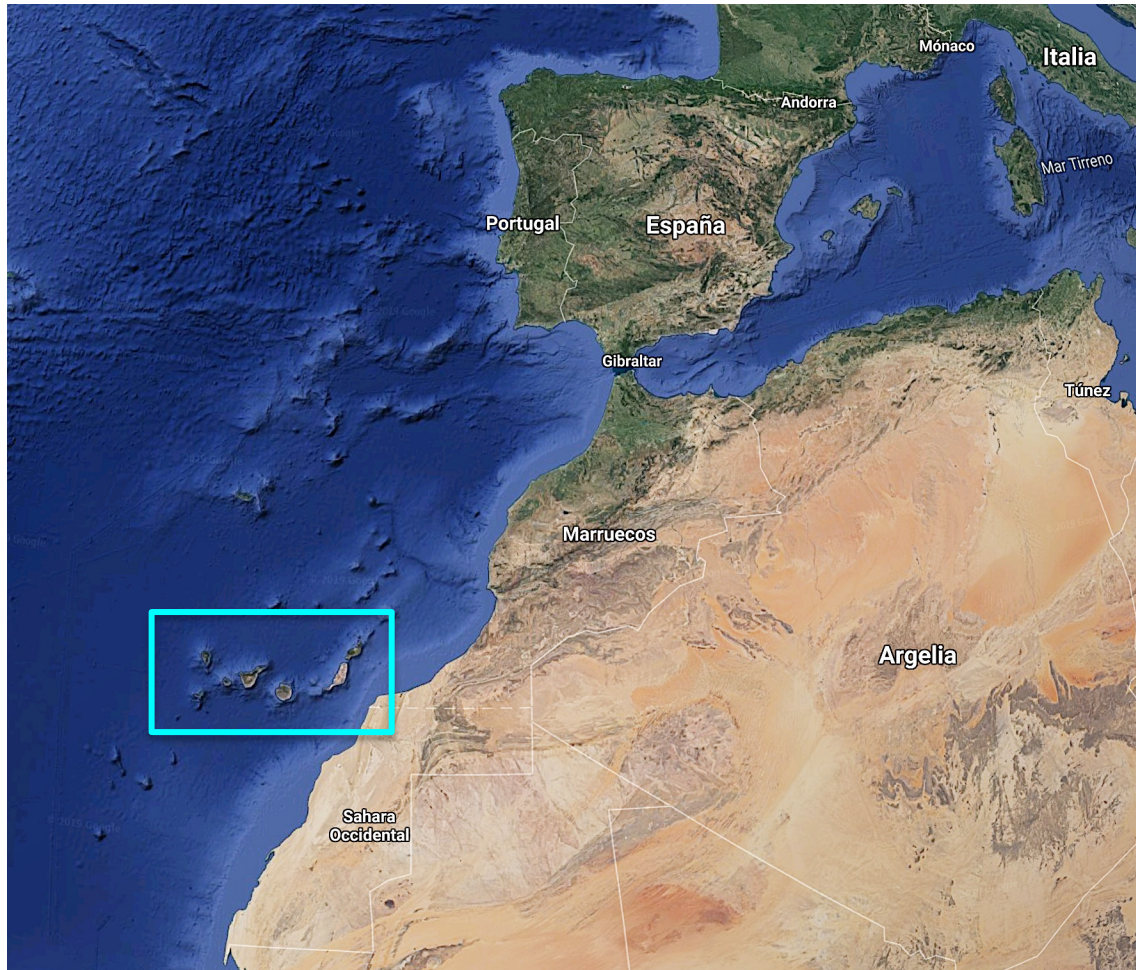


Imagen 1: Localización de las Islas Canarias.

Fuente: Google Maps.

3.2.- Características.

Las Islas Canarias son una de las 17 Comunidades Autónomas, que junto con las ciudades provinciales de Ceuta y Melilla, conforman el Estado español. Por ende, se trata de un territorio ultraperiférico de la Unión Europea.

El archipiélago se compone de 8 islas desde junio de 2018, cuando la isla de La Graciosa pasó a ser considerada la octava isla habitada de Canarias, que hasta entonces había sido considerada como islote. Aunque, política y administrativamente, sigue adscrita a la isla de Lanzarote, por lo que son 7 las islas a título administrativo.



Imagen 2: Islas Canarias.

Fuente: wikimedia.org

Las islas se dividen en dos provincias: Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas. La provincia de Santa Cruz de Tenerife (occidental), se conforma por las islas de: El Hierro, La Palma, La Gomera y Tenerife. La provincia de Las Palmas (oriental), la integran las islas de: Fuerteventura, Lanzarote, La Graciosa y Gran Canaria. El número de municipios total en Canarias, asciende hasta los 88.

La capital del archipiélago es compartida entre las ciudades de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria.

Las islas cuentan con una extensión de 7.447 km² de superficie terrestre, de los cuales, el 40% está catalogado como espacio natural protegido. Su población total se censa en 2.127.685 canarios, siendo las islas capitalinas (Tenerife y Gran Canaria) las más pobladas, con el 82,32% de los habitantes totales del archipiélago. La densidad de población es de 284,46 habitantes/km², tres veces superior a la media española.

Respecto a las infraestructuras de transporte en las islas, cada una de ellas cuenta con un aeropuerto. A excepción de Tenerife, que tiene 2, y de La Graciosa, que carece de él. En cuanto a los puertos dedicados al transporte de pasajeros: El Hierro, La Palma y La Graciosa, cuentan con 1; Tenerife y Gran Canaria, 2; y La Gomera, Fuerteventura y Lanzarote, 3.

No obstante, para el presente TFM, se decide contabilizar solo un puerto para la isla de La Gomera, tal y como se explica posteriormente, en el apartado 6.1.

Islas Canarias							
<i>Isla</i>	<i>Capital insular</i>	<i>Provincia</i>	<i>Superficie (km²)</i>	<i>Municipios (número)</i>	<i>Habitantes (número)</i>	<i>Aeropuertos (número)</i>	<i>Puertos (número)</i>
<i>El Hierro</i>	Valverde	SC Tenerife	268,71	3	10.718	1	1
<i>La Palma</i>	Santa Cruz de La Palma	SC Tenerife	708,32	14	81.863	1	1
<i>La Gomera</i>	San Sebastián de La Gomera	SC Tenerife	369,76	6	21.136	1	1*
<i>Tenerife</i>	Santa Cruz de Tenerife	SC Tenerife	2.034,38	31	904.713	2	2
<i>Gran Canaria</i>	Las Palmas de Gran Canaria	Las Palmas	1.560,10	21	846.717	1	2
<i>Fuerteventura</i>	Puerto del Rosario	Las Palmas	1.665,74	6	113.275	1	3
<i>Lanzarote</i>	Arrecife	Las Palmas	845,94	7	148.423	1	3
<i>La Graciosa</i>	Arrecife	Las Palmas	29,05	-	760	0	1

Tabla 2: Características de las Islas Canarias.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

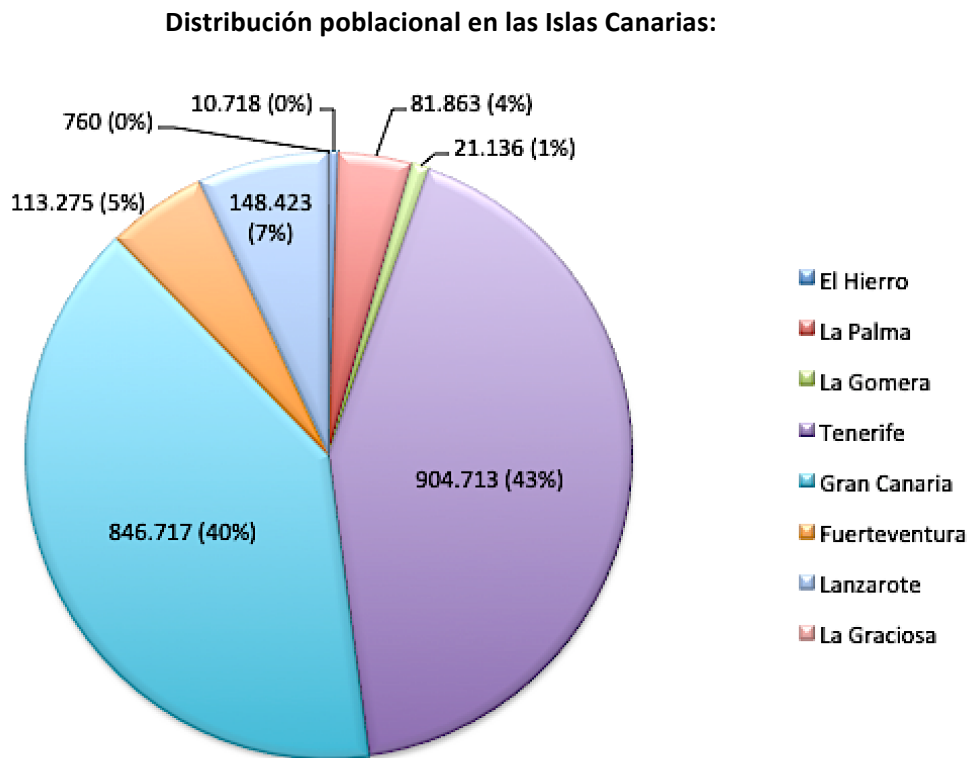
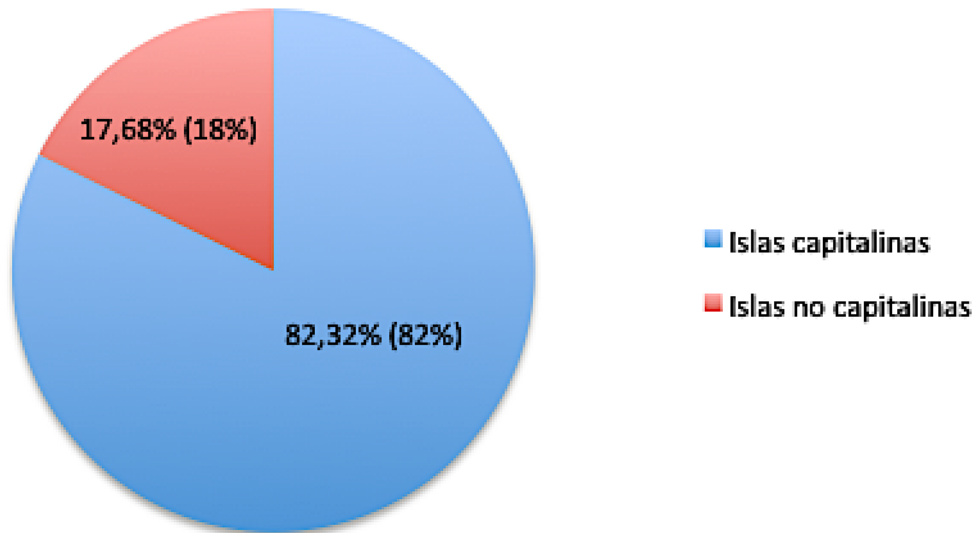


Gráfico 1: Distribución de la población por islas.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

Diferencia poblacional entre las islas capitalinas y las no capitalinas, en Canarias:



*Gráfico 2: Diferencia poblacional entre las islas capitalinas y las no capitalinas.
Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.*

4.- Razones para el transporte interinsular de pasajeros.

Los principales motivos que impulsan a los canarios y visitantes a moverse entre las islas, son:

- **Estudios.** Fundamentalmente, los jóvenes de las islas menores o no capitalinas (El Hierro, La Palma, La Gomera, Fuerteventura, Lanzarote y La Graciosa) se trasladan a las capitalinas (Tenerife y Gran Canaria). En ellas se sitúan los principales focos académicos del archipiélago, bien por la presencia de las dos universidades públicas de las islas, como por las privadas, además de los centros o institutos de formación superior, que cuentan con una mayor oferta formativa que los existentes en las islas no capitalinas. También entre los jóvenes de una de las islas capitalinas hacia la otra, y viceversa, se produce este flujo de estudiantes.

Ejemplo: un/a joven gran canario/a que desee estudiar psicología, debe trasladarse a la isla de Tenerife, para poder hacerlo en la Universidad de La Laguna. (Siempre y cuando, sus preferencias sean: estudiar en una universidad pública y quedarse en Canarias).

- **Política.** Todos los diputados autonómicos se dan cita en el Parlamento de Canarias, ubicado en la isla de Tenerife.
La duplicidad de la sede de Presidencia y de las Consejerías, situadas tanto en la isla de Tenerife como en Gran Canaria.
Reuniones, actos, inauguraciones y firmas de acuerdos o convenios en cualquiera de las islas.

Ejemplos: celebración de los plenos en el Parlamento de Canarias. Los diputados y diputadas de las 7 islas, deben trasladarse a Tenerife para participar en ellos.

Reunión de presidentes insulares, convocada por uno de ellos, para abarcar asuntos de índole regional. Salvo el anfitrión, el resto debe viajar hasta la isla donde tendrá lugar el encuentro.

- **Trabajo.** Trabajadores o empresarios que ejercen su actividad laboral entre varias islas. Así como, los transportistas que viajan con sus vehículos de trabajo.

Ejemplo: el gerente o responsable en el archipiélago, de una cadena hotelera presente en varias islas, debe trasladarse a cada una de ellas para mantener reuniones de trabajo.

- **Visitas médicas.** Ante casos de mayor complejidad, urgencias severas o por la necesidad de especialistas, los habitantes de islas no capitalinas se desplazan a las islas capitalinas. También entre las dos islas capitalinas.

Ejemplo: habitante de la isla de El Hierro, que requiere intervención quirúrgica, no urgente. Deberá trasladarse a Tenerife, para ser intervenido/a en uno de los hospitales de la isla. Posteriormente a su operación, dado de alta, y de vuelta a su casa, tendrá que asistir con regularidad a las revisiones previstas por su médico, en el centro hospitalario donde se le ha realizado la operación. Es decir, debe trasladarse nuevamente a Tenerife, con cierta frecuencia.

- **Visitas a familiares que viven en otra isla.**
- **Vuelta a casa de los residentes que no viven en su isla natal.**
- **Competiciones deportivas.** Diferentes disciplinas o actividades deportivas que transcurren semanal o mensualmente en los distintos lugares del archipiélago. Moviendo tanto a los competidores como a quienes les acompañan: aficionados, familiares, equipo sanitario, etc.

Ejemplo: competición regional de natación, celebrada en la isla de Fuerteventura. Los/as participantes del resto de islas, así como quienes les acompañan, deberán trasladarse a la isla en la que se desarrolla la actividad.

- **Eventos culturales o de ocio.** Celebración de conciertos, obras de teatro, musicales, cine, festivales de música, etc.

Ejemplo: ciudadano/a de la isla de La Gomera, que desee asistir a uno de los conciertos de uno de sus artistas favoritos, que se encuentra de gira en Canarias. Deberá trasladarse a la isla de Tenerife o de Gran Canaria, para poder hacerlo.

- **Turismo o recreo.** Canarios o visitantes, que estando en una de las ocho islas, desean visitar y conocer las demás.

Ejemplo: grupo de excursionistas amateur de la isla de Lanzarote, quieren pasar un fin de semana, recorriendo los senderos del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Deberán viajar hasta la isla de La Palma, para poder disfrutar de su hobby.

5.- Análisis del transporte aéreo interinsular en las Islas Canarias.

5.1.- Aeropuertos insulares.

En la siguiente imagen, se muestra la ubicación de los aeropuertos en las Islas Canarias:

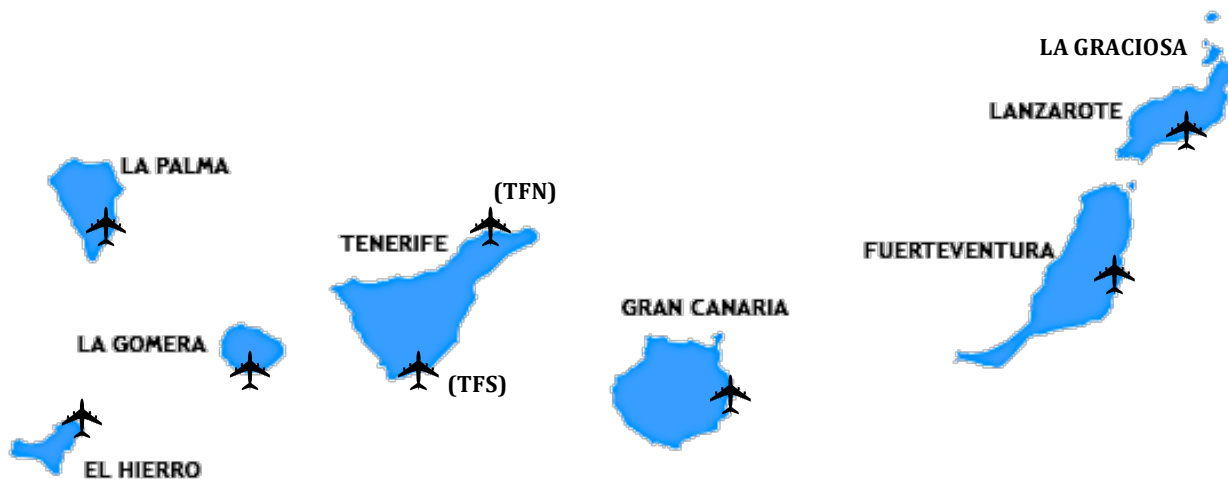


Imagen 3: Aeropuertos de las Islas Canarias.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

A continuación, la *Tabla 3* expone la relación de cada una de las islas con sus aeropuertos. Por nombre, código IATA, municipio y coordenadas UTM:

Isla	Nombre del aeropuerto	Código IATA	Municipio/s	Coordenadas UTM
<i>El Hierro</i>	Aeropuerto de El Hierro	VDE	Valverde	X: 215.768,93 Y: 3.079.945,31
<i>La Palma</i>	Aeropuerto de La Palma	SPC	Villa de Mazo y Breña Baja	X: 230.851,03 Y: 3.169.176,76
<i>La Gomera</i>	Aeropuerto de La Gomera	GMZ	Alajeró	X: 282.543,95 Y: 3.102.678,81
<i>Tenerife</i>	Aeropuerto de Tenerife Norte, Los Rodeos	TFN	San Cristóbal de La Laguna	X: 368.229,38 Y: 3.151.954,73
	Aeropuerto de Tenerife Sur, Reina Sofía	TFS	Granadilla de Abona	X: 344.940,39 Y: 3.103.496,60
<i>Gran Canaria</i>	Aeropuerto de Gran Canaria	LPA	Ingenio y Telde	X: 461.727,11 Y: 3.090.494,19
<i>Fuerteventura</i>	Aeropuerto de Fuerteventura	FUE	Puerto del Rosario	X: 610.705,51 Y: 3.147.828,17
<i>Lanzarote</i>	Aeropuerto César Manrique-Lanzarote	ACE	San Bartolomé	X: 635.594,30 Y: 3.203.297,51

Tabla 3: Aeropuertos de las Islas Canarias.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, IDE Canarias.

Todos ellos, gestionados por AENA (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea).

5.2.- Compañías aeroportuarias.

En la actualidad, son 3 las compañías aéreas que operan el tráfico interinsular de pasajeros en el archipiélago:

- **Binter Canarias.**
- Inicio de las operaciones entre islas: 1989.
- Dato de interés: en 2002 se convirtió en una empresa propiamente canaria, hasta ese momento pertenecía a Iberia.



*Imagen 4: Logo Binter Canarias.
Fuente: Binter Canarias.*

- **Canaryfly.**
- Inicio operaciones entre islas: 2012.
- Dato de interés: se dedicaba a comunicar Canarias con África antes de operar las rutas interinsulares.



*Imagen 5: Logo Canaryfly.
Fuente: Canaryfly.*

- **Air Europa.**
- Inicio operaciones entre islas: 2017.
- Dato de interés: conectaba rutas regionales en España antes de entrar en el mercado canario.

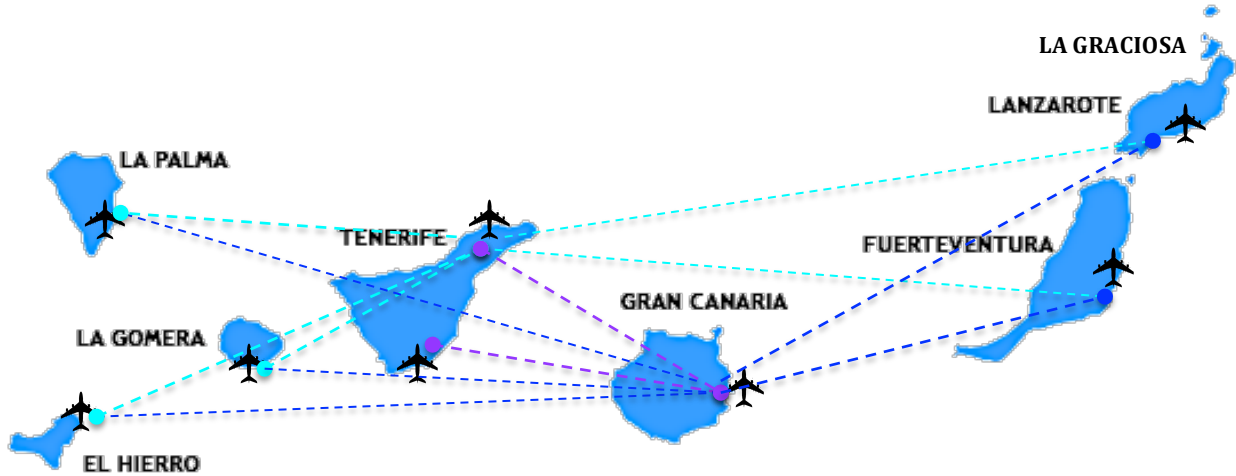


*Imagen 6: Logo Air Europa.
Fuente: AirEuropa.*

5.3.- Rutas aéreas.

En este apartado, se expondrá tanto de forma visual como mediante tablas, la relación entre las compañías aéreas anteriormente mencionadas, con las rutas que cada una de ellas opera en el archipiélago. Es decir, las conexiones directas entre islas que cada compañía realiza.

– **Binter Canarias.**



*Imagen 7: Rutas interinsulares de Binter Canarias.
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com*

Aeropuerto de origen	Aeropuerto de destino							
	El Hierro	La Palma	La Gomera	Tenerife Norte	Tenerife Sur	Gran Canaria	Fuerteventura	Lanzarote
El Hierro	-	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
La Palma	NO	-	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
La Gomera	NO	NO	-	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
Tenerife Norte	SÍ	SÍ	SÍ	-	-	SÍ	SÍ	SÍ
Tenerife Sur	NO	NO	NO	-	-	SÍ	NO	NO
Gran Canaria	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	-	SÍ	SÍ
Fuerteventura	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	-	NO
Lanzarote	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	-

*Tabla 4: Rutas establecidas por Binter Canarias.
Fuente: Elaboración propia.*

- Canaryfly.

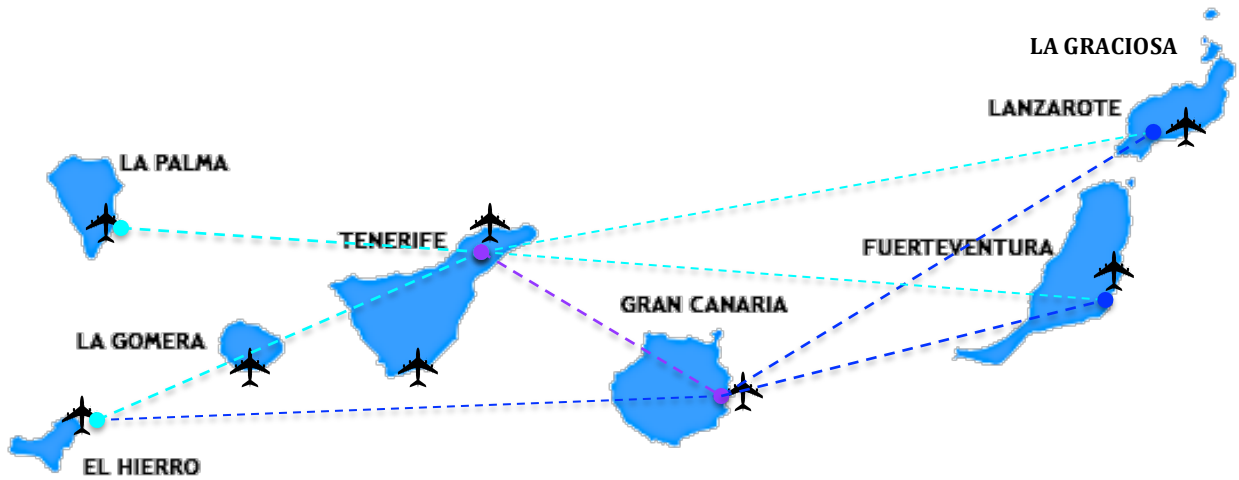


Imagen 8: Rutas interinsulares de Canaryfly.
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

Aeropuerto de origen	Aeropuerto de destino							
	El Hierro	La Palma	La Gomera	Tenerife Norte	Tenerife Sur	Gran Canaria	Fuerteventura	Lanzarote
El Hierro	-	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
La Palma	NO	-	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
La Gomera	NO	NO	-	NO	NO	NO	NO	NO
Tenerife Norte	SÍ	SÍ	NO	-	-	SÍ	SÍ	SÍ
Tenerife Sur	NO	NO	NO	-	-	NO	NO	NO
Gran Canaria	SÍ	NO	NO	SÍ	NO	-	SÍ	SÍ
Fuerteventura	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	-	NO
Lanzarote	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	-

Tabla 5: Rutas establecidas por Canaryfly.
Fuente: Elaboración propia.

– Air Europa.

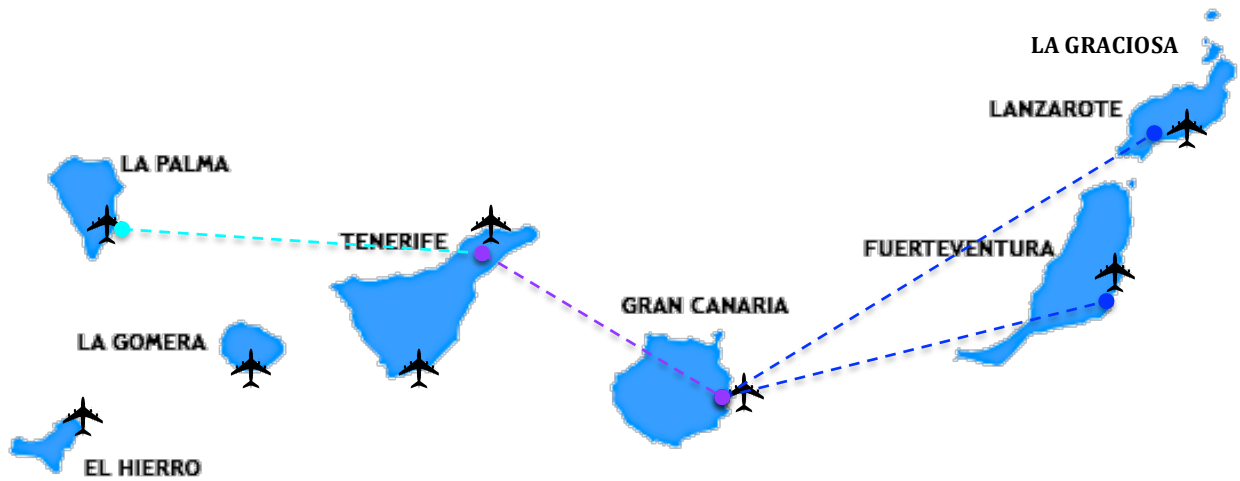


Imagen 9: Rutas interinsulares de Air Europa.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

Aeropuerto de origen	Aeropuerto de destino							
	El Hierro	La Palma	La Gomera	Tenerife Norte	Tenerife Sur	Gran Canaria	Fuerteventura	Lanzarote
El Hierro	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
La Palma	NO	-	NO	SÍ	NO	NO	NO	NO
La Gomera	NO	NO	-	NO	NO	NO	NO	NO
Tenerife Norte	NO	SÍ	NO	-	-	SÍ	NO	NO
Tenerife Sur	NO	NO	NO	-	-	NO	NO	NO
Gran Canaria	NO	NO	NO	SÍ	NO	-	SÍ	SÍ
Fuerteventura	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	-	NO
Lanzarote	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	NO	-

Tabla 6: Rutas establecidas por Air Europa.

Fuente: Elaboración propia.

5.4.- Tiempo, frecuencia de vuelos y precio por ruta.

En el presente punto del TFM, se muestra mediante tablas, la relación entre las compañías aéreas existentes y las rutas que operan, con el tiempo que dura cada trayecto, así como, con la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete.

Este estudio se ha llevado a cabo para 3 fechas distintas, dividiendo un año de forma cuatrimestral a partir del mes de julio de 2019. De esta forma se pretende comprobar:

- Si existe o no variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Si las tarifas varían dependiendo de la época del año o si se mantienen los precios.
- Si varía significativamente la frecuencia de vuelos por ruta dependiendo de la época consultada o si se mantiene el mismo número aproximado de vuelos.

Inmediatamente después de cada una de las tablas generadas que se exponen a continuación, se analizará cada una de estas 3 condiciones de estudio.

Leyenda:

	<i>Binter Canarias</i>
	<i>Canaryfly</i>
	<i>Air Europa</i>

Tabla 7: Relación de los colores utilizados en el apartado 5.4. con las compañías aeroportuarias en estudio.

Fuente: Elaboración propia.

OBSERVACIÓN IMPORTANTE:

Los precios de los billetes de avión recogidos en las tablas expuestas y analizadas, a continuación, cuentan con la aplicación del 75% de descuento para residentes canarios.

Esto se fundamenta, en que los residentes canarios suponen el 95% de los usuarios que volaron entre las islas, el pasado año (2018).

Así lo recogen medios como: *eldiario.es* y *Canarias Noticias*. Además de, la página web oficial de turismo del *Gobierno de Canarias*.

La bonificación, por valor del 75% de descuento para residentes canarios entre islas, se empezó a aplicar el 29 de junio de 2017. Un día después de la publicación en el BOE de los Presupuestos Generales del Estado (PGE), de ese mismo año. El 25% de esta bonificación la asume el Gobierno de Canarias, y el restante, el Gobierno Central.

La *Tabla 8* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Tenerife Norte – El Hierro, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

1	Origen: Tenerife Norte	Destino: El Hierro	
	Tiempo de vuelo: 40 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 10'00 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: Supresión del vuelo.			
Precio	Tarifa mínima: -	Tarifa media: -	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: -		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 10'00 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 10'00 €		

Tabla 8: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-VDE.
Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Canaryfly*, sufre una variación en noviembre de 2019, llegando a la supresión del vuelo diario con el que contaba en julio del mismo año, y que vuelve a recuperar en marzo de 2020.

Binter Canarias, mantiene intacto el número de conexiones en las 3 fechas estudiadas.

La *Tabla 9* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Tenerife Norte – La Palma, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

2	Origen: Tenerife Norte	Destino: La Palma
	Tiempo de vuelo: 30 minutos.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 16 vuelos de ida y 16 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'25 €	Tarifa media: 14'37 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'50 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 14'50 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 3 el sábado y 4 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'03 €	Tarifa media: 13'50 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'97 €		

Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 14 vuelos de ida y 14 vuelos de vuelta, de lunes a jueves y sábado. 17 el viernes y 16 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'25 €	Tarifa media: 14'37 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'50 €		
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 14'50 €		
Frecuencia de vuelos: 6 vuelos de ida y 6 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'03 €	Tarifa media: 13'50 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'97 €		

Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 14 vuelos de ida y 14 vuelos de vuelta, de lunes a jueves y sábado. 17 el viernes y 16 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'25 €	Tarifa media: 14'37 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'50 €		
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 14'50 €		
Frecuencia de vuelos: 6 vuelos de ida y 6 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'03 €	Tarifa media: 13'50 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'97 €		

Tabla 9: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-SPC.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* reduce su número de vuelos levemente entre julio de 2019 y noviembre del mismo año, pasando de 16 conexiones al día a 14 de lunes a jueves y el sábado. Dotando el viernes del mes de marzo con un vuelo más respecto a julio y dejando el domingo con los 16 vuelos que tenía. Marzo de 2020 calca a noviembre.

Por su parte, *Canaryfly*, pasa de 5 a 4 vuelos al día, de julio a noviembre. Conserva los 4 vuelos en el mes de marzo.

Air Europa, incrementa sus vuelos de 5 a 6 de lunes a viernes, y de 3 a 4 el sábado. Mantiene los 4 vuelos el domingo. Esta diferencia se produce entre julio y las dos fechas posteriores de estudio.

La *Tabla 10* expone la relación entre la compañía aérea presente en la ruta Tenerife Norte – La Gomera, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuenta y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

3	Origen: Tenerife Norte	Destino: La Gomera	
	Tiempo de vuelo: 30 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		

Tabla 10: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-GMZ.
Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias*, mantiene intacto el número de conexiones en las 3 fechas estudiadas.

La *Tabla 11* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Tenerife Norte – Gran Canaria, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

4	Origen: Tenerife Norte	Destino: Gran Canaria	
	Tiempo de vuelo: 30 minutos.		

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 17 vuelos de ida y 17 vuelos de vuelta, de media, de lunes a viernes. 11 el sábado y 13 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'00 €	Tarifa media: 13'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 19'50 €		
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'38 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 13'75 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 3 el sábado y 4 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'72 €	Tarifa media: 13'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'50 €		

Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 20 vuelos de ida y 20 vuelos de vuelta, de media, de lunes a viernes. 12 el sábado y 14 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'00 €	Tarifa media: 13'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 19'50 €		
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'38 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 13'75 €		
Frecuencia de vuelos: 7 vuelos de ida y 7 vuelos de vuelta, de media, de lunes a viernes. 6 el sábado y 4 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'72 €	Tarifa media: 13'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'50 €		

Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 20 vuelos de ida y 20 vuelos de vuelta, de media, de lunes a viernes. 12 el sábado y 14 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'00 €	Tarifa media: 13'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 19'50 €		
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 9'38 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 13'75 €		
Frecuencia de vuelos: 7 vuelos de ida y 7 vuelos de vuelta, de media, de lunes a viernes. 6 vuelos de ida y 6 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'72 €	Tarifa media: 13'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 18'50 €		

Tabla 11: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-LPA.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* incrementa su frecuencia de vuelos en noviembre, respecto al mes de julio. Pasando de 17 conexiones de lunes a viernes a 20, de 11 a 12 el sábado y de 13 a 14 el domingo. Marzo mantiene la frecuencia establecida en noviembre.

Canaryfly mantiene el mismo número de vuelos en las 3 fechas estudiadas.

La frecuencia de *Air Europa* crece de 5 a 7 vuelos de lunes a viernes y de 3 a 6 el sábado. Se mantienen los 4 vuelos del domingo. Esta diferencia se produce entre julio y noviembre. En marzo se mantiene la frecuencia de noviembre a excepción de los vuelos del domingo, que pasan de 4 a 6.

La *Tabla 12* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Tenerife Norte – Fuerteventura, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

5	Origen: Tenerife Norte		Destino: Fuerteventura	
	Tiempo de vuelo: 50 minutos.			
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 8 vuelos de ida y 8 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 12'75 €		Tarifa media: 22'13 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'50 €			
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €		Tarifa media: 12'63 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'25 €			
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 6 vuelos de ida y 6 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 12'75 €		Tarifa media: 22'13 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'50 €			
Frecuencia de vuelos: Supresión del vuelo.				
Precio	Tarifa mínima: -		Tarifa media: -	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: -			
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 6 vuelos de ida y 6 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 12'75 €		Tarifa media: 22'13 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'50 €			
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €		Tarifa media: 12'63 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'25 €			

Tabla 12: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-FUE.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- La frecuencia de vuelos en esta ruta respecto a la compañía *Canaryfly*, sufre una variación en noviembre de 2019, llegando a la supresión del vuelo diario con el que contaba en julio del mismo año, y que vuelve a recuperar en marzo de 2020.

Binter Canarias, reduce de 8 a 6 los vuelos diarios en esta ruta, entre julio y noviembre. Marzo de 2020 mantiene las conexiones existentes en noviembre.

La *Tabla 13* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Tenerife Norte – Lanzarote, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

6	Origen: Tenerife Norte		Destino: Lanzarote	
	Tiempo de vuelo: 50 minutos.			
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 11 vuelos de ida y 11 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €		Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €			
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €		Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €			
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 8 vuelos de ida y 8 vuelos de vuelta, de media, de lunes a jueves y sábado. 10 vuelos de ida y 10 vuelos de vuelta, viernes y domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €		Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €			
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €		Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €			
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019		
Frecuencia de vuelos: 8 vuelos de ida y 8 vuelos de vuelta, de media, de lunes a jueves y sábado. 10 vuelos de ida y 10 vuelos de vuelta, viernes y domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €		Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €			
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.				
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €		Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €			

Tabla 13: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, TFN-ACE.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* reduce sus 11 vuelos diarios en el mes de julio, a 8 de lunes a jueves y el sábado y a 10 viernes y domingo, en el mes de noviembre. Marzo de 2020 mantiene la frecuencia de noviembre.
Canaryfly, por el contrario, mantiene intacta su frecuencia establecida en las 3 fechas.

La *Tabla 14* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Gran Canaria – El Hierro, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

7	Origen: Gran Canaria	Destino: El Hierro	
	Tiempo de vuelo: 50 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €	Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €		
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, viernes y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €	Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €		
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, viernes y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 13'25 €	Tarifa media: 22'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 33'00 €		
Frecuencia de vuelos: 1 vuelo de ida y 1 vuelo de vuelta, viernes y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 13'13 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 21'25 €		

Tabla 14: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-VDE.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* pasa de 2 a 1 vuelo diario, de julio a noviembre. Marzo de 2020 mantiene la frecuencia de noviembre.

Canaryfly, por el contrario, mantiene intacta su frecuencia establecida en las 3 fechas.

La *Tabla 15* expone la relación entre la compañía aérea presente en la ruta Gran Canaria – La Palma, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuenta y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

8	Origen: Gran Canaria	Destino: La Palma	
	Tiempo de vuelo: 50 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 12'50 €	Tarifa media: 21'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'25 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a jueves y sábado. 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, viernes y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 12'50 €	Tarifa media: 21'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'25 €		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a jueves y sábado. 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, viernes y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 12'50 €	Tarifa media: 21'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 31'25 €		

*Tabla 15: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-SPC.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* reduce de 4 a 3 sus vuelos diarios, para los días: lunes, martes, miércoles, jueves y sábado, de julio a noviembre. Manteniendo la frecuencia de 4 vuelos, viernes y domingo. Marzo de 2020 aplica la misma frecuencia que noviembre.

La *Tabla 16* expone la relación entre la compañía aérea presente en la ruta Gran Canaria – La Gomera, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuenta y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

9	Origen: Gran Canaria	Destino: La Gomera	
	Tiempo de vuelo: 50 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 10'25 €	Tarifa media: 17'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 25'25 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: Supresión del vuelo.			
Precio	Tarifa mínima: -	Tarifa media: -	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: -		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: Supresión del vuelo.			
Precio	Tarifa mínima: -	Tarifa media: -	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: -		

Tabla 16: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-GMZ.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- En esta ruta se observa como *Binter Canarias* suprime sus 2 vuelos diarios durante todos los días de la semana, tanto en noviembre como en marzo, que en la semana de julio tiene programados. Por tanto, no se puede comprobar si existe o no variación en las tarifas por anticipación de compra, ni si las tarifas varían dependiendo de la época del año.

La *Tabla 17* expone la relación entre la compañía aérea presente en la ruta Gran Canaria – Tenerife Sur, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuenta y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

10	Origen: Gran Canaria	Destino: Tenerife Sur	
	Tiempo de vuelo: 40 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		

*Tabla 17: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-TFS.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Binter Canarias* mantiene la misma frecuencia de vuelos en las 3 fechas estudiadas.

La *Tabla 18* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Gran Canaria – Fuerteventura, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

11	Origen: Gran Canaria	Destino: Fuerteventura
	Tiempo de vuelo: 40 minutos.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 11 vuelos de ida y 11 vuelos de vuelta, de lunes a domingo, excepto el viernes, que cuenta con 14 vuelos de ida y vuelta.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a jueves. 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de viernes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 10'00 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 el sábado y 1 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 14'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'75 €		

Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 11 vuelos de ida y 11 vuelos de vuelta, de lunes a domingo, excepto el viernes, que cuenta con 14 vuelos de ida y vuelta.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a jueves. 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de viernes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 10'00 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 el sábado y 1 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 14'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'75 €		

Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 11 vuelos de ida y 11 vuelos de vuelta, de lunes a domingo, excepto el viernes, que cuenta con 14 vuelos de ida y vuelta.			
Precio	Tarifa mínima: 9'00 €	Tarifa media: 15'75 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 22'50 €		
Frecuencia de vuelos: 4 vuelos de ida y 4 vuelos de vuelta, de lunes a jueves. 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de viernes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 10'00 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 el sábado y 1 el domingo, de ida y vuelta, respectivamente.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 14'61 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'75 €		

Tabla 18: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-FUE.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- Las 3 compañías mantienen la misma frecuencia de vuelos en las 3 fechas estudiadas.

La *Tabla 19* expone la relación entre las compañías aéreas presentes en la ruta Gran Canaria – Lanzarote, con el tiempo que dura el trayecto, la frecuencia de vuelos aproximada con la que cuentan y el precio del billete. Todo ello, en tres fechas de estudio diferentes.

12	Origen: Gran Canaria	Destino: Lanzarote	
	Tiempo de vuelo: 45 minutos.		

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 14 vuelos de ida y 14 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 10'25 €	Tarifa media: 17'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 25'50 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 11'25 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 17'50 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 15'86 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'25 €		

Fecha de estudio: 18-24 de noviembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 13 vuelos de ida y 13 vuelos de vuelta, de media, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 10'25 €	Tarifa media: 17'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 25'50 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 11'25 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 17'50 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 15'86 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'25 €		

Fecha de estudio: 23-29 de marzo, 2020		Fecha de consulta: 13 de junio, 2019	
Frecuencia de vuelos: 11 vuelos de ida y 11 vuelos de vuelta, de lunes a domingo, excepto el viernes, que cuenta con 14 vuelos de ida y vuelta.			
Precio	Tarifa mínima: 10'25 €	Tarifa media: 17'88 €	5 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 25'50 €		
Frecuencia de vuelos: 5 vuelos de ida y 5 vuelos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 5'00 €	Tarifa media: 11'25 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 17'50 €		
Frecuencia de vuelos: 3 vuelos de ida y 3 vuelos de vuelta, de lunes a viernes. 2 vuelos de ida y 2 vuelos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'47 €	Tarifa media: 15'86 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'25 €		

Tabla 19: Tiempo, frecuencia de vuelos aproximada y precio, LPA-ACE.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior revela las siguientes conclusiones parciales:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Canaryfly* y *Air Europa* mantienen la misma frecuencia de vuelos en las 3 fechas estudiadas.

Binter Canarias reduce de 14 a 13 vuelos diarios su frecuencia en el mes de noviembre, respecto a julio. Y continua con su reducción hasta 11 vuelos diarios en marzo de 2020, a excepción del viernes, que vuelve a recuperar los 14 vuelos.

Observaciones adicionales de las compañías aeroportuarias:

– **Binter Canarias.**

- Las 5 tarifas genéricas con las que cuenta: *Superpromo* o *Bintazo*, *Promo*, *Económica*, *Flexible* y *FlexiMás*, son precios fijos.

Ejemplo: vuelo estudiado entre Tenerife Norte y Gran Canaria, con fecha 22 de julio.

Superpromo	Promo	Económica	Flexible	FlexiMás
8'00 €	8'75 €	11'75 €	15'75 €	19'50 €

Cuando se acaban las plazas que la compañía dispone para la tarifa *Superpromo*, la web no permite seleccionarla, y la más barata pasa a ser la siguiente, y así, sucesivamente.

La diferencia entre ellas reside en si incluyen o no las siguientes características: cambio de fecha y hora, cambio de ruta, equipaje facturado, prioridad en lista de espera, upgrade de tarifa superior, reembolso y el número de puntos acumulables para futuros descuentos.

- Además de sus tarifas genéricas, tiene en cuenta 5 factores más para poder aplicar un descuento extra a la tarifa seleccionada. Esos factores son:
 - Menores de 29 años.
 - Contar con Carné Joven.
 - Ser universitario.
 - Ser mayor de 60 años.
 - Ser familia numerosa.
- *Binter* también se distingue de las demás compañías por agasajar a sus usuarios con un snack de cortesía a bordo, independientemente de la tarifa adquirida. Así como, regalar el periódico en el primer vuelo de la mañana.

– **Canaryfly.**

- A diferencia de Binter, y a pesar de contar con 3 y no 5 tarifas, los precios para sus 3 tarifas genéricas son variables.

Ejemplo: vuelo estudiado entre Tenerife Norte y Gran Canaria, con fecha 22 de julio.

Superprecio	Reducida	Completa
5'00 €	8'00 €	13'75 €

Cuando se acaban las plazas que la compañía dispone para la tarifa *Superprecio* a 5'00€, no se desactiva la opción de seleccionar esta tarifa, sino que puede subir su valor a los 7'00€. Siendo un valor, evidentemente inferior, al de la tarifa siguiente. Cuando ya se acaben todas las plazas para la tarifa *Superprecio*, entonces sí, la compañía bloquea la opción de seleccionarla y la más barata pasa a ser la siguiente.

La diferencia entre las tarifas reside en si incluyen o no las siguientes características: cambio de fecha y hora, cambio de ruta, upgrade de tarifa superior y reembolso.

- Canaryfly tiene en cuenta 1 factor más para poder aplicar un descuento extra a la tarifa seleccionada: ser familia numerosa.

– **Air Europa.**

- Le sucede lo mismo que a *Canaryfly* con sus 2 tarifas genéricas para los vuelos interinsulares en el archipiélago canario, son variables.

Tarifas: *Economy* y *Flex*. La diferencia entre ellas está en que la *Economy* permite cambios con penalización y no permite las cancelaciones, mientras que la *Flex* permite ambas.

– **EN LAS 3 COMPAÑÍAS.**

- Aceptan por pasajero y desde la tarifa más básica, sin coste adicional:
 - 1 equipaje de mano.
 - 1 equipaje de mano en cabina (10 kg).
 - 1 equipaje en bodega (20-23 kg).
 - Elegir asiento.
- Cobran, tras la elección del vuelo o vuelos establecida por el cliente, una tasa aeroportuaria con valor de: 5'22€.

Además, *Binter Canarias* y *Canaryfly* cobran una segunda tasa en concepto de "cargo de emisión", con valor de: 1,20€. La diferencia, es que *Canaryfly* aplica un descuento en esta tasa equivalente a su importe, es decir, no la cobra a efectos prácticos. Pero lo deja reflejado en la factura.

Binter no aplica este coste adicional en su quinta tarifa (*FlexiMás*).

Air Europa no lleva a cabo el cobro de esta segunda tasa.

5.5.- Número de pasajeros.

A continuación, se exponen los datos del número total de pasajeros que han viajado entre las Islas Canarias, utilizando el avión como medio de transporte, en los últimos 20 años. Es decir, desde 1999 hasta 2018.

Año	1999	2000	2001	2002	2003
Nº pasajeros	2.152.300	2.280.424	2.368.141	2.331.130	2.520.012

Año	2004	2005	2006	2007	2008
Nº pasajeros	2.828.013	3.197.148	3.504.166	3.601.819	3.510.888

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Nº pasajeros	3.161.689	3.092.218	3.380.177	2.883.275	2.512.005

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Nº pasajeros	2.667.326	2.780.854	2.970.025	3.578.181	4.370.669

Tabla 20: Número total de pasajeros que usaron el avión para viajar entre islas, 1999-2018.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

Serie histórica sobre el número total de pasajeros que usaron el avión para viajar entre islas:

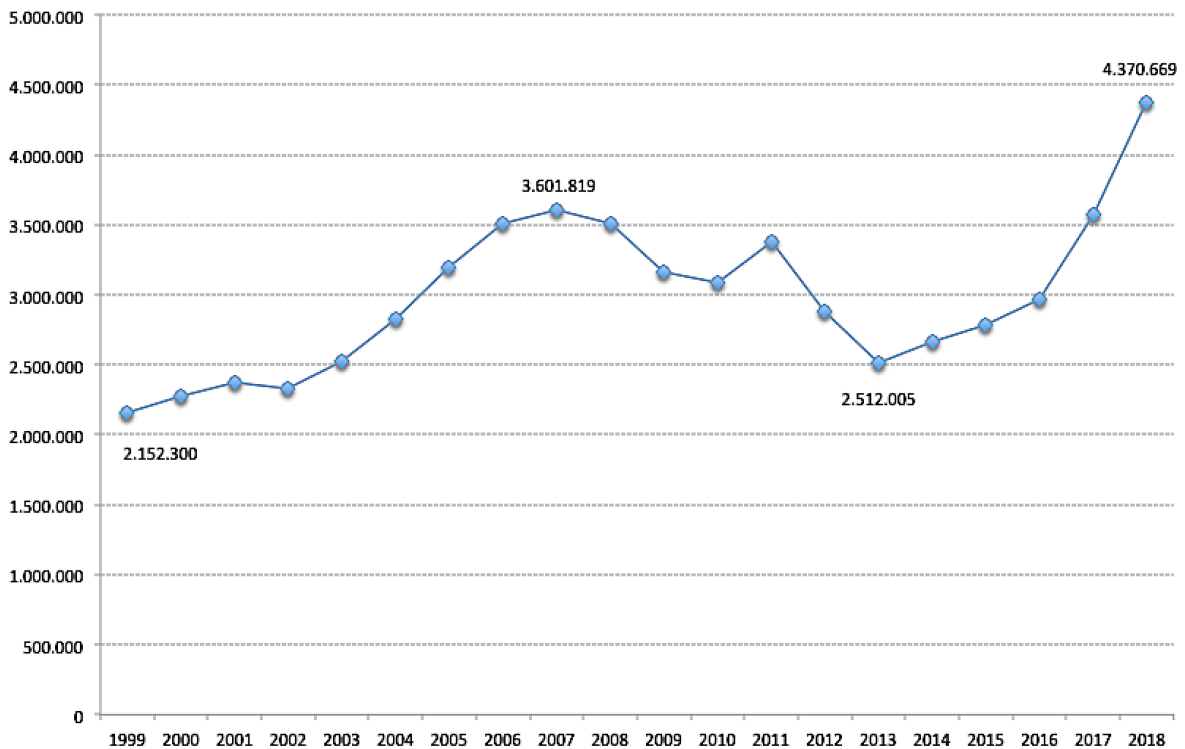


Gráfico 3: Número total de pasajeros que usaron el avión para viajar entre islas, 1999-2018.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis que se extrae de los datos anteriormente expuestos, refleja el crecimiento del volumen total de pasajeros desde el año 1999 hasta el año 2007. A partir de este año, y coincidiendo con el inicio de la crisis económica, se aprecia un desplome de los vuelos interinsulares hasta el año 2013. A excepción de 2011, donde se produce un repunte de pasajeros que rompe la tendencia de manera puntual y aislada.

Tras los años más duros de la crisis económica en España, se reactiva, entre los años 2014 y 2016, volar entre las islas. Se observa un tímido crecimiento de forma consecutiva entre estos años. Hasta que en 2017 se produce un crecimiento mucho más significativo, que rompe la tendencia de los años anteriores.

Este incremento coincide con la entrada en vigor de la bonificación, por valor del 75% de descuento para residentes canarios, para viajar entre islas. Afecta tanto al transporte marítimo como al aéreo.

10 años más tarde, en 2017, casi se recupera por completo el número de pasajeros interinsulares en el archipiélago, que se había conseguido antes del inicio de la crisis económica.

Es en 2018, el único año en el que se supera la cifra de 2007, de momento. Además, de forma significativa, con más de 700.000 pasajeros de diferencia.

A continuación, se muestran los datos segregados por aeropuerto, teniendo en cuenta los aeropuertos de origen y el de destino.

Para no mostrar los valores de los 20 años para cada uno de los aeropuertos, y simplificar la exposición y lectura de los datos, se eligen los años a exponer con el siguiente criterio: al ser 20 años en estudio, se opta por dividirlos en periodos de 5 años, por lo que se toman los datos de 2000, 2005, 2010 y 2015. Además, se añaden como años clave: 2007 como año pico y de inicio de la caída del número de pasajeros, y 2013 como final de la misma y punto de inflexión. 2018 como año final y por superar el valor alcanzado en 2007.

- El Hierro.

Origen	Aeropuerto de destino: EL HIERRO.						
	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>La Palma</i>	1.365	2.465	1.722	0	0	0	0
<i>La Gomera</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenerife Norte</i>	55.410	62.172	76.062	71.162	59.267	60.165	99.794
<i>Tenerife Sur</i>	0	0	65	0	920	0	0
<i>Gran Canaria</i>	3.363	12.452	13.284	13.160	8.999	12.141	22.515
<i>Fuerteventura</i>	0	21	0	0	0	0	0
<i>Lanzarote</i>	0	15	0	0	0	0	0
TOTAL	60.138	77.125	91.133	84.334	69.186	72.306	122.309

Tabla 21: Número de pasajeros con destino El Hierro.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– La Palma.

	Aeropuerto de destino: LA PALMA.						
Origen	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	1.376	2.526	1.725	0	0	0	0
<i>La Palma</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>La Gomera</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenerife Norte</i>	201.367	292.321	309.517	285.707	216.098	248.888	362.249
<i>Tenerife Sur</i>	829	3.201	1.458	1.381	299	160	1.349
<i>Gran Canaria</i>	42.723	55.388	66.964	52.627	44.401	48.202	76.981
<i>Fuerteventura</i>	0	7.196	2.511	199	0	0	0
<i>Lanzarote</i>	1.375	4.681	6.545	3.060	457	69	172
TOTAL	247.670	365.313	388.720	342.974	261.255	297.319	440.751

Tabla 22: Número de pasajeros con destino La Palma.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– La Gomera.

	Aeropuerto de destino: LA GOMERA.						
Origen	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>La Palma</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>La Gomera</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tenerife Norte</i>	4.220	6.952	8.426	15.668	11.795	17.174	26.433
<i>Tenerife Sur</i>	5	9	0	23	0	0	0
<i>Gran Canaria</i>	2.838	9.545	11.178	0	0	0	4.300
<i>Fuerteventura</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanzarote</i>	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	7.063	16.506	19.604	15.697	11.818	17.174	30.733

Tabla 23: Número de pasajeros con destino La Gomera.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Tenerife Norte.

	Aeropuerto de destino: TENERIFE NORTE.						
Origen	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	55.369	62.920	75.066	71.646	58.763	59.743	100.046
<i>La Palma</i>	204.088	293.198	316.338	283.692	220.233	251.302	363.751
<i>La Gomera</i>	1.770	7.414	8.870	15.152	11.868	17.243	26.541
<i>Tenerife Norte</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tenerife Sur</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gran Canaria</i>	212.057	325.373	358.492	319.233	268.560	298.263	493.683
<i>Fuerteventura</i>	52.326	87.816	113.200	87.269	72.700	82.090	139.527
<i>Lanzarote</i>	92.770	113.323	148.359	127.902	116.317	125.066	184.611
TOTAL	618.380	890.044	1.020.325	905.894	748.441	833.707	1.308.159

Tabla 24: Número de pasajeros con destino Tenerife Norte.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Tenerife Sur.

Origen	Aeropuerto de destino: TENERIFE SUR.						
	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	3	0	0	0	814	0	0
<i>La Palma</i>	1.007	1.560	832	354	0	0	0
<i>La Gomera</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenerife Norte</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tenerife Sur</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gran Canaria</i>	16.036	31.084	41.588	28.654	17.253	19.304	50.729
<i>Fuerteventura</i>	231	0	170	84	0	0	151
<i>Lanzarote</i>	23.251	7.913	10.117	219	0	0	89
TOTAL	40.528	40.557	52.707	29.311	18.667	19.304	50.519

Tabla 25: Número de pasajeros con destino Tenerife Sur.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Gran Canaria.

Origen	Aeropuerto de destino: GRAN CANARIA.						
	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	3.500	12.185	12.604	13.380	9.196	13.117	23.102
<i>La Palma</i>	41.963	52.397	63.213	52.486	44.107	47.672	74.852
<i>La Gomera</i>	2.797	9.466	11.323	0	0	0	4.283
<i>Tenerife Norte</i>	212.302	324.458	362.572	319.860	272.440	303.568	492.557
<i>Tenerife Sur</i>	14.665	32.762	42.297	30.422	15.084	18.872	53.883
<i>Gran Canaria</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fuerteventura</i>	190.144	289.581	312.995	259.438	191.732	205.263	321.367
<i>Lanzarote</i>	210.488	267.956	303.646	270.005	231.064	265.253	398.386
TOTAL	675.859	988.805	1.108.650	945.591	763.623	853.745	1.368.430

Tabla 26: Número de pasajeros con destino Gran Canaria.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Fuerteventura.

Origen	Aeropuerto de destino: FUERTEVENTURA.						
	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	0	10	0	0	0	0	0
<i>La Palma</i>	0	5.752	3.478	60	1.187	2.410	49
<i>La Gomera</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenerife Norte</i>	53.503	89.841	114.265	87.710	72.138	82.259	141.633
<i>Tenerife Sur</i>	5.432	5.781	2.073	7.369	11.721	3.162	1.376
<i>Gran Canaria</i>	195.584	290.633	316.012	261.313	193.392	204.433	321.871
<i>Fuerteventura</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lanzarote</i>	21.245	22.536	18.221	14.256	14.619	6.734	302
TOTAL	275.764	414.553	454.049	370.708	293.057	298.998	465.231

Tabla 27: Número de pasajeros con destino Fuerteventura.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Lanzarote.

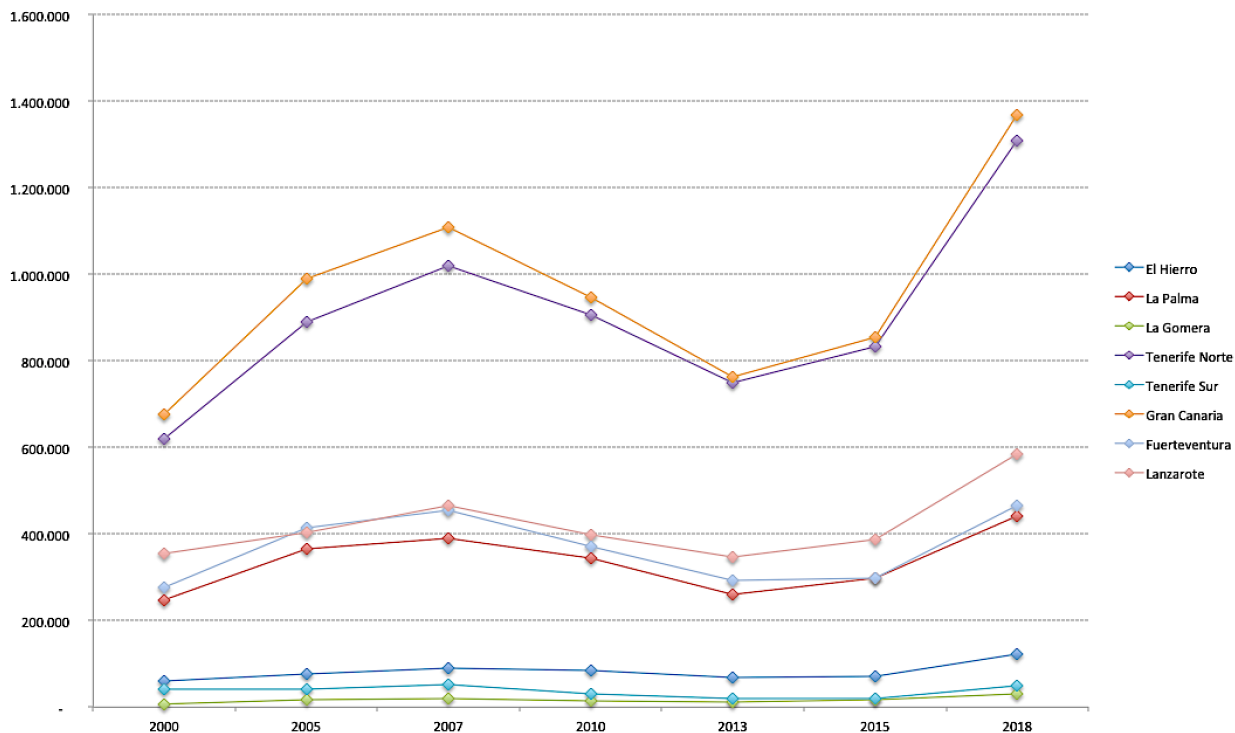
	Aeropuerto de destino: LANZAROTE.						
Origen	2000	2005	2007	2010	2013	2015	2018
<i>El Hierro</i>	0	4	0	0	0	0	0
<i>La Palma</i>	1.508	3.657	2.435	1.501	0	0	0
<i>La Gomera</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tenerife Norte</i>	117.397	119.030	153.796	128.839	117.938	126.234	187.822
<i>Tenerife Sur</i>	21.712	9.145	7.766	762	2	57	460
<i>Gran Canaria</i>	212.555	272.287	302.497	265.697	228.543	261.903	395.857
<i>Fuerteventura</i>	1.850	122	137	922	75	107	398
<i>Lanzarote</i>	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	355.022	404.245	466.631	397.721	346.558	388.301	584.537

Tabla 28: Número de pasajeros con destino Lanzarote.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

A continuación, se elabora un gráfico donde se representa de manera visual, los datos recogidos en la serie de tablas anteriores (21-28). Correspondientes a la evolución histórica de cada uno de los aeropuertos de las islas, respecto al número de pasajeros movido.

Serie histórica sobre el número de pasajeros por aeropuerto de destino, viajes entre islas:



*Gráfico 4: Número de pasajeros por aeropuerto de destino, viajes interinsulares entre 1999-2018.
Fuente: Elaboración propia.*

Se aprecia un desarrollo histórico, en cada uno de los aeropuertos del archipiélago canario, muy parecido al de la gráfica general: crecimiento desde 1999 hasta 2007, caída entre este último año mencionado y 2013, y un nuevo crecimiento hasta 2018.

Se determina que de forma segregada, mantienen la tendencia del conjunto, existiendo así, un fuerte equilibrio entre todos ellos.

Teniendo en cuenta el último dato en registro, sobre el número de pasajeros que pasó por cada aeropuerto de Canarias, es decir, el de 2018, se elabora el *Gráfico 5*. Con el fin de comprobar y comparar de forma visual, la diferencia existente entre ellos.

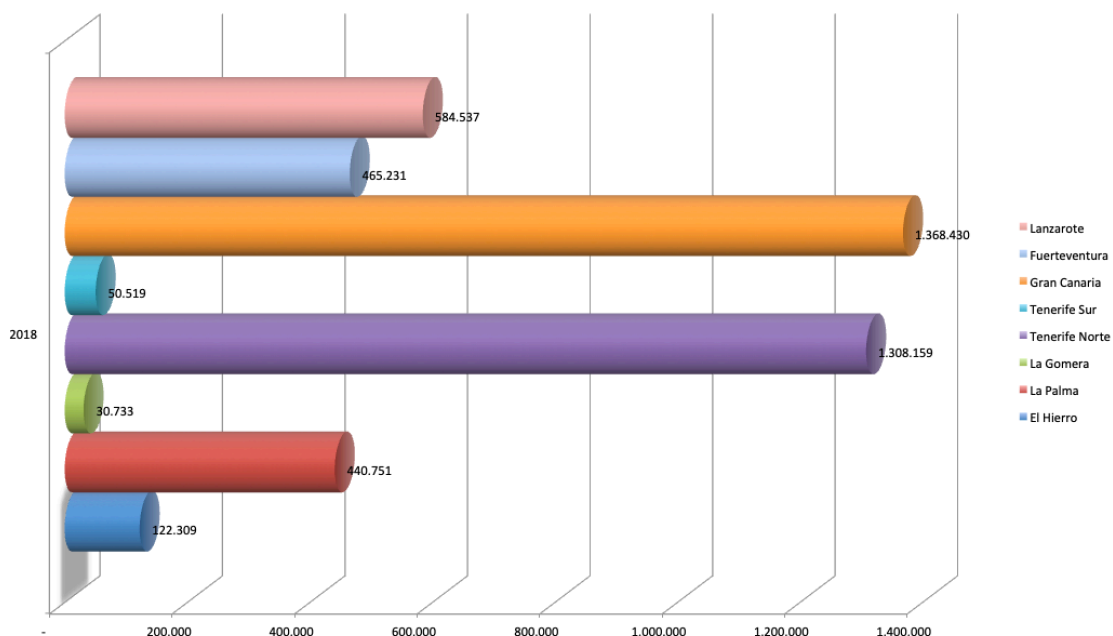


Gráfico 5: Número de pasajeros por aeropuerto de destino, viajes interinsulares en 2018.
 Fuente: Elaboración propia.

Se observa como, de manera contundente, los aeropuertos que lideran el movimiento de pasajeros interinsulares en el archipiélago, son los de Tenerife Norte y Gran Canaria, las islas capitalinas. Seguidos muy de lejos por los de Lanzarote, Fuerteventura y La Palma, a los que triplican.

Realizando un nuevo gráfico, en el que se pueda comparar el volumen de pasajeros que mueven las islas capitalinas por separado, y las islas no capitalinas en conjunto, se obtiene:

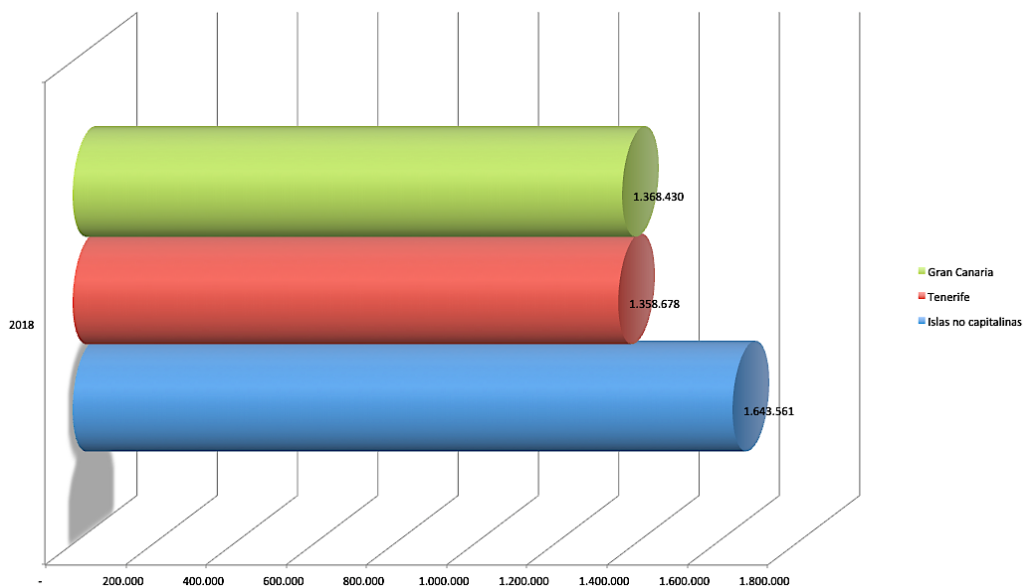
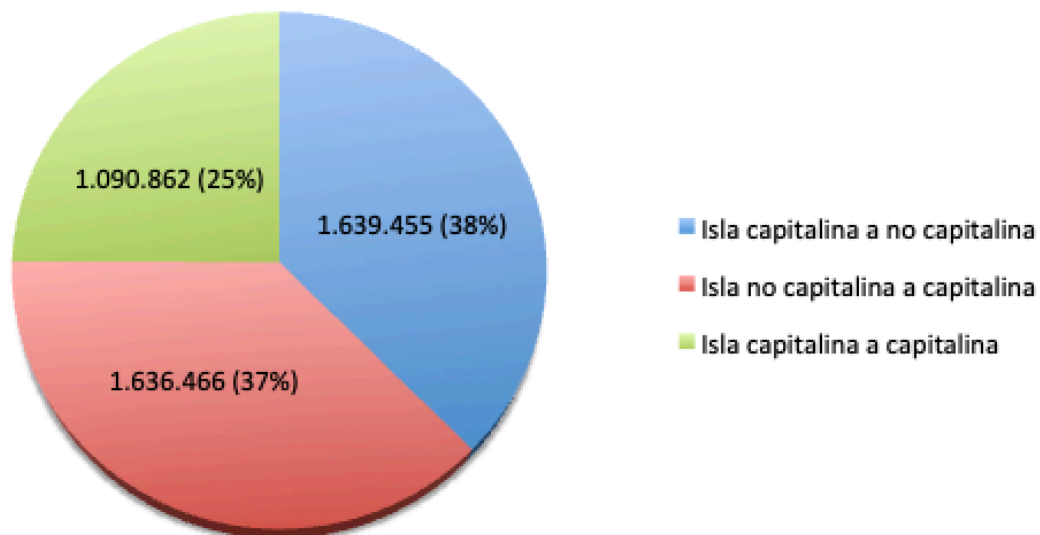


Gráfico 6: Número de pasajeros interinsulares en Gran Canaria, Tenerife y conjunto de islas no capitalinas, 2018.
 Fuente: Elaboración propia.

La suma de las 5 islas no capitalinas, supera a las dos islas capitalinas, con sus datos por separado. Aunque no de forma contundente, lo que refleja la relevancia de las capitalinas en el transporte aéreo.

Esta relevancia, se ve manifestada en el siguiente gráfico. Donde se puede observar, que de las 4 relaciones posibles de desplazamiento que se pueden establecer en las islas, el avión no permite la última de ellas:

- Isla capitalina a isla no capitalina.
- Isla no capitalina a capitalina.
- Isla capitalina a capitalina.
- Isla no capitalina a no capitalina.



*Gráfico 7: Número de pasajeros interinsulares en avión, por relación de islas no capitalinas y capitalinas, 2018.
Fuente: Elaboración propia.*

Además, se aprecia como en el 100% de los movimientos interinsulares, interviene, al menos, una de las islas capitalinas. Frente al 75% que suponen las no capitalinas, pero nunca entre dos semejantes, sino comunicándose con Tenerife o con Gran Canaria. Mientras que sí existe, la conexión entre las dos islas capitalinas, que supone el 25% de los pasajeros totales.

A continuación, y para finalizar el apartado de análisis del transporte aéreo, se expone el diagrama de flujos, correspondiente a los pasajeros interinsulares en 2018. Donde se recogen los datos del número de pasajeros que cada aeropuerto da y recibe, y su relación con el resto.

Diagrama de flujos-avión, pasajeros interinsulares en 2018, Islas Canarias:

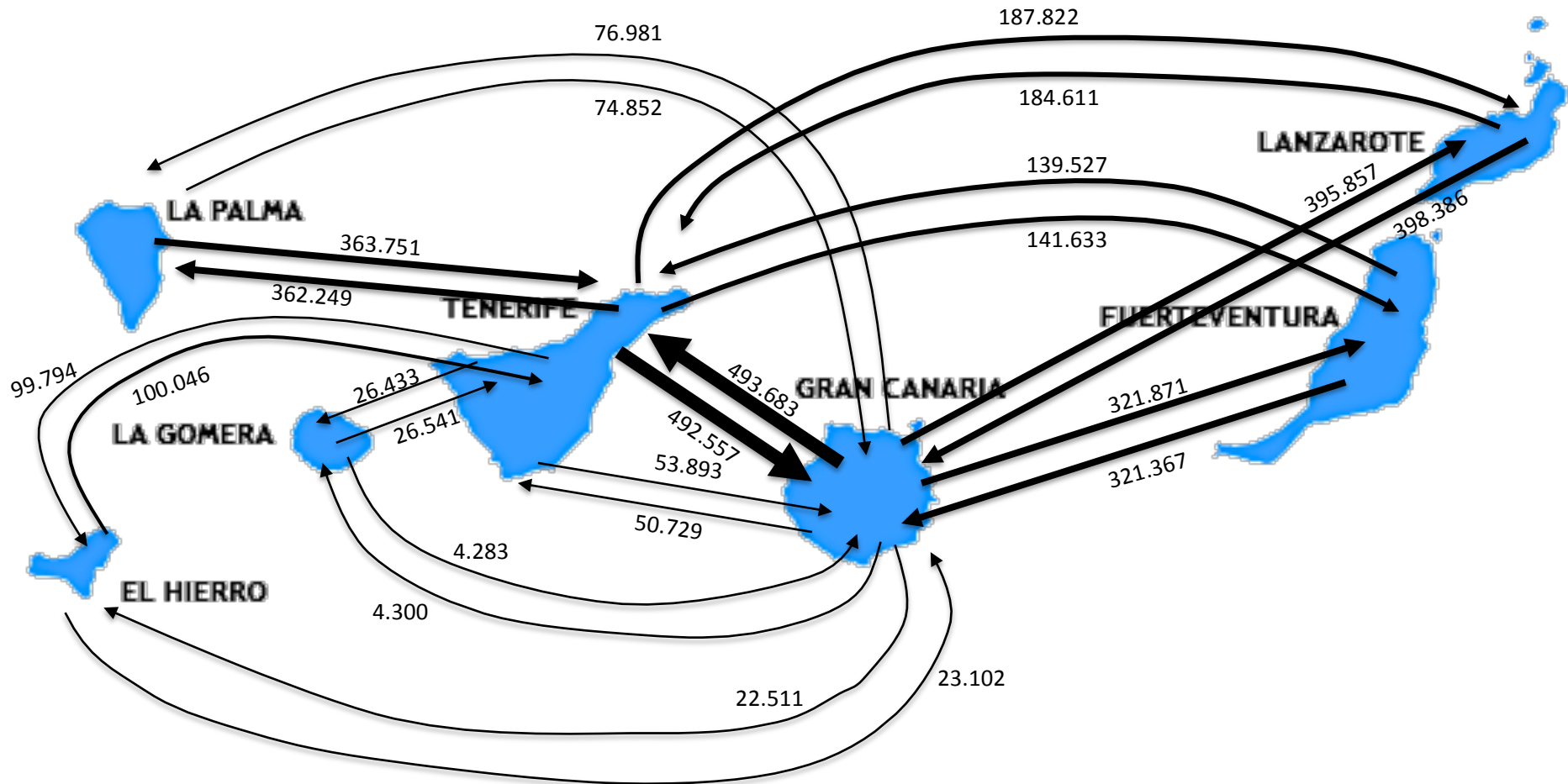


Gráfico 8: Diagrama de flujos-avión, pasajeros interinsulares en 2018, Islas Canarias.
Fuente: Elaboración propia.

6.- Análisis del transporte marítimo interinsular en las Islas Canarias.

6.1.- Puertos insulares.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los puertos, utilizados para el transporte interinsular de pasajeros, en las Islas Canarias:

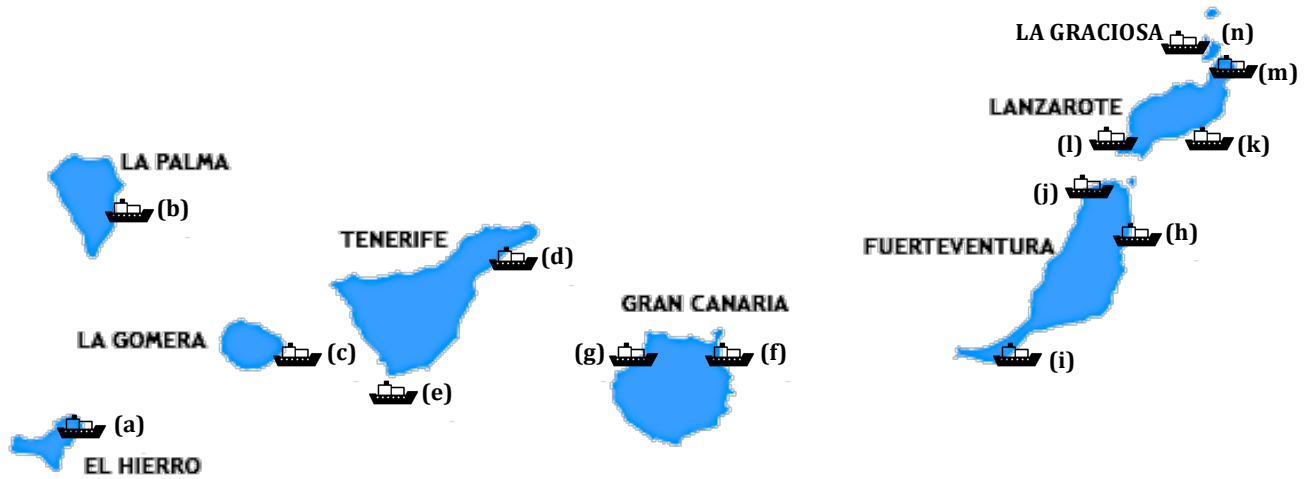


Imagen 10: Puertos de las Islas Canarias, dedicados al transporte interinsular de pasajeros.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

Observación:

Se decide omitir los puertos de Playa Santiago (T.M. de Alajeró) y de Vueltas (T.M. de Valle Gran Rey), ambos en la isla de La Gomera, puesto que siendo origen o destino cualquiera de ellos, los pasajeros tienen que hacer escala en el Puerto de San Sebastián de La Gomera, de manera obligatoria. Por tanto, este último, es el único puerto emisor y receptor de la isla que conecta con otras, y todos los pasajeros que deseen entrar o salir de ella por vía marítima, deben pasar por él.

A continuación, la *Tabla 29* expone la relación de cada una de las islas con sus puertos. Por nombre, ente gestor, municipio y coordenadas UTM:

Isla	Nombre del puerto	Gestión	Municipio	Coordenadas UTM
<i>El Hierro</i>	Puerto de La Estaca (a)	Puertos del Estado	Valverde	X: 214.136,00
				Y: 3.076.720,00
<i>La Palma</i>	Puerto de Santa Cruz de La Palma (b)	Puertos del Estado	Santa Cruz de La Palma	X: 229.699,00
				Y: 3.175.550,00
<i>La Gomera</i>	Puerto de San Sebastián de La Gomera (c)	Puertos del Estado	San Sebastián de La Gomera	X: 292.955,00
				Y: 3.108.816,00
<i>Tenerife</i>	Puerto de Santa Cruz de Tenerife (d)	Puertos del Estado	Santa Cruz de Tenerife	X: 378.075,00
	Puerto de Los Cristianos (e)	Puertos del Estado	Arona	Y: 3.149.801,00
<i>Gran Canaria</i>	Puerto de Las Palmas (f)	Puertos del Estado	Las Palmas	X: 330.997,00
	Puerto de Las Nieves (g)	Puertos Canarios	Agaete	Y: 3.103.737,00
	Puerto de Las Palmas (f)	Puertos del Estado	Las Palmas	X: 460.580,00
	Puerto de Las Nieves (g)	Puertos Canarios	Agaete	Y: 3.115.263,00
	Puerto de Las Nieves (g)	Puertos Canarios	Agaete	X: 430.005,00
	Puerto de Las Palmas (f)	Puertos del Estado	Las Palmas	Y: 3.108.463,00
<i>Fuerteventura</i>	Puerto de Puerto del Rosario (h)	Puertos del Estado	Puerto del Rosario	X: 612.014,00
	Puerto de Morro Jable (i)	Puertos Canarios	Pájara	Y: 3.152.814,00
	Puerto de Corralejo (j)	Puertos Canarios	La Oliva	X: 562.803,00
<i>Lanzarote</i>	Puerto de Arrecife (k)	Puertos del Estado	Arrecife	Y: 3.102.684,00
	Puerto de Playa Blanca (l)	Puertos Canarios	Yaiza	X: 611.043,00
	Puerto de Órzola (m)	Puertos Canarios	Haría	Y: 3.179.772,00
<i>La Graciosa</i>	Puerto de Caleta de Sebo (n)	Puertos Canarios	Teguise	X: 643.621,00
				Y: 3.205.802,00
	Puerto de Playa Blanca (l)	Puertos Canarios	Yaiza	X: 613.751,00
				Y: 3.192.895,00
	Puerto de Órzola (m)	Puertos Canarios	Haría	X: 650.437,00
				Y: 3.233.735,00
<i>La Graciosa</i>	Puerto de Caleta de Sebo (n)	Puertos Canarios	Teguise	X: 645.612,00
				Y: 3.234.336,00

Tabla 29: Puertos de las Islas Canarias, dedicados al transporte interinsular de pasajeros. Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, IDE Canarias.

6.2.- Compañías marítimas.

En la actualidad, son 2 las compañías marítimas mayoritarias que se ocupan del transporte de pasajeros en el archipiélago. Sin embargo, son 4 las existentes.

- **Fred. Olsen Express.**
 - Inicio de las operaciones entre islas: 1974.
 - Dato de interés: su primera conexión en entrar en servicio no fue para conectar las dos islas capitalinas, sino la isla de La Gomera con Tenerife, mediante los puertos de San Sebastián de La Gomera y Los Cristianos.

- **Naviera Armas.**
 - Inicio de las operaciones entre islas: 1941.
 - Dato de interés: en sus inicios, aún con barcos de casco de madera, con veleros puros y motoveleros, solo se dedicaba al tráfico salinero y de carga. Hubo que esperar hasta 1995, para ver operar a la compañía el transporte de pasajeros.

- **Biosfera Express.**
 - Inicio de las operaciones entre islas: 2009.
 - Dato de interés: empresa 100% graciosa, familiar y de tradición pesquera. Apuesta por incorporarse al mercado del transporte de pasajeros con una única ruta: La Graciosa – Lanzarote.

- **Líneas Romero.**
 - Inicio de las operaciones entre islas: 1930.
 - Dato de interés: inició su actividad como empresa marítima de correo postal entre Lanzarote y La Graciosa. Tendría que esperar hasta la década de los 70 para comenzar con el transporte de pasajeros.



*Imagen 11: Logos de Fred. Olsen Express, Naviera Armas, Biosfera Express y Líneas Romero.
Fuente: Fred. Olsen Express, Naviera Armas, Biosfera Express y Líneas Romero.*

6.3.- Rutas marítimas.

En este punto del TFM, se expondrá tanto de forma visual como mediante tablas, la relación entre las compañías marítimas anteriormente presentadas, con las rutas que cada una de ellas opera en el archipiélago. Es decir, las conexiones directas entre islas que cada compañía realiza.

– **Fred. Olsen.**



Imagen 12: Rutas interinsulares de Fred. Olsen Express.
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

<i>Puerto origen/destino</i>	<i>Puerto destino/origen</i>	<i>¿Opera la ruta?</i>
Los Cristianos	La Estaca	NO
Los Cristianos	San Sebastián de La Gomera	SÍ
Los Cristianos	Santa Cruz de La Palma	SÍ
San Sebastián de La Gomera	Santa Cruz de La Palma	SÍ
Santa Cruz de Tenerife	Las Nieves	SÍ
Santa Cruz de Tenerife	Las Palmas	NO
Las Palmas	Morro Jable	SÍ
Las Palmas	Puerto del Rosario	NO
Las Palmas	Arrecife	SÍ
Corralejo	Playa Blanca	SÍ
Órzola	Caleta de Sebo	NO

Tabla 30: Rutas establecidas por Fred. Olsen Express.
Fuente: Elaboración propia.

– Naviera Armas.

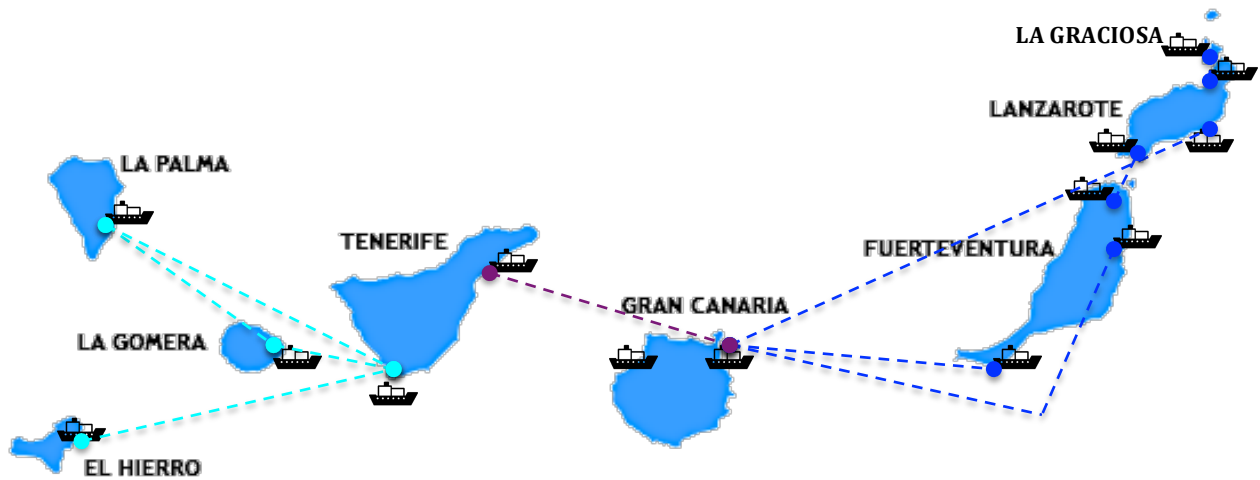


Imagen 13: Rutas interinsulares de Naviera Armas.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

<i>Puerto origen/destino</i>	<i>Puerto destino/origen</i>	<i>¿Opera la ruta?</i>
Los Cristianos	La Estaca	SÍ
Los Cristianos	San Sebastián de La Gomera	SÍ
Los Cristianos	Santa Cruz de La Palma	SÍ
San Sebastián de La Gomera	Santa Cruz de La Palma	SÍ
Santa Cruz de Tenerife	Las Nieves	NO
Santa Cruz de Tenerife	Las Palmas	SÍ
Las Palmas	Morro Jable	SÍ
Las Palmas	Puerto del Rosario	SÍ
Las Palmas	Arrecife	SÍ
Corralejo	Playa Blanca	SÍ
Órzola	Caleta de Sebo	SÍ

Tabla 31: Rutas establecidas por Naviera Armas.

Fuente: Elaboración propia.

– **Biosfera Express.**

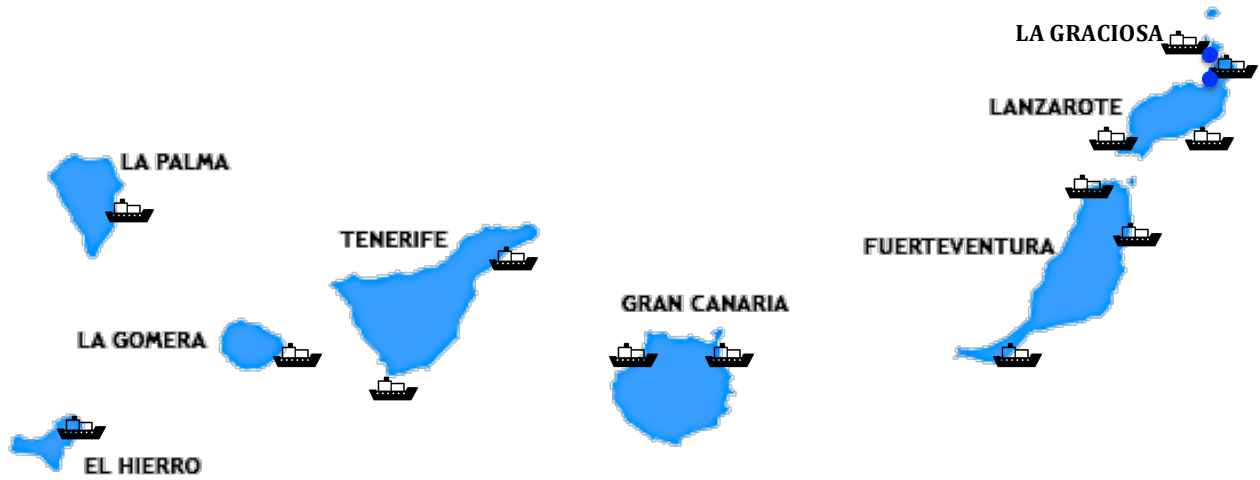


Imagen 14: Rutas interinsulares de Biosfera Express.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

<i>Puerto origen/destino</i>	<i>Puerto destino/origen</i>	<i>¿Opera la ruta?</i>
Los Cristianos	La Estaca	NO
Los Cristianos	San Sebastián de La Gomera	NO
Los Cristianos	Santa Cruz de La Palma	NO
San Sebastián de La Gomera	Santa Cruz de La Palma	NO
Santa Cruz de Tenerife	Las Nieves	NO
Santa Cruz de Tenerife	Las Palmas	NO
Las Palmas	Morro Jable	NO
Las Palmas	Puerto del Rosario	NO
Las Palmas	Arrecife	NO
Corralejo	Playa Blanca	NO
Órzola	Caleta de Sebo	SÍ

Tabla 32: Rutas establecidas por Biosfera Express.

Fuente: Elaboración propia.

– Líneas Romero.



Imagen 15: Rutas interinsulares de Líneas Romero.

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de, red2000.com

<i>Puerto origen/destino</i>	<i>Puerto destino/origen</i>	<i>¿Opera la ruta?</i>
Los Cristianos	La Estaca	NO
Los Cristianos	San Sebastián de La Gomera	NO
Los Cristianos	Santa Cruz de La Palma	NO
San Sebastián de La Gomera	Santa Cruz de La Palma	NO
Santa Cruz de Tenerife	Las Nieves	NO
Santa Cruz de Tenerife	Las Palmas	NO
Las Palmas	Morro Jable	NO
Las Palmas	Puerto del Rosario	NO
Las Palmas	Arrecife	NO
Corralejo	Playa Blanca	SÍ
Órzola	Caleta de Sebo	SÍ

Tabla 33: Rutas establecidas por Líneas Romero.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.- Tiempo, frecuencia de barcos y precio por ruta.

En este apartado, se muestra mediante tablas, la relación entre las compañías marítimas existentes y las rutas que operan, con el tiempo que dura cada travesía, así como, con la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje.

Este estudio se ha llevado a cabo para 2 fechas distintas, en lugar de para 3, como en el caso del transporte aéreo, tal y como se pretendía.

La primera fecha de estudio realizada es la misma para ambos modos, pudiendo así compararlos de una manera más óptima.

La segunda fecha, en este caso, viene dada por la limitación de las 2 principales compañías marítimas del archipiélago, para poder realizar la consulta de compra de pasajes a largo plazo. Siendo, septiembre de 2019, la fecha máxima de estudio para la fecha en la que se ha realizado la consulta.

Con la comparación de estas 2 semanas elegidas, se pretende comprobar:

- Si existe o no variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Si las tarifas varían dependiendo de la época del año o si se mantienen los precios.
- Si varía significativamente la frecuencia de barcos por ruta dependiendo de la época consultada o si se mantiene el mismo número aproximado de trayectos.

Inmediatamente después de cada una de las tablas generadas que se exponen a continuación, se analizará cada una de estas 3 condiciones de estudio.

Leyenda:

	<i>Fred. Olsen Express</i>
	<i>Naviera Armas</i>
	<i>Biosfera Express</i>
	<i>Líneas Romero</i>

Tabla 34: Relación de los colores utilizados en el apartado 6.4. con las compañías marítimas en estudio.

Fuente: Elaboración propia.

OBSERVACIÓN IMPORTANTE:

Los precios de los billetes de barco recogidos en las tablas expuestas y analizadas, a continuación, cuentan con la aplicación del 75% de descuento para residentes canarios.

Esto se fundamenta, en que los residentes canarios suponen la inmensa mayoría de los usuarios que utilizaron el barco para comunicarse entre las islas, el pasado año (2018). Además, de poder compararlos con los precios de los pasajes de avión, bajo la misma condición.

La *Tabla 35* expone la relación entre la compañía marítima presente en la ruta Los Cristianos – La Estaca, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuenta y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

1	Origen: Los Cristianos	Destino: La Estaca
	Tiempo de ruta: 2 horas y 45 minutos.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, lunes, martes, jueves, viernes y domingo. 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el miércoles. El sábado no hay conexión.		
Precio	Tarifa única: 12'38 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, lunes, martes, jueves, viernes y domingo. 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el miércoles. El sábado no hay conexión.		
Precio	Tarifa única: 12'38 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Tabla 35: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Los Cristianos-Valverde.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en la tarifa por anticipación de compra.
- La tarifa NO varía dependiendo de la época del año, se mantiene el precio.
- *Naviera Armas* mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 36* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Los Cristianos – Santa Cruz de La Palma, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

2	Origen: Los Cristianos	Destino: Santa Cruz de La Palma	
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 3 horas y 5 minutos.			
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, martes y jueves. 2 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el domingo.			
Observaciones: solo el barco de vuelta del domingo cubre la ruta de manera directa. El resto de barcos hacen escala en la isla de La Gomera.			
Precio	Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'50 €		
Tiempo de ruta: 4 horas.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a domingo, salvo el sábado, que no hay barco de ida.			
Observaciones: solo el barco de vuelta del domingo cubre la ruta de manera directa. El resto de barcos hacen escala en la isla de La Gomera.			
Precio	Tarifa única: 12'70 ó 13'70 € (Depende del trayecto)		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 3 horas y 5 minutos.			
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, martes y jueves. 2 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el domingo.			
Observaciones: solo el barco de vuelta del domingo cubre la ruta de manera directa. El resto de barcos hacen escala en la isla de La Gomera.			
Precio	Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'50 €		
Tiempo de ruta: 4 horas.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a domingo, salvo el sábado, que no hay barco de ida.			
Observaciones: solo el barco de vuelta del domingo cubre la ruta de manera directa. El resto de barcos hacen escala en la isla de La Gomera.			
Precio	Tarifa única: 11'70 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Tabla 36: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Los Cristianos-Santa Cruz de La Palma.
Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Para *Fred. Olsen*, la tarifa NO varía dependiendo de la época del año.

Naviera Armas, Sí varía su tarifa, el precio desciende levemente entre julio y septiembre: 1 ó 2 euros, dependiendo del trayecto.

- Tanto *Fred. Olsen*, como *Naviera Armas*, mantienen la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 37* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Los Cristianos – San Sebastián de La Gomera, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

3	Origen: Los Cristianos	Destino: San Sebastián de La Gomera
	Tiempo de ruta: 50 minutos.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 3 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 4 barcos de ida y 4 barcos de vuelta, martes y jueves. 4 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'50 €	Tarifa media: 11'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Frecuencia de ruta: 3 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, de lunes a viernes. 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el sábado. 3 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa única: 9'00 ó 10'00 € (Depende del trayecto)		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 3 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 4 barcos de ida y 4 barcos de vuelta, martes y jueves. 4 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 8'50 €	Tarifa media: 11'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 15'00 €		
Frecuencia de ruta: 3 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, de lunes a viernes. 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el sábado. 3 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa única: 8'00 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Tabla 37: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Los Cristianos-San Sebastián de La Gomera.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Para *Fred. Olsen*, la tarifa NO varía dependiendo de la época del año.

Naviera Armas, Sí varía su tarifa, el precio desciende levemente entre julio y septiembre: 1 ó 2 euros, dependiendo del trayecto.

- Tanto *Fred. Olsen*, como *Naviera Armas*, mantienen la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 38* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta San Sebastián de La Gomera – Santa Cruz de La Palma, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

4	Origen: San Sebastián de La Gomera	Destino: Santa Cruz de La Palma
----------	-------------------------------------------	----------------------------------------

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019	Fecha de consulta: 11 de junio, 2019				
Tiempo de ruta: 2 horas.					
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, martes y jueves. 2 barcos de ida y 0 barcos de vuelta, el domingo.					
Precio	<table border="1"> <tr> <td>Tarifa mínima: 12'00 €</td> <td rowspan="2">Tarifa media: 17'75 €</td> <td rowspan="2">3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.</td> </tr> <tr> <td>Tarifa máxima: 23'50 €</td> </tr> </table>	Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.	Tarifa máxima: 23'50 €
Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.			
Tarifa máxima: 23'50 €					
Tiempo de ruta: 2 horas y 45 minutos.					
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes y domingo. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado.					
Precio	<table border="1"> <tr> <td>Tarifa única: 7'00 u 8'00 € (Depende del trayecto)</td> <td>1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.</td> </tr> </table>	Tarifa única: 7'00 u 8'00 € (Depende del trayecto)	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.		
Tarifa única: 7'00 u 8'00 € (Depende del trayecto)	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.				

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019	Fecha de consulta: 12 de junio, 2019				
Tiempo de ruta: 2 horas.					
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, lunes, miércoles, viernes y sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, martes y jueves. 2 barcos de ida y 0 barcos de vuelta, el domingo.					
Precio	<table border="1"> <tr> <td>Tarifa mínima: 12'00 €</td> <td rowspan="2">Tarifa media: 17'75 €</td> <td rowspan="2">3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.</td> </tr> <tr> <td>Tarifa máxima: 23'50 €</td> </tr> </table>	Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.	Tarifa máxima: 23'50 €
Tarifa mínima: 12'00 €	Tarifa media: 17'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.			
Tarifa máxima: 23'50 €					
Tiempo de ruta: 2 horas y 45 minutos.					
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes y domingo. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado.					
Precio	<table border="1"> <tr> <td>Tarifa única: 8'00 €</td> <td>1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.</td> </tr> </table>	Tarifa única: 8'00 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.		
Tarifa única: 8'00 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.				

Tabla 38: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, San Sebastián de La Gomera-Santa Cruz de La Palma.
Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Para *Fred. Olsen*, la tarifa NO varía dependiendo de la época del año.

Naviera Armas, Sí varía su tarifa. De los dos precios que tiene en el mes de julio, pasa a establecer el mismo precio para el mes de septiembre. Con lo que el precio se mantiene igual o asciende levemente: 1€, dependiendo del trayecto.

- Tanto *Fred. Olsen*, como *Naviera Armas*, mantienen la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 39* expone la relación entre la compañía marítima presente en la ruta Santa Cruz de Tenerife – Las Nieves, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuenta y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

5	Origen: Santa Cruz de Tenerife	Destino: Las Nieves	
	Tiempo de ruta: 1 hora y 20 minutos.		
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 8 barcos de ida y 8 barcos de vuelta, de lunes a viernes. 6 barcos de ida y 6 barcos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 10'00 €	Tarifa media: 15'25 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'50 €		
Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 8 barcos de ida y 8 barcos de vuelta, de lunes a viernes. 6 barcos de ida y 6 barcos de vuelta, sábado y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 10'00 €	Tarifa media: 15'25 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 20'50 €		

*Tabla 39: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Santa Cruz de Tenerife-Las Nieves.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en la tarifa por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Fred. Olsen* mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 40* expone la relación entre la compañía marítima presente en la ruta Santa Cruz de Tenerife – Las Palmas, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuenta y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

6	Origen: Santa Cruz de Tenerife	Destino: Las Palmas
	Tiempo de ruta: 2 horas y 45 minutos.	
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 6 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, el lunes. 5 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, de martes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 11'50 ó 14'00 € (Depende del trayecto)	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 6 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, el lunes. 5 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, de martes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 11'50 ó 14'00 € (Depende del trayecto)	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

*Tabla 40: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Santa Cruz de Tenerife-Las Palmas.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en la tarifa por anticipación de compra.
- La tarifa NO varía dependiendo de la época del año, se mantiene el precio.
- *Naviera Armas* mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 41* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Las Palmas – Morro Jable, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

7	Origen: Las Palmas	Destino: Morro Jable	
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 2 horas.			
Frecuencia de ruta: 3 barcos de ida y 3 barcos de vuelta, lunes, viernes y sábado. 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, martes, miércoles, jueves y domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 12'25 €	Tarifa media: 17'88 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'50 €		
Tiempo de ruta: 2 horas y 55 minutos.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa única: 14'20 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 2 horas.			
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 12'25 €	Tarifa media: 17'88 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 23'50 €		
Tiempo de ruta: 2 horas y 55 minutos.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a domingo.			
Precio	Tarifa única: 14'20 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

*Tabla 41: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Las Palmas-Morro Jable.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Fred. Olsen* reduce el número de barcos: lunes, viernes y sábado, pasando de 3 a 2. Mantiene la misma frecuencia de barcos el resto de días, 2.

Naviera Armas mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 42* expone la relación entre la compañía marítima presente en la ruta Las Palmas – Puerto del Rosario, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuenta y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

8	Origen: Las Palmas	Destino: Puerto del Rosario
	Tiempo de ruta: 7 horas.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019	Fecha de consulta: 11 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado. El domingo no hay conexión.	
Precio	Tarifa única: 8'80 €
1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.	

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019	Fecha de consulta: 12 de junio, 2019
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado. El domingo no hay conexión.	
Precio	Tarifa única: 8'80 €
1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.	

*Tabla 42: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Las Palmas-Puerto del Rosario.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en la tarifa por anticipación de compra.
- La tarifa NO varía dependiendo de la época del año, se mantiene el precio.
- *Naviera Armas* mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

La *Tabla 43* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Las Palmas – Arrecife, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

9	Origen: Las Palmas	Destino: Arrecife	
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 3 horas y 45 minutos.			
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, de lunes a sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 13'50 €	Tarifa media: 21'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 30'00 €		
Tiempo de ruta: 6 horas y 40 minutos ó 5 horas.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, lunes, martes, viernes y domingo. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, miércoles y sábado. 3 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el jueves.			
Precio	Tarifa única: 16'65 ó 17'65 € (Depende del trayecto)		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 3 horas y 45 minutos.			
Frecuencia de ruta: 2 barcos de ida y 2 barcos de vuelta, de lunes a sábado. 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 13'50 €	Tarifa media: 21'75 €	3 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
	Tarifa máxima: 30'00 €		
Tiempo de ruta: 6 horas y 40 minutos ó 5 horas.			
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, lunes, martes, miércoles, viernes y domingo. 2 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el jueves. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado.			
Precio	Tarifa única: 15'65 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Tabla 43: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Las Palmas-Arrecife.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- Para *Fred. Olsen*, las tarifas NO varían dependiendo de la época del año.

Naviera Armas, Sí varía su tarifa, el precio desciende levemente entre julio y septiembre: 1 ó 2 euros, dependiendo del trayecto.

- *Fred. Olsen* mantiene la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

Naviera Armas mantiene la misma frecuencia de barcos para los días: lunes, martes, viernes, sábado y domingo. La aumenta para el miércoles, de 0-1 barcos de ida y vuelta, respectivamente, pasa a 1-1. Y la reduce para el jueves, de 3-1 barcos de ida y vuelta, respectivamente, pasa a 2-1.

La *Tabla 44* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Corralejo – Playa Blanca, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

10	Origen: Corralejo	Destino: Playa Blanca	
Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019		Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 25 minutos.			
Frecuencia de ruta: 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de lunes a sábado. 5 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa única: 7'00 u 8'00 € (Depende del trayecto)		1 tipo de tarifas genéricas. Descuento de residente.
Tiempo de ruta: 35 minutos.			
Frecuencia de ruta: 6 barcos de ida y 6 barcos de vuelta, lunes y domingo. 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de martes a sábado.			
Precio	Tarifa única: 7'30 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Tiempo de ruta: 25 minutos.			
Frecuencia de ruta: 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de lunes a sábado. 4 barco de ida y 4 barco de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 4'50 € Tarifa máxima: 5'75 €	Tarifa media: 5'13 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.
Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019		Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Tiempo de ruta: 25 minutos.			
Frecuencia de ruta: 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de lunes a viernes. 6 barcos de ida y 6 barcos de vuelta, el sábado. 5 barcos de ida y 5 barcos de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa única: 7'00 u 8'00 € (Depende del trayecto)		1 tipo de tarifas genéricas. Descuento de residente.
Tiempo de ruta: 35 minutos.			
Frecuencia de ruta: 6 barcos de ida y 6 barcos de vuelta, lunes y domingo. 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de martes a sábado.			
Precio	Tarifa única: 6'80 €		1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Tiempo de ruta: 25 minutos.			
Frecuencia de ruta: 7 barcos de ida y 7 barcos de vuelta, de lunes a sábado. 4 barco de ida y 4 barco de vuelta, el domingo.			
Precio	Tarifa mínima: 4'50 € Tarifa máxima: 5'75 €	Tarifa media: 5'13 €	2 tipos de tarifas genéricas. Descuento de residente.

Tabla 44: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Corralejo-Playa Blanca.

Fuente: Elaboración propia.

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en las tarifas por anticipación de compra.
- *Fred. Olsen* y *Líneas Romero*, NO varían las tarifas dependiendo de la época del año.

Naviera Armas, Sí varía su tarifa, el precio desciende levemente entre julio y septiembre: 0'50€.

- *Naviera Armas* y *Líneas Romero*, mantienen la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

Fred. Olsen reduce la frecuencia de barcos para el sábado, pasando de 7-7 de ida y vuelta, respectivamente, a 6-6. Mantiene la misma frecuencia para el resto de días.

La *Tabla 45* expone la relación entre las compañías marítimas presentes en la ruta Órzola – Caleta de Sebo, con el tiempo que dura la travesía, la frecuencia de barcos aproximada con la que cuentan y el precio del pasaje. Todo ello, en dos fechas de estudio diferentes.

11	Origen: Órzola	Destino: Caleta de Sebo
	Tiempo de ruta: 30 minutos.	

Fecha de estudio: 22-28 de julio, 2019	Fecha de consulta: 11 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes y domingo. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado.		
Precio	Tarifa única: 9'00 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Frecuencia de ruta: 9 barcos de ida y 9 barcos de vuelta, de lunes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 2'75 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Frecuencia de ruta: 10 barcos de ida y 10 barcos de vuelta, de lunes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 3'50 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

Fecha de estudio: 23-29 de septiembre, 2019	Fecha de consulta: 12 de junio, 2019	
Frecuencia de ruta: 1 barco de ida y 1 barco de vuelta, de lunes a viernes y domingo. 0 barcos de ida y 1 barco de vuelta, el sábado.		
Precio	Tarifa única: 9'00 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Frecuencia de ruta: 9 barcos de ida y 9 barcos de vuelta, de lunes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 2'75 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.
Frecuencia de ruta: 10 barcos de ida y 10 barcos de vuelta, de lunes a domingo.		
Precio	Tarifa única: 3'50 €	1 tipo de tarifa genérica. Descuento de residente.

*Tabla 45: Tiempo, frecuencia de barcos aproximada y precio, Órzola-Caleta de Sebo.
Fuente: Elaboración propia.*

El correspondiente análisis de la tabla anterior manifiesta las siguientes conclusiones:

- NO existe variación en la tarifa por anticipación de compra.
- Las tarifas NO varían dependiendo de la época del año, se mantienen los precios.
- *Naviera Armas, Biosfera Express y Líneas Romero*, mantienen la misma frecuencia de barcos en ambas fechas estudiadas.

Observaciones adicionales de las compañías marítimas:

– **Fred. Olsen Express.**

- En todas sus rutas, dispone de 3 tarifas genéricas: *Básica*, *Óptima* y *Confort*. A excepción del trayecto que une Corralejo con Playa Blanca, para el que solo existe una única tarifa. Las tarifas con las que cuenta, son precios fijos.

Ejemplo: barco estudiado entre Santa Cruz de Tenerife y Las Nieves (Gran Canaria), con fecha 22 de julio.

Básica	Óptima	Confort
10'00 €	14,00 €	20'50 €

La diferencia entre ellas reside en si incluyen o no las siguientes características: cambio de fecha, hora y tarifa, prioridad de embarque, sin consumición, consumición limitada o consumiciones ilimitadas, descuento en tiendas a bordo, trayecto open, tarifa reembolsable, permitir reservar, acomodación en Salón Clase Oro, acumulación de puntos para futuros descuentos y pago mediante puntos al comprar el billete.

- Además de sus tarifas genéricas, tiene en cuenta 8 factores más para poder aplicar un descuento extra a la tarifa seleccionada. Esos factores son:
 - Bebés, de 0 a 3 años.
 - Niños, de 4 a 11 años.
 - Menores de 26 años.
 - Mayores de 60 años.
 - Subvención Militar.
 - Descuento Guardia Civil.
 - Familia numerosa general.
 - Familia numerosa especial.
- Salvo rara excepción en días tremendamente puntuales a lo largo del año, siempre se podrá seleccionar la tarifa más económica en cualquiera de sus rutas. Incluso comprando el billete momentos antes del embarque.
- No limita el equipaje por pasajero.

– **Naviera Armas.**

- Tiene en cuenta 1 factor más para poder aplicar un descuento extra a la tarifa seleccionada: ser familia numerosa.
- No limita el equipaje por pasajero.

– **Biosfera Express.**

- No aplica ningún descuento adicional.
- No limita el equipaje por pasajero.

– **Líneas Romero.**

- En su ruta entre Corralejo y Playa Blanca, dispone de 2 tarifas genéricas: *Standard* y *Optima*. Ambas son precios fijos: 4'50 y 5'75 euros, respectivamente.

La diferencia entre ellas reside en si incluyen o no las siguientes características: limitación o no del equipaje, poder llevar adicionalmente equipaje deportivo y tener derecho a una bebida a bordo.

- Tiene en cuenta 2 factores más para poder aplicar un descuento extra a la tarifa seleccionada:
 - Niños, de 3 a 11 años.
 - Familia numerosa general.
- Salvo rara excepción en días tremendamente puntuales a lo largo del año, siempre se podrá seleccionar la tarifa más económica en cualquiera de sus rutas. Incluso comprando el billete momentos antes del embarque.
- Sí limita el equipaje por pasajero:
 - Ruta Corralejo-Playa Blanca: depende de la tarifa elegida, la *Standard* se ve limitada a 20 kg por persona, mientras que la *Optima* no cuenta con ninguna limitación.
 - Ruta Órzola-Caleta de Sebo: al solo disponer de la tarifa *Standard* en este trayecto, que cuenta con la limitación de los 20 kg como en el caso anterior, cualquier pasajero tendrá esta limitación.

– **EN LAS 4 COMPAÑÍAS.**

- No cobran, tras la elección del barco o barcos establecida por el cliente, una tasa adicional o un cargo de emisión por el billete comprado.

6.5.- Número de pasajeros.

A continuación, se exponen los datos del número total de pasajeros que han utilizado el barco para viajar entre las Islas Canarias, en los últimos 20 años. Es decir, desde 1999 hasta 2018.

Cabe puntualizar, que el registro de los puertos gestionados por la Comunidad Autónoma (Puertos Canarios), comienza en el año 2011. Por lo que se decide desarrollar el registro de la siguiente manera:

- Número de pasajeros de los puertos estatales entre 1999 y 2018.
- Número de pasajeros de los puertos autonómicos entre 2011 y 2018.
- Número total de pasajeros en los puertos de las Islas Canarias entre 2011 y 2018.

– Puertos del Estado.

Año	1999	2000	2001	2002	2003
Nº pasajeros	5.267.225	5.660.635	5.499.999	5.205.799	5.365.050

Año	2004	2005	2006	2007	2008
Nº pasajeros	5.420.824	4.803.625	4.851.004	5.164.882	5.007.754

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Nº pasajeros	4.724.917	4.932.277	5.150.694	4.943.445	5.870.096

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Nº pasajeros	5.505.609	5.655.520	5.886.238	6.408.515	6.573.749

Tabla 46: Número de pasajeros en los puertos del Estado en Canarias, 1999-2018.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

– Puertos autonómicos.

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Nº pasajeros	-	-	3.153.150	2.979.184	3.487.003

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Nº pasajeros	3.824.350	4.062.262	4.249.123	4.758.482	5.011.946

Tabla 47: Número de pasajeros en los puertos autonómicos en Canarias, 2011-2018.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

- Pasajeros totales.

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Nº pasajeros	-	-	8.303.844	7.922.629	9.357.099

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Nº pasajeros	9.329.959	9.717.782	10.135.361	11.166.997	11.585.695

Tabla 48: Número de pasajeros totales en los puertos de Canarias, 2011-2018.
Fuente: Elaboración propia.

Serie histórica sobre el número de pasajeros que usaron el barco para viajar entre islas:

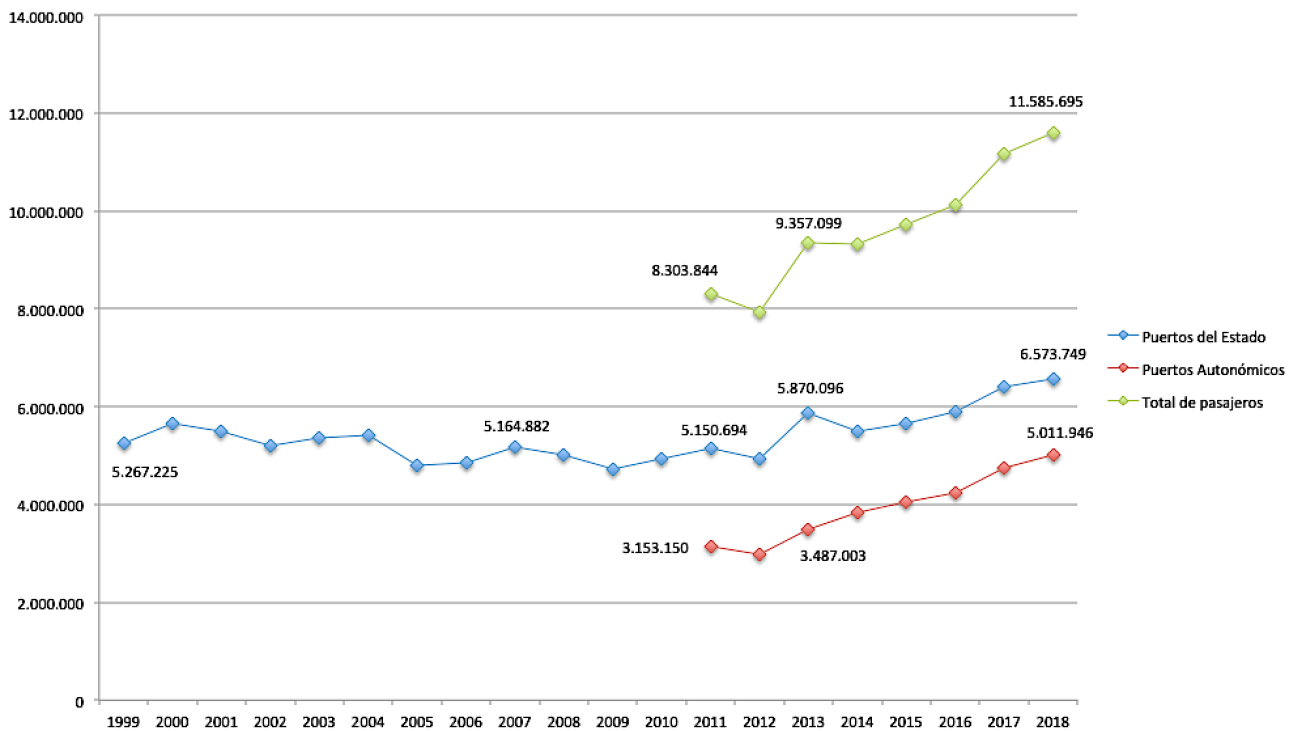


Gráfico 9: Número de pasajeros que usaron el barco para viajar entre islas, 1999-2018.
Fuente: Elaboración propia.

Con los datos expuestos, se puede observar como el transporte de pasajeros por vía marítima entre islas, no sufre las consecuencias de la crisis económicas entre los años 2007 y 2013.

En los puertos estatales, desciende levemente el número de pasajeros durante los años 2008 y 2009, pero vuelve a repuntar con fuerza en 2013, siendo el mayor valor de toda la serie histórica, a excepción de los últimos tres años: 2016-2018.

Por parte de los puertos autonómicos, solo registra un descenso en toda su serie histórica, de su primer a su segundo año, entre 2011 y 2012. De 2012 a 2013, comienza un crecimiento progresivo e ininterrumpido.

Ambas denominaciones de puertos, obtienen en 2018 su mejor registro. Sumando entre las dos, un total de 11.585.695 pasajeros.

A continuación, se muestran los datos segregados por puerto:

Puerto	2011	2013	2015	2017	2018
La Estaca	98.015	100.763	108.568	157.153	146.802
SC La Palma	176.297	272.323	244.613	267.655	263.007
SS La Gomera	1.289.758	1.189.965	1.152.575	1.337.677	1.345.551
Los Cristianos	1.537.779	1.609.369	1.578.179	1.844.326	1.917.306
SC Tenerife	1.142.904	1.311.710	1.286.200	1.469.803	1.531.279
Las Nieves	627.160	774.988	833.687	1.012.892	1.050.311
Las Palmas	798.470	1.180.264	1.099.482	1.160.295	1.205.944
Morro Jable	240.933	515.755	518.875	594.924	627.741
Pto. del Rosario	38.587	76.223	61.087	52.357	40.867
Corralejo	821.584	853.867	1.029.651	1.118.799	1.130.038
Playa Blanca	815.425	824.042	1.029.651	1.118.799	1.130.038
Arrecife	68.884	129.479	124.816	119.249	122.993
Órzola	233.936	259.161	325.199	438.318	437.700
Caleta de Sebo	235.012	259.161	325.199	438.318	437.700

Tabla 49: Número de pasajeros por cada puerto de Canarias, 2011-2018.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, ISTAC.

Serie histórica sobre el número de pasajeros por cada puerto:

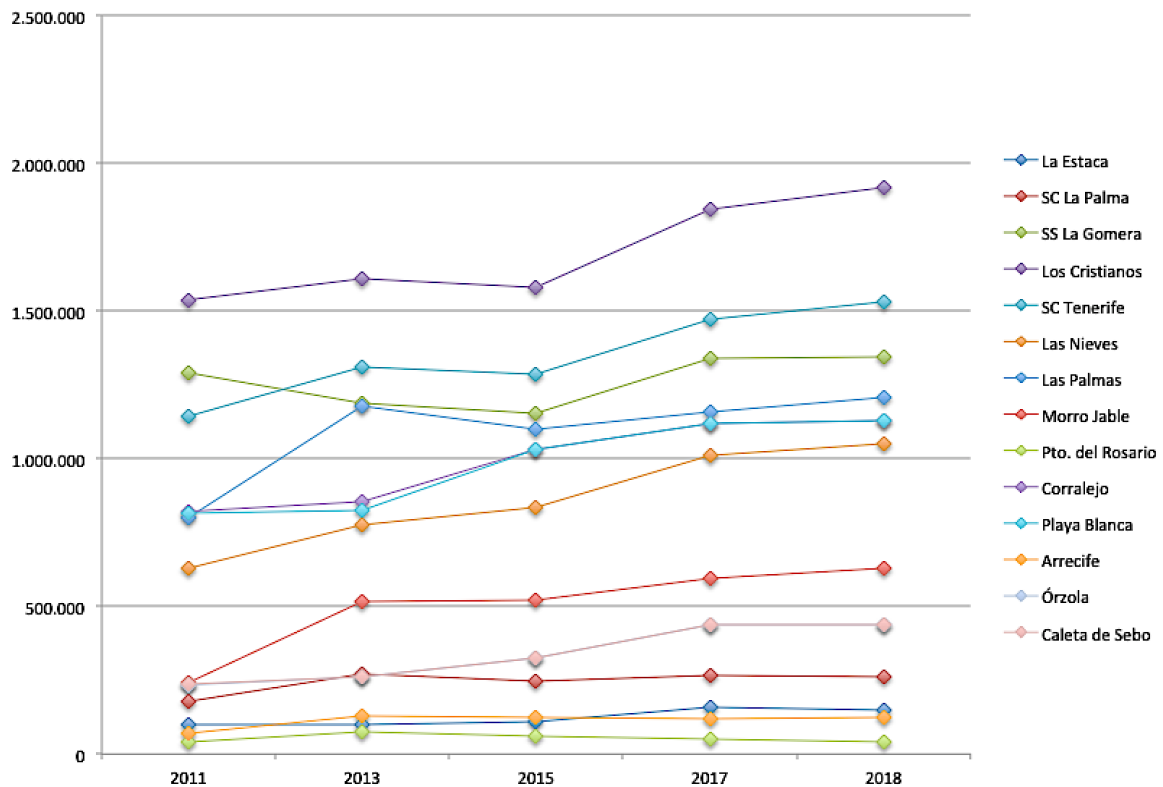


Gráfico 10: Número de pasajeros por cada puerto de Canarias, 2011-2018.

Fuente: Elaboración propia.

No se aprecia un desarrollo histórico por cada puerto, de manera individual, tan sincronizado como en el caso de los aeropuertos. La mayoría crece o desciende levemente entre 2017 y 2018. Quizá, el más significativo, sea Puerto del Rosario, en Fuerteventura, en caída progresiva desde 2013. Es en este año donde alcanzó su valor máximo, mientras que en 2018 cae a casi la mitad. Siendo, además, el puerto que menos pasajeros mueve del archipiélago.

La tendencia a crecer desde que se realizan los registros, la experimentan en mayor medida: Los Cristianos, Santa Cruz de Tenerife, San Sebastián de La Gomera, Playa Blanca, Corralejo, Las Nieves, Morro Jable, Caleta de Sebo y Órzola. Aunque en el caso de estos dos últimos, hayan descendido en 600 pasajeros, de 2017 a 2018.

Las Palmas, por su parte, se recupera de su caída en 2015.

Teniendo en cuenta el último dato en registro, es decir, el de 2018, se elabora el *Gráfico 11*. Donde comparar de forma visual, el número de pasajeros que mueve cada puerto:

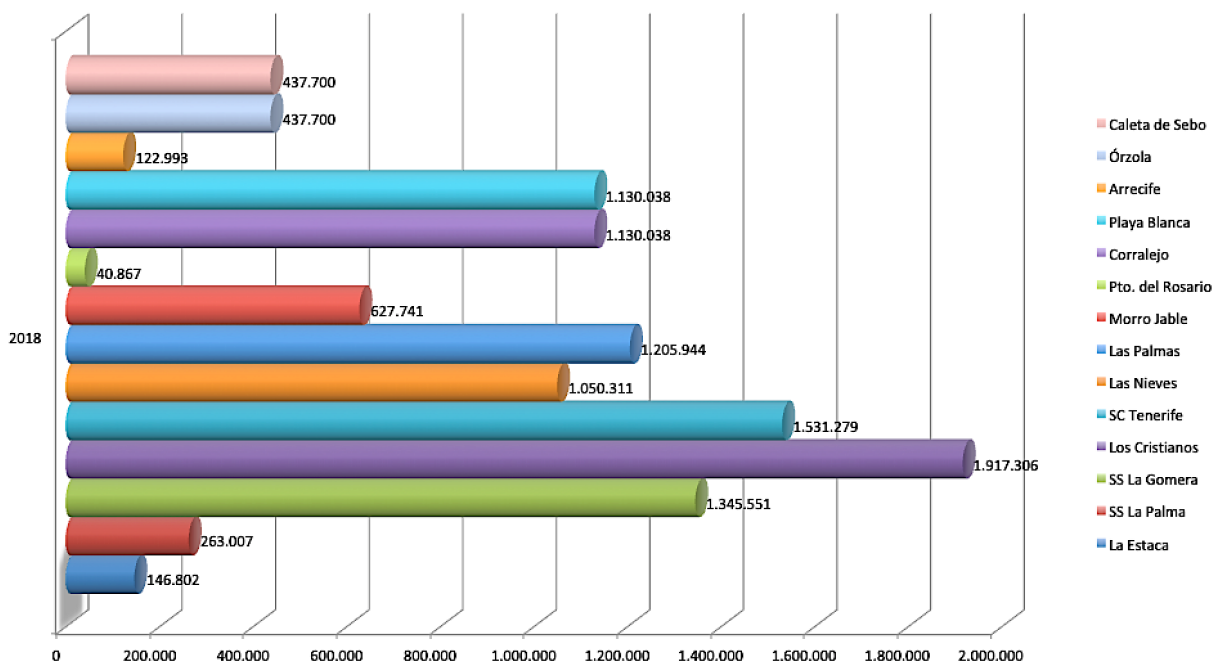


Gráfico 11: Número de pasajeros por puerto, 2018.

Fuente: Elaboración propia.

Este gráfico muestra como Los Cristianos, es el principal puerto de Canarias en el transporte de pasajeros. Un pequeño y sencillo puerto de sus características, se impone con mucha diferencia, tanto a Santa Cruz de Tenerife, como a Las Palmas. Situándose estos, en segundo y cuarto lugar, respectivamente.

Interesante también, el tercer puesto de San Sebastián de La Gomera, tanto por tratarse de la segunda isla más pequeña del archipiélago, sin contar a La Graciosa. Como por su número de habitantes, a penas supera los 20.000. Así como, por el residual volumen de pasajeros que mueve en avión, respecto a los que mueve por vía marítima.

Corralejo, Playa Blanca y Las Nieves, también superan el millón de pasajeros. Siendo en total, 7 puertos los que lo logran.

Realizando un nuevo gráfico, en el que se pueda comparar el volumen de pasajeros que mueven las islas capitalinas por separado, unidas, y las islas no capitalinas en conjunto, se obtiene:

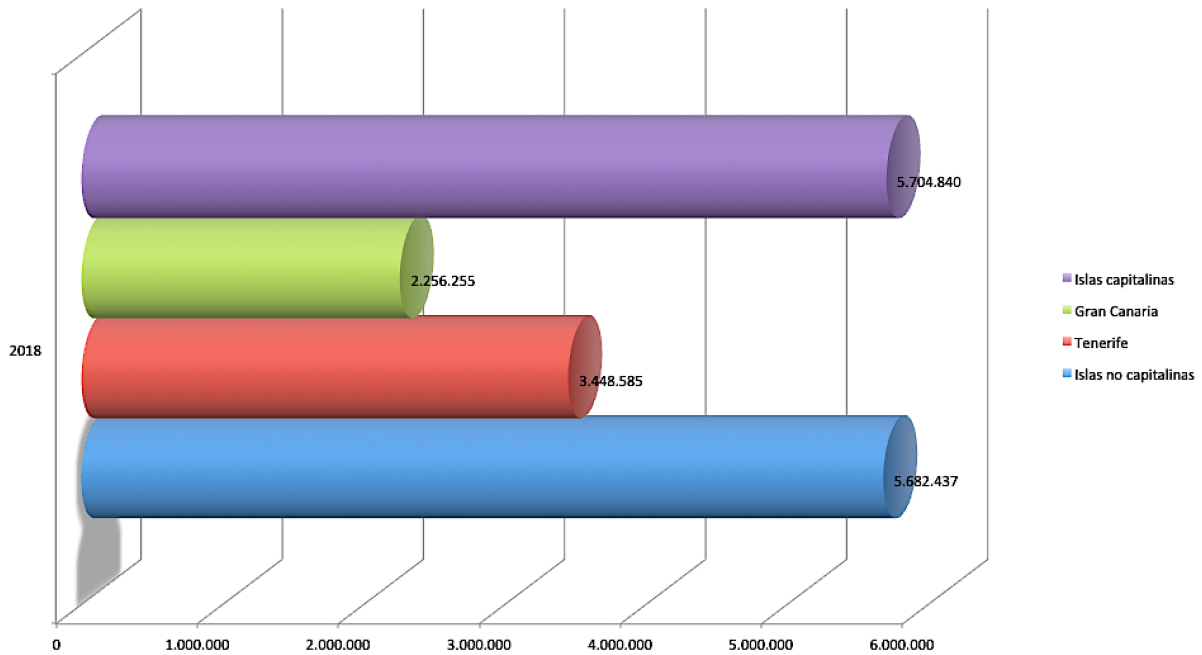
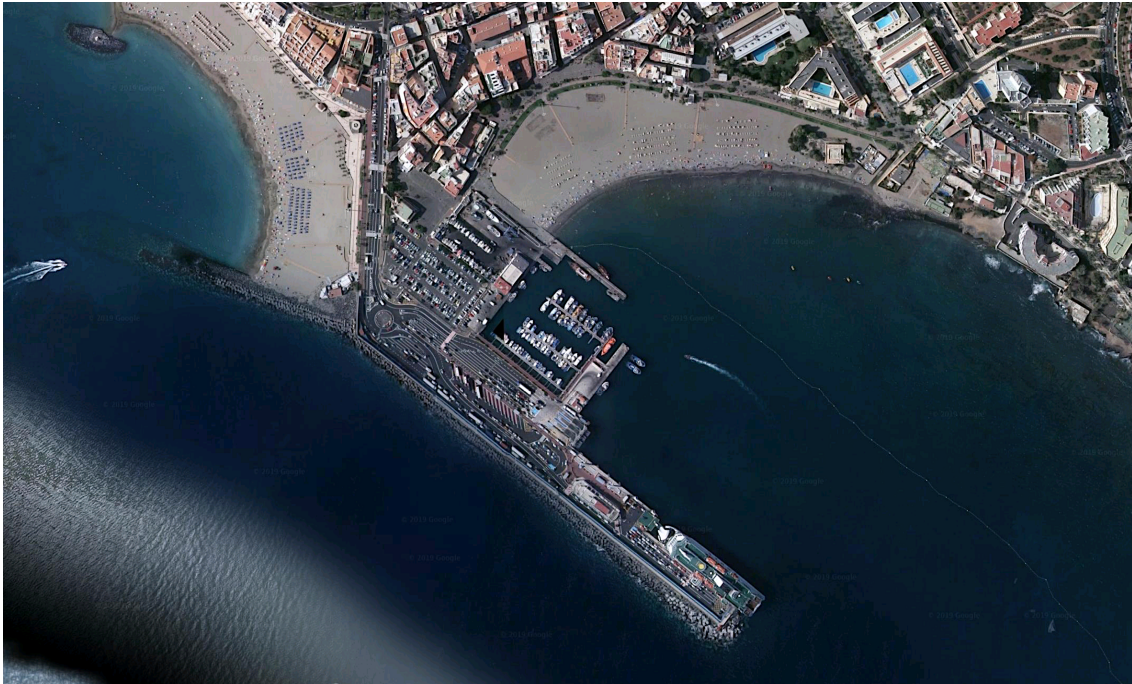


Gráfico 12: Número de pasajeros en Tenerife, Gran Canaria, islas capitalinas e islas no capitalinas, 2018.

Fuente: Elaboración propia.

La suma de las 5 islas no capitalinas, supera a las dos islas capitalinas de manera abrumadora, con sus datos por separado. Mientras que, con sus datos unificados, las iguala. Esto refleja un equitativo reparto de las fuerzas en el transporte marítimo.

Puerto de Los Cristianos:



*Imagen 16: Puerto de Los Cristianos, Tenerife.
Fuente: Google Maps.*

Puerto de San Sebastián de La Gomera:



*Imagen 17: Puerto de San Sebastián de La Gomera.
Fuente: Google Maps.*

En el caso del tráfico marítimo, el *Instituto Canario de Estadística (ISTAC)*, no recopila los datos de pasajeros mostrando el puerto de origen y el puerto de destino, como sí lo hace con los aeropuertos. Pero, teniendo en cuenta las rutas establecidas en el archipiélago, y el número de pasajeros que cada puerto mueve, es posible estimar el flujo de pasajeros por ruta.

Para ello es necesario estimar una serie de hipótesis:

- 1) El flujo de pasajeros entre un origen A y un destino B, será el mismo entre un origen B y un destino A. Es decir, se considera el mismo número de pasajeros en el trayecto de ida y vuelta.
- 2) Los Cristianos comunica Tenerife con el resto de islas de la provincia occidental, por lo que la suma de La Estaca, Santa Cruz de La Palma y San Sebastián de La Gomera, debe ser igual o mayor que el número de pasajeros que mueve Los Cristianos.
- 3) Al comprobar que es mayor, y que los pasajeros que salen y entran al Puerto de La Estaca solo pueden ir o venir de Tenerife, el excedente de la suma de los 3 puertos respecto a Los Cristianos, será el número de pasajeros en la ruta: San Sebastián de La Gomera – Santa Cruz de La Palma.
- 4) Las Nieves solo comunica con Santa Cruz de Tenerife, por lo que el número de pasajeros que mueve este puerto, será el que determine los que toman esta ruta.
- 5) Morro Jable, Puerto del Rosario y Arrecife, se comunican exclusivamente con Las Palmas, por tanto, el número de pasajeros que mueve cada uno de estos tres puertos, será el valor para cada una de estas rutas.
- 6) Corralejo solo se comunica con Playa Blanca, y viceversa. Además, ambos mueven el mismo número de pasajeros, por lo que ese, es el valor para esta ruta.
- 7) Misma situación entre Órzola y Caleta de Sebo.
- 8) Santa Cruz de Tenerife – Las Palmas, presenta mayor complejidad.
 Santa Cruz de Tenerife – Las Palmas, debería ser la resta entre el total de Santa Cruz de Tenerife y Las Nieves, o La diferencia entre el total de Las Palmas y los tres puertos mencionados en la hipótesis 5. Pero en el primer resultado se obtiene 480.000 pasajeros, y en el segundo 414.000.
 Se decide optar por el valor menor, para que así, ningún puerto tenga excedente de pasajeros. Del mismo modo, a Santa Cruz de Tenerife no le supone una gran reducción respecto a su número total. Y así, se subsana este pequeño desajuste que pueda haber acarreado la hipótesis 1.

Por tanto, el número de pasajeros por ruta, queda establecido de la siguiente manera:

Ruta	Pasajeros, 2018
<i>Los Cristianos ↔ Valverde</i>	146.802
<i>Los Cristianos ↔ Santa Cruz de La Palma</i>	244.771
<i>Los Cristianos ↔ San Sebastián de La Gomera</i>	1.525.733
<i>San Sebastián de La Gomera ↔ Santa Cruz de La Palma</i>	36.472
<i>Santa Cruz de Tenerife ↔ Las Nieves</i>	1.050.311
<i>Santa Cruz de Tenerife ↔ Las Palmas</i>	414.343
<i>Las Palmas ↔ Morro Jable</i>	627.741
<i>Las Palmas ↔ Puerto del Rosario</i>	40.867
<i>Las Palmas ↔ Arrecife</i>	122.993
<i>Corralejo ↔ Playa Blanca</i>	1.130.038
<i>Órzola ↔ Caleta de Sebo</i>	437.700

*Tabla 50: Número de pasajeros por cada ruta marítima, 2018.
 Fuente: Elaboración propia.*

De los valores anteriormente calculados, se puede extraer la siguiente información, sobre las 4 relaciones posibles de desplazamiento que se pueden establecer en las islas:

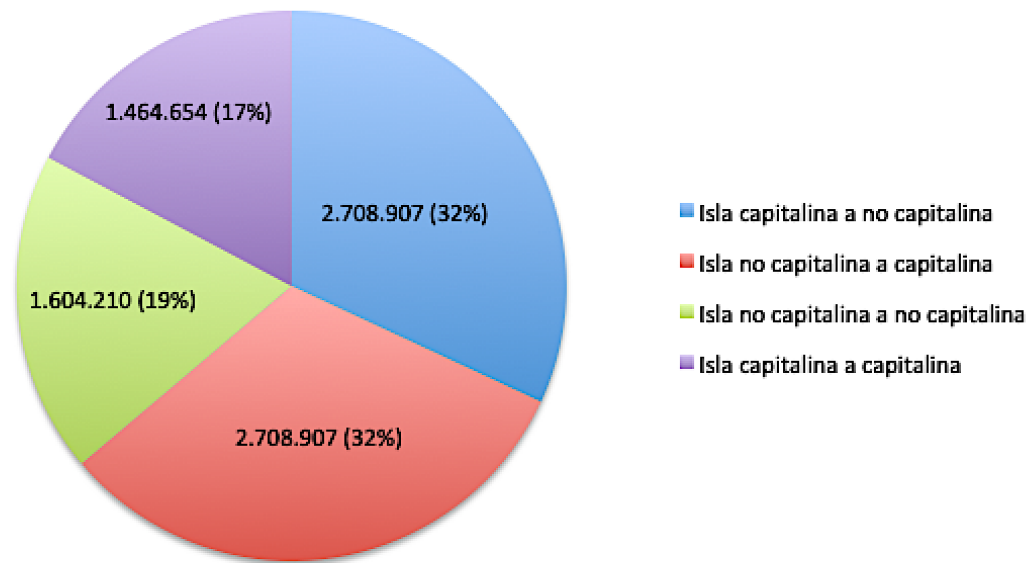


Gráfico 13: Número de pasajeros interinsulares en barco, por relación de islas no capitalinas y capitalinas, 2018. Fuente: Elaboración propia.

Se observa como, en esta ocasión, sí están los 4 tipos reflejados. Hay un reparto equitativo entre la relación de isla capitalina a no capitalina, y viceversa, lo que suma el 64% del total.

El porcentaje restante se divide en las dos relaciones estrictas: de capitalina a capitalina, la cual supone el 17%, y se ve superada por la relación de no capitalina a no capitalina, que engloba el 19% del total.

A continuación, y para finalizar el apartado de análisis del transporte marítimo, se expone su correspondiente diagrama de flujos. En él, se representan los datos expuestos en la *Tabla 50*. Estos datos, han sido calculados mediante las hipótesis anteriormente explicadas.

Diagrama de flujos-barco, pasajeros interinsulares en 2018, Islas Canarias:

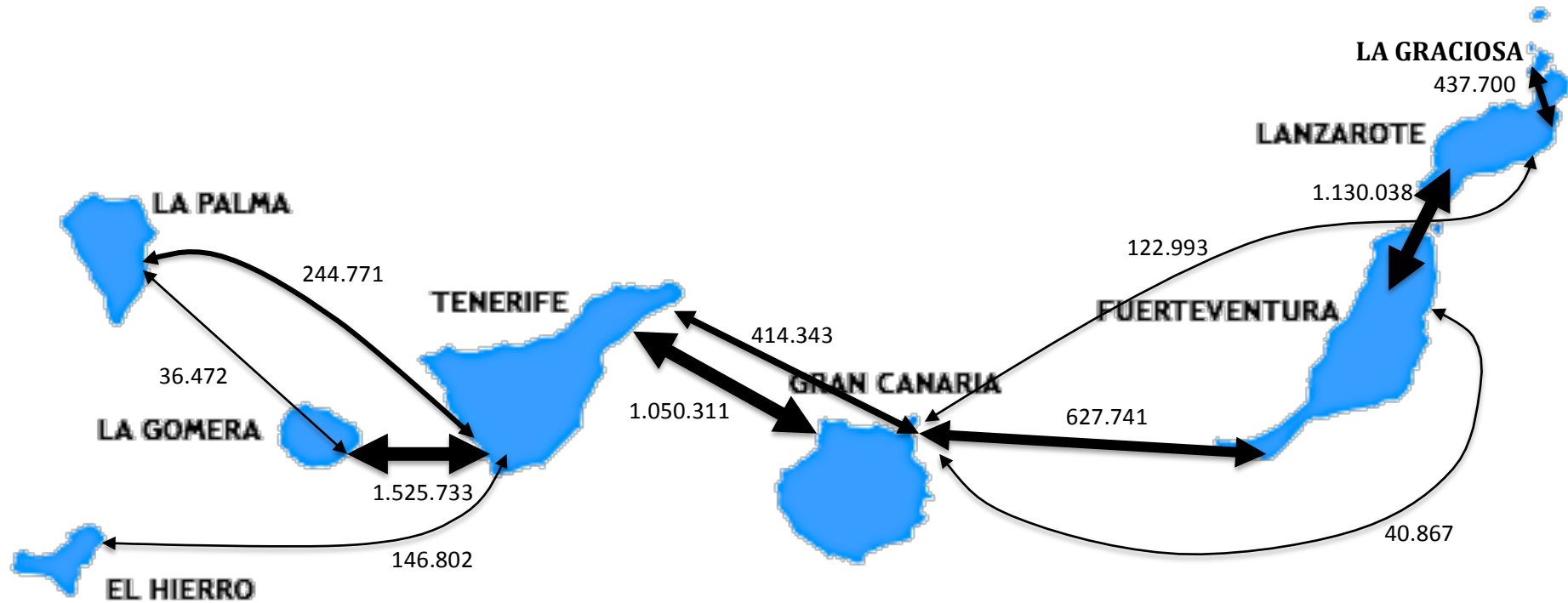


Gráfico 14: Diagrama de flujos-barco, pasajeros interinsulares en 2018, Islas Canarias.
Fuente: Elaboración propia.

7.- Emisiones.

En este punto del TFM, se analizará qué medio de transporte, de los dos en estudio, contamina más, y cual es por tanto, más respetuoso con el medio ambiente.

En la web se ha encontrado un gran número de calculadoras de CO₂ para los siguientes vehículos: coche, moto, guagua (como se llama al bus en Canarias), tren y avión. Incluso, aunque en menor medida, calculadoras de CO₂ para buques dedicados a los cruceros. Pero ninguna para barcos de pasajeros o barcos Ro-pax, aquellos que transportan una mezcla de vehículos, pasajeros y carga, como los utilizados en el archipiélago canario para el transporte interinsular.

Después de una gran búsqueda en la web, tanto de los datos promedios utilizados en las calculadoras de emisiones anteriormente mencionadas, como en artículos de proyectos de investigación, como en inventarios de emisiones, bases de datos y artículos, de entidades públicas como el *Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDEA)*, dependiente del *Ministerio de Transición Ecológica*, se concluye, que es enormemente difícil establecer una cifra de gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido para un buque destinado al transporte de pasajeros.

“Para los buques de pasajeros, cualquier cifra por tonelada-km podría ser engañosa, o incluso sin sentido, ya que los cruceros (que no llevan carga) son diferentes de los buques Ro-pax (que transportan una mezcla de pasajeros, vehículos y carga), o Naves multi-casco (que pueden o no transportar carga)”.

(Harilaos N. Psaraftis and Christos A. Kontovas. 2009).

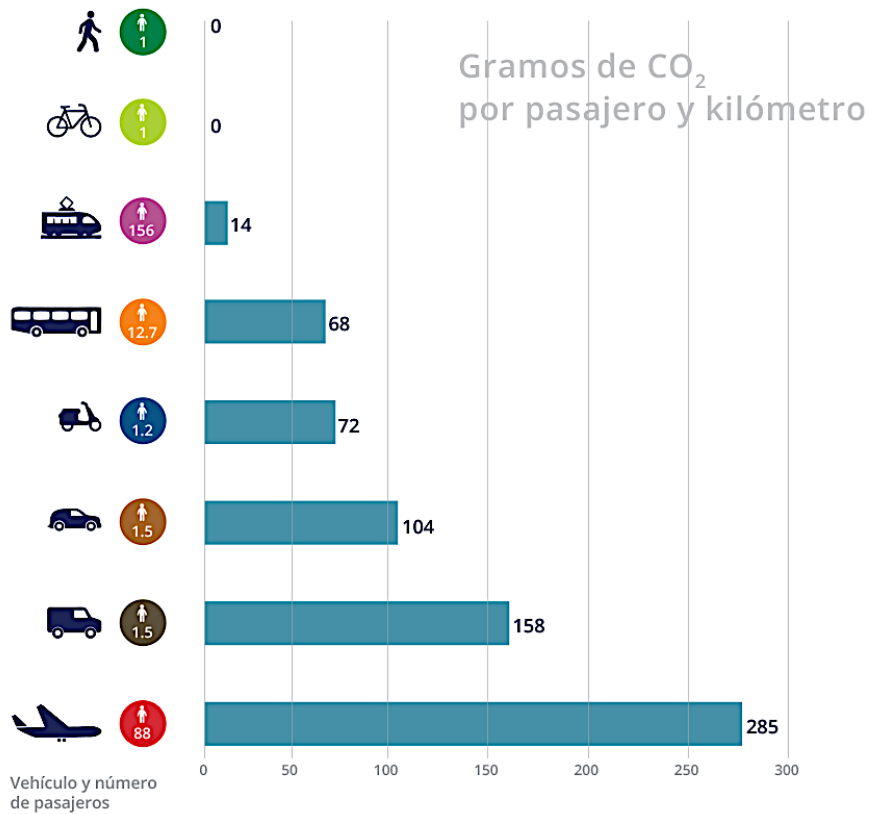
A pesar de que el know-how adquirido, permite saber que el barco es más respetuoso con el medio ambiente que el avión, el presente trabajo quiere dejar constancia de ello, con un dato estimado por un organismo oficial de prestigio internacional. Por tanto, se expone a continuación, la relación de gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido, establecida por la *Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA)*, para diversos medios de transporte, entre los que se encuentran los analizados en este estudio: avión y barco.

gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido, AEMA	
Avión	Barco
0,285	0,245

Tabla 51: Gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido.

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos por, AEMA.

Cabe destacar que la complejidad de estimar estos valores reside en que los gramos de CO₂ consumidos por cada transporte dependen de muchos factores, tales como: tipo de nave, dimensiones, uso específico, capacidad de carga, número de motores, tipo de motores, combustible utilizado, etc.



Nota: Las emisiones de CO₂ se calculan utilizando una estimación de la cantidad de CO₂ por pasajero y kilómetro. Se analizan distintos modos de transporte, empleando para las estimaciones un número promedio de pasajeros por modo de transporte utilizado. A medida que aumenta el número de pasajeros en un vehículo, aumentan las emisiones totales de CO₂ de dicho vehículo, pero las emisiones por pasajero disminuyen. Se estima que el factor de emisión de barcos en el interior es de 245 g CO₂/km, pero aún no se dispone de datos comparativos con los de otros modos.

Fuente: Las estimaciones se basan en la base de datos TRACCS, 2013, y en el indicador TERM 027.

Imagen 18: Gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido.

Fuente: AEMA.

Por tanto, tomando una de las rutas estudiadas como ejemplo y un total de 1.000 pasajeros para ambos medios, se obtienen los siguientes resultados:

Ruta propuesta: Tenerife – Gran Canaria		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
Avión, TFN – LPA	Barco, SC Tenerife – Las Nieves	Barco, SC Tenerife – Las Palmas
112 kilómetros	67 kilómetros	90 kilómetros
31.920 kg CO ₂ = 32 t CO ₂	16.415 kg CO ₂ = 16,5 t CO ₂	22.050 kg CO ₂ = 22 t CO ₂

Tabla 52: Comprobación, cálculos de gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido.

Fuente: Elaboración propia.

Queda demostrado que el barco es más sostenible frente al medio ambiente que el avión.

8.- Situación de las islas no capitalinas frente a las capitalinas.

Observando, tanto el análisis del transporte aéreo como del marítimo, se aprecia como ambas islas capitalinas están conectadas con el resto de islas, a excepción de la isla de La Graciosa, vía aérea. Y mediante vía marítima con todas las de su correspondiente provincia, a excepción de Gran Canaria con La Graciosa, y entre ambas islas capitalinas. Además, en ambos modos, son 2 las posibles rutas para comunicar Tenerife con Gran Canaria.

No sucede lo mismo con las islas no capitalinas. La principal y más abrupta diferencia, se encuentra en la inexistencia de una sola ruta regular entre dos islas no capitalinas, vía aérea. Ni siquiera, con una frecuencia reducida o puntual que cubra, al menos, los fines de semana, ambas islas con un vuelo el viernes y otro el domingo, en ambos sentidos.

En el transporte marítimo sucede algo similar, pero no tan agudizado, puesto que si hay islas no capitalinas que pueden comunicarse entre sí, mediante este modo.

Es el caso de La Palma con La Gomera, Fuerteventura con Lanzarote y Lanzarote con La Graciosa. Siendo estas dos últimas, rutas con un elevado número de pasajeros para el conjunto del archipiélago.

Es decir, El Hierro se convierte en la única isla no capitalina del archipiélago canario en no estar conectada con otra semejante. Únicamente se comunica con la isla de Tenerife.

La Graciosa solo se conecta con la isla de Lanzarote. A la cual está adscrita de manera político-administrativa.

La isla de La Palma, La Gomera y Fuerteventura, al igual que La Graciosa, solo están comunicadas con otra isla no capitalina.

Por último, es la isla de Lanzarote, la única isla no capitalina conectada con más de una isla semejante, con 2.

Hay que tener en cuenta, sin justificar esta diferencia tan elocuente, que la isla de Tenerife cuenta con el 42,52% de la población total de Canarias, y la isla de Gran Canaria supone el 39,80%. Es decir, entre las dos islas capitalinas, suman el 82,32% de habitantes del archipiélago. Este importante factor demográfico, ligado con lo que ello supone, mayor importancia económica, política, mayor oferta académica, laboral y sencillamente, mayor necesidad de movilidad por individuo, ha supuesto la construcción de esta gran diferencia en el archipiélago.

Es por ello, por lo que si se desea ir desde una isla no capitalina a otra, solo puede hacerse por vía marítima, siempre y cuando se establezcan las conexiones anteriormente mencionadas. O por vía aérea, haciendo escala obligatoria en alguna de las dos islas capitalinas. Preferiblemente, en la isla capitalina de la provincia correspondiente al origen del viaje, puesto que cuenta con mayor frecuencia de vuelos con sus respectivas islas provinciales, que la otra.

Ejemplo: Usuario que desee viajar desde la isla de La Gomera hasta la isla de Fuerteventura.

Tendría varias opciones. Se describen a continuación, en orden de preferencia respecto a: la frecuencia de los medios de transporte, tiempo de viaje y precio, según lo analizado en los apartados 5.4 y 6.4:

Opción 1:

- 1) Ida: Volar de La Gomera a Tenerife Norte, y de Tenerife Norte a Fuerteventura.
- 2) Vuelta: Volar de Fuerteventura a Tenerife Norte, y de Tenerife Norte a La Gomera.

Opción 2:

- 1) Ida: Volar de La Gomera a Gran Canaria, y de Gran Canaria a Fuerteventura.
- 2) Vuelta: Volar de Fuerteventura a Gran Canaria, y de Gran Canaria a La Gomera.

Opción 3:

- 1) Ida: Volar de La Gomera a Tenerife Norte, y de Tenerife Norte a Fuerteventura.
- 2) Vuelta: Volar de Fuerteventura a Gran Canaria, y de Gran Canaria a La Gomera.

Opción 4:

- 1) Ida: Tomar el barco desde San Sebastián de La Gomera a Los Cristianos, y trasladarse por carretera hasta el Puerto de Santa Cruz de Tenerife. Una vez allí, tomar un nuevo barco hasta Gran Canaria. Depende de la línea que coja, llegará al Puerto de Las Palmas o al de Las Nieves. En este último caso, deberá trasladarse nuevamente por carretera hasta el Puerto de Las Palmas. Una vez esté en este punto, debe coger un nuevo barco que lo lleve hasta Fuerteventura. Preferiblemente, al Puerto de Morro Jable.
- 2) Vuelta: Mismo proceso a la inversa.

La *Opción 4* es, aparentemente, la menos óptima, sobretodo, temporalmente hablando. No obstante, podría pasar a ser la mejor de las cuatro opciones barajadas si el usuario desea llevar su vehículo privado, por el motivo que sea.

Esto refleja, como los residentes de las islas no capitalinas o los turistas que en ellas se encuentran, deben enfrentarse a un mayor costo económico y temporal, que los residentes o visitantes de las islas capitalinas.

9.- Comparativa entre los modos y los medios de transporte.

9.1.- Comparativa entre los modos de transporte.

Para comenzar, la primera comparación que se debe establecer entre el transporte aéreo y el marítimo, es el número de pasajeros interinsulares que movió cada uno de ellos, en 2018:

<i>Pasajeros transporte aéreo</i>	<i>Pasajeros transporte marítimo</i>	<i>Diferencia</i>
4.370.669	11.585.695	7.215.026

Tabla 53: Pasajeros totales por modo y diferencia.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, el transporte marítimo le gana la batalla al aéreo, en el transporte interior de pasajeros de Canarias. Con una diferencia de más de 7 millones de pasajeros.

También hay que tener en cuenta, que en 2018 se produce el mejor registro para ambos modos, que mantienen una línea creciente en estos últimos años. Incrementada, en ambos casos, en los años 2017 y 2018. Lo cual puede justificarse por el impacto positivo para el sector, que supuso la bonificación del 75% para residentes canarios en el transporte interinsular, aprobada a mediados de 2017.

Este factor, se convierte por tanto en la segunda comparación que se establece, donde ambos se ven beneficiados. Sin embargo, y a pesar del número total de pasajeros por modo, más beneficioso para el transporte marítimo. Es el transporte aéreo, el que consigue un mayor crecimiento porcentual, entre estos dos años:

<i>Pasajeros transporte aéreo, 2017</i>	<i>Pasajeros transporte aéreo, 2018</i>	<i>Crecimiento (%)</i>
3.578.181	4.370.669	22,14

<i>Pasajeros transporte marítimo, 2017</i>	<i>Pasajeros transporte marítimo, 2018</i>	<i>Crecimiento (%)</i>
11.166.997	11.585.695	3,74

Tabla 54: Crecimiento por modo de transporte, entre 2017 y 2018.

Fuente: Elaboración propia.

Otro elemento destacable a comparar, es la materialización de las consecuencias de la crisis económica entre 2007 y 2013, experimentada por el transporte aéreo. Tanto en números totales, como en los datos segregados por aeropuerto, como observando la evolución histórica en ambas gráficas generadas. Mientras que en el transporte marítimo, no se aprecia tal impacto. Es más, es precisamente en 2013, donde se consigue la cifra más alta de pasajeros de toda la serie histórica, hasta 2016. En contraposición con el transporte aéreo, que tiene precisamente en 2013, su peor registro desde 2002.

En cuarto lugar, es necesario comparar la presencia e influencia de las islas no capitalinas, en ambos modos de transporte.

Como se ha comentado anteriormente, el transporte aéreo no se encarga de una de las cuatro relaciones que se pueden establecer en el análisis del transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias: comunicación desde una isla no capitalina a otra isla no capitalina, de manera directa. En oposición, el transporte marítimo sí posibilita la comunicación entre islas no capitalina de manera directa, suponiendo además, un porcentaje relevante del total de pasajeros que utilizan este modo.

Relaciones posibles	Transporte aéreo (%)	Transporte marítimo (%)
Isla capitalina a no capitalina	38	32
Isla no capitalina a capitalina	37	32
Isla no capitalina a no capitalina	0	19
Isla capitalina a capitalina	25	17

Tabla 55: Relaciones posibles de transporte interinsular en %, por modo.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se observa, las islas no capitalinas están presentes en el 75% de los pasajeros del transporte aéreo. Mientras que las capitalinas, en 100%. 25% del total, de manera estricta.

Por su parte, en el transporte marítimo, las islas no capitalinas están presentes en el 83% de los pasajeros. Siendo, un 19% del total, de manera estricta. Mientras que las islas capitalinas, lo están en un 81%. 17% del total, de forma estricta. Esto refleja como en el transporte marítimo, la comunicación entre las islas no capitalinas, supera a la establecida entre las dos capitalinas. Además, ninguna de las relaciones posibles de transporte, se ve afectada o no representada en este modo.

Por último, si se comparan las islas comunicadas entre sí por ambos modos de transporte, y el número de pasajeros que mueve cada uno, se obtiene el siguiente resultado:

Islas conectadas por ambos modos	Pasajeros-aéreo	Pasajeros-marítimo	Modo predominante
<i>Tenerife ↔ El Hierro</i>	99.794 / 100.046	146.802	Marítimo
<i>Tenerife ↔ La Palma</i>	362.249 / 363.751	244.771	Aéreo
<i>Tenerife ↔ La Gomera</i>	26.433 / 26.541	1.525.733	Marítimo
<i>Tenerife ↔ Gran Canaria</i>	492.557 / 493.683	1.464.654	Marítimo
<i>Gran canaria ↔ Fuerteventura</i>	321.871 / 321.367	668.608	Marítimo
<i>Gran canaria ↔ Lanzarote</i>	395.857 / 398.386	122.993	Aéreo

Tabla 56: Comparación entre islas conectadas por ambos modos.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa como de las 6 comunicaciones directas posibles entre las islas, con ambos modos de transporte, el marítimo gana en 4. Siendo en 3 de ellas, una victoria contundente frente al aéreo: Tenerife – La Gomera, Tenerife – Gran Canaria y Gran Canaria – Fuerteventura. Por el contrario, el transporte aéreo se impone en las 2 restantes, y solo en una de ellas con claridad: Gran Canaria – Lanzarote.

9.2.- Comparativa entre los medios de transporte.

A continuación, se expone la comparativa entre ambos medios de transporte, mediante una tabla en la que se señalan las ventajas y desventajas del avión frente al barco. Los cuales, son los medios de transporte que intervienen en el flujo de pasajeros interinsular en Canarias:

<i>Ventajas del avión frente al barco</i>	<i>Desventajas del avión frente al barco</i>
<p>1.- Más rápido.</p> <p>2.- Medio de transporte más seguro.</p> <p>3.- Conexión directa de las 5 islas no capitalinas con las 2 islas capitalinas, y viceversa.</p> <p>4.- Mayor frecuencia de vuelos.</p> <p>5.- Capacidad de elegir un horario más cómodo para las preferencias de cada usuario.</p> <p>6.- Los transbordos, en vuelos con escala, se hacen dentro de la misma infraestructura aeroportuaria. En el caso del transporte marítimo, en muchas ocasiones, hay que moverse a otro puerto diferente.</p> <p>7.- Cuidado al cliente: Una de las tres compañías aéreas, la mayoritaria, ofrece snack de cortesía a bordo. Así como, el periódico, en el primer vuelo del día en cada ruta. Ninguna compañía marítima hace esto.</p>	<p>1.- Más caro.</p> <p>2.- Equipaje limitado.</p> <p>3.- No conecta islas no capitalinas entre sí, de manera directa.</p> <p>4.- Las comunicaciones de una isla no capitalina a otra semejante, necesitan de una escala en una de las dos islas capitalinas.</p> <p>5.- Menor capacidad de pasajeros.</p> <p>6.- Cobro de tasas aeroportuarias, y en algunos casos, cargos de emisión, al comprar el billete.</p> <p>7.- Discriminación de precios. Divide el número de plazas en diferentes precios. Es decir, plazas de idénticas características, no cuestan lo mismo.</p> <p>8.- Necesidad de comprar el billete con más antelación que para el barco, por motivos de disponibilidad de plazas y para optar a un precio más económico.</p> <p>9.- Más incómodo. Imposibilidad de caminar a placer durante el trayecto por el interior de la nave.</p> <p>10.- Imposibilidad de viajar con vehículo privado, a bordo.</p> <p>11.- Más contaminante.</p>

Tabla 57: Comparación de los medios de transporte.

Fuente: Elaboración propia.

10.- Conclusiones.

En este apartado, se plasman las conclusiones generadas a lo largo del presente TFM, en algunos casos, ya comentadas a medida que se exponía y se analizaba la información.

- 1) Debido a su origen y conformación insular, la única manera de conectar las Islas Canarias entre sí, hasta el momento, es por medio del transporte aéreo o marítimo.
- 2) Esto, convierte al transporte aéreo y marítimo en las islas, en un servicio público de interés general.
- 3) Las principales razones para moverse entre islas son: estudios, política, trabajo, visitas médicas, eventos culturales o de ocio, competiciones deportivas, turismo, etc.
- 4) El total de pasajeros interinsulares en Canarias, equivale a la suma de los dos modos mencionados anteriormente, que suponen una cifra total de: 15.956.364 pasajeros.
- 5) Entorno al 90-95% de los pasajeros totales, son los propios residentes canarios.
- 6) El número poblacional afecta a la hora de tener mejores conexiones con el resto de islas. También, a la hora de depender o no, de las islas capitalinas para realizar las conexiones que se deseen.
- 7) Los residentes o visitantes en islas no capitalinas, tendrán que invertir más dinero y tiempo para trasladarse entre islas, que los residentes o turistas de las islas capitalinas.
- 8) El poder de las islas capitalinas frente a las islas no capitalinas, es más relevante en el transporte aéreo que en el transporte marítimo, donde las fuerzas están igualadas.
- 9) Entre una isla y otra, los flujos de ida y vuelta que se producen, son equitativos.
- 10) El transporte marítimo interinsular, supera al aéreo en más de 7 millones de pasajeros.
- 11) Se consolida el crecimiento de pasajeros en ambos modos en los últimos años, más aún , entre 2017 y 2018, a causa de la entrada en vigor de la bonificación para residentes canarios en 2017, por valor del 75% de descuento.
- 12) El transporte aéreo es el que más crece en este intervalo de tiempo, un 22,14%.
- 13) El transporte aéreo es el que más sufrió las consecuencias de la crisis económica, entre los años 2007 y 2013. Se puede concluir, que depende más de la economía global que el transporte marítimo. Al menos a escala interinsular en Canarias.
- 14) El transporte marítimo sí permite la comunicación entre dos islas no capitalinas.
- 15) El transporte aéreo comunica las islas capitalinas con todas las demás, salvo La Graciosa, que carece de aeropuerto.
- 16) El avión comunica las islas de manera más rápida que el barco.
- 17) El barco lo hace de forma más económica.
- 18) En la mayoría de los casos, el transporte aéreo ofrece una mayor frecuencia de vuelos, que el marítimo barcos, lo que otorga al cliente poder elegir un horario más cómodo según sus preferencias.
- 19) Los transbordos, en vuelos con escala, se hacen dentro de la misma infraestructura aeroportuaria. En el caso del transporte marítimo, en muchas ocasiones, hay que moverse a otro puerto diferente.
- 20) El transporte marítimo, salvo en la compañía *Líneas Romero*, no limita el peso o cantidad de bultos en el equipaje.
- 21) El barco tiene mayor capacidad para desplazar pasajeros que el avión.
- 22) En los billetes de barco, no se cobran tasas adicionales.
- 23) En el transporte marítimo, no existe discriminación de precios. Es decir, plazas de idénticas características, cuestan lo mismo.
- 24) El barco, al disponer de un mayor número de plazas y no existir discriminación de precios, posibilita la compra del billete momentos antes del embarque.
- 25) En el barco, se puede caminar durante el trayecto por su interior.
- 26) El barco, posibilita viajar con vehículo privado a bordo.
- 27) El barco, es más respetuoso con el medio ambiente que el avión.

11.- Propuestas de mejora en el sistema de transporte interinsular de pasajeros.

En este último apartado del TFM, se plantea una serie de propuestas, dedicadas a mejorar el sistema de transporte interinsular de pasajeros en las Islas Canarias.

En primer lugar, se analizará cada ruta aérea y marítima existente, teniendo en cuenta: la frecuencia de naves con las que cuenta, la capacidad media de las naves, los pasajeros potenciales derivados de esa frecuencia y capacidad, y los pasajeros que ha movido en los últimos años. Todo ello, con el fin de determinar si se propone reducir, incrementar o mantener, la frecuencia establecida en estos momentos.

Para ello, se necesita estimar los siguientes valores:

- Aviones para el transporte entre islas: ATR 72. Capacidad aproximada: 70 pasajeros.
- Capacidad aproximada del barco para la ruta, El Hierro – Tenerife: 900 pasajeros.
- Capacidad aproximada del barco para la ruta, Fuerteventura – Lanzarote : 500 pasajeros.
- Capacidad aproximada del barco para la ruta, Lanzarote – La Graciosa: 250 pasajeros.
- Capacidad aproximada para el resto de barcos: 1.000 pasajeros.

Obteniendo:

Ruta	Frecuencia media diaria establecida	Pasajeros potenciales	Pasajeros en 2018
TFN – VDE	4 ó 5	102.200 – 127.750	100.000
TFN – SCP	22 – 26, 24	613.200	364.000
TFN – GMZ	2	51.100	26.500
TFN – LPA	24 – 29, 27	698.850	494.000
TFN – FTU	7 – 9, 8	204.400	142.000
TFN – ACE	9 – 11, 10	255.500	188.000
LPA – VDE	2 ó 3	51.100 – 76.650	23.100
LPA – SCP	4	102.200	77.000
LPA – GMZ	2 ó 0	51.100	4.300
LPA – TFS	4	102.200	54.000
LPA – FTU	18	459.900	322.000
LPA – ACE	20 – 22, 21	536.550	399.000
Los Cristianos – La Estaca			
Los Cristianos – La Estaca	1	328.500	147.000
Los Cristianos – SC La Palma			
Los Cristianos – SC La Palma	2 ó 3	730.000 – 1.095.000	245.000
Los Cristianos – SS La Gomera			
Los Cristianos – SS La Gomera	5 – 7, 6	2.190.000	1.500.000
SC La Palma – SS La Gomera			
SC La Palma – SS La Gomera	2 ó 3	730.000 – 1.095.000	36.472
SC Tenerife – Las Nieves			
SC Tenerife – Las Nieves	6 u 8, 6	2.190.000	1.050.000
SC Tenerife – Las Palmas			
SC Tenerife – Las Palmas	5	1.825.000	415.000
Las Palmas – Morro Jable			
Las Palmas – Morro Jable	3 ó 4	1.095.000 – 1.460.000	630.000
Las Palmas – Pto. Rosario			
Las Palmas – Pto. Rosario	1 ó 0	365.000	41.000
Las Palmas – Arrecife			
Las Palmas – Arrecife	2 ó 3	730.000 – 1.095.000	123.000
Corralejo – Playa Blanca			
Corralejo – Playa Blanca	15 – 21, 18	3.285.000	1.130.000
Órzola – Caleta de Sebo			
Órzola – Caleta de Sebo	20	1.825.000	438.000

Tabla 58: Estimaciones para la formulación de propuestas de mejora.

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados de la tabla anterior, emanan las siguientes propuestas respecto a las rutas ya establecidas en la actualidad:

- 1) Para la ruta, Tenerife Norte – El Hierro, se propone mantener en 5, la frecuencia diaria de vuelos.
- 2) Para la ruta, Tenerife Norte – La Palma, se propone reducir hasta 18, la frecuencia media diaria de vuelos. Pudiendo ser levemente superior viernes y domingo, y levemente inferior el resto de días.
- 3) Para la ruta, Tenerife Norte – La Gomera, se propone mantener en 2, la frecuencia diaria de vuelos.
- 4) Para la ruta, Tenerife Norte – Gran Canaria, se propone reducir hasta 24, la frecuencia media diaria de vuelos. Pudiendo ser levemente superior viernes y domingo, y levemente inferior el resto de días.
- 5) Para la ruta, Tenerife Norte – Fuerteventura, se propone mantener la frecuencia de vuelos establecida, entre 7 y 9, dependiendo del día.
- 6) Para la ruta, Tenerife Norte – Lanzarote, se propone mantener la frecuencia de vuelos establecida, entre 9 y 11, dependiendo del día.
- 7) Para la ruta, Gran Canaria – El Hierro, se propone mantener en 2, la frecuencia diaria de vuelos.
- 8) Para la ruta, Gran Canaria – La Palma, se propone mantener en 4, la frecuencia diaria de vuelos.
- 9) Para la ruta, Gran Canaria – La Gomera, se propone mantener en 2, la frecuencia diaria de vuelos en verano. E incrementar en 1, la frecuencia diaria de vuelos el resto del año. Esta propuesta no responde a cuestiones numéricas, sino a cuestiones de oportunidad de desarrollo y conectividad para la isla de La Gomera, con la provincia oriental.
- 10) Para la ruta, Gran Canaria – Tenerife Sur, se propone reducir hasta 3, la frecuencia diaria de vuelos.
- 11) Para la ruta, Gran Canaria – Fuerteventura, se propone reducir hasta 16, la frecuencia diaria de vuelos.
- 12) Para la ruta, Gran Canaria – Lanzarote, se propone reducir hasta 19, la frecuencia diaria de vuelos.
- 13) Para la ruta, Los Cristianos – La Estaca, se propone mantener en 1, la frecuencia diaria de barcos.
- 14) Para la ruta, Los Cristianos – Santa Cruz de La Palma, se propone reducir hasta 1, la frecuencia diaria de barcos. Además, de establecer que ese barco, cubra la ruta de forma directa. Es decir, sin hacer escala en La Gomera.
- 15) Para la ruta, Los Cristianos – San Sebastián de La Gomera, se propone reducir hasta 5, la frecuencia diaria de barcos.
- 16) Para la ruta, Santa Cruz de Tenerife – Las Nieves, se propone reducir hasta 5, la frecuencia diaria de barcos.
- 17) Para la ruta, Santa Cruz de Tenerife – Las Palmas, se propone reducir hasta 3, la frecuencia diaria de barcos.
- 18) Para la ruta, Las Palmas – Morro Jable, se propone incrementar hasta 4, la frecuencia diaria de barcos. Además, esta medida se ve complementada y justificada con la propuesta siguiente. Retirada de la ruta: Las Palmas – Puerto del Rosario. Esta medida se argumenta con el descenso de pasajeros que sufre esta última ruta, en su serie histórica. Acompañado por un incremento de pasajeros en la ruta: Las Palmas – Morro Jable.

- 19) Para la ruta, Las Palmas – Arrecife, se propone reducir hasta 1, la frecuencia diaria de barcos. Fundamenta esta propuesta, la pérdida de pasajeros a lo largo de su serie histórica, que sufre esta ruta. Mientras que la conexión entre Gran Canaria y Lanzarote, por vía aérea, no para de crecer y supone un volumen de usuarios mucho mayor que los que usan el barco.
- 20) A pesar de que la ruta, Corralejo – Playa Blanca, funciona muy bien. Se propone, también, llevar a cabo su retirada y establecer la comunicación entre las islas de Fuerteventura y Lanzarote, a través de los puertos de sus respectivas capitales: Puerto del Rosario y Arrecife. La justificación radica en, la ubicación central de ambas ciudades respecto a cada una de sus respectivas islas, frente a la ubicación de Corralejo y Playa Blanca, en los extremos norte y sur, respectivamente. También, por albergar a un mayor porcentaje de población, y estar mejor comunicadas con el resto de municipios, de su respectivo territorio insular.
En esta nueva ruta, se propone establecer 10 barcos como frecuencia diaria. Teniendo en cuenta que tendrán la misma capacidad que los que cubren la ruta, Corralejo – Playa Blanca.
- 21) Para la ruta, Órzola – Caleta de Sebo, se propone reducir hasta 10, la frecuencia diaria de barcos. Pudiendo ser incrementada en periodo estival, hasta los 15 barcos diarios.

Como propuestas más ambiciosas, se presentan las siguientes:

- 22) Establecer conexiones aéreas entre todas las islas no capitalinas, al menos, una vez cada 2 semanas. A excepción de Fuerteventura con Lanzarote. Implantando un vuelo de ida y vuelta, los viernes y domingos. Fomentando así, que los residentes canarios natales de otras islas, puedan volver cada cierto tiempo a casa, sin necesidad de hacer escala en una de las dos islas capitalinas. Así como, fomentar el turismo interior en Canarias, a lo largo del año.
- 23) Eliminar la ruta marítima que une Fuerteventura y Lanzarote, y llevar a cabo la construcción de un puente que salve la distancia entre ambas islas, 12 kilómetros aproximadamente. No solo con una conexión terrestre, sino ferroviaria. Aprovechando que son las islas menos escarpadas de todo el archipiélago, y las que mas cerca se encuentran, sin contar La Graciosa. Llegando así, a poder comunicar el norte de la isla de Lanzarote con el sur de la isla de Fuerteventura, mediante coche, guagua y/o vía ferroviaria. Como dato adicional: la profundidad entre ellas no supera los 30 metros.
- 24) Comprobar, si es viable o no, así como el grado de aceptación social que tendría, la retirada del transporte aéreo entre las rutas: Tenerife – La Gomera, Tenerife – Gran Canaria y Gran Canaria – Fuerteventura. Siendo exclusivamente cubiertas por el transporte marítimo. Sobre todo en el caso de Tenerife – La Gomera, justificando la propuesta en los datos que se muestran y comparan en la *tabla 56*. Quizá, en el caso de Tenerife – Gran Canaria y Gran Canaria – Fuerteventura, se deba plantear de una manera parcial, dándole al transporte marítimo mayor protagonismo, pero sin suprimir el aéreo. Puesto que, a pesar de mover menos pasajeros en estas rutas que su competidor, mueve una gran cantidad. Véase, también, en la *tabla 56*.

Como propuestas de carácter legislativo, y no ingenieril, se exponen:

- 25) De no llevarse a cabo la propuesta número 22, crear un marco normativo para las empresas aéreas, que garantice la reducción en el precio en los vuelos interinsulares con escala.
- 26) Mejorar la Ley existente, con respecto a la bonificación del 75% de descuentos para residentes canarios, para que cubra el total del importe del billete, y no solo la parte del transporte, como sucede ahora. Es decir, que incluya también las tasas aeroportuarias, los recargos de emisión, las maletas facturadas independiente del número que sean, etc.
- 27) Fomentar el turismo interior en Canarias. Bien mediante campañas publicitarias, o con la creación de un calendario de eventos regionales e insulares, con gran difusión: televisión pública canaria, televisiones locales privadas, plataformas web, periódicos de las islas, etc. O por medio, de la bonificación en el hospedaje para residentes canarios en cualquier establecimiento hotelero del archipiélago. Así como, en el acceso a cualquier punto de interés turístico, donde hasta ahora no se aplican descuentos o se aplican solo para residentes a nivel municipal.

Como propuesta de control, respecto a las demás:

- 28) En el supuesto, de llevar a cabo alguna de las propuestas anteriormente descritas, se propone establecer un mecanismo de control mediante la recogida y análisis de los datos que se vayan generando, de manera mensual y anual. En base a los resultados obtenidos al término del primer año de implantación, y las conclusiones que de ellos se extraigan, decidir si es viable mantener la propuesta llevada a cabo, o si por el contrario, requiere de una nueva modificación o de su retirada. Esta medida de control, sería posible aplicarla en las veintidós primeras propuestas de mejora.

12.- Referencias.

- *Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias (IDE Canarias).*
Disponible en: <https://www.idecanarias.es> o <https://visor.grafcan.es/visorweb/>
Última consulta: junio de 2019.
- *Google maps.*
Disponible en: <https://www.google.com/maps>
Última consulta: junio de 2019.
- *Google imágenes.*
Disponible en: <https://www.google.es/imghp?hl=es&tab=wi&ogbl>
Última consulta: mayo de 2019.
- *Instituto Canario de Estadística (ISTAC).*
Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>
Última consulta: junio de 2019.
- *Binter Canarias.*
Disponible en: <https://www.bintercanarias.com>
Última consulta: junio de 2019.
- *Canaryfly.*
Disponible en: <https://www.canaryfly.es>
Última consulta: junio de 2019.
- *Air Europa.*
Disponible en: <https://www.aireuropa.com/es/vuelos>
Última consulta: junio de 2019.
- *Eldiario.es – Canarias ahora. (2019). Un 95% de las personas que volaron entre islas en 2018 eran residentes canarios. Las Palmas de Gran Canaria.*
Disponible en: https://www.eldiario.es/canariasahora/sociedad/personas-volaron-islas-residentes-canarios_0_882962294.html
Última consulta: junio de 2019.
- *Canarias Noticias. (2019). Más de 2 millones de viajeros de avión entre las islas en 2018, el 95% canarios. Islas Canarias.*
Disponible en: <https://canariasnoticias.es/2019/03/29/mas-de-2-millones-de-viajeros-de-avion-entre-las-islas-en-2018-el-95-canarios>
Última consulta: junio de 2019.
- *Promotour. Gobierno de Canarias. (2019). Los residentes canarios representan el 95% de los más de dos millones de personas que volaron entre islas en 2018. Islas Canarias.*
Disponible en: <https://turismodeislascanarias.com/es/actualidad/los-residentes-canarios-representan-el-95-de-las-mas-de-dos-millones-de-personas-que/>
Última consulta: junio de 2019.

- *Mirame TV. (2017). El descuento del 75% para viajar entre islas entra en vigor mañana. Islas Canarias.*
Disponible en: <https://www.mirametv.com/es/noticias/589-el-descuento-del-75-para-viajar-entre-islas-entra-en-vigor-manana>
Última consulta: junio de 2019.
- *La Provincia. (2017). El descuento para viajar entre islas se aplica desde este jueves. Islas Canarias*
Disponible en: <https://www.laprovincia.es/economia/2017/06/27/descuento-viajar-islas-retrasa-jueves/953964.html>
Última consulta: junio de 2019.
- *Fred Olsen. Express.*
Disponible en: <https://www.fredolsen.es/es>
Última consulta: junio de 2019.
- *Naviera Armas.*
Disponible en: <https://www.navieraarmas.com/es/inicio>
Última consulta: junio de 2019.
- *Biosfera Express.*
Disponible en: <http://www.biosferaexpress.com>
Última consulta: junio de 2019.
- *Líneas Romero.*
Disponible en: <https://www.lineasromero.com>
Última consulta: junio de 2019.
- *Calculadora CO₂, Carbonfootprint.*
Disponible en: <https://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>
Última consulta: junio de 2019.
- *Calculadora CO₂, cambio climático Murcia.*
Disponible en:
<http://cambioclimaticomurcia.carm.es/calculadora/index.htm?select40=0.15&input40=112#>
Última consulta: junio de 2019.
- *Calculadora CO₂, Ceroco2.*
Disponible en: <https://ceroco2.org/calculadoras/calculo-avion>
Última consulta: junio de 2019.
- *Ministerio para la Transición Ecológica. Gobierno de España.*
Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/>
Última consulta: junio de 2019.
- *Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE.*
Disponible en: <https://www.idae.es>
Última consulta: junio de 2019.

- *WMU Journal of Maritime Affairs.*
Harilaos N. Psarftis and Christos A. Kontovas. (2009). CO2 Emission Statistics for the World Commercial Fleet. WMU Journal of Maritime Affairs. Laboratory for Maritime Transport, National Technical University of Athens, Greece.
Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.615.7105&rep=rep1&type=pdf>
Última consulta: junio de 2019.
- *Agencia Europea de Medio Ambiente, AEMA.*
Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/es/pressroom/infografia/emisiones-de-dioxido-de-carbono/view>
Última consulta: junio de 2019.
- *La Provincia. (2012). Un puente para unir Fuerteventura y Lanzarote. Islas Canarias.*
Disponible en: <https://www.laprovincia.es/fuerteventura/2012/03/30/puente-unir-fuerteventura-lanzarote/448754.html>
Última consulta: junio de 2019.
- *Biosferadigital. (2016). El costoso sueño de unir Lanzarote y Fuerteventura por un puente. Islas Canarias.*
Disponible en: <https://www.biosferadigital.com/noticia/el-costoso-sueño-de-unir-lanzarote-y-fuerteventura-por-un-puente>
Última consulta: junio de 2019.
- *María González - Xakata. (2015, actualizado en 20018). Si viajar en avión es lo más seguro, ¿por qué le seguimos teniendo miedo?*
Disponible en: <https://www.xataka.com/vehiculos/si-viajar-en-avion-es-lo-mas-seguro-por-que-le-seguimos-teniendo-miedo>
Última consulta: junio de 2019.
- *Pedro Fernández – OlimpoMarketing - Europapress. (2018). Los aviones, el medio de transporte más seguro del mundo. Madrid.*
Disponible en: <https://www.europapress.es/comunicados/sociedad-00909/noticia-comunicado-aviones-medio-transporte-mas-seguro-mundo-20180220190717.html>
Última consulta: junio de 2019.