

MEMORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO
LA CONECTIVIDAD EN CANARIAS Y SU INFLUENCIA SOBRE EL SECTOR
TURISTICO

THE CONNECTIVITY IN THE CANARY ISLAND AND ITS INFLUENCE IN THE TOURISM
SECTOR

Autora: Eva Chico Rodríguez.

Tutor: Jesús Francisco Hernández Hernández

Grado en **TURISMO**

FACULTAD DE ECONOMIA, EMPRESA Y TURISMO

Convocatoria de **JULIO**

Curso académico **2019 / 2020**

En San Cristóbal de La Laguna a 9 de julio de 2020

RESUMEN

La degradación del medio ambiente y el cambio climático son una gran amenaza para un destino como Canarias, que basa su economía en el sector terciario, especialmente en la industria turística, que se desarrolla en gran medida gracias al avión, y es que un archipiélago que no cuente con aeropuertos de primera categoría no es un destino competitivo.

Es necesario buscar un escenario alternativo que contribuya a la descarbonización con el objetivo de no perder la principal fuente de ingreso en la región y, por lo tanto, parte de empleo y de riqueza.

Palabras clave: Industria aeroportuaria, medioambiente, región ultraperiférica, turismo.

SUMMARY

Environmental degradation and climate change are a perceptible threat for a destination like the Canary Islands, which relays its economy on the tertiary sector, especially in the industry of tourism, that has been developed mostly by plane, and an archipelago without first-class airports is not a competitive destination.

It is necessary to look for an alternative scenario that contributes to the decarbonization in order to not lose the main sources of income in the region, and therefore parts of employment and wealth.

Key Words: Airport industry, environment, outermost region, tourism.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	3
3.	LA INSERCIÓN DE CANARIAS EN EL TURISMO DE MASAS	4
4.	LA CONECTIVIDAD AÉREA Y SU VÍNCULO CON EL DESARROLLO TURÍSTICO EN LAS ISLAS CANARIAS	5
4.1.	HISTORIA DE LOS AEROPUERTOS CANARIOS Y EVOLUCIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA	7
4.1.1.	Tenerife	10
4.1.2.	Gran Canaria.....	11
4.1.3.	Lanzarote	12
4.1.4.	Fuerteventura.....	12
4.1.5.	La Palma	13
4.1.6.	El Hierro	13
4.1.7.	La Gomera	13
5.	CANARIAS, MADEIRA Y AZORES, REALIDADES DIFERENTES EN TÉRMINOS DE CONECTIVIDAD Y TURISMO	14
6.	VOLUMEN DE TRÁFICO Y EMISIONES	15
6.1.	“FLYGSKAM” LA VERGÜENZA DE VOLAR	16
6.2.	POSIBLES ESCENARIOS	16
6.2.1.	TASAS.....	17
6.2.2.	PACTO VERDE ELABORADO POR LA COMISION EUROPEA.....	18
6.2.3.	BIOCOMBUSTIBLE.....	19
6.2.4.	HIDRÓGENO LÍQUIDO	¡Error! Marcador no definido.
6.2.5.	AVIONES ELECTRICOS	19
7.	PANDEMIA MUNDIAL.....	21
8.	CONCLUSIÓN	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS, ILUSTRACIONES Y TABLAS

Gráfico 1.	Llegada de turistas según CCAA	1
Gráfico 2.	Pernoctaciones de turistas según CCAA.....	1
Gráfico 3.	Número de turistas según medio de transporte	2
Gráfico 4.	Evolución temporal de la antigüedad de la oferta alojativa en Canarias	7

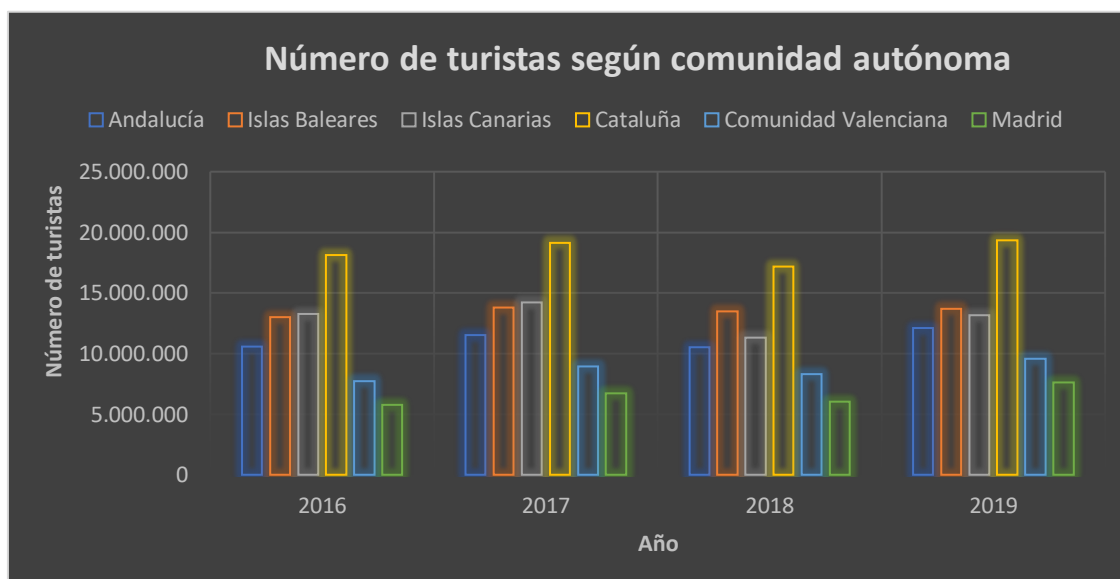
Tabla 1. Como afecta el turismo a cada Comunidad Autónoma	10
Tabla 2. Turistas extranjeros en “Las Islas Verdes”	14
Ilustración 1. Emisiones de CO2 (gramos por pasajero y km recorrido)	3
Ilustración 2. Núcleo turístico de Las Américas en 1964 y en 2019	11
Ilustración 3. Núcleo turístico de Maspalomas en 1961 y en 2019	12
Ilustración 4. Mapa de las regiones ultraperiféricas	15
Ilustración 5. Proyectos con prototipos ya probados por países	20

1. INTRODUCCIÓN

Las Islas Canarias, ubicadas próximas al continente africano, en la zona macaronésica, gozan de un clima subtropical con temperaturas suaves durante todo el año, acogiendo ecosistemas terrestres y marinos de valiosa riqueza ecológica y paisajística, lo que atrae continuamente a turistas de todo el mundo, convirtiendo el territorio en uno de los principales destinos turísticos de sol, playa y naturaleza a escala mundial (EFE, 2019).

Si comparamos la llegada de turistas, podemos ver en el gráfico 1 que el archipiélago canario se sitúa entre las cinco comunidades autónomas más visitadas a nivel nacional, recibiendo en 2019 13.824.419 turistas extranjeros según FRONTUR (ISTAC), más de un quince por ciento de los 83,7 millones de turistas extranjeros que llegaron a España.

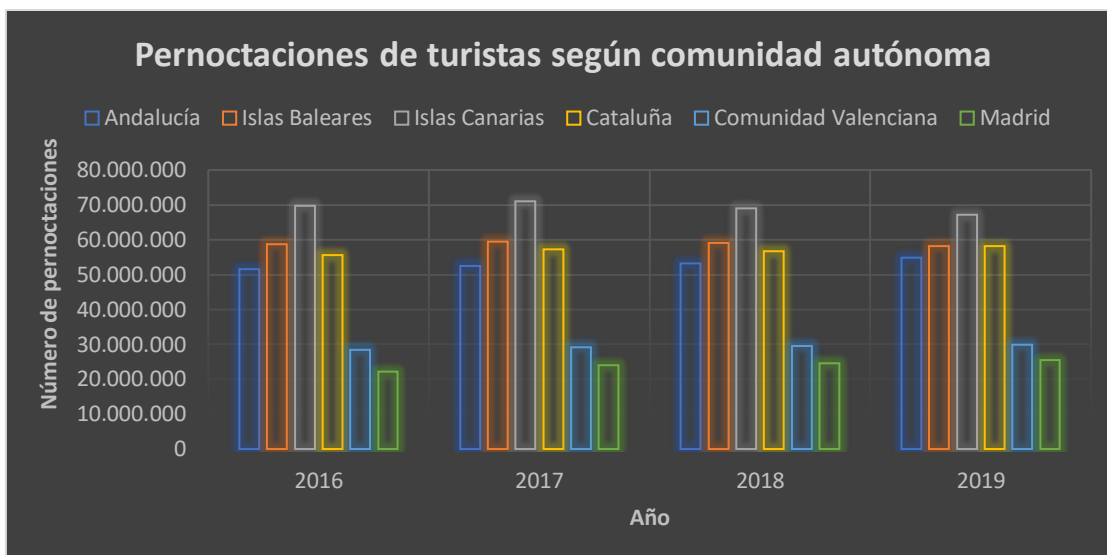
Gráfico 1. Llegada de turistas según CCAA



Fuente: INE. Elaboración propia.

En cambio, si lo que comparamos es el número de pernoctaciones, como se puede ver en el gráfico 2, los datos cambian considerablemente, siendo Canarias la comunidad autónoma donde más pernoctan los turistas, con una estancia media de 7 días, dato que se mantiene relativamente estable durante todo el año, frente a las Islas Baleares, donde la estancia media oscila entre los 3 y los 6 días debido a su estacionalidad, según los datos facilitados por el Instituto Nacional de Estadística.

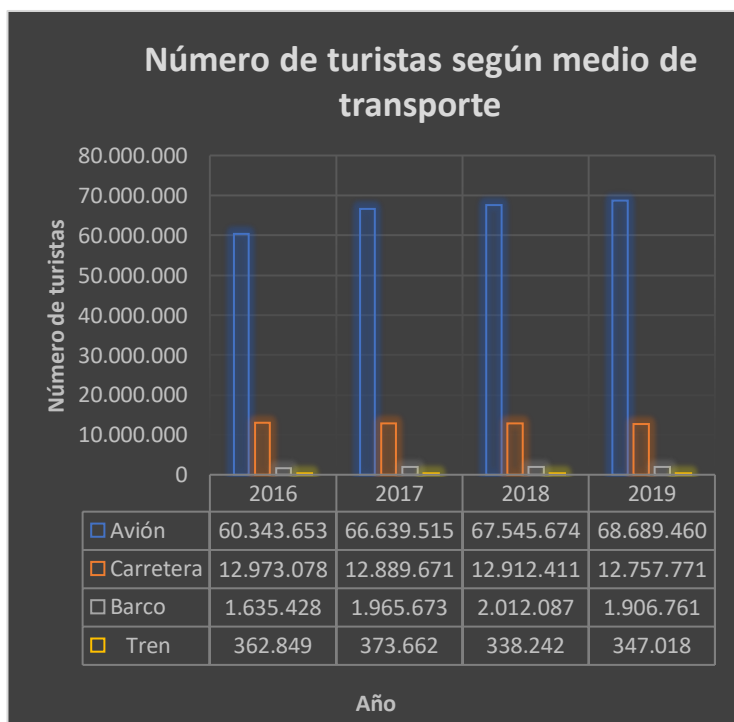
Gráfico 2. Pernoctaciones de turistas según CCAA



Fuente: INE. Elaboración propia.

A diferencia de otros destinos donde la masificación del turismo llega a incomodar a los residentes (turismofobia), según la primera encuesta que Turismo de Gran Canaria ha publicado en Hosteltur, al 84% de la población no le influye la presencia de turistas en su día a día. Además, un 77'2% opina que las zonas turísticas se han visto mejoradas en los últimos años. También, nueve de cada diez entrevistados son conscientes de la importancia del turismo para la oferta de puestos de trabajo.

Gráfico 3. Número de turistas según medio de transporte



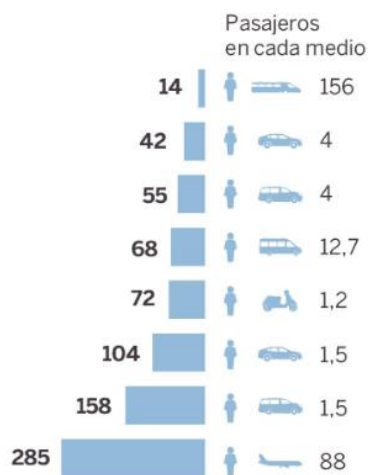
Fuente: FRONTUR. Elaboración propia.

En la Península Ibérica es especialmente difícil contabilizar los turistas nacionales que entran a cada comunidad autónoma, ya que no solo llegan por avión o barco, como es el caso de Canarias o Baleares, sino que además llegan por carretera, por lo que los datos facilitados no son completamente exactos.

Mientras en la mayor parte del país se pueden utilizar diversos medios de transporte para viajar, como podemos ver en el gráfico 3, la forma más habitual es el transporte aéreo, concretamente el avión, debido a la rapidez, la comodidad y el precio que ofrecen. En el caso de Canarias, la forma más factible de visitar el

archipiélago es utilizando dicho transporte aéreo, ya que no hay medios de transporte con las características necesarias para sustituirlo. Por eso, se presenta el siguiente problema, la gran carga turística soportada provoca que toneladas de dióxido de carbono sean expulsadas a la atmósfera, y es que, como se puede observar en la ilustración 1, el avión es, con gran diferencia, el medio de transporte más contaminante (FRONTUR, 2020).

Ilustración 1. Emisiones de CO2 (gramos por pasajero y km recorrido)



El Estado debe garantizar dentro de lo posible la accesibilidad a todo el territorio, pero debe optarse por medios de transporte que no contaminen en exceso y que del mismo modo sean eficientes.

Un avión contamina una media de 285 gramos de dióxido de carbono por pasajero y kilómetro recorrido, frente a los 14 gramos de dióxido de carbono por kilómetro recorrido y pasajero que emite el AVE.

Fuente: Agencia Europea de Medioambiente. Citada por el periódico El País.

El turismo a nivel nacional genera un 14,6% del producto interior bruto en España, y en Canarias, concretamente, aporta el 35%, generando hasta un 40,4% del empleo regional (EXCELTUR, 2019), demostrando la vital importancia que tiene el sector turístico, o la también denominada “industria sin chimenea”, a nivel nacional, pero sobre todo para el archipiélago, donde la economía ha ido cambiando desde hace muchos años en función a la respuesta positiva que han ido dando los turistas.

La industria turística se ha desarrollado generando una gran dependencia al transporte aéreo, debido a su comodidad, rapidez y precios competitivos, obviando el inconveniente del coste medioambiental que esto supone para un destino como es el archipiélago canario.

Actualmente hay un gran reto que implica que lo económico, lo social y a su vez lo ambiental, estén coordinados para que se desarrollen en armonía, y especialmente el archipiélago canario se verá perjudicado por su condición de región ultraperiférica.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

- El desarrollo del turismo en Canarias ha estado condicionado decisivamente por el desarrollo de la conectividad aérea, tanto por la construcción de instalaciones aeroportuarias, como por el desarrollo de los chárter como medio de transporte masivo y barato. Las islas con menores capacidades aeroportuarias han tenido graves problemas para incorporarse a la oferta turística.
- Los escenarios de transición energética hacia la descarbonización pueden representar una amenaza a la conectividad de Canarias, que depende casi exclusivamente del tráfico aéreo para la llegada de turistas. Ello hará necesario, bien

una excepción en la regulación, o bien la implementación de avances tecnológicos para la reducción de las emisiones.

Con respecto a los objetivos del trabajo, por un lado, se busca describir el desarrollo de la conectividad aérea y valorar su relación con el desarrollo turístico, mientras que, por otro lado, se expondrán los escenarios que se plantean para contribuir con la descarbonización en el ámbito insular, y la necesaria adaptación de los objetivos y normativas a las especificidades de Canarias como archipiélago ultraperiférico fuertemente dependiente del turismo.

3. LA INSERCIÓN DE CANARIAS EN EL TURISMO DE MASAS

Gran parte del incremento de llegadas a España se debe al turismo de masas, que tiene su origen entre la década de los años cincuenta y los años setenta, coincidiendo con el comienzo del estado de bienestar y la mejora de la capacidad adquisitiva de las clases sociales medias en época de postguerra.

En los últimos años, la democratización de los medios de transportes y la mejora de las infraestructuras aeroportuarias, la incorporación de los vuelos chárter junto con la aparición de las nuevas tecnologías, así como el desarrollo y mejora de las infraestructuras turísticas han sido clave para el desarrollo de este tipo de turismo (LUIS, Turismo de masas y transporte: el gran reto del turismo del siglo XXI., 2008).

Poco a poco, España va notando un gran crecimiento económico debido en parte a la apertura al exterior que permitió la entrada de turistas al país. El transporte aéreo fue clave para el impulso de la actividad turística y aún más cuando incentivados por el éxito aumentaron los vuelos chárter, es decir, vuelos de carácter no regular.

Es cierto que el turismo de masas es un motor fundamental para la economía de nuestro país, pero después de muchos años, comienza a mostrar sus aspectos más negativos en el medioambiente, los modos de vida y las culturas de las regiones más frecuentadas.

Las bases principales para que un destino triunfe son su reputación y atractivo, o bien su exclusividad y singularidad, es crucial que el territorio esté bien ordenado y planificado. Un destino que cumpla todos estos requisitos siempre estará mejor valorado que aquellos que carezcan de algunos de estos valores fundamentales.

Para el desarrollo de la economía mundial, y particularmente para el de “la industria sin chimenea” no cabe lugar a dudas que el desarrollo y la modernización del transporte aéreo ha sido clave y principal impulsor.

Actualmente el paradigma de la sostenibilidad es relevante en todos los ámbitos y especialmente en el turístico, ya que la imagen de un producto o un destino es especialmente frágil y puede ser fácilmente corrompida si no tenemos en cuenta ciertas condiciones medioambientales.

Cada vez el turista se vuelve más y más exigente, y se concientiza más con la situación por la que el planeta está pasando, por lo que ya una mera oferta turística no es suficiente, hay que

complementarla añadiéndole valor. En un destino como Canarias, que oferta principalmente sol y playa, además de naturaleza, es vital demostrar que se cuida cada detalle en el entorno.

La oferta en el archipiélago canario se ha ido desarrollando a la vez que la industria aeroportuaria. A lo largo de la historia, los aviones han ido cambiando gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, aunque sigue siendo el medio de transporte más contaminante en la actualidad y se vuelve especialmente difícil reducir las emisiones que producen y el impacto que tienen en el medioambiente.

El dilema se presenta cuando se admite que España, dentro de Europa, es un país periférico con además un territorio ultraperiférico que depende sin lugar a duda del sector aéreo, las Islas Canarias.

Canarias goza de algunos privilegios, gracias a que, en 1999, adoptó la condición de región ultraperiférica, regulada en el artículo 299.2 en el Tratado de Ámsterdam. La reducida superficie, junto con la compleja orografía y la lejanía del territorio hacen que se desarrolle una gran dependencia económica y que implantar las medidas y mejoras aeroportuarias necesarias se haya dificultado, especialmente en algunas islas, provocando que se incorporen de forma tardía a la oferta turística. (GOBIERNO DE CANARIAS, 2019).

Ser un país líder en turismo, como lo es España, hace que para su superficie contamine más de lo que debería. Según los datos que facilita el International Council of Clean Transportation, en 2018 se liberaron 18,52 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono, frente a los 918 millones de toneladas métricas de CO₂ que se emiten a nivel global, lo que viene a ser un 2,48% de las emisiones mundiales.

4. LA CONECTIVIDAD AÉREA Y SU VÍNCULO CON EL DESARROLLO TURÍSTICO EN LAS ISLAS CANARIAS

Los orígenes del transporte aéreo se remontan al primer cuarto del siglo 20, no obstante, el avión tal y como lo conocemos, propulsado por hélices, se conoce a partir de la Primera Guerra Mundial, cuando comenzó a despegar la industria del transporte aéreo (BECCONTENT, 2018).

El principal problema que podemos percibir actualmente es que la mayoría de las flotas de las compañías están desfasadas, (FERNÁNDEZ, 2013) con una media de doce años, por lo tanto, son mucho más contaminantes, aunque hay muchas compañías que renuevan sus naves con cuatro o incluso menos años de antigüedad. Una renovación de la flota implica nuevos motores, compuestos más livianos y una aerodinámica más moderna, emitiendo menos gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Si se comparan los aviones actuales con aquellos que comenzaron a volar en los años sesenta, se puede observar que el combustible tiene una eficiencia de un 80% más gracias a los avances y los descubrimientos que se han conseguido, pero esto no es suficiente, ya que aún queda mucho por mejorar. Lo primero en lo que se fijan actualmente al decidir comprar una nueva aeronave es en el consumo de combustible y las emisiones que van a emitir. Tener en cuenta estos aspectos

muestran cierto compromiso con el medioambiente, aspecto que el público objetivo valora de forma muy positiva.

El queroseno, actual combustible utilizado por las aeronaves, es el máximo contaminante en lo que a combustibles respecta. Lo que exige el presente es tomar medidas efectivas a corto plazo que de la misma manera tengan resultados a corto plazo, ya que el planeta así lo requiere.

La aerodinámica de los aviones cada vez se tiene más en cuenta para reducir el rozamiento. Materiales como la fibra de carbono, en lugar del aluminio, hacen que el avión sea mucho más ligero.

Aunque la quema de combustible no es un dato exacto, ya que no solo depende del peso de la aeronave, un avión vuela normalmente a una altura de unos 10.000 o 12.000 metros (CLARIN, 2019), que es la altitud conocida como altitud de crucero, donde gracias a que la capa de aire es más delgada debido a que hay menos oxígeno, el avión enfrenta menor resistencia y pueden viajar a velocidad constante, y por consecuencia, consumir menos combustible. Además, si existiera cualquier tipo de inconveniente a esta altura, la tripulación cuenta con un margen de tiempo que le permitiría poder solucionarlo.

Superar los 12.000 metros para la mayoría de los aviones sería asumir muchos riesgos, porque a pesar de que la resistencia es mucho menor, los motores necesitan oxígeno atmosférico para poder mantener la combustión, y la eficacia de las turbinas podría verse reducida.

Es necesario entender que cuando más contamina una aeronave es en el despegue y el aterrizaje, ya que durante el resto del trayecto se utiliza una velocidad relativamente constante que hace que se consuma menos combustible. Por lo tanto, los vuelos de corta distancia son los más perjudiciales, y del mismo modo, un vuelo directo es más beneficioso para el medioambiente que uno con escalas, porque se evita multiplicar el despegue y el aterrizaje.

También juega un papel bastante relevante la dirección en la que viaje la aeronave, ya que cuando un trayecto se realiza de Oeste a Este, se ve favorecido por la conocida Jet Stream, que es una fuerte corriente de aire que circula de Oeste a Este y que actúa como un túnel de viento que separa las masas de aire cálido de las masas de aire frío, está localizada entre la troposfera y la estratosfera. En vuelos de larga distancia puede reducir (o aumentar) la duración del trayecto hasta una hora.

Como hemos visto, la velocidad también juega un papel importante, en función de la etapa en la que se encuentre será una u otra, constante o no. En primer lugar, hablamos del despegue del avión, que normalmente es a una velocidad de entre 160 y 180 mph donde se empieza a acelerar rápidamente para conseguir la potencia máxima. Una vez se estabiliza el avión, comienza a utilizarse la denominada velocidad crucero, que, como hemos mencionado anteriormente, se trata de una velocidad relativamente constante. La velocidad crucero de los aviones más nuevos ronda entre las 550 y 580 mph. Finalmente, cuando el viaje está llegando a su fin, el avión comienza a descender, normalmente a una velocidad que ronda entre 150 y 166 mph, aunque también depende de las condiciones climáticas, la longitud de la pista y el peso de la nave (OKDIARIO, 2016).

4.1. HISTORIA DE LOS AEROPUERTOS CANARIOS Y EVOLUCIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA

Desde la conquista de Canarias a finales del siglo XV, el archipiélago ha servido como lazo para unir el continente europeo, africano y americano, gracias a su estratégica posición en el Océano Atlántico. Además con el tiempo, gracias al motor de reacción, lo que es una región ultraperiférica, comenzó a verse cada vez menos lejana, ya que el aumento de la velocidad de las aeronaves permitía llegar en mucho menos tiempo, además, la aviación interinsular conoce un importante impulso derivado de la sustitución o ampliación de las pistas y las infraestructuras aeroportuarias (JOSÉ ÁNGEL HERNÁNDEZ LUIS, 2011).

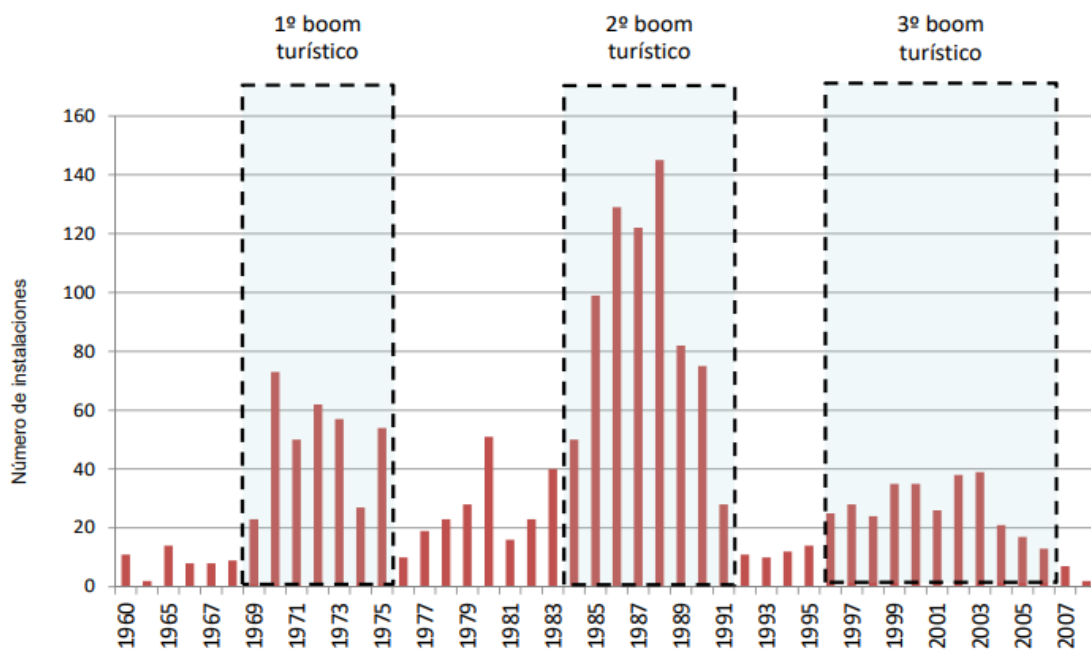
El transporte aéreo comenzó alrededor del año 1913, aunque en ese entonces no tenía la importancia que posee actualmente, utilizándose básicamente para transporte no regular y en gran parte militarizado, hasta alrededor de los años treinta. (LUIS, EL TRANSPORTE AÉREO EN EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE CANARIAS, 1996). Aproximadamente en los años sesenta, comienza a tomar vital importancia el transporte aéreo interinsular canario y la conectividad con la Península Ibérica e incluso con algunos destinos internacionales, y lo que en un principio estaba marcado por una tipología de turismo elitista, del cual solo podía disfrutar la gente con mayor capacidad adquisitiva derivó en un tipo mucho más masivo y menos personalizado, consiguiendo captar a turistas de menor poder adquisitivo.

Aprovechando esta gran oportunidad en la medida de lo posible, el archipiélago reorientó su economía para por fin alcanzar un nivel de desarrollo similar al de la media española, aumentando su dependencia y destacando su fragilidad, orientando su economía al sector servicios, concretamente en el turismo, por lo que dejó de lado la agricultura y la especialización de la exportación (plátanos, cochinilla, azúcar, viticultura, tabaco, ...) desarrollándose en torno a la industria turística y su oferta, desarrollando las infraestructuras aeroportuarias pertinentes y una gran oferta alojativa.

Como se ha expuesto anteriormente, el archipiélago canario ha desarrollado su oferta turística a la par que se iban desarrollando las mejoras necesarias en las infraestructuras aeroportuarias, acondicionándolas para la llegada de futuros civiles. Dependiendo de las características de los aeropuertos sería posible desarrollar más oferta o menos, ya que se permitía el acceso a aeronaves de grandes dimensiones (AENA, 2020).

Como se puede ver en el gráfico 4, hubo un desarrollo muy acelerado de la oferta y una construcción masiva para poder soportar la carga de turismo que iba llegando a las islas a partir de la segunda mitad del siglo XX, sustituyendo recursos productivos de los sectores más tradicionales por infraestructuras alojativas y turísticas, convirtiendo en un porcentaje casi insignificante el que hasta ahora había sido el sector más relevante, el primario.

Gráfico 4. Evolución temporal de la antigüedad de la oferta alojativa en Canarias



Fuente: Catastro de Urbana. Proyecto ReinventUR (2012). Citado por Simancas en La especulación urbanística y burbuja inmobiliaria en espacios litorales: factores explicativos del tercer boom turístico de Canarias. Cuadernos de Turismo nº43 (2019).

El desarrollo de ambas industrias, turística y aeroportuaria, siempre ha ido de la mano, de modo que si aumentaba el número de personas que llegaban a las islas, crecía la oferta turística. Cada isla fue mejorando dentro de sus capacidades, y fue entonces cuando comenzaron a notarse las primeras diferencias.

Las causas que pudieron cooperar para el desarrollo turístico del destino triunfara se pueden dividir en:

- Internas:
 - Los elementos naturales, ya que la existencia de playas y el clima con las suaves temperaturas durante todo el año hacen que no haya estacionalidad.
 - La situación socioeconómica cuando el turismo comenzó a desarrollarse estaba meramente orientado a las actividades primarias, especialmente a la agricultura, la escasez de agua en las islas más erosionadas (Fuerteventura y Lanzarote) no dio tanta rentabilidad como en el resto de las islas, por lo que buscando diversificar el motor económico recibieron la alternativa turística de forma positiva.
 - La constante mejora de accesibilidad en las infraestructuras aeroportuarias, así como en las carreteras facilita la comodidad de los visitantes.
 - La seguridad que proporcionaba el destino es muy destacable gracias a los conflictos bélicos existentes en otros destinos del Mediterráneo (Guerra del Golfo, contienda de los Balcanes, conflicto árabe israelí, ...)

- El precio del suelo era muy barato y provocó que empresas con capital extranjero invirtieran en Canarias, trasladando a las islas un prestigio y una reputación conocida externamente.
- Externas:
 - La mejora de la tecnología en el ámbito del transporte motiva a una bajada de precio y a la motivación para la creación de aerolíneas low-cost, consiguiendo llegar así a más personas.
 - El incremento de la renta per cápita, la incorporación de la mujer al mercado laboral, la jubilación cada vez más temprana, el aumento de la esperanza de vida y el derecho a vacaciones pagadas fomentó aún más el turismo de masas.
 - El bajo valor de la peseta en comparación con otras divisas como el marco alemán o la libra esterlina favorecía el viaje a personas de países extranjeros (JOSE ANGEL HERNANDEZ LUIS, 2016).

El primer boom turístico se origina debido a la evolución del transporte turístico. Las consecuencias se ven reflejadas sobre todo en las islas capitalinas (Tenerife y Gran Canaria) y en Lanzarote y Fuerteventura. Tal fue el éxito que comenzó a desarrollarse la compañía aérea interinsular Binter Canarias en 1986, perteneciente a Iberia, con el fin de conectar de forma rápida todas las islas del archipiélago, haciendo posible la cohesión de todo el territorio. Actualmente ha evolucionado y crecido operando incluso con destinos internacionales.

El segundo boom turístico se produce después de reducir el número de turistas debido a la crisis internacional entre 1993 y 1995.

Finalmente, debido a las buenas expectativas empresariales, en 1996 comienza el denominado tercer boom turístico. Este último crecimiento se ve marcado por la intervención del gobierno de Canarias en forma de moratoria turística, para controlar de forma considerable el crecimiento de la oferta alojativa (CRUZ, 2018), ya que conllevó a la ocupación inadecuada y desmesurada del suelo, la destrucción y la alteración de hábitats naturales, la pérdida de suelo agrícola, el deterioro del paisaje rural, la congestión del tráfico,... (GARCIA, 2008). Con la Ley 6/2001 de Moratoria Turística se suspendía toda iniciativa turística que implicara nuevas plazas hoteleras, a excepción de rehabilitación de establecimientos obsoletos, y la creación de hoteles rurales, hoteles de ciudad y hoteles de 5 estrellas. También quedan exentas las 3 islas verdes, La Gomera, La Palma y El Hierro, ya que su crecimiento de plazas hoteleras no fue tan desmesurado como consecuencia de su limitación para desarrollar un aeropuerto con las características necesaria para recibir una gran masa de turistas.

En el punto en el que se encuentra el archipiélago, sería importante comenzar a diversificar la economía de la comunidad autónoma, pero con un nivel tan alto de turismo y desarrollado hasta el punto en el que se encuentra, gran parte del empleo de personas corresponde a actividades derivadas del turismo como se puede ver en la tabla 1, y con una tasa de desempleo tan alta como la que tiene, que la sitúa entre las comunidades autónomas con más paro, es difícil valorar otras opciones y redirigir o diversificar la economía.

Tabla 1. Como afecta el turismo a cada Comunidad Autónoma

CCAA	Tasa de Empleo PIB			CCAA	Tasa de Empleo PIB		
	desempleo	turismo			desempleo	turismo	
Extremadura	23,6%	s.d	s.d	Castilla León	11,8%	s.d	s.d
Andalucía	21,2%	11,9%	12,5%	La Rioja	11,2%	10,3%	9,8%
Islas Canarias	18,8%	40,4%	35%	Cantabria	11,1%	11,4%	10,9%
Islas Baleares	18,2%	s.d	34,8%	Cataluña	10,7%	s.d	s.d
Castilla La Mancha	18,1%	8,6%	7,4%	Aragón	10,6%	s.d	s.d
Murcia	16,5%	10,2%	9,8%	Madrid	10,6%	s.d	s.d
Asturias	14,4%	s.d	s.d	País Vasco	8,7%	s.d	s.d
Comunidad Valenciana	14,4%	15,1%	14,6%	Navarra	8,6%	s.d	s.d
Galicia	12,7%	11,0%	10,4%				

Fuente: INE y EXCELTUR. Elaboración propia.

4.1.1. Tenerife

Tenerife es la única isla que cuenta con dos aeropuertos, lo que favorece de forma exponencial el turismo; además, es una de las islas capitalinas.

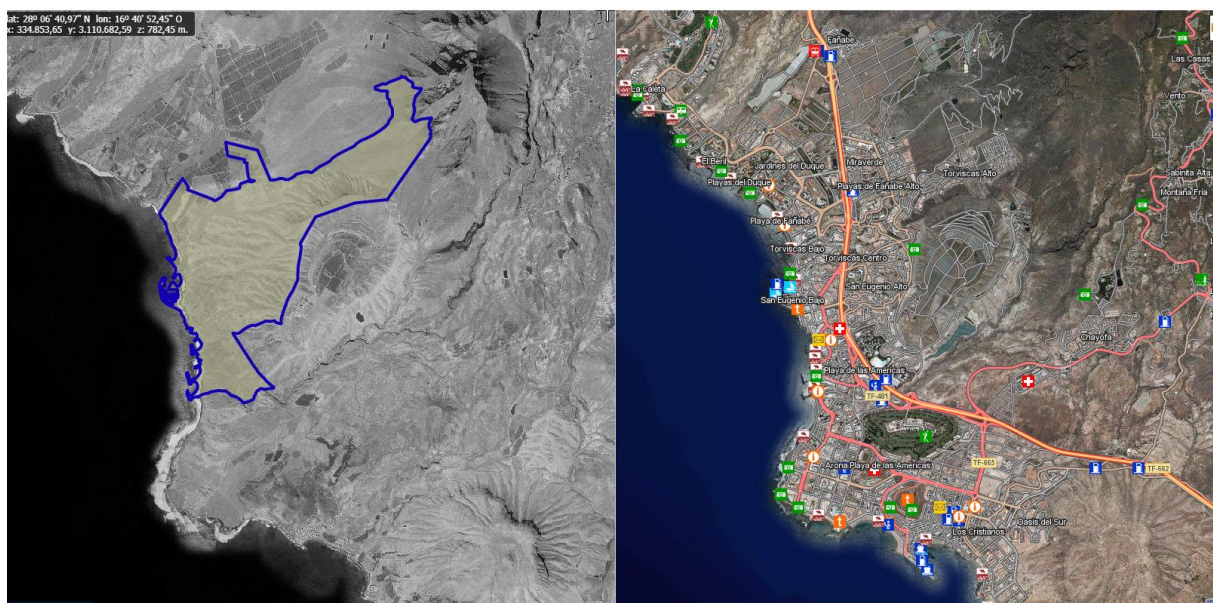
El primer aeropuerto de la isla, el de Tenerife Norte, situado en los Rodeos, fue creado en 1929. Aunque en un principio fue de forma provisional, poco a poco fue ganando tanta importancia que se dejó de forma permanente y, además, derivó en la creación de la Autopista Norte, para mejorar las vías de acceso y salida de los visitantes. Tras varias mejoras por las que pasa el aeropuerto, se califica como aeropuerto aduanero abierto al tráfico nacional e internacional. Algunos años más tarde, se acondiciona para poder recibir tráfico nocturno. Actualmente operan más de 13 compañías aéreas que conectan con 24 destinos.

En la década de los años setenta, en vista de la importancia que el turismo iba adquiriendo y los numerosos problemas meteorológicos que presentaba la zona de Los Rodeos, el Cabildo Insular decide comenzar a construir otra nueva infraestructura aeroportuaria en el Sur de la isla. En 1978 queda inaugurado el nuevo aeropuerto Reina Sofía al tráfico civil nacional e internacional, siendo considerado gracias a sus características aeropuerto de primera categoría. La envergadura de

este nuevo aeropuerto permite recibir gran número de vuelos durante las 24 horas del día. En el operan actualmente más de 150 compañías aéreas, conectando la isla con hasta 257 puntos diferentes en todo el mundo. (AENA, 2020).

Casi al mismo tiempo que Gran Canaria, Tenerife comenzó a expandirse turísticamente tanto por el Norte como por el Sur de la isla gracias a la presencia de los dos aeropuertos. Como se puede ver en la ilustración 2, se experimentó un crecimiento muy notable, y es que, en 1978, Las Américas ya contaban con más de 9.000 camas. Y años más tarde, aunque en un inicio las expectativas eran de 50.000 camas turísticas, el crecimiento se desbordó rápidamente.

Ilustración 2. Núcleo turístico de Las Américas en 1964 y en 2019



Fuente: GRAFCAN

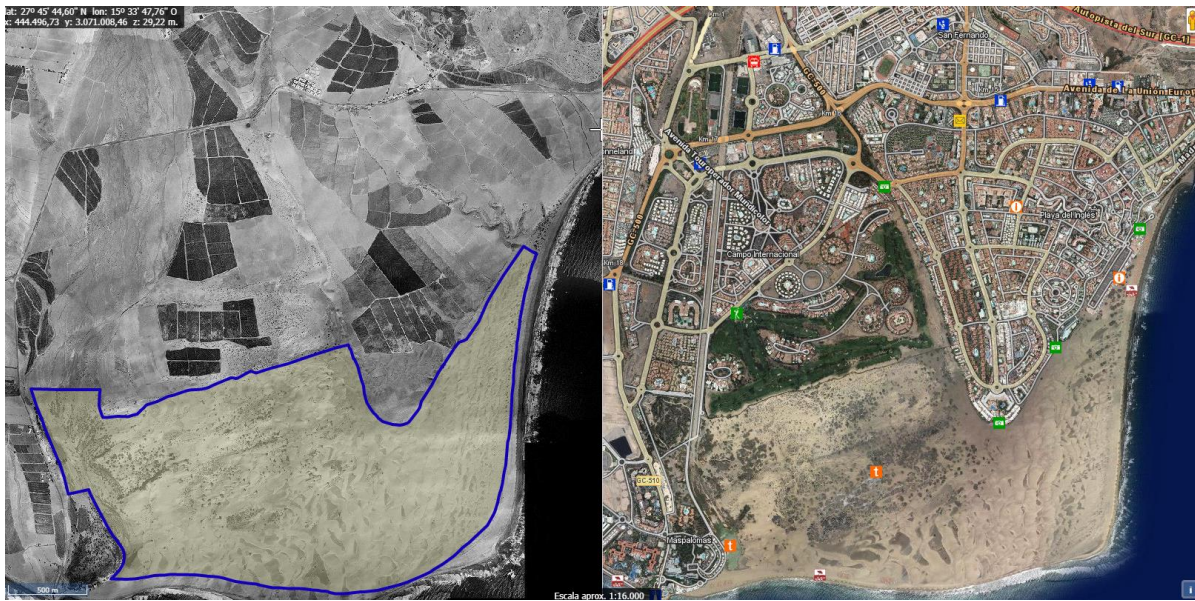
4.1.2. Gran Canaria

En Gran Canaria, la otra isla capitalina, el tráfico aéreo comienza como apoyo para otras rutas que pasaban por la zona, por esto, en 1930, se decide construir el aeropuerto de Gando, aunque no comienza a operar hasta 1933. Después de varias reformas, en 1946, el aeropuerto se declara abierto para tráfico nacional e internacional y se clasifica como aduanero. Sus óptimas condiciones meteorológicas han provocado que el establecimiento tenga muy buenas condiciones operativas, prestando servicio 24 horas, provocando que se declare aeropuerto de primera categoría.

Actualmente operan más de 50 aerolíneas que conectan el territorio con 143 destinos. (AENA, 2020).

A partir de 1960, se comenzó a desarrollar la oferta turística hacia el Sur, con el núcleo turístico en Maspalomas, creando el núcleo turístico que se puede ver en la ilustración 3. Fue tan rápida la expansión que no hubo capacidad de reacción para planificar como se iba desarrollando el crecimiento.

Ilustración 3. Núcleo turístico de Maspalomas en 1961 y en 2019



Fuente: GRAFCAN

4.1.3. Lanzarote

En 1936, la creación de un campo de auxilio en Lanzarote motiva a crear el primer aeropuerto en la isla. En un inicio se crea como parte de un plan de defensa para el archipiélago, aunque en 1946 se inaugura al tráfico civil. Más tarde, tras varias mejoras pertinentes se permite el tráfico nocturno pasando a considerarse de categoría 2. En 1970 queda abierto a pasajeros nacionales e internacionales y como consecuencia se realizan nuevas mejoras que lo sitúan como un aeropuerto de primera categoría según la aplicación de derechos aeroportuarios.

Actualmente el aeropuerto puede soportar la carga de siete millones de pasajeros al año, con más de 56 aerolíneas operando para conectar con 82 destinos.

4.1.4. Fuerteventura

Similar a la situación de Lanzarote, en Fuerteventura, la creación de un campo de auxilio en los años treinta motiva a construir algunos años después un nuevo aeropuerto para efectuar el plan de defensa del archipiélago. Aunque en este caso fue solo temporal, ya que estaba alejado de los principales núcleos poblacionales. Se traspasó a un sitio más cerca de la capital, Puerto del Rosario, pero era una zona muy ventosa y un gran incremento de llegada de pasajeros obligaron a nuevamente pensar en otra ubicación. Finalmente, en 1973, el nuevo aeropuerto de El Matorral ya operaba con destinos internacionales. Poco a poco iba mejorando para poder ir soportando la creciente carga de turistas que iban llegando.

Actualmente la infraestructura aeroportuaria está preparada para recibir aproximadamente cinco millones de pasajeros desde más de 80 destinos gracias a las 47 compañías aéreas que están operando.

4.1.5. La Palma

Después de los dos primeros intentos de incorporar un aeropuerto en La Palma, se decide construir el aeropuerto definitivo en el municipio de Mazo, donde abre sus puertas a los civiles a partir de 1970. La orografía de la isla es bastante peculiar y muy irregular y los diversos problemas con los aeropuertos anteriores, ya sea por lejanía de los principales núcleos poblacionales, por el tamaño o por las inclemencias meteorológicas provocaron que La Palma se incorporara más tarde que el resto de las islas al mercado turístico y por eso su desarrollo turístico ha sido más lento ofertando menos plazas que por ejemplo las islas capitalinas, Lanzarote o Fuerteventura.

No fue hasta 1987 que se posibilitó la llegada de aeronaves a reacción y vuelos chárteres por el aumento del tamaño de la pista y las balizas para el tráfico nocturno estuvieron completamente operativas.

El aeropuerto actualmente cuenta con 15 aerolíneas, que operan con 15 destinos. La mayoría del tráfico es nacional (AENA, 2020) (véase tabla 6).

4.1.6. El Hierro

Al igual que el resto de las islas más occidentales, El Hierro es una de las dos islas más *marginadas* en el panorama turístico. La orografía y el tamaño hacen especialmente difícil la labor de búsqueda para una buena ubicación para un aeropuerto, por eso, en el Hierro el transporte aéreo se manifestó más tarde que en el resto de las islas y por mera necesidad para los residentes.

A finales de 1968 se inicia la construcción en el Llano de los Cangrejos, en el noroeste de la isla, próximo a Valverde, la construcción de un pequeño aeropuerto. Hasta la actualidad los cambios no han sido muy significantes. Solo operan dos compañías con Tenerife y Gran Canaria. (AENA, 2020).

Sus pequeñas dimensiones, con 1.250 metros de pista impiden recibir grandes aviones, vuelos chárteres y provenientes del extranjero, por lo que se entiende el hecho del pequeño número de camas que se ofertan y la pequeña cantidad de visitantes que han acudido y acuden al Hierro, como se ve en la tabla 2.

4.1.7. La Gomera

La Gomera presenta una situación muy similar a la de El Hierro, tiene una orografía y un tamaño que dificultan la creación de un aeropuerto que esté preparado para recibir una gran carga de turistas, además el Parque Nacional de Garajonay requiere de un perímetro bastante amplio de protección, por esto la oferta turística es bastante insignificante.

Al principio, solo se contaba en la isla con un aeródromo privado que se utilizaba en caso de emergencias. Con el tiempo, y en vista de que habitualmente la gente necesitaba atención sanitaria especializada, se comienza a estudiar la posibilidad de abrir un nuevo aeropuerto. Esta idea no se lleva a cabo hasta casi veinte años después, porque no se consideraba rentable desde el punto de vista económico, ya que entran en el panorama insular barcos interinsulares muy

rápidos. Finalmente, en 1990, tras una larga espera, se comienza a construir en Tecina, cerca del previo aeródromo privado, el nuevo aeropuerto. En 1999 queda inaugurado junto a una terminal de pasajeros.

Similar a la situación del Hierro, en la Gomera, los 1.500 metros de pista impiden que el turismo de masas se pueda desarrollar. Esto se demuestra si comparamos los datos de la tabla 2, donde se muestra la pequeña evolución del turismo en las islas verdes entre el año 1990 y 2014, sobre todo si es comparada con otras islas como Fuerteventura y Lanzarote, dos islas que sin ser capitalinas consiguieron desarrollar una amplia oferta.

Actualmente solo la compañía de Binter opera en la isla con vuelos a Tenerife y Gran Canaria. (AENA, 2020).

Tabla 2. Turistas extranjeros en “Las Islas Verdes”

	La Palma		La Gomera		El Hierro	
AÑO	1990	2014	1990	2014	1990	2014
TURISTAS EXTRANJEROS	40.157	106.169	37.550	98.356	1.962	3.258

Fuente: Cuadernos de turismo nº40. Elaboración propia.

5. CANARIAS, MADEIRA Y AZORES, REALIDADES DIFERENTES EN TÉRMINOS DE CONECTIVIDAD Y TURISMO

Las regiones ultraperiféricas son territorios que están separados muchos kilómetros del continente europeo, pero que aun así forman parte integral de la Unión Europea.

Actualmente existen nueve regiones ultraperiféricas, La Guayana Francesa, Guadalupe, Martinica, Mayotte, Reunión y San Martín, pertenecientes a Francia, Azores y Madeira, pertenecientes a Portugal y las Islas Canarias, pertenecientes a España.

Gracias a esta denominación, estas regiones gozan de ciertos privilegios y excepciones para conseguir superar los retos a los que se enfrentan debido a su dependencia económica, su lejanía, su insularidad, su topografía, su tamaño o su clima. Del mismo modo, la Unión Europea se beneficia gracias a que estos territorios poseen un potencial único teniendo una localización estratégica que las convierten en laboratorios de investigación e innovación gracias a la biodiversidad, los ecosistemas, las energías renovables o las ciencias espaciales (EUROPEAN COMMISSION, 2020).

Ilustración 4. Mapa de las regiones ultraperiféricas



Fuente: Comisión Europea

Madeira y Azores son dos regiones ultraperiféricas de características similares a las del Archipiélago Canario. Ambos son un territorio fragmentado, situado en el Océano Atlántico, a kilómetros del continente, la diferencia es que el tamaño de estas las asemeja más a las Islas Verdes de Canarias, donde el desarrollo turístico se vio dificultado por la talla y la orografía de las mismas, no contando así con una infraestructura aeroportuaria y turística preparadas para recibir un gran avión o un vuelo chárter.

Otra diferencia es que, mientras que en Canarias el modelo económico fue cambiando, Madeira y Azores no han desarrollado tanto esa gran dependencia que tiene Canarias al transporte aéreo, sino que se sigue basando su economía fundamentalmente en la agricultura, la ganadería y la pesca, aunque cada vez se van orientando más al sector turístico. Esto tiene que ver con que ambos archipiélagos portugueses no experimentaron el gran aumento de turistas que experimentó Canarias.

El pasado 2019, Madeira recibió 1,4 millones de turistas y 7,5 millones de pernoctaciones, y Azores 2,5 millones de turistas y 6,4 millones de pernoctaciones, según datos publicados en el instituto nacional de estadística de Portugal, mientras según los datos ofrecidos por Impactur, en Canarias se recibieron 13,1 millones de turistas y hubo un total de 28,2 millones de pernoctaciones.

A pesar del menor número de turistas que llegan a los archipiélagos portugueses, se verían también afectados por un cese de la actividad aeroportuaria, aunque Madeira solo posea dos aeropuertos y Azores ocho, ya que la conectividad aérea, junto con la marítima es fundamental para la cohesión territorial de las regiones ultraperiféricas con el continente europeo.

6. VOLUMEN DE TRÁFICO Y EMISIONES

Se estima que anualmente, a escala global más de 4.233 mil millones de personas utilizan el transporte aéreo, frente a los 310.441.392 que lo utilizaban en 1970. Según los últimos datos ofrecidos en 2018, en España son 80.672.105 las personas que utilizan el avión, frente a los

6.347.400 que lo utilizaban en 1970 (BANCO MUNDIAL, 2018), llegando a aumentar las emisiones incluso en un 130% en tan sólo la última década.

El queroseno es el combustible utilizado para hacer funcionar los aviones actualmente, y se obtiene de la destilación del petróleo natural. Tiene un coste aproximado de 0,47 euros / litro y no cuenta en España con una tasa que compense sus emisiones como ocurre con otro tipo de combustibles.

La Organización de Aviación Civil Internacional revela que el transporte aéreo produce un 2,4% de las emisiones globales de dióxido de carbono liberadas a la atmósfera, que es el principal gas de efecto invernadero, lo que tiene un impacto terrible en el medioambiente, y consecuencias indirectas en los destinos turísticos (aumento del nivel del mar, aumento de las temperaturas que derivan en cambios estacionales, ...).

Se estima que, si no se toman medidas, en 2050 seguirá aumentando hasta llegar a ser un 30% de las emisiones globales.

6.1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y CRÍTICA AL TRANSPORTE AÉREA: EL CASO DEL “FLYGSKAM”

En los países nórdicos se tiene una alta conciencia medioambiental, por lo que se está extendiendo un movimiento originalmente llamado “Flygskam”, que se traduce como “vergüenza de volar en avión”. Son algunos activistas los que promueven este movimiento, como la famosa joven Greta Thunberg, que con su lucha contra el cambio climático extiende esta ideología.

Lo que pretende este movimiento es cambiar el modelo turístico actual, erradicando el transporte aéreo debido al alto número de emisiones de gases de efecto invernadero que emite a la atmosfera. Se pretende concienciar sobre lo contaminante que es desplazarse en avión y se presentan alternativas como el barco o el tren, aunque está lejos de la realidad, ya que el 57% de los viajes turísticos internacionales se realizan por medio de aviones, y las islas dependen casi de forma exclusiva de la industria aérea.

Los desplazamientos más criticables son aquellos que tienen una duración menor a una hora y que además están bien conectados por tren, el problema es que aparte de que el avión permite ahorrar tiempo, desde la liberalización del transporte aéreo, los billetes suelen ser mucho más baratos que los del tren, dificultando que más gente se una a esta protesta (CANALIS, 2019).

6.2. POSIBLES ESCENARIOS EN EL PROCESO DE DESCARBONIZACIÓN Y EL TRANSPORTE AÉREO

En España, cuando un cliente compra un billete, paga indirectamente una serie de tasas aeroportuarias (pista de aterrizaje, control de pasajeros, zona de estacionamiento, pasarelas) pero ninguna sobre el combustible, lo que está empezando a incomodar al resto de países.

Todas estas tasas son controladas por AENA, empresa que cuenta con una personalidad jurídica propia y plena capacidad pública y privada (AENA Y ENARIE) para su gestión de modo que

respecto a sus funciones públicas se rige por la legislación pública, y en lo relativo a sus relaciones patrimoniales y de contratación según el ordenamiento jurídico privado.

Si comparamos el país con el resto de los países de la Unión Europea, nos damos cuenta de que, no solo “contaminamos más de lo que nos toca”, sino que, además, no dedicamos ningún porcentaje a solventar el problema (AENA, 2020).

Es cierto que los combustibles fósiles tienen la ventaja de ser fácilmente transportables y producir una gran densidad de energía, pero es urgente encontrar una alternativa viable, ya que el nivel de contaminación actual es insostenible.

Para poder compensar el gran coste ambiental que supone que el transporte aéreo funcione gracias a los combustibles fósiles, algunas de las medidas que se podrían implantar son las siguientes:

6.2.1. TASAS E IMPUESTOS AMBIENTALES

En la actualidad, España no cuenta con una tasa sobre el combustible de los aviones, incluso si es de los países más contaminantes en este sentido, mientras sí que lo hace sobre el combustible de otros medios de transporte menos contaminantes, como lo son el coche o el barco.

Desde Holanda, país perteneciente a la Unión Europea, se ha implantado una tasa de 7 euros por pasajero que quiera salir de cualquiera de sus aeropuertos, y ha presionado de esta forma a Bruselas para que obligue a implantar una tasa al resto de países pertenecientes a la Unión Europea.

Habrá gente que estará dispuesta a pagar una tasa asumible y coherente para contribuir de forma indirecta con la responsabilidad social que todo turista debería tener, reduciendo drásticamente el impacto medioambiental.

Implementar una ecotasa sobre el combustible de los aviones de solo 0.33 euros por litro de queroseno podría hacer que las emisiones de las aeronaves se reduzcan considerablemente, llegando a ser incluso un 11% menos contaminantes que las actuales, según informa un estudio financiado por la Comisión Europea, eliminando al mismo tiempo 16,4 millones de toneladas de dióxido de carbono, lo que vendría a ser equivalente a eliminar, ni más ni menos que 8 millones de coches de las carreteras europeas.

El hecho de que Holanda presione tanto nos hace entender que es solo cuestión de tiempo contar con dicha tasa, aunque no será oficial hasta que la Comisión Europea lo exija expresamente.

Aunque, desde otra perspectiva, esto supone una amenaza, ya que incide en el gasto del cliente, encareciendo el billete y motivando quizás a elegir destinos alternativos y más económicos, por eso es de vital importancia la forma en que el turismo canario se promocioe en el exterior como un destino sostenible y renovable, aunque el Gobierno de Canarias sigue luchando por que las regiones ultraperiféricas queden exentas a esta posible tasa.

6.2.2. EL ESCENARIO FUTURO DE DESCARBONIZACIÓN EN LA UE: EL “PACTO VERDE” ELABORADO POR LA COMISION EUROPEA

El 11 de diciembre de 2019, la Comisión Europea presentó el plan estratégico del Pacto Verde Europeo, con el que, entre otros objetivos, prevé conseguir la descarbonización de la industria aérea para 2050 (CONSEJO EUROPEO, 2020).

Se quiere conseguir en Europa una economía limpia y circular, con cero emisiones para tomar el liderazgo en la acción climática en todo el planeta, proporcionando los recursos económicos necesarios para que la transición sea justa.

Con energía limpia se podría reducir hasta un 75% de las emisiones de efecto invernadero.

Para las nueve regiones ultraperiféricas se plantea una atención especial, ya que son regiones especialmente vulnerables al cambio climático y poseen activos únicos tales como la biodiversidad y las numerosas fuentes de energía renovable. Por el momento, en su plan de Acción sobre la economía circular para 2020, la Comisión Europea se compromete a adaptar las soluciones de la economía circular a estas, dada la dependencia de importación de recursos, la cantidad de residuos que produce entre otras cosas por el turismo y la exportación de estos.

Respecto a Canarias, las energías renovables ya ocupan un 16,5% del sistema eléctrico, contando con una isla, El Hierro, que ya es capaz de autoabastecerse sola durante varios días, sin necesidad de combustible fósil, convirtiéndola en un laboratorio en el ámbito que debe servir de ejemplo a escala mundial. Además, esperan recibir un alto porcentaje de fondos europeos que invertirán para conseguir emitir energía limpia (ACOSTA, 2020).

Ahora bien, las emisiones per cápita de gases de efecto invernadero fueron en Canarias de alrededor de 6,5 toneladas de CO₂ equivalente per cápita, mientras que en 1990 -punto inicial sobre el que se plantea una reducción del 40% de las emisiones para 2030- fue de 5,8 ton de CO₂/cápita. Ello supone que habrá que realizar un enorme esfuerzo para cumplir con esos compromisos.

El clima estable de las islas juega a favor del cambio a un modelo energético limpio, para servir de modelo de transición energética para el resto del mundo.

Cada isla dispone de la suficiente agua, sol y viento para poder realizar el cambio de forma óptima, pero hasta ahora, las dos islas capitalinas han llegado a alcanzar contribuciones renovables de hasta un 40% gracias a los parques eólicos y las placas fotovoltaicas, aunque también es cierto que han tenido que parar la producción por falta de sistemas de almacenamientos, por lo que es necesario invertir aún muchos más en centrales de bombeo reversible y baterías.

Por el momento, Julieta Schallenberg, profesora de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria asegura que las islas poseen los recursos necesarios para satisfacer la demanda de energía anual si se invirtiera en explotarlas al máximo.

6.2.3. EL USO DE COMBUSTIBLES NEUTROS EN EMISIONES COMO ALTERNATIVA: BIOCOMBUSTIBLE, HIDRÓGENO LÍQUIDO

El biocombustible es un líquido sustitutivo o complementario de los combustibles fósiles. Está hecho de productos agrícolas extraídos de cultivos no alimentarios como la camelina o las microalgas.

En el sector de la aviación, este tipo de combustible es una alternativa muy atractiva, ya que sirve como sustituto al queroseno, pudiéndose mezclar con el mismo sin necesidad de modificar el motor para que las emisiones de CO₂ se reduzcan considerablemente y así conseguir emisiones más limpias.

Además, los gases que se generan son absorbidos por las plantas y entran a formar parte del ciclo de vida natural de las mismas.

Este carburante presenta algunos inconvenientes como son la gran dependencia a recursos básicos como la tierra y el agua o la sobreexplotando los cultivos.

De momento no se ha conseguido un biocombustible puro, sino bioqueroseno, en el que se mezcla un 25% de biocombustible y un 75% de queroseno.

Mientras se barajan otras posibles opciones para sustituir al combustible fósil, se plantea también la opción del hidrógeno líquido, que, a pesar de no ser una opción válida para el transporte por carretera, si lo es para el transporte aéreo.

El bajo precio del queroseno hace que esta medida sea un poco difícil de ejecutar, pero si se optara por incorporar un impuesto sobre el queroseno, podría reducirse la diferencia de precios entre ambos carburantes.

El estado natural del hidrógeno es gaseoso, por lo que, para que nos sea útil, debe enfriarse hasta llegar a estado líquido.

Actualmente, lo más complicado sería la producción y el almacenaje de este, según lo que expone Jo Hermana, profesor de física de la universidad de Leiden.

Debe quedar claro que solo podría ser manipulado por profesionales, ya que supone un gran riesgo, aunque, actualmente también hay riesgo con los combustibles fósiles, sería cuestión de preparar las estructuras y los trabajadores para poder soportar y manejar este nuevo material.

Un aspecto muy positivo es que el hidrógeno líquido tiene un peso considerablemente más ligero que el combustible actual y además tiene cero emisiones.

6.2.4. EL DIFÍCIL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LOS AVIONES ELECTRICOS

Por mucho que parezca una idea de lo más futurista, la creación de aeronaves eléctricas ya lleva muchos años estudiándose para luchar contra las emisiones de dióxido de carbono. Como se

puede ver en la ilustración 5, ya son muchos los países que ya han comenzado con la iniciativa y los proyectos para desarrollar nuevos aviones eléctricos, además, en menos de unos años se ha duplicado el número de proyectos, llegando a crearse incluso alianzas estratégicas entre numerosas empresas.

Está comprobado que sería la opción más factible si se consiguiera crear baterías más ligeras y con mayor autonomía.

Por el momento es prácticamente imposible conseguir elaborar un prototipo preparado para la aviación comercial cien por cien eléctrico, pero podrían ir mejorando poco a poco, y quizás podría ser una opción para los viajes de corta distancia, como los insulares.

A día de hoy, Airbus ha desarrollado, junto con otras compañías, un avión híbrido, dotándolos de baterías y depósitos de gasolina que tienen capacidad para 90 personas, reduciendo un 80% las emisiones de CO2.

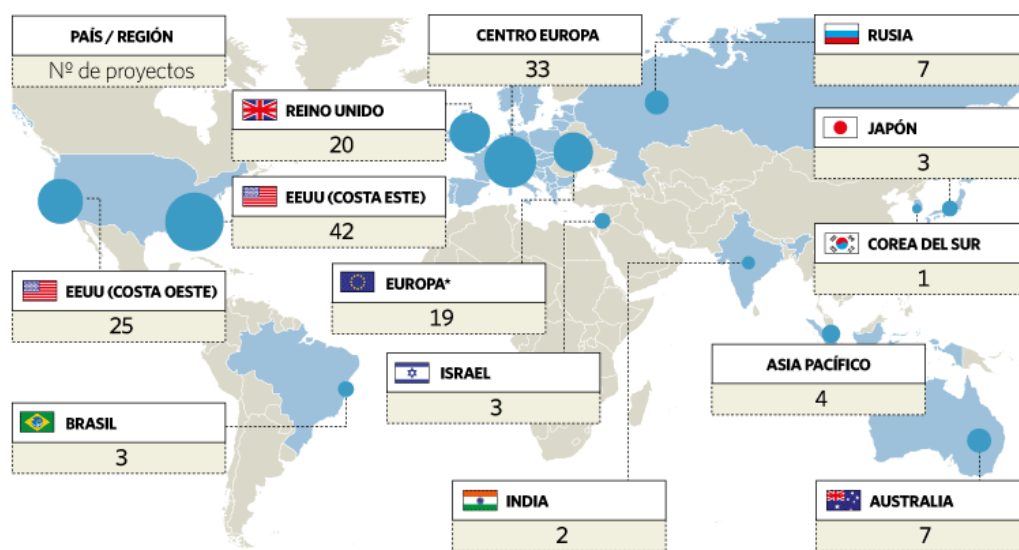
Para 2030, la compañía americana Wright Electric ha anunciado la iniciativa de crear un avión a propulsión eléctrica con 120 plazas, que en un principio operara para Easyjet.

Aunque de momento los proyectos más estudiados (véase ilustración 4) son los de taxis urbanos, también se está estudiando a fondo implementarlos en vuelos regionales comerciales y en la aviación en general.

Esta opción sería recomendable para rutas con menos de 600 kilómetros.

Mientras conseguir 0 emisiones es una medida a largo plazo, en corta medida se intenta reducir el uso de combustible fósil en gran medida.

Ilustración 5. Proyectos con prototipos ya probados por países



Fuente: El Economista

7. LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA MUNDIAL: EL “CERO TURÍSTICO” Y LAS EXPECTATIVAS FUTURAS DE RECUPERACIÓN EN EL MARCO DE LA CONECTIVIDAD SOSTENIBLE

El 14 de marzo de 2020 se decretó oficialmente un estado de alarma en todo el territorio español, que en principio era de 15 días, pero que se fue extendiendo hasta el 21 de mayo de 2020. Posteriormente, en el camino hacia la “nueva normalidad” se han seguido manteniendo muchas restricciones de distancia social y de conectividad.

Este estado se declaró debido a una pandemia a nivel mundial, conocida como coronavirus o COVID-19, que la ONU define como la mayor crisis desde la Segunda Guerra Mundial, provocando el confinamiento de la ciudadanía en sus domicilios y el cierre de todos los alojamientos turísticos, fronteras e infraestructuras aeroportuarias a excepción de vuelos de carácter excepcional.

El 17 de marzo de 2020, se determinó un número de vuelos máximos por día en determinadas rutas entre las Islas Canarias y la Península, cumpliendo con las obligaciones de servicio público, reduciendo un 70% la oferta habitual. Bastaron simplemente dos compañías para cubrir este número de vuelos.

Aún se desconocen todas las consecuencias de las limitaciones producidas, pero se prevé un hundimiento del mercado a corto plazo hasta que se encuentre un tratamiento efectivo.

A pesar de que a principios de año las previsiones para el 2020 en el ámbito económico era de un aumento de un 1,8%, actualmente se prevé que se verá perjudicada en un 9,7% (ZAAR, 2020).

A partir de ahora el futuro económico del país es una gran incógnita, aunque a lo que Canarias respecta, el Gobierno de Canarias se muestra positivo, y expone que se van a esforzar mucho para poder volver a la normalidad cuanto antes, desarrollando una estrategia basada en nuevas campañas de promoción, impulsando la conectividad aérea y el fomento de productos locales, además, se va a intentar cambiar el modelo turístico tal y como se conoce hasta ahora, impulsando el crecimiento económico de las tres islas verdes, motivando a los turistas a invertir en un escenario más sostenible, es decir, un escenario con más respeto ambiental, reduciendo al máximo las emisiones producidas en el destino.

El coste de tener en tierra un avión es enorme, ya que a pesar de que no está recibiendo ingresos, tiene que costear el mantenimiento del avión y la plaza en el aeropuerto en el que se encuentre. Además, como no es rentable viajar con pocos pasajeros, algunas aerolíneas han comenzado a operar con mercancías también, aunque llegando incluso a triplicar el precio por kilogramo transportado, según lo publicado en Aircargo News.

Por el momento, la suspensión de la actividad turística en su totalidad ha provocado un aumento del 22,81% en el paro con respecto al año anterior y casi 200.000 personas son afectadas por los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE), aunque es difícil centrar un porcentaje ligado directamente al turismo.

Paradójicamente, mientras la economía cae y deja muchas incógnitas sobre qué pasará en el futuro, el medioambiente se ve favorecido debido a la reducción de la contaminación atmosférica, sobre todo en grandes ciudades donde primaba la contaminación.

8. CONCLUSIONES

La fragmentación territorial no es un caso especial en el archipiélago canario, sino que, en todo el mundo, las islas presentan una problemática común, la dependencia al continente, lo que claramente es un factor que repercute en la pérdida de competitividad respecto a otros destinos alternativos continentales o no tan alejados, por lo que un archipiélago sin buena conectividad no será competitivo.

Por lo que, un destino que no tenga una buena conectividad en términos de transporte será un destino en el que el turismo no esté especialmente desarrollado, un destino poco competitivo turísticamente hablando.

En el caso de Canarias, el hecho de que sea un territorio ultraperiférico que además está fragmentado y en donde la economía no está diversificada, supone un gran riesgo, ya que el principal motor económico es el turismo y depende sí o sí de un medio de transporte rápido, cómodo y eficaz, y es que, desde los inicios, la aviación y el turismo han ido ligados. Queda destacado el ejemplo de la alianza verde, cuyas condiciones orográficas no han permitido desarrollar grandes infraestructuras aeroportuarias, por lo que no han soportado la carga del turismo de masas como por ejemplo las islas capitalinas, Lanzarote o Fuerteventura, y como consecuencia, su oferta alojativa es mucho menor, aunque como se ha observado, parece que el paradigma turístico actual está cambiando, ya que parece poco probable que se siga sosteniendo como hasta ahora, debido a las nuevas exigencias de los turistas y del planeta.

Eliminar la aviación del paradigma económico insular significaría perder la competitividad, y ahora que la aviación y el turismo están en el punto de vista por asociaciones ecologistas e incluso por la Unión Europea, hay que buscar una razón para que valga la pena visitar un destino tan alejado como las Islas Canarias. Como las medidas que se plantean de momento son a largo plazo, una solución efectiva sería compensar con acciones en el destino, comenzando a potenciar una estrategia singular, basada en la promoción de los recursos propios, aumentando así el valor añadido que percibirán futuros turistas.

El cero turístico provocado por el COVID-19 no estaba previsto, y aunque las consecuencias exactas aún no se conocen, tiene que motivar al archipiélago canario a seguir buscando una forma de cambiar el modelo turístico actual por uno más sostenible y de diversificar la economía para ser un poco más independientes y un destino menos frágil, del mismo modo, las vigentes excepciones otorgadas por la Unión Europea en el Pacto Verde no son razones para no seguir buscando una solución a ese factor que ha hecho al destino uno de los más competitivos a nivel mundial, el transporte aéreo. De momento, entre las medidas más destacables a corto y a medio plazo se encuentran la implementación de tasas para compensar las emisiones de CO₂, y sustituir el combustible fósil por uno más limpio, como pueden ser baterías, biocombustible o hidrogeno líquido.

En cualquier caso, se impone un tratamiento diferenciado tanto del cómputo de los derechos de emisión como de las limitaciones y costes imputables al transporte aéreo en territorios, como el archipelágico canario, donde la conectividad, sobre todo la vinculada al turismo, es esencial que se haga por vía aérea.

BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, R. (2020, enero 19). Canarias destinará el 25% de los fondos europeos a la economía verde hasta 2027. *El Día*.
- AENA. (2020). *Aeropuertos españoles y navegación aérea*. From <http://www.aena.es/es/pasajeros/red-aeropuertos.html>
- BANCO MUNDIAL. (2018). *Transporte aéreo, pasajeros transportados*. From Banco Mundial org: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IS.AIR.PSGR>
- BBC NEWS MUNDO. (2019, agosto 2019). Cambio climático: ¿cuál es el medio de transporte que más contamina? *BBC*.
- BBC NEWS MUNDO. (2019, agosto 2019). Cambio climático: ¿cuál es el medio de transporte que más contamina? *BBC*.
- BECCONTENT. (2018). *LA NUEVA ESPAÑA*. From <https://www.lne.es/ideas/aviones/evolucion-aviones-comerciales.html>
- CANALIS, X. (2019). Vergüenza de volar ¿Puede este movimiento cambiar el turismo? *HOSTELTUR*.
- CLARIN. (2019, Agosto 08). Por qué los aviones tienen que volar a más de 10.000 metros de altura. *La Vanguardia*.
- CONSEJO EUROPEO. (2020, junio). *European Union*. From <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>
- CRUZ, M. S. (2018). ESPECULACIÓN URBANÍSTICA Y BURBUJA INMOBILIARIA EN ESPACIOS LITORALES:FACTORES EXPLICATIVOS DEL TERCER BOOM TURÍSTICO DE CANARIAS. *Cuadernos de turismo nº43*, 471-497.
- EFE. (2019, Enero 19). Gran Canaria, entre los destinos más solicitados por los europeos en 2018. *La Provincia*.
- EUROPEAN COMMISSION. (2020). *Política regional y regiones ultraperiféricas*. From https://ec.europa.eu/regional_policy/es/policy/themes/outermost-regions/#4
- EXCELTUR. (2019). *IMPACTUR*. From ISTAC, INE: <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2019/12/IMPACTUR-Canarias-2018.pdf>
- FERNÁNDEZ, R. (2013, Abril 18). *EXANSIÓN.COM*. From <http://elblogdeturismo.es/la-antiguedad-de-los-aviones-en-los-que-volamos/>
- FRONTUR. (2020). *Instituto Nacional de Estadística*. From https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176996&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- GARCIA, R. G. (2008). Canarias: entre el desarrollo turístico y la protección al medio. In *Le tourisme dans les îles et littoraux tropicaux et subtropicaux : Usages des lieux et enjeux de développement*. CARIBEENNES.
- GOBIERNO DE CANARIAS. (2019, Julio). Regiones ultraperiféricas.
- HOSTELTUR. (2019, abril 11). *Hosteltur*. From Las Palmas de Gran Canaria, ejemplo de convivencia turista-ciudadano: https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/018571_las-palmas-de-gran-canaria-ejemplo-de-convivencia-turista-ciudadano.html
- JOSE ANGEL HERNANDEZ LUIS, A. G. (2016). EL IMPACTO DEL TURISMO DE MASAS EN LAS ISLAS CANARIAS EN EL CONTEXTO DE LAS RESERVAS MUNDIALES DE LA BIOSFERA. *Cuadernos de turismo nº40*, 363-387.

- JOSÉ ÁNGEL HERNÁNDEZ LUIS, M. A. (2011). EL HÁNDICAP DEL TRANSPORTE AÉREO PARA EL DESARROLLO INICIAL DEL TURISMO DE MASAS EN LAS ISLAS CANARIAS. *cuadernos de turismo n°28*, 76-90.
- LUIS, J. Á. (1996). EL TRANSPORTE AÉREO EN EL CONTECTO SOCIOECONÓMICO DE CANARIAS. In J. Á. Luis. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- LUIS, J. Á. (1996). EL TRANSPORTE AÉREO EN EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE CANARIAS. 339-365.
- LUIS, J. Á. (2008). Turismo de masas y transporte: el gran reto del turismo del siglo XXI. *Scripta Nova*, 258.
- OKDIARIO. (2016, Septiembre 28). ¿A qué velocidad vuelan los aviones? *Okdiario*.
- REPSOL. (n.d.). *Biocombustibles*. From REPSOL.COM:
https://www.repsol.com/imagenes/global/es/Biocombustibles%20para%20volar%20m%C3%A1s%20limpio_tcm13-15270.pdf
- ZAAR, M. H. (2020). El covid.19 en España y sus primeras consecuencias. *Espaço e Economia*.