



**FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
EMPRESA**

U P C T

ESTACIONALIDAD EN EL TURISMO DE CRUCEROS.

PAULA RUBIO SEGURA

23313481Z

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS E
INSTITUCIONES TURÍSTICAS.**

TUTOR: ANTONIO GARCÍA SÁNCHEZ

LÍNEA TFG: TURISMO DE CRUCEROS

DEPARTAMENTO RESPONSABLE DE LA LÍNEA DE TFG/TFM: ECONOMÍA

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE

ÍNDICE

1. RESUMEN	6
2. INTRODUCCIÓN	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
3.1. OBJETIVOS.....	8
3.2. METODOLOGÍA.....	8
3.2.1. Metodología para la elaboración del marco teórico	8
3.2.2. Metodología para la elaboración de la fase empírica	9
4. TURISMO DE CRUCEROS.....	9
4.1. DELIMITACIÓN DE CONCEPTOS: TURISMO DE CRUCEROS	9
4.2. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN	10
5. AGENTES DEL TURISMO DE CRUCEROS.....	12
5.1. NAVIERAS Y TIPOLOGÍA DE BUQUES	12
5.2. TIPOLOGÍA DE PUERTOS.....	15
5.3. HINTERLAND TURÍSTICO	16
5.4.1. SEGMENTACIÓN DE MERCADO.....	19
6. PRODUCTO CRUCEROS	20
6.1. GRANDES REGIONES DE OPERACIÓN	20
6.2. TIPOS DE ITINERARIO DE CRUCEROS	22
7. ESTUDIO DE LA ESTACIONALIDAD DE CRUCEROS EN LAS ZONAS DE INVESTIGACIÓN	23
7.1. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO: ESTACIONALIDAD.....	23
7.1.1. ESTACIONALIDAD EN EL TURISMO DE CRUCEROS	24
7.2. ESTACIONALIDAD EN EL MAR MEDITERRÁNEO ESPAÑOL	26
7.3. ESTACIONALIDAD EN EL MAR ADRIÁTICO Y MEDITERRÁNEO OESTE.....	28
7.4. ESTACIONALIDAD EN EL MAR ATLÁNTICO	30
8. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS Y EL PERFIL ESTACIONAL DEL TURISMO DE CRUCEROS	32
8.1. Recopilación de datos	33
8.2. Análisis de las variables	34
8.2.1. Conclusiones a partir de las variables.....	52
9. CONCLUSIONES FINALES	53
10. ANEXO	55

10.1.	Anexo I: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Mar Báltico.	55
10.2.	Anexo II: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Grupo I del Mediterráneo español.	79
10.3.	Anexo III: Recopilación de datos mediante tablas para Grupo II del Mediterráneo español.	85
10.4.	Anexo V: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Mar Adriático.	92
10.5.	Anexo VI: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Atlántico Norte.	98
10.6.	Anexo VII: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del	105
10.7.	Atlántico Sur.	105
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	113

INDICE DE IMÁGENES Y GRÁFICAS

Imágenes

Imagen 1: Puertos utilizados para la región del Mediterráneo español GI.....	35
Imagen 2: Puertos utilizados para la región del Mediterráneo español GII.....	37
Imagen 3: Puertos utilizados para la región del Mar Adriático.....	41
Imagen 4: Puertos utilizados para la región del Atlántico Norte.....	44
Imagen 5: Puertos utilizados para la región Atlántico Sur.....	47
Imagen 6: Puertos utilizados para la región Mar Báltico.....	50

Gráficas

Gráfica 1: Representación del <i>hinterland turístico</i> de un puerto de escala de cruceros..	17
Gráfica 2: Índice de variación estacional en los puertos del Mediterráneo español en el período de 2000 a 2015.....	27
Gráfica 3: Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de los puertos del Mar Adriático y Mediterráneo oeste para el período 2005 a 2009.....	29
Gráfico 4: Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de los puertos del Mar Adriático y Mediterráneo oeste para el período 2010 a 2015.....	29
Gráfico 5: Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de puertos en el Océano Atlántico para el período 2010 a 2015.....	32
Gráfico 6: Temperatura media en el Mar Mediterráneo GI de 2013 a 2017.....	35
Gráfico 7: Velocidad media del viento en el Mar Mediterráneo GI de 2013 a 2017.....	35
Gráfico 8: Precipitaciones medias en el Mar Mediterráneo GI de 2013 a 2017.....	35
Gráfico 9: Altura media de oleaje en el Mar Mediterráneo GI de 2013 a 2017.....	36
Gráfico 10: Temperatura media en el Mar Mediterráneo GII de 2013 a 2017.....	37
Gráfica 11: Velocidad media del viento en el Mar Mediterráneo GII de 2013 a 2017...39	39
Gráfica 12: Precipitaciones medias en el Mar Mediterráneo GII de 2013 a 2017.....	39
Gráfica 13: Altura media de oleaje en el Mar Mediterráneo GII de 2013 a 2017.....	40

Gráfica 14: Temperatura media en el Mar Adriático de 2013 a 2017.....	41
Gráfica 15: Velocidad media del viento en el Mar Adriático de 2013 a 2017.....	42
Gráfica 16: Precipitaciones medias en el Mar Adriático de 2013 a 2017.....	42
Gráfico 17: Altura media de oleaje en el Mar Adriático de 2013 a 2017.....	43
Gráfico 18: Temperatura media en el Atlántico Norte de 2013 a 2017.....	44
Gráfico 19: Velocidad media del viento en el Atlántico Norte de 2013 a 2017.....	45
Gráfico 20: Precipitaciones medias en el Atlántico Norte de 2013 a 2017.....	45
Gráfica 21: Altura media de oleaje en el Atlántico Norte de 2013 a 2017.....	46
Gráfica 22: Temperatura media en el Atlántico Sur de 2013 a 2017.....	47
Gráfica 23: Velocidad media del viento en el Atlántico Sur de 2013 a 2017.....	48
Gráfica 24: Precipitaciones medias en el Atlántico Sur de 2013 a 2017.....	48
Gráfica 25: Altura media de oleaje en el Atlántico Sur de 2013 a 2017.....	49
Gráfica 26: Temperatura media en el Mar Báltico de 2012 a 2017.....	50
Gráfica 27: Velocidad media del viento en el Mar Báltico de 2012 a 2017.....	51
Gráfico 28: Precipitaciones medias en el Mar Báltico de 2012 a 2017.....	51
Gráfico 29: Altura media de oleaje en el Mar Báltico de 2012 a 2017.....	52

1. RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad estudiar el turismo de cruceros y su particular estacionalidad, centrándonos para ello en su estacionalidad de las regiones y puertos de cruceros del Mar Mediterráneo español, Mar Adriático y Mediterráneo oeste, Mar Atlántico y Mar Báltico. Se analizará y detallará en profundidad el patrón estacional de cada una de estas regiones de crucero, así como de sus puertos y cómo afecta este patrón tanto a estos últimos como a las regiones de destino. La investigación se realiza a partir de estudios que, en base a numerosas observaciones, determinan la o las diferentes temporadas altas y, en base a investigaciones empíricas de dichos puertos para conocer cómo actúa el patrón estacional en las regiones del Mar Mediterráneo español, Mar Adriático y Mediterráneo oeste, Mar Atlántico y Mar Báltico.

Se espera encontrar que, debido al creciente interés y a la iniciativa de las navieras por poner en valor este tipo de turismo, cada vez existan más regiones de destino aptas y habilitadas para la práctica de esta tipología turística, crecimiento que viene condicionado por la marcada estacionalidad de las regiones y la necesidad de crear nuevos itinerarios para turistas que ya hayan tenido experiencias en viajes de crucero.

Sin embargo, se prevé demostrar a través de investigaciones empíricas de algunos puertos de las regiones de estudio, que la marcada estacionalidad del turismo de cruceros viene dada, en algunas regiones, por factores distintos a los climáticos, que son siempre los más relevantes, provocando estos factores, diferentes picos estacionales a las regiones marítimas que se encuentran en los alrededores.

PALABRAS CLAVE: Turismo de cruceros, patrón estacional, regiones marítimas, factores climáticos.

ABSTRACT

The present dissertation has a main purpose to study the 'Cruise Tourism', focusing specifically on its seasonality in the area of Mediterranean Spanish Sea, Adriatic and East Mediterranean Sea, the Atlantic Sea and the Baltic Sea. The seasonal pattern of each of these cruise regions, as well as of their ports, will be analysed and detailed in detail and how this pattern affects both the latter and the destination regions. The research is based on studies that, based on numerous observations, determine the different seasons and how the seasonal pattern acts in the cruise ports of the Spanish Mediterranean Sea, Adriatic Sea and Western Mediterranean, Atlantic Sea and Baltic Sea.

It is well known that, due to the growing demand about cruises and the initiative of the shipping companies to this type of tourism, there are new regions of destination suitable for the practice of this tourism typology, we would like to explain if the marked seasonality of the old regions and the need to create new itineraries none relationship.

KEY WORDS: Cruise Tourism, seasonal pattern, sea regions, climatic factors.

2. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el turismo ha cambiado de una forma sustancial a nivel global. Cabe destacar que el interés principal del turista sigue siendo el turismo de costa, de sol y playa, con las implicaciones de estacionalidad y masificación que esta modalidad de turismo conlleva. Con el objetivo de enfocar el turismo de una forma diferente, este trabajo trata sobre la investigación de la estacionalidad que acompaña al turismo de cruceros, estudiando con mayor profundidad en las regiones de crucero de nuestro continente, Europa, como son el Mar Mediterráneo español, el Mar Adriático y Mar Mediterráneo oeste, el Mar Atlántico y el Mar Báltico.

Para poner en conocimiento y comprender la influencia de este tipo de turismo, se ha creído conveniente exponer, en primer lugar, sus orígenes, historia y evolución hasta la actualidad. Una vez comprendida esta tipología turística, se exponen los agentes que lo hacen posible, las navieras, los puertos, el hinterland turístico y el turista de cruceros. A su vez, se exponen los componentes clave necesarios para que este producto turístico se pueda llevar a cabo, es decir, la importancia de un itinerario de crucero y las grandes regiones de operación de los mismos.

A partir de estos datos, se consultan estudios en los que se demuestra la existencia de fuertes patrones estacionales en las regiones de estudio que marcan las temporadas altas y bajas del turismo de cruceros en dichas regiones.

Una vez comprendido el funcionamiento de este producto turístico y cuáles son las regiones de estudio, se procede a la investigación empírica basada en la comparación de las precipitaciones, oleaje, fuerza del viento y temperatura mediante boyas situadas en los puertos de dichas regiones, a través de páginas web habilitadas para este uso.

Con todo lo anterior, se presentarán conclusiones y datos que dan sentido y respaldan la existencia de patrones estacionales que están condicionados, tanto por factores climáticos externos al control de las navieras y al que deben de ajustarse las mismas, como a otra

serie de factores en estas regiones de destino de crucero concretas que son objeto de nuestro estudio.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1.OBJETIVOS

A la hora de plantear la metodología, hemos tenido en cuenta que esta investigación tiene un motivo principal de análisis, basado en:

En primer lugar, recabar información acerca del turismo de cruceros, así como de los agentes que lo componen y hacen posible el desarrollo de este producto turístico tan demandado en la actualidad.

En segundo lugar, investigar sobre la estacionalidad existente en el caso concreto del turismo de cruceros, así como entender los cambios que se han ido desarrollando los últimos años en la estacionalidad de esta tipología turística en el Mar Mediterráneo español, Mar Adriático y Mediterráneo oeste, Mar Atlántico y Mar Báltico.

En tercer lugar, recoge información a través de páginas web, correspondiente a la temperatura, precipitaciones, velocidad del viento y oleaje, en algunos puertos de las regiones marítimas de estudio.

A partir de la información recabada y las investigaciones acerca de los patrones estacionales existentes en las regiones de destino de crucero, se elaboran unas conclusiones que demuestran la existencia de dichos patrones de estacionalidad.

3.2. METODOLOGÍA

Para recabar la información necesaria y realizar el análisis aquí contemplado, hemos consultado diversas fuentes de información.

3.2.1. Metodología para la elaboración del marco teórico

En primer lugar, se ha hecho un estudio teórico de documentos recogidos a partir de *Blasco i Peris, A. (2015)* y *Esteve Pérez, J. y García Sánchez, A. (2015)* para recabar información sobre esta tipología turística, sus características de oferta y demanda, así como su evolución temporal.

En segundo lugar, para demostrar la existencia de los patrones estacionales en las regiones utilizadas como muestra de estudio, se han consultado diferentes artículos elaborados por *Esteve-Pérez, J. y García Sánchez, A. (2017/2018)* acerca de la estacionalidad en dichas

regiones, demostrando un patrón asociado, sobretodo, a condiciones de las regiones de estudio, así como aportando posibles soluciones a tomar en cuenta por los puertos de dichas regiones para lidiar con los problemas, tanto económicos, como medioambientales, que la estacionalidad conlleva en aquellas zonas que se ven afectadas por esta tipología turística.

3.2.2. Metodología para la elaboración de la fase empírica

El último paso de esta investigación, es la parte empírica en la que, por medio de concretas páginas web, se recoge información correspondiente a las cuatro variables climáticas que serán el objeto de estudio, es decir, la temperatura, precipitaciones, velocidad del viento y oleaje, para determinar si existen otros factores además de climatológicos para explicar la estacionalidad observada. Esta información se recopila sobre puertos elegidos de las cuatro regiones marítimas en las que se basa nuestro estudio: el Mar Báltico, el Mar Mediterráneo español dividido en dos grupos, el Oeste Mediterráneo, el Mar Adriático y el Mar Atlántico dividido en Norte y Sur.

4. TURISMO DE CRUCEROS

4.1. DELIMITACIÓN DE CONCEPTOS: TURISMO DE CRUCEROS

Para comprender el desarrollo de esta investigación, es necesario comenzar dando a conocer la definición de términos básicos que forman parte de este estudio. En primer lugar, se define el concepto del turismo, así como del turismo de cruceros, objeto de esta investigación, y su funcionamiento, seguida de la evolución que ha sufrido a lo largo de los años hasta llegar a la situación actual.

Por tanto, para definir este tipo de turismo, es necesario definir qué es el turismo y, además, qué es un crucero, para así poder entender esta vertiente turística, su finalidad y su función.

Según la Organización Mundial del Turismo (UNWTO), a través de '*Glosario general para entender el turismo*' (2008), define el turismo como:

'El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene

que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico.’ (UNWTO. Organización Mundial del Turismo, 2008).

El turismo de cruceros es una conceptualización turística de reciente desarrollo en la literatura académica, surgiendo a mediados del siglo XIX. A pesar de este creciente desarrollo, es complicado poder encontrar información y definiciones de esta tipología turística.

Por su parte, el término crucero posee múltiples significados, pero en la actualidad se asocia la noción con el viaje recreativo que se realiza en barco y ofrece distintas escalas, se puede definir como ‘un viaje marítimo con itinerario turístico definido, realizando diferentes escalas en distintas ciudades que forman parte de este itinerario para su visita’.

Podemos decir que un crucero es ‘un tipo de barco de pasajeros que se utiliza para realizar viajes de placer, cuando el viaje en sí, los servicios del barco y los destinos del itinerario son parte de la experiencia’.

Con todo esto, el producto crucero se entiende como la función de ‘resort marino’ que adopta un buque, permitiendo encontrar a bordo servicios de alojamiento, de ocio y, por supuesto de transporte. Se convierte en turismo de cruceros cuando estos buques cumplen con itinerarios de viaje por una o más regiones, pudiendo visitar turísticamente uno o varios destinos.

Los cruceros se pueden clasificar en oceánicos o marítimos, utilizando buques de hasta 3000 pasajeros y, visitando regiones mediante un transporte a mar abierto; así como cruceros fluviales con buques más pequeños de hasta 300 pasajeros aproximadamente, cuentan con servicios más sencillos a bordo y su velocidad es menor, pues se realizan primordialmente en itinerarios paisajísticos y culturales. Estos últimos buques cuentan con un fondo plano para poder navegar con mayor facilidad.

4.2. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN

El concepto de turismo nace a finales de la segunda guerra mundial. Una vez establecida la paz y establecida una confianza en un futuro alejado de posibles conflictos, tanto hombres como mujeres ocupan un puesto de trabajo, adquiriendo así un nivel socioeconómico más elevado por familia, dinero que se invierte en la práctica del ocio, naciendo de esta forma el turismo de masas.

A partir de la década de los años 60 es cuando surge el conocido turismo de sol y playa encabezado por el Mediterráneo y, comienza a desarrollarse el turismo de masas favorecido por factores políticos, económicos, técnicos, laborales, psicológicos, culturales y comerciales que cambian drásticamente las formas de vida de la sociedad.

Además, no todos los sistemas de transporte han tenido siempre la misma importancia ni evolución, pues el ferrocarril y la navegación fueron los grandes sistemas para desplazarse, que fueron reemplazados a posteriori por el avión y el transporte por carretera que, actualmente, son los más utilizados para el turismo dada su rapidez.

Fue el *Savannah* en 1819 el primer barco de vapor que cruzó el Atlántico, desde Nueva York hasta Liverpool, tuvo una duración de 29 días. Al principio se vendían pasajes para viajar a bordo con el correo, sin embargo, la alta sociedad inglesa empezó a asociar el tiempo en el buque como un mecanismo de disfrutar de su tiempo libre a bordo y, los empresarios tuvieron la visión comercial de enfatizar los esfuerzos en los barcos de pasajeros, pues se preveía un negocio con un amplio abanico de posibilidades. Por otro lado, la sociedad obrera lo veía como una oportunidad de mejora laboral y calidad de vida, emprendiendo una migración sin cese hacia Estados Unidos. El buque *Sirius*, fue el siguiente, cruzó el Atlántico desde Londres hasta Nueva York en sólo 18 días. *Blasco i Peris, A. (2015).*

A comienzos del siglo pasado apareció el concepto *superliner*, que eran masivos y decorativos complejos hoteleros flotantes. Además, se creó un afán empresarial por ser la compañía más rápida que lo derivó en una lucha entre navieras para conseguir ponerse en cabeza y obtener un reconocimiento social y económico, forzando el organigrama técnico y humano de las propias navieras. Esto derivó al hundimiento del *Titanic* en el año 1912, naviera propiedad de *White Star Line*, barco imposible de poder hundirse, el más grande y rápido de todos los tiempos. Murieron 1514 personas de las 2223 que iban a bordo, convirtiéndose en el mayor desastre de naufragios de la historia.

Durante el período de guerra, estos buques de crucero sirvieron para transportar a las tropas. No recuperaron su actividad turística hasta una vez finalizada la guerra.

Después de la guerra, se construyó el primer buque de crucero como tal, eliminando el transporte de correo y centrándose en el transporte de pasajeros y en el disfrute de éstos. Fue el buque *Caronia*, ‘la diosa verde’ por su color, botado en 1947, activo hasta 1969 y

construido por *Cunard*, la naviera rival de la *White Star Line* propietaria del *Titanic*, la cual recogió a los supervivientes del catastrófico naufragio.

La aparición del transporte aéreo frenó en parte la actividad de la industria de cruceros que se conoce a día de hoy, pues los últimos transatlánticos pasaron a ser utilizados como los primeros cruceros. Los buques tuvieron que adaptarse a las nuevas necesidades y asumir la competencia del transporte aéreo. Sin embargo, no fue hasta los años 60 cuando aparecieron los buques diseñados únicamente para el desarrollo de la actividad turística, surgiendo compañías que se siguen manteniendo en la actualidad, como son: Norwegian Cruise Line, Carnival, Royal Caribbean Cruise Line o Princess. Durante este período, los cruceros se centraron en viajes vacacionales en la región del Mar Caribe, creando el concepto *Fun Ship*.

Se dejó a un lado el transporte de personas a un destino en concreto, pues el nuevo concepto de viaje está compuesto por un itinerario en el que se visita más de un destino y, hasta incluso más de una región.

Actualmente este tipo de turismo es uno de los más dinámicos y con más futuro del sector, pues desde los apenas 500.000 pasajeros registrados en los años setenta, en el transcurso de los últimos años se conoce un aumento llegando hasta 10.000.000 personas que apuestan por este producto turístico.

5. AGENTES DEL TURISMO DE CRUCEROS

Una vez analizadas la conceptualización, orígenes y evolución de esta tipología turística, nos disponemos ahora a introducir a los agentes más relevantes de este sector, como son las navieras y buques de crucero, los puertos, el hinterland turísticos y el perfil de turista.

5.1. NAVIERAS Y TIPOLOGÍA DE BUQUES

Esta tipología turística cuenta con un agente crucial para el desarrollo de esta actividad, las navieras de crucero.

Cada naviera posee un número de buques de cruceros para el desarrollo de la actividad, se ocupan de invertir en renovaciones y construcciones de los buques, así como de asociar los distintos itinerarios a cada uno de ellos. Este mercado de navieras tiene un carácter oligopolístico, es decir, el número de vendedores (en este caso de navieras) es muy reducido, de manera que pocas navieras controlan y acaparan las ventas de este producto,

estructurado en cinco grandes grupos, cuatro son multimarca incorporando varias navieras y, el quinto es un grupo de navieras independientes.

Los grupos multimarca están compuestos por *Las Tres Grandes* en corporación con *Carnival Corporation & plc*, *Royal Caribbean Cruises Limited* y *Norwegian Cruise Line Holdings Ltd*, navieras que controlan la mayor parte del sector por capacidad. A éstas les sigue el grupo de navieras independientes por capacidad total de pasajeros y, el grupo *Genting Hong Kong Limited* quedaría en la cola en porcentajes por capacidad total de pasajeros.

El grupo *Carnival Corporation & plc* cuenta con una flota de 99 buques y un amplio número de navieras asociadas en lo que a tamaño, segmento y estructura de esta flota se refiere. Está compuesta por: *Carnival Cruise Line*, *Princess Cruises*, *Costa Cruises*, *Holland America Line*, *AIDA Cruises*, *P & O Cruises*, *Cunard Line*, *P & O Cruises Australia* y *Seabourn Cruise Line*. Esteve Pérez, J. y García Sánchez, A. (2015)

El grupo *Royal Caribbean Cruises Limited* es el segundo en importancia cuyas navieras están orientadas al mercado norteamericano, europeo y australiano. Dichas navieras son: *Royal Caribbean International*, *Celebrity Cruises*, *Pullmantur*, *Azamara Cruises* y *Croisières de France*, predominando también los mega buques, buques grandes y en menor cantidad los buques medianos y pequeños.

El siguiente grupo, *Norwegian Cruise Line Holdings Ltd* actúa en el segmento geográfico de mercado únicamente norteamericano y europeo y, cuenta con las navieras *Norwegian Cruise Line*, *Oceania Cruises* y *Regent Seven Seas* que gestionan buques de distintos tamaños.

El grupo de navieras *Genting Hong Kong Limited* está orientado al mercado de Asia-Pacífico y se encuentra en pleno auge y en el cual está especializado, y en menor medida al norteamericano. Cuenta con las navieras *Star Cruises* y *Crystal Cruises* que navegan con buques medianos y grandes.

La actividad restante pertenece al grupo de 27 navieras independientes que cuentan con características más variadas desde navieras de ultra-lujo hasta buques moto-veleros. Dentro de este grupo, cabe mencionar que en cabeza se encuentra la naviera *MSC Cruises* seguida de *Disney Cruise Line* en términos de capacidad de pasajeros a bordo.

Respecto a tamaño y clasificación se pueden destacar las diferentes tipologías de buque:

- Barco de crucero convencional: Es el tipo más común y conocido. Se usan por la mayoría de las navieras como complejo hotelero flotante que está diseñado y equipado para satisfacer las necesidades de los pasajeros con una capacidad de entre 800 y 3000 pasajeros.
- Mega barcos de crucero: Debido a la creciente demanda a nivel mundial, se crean estos barcos capaces de transportar a más de 3000 personas y hasta 5000. Son una nueva tipología debido a la creciente demanda por este tipo de servicios.
- Barco de crucero de lujo: Están propulsados por motor o a vela y llevan sofisticados equipos. Los servicios prestados a los pasajeros son de las más alta calidad y comodidad por encima de los estándares. Dirigido a una clientela exclusiva que busca calidad en itinerarios concretos.
- Barco de crucero de tamaño pequeño: Ofrecen experiencias más íntimas con capacidad de hasta unos cientos de pasajeros a bordo, orientados y diseñados a proporcionar servicios específicos como el ecoturismo, cruceros culturales o históricos, etc.
- Barco de crucero de expedición y aventura: Buques para itinerarios singulares o de investigación, a veces con rompehielos adaptados, operados por empresas especializadas.
- Barco de crucero fluvial: Siempre serán de tamaño menos que los marítimos y con capacidad para tan solo unos cientos de pasajeros. Diseñados para navegar por ríos y lagos interiores.

Las navieras, a partir de un itinerario de viaje, utilizan diferentes estrategias de marketing y de precios para atraer a los turistas hacia esta práctica turística. Estas estrategias son:

- Atraer a los consumidores potenciales del crucero con precios bajos. Compensando los ingresos con otros servicios y buscando romper con la estacionalidad ya que estas ‘ofertas a bajo precio’ están más enfocadas a la posibilidad de vender barato en temporada baja.
- La gastronomía a bordo ha evolucionado desde una oferta atractiva de una restauración para los distintos tipos de cruceros. Normalmente, en el precio del crucero vienen los desayunos, comidas y cenas contando con diferentes modalidades culinarias de restaurantes y, convirtiéndose así en una tendencia de oferta personalizando el crucero y, pudiendo satisfacer las necesidades de los

turistas, bien con un tipo de restaurante u otro, quedando abierta la posibilidad de elegir.

- Aumentando los beneficios que obtienen las compañías con el incremento de las compras a bordo ofreciendo grandes marcas a la venta libre de impuestos. Esta opción de oferta es quizá la más importante para el mercado asiático, puesto que valoran la oferta de marcas populares y/o de precios elevados a un precio menor y a pie de camarote.
- La constante evolución de la tecnología en el mar pone en marcha sistemas que permitan una velocidad de internet más rápida. No obstante, a día de hoy solo se encuentra WiFi disponible en los barcos más nuevos que cuentan, además, con la existencia de aplicaciones móviles que contienen información sobre el crucero, oferta de excursiones en tierra, oferta de ocio a bordo, etc.

5.2. TIPOLOGÍA DE PUERTOS

El puerto de una ciudad es otro de los agentes clave para el desarrollo y la actividad del turismo de cruceros. El puerto es aquella zona de la costa de un mar, lago o río que sirve para defender a los buques de las mareas y vientos. Existen puertos artificiales y naturales, pero para ser considerado como tal, debe ofrecer una serie de servicios básicos necesarios a los barcos que atraquen en él, como pueden ser los servicios de abastecimiento (combustible, electricidad, alimentación...), presencia de astilleros, protección y atraque y, una estación marítima que albergue servicios de facturación, aduanas, policía, sanidad y otros. Además, la entrada desde el mar hasta el puerto debe ser accesible y seguro para los buques de crucero, debe contar con dársenas y muelles que, adicionalmente, tengan conexión con el *hinterland* a través de medios de transporte.

Se pueden establecer cuatro modalidades de puertos según su propiedad y gestión:

- Los puertos públicos tienen un carácter exclusivo o muy predominantemente público y se encuentran en declive o, en proceso de cambio hacia puertos *tool* y *Landlord*. De esta forma, es la autoridad portuaria la que ofrece directamente los servicios para que el puerto funcione.
- En un puerto tool el personal de la autoridad portuaria se encarga de los equipos de operación. Sin embargo, de la manipulación de carga de los buques se encargan empresas privadas contratadas por las agencias de transporte o por la autoridad portuaria exclusivamente para realizar esta actividad.

- Los puertos landlord tienen una orientación público-privada, siendo la autoridad portuaria quien regula y, actuando como propietario, mientras que las operaciones de carga y descarga están llevadas a cabo por empresas privadas. Este modelo de puerto predomina en los puertos de tamaño grande y mediano.
- Los puertos privados no son numerosos, pues esta privatización se considera como una forma extrema de reforma portuaria sugiriendo que el Estado ya no tiene participación en los puertos.

Además, cabe mencionar la clasificación según su uso en el itinerario de crucero como puerto base o puerto de escala. Dentro del primer grupo se engloban aquellos puertos en los que se realiza el embarque y/o desembarque de los pasajeros, pero no como puerto de pasada, sino donde se inicia y/o concluye la travesía del itinerario de un crucero. Mientras que los puertos de escala son los que utilizan los cruceros como escala en sus destinos, es decir, aquellos puertos en los que los turistas pueden desembarcar y realizar visitas turísticas o actividades regresando en el mismo día al buque para continuar la ruta hacia otro puerto de escala o al puerto base.

Dada la creciente demanda de cruceros, cada vez es más necesaria la presencia de puertos accesibles en las ciudades y de mejoras en las instalaciones de los puertos ya utilizados para poder seguir abasteciendo al creciente número y grandes tamaños de los buques de crucero. Además, un gran número de puertos están invirtiendo en reformas para ampliar sus puertos y, de esta forma, ser más accesibles a los grandes buques de crucero.

5.3.HINTERLAND TURÍSTICO

Para conocer la zona de influencia y actividad de cada puerto, tenemos el concepto de hinterland turístico.

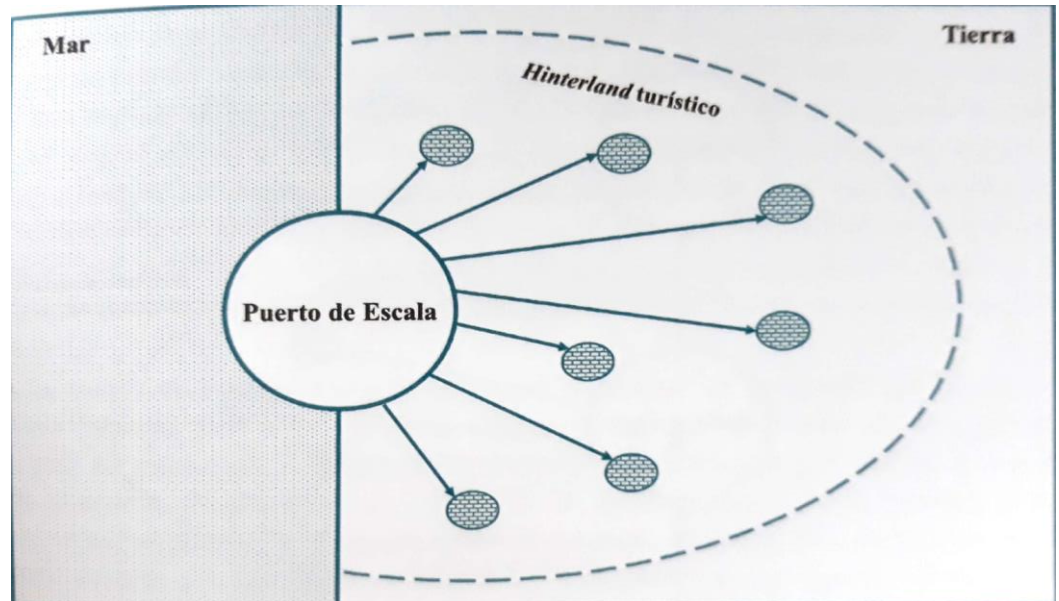
Se trata de la zona geográfica susceptible de ser visitada durante el tiempo que el buque está atracado en el puerto (para puertos de escala) o zona visitada por los turistas inmediatamente antes o después de iniciar o finalizar un crucero (para puertos base).

Esteve Pérez, J y García Sánchez, A. (2015)

Existen dos tipologías de *hinterland*: primario o competitivo. El primario está referido al área para la cual el puerto es la única terminal de transporte marítimo, mientras que el concepto de competitivo se usa para describir las áreas a través de las cuales el puerto

tiene que competir con otras terminales para atraer negocio por ser visitable desde dos puertos distintos.

Gráfica 1: Representación del *hinterland* turístico de un puerto de escala de cruceros



Fuente: Esteve Pérez, J y García Sánchez, A. (2015). *La industria de cruceros: características, agentes y sus funciones.*

En relación con la delimitación del *hinterland*, el puerto desarrolla un papel en el flujo turístico. Dependiendo de la distancia que tenga que desplazarse el turista hasta llegar a la zona comprendida dentro del *hinterland turístico*, se proponen cinco categorías de puertos: *black hole*, *semi black hole*, *balanced*, *semi Gateway* y *Gateway*. En la primera clasificación estarían comprendidos aquellos *hinterland* que se sitúan a una distancia corta y cómoda para ser visitada por los pasajeros de crucero, mientras que la última clasificación es el otro extremo, pues *Gateway*, está dirigida a aquellos para los que hay que desplazarse una distancia mucho mayor y, por consecuencia, puede resultar poco atractivo para los visitantes ya que solamente desembarcan en el destino por unas horas.

5.4.- PERFIL DEL TURISTA DE CRUCEROS

Los turistas de cruceros son un agente importante en el desarrollo de esta vertiente turística a la que el mercado se va adaptando dependiendo de sus necesidades y preferencias, así como al nivel económico.

Aquellos cruceros pioneros eran, en su mayoría, lujosos y ofertados a un público objetivo de clase social alta con un elevado poder adquisitivo. Sin embargo, con la llegada de los medios de transporte aéreos, los buques de crucero tuvieron que reconvertirse y adaptarse

a las nuevas necesidades. Surgían dos problemas, por una parte, la oferta del sector era excesiva y se tenía que diferenciar claramente cada producto; por otra parte, este sector sufre una gran estacionalidad, por lo que se compaginaron diversas zonas de operación de cruceros capaces de navegar a lo largo de todo el año, aquí es cuando nacen los cruceros o viajes de reposicionamiento.

Para popularizar este concepto emergente de turismo, se utilizaron diversas técnicas como:

- Se aprovechó la llegada de la televisión para crear publicidad orientada a las clases medias, sobre todo a las personas con un poder adquisitivo medio que pudieran permitirse esta alternativa de ocio. Un ejemplo de ello fue la serie ‘Vacaciones en el mar’.
- Se incentivaron viajes de familiarización o *fam trips* para profesionales del sector, que eran invitados a conocer el producto y así, poder venderlo mejor a los clientes potenciales.
- Tematización de cruceros. Para esto se necesita que los puertos incluidos en el itinerario cuenten con actividades relacionadas a la temática del crucero. Como ejemplo puede ser el conocido *Disney Cruise Line*, los viajes de solteros o LGTB.
- Para abaratar en costes adicionales, se incluyó el precio del transporte hasta la ciudad de origen del crucero, facilitando así los movimientos a realizar por las agencias de viaje.

Como resultado, aparece la diversificación del cliente a partir de la creación de viajes especializados. Estos cruceros cuentan con los mismos equipamientos, aunque con distinta oferta de actividades, tanto a bordo, como en cada puerto.

La experiencia que tiene el turista al realizar el crucero es lo más importante para la compañía, pues no deben percibir la diferencia entre los servicios que tienen a bordo como los de tierra, aumentando así el esfuerzo de oferta que tiene que realizar el destino hacia el pasajero para mejorar las condiciones de su visita.

El hinterland turístico de los puertos del itinerario y la existencia de ‘must see ports’ pueden ser considerados como las principales razones por las que eligen un crucero concreto. Otros elementos importantes, además del precio, serán también los servicios a bordo.

Brida, J. G, Zapata Aguirre, S et al. (2010) determinan que, el turista de crucero, por lo general suele ser un turista con un poder adquisitivo medio o alto y con una media de edad de 55 años. Este turista debe organizar y reservar su viaje con una antelación de aproximadamente un año y, disponer de entre 7 y 10 días para realizar este viaje. También se encuentra un turista familiar, el cuál prefiere esta modalidad por la seguridad que transmite el término crucero, es decir, alojamiento, servicios complementarios y actividades en el mismo barco. Existe, aunque en menor medida, el turista joven que realiza este viaje a través de agencias de viaje que lo organizan por viajes fin de estudios, lo que puede resultar más cómodo a la hora de despreocuparse del equipaje y búsqueda de establecimientos de ocio que pudieran estar lejanos al alojamiento.

El cliente de cruceros suele mantenerse fiel al producto y normalmente repite la experiencia, si bien con frecuencia en un itinerario distinto al ya realizado. Es aquí cuando nace la necesidad de las navieras por ampliar la oferta de destinos e itinerarios.

5.4.1. SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Por lo general, cada naviera está centrada en uno o dos segmentos de mercado mientras que, cada buque cuenta con un único segmento a bordo. Existen cuatro segmentos, ordenados de menor a mayor precio, que son:

- Budget, enfocado a un nivel adquisitivo bajo lo que lo hace más atractivo también para gente joven y suelen ser buques pequeños con escasas instalaciones a bordo. Este segmento no existe en el mercado norteamericano, se centra más en la zona del Mar Mediterráneo con una duración de la travesía de unos 3 a 7 días.
- Contemporary es el segmento más popular pues, al ser grandes buques y construcciones nuevas, dispone de actividades e instalaciones de entretenimiento a bordo, como un resort incluyendo actividades de ocio, compras y otras. Destacan las familias en este segmento ya que ofrecen una gran variedad de instalaciones de entretenimiento, es por esto que su público objetivo es el más amplio. Operan por prácticamente todas las regiones de navegación con unos periodos intermedios de 3 a 7 días de duración.
- El segmento Premium es más sofisticado que el anterior y la media de edad de los turistas aumenta a los 40 años, aumentando también el nivel medio de renta, siendo un sector más apto para un público repetidor en el sector. En este caso los itinerarios son superiores a 7 días de navegación y, los puertos suelen ser poco conocidos por lo que las excursiones generan beneficios para la compañía.

- Por último, el segmento de lujo está orientado en la exclusividad en el destino y en las instalaciones ofrecidas a bordo del buque con habitaciones amplias para un público objetivo basado en las parejas y personas solteras. Los buques son de un tamaño menor que los anteriores y los itinerarios suelen durar más de 10 días.

6. PRODUCTO CRUCEROS

Una vez repasados los cuatro agentes relevantes del turismo de cruceros, es decir, navieras, puertos, hinterland turístico y turistas, a continuación, analizamos las grandes regiones de operación y las tipologías de itinerario de cruceros.

6.1.GRANDES REGIONES DE OPERACIÓN

Mar Caribe, Mar Mediterráneo y Océano Atlántico son las más conocidas y demandadas por el turista que elige el turismo de cruceros.

La mayor afluencia de cruceros tiene lugar en el mar Caribe y, en el mar Mediterráneo, apareciendo también esta importante afluencia, aunque en menor medida, en el noreste de Estados Unidos y Canadá, Alaska, Hawái y el norte de Europa.

El Caribe y el Mediterráneo son las principales zonas por excelencia del turismo de cruceros.

- Mar Caribe. Es la región pionera y líder a nivel mundial. Su éxito se debe en gran parte a la proximidad con Estados Unidos, al clima subtropical que caracteriza la zona durante todo el año y a la estabilidad política del lugar. La temporada alta es señalada en otoño e invierno, mientras que la temporada baja lo es de agosto a octubre, pues durante este periodo predominan los huracanes, es entonces cuando los buques se desplazan hasta el Mediterráneo u otras zonas en las que la temporada necesite buques. Miami es el principal puerto base de la zona y del mundo y cuenta con 7 terminales de cruceros. Las islas Bahamas se utilizan como punto de enlace para los puertos de Florida y suelen ser itinerarios de unos 4 días de duración.
- Mar Mediterráneo. Cuenta con unos 150 puertos mayoritariamente de escala, situándose los puertos base más importantes repartidos entre España e Italia. Este último es el que cuenta con mayor cifra de pasajeros y país líder para los cruceristas del Mediterráneo. La temporada alta se encuentra entre primavera y otoño, mientras que la baja sólo sería durante el invierno, período en el que se los buques se localizan en el Mar Caribe.

- Alaska. Región especializada en la naturaleza, compitiendo con los cruceros que se realizan en el Norte de Europa. Deben navegar exclusivamente durante los meses de verano por condiciones de clima y luz solar. Esta zona no suele ser la elegida a la hora de realizar un crucero por primera vez, normalmente son turistas repetidores en este sector.
- Asia-Pacífico. Esta región está dividida en varios sectores de navegación y esta es su fortaleza, pues oferta múltiples destinos y una amplia diversidad cultural. El clima también es un factor determinante a que la demanda de cruceros crezca en esta zona ya que permite ofrecer cruceros a lo largo de todo el año.
- Antártida y Sudamérica. Durante este itinerario, exclusivamente en meses de invierno, se ofrece un viaje basado en la cultura y belleza natural de las ciudades visitadas en América del Sur, así como la característica fauna que habita en la helada Antártida en la que se encuentran pingüinos, lo que la hace más atractiva aún. Estos buques deben de estar dotados para navegar, sin riesgo de hundimiento, en esta zona de glaciares.
- Norte de Europa. La diversidad cultural que ofrece el Mar Báltico es su atractivo principal, pues cuenta con la naturaleza de los fiordos noruegos que son el punto fuerte de esta travesía. La temporada de navegación en la zona se centra en los meses de verano cuando el clima y las horas de luz solar lo permiten, y la oferta está concentrada a los meses de verano por una mejoría del clima en las zonas de los fiordos noruegos, Cabo Norte, Islandia, Escocia, Inglaterra y las capitales nórdicas.
- Canarias y Madeira son aptas para este tipo de turismo de cruceros durante todos los meses del año, pues el clima es bastante favorable para su práctica. Junto con el Atlántico, Azores, Emiratos Árabes, Omán y el Mar Rojo son destinos emergentes orientados para turistas que desean repetir la experiencia del crucero. Zona caracterizada de paso para los itinerarios de reposicionamiento.

Los principales países emisores de turistas hacia estos cruceros son, el mercado norteamericano como líder. Sin embargo, en Europa, los mayores emisores son Reino Unido y Alemania para realizar cruceros por Europa o por las islas atlánticas, contando con factores positivos como el fácil acceso a puertos base y el creciente interés de los norteamericanos por visitar Europa.

Cabe mencionar que también existen cruceros denominados grandes cruceros, como la ‘Vuelta al Mundo’, que duran varios meses. Así como cruceros que se efectúan por la

Polinesia, el Océano Índico, la Antártida y zonas de Asia, aunque estos no tienen tanto éxito como los indicados anteriormente.

6.2. TIPOS DE ITINERARIO DE CRUCEROS

El itinerario de cada crucero es uno de los factores determinantes a la hora de ofertar este producto turístico, así pues, existen cuatro tipologías asociadas, o bien a la época del año en la que se realiza el crucero, o bien según la configuración de los puertos que constituyen dicho itinerario. Por tanto, pueden ser:

- Anuales, si la región elegida para el itinerario se puede ofertar a lo largo de todo el año dada su fuerte demanda y condiciones meteorológicas muy favorables. Actualmente, se conoce el Mar Caribe como región anual más significativa dentro del sector. También dentro de esta tipología entra el Mar Mediterráneo, sin embargo, está clasificado en temporada alta limitando la actividad más fuerte durante los meses de verano, y temporada baja durante los meses de invierno. Ambas zonas se consideran anuales, pero con períodos bajos de actividad debido a su estacionalidad.
- De temporada están condicionados en su mayor parte por el clima, lo que da sentido a la estacionalidad, creando un fuerte potencial de mercado únicamente durante una temporada determinada del año. Suelen estar clasificados en temporada alta y temporada de muy baja o nula actividad.
- Reposicionamiento son aquellos que realizan rotaciones entre las distintas regiones de cruceros. Normalmente la rotación se genera entre rutas de crucero del Atlántico, rotando los buques de la temporada alta en el Caribe a la temporada alta del Mediterráneo. Estos viajes también son ofertados para pasajeros, aunque el puerto de inicio y fin no es el mismo.
- Los itinerarios abiertos cuentan con dos puertos base, uno en el que se inicia el recorrido y otro distinto en el que se finaliza, pudiendo ser, a su vez, el inicio del siguiente itinerario y viceversa. Por el contrario, los itinerarios cerrados, que son más frecuentes, tienen su comienzo y su final en el mismo puerto.

7. ESTUDIO DE LA ESTACIONALIDAD DE CRUCEROS EN LAS ZONAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez analizadas las grandes regiones actividad del turismo de crucero y la tipología de itinerarios, se define el concepto de estacionalidad turística.

7.1. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO: ESTACIONALIDAD

La estacionalidad en el ámbito del turismo de cruceros viene definida como el hecho en el que los flujos turísticos se concentran en un destino, año tras año, en una o varias épocas concretas del mismo, provocando en algunos casos la masificación de estos lugares durante tan sólo unos meses, así como la falta de actividad a veces completa durante otros meses.

Según *Javier Sánchez Galán* escribe en la página web *Economipedia* define que '*la estacionalidad es un concepto frecuentemente utilizado en el estudio económico. Supone que gran parte de las variables económicas experimentan fluctuaciones o cambios regulares a lo largo del tiempo, lo que las convierte en predecibles y facilita su estudio temporal*'.

Así pues, la estacionalidad es un concepto utilizado en numerosos estudios, clasificando este concepto como un vaivén económico debido a fluctuaciones o cambios que pueden darse por factores externos o internos de una empresa o mercado.

Aunque el término académico es importante para entender el concepto, en esta investigación nos centramos en la estacionalidad turística, la cual *Sagrasta J (2019)* define de esta forma: '*es la concentración de la demanda en un determinado periodo del año. Muchos son los factores que pueden provocarla. El principal de ellos, el clima y el medio natural, como en los destinos considerados como 'de sol y playa' o de turismo invernal. Sin embargo, un determinado evento o festividad también pueden hacer que aumente exponencialmente el número de visitantes de un determinado lugar.*' También *Butler (1994, p.332)* la define como '*un desequilibrio temporal que puede expresarse en términos del número de visitantes, del tráfico en las calles y otras formas de transporte, en los empleos y en las entradas a las distintas atracciones turísticas de las ciudades.*'

Por tanto, la estacionalidad en el ámbito del turismo divide las temporadas en baja, media o alta, contando los destinos turísticos con al menos dos de estas e incluso más de una vez en el período de un año, causando consecuencias económicas relevantes en dichas zonas.

7.1.1. ESTACIONALIDAD EN EL TURISMO DE CRUCEROS

Como ya se ha visto anteriormente, y según Esteve y García (2014), la estructura del mercado de cruceros tiene tres elementos básicos para su desarrollo: ser un medio de transporte, ofrecer la práctica de turismo y ocio y, un viaje organizado a través de un itinerario, una ruta establecida por una región de destino. Actualmente, es uno de los negocios marítimos que más ha crecido en los últimos años y sigue en crecimiento. Sin embargo, uno de los desafíos para los inversores es la estacionalidad marcada de este negocio que provoca desajustes económicos.

La definición dada por Baron (1973) nos ofrece un punto de vista de los efectos económicos de esta estacionalidad:

La estacionalidad implica una incompleta e inestable temporalidad en el fenómeno del turismo, en términos de dimensión como número de visitantes, el gasto de estos, tráfico y otras formas de transporte, empleo y admisiones a las atracciones.

De acuerdo con Butler (1994), la estacionalidad, particularmente en la industria del turismo, puede ser definida como:

La existencia desigual de las fluctuaciones en el curso del año, lo que ocurre en relación a una estación anual específica.

La estacionalidad en el turismo tiene, en principio, dos orígenes. Por un lado, la estacionalidad natural, causada por fenómenos naturales, sobretodo en relación a términos de climatología, y no están bajo el control humano. Por otro lado, la estacionalidad institucional, relacionada con los términos sociales, de cultura y/o factores étnicos de una región como las vacaciones o el calendario escolar, que están controlados por el factor humano.

Para el desarrollo del turismo de cruceros, existen como hemos visto, regiones de destinos anuales o estacionales. Esto quiere decir que, las regiones clasificadas como anuales, son aptas, en principio, para navegar y visitar a lo largo de todo el año y, por tanto, generan unos mayores beneficios para los inversores, las dos regiones mundialmente conocidas como anuales son el Mar Caribe y el Mar Mediterráneo. Por otro lado, las regiones conocidas como estacionales, muy influenciadas por agentes meteorológicos que limitan su actividad a temporadas concretas del año, provocando períodos de temporada alta, e incluso a veces de dos temporadas altas al año.

Esta estacionalidad puede provocar efectos negativos que se dividen en tres categorías. La primera, en el mercado laboral, pues afecta la gran demanda de mano de obra y, en consecuencia, genera una escasez de trabajo en temporada baja. La segunda es medioambiental, ya que la congestión y la demanda del transporte y energía contribuyen a la contaminación del aire y se concentra en un período corto de tiempo asociado a la temporada alta. La tercera será la categoría de capital, o bien se genera un exceso de demanda de recursos y facilidades proporcionadas a esta tipología durante temporada alta, o bien una baja utilización de estos dificultando la rentabilidad económica.

Esta estacionalidad afecta tanto al lado de la demanda como al de la oferta. A la demanda porque el clima puede limitar a muchas regiones durante períodos largos del año, es por esto que se utilizan los *fly & cruise*, permitiendo seleccionar la mejor región para navegar y viajar en una estación particular del año. Desde el lado de la oferta afecta a los inversores involucrados tanto en el desarrollo de un itinerario como a los de las navieras. En este último caso, afecta a la tasa de ocupación de las navieras, que está relacionada con una estacionalidad de tipo institucional, aunque también en muchos casos de tipo natural. Para minimizar esta situación, las navieras reposicionan sus buques a otras regiones de destino que sean aptas en una temporada particular, maximizando su ratio de ocupación por navegar siempre en áreas climáticamente atractivas. Esta estacionalidad provoca numerosos movimientos interregionales e intrarregionales de los buques al requerir estos una gran inversión económica inicial, exigen a las compañías mantener un ajustado horario e itinerario para mantener alta la ocupación y con ella los beneficios.

El hinterland turístico de un puerto de escala, que como ya se ha visto anteriormente en esta investigación, es la región geográfica que los turistas de cruceros pueden visitar durante la duración de su escala también se ve afectado por su estacionalidad. Duplica la gestión económica del destino, pues requiere proporcionar un mayor número de autobuses, taxis, guías turísticos, traductores, apertura de tiendas, entradas a museos, etc, y durante la temporada baja hay una menor o ninguna demanda de estos servicios. Desde un punto de vista medioambiental, genera grandes cantidades de basura, emisiones y ruido en un corto período de tiempo y se sobreexplotan recursos naturales de la zona, creando consecuencias negativas desde el punto de vista de la sostenibilidad cultural y social.

Otro claro afectado por esta estacionalidad son los puertos de cruceros, por la baja utilización de la capacidad instalada de los puertos durante los meses de temporada baja.

Esto en el marco de que los servicios de los puertos deben adaptarse a los nuevos tamaños de los buques ya que cada vez son mayores. La inversión que esto supone es substancial y puede requerir desplazamientos de otras tipologías de tráfico marítimo que sean incompatibles con este mercado. Los puertos pueden estar parcialmente afectados, es decir, disminuye el uso del pilotaje, el servicio de fuel, agua, gestión de residuos, etc. o pueden estar directamente afectados por la estacionalidad cuando disminuye el uso de los servicios concretos de transporte de maletas, servicios de inmigración y aduanas, etc. Esta concentración tan estacional de la demanda puede resultar un desafío para el mantenimiento de puertos en términos de planteamientos y operaciones de las infraestructuras y de los servicios.

7.2. ESTACIONALIDAD EN EL MAR MEDITERRÁNEO ESPAÑOL

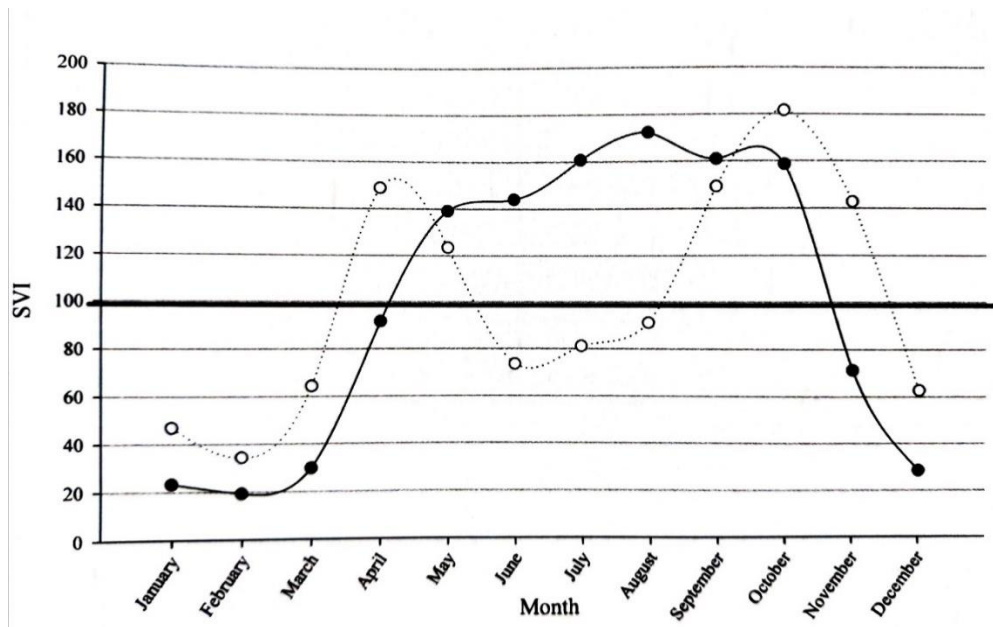
Esteve-Pérez, J. y García Sánchez, A (2017) analizan la presencia de un patrón estacional a través de 13 puertos con más de 5.000 movimientos de pasajeros de crucero anuales, utilizados como muestra, localizados a lo largo del Mar Mediterráneo español, usando series compuestas por observaciones mensuales de dichos puertos entre el periodo correspondiente entre el año 2000 y 2015.

Los 13 puertos utilizados de muestra se dividen en dos grandes grupos, a través de la técnica 'Cluster', dependiendo del patrón estacional establecido para cada uno. El grupo 1 está formado por los puertos de Barcelona, Ibiza, Mahón, Palma de Mallorca y Valencia, situados todos en la mitad norte de la costa del Mediterráneo español y, cuentan con una única temporada alta al año localizada de abril a octubre y con su máxima en los meses de verano. El grupo 2 lo componen los puertos de Alicante, Almería, Cádiz, Cartagena, Ceuta, Málaga, Motril y Sevilla, ubicados en la mitad sur del Mediterráneo español y, cuentan con dos temporadas altas al año, la primera de abril a mayo y la segunda de agosto a noviembre. Aplicando la Curva de Lorenz a estos resultados, aparece que, en el grupo 1 existe una progresiva disminución de la estacionalidad a lo largo del período de análisis, mientras que para el grupo 2 sólo se observan solo pequeños cambios estacionales de baja notoriedad.

Como se puede observar en el gráfico siguiente, se diferencian dos curvas distintas. Al grupo 1 de puertos se le asocia la curva con una sola joroba de crecimiento en los meses céntricos del año marcando su pico estacional en este período. El grupo 2 está asociado a la segunda tipología de curva dotada de dos jorobas que marcan su crecida estacionalidad

antes y después de los meses de verano, sufriendo en verano una considerable baja de la actividad.

Gráfico 2. Índice de variación estacional en los puertos del Mediterráneo español en el período de 2000 a 2015



Fuente: Esteve, J y García, A (2015)

Por tanto, se puede afirmar que los patrones de estacionalidad obtenidos para cada grupo aparecen asociados con el reposicionamiento de cruceros entre regiones. En el caso del Mediterráneo español, el grupo 1 de puertos de crucero desplazan su capacidad a la zona de actividad al principio de la temporada alta hasta su final. Sin embargo, en el grupo 2, los buques se posicionan en la zona al principio de la temporada alta desde la región del Mar Caribe u otras regiones y, algunos buques que se encuentren posicionados en la zona del estrecho de Gibraltar se utilizan para el reposicionamiento en el Mar Báltico cuando esta zona se encuentra en temporada alta, normalmente a principios de mayo. Es decir, los buques del grupo 2, se localizan en la mitad sur del Mar Mediterráneo español hasta el mes de mayo que se reposicionan en el Mar Báltico y Norte de Europa durante los meses de junio, julio y agosto, período tras el cual los buques vuelven a su zona de actividad del Mediterráneo para superar la segunda temporada alta y, cuando esta acaba en octubre, los buques se reposicionan para el Mar Caribe.

7.3. ESTACIONALIDAD EN EL MAR ADRIÁTICO Y MEDITERRÁNEO OESTE

En el trabajo elaborado y redactado por Esteve-Pérez, J. y García Sánchez, A (2017). a partir de una muestra de 26 puertos localizados al oeste del Mar Mediterráneo y en el Mar Adriático con más de 5.000 movimientos de pasajeros de crucero anuales se realiza un estudio para averiguar el patrón estacional de estos puertos.

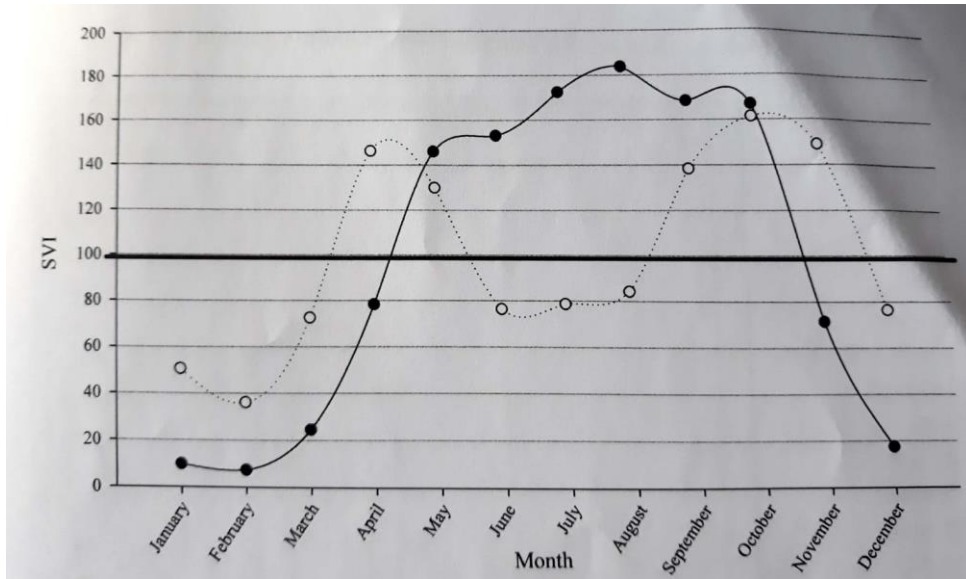
Se dividen pues, a través de la técnica 'Cluster', en dos grupos: el grupo 1 está formado por 21 puertos: Ancona, Barcelona, Bari, Civitavecchia, Dubrovnik, French Riviera Ports, Genova, Gibraltar, Ibiza, Kotor, La Spezia, Livorno, Mahón, Marsella, Messina, Nápoles, Palermo, Palma de Mallorca, Valencia, Valletta y Venezia, que cuentan con una sola temporada alta en el destino; el grupo 2 está formado por 5 puertos: Alicante, Cádiz, Cartagena, Málaga y Savona, con dos temporadas altas a lo largo del año. Al igual que en estudio anterior, la estacionalidad del Mediterráneo y Adriático viene representada por la misma tipología de gráfica, representando el grupo 1 una única joroba en los meses céntricos del año y, el grupo 2, dos jorobas, una previa a los meses de verano y otra posterior que aglutina a los puertos sur del Mediterráneo.

A partir de esta información obtenida, se concluye que: para el grupo 1 la temporada alta se sitúa de Mayo a Octubre, dichos puertos están ubicados en la zona este y norte de la región de estudio y, despliegan el máximo de su capacidad en el mes de Agosto; para el grupo 2 las temporadas altas son desde Abril a Mayo y desde Agosto a Noviembre de puertos localizados en el sur o este del Mar Mediterráneo que despliegan el máximo de su capacidad en el mes de Octubre, durante la segunda temporada alta anual. La temporada baja en los meses de junio y Julio que se da en este último grupo es consecuencia, como ya se vio en el trabajo anterior por el comienzo de la temporada alta en el Norte de Europa. Para minimizar los gastos de combustible se reposicionan los buques del grupo segundo en las cercanías del Estrecho de Gibraltar, reposicionando los que se encuentran en esta zona hasta el Norte de Europa y, cuando llega octubre se reposicionan de nuevo en el Mar Mediterráneo, mientras que en los meses de temporada baja de invierno se reposicionan a las regiones de temporada alta en invierno como el Mar Caribe.

Como se puede observar en los gráficos siguientes, se diferencian dos curvas distintas. Al grupo 1 de puertos se le asocia la curva con una sola joroba de crecimiento en los meses

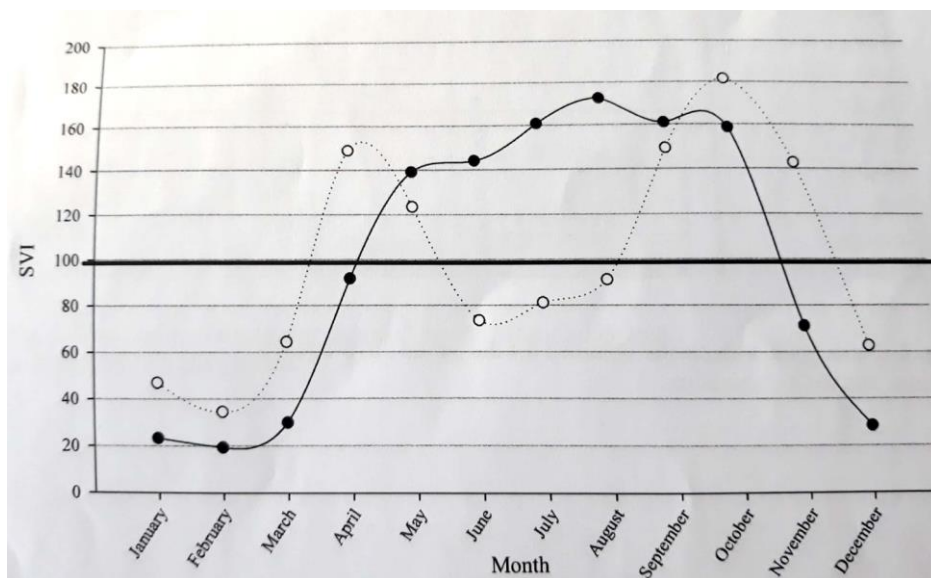
céntricos del año marcando su pico estacional en este período de marzo a octubre. El grupo 2 está asociado a la segunda tipología de curva dotada de dos jorobas que marcan su crecida estacional antes y después de los meses de verano, sufriendo en verano una considerable baja de la actividad.

Gráfico 3. Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de los puertos del Mar Adriático y Mediterráneo oeste para el período 2005 a 2009



Fuente: Esteve, J y García, A (2015)

Gráfico 4. Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de los puertos del Mar Adriático y Mediterráneo oeste para el período 2010 a 2015



Fuente: Esteve, J y García, A (2015)

Los resultados del análisis 'Gini' para el grupo 1 indican una bajada de la estacionalidad en total de pasajeros del año 2005 al 2015, así como la curva de Lorenz muestra un progresivo descenso en la estacionalidad. Mientras que para el grupo 2 la estacionalidad permanece al mismo nivel y la curva de Lorenz muestra un comportamiento errático.

Adicionalmente al estudio anterior sobre el patrón de estacionalidad en el Mar Mediterráneo, este propone una clasificación dinámica del tamaño de dichos puertos en tres grupos grandes, medianos y pequeños para analizar su patrón estacional. Dichas clasificaciones de tamaño se dividen en: puertos pequeños, aquellos con menos de un 1 % de pasajeros registrados sobre el movimiento total de pasajeros de crucero al año; puertos medianos que varían entre un 1 y un 5 % de los pasajeros de crucero al año; y puertos grandes con más de un 5 % de pasajeros de cruceros a nivel mundial. La mayoría de los puertos mantienen su tamaño a lo largo del período del estudio.

Además, el grupo clasificado como puertos grandes registra un progresivo descenso en la estacionalidad, el de puertos medianos tiene un comportamiento errático combinado años que crece y otros en los que dicha estacionalidad decrece y, los puertos de tamaño pequeño registran un progresivo aumento de la estacionalidad, en consecuencia, con el diferente poder de mercado que registran dado su tamaño.

El estudio permite confirmar que los puertos del Mediterráneo por encima de la imaginaria línea Valencia-Palma-Túnez registran una estacionalidad igual que la de los puertos del Adriático con una única temporada alta y otra baja.

7.4. ESTACIONALIDAD EN EL MAR ATLÁNTICO

El estudio realizado por Esteve-Pérez, J. y García Sánchez, A. (2018) al igual que los anteriores, propone una clasificación dinámica del tamaño de los puertos en tres grupos y analiza el patrón estacional, a través de observaciones mensuales de dichos puertos en el periodo correspondiente entre el año 2007 - 2016 medido con el 'índice de variación estacional' y, utilizando el 'coeficiente de Gini' para analizar cambios a la estacionalidad. A través de una muestra de 17 puertos localizados en Azores, las Islas Canarias, Madeira y la costa atlántica de Marruecos, Portugal y España bajo el criterio de acumular más de 35.000 pasajeros de crucero anuales.

Los puertos de la región que únicamente cuentan con tamaño pequeño y mediano, no hay puertos grandes, mantienen su tamaño durante el período de análisis. La ausencia de puertos de gran tamaño es debido a que este sector es principalmente utilizado para

mejorar la navegación mediante los períodos de reposicionamiento y no para una práctica directa y especializada en el turismo de cruceros con itinerarios cerrados.

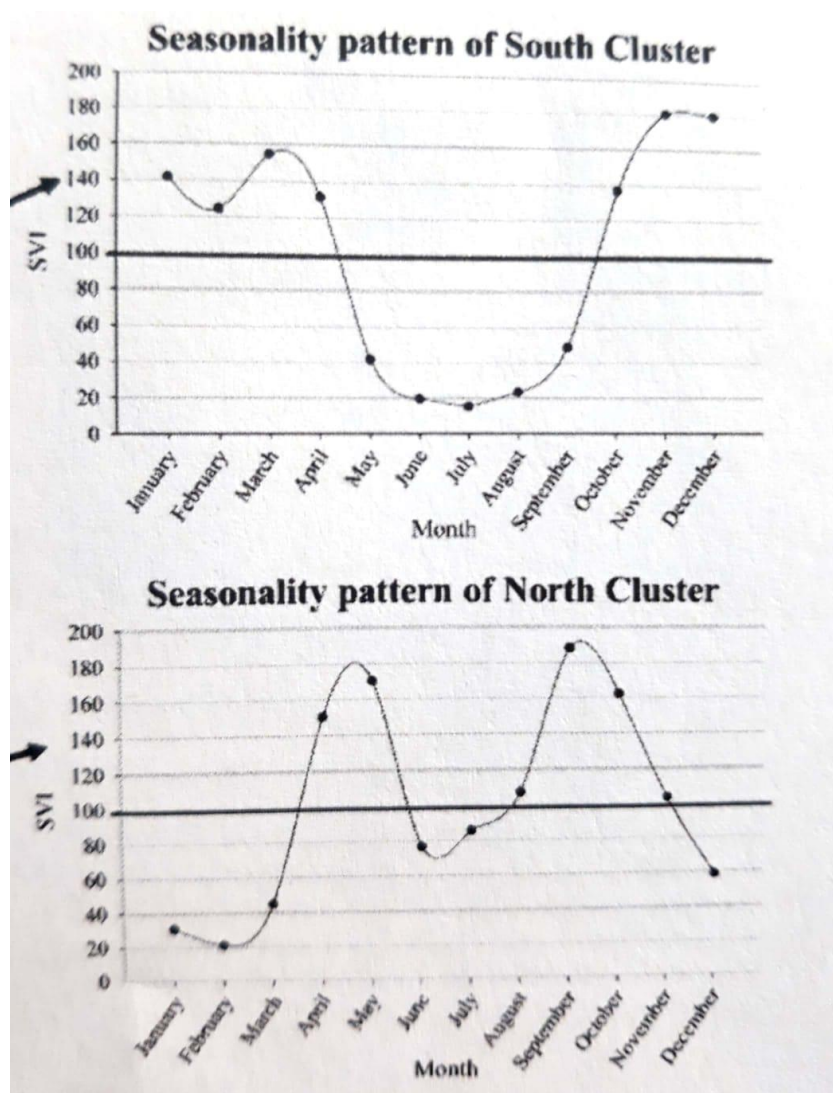
Los 17 puertos de la muestra se obtienen dos grupos, a través de la técnica ‘Cluster’, encontrados: el grupo sur consta de 9 puertos de crucero: Agadir, Arrecife, Casablanca, Funchal, Las Palmas, Puerto del Rosario, San Sebastián de la Gomera, Santa Cruz de la Palma y Santa Cruz de Tenerife con una temporada alta al año, dependiendo de la zona en la que esté ubicado el puerto, empieza en octubre o noviembre y acaba en marzo o abril: el grupo norte está formado por 8 puertos: A Coruña, Bilbao, Cádiz, Leixoes, Lisboa, Punta Delgada, Tangier y Vigo, que tienen dos temporadas altas al año, una de abril a mayo y, la otra de agosto a noviembre.

El grupo sur está localizado en la mitad sur del hemisferio norte del Océano Atlántico y su temporada alta dura siete meses seguidos. Esta zona actúa de intermediario en itinerarios de reposicionamiento entre el Mar Caribe y el Mar Mediterráneo y para acoger itinerarios durante los meses de invierno entre octubre y abril.

El grupo norte ubicado en la costa atlántica de Portugal y España y en el estrecho de Gibraltar registra una leve actividad en invierno y recibe buques en los meses de abril y mayo, procedentes del Mar Caribe. Parte del despliegue es reposicionado posteriormente al Norte del Continente y al Mar Báltico hasta que finaliza la temporada alta en el Báltico en septiembre, después vuelven a operar en el estrecho y la costa atlántica de España y Portugal hasta el mes de noviembre cuando trasladan su actividad hacia los destinos del atlántico que operan en invierno y el Caribe. Por tanto, la temporada alta de esta región está dividida en dos y dura cinco meses en total.

Al igual que en los estudios anteriores, gráficamente se representan los dos grupos con dos curvas distintas. En este caso, el grupo sur cuenta con un único pico estacional al año, representado por una joroba en la curva, mientras que el grupo norte de puertos consta de dos jorobas que representan el perfil de la estacionalidad de esta región a lo largo del año. Como se puede observar en el gráfico siguiente, se diferencian dos curvas distintas. Al grupo sur de puertos se le asocia la curva con una sola joroba decreciente en los meses céntricos del año marcando su pico estacional en el período contrario. El grupo norte está asociado a la segunda tipología de curva dotada de dos jorobas que marcan su crecida estacionalidad antes y después de los meses de verano, sufriendo en verano una considerable baja de la actividad.

Gráfica 5. Índice de variación estacional de los grupos 1 y 2 de puertos en el Océano Atlántico para el período 2010 a 2015



Fuente: Esteve, J y García, A (2015)

8. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS Y EL PERFIL ESTACIONAL DEL TURISMO DE CRUCEROS

Una vez analizadas la conceptualización, orígenes y evolución de esta tipología turística, así como los agentes más relevantes de este sector; las navieras y buques de crucero, los puertos, el hinterland turístico y el perfil de turista. A partir de estos conceptos, analizamos tres artículos realizados por Esteve-Pérez, J. y García Sánchez, A. sobre las regiones marítimas europeas con itinerarios de crucero y su perfil estacional.

El último paso pues, de esta investigación es la fase empírica del estudio, en el que se han recopilado datos de las cuatro regiones marítimas escogidas para este estudio de la estacionalidad de cruceros, que son: Mar Mediterráneo español, Mar Adriático, Océano

Atlántico dividido en norte y sur y el Mar Báltico, en los que se miden la temperatura media, la velocidad media del viento, las precipitaciones medias y la altura media de oleaje de tres, o dos puertos de cada región como es el caso del Mar Adriático. Se escogen esta cantidad de puertos ya que, al pertenecer a una misma región con itinerario de crucero, es suficiente para poder estudiar el perfil estacional de cada región marítima de estudio.

En el caso concreto de la región del Mar Báltico, no se ha podido resumir el estudio del índice de variación estacional de esta zona. Sin embargo, se conoce que, su curva de estacionalidad estaría compuesta por una única joroba predominantemente ascendente entre los meses de junio y agosto, quedando el resto de meses con una curva casi inexistente debido a la nula actividad del turismo de cruceros el resto del año en el Mar Báltico.

Estos datos son recopilados de forma trimestral y en el período de 2013 a 2017, con la excepción del Mar Báltico, pues debido a la metodología ofrecida a través de la búsqueda de datos, el período de estudio es de forma mensual y entre los años 2012 y 2017.

8.1. Recopilación de datos

Para recopilar datos de las variables de temperatura, velocidad del viento, precipitaciones y oleaje de cada puerto, se han utilizado diferentes páginas web especializadas en climatología y meteorología.

La estacionalidad se mide por regiones marítimas que son utilizadas para uno o varios itinerarios de crucero que suelen tener lugar en la misma región. Es por eso que, para nuestro estudio de la estacionalidad, se han elegido dos, en el caso del Mar Adriático, o tres puertos, en el resto de las regiones de estudio, pues se considera suficiente para poder medir dicha estacionalidad regional.

En el caso del Mar Báltico, sólo una página web ha sido necesaria, pues el *Marine weather and Baltic Sea - Finnish Meteorological Institute* dispone de información mensual muy detallada de cada una de las variables. Sin embargo, sólo contaba con información acerca de Finlandia, así pues, se eligieron el puerto de Helsinki, situado al sur del país y muy transitado; el puerto de Oulu, situado al norte y menos transitado; y se recogieron datos también de una boya situada en medio del Mar de Botnia para así, poder elaborar una media de las cuatro variables de estudio a partir de estas tres boyas.

En el caso de la información acerca de los puertos españoles; Cartagena, Cádiz y Almería para el grupo I del Mediterráneo; Barcelona, Valencia e Ibiza para el grupo II del

Mediterráneo; Bilbao y A Coruña para la región Atlántico Norte; y Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas para la región Atlántico Sur, la página de *Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos* nos ha proporcionado información sobre las variables de altura media de oleaje y velocidad media del viento de forma trimestral.

Para la recopilación de datos para todos los puertos, excepto los del Báltico, acerca de temperatura media, así como precipitaciones medias, se utilizó la página *Tutiempo Network, S. El Tiempo - 15 Días y Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET*. En la primera encontramos un registro de datos de temperatura media y precipitaciones medias que nos sirven de recopilación para los puertos extranjeros que se han utilizado. Sin embargo, la segunda nos muestra un registro de datos de temperatura media y precipitaciones medias de regiones españolas. Por último, para recopilar datos sobre la velocidad media del viento y la altura media de oleaje de los puertos extranjeros utilizados en el estudio, Dubrovnik y Venecia, puertos de la región del Mar Adriático, se ha utilizado la página de *Tablademareas.com. Tabla de mareas para planificar tu jornada de pesca*, pues dispone de información muy detallada y completa de puertos tanto nacionales como extranjeros.

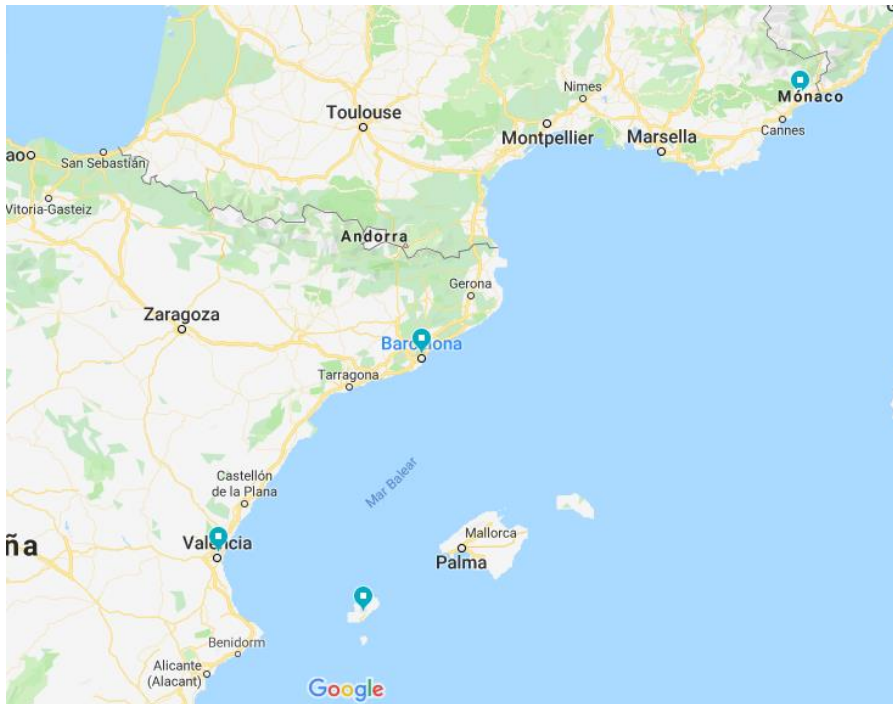
Toda esta recopilación de datos nos servirá para demostrar la hipótesis estacional de nuestro estudio a través de las variables.

8.2. Análisis de las variables

Una vez recopilados los datos y realizadas las medias entre los puertos de estudio, se elaboran cuatro tipos de gráficas para el período entre 2012, en el caso del Báltico, o 2013, a 2017. Para poder comparar y diferenciar entre dichas variables, se mostrarán los datos de la zona del Mediterráneo español GI, el Mediterráneo español GII, el Atlántico Norte, el Atlántico sur y el Mar Báltico.

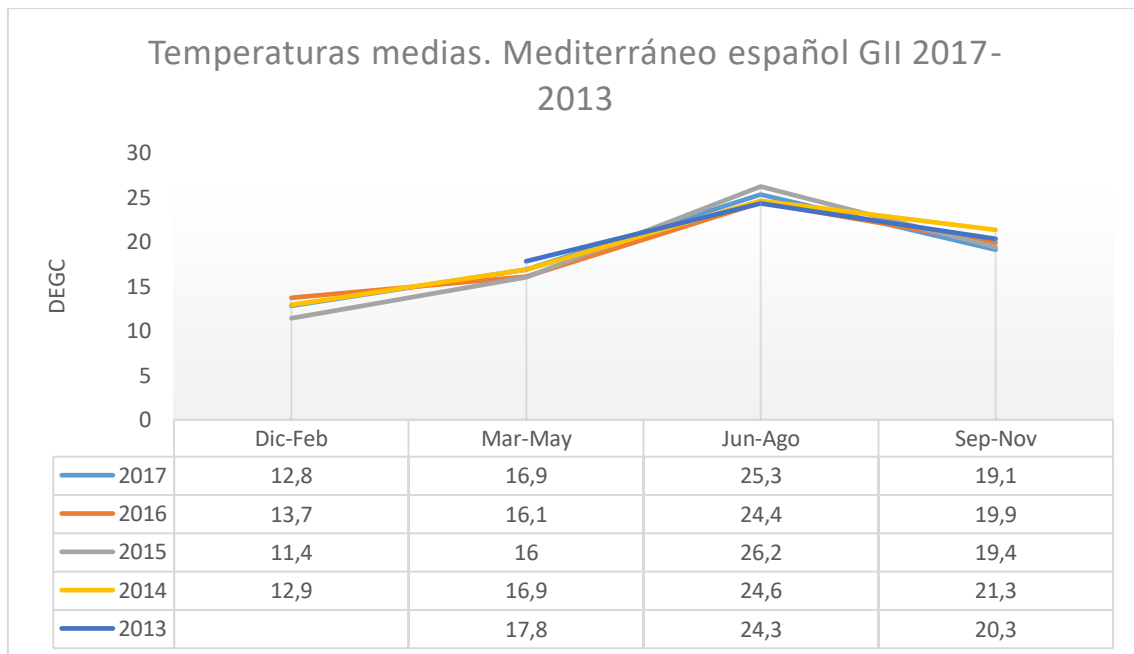
Se muestra un mapa situando los puertos utilizados para el estudio del Mediterráneo español GI y, a continuación, las gráficas representativas de las medias de las variables de los puertos de Barcelona, Valencia e Ibiza.

Imagen 1. Puertos utilizados para la región del Mediterráneo español GI



Fuente: Elaboración propia a partir de googlemaps.es

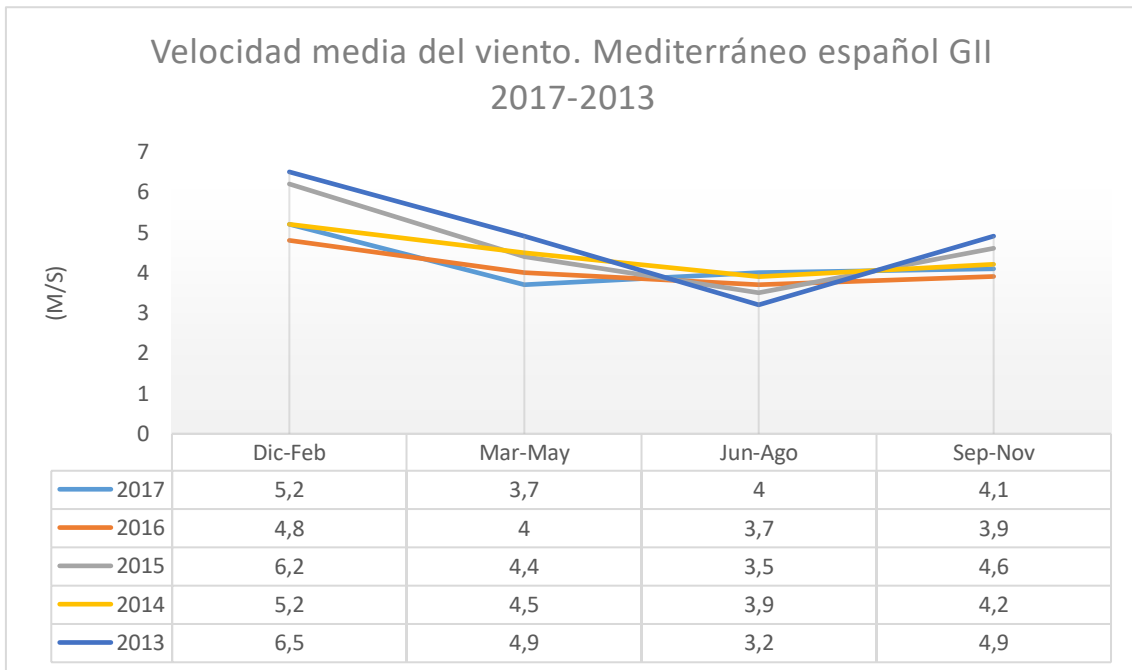
Gráfico 6. Temperatura media en el Mar Mediterráneo GI de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 97

Se puede observar que, a pesar de contar con un clima favorable en esta zona de estudio, en los meses de verano, entre junio y agosto, la temperatura aumenta y, con ello, la demanda de un turismo de masas como el de cruceros puede aumentar. Sin embargo, en esta zona el tránsito de cruceros disminuye en dichos meses de verano.

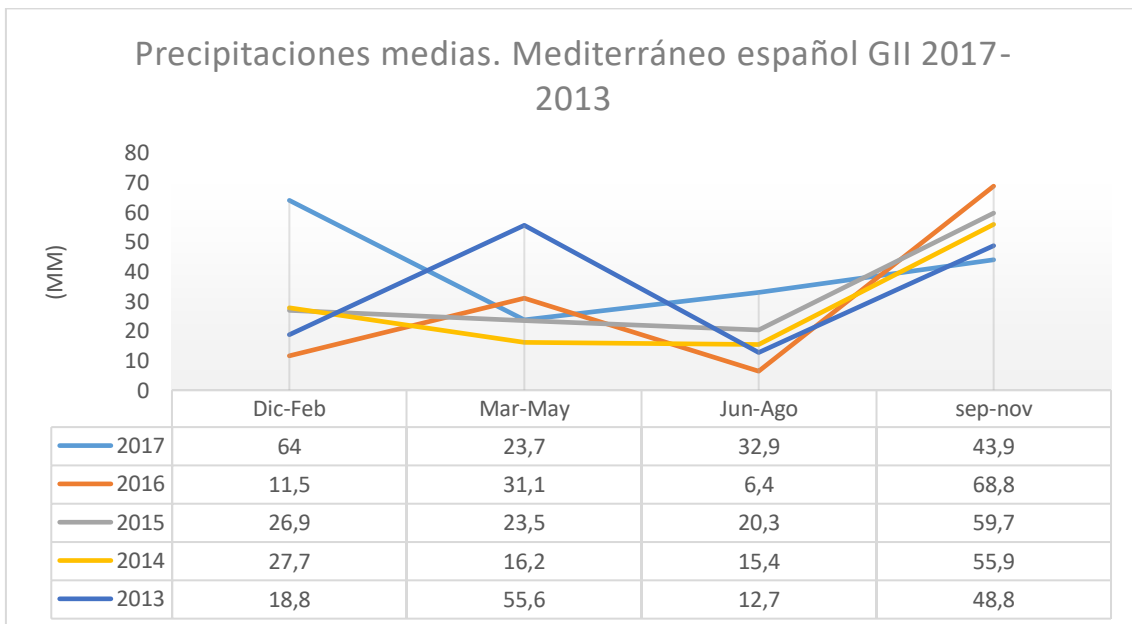
Gráfico 7. Velocidad media del viento en el Mediterráneo español GI de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 98

Se puede observar una velocidad del viento muy constante, aunque se aprecia un pico máximo entre marzo y mayo y uno mínimo entre junio y agosto, apenas notorio.

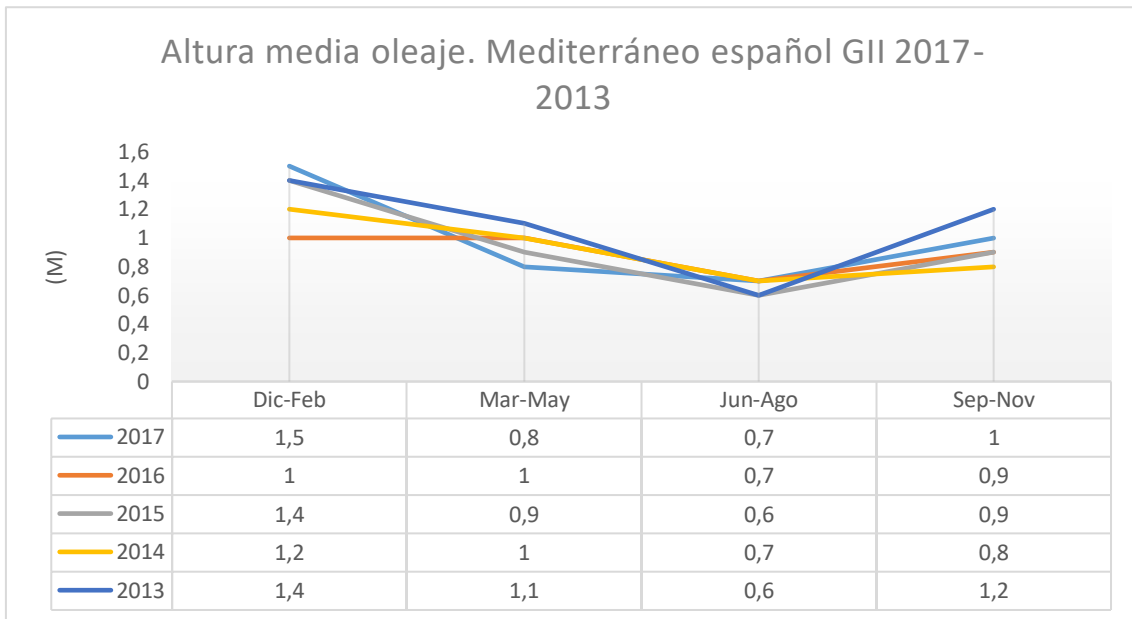
Gráfico 8. Precipitaciones medias en mm el Mediterráneo español GI de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 99

Se observa que, en todos los años utilizados como muestra, las precipitaciones decrecen notoriamente en los meses de verano, pudiendo aparecer una demanda del turismo de cruceros en dicha zona, aunque ya se ha comentado anteriormente que decrece en estos meses entre junio y agosto.

Gráfico 9. Altura media de oleaje en el Mediterráneo español GI de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 100

Con respecto a la altura media de la ola en esta región, se puede observar lo contrario a lo que ocurre con las temperaturas. La altura de oleaje es considerablemente menor entre los meses de junio y agosto, así como entre diciembre y noviembre, propiciando la actividad de cruceros durante esta última temporada.

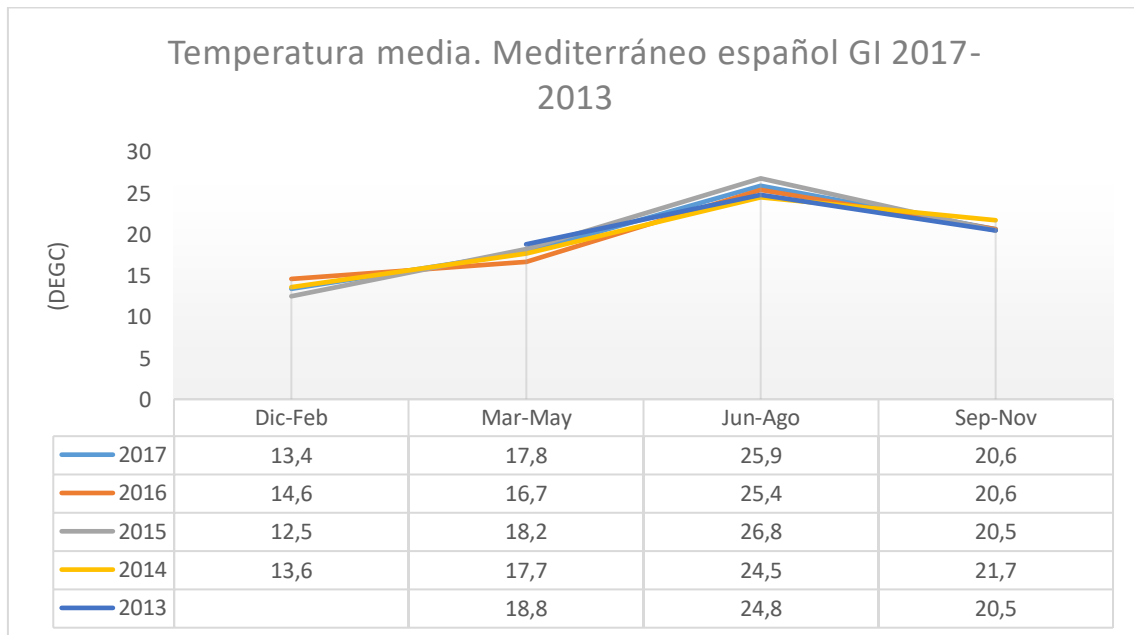
En la siguiente imagen se muestra un mapa situando los puertos utilizados para el estudio del Mediterráneo español GII y, a continuación, las gráficas representativas de las medias de las variables de los puertos de Cartagena, Cádiz y Almería.

Imagen 2. Puertos utilizados para la región del Mediterráneo español GII de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de googlemaps.es

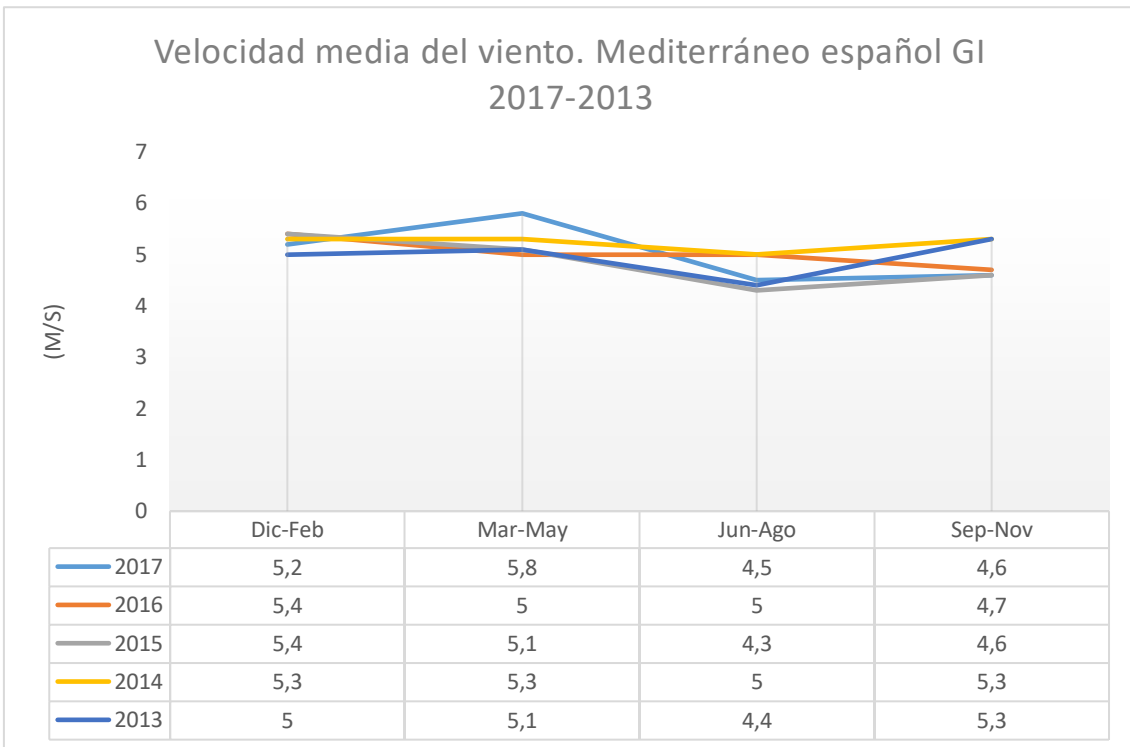
Gráfico 10. Temperatura media en el Mediterráneo español GII de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 121

Al igual que en la región anterior, se observa un considerable aumento de las temperaturas en los meses de verano, de junio a agosto, con respecto al resto del año.

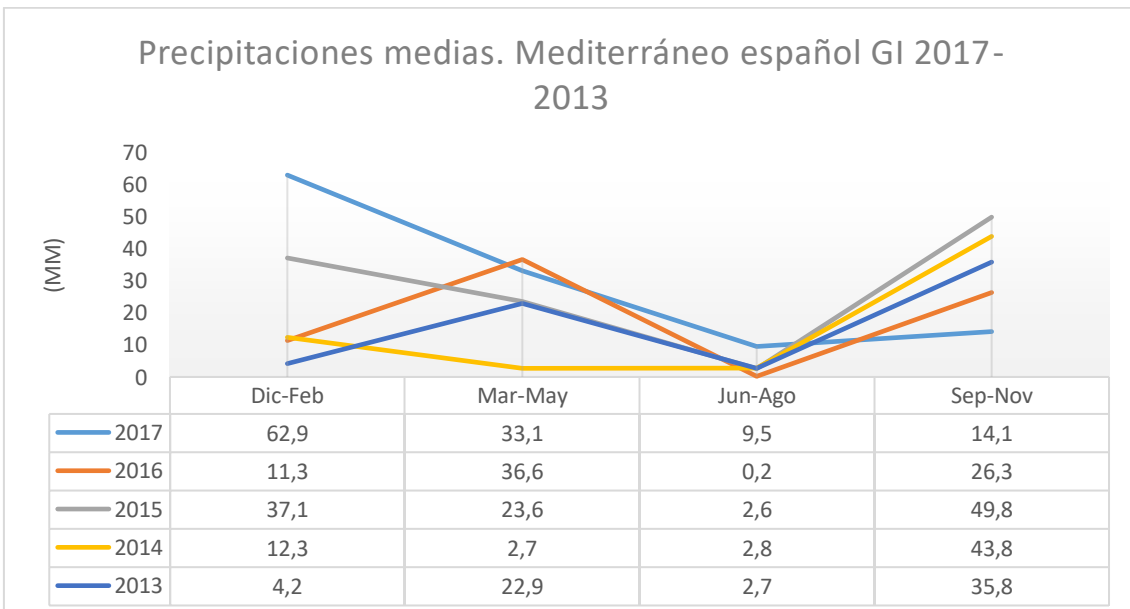
Gráfico 11. Velocidad media del viento en el Mediterráneo español GII de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 122

En este ejemplo la velocidad media del viento es menos constante y se observa como decrece ligeramente sobretodo en el período entre junio y agosto.

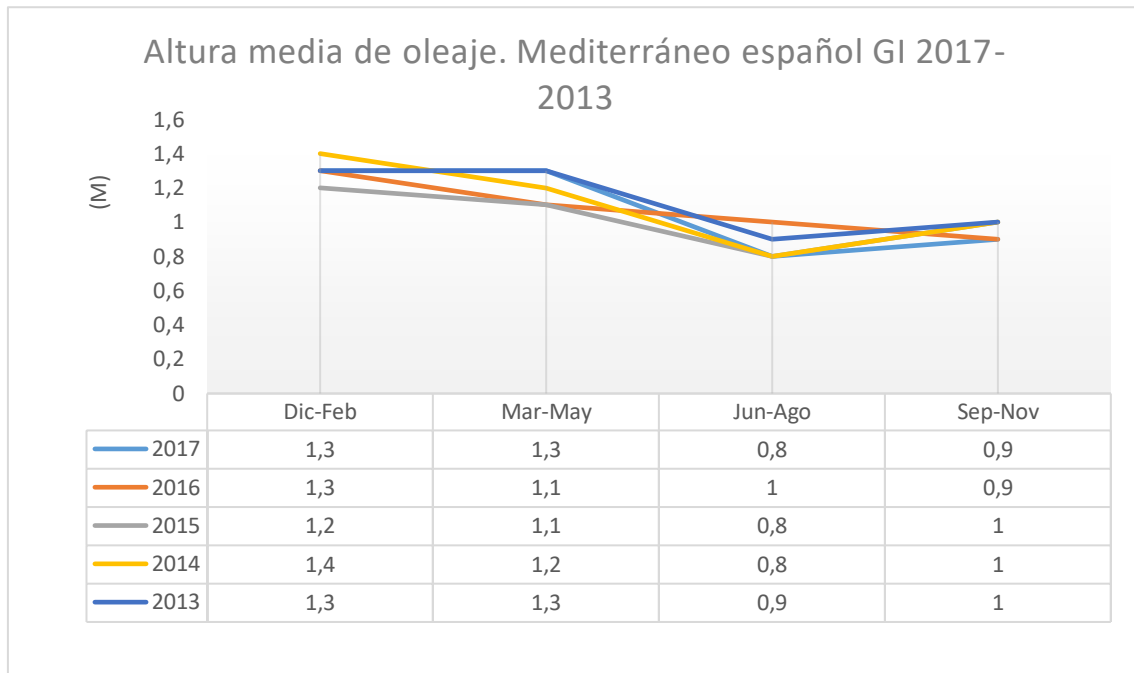
Gráfico 12. Precipitación media en el Mediterráneo español GII de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 123

Se puede observar que la precipitación media varía de un año a otro, aunque en la mayoría de los años coinciden en una menor cantidad de precipitaciones en los meses de verano.

Gráfico 13. Altura media del oleaje en el Mediterráneo español GII de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 124

Respecto a la altura media de la ola, en esta región también se observa una disminución más notoria de la altura media entre los meses de junio y agosto con respecto al resto del año.

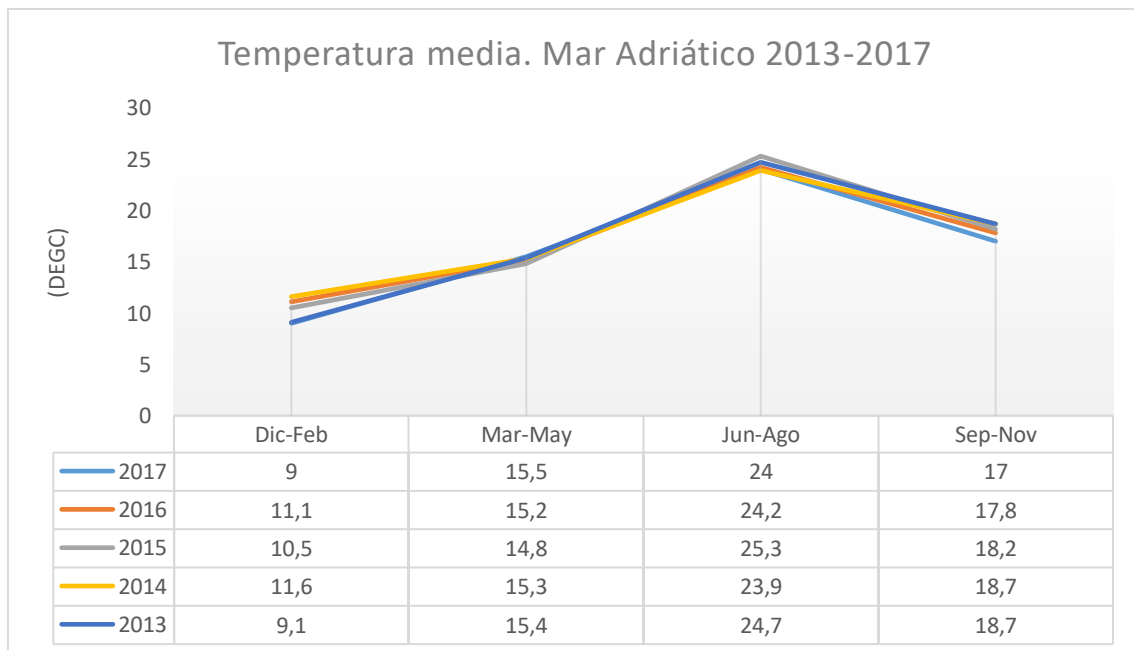
A continuación, se muestra un mapa situando los puertos utilizados para el estudio del Mar Adriático y, además, las gráficas representativas de las medias de las variables de los puertos de Dubrovnik y Venecia.

Imagen 3. Puertos utilizados para la región del Mar Adriático de 2013 a 2017



Fuente: maps.google.es

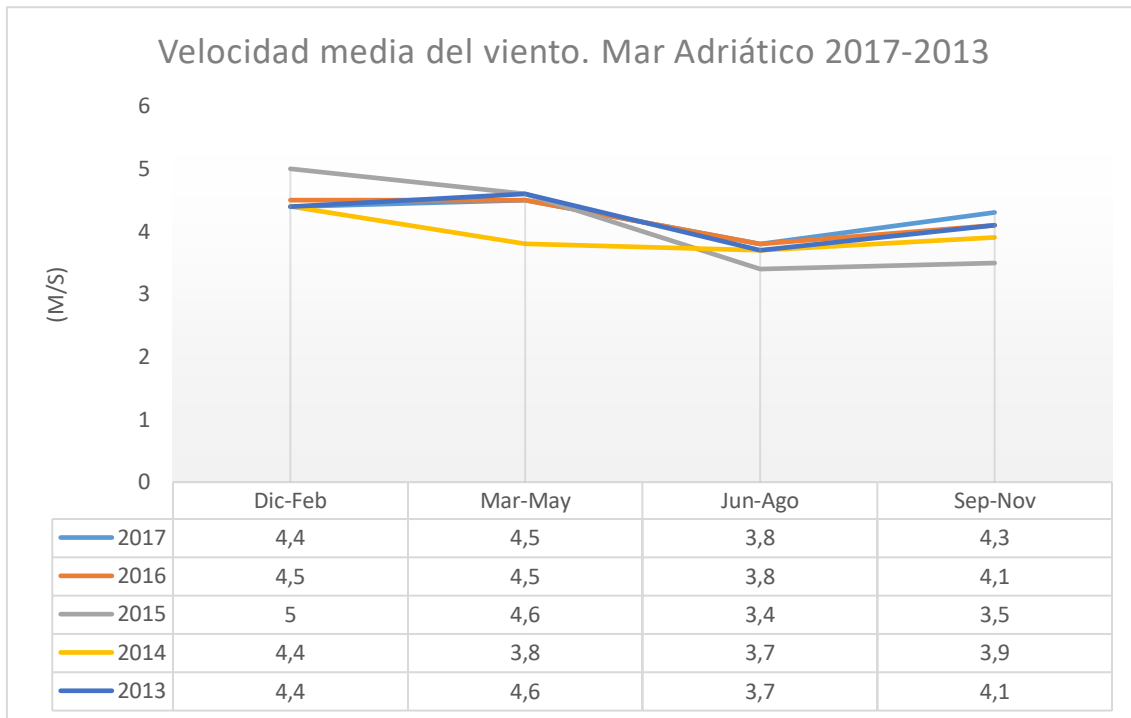
Gráfico 14. Temperatura media en el Mar Adriático de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 145

Al igual que en los ejemplos anteriores, se observa una mayor temperatura media en los meses de verano frente a las temperaturas del resto de los meses del año, propiciando la actividad del turismo de cruceros entre junio y agosto.

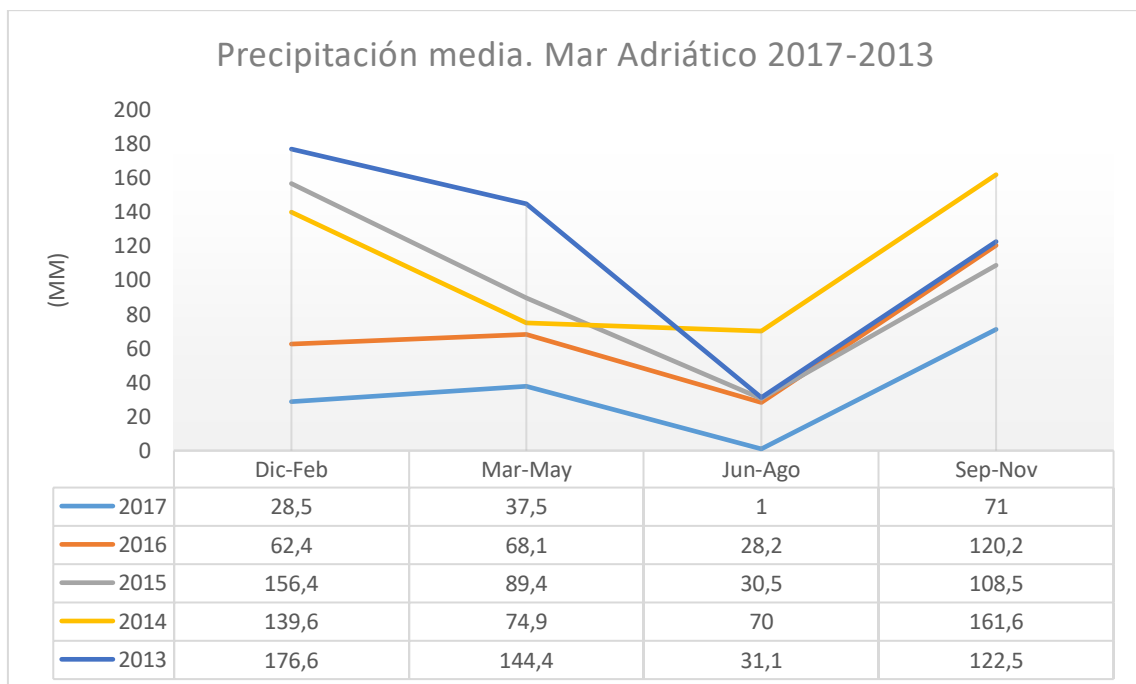
Gráfico 15. Velocidad media del viento en el Mar Adriático de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 146

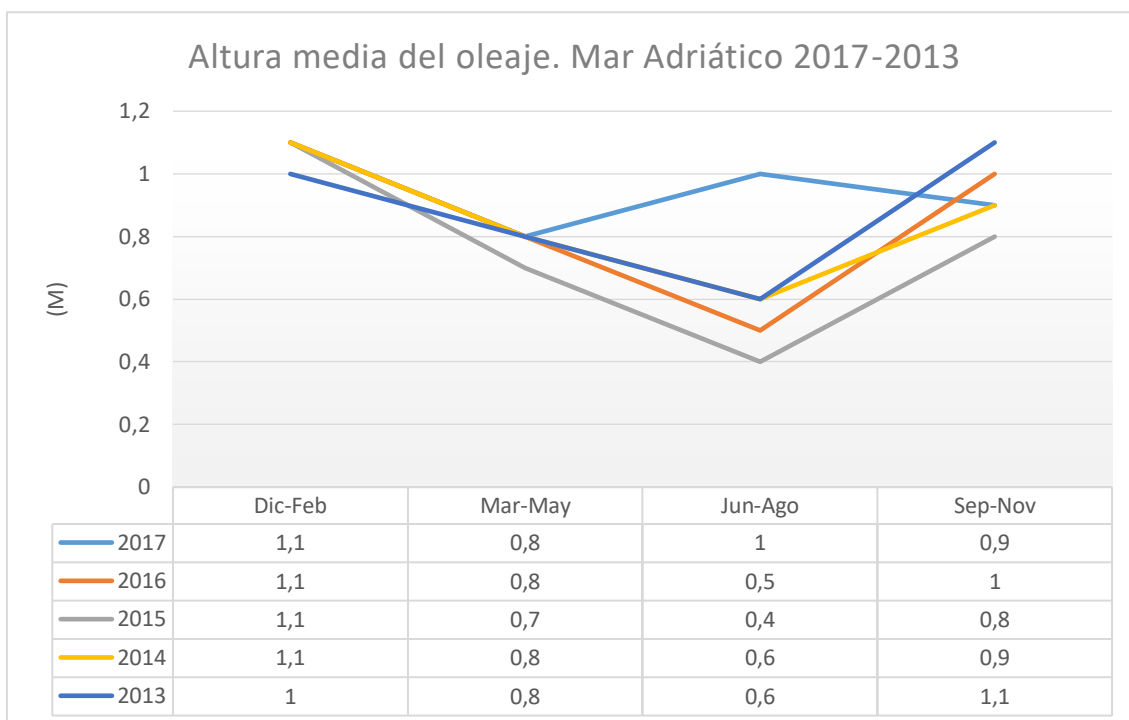
La velocidad media del viento se aprecia relativamente constante a lo largo del año, aunque se observa un ligero descenso a partir de junio a agosto.

Gráfico 16. Precipitaciones medias en el Mar Adriático de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 147

Se observa un notorio descenso de la precipitación media entre mayo y agosto en la mayoría de los años con respecto al resto de trimestres.

Gráfico 17. Altura media de oleaje en el Mar Adriático 2013 a 2017

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 148

Con respecto a la altura media de la ola, excepto en el año 2017, en el resto se observa un descenso en la altura, propiciando la navegación de los cruceros en esta temporada del año.

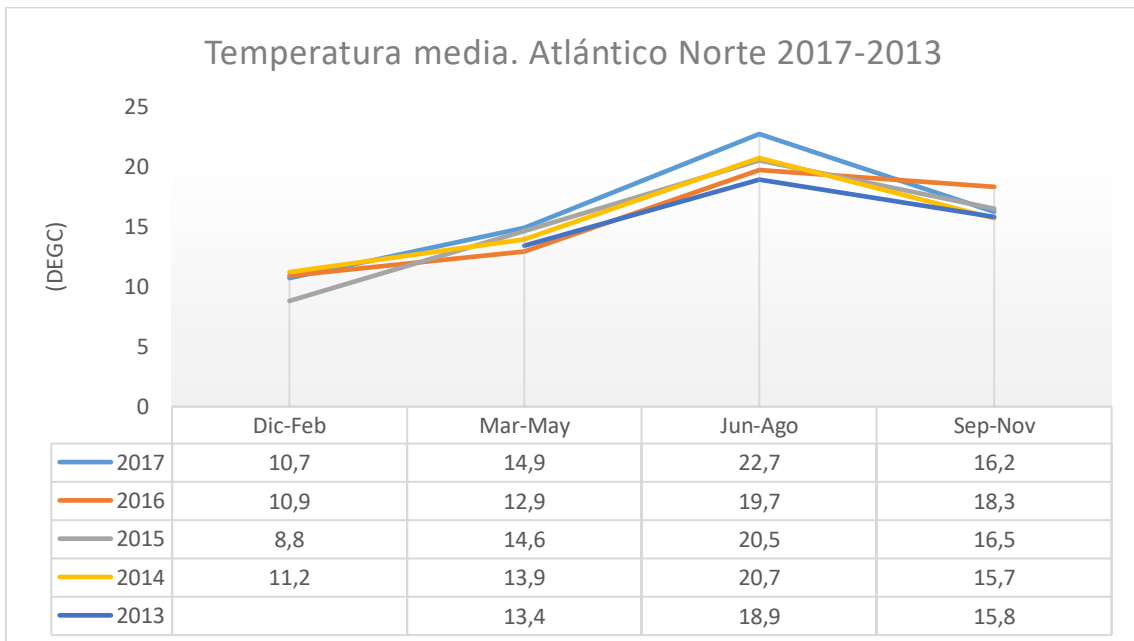
A continuación, se muestra un mapa situando los puertos elegidos para el estudio de la región del Atlántico Norte; A Coruña, Bilbao y Lisboa, además de las gráficas representando las medias de cada variable.

Imagen 4. Puertos utilizados para la región del Atlántico Norte de 2013 a 2017



Fuente: maps.google.es

Gráfico 18. Temperatura media en el Atlántico Norte de 2013 a 2017

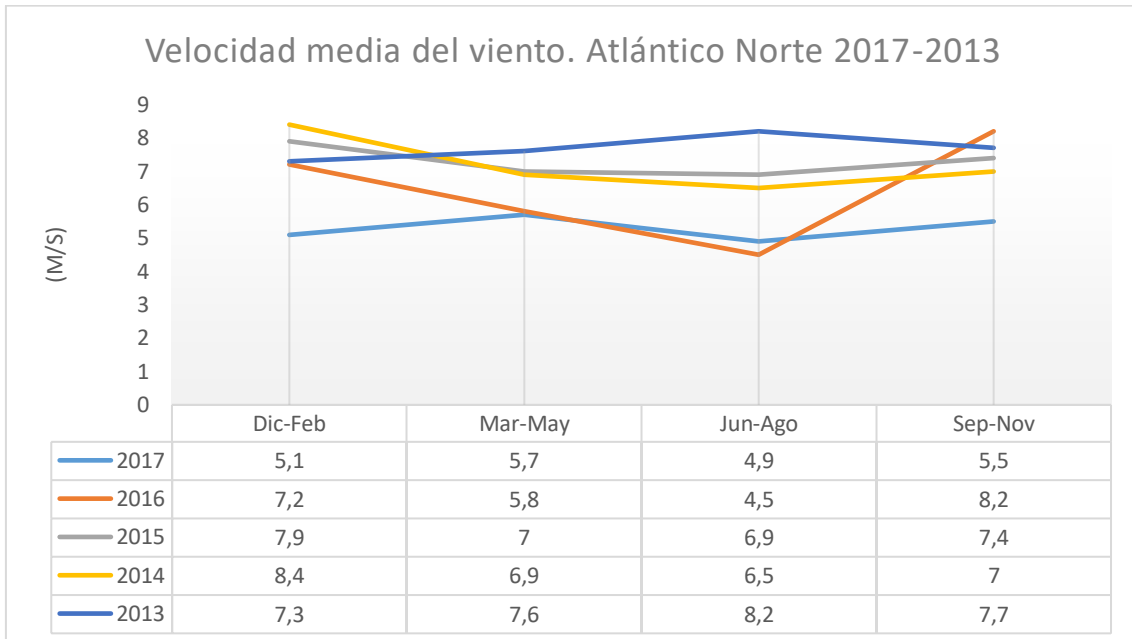


Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 169

La temperatura media de esta región sufre un aumento entre los meses de junio y agosto con respecto al resto de trimestres del año, pudiendo crecer la demanda de cruceros en

esta zona, sin embargo, ocurre justo, al contrario, la actividad de cruceros disminuye en este período del año.

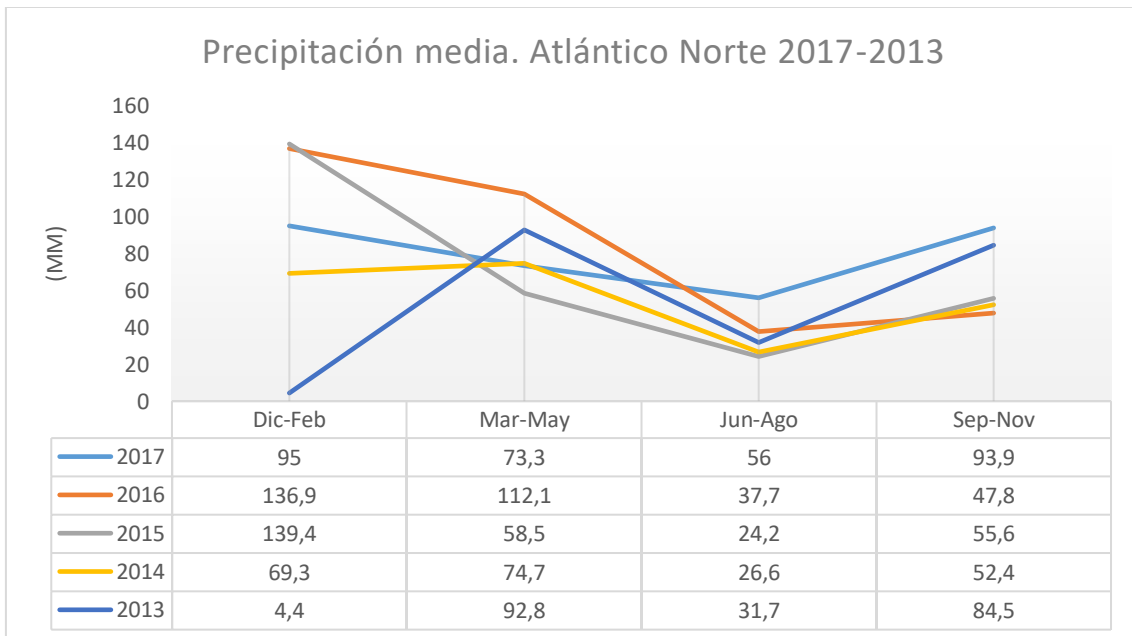
Gráfico 19. Velocidad media del viento en el Atlántico Norte de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 170

La velocidad media se mantiene relativamente constante en la mayoría de los años de muestra, aunque en el año 2016 se observan cambios más bruscos.

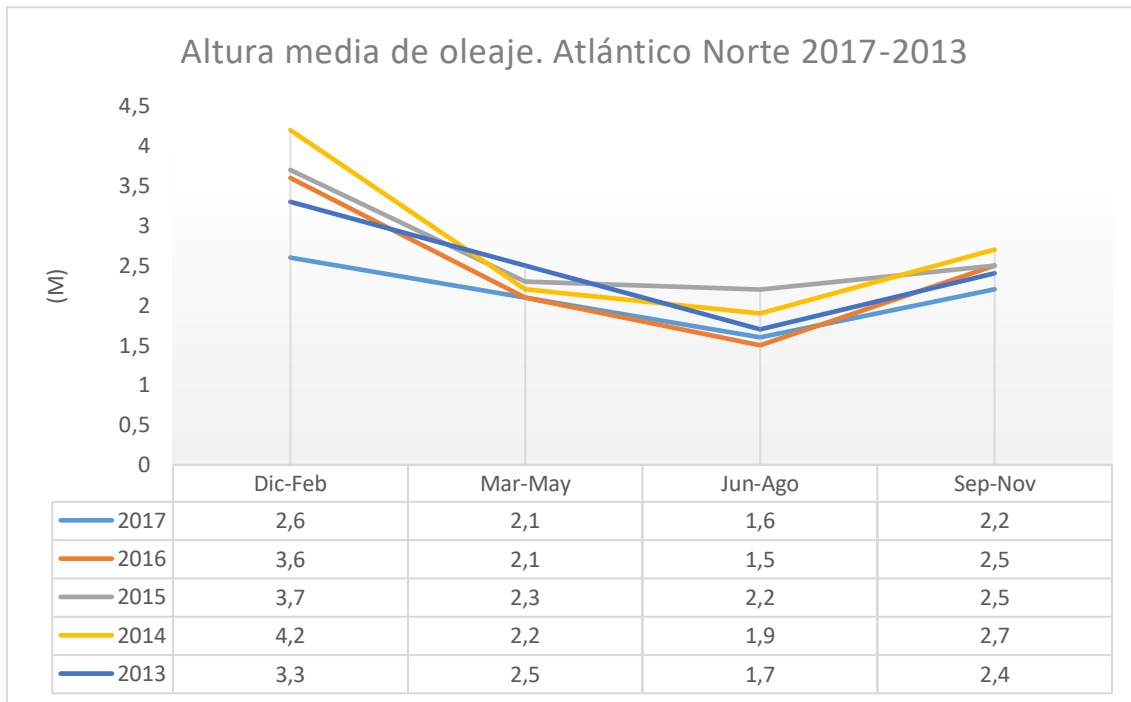
Gráfico 20. Precipitaciones medias en el Atlántico Norte de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 171

Las precipitaciones son abundantes en esta región, sin embargo, se observa una menor cantidad media entre junio y agosto, volviendo a aumentar entre septiembre y noviembre.

Gráfico 21. Altura media de oleaje Atlántico Norte de 2013 a 2017

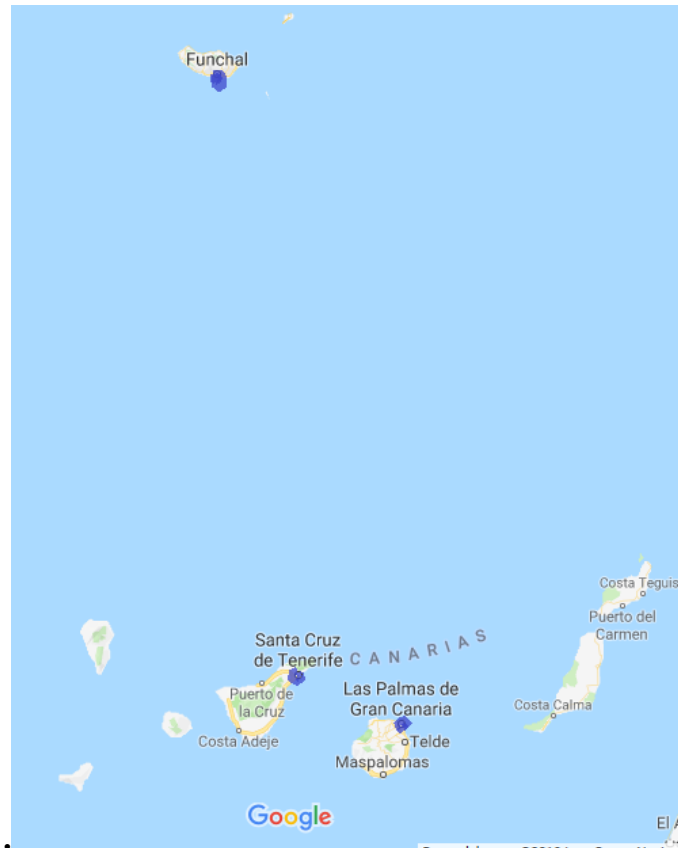


Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 172

Se observa que, en todos los períodos de años de la muestra, la altura media de la ola decrece en el período entre junio y agosto, permitiendo una navegación favorable para el turismo de cruceros.

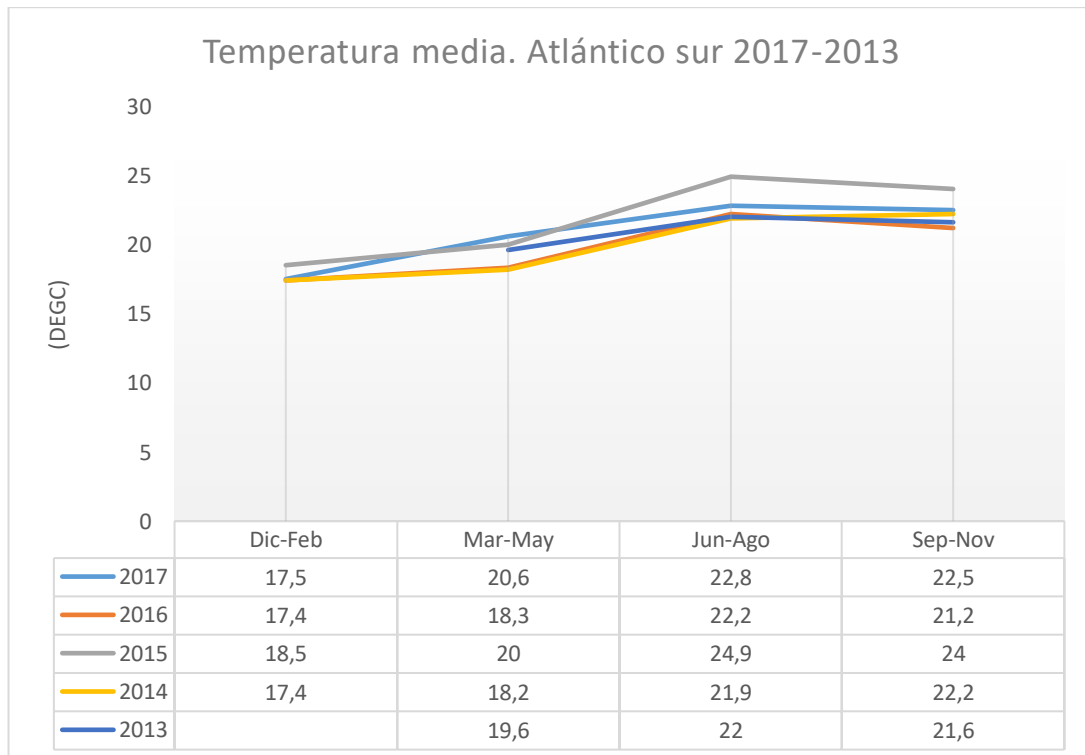
A continuación, se muestra un mapa situando los puertos elegidos para el estudio de la región del Atlántico Sur; Funchal, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria, además de las gráficas representando las medias de cada variable.

Imagen 5. Puertos utilizados para la región del Atlántico Sur de 2013 a 2017



Fuente: maps.google.es

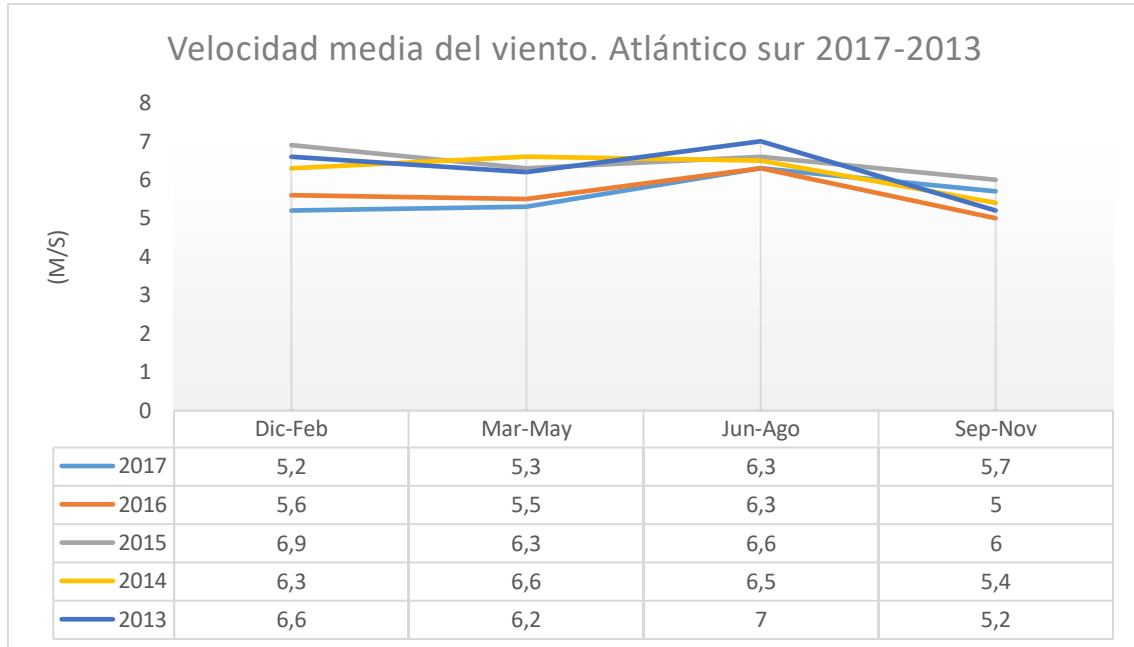
Gráfico 22. Temperatura media en el Atlántico Sur de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 193

En esta región se observa una temperatura media constante, aunque más alta en los meses del verano. Se podría hablar de una región anual para el turismo de cruceros debido a las favorables condiciones de temperatura.

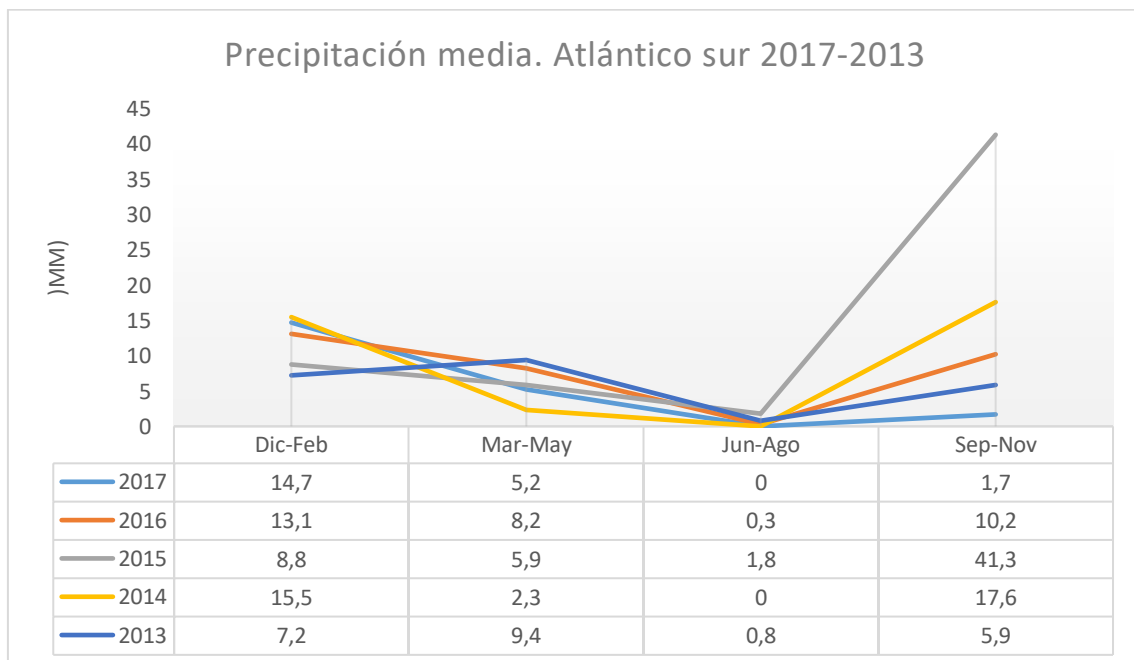
Gráfico 23. Velocidad media del viento en el Atlántico Sur de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 194

En este caso, la velocidad media del viento aumenta ligeramente en los meses de verano, al contrario que en el resto de regiones anteriores.

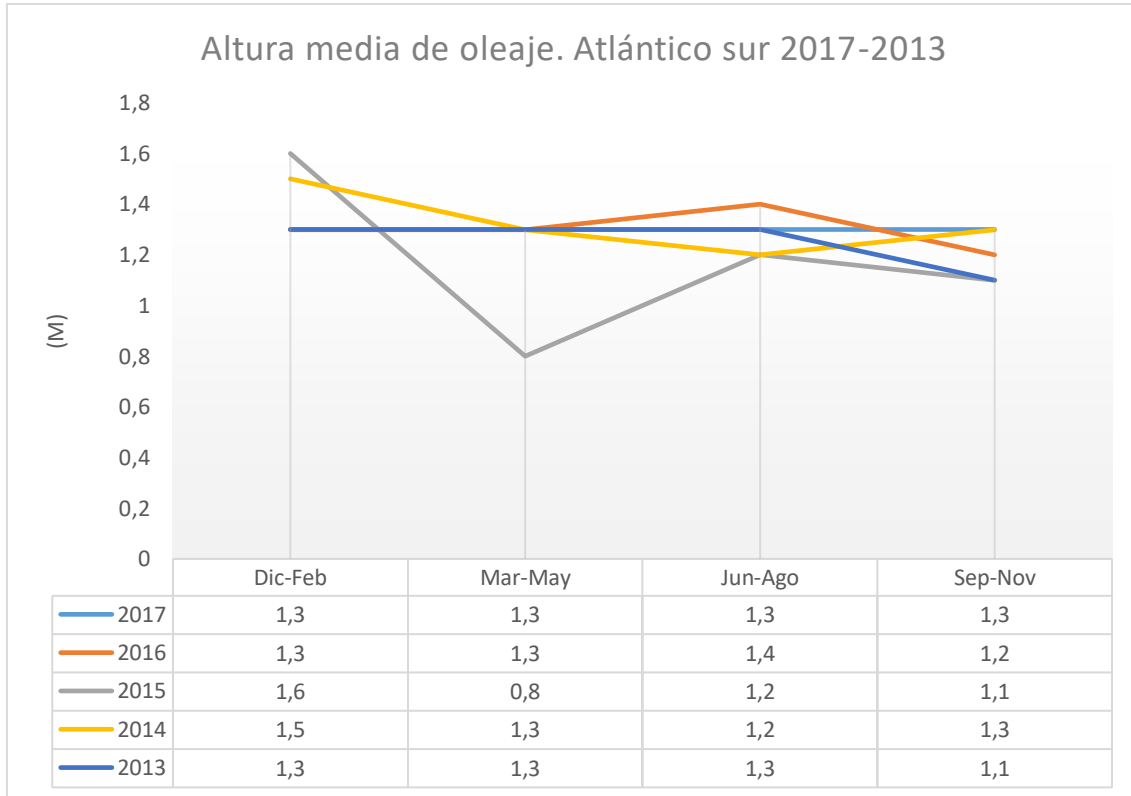
Gráfico 24. Precipitaciones medias en el Atlántico Sur de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 195

La precipitación media de esta región no es abundante, sin embargo, se observan números cercanos a cero en los meses de verano y, a partir de estos, un aumento considerable de las precipitaciones.

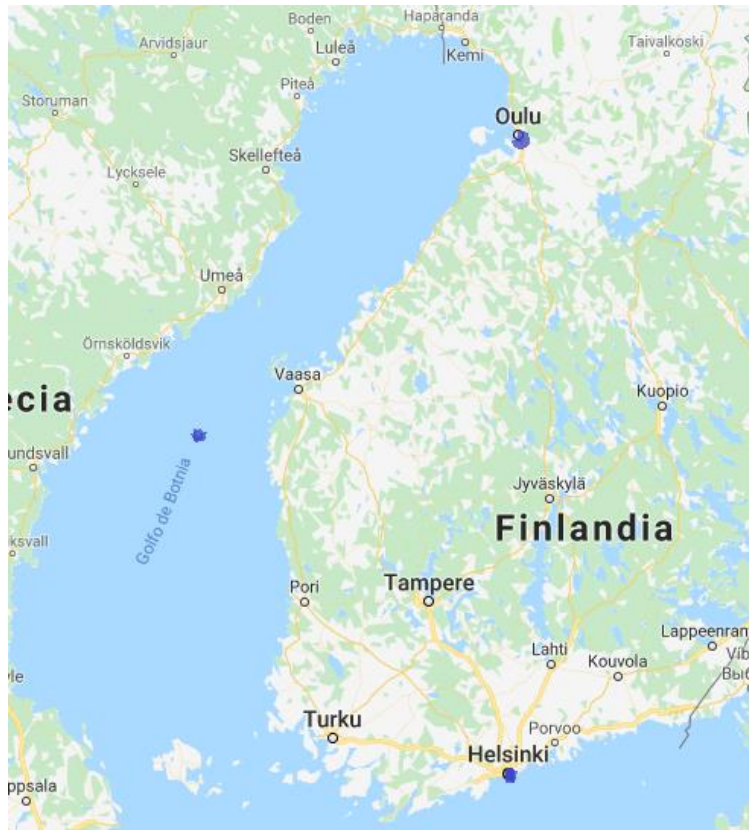
Gráfico 25. Altura media de oleaje en el Atlántico Sur de 2013 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 196

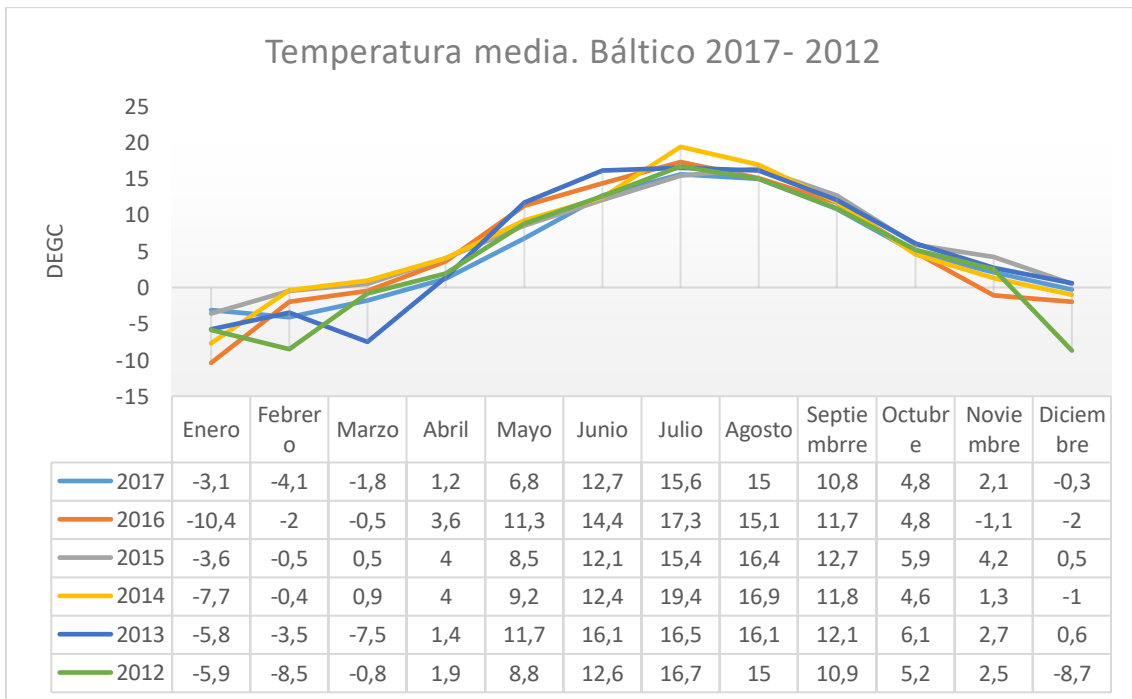
Excepto en el año 2015 que se observa como decrece la altura media de ola entre marzo y mayo, en el resto de años de la muestra la altura media se mantiene relativamente constante, un aspecto más favorable que la hace una región anual de turismo de cruceros. Como último ejemplo, se muestra un mapa situando los puertos elegidos para el estudio de la región del Mar Báltico; Helsinki, Oulu y un punto en el Mar de Botnia, además de las gráficas representando las medias de cada variable.

Imagen 6. Puertos utilizados para la región del Mar Báltico de 2013 a 2017



Fuente: maps.google.es

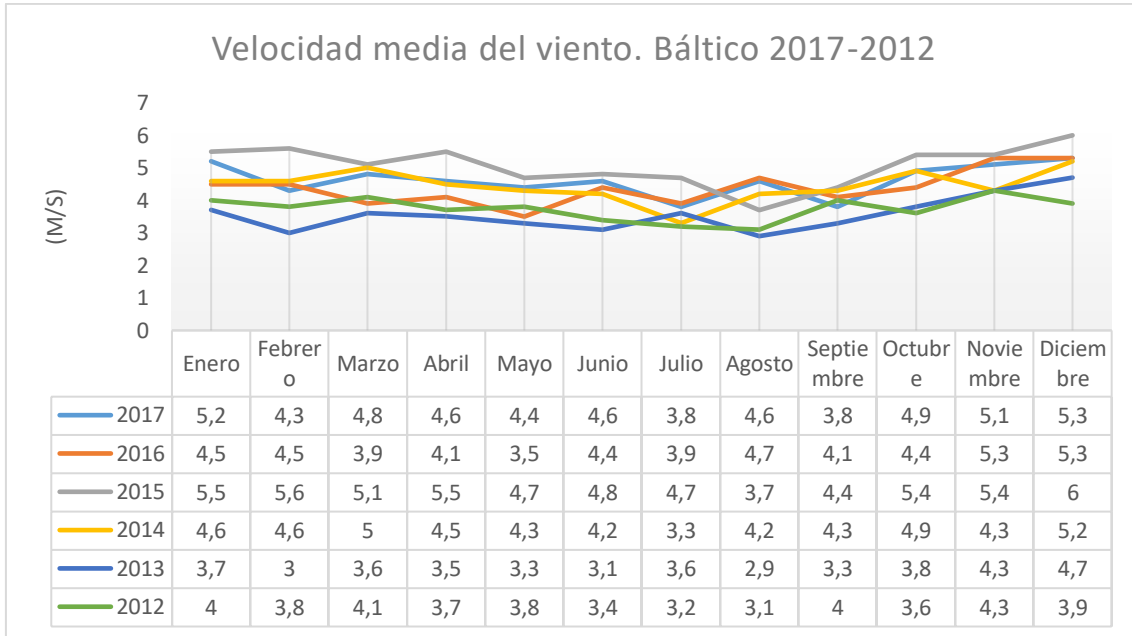
Gráfico 26. Temperatura media en el Mar Báltico de 2012 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 73

La temperatura media de esta región no es muy favorable para este turismo, sin embargo, en comparación con el resto de meses del año, se observa que entre junio y agosto las temperaturas son positivas y hacen posible el desarrollo de esta actividad.

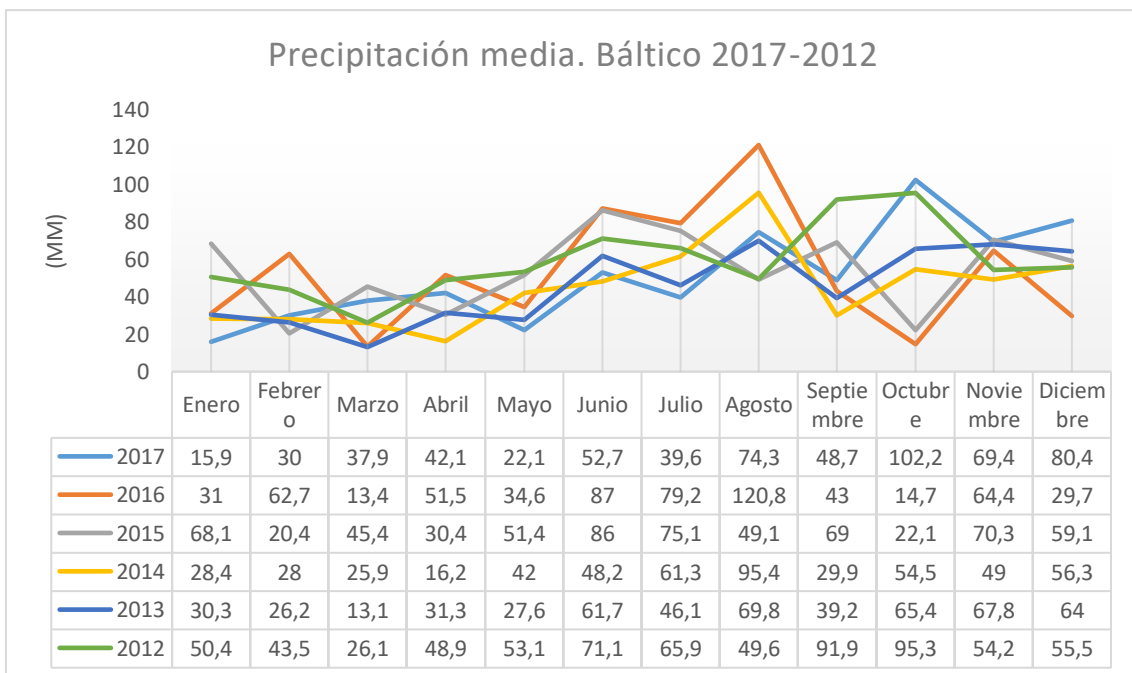
Gráfico 27. Velocidad media del viento en el Mar Báltico de 2012 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 74

La velocidad media del viento varía bastante en esta región, lo cual no lo convierte en un determinante para la puesta en marcha de la actividad del turismo de cruceros.

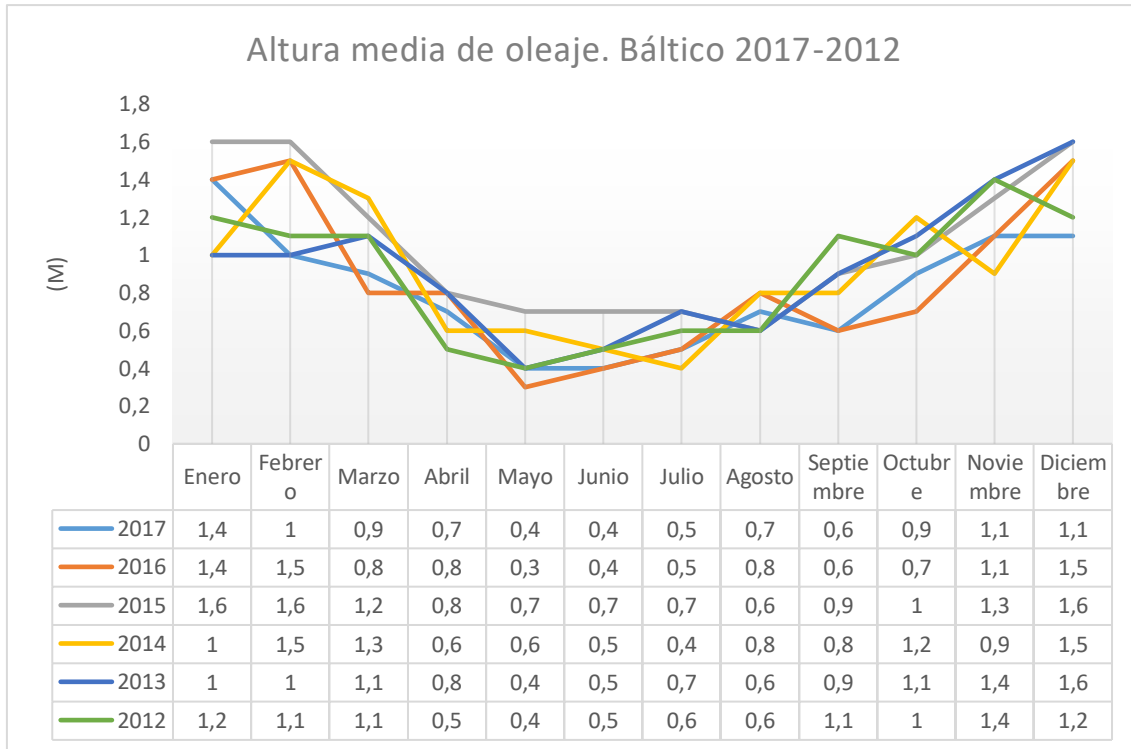
Gráfico 28. Precipitaciones medias en el Mar Báltico de 2012 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 75

Con respecto a las precipitaciones, se observa cómo, al contrario que en el resto de regiones excepto en el Atlántico Sur, la precipitación media aumenta entre los meses de junio y octubre, aunque al elevarse las temperaturas, serán en forma de agua en lugar de nieve y/o hielo, lo cual hace mejor la navegación.

Gráfico 29. Altura media de oleaje en el Mar Báltico 2012 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 76

Sin embargo, se observa que la altura media de la ola disminuye considerablemente entre mayo y julio, volviendo a aumentar a partir del mes de agosto, lo que puede mejorar la navegación de los cruceros con respecto al resto de meses del año.

8.2.1. Conclusiones a partir de las variables

Como se vio en los estudios de Esteve Pérez, J. y García Sánchez, A. En el grupo 1 del Mar Mediterráneo y en el Mar Adriático se observa la misma curva de índice de variación estacional con una única joroba ascendente de mayo a octubre, siendo este período la temporada alta de cruceros en dichas regiones. A partir de los datos estadísticos recopilados y las gráficas elaboradas de cada variable, se observa que, en estas zonas, el clima es más favorable en los meses de junio y agosto, aunque también lo es la temperatura y la altura media de oleaje en los trimestres de mayo a octubre. Por tanto, para estas zonas se cumplen las condiciones climáticas para el desarrollo de la actividad del turismo de cruceros, sobretodo en el período de junio a agosto.

Sin embargo, en la región del grupo 2 del Mar Mediterráneo, se observa una curva en el índice de variación estacional con dos jorobas ascendentes, marcando dos temporadas altas al año, una de abril a mayo y, otra de septiembre a noviembre. Es decir, en esta región, a pesar de tener unas favorables condiciones climáticas y de navegación en los meses de verano, los buques de cruceros disminuyen su actividad en este período, aprovechando que las condiciones siguen siendo favorables, aunque no tanto como de junio a agosto, para poner en marcha el turismo de crucero durante los meses de primavera y otoño.

En el Atlántico Sur ocurre justo lo contrario que en el grupo 1 del Mediterráneo y el Adriático, es decir, la curva del índice de variación estacional es decreciente de abril a septiembre. Esto ocurre debido a que, a pesar de ser una región anual en el turismo de cruceros gracias a su climatología, su situación geográfica está posicionada estratégicamente para los buques de reposicionamiento. Esto es por lo que hay mayor actividad en los meses de primavera y de otoño, pues es cuando se reposicionan de continente dichos buques, adaptándose a las condiciones del clima en cada región.

Por el contrario, en el Mar Báltico observamos que el único período con buenas condiciones de navegación es el trimestre de verano, de junio a agosto, pues el resto de trimestres se encuentra una actividad de buques nula debido a las condiciones climáticas. Observando la zona de estudio del Atlántico Norte, los buques en el período, de junio a agosto, disminuyen a pesar de las favorables condiciones de navegación, creando una estacionalidad dividida en dos periodos de temporada alta, uno en el trimestre de marzo a mayo y, el segundo, de septiembre a noviembre.

A partir del estudio de estas variables, parece que los datos de las regiones para medir el perfil de estacionalidad de cada una de ellas, viene marcado en mayor medida por la temperatura media y por la altura media de oleaje de cada región, siendo la velocidad del viento y la precipitación media, dos variables poco influyentes en la actividad del turismo de cruceros.

9. CONCLUSIONES FINALES

De lo anterior, concluimos que, el turismo de cruceros es un fenómeno que ha crecido drásticamente en los últimos años y, continúa creciendo, adaptándose a la demanda del turista de cruceros, ofertando nuevos itinerarios por regiones poco explotadas, nuevas temáticas en el crucero (LGBT) e, innovando y mejorando cada año los servicios a bordo (bolera, cine y/o parque acuático). Sin embargo, este crecimiento se hace posible por medio de una buena gestión entre los agentes existentes del turismo de cruceros, como

son las navieras, los buques, el turista, el hinterland y los puertos de crucero. Todos ellos, hacen posible la creación y desarrollo de un itinerario de cruceros para el ocio y disfrute del turista de cruceros.

Por otra parte, de los estudios analizados en los apartados 7.2, 7.3 y 7.4, se puede concluir que la técnica 'Cluster' nos confirma que la estacionalidad es regional. Es decir, que la estacionalidad del turismo en general y, del turismo de cruceros en particular, depende en gran medida de las condiciones climáticas de cada región, pues lo que se demanda es un itinerario de cruceros por una o varias regiones.

Así pues, cabe mencionar que, los puertos de grandes magnitudes parece que disminuyen su actividad en temporada alta, frente al ligero aumento de los puertos pequeños. Esto quiere decir que, los puertos grandes necesitan descargar su actividad, sobretudo en temporada alta, para evitar masificaciones en las ciudades y en los puertos, por esto, puertos pequeños dentro de la misma región o itinerario de cruceros, abarcan más actividad de la que podrían tener durante este período.

Para realizar la parte empírica de la investigación, se han escogido únicamente tres o dos puertos, como en el caso del Mar Adriático, puesto que, el estudio se enfoca en medir la estacionalidad de las regiones escogidas como muestra para dicho estudio, y no de los puertos de estas.

Como consecuencia de lo expuesto en el estudio de las variables, se observa que, a pesar de que, en el Atlántico Norte, así como en el grupo 1 del Mar Mediterráneo y Mar Adriático, las condiciones sean favorables para esta tipología turística, la marcada estacionalidad del Báltico debido a una climatología de tipo invernal, provoca una mayor demanda de buques en tan sólo un par de meses, condicionando de esta forma, a la demanda que pueda surgir en el Atlántico Norte o en regiones próximas.

Esto ocurre en estas regiones marítimas debido a su proximidad, pues es, tanto más rápido como económicamente más rentable desplazar un buque entre estas dos regiones. Es decir, los patrones de estacionalidad en estas zonas aparecen asociados a un fuerte componente del transporte para optimizar así el despliegue de buques a lo largo del año para el reposicionamiento en la región Báltico en los meses de verano.

10. ANEXO

Recopilación de las variables climatológicas del estudio mediante tablas de Excel. Se muestran tablas mensuales y trimestrales del período de 2017 a 2013, o 2012 en el caso del Báltico, con datos de las cuatro variables de estudio, es decir, la temperatura media, la velocidad media del viento, precipitaciones medias y altura media de oleaje en los puertos utilizados de cada zona marítima del estudio

10.1. Anexo I: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Mar Báltico.

Tabla 1. Mar Báltico enero 2017

Enero				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-1,9	3,8	21,5	*
Oulu	-5,5	6,56	14,6	*
Mar de Botnia	-1,9	5,36	11,6	1,42
	-3,1	5,2	15,9	1,4

Tabla 2. Mar Báltico febrero 2017

Febrero				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-2	3,4	27,3	*
Oulu	-6,6	4,51	22,9	*
Mar de Botnia	-3,7	4,88	39,7	0,98
	-4,1	4,3	30,0	1,0

Tabla 3. Mar Báltico marzo 2017

Marzo				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	1.2	3,71	33,6	*

Oulu	-3,1	5,29	34,3	*
Mar de Botnia	-0,4	5,25	45,7	0,85
	-1,8	4,8	37,9	0,9

Tabla 4. Mar Báltico abril 2017

Abril

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	2,8	3,44	36,6	0,38
Oulu	-0,2	4,88	42,1	*
Mar de Botnia	1,1	5,6	47,5	1,08
	1,2	4,6	42,1	0,7

Tabla 5. Mar Báltico mayo 2017

Mayo

Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	9,5	3,01	14,1	0,2
Oulu	4,8	5,24	34,1	*
Mar de Botnia	6,1	4,85	18,1	0,63
	6,8	4,4	22,1	0,4

Tabla 6. Mar Báltico junio 2017

Junio

Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,7	3,52	80,5	0,27
Oulu	12,4	5,39	25,8	0,33
Mar de Botnia	12,1	4,98	51,7	0,6
	12,7	4,6	52,7	0,4

Tabla 7. Mar Báltico julio 2017

Julio				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	16	3,04	34,5	0,24
Oulu	15,7	4,59	56,3	0,53
Mar de Botnia	15,2	4.69	27,9	0,66
	15,6	3,8	39,6	0,5

Tabla 8. Mar Báltico agosto 2017

Agosto				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	16,2	3,1	88,9	0,31
Oulu	13,8	5,37	100,3	0,89
Mar de Botnia	15	5,31	33,6	0,97
	15	4,6	74,3	0,7

Tabla 9. Mar Báltico septiembre 2017

Septiembre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	12,1	3,24	67,7	0,35
Oulu	9,1	3,95	40,2	0,62
Mar de Botnia	11,1	4,23	38,1	0,7
	10,8	3,8	48,7	0,6

Tabla 10. Mar Báltico octubre 2017

Octubre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	5,8	3,97	179	0,44
Oulu	2,9	4,81	45,8	0,91
Mar de Botnia	5,8	5,94	81,8	1,31
	4,8	4,9	102,2	0,9

Tabla 11. Mar Báltico noviembre 2017

Noviembre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	4,1	3,91	98,3	0,6
Oulu	-0,6	5,55	51,3	1,24
Mar de Botnia	2,9	5,75	58,7	1,38
	2,1	5,1	69,4	1,1

Tabla 12. Mar Báltico diciembre 2017

Diciembre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	1,8	4,22	114,8	0,7
Oulu	-3,3	5	64,6	*
Mar de Botnia	0,6	6,56	61,8	1,59
	-0,3	5,3	80,4	1,1

Tabla 13. Mar Báltico enero 2016

Enero				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-8,8	3,5	51,8	*
Oulu	-13,4	4,7	20,3	*
Mar de Botnia	-9	5,23	21	1,37
	-10,4	4,5	31,0	1,4

Tabla 14. Mar Báltico febrero 2016

Febrero				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,3	3,71	75,6	*
Oulu	-3,9	4,88	59,3	*
Mar de Botnia	-2,5	4,97	53,1	1,54
	-2,0	4,5	62,7	1,5

Tabla 15. Mar Báltico marzo 2016

Marzo				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,9	2,99	13,6	*
Oulu	-1,8	4,5	18,7	*
Mar de Botnia	-0,5	4,33	7,9	0,78
	-0,5	3,9	13,4	0,8

Tabla 16. Mar Báltico abril 2016

Abril				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	4,8	3,1	72,3	*
Oulu	3	4,37	30,7	*
Mar de Botnia	2,9	4,76	51,5	0,76
	3,6	4,1	51,5	0,8

Tabla 17. Mar Báltico mayo 2016

Mayo				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,8	2,66	7,9	0,19
Oulu	10,5	4,14	22,8	*
Mar de Botnia	9,6	3,83	73,2	0,49
	11,3	3,5	34,6	0,3

Tabla 18. Mar Báltico junio 2016

Junio				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	15,3	3,32	140,4	0,26
Oulu	13,4	5,35	59,4	0,49
Mar de Botnia	*	4,44	61,2	0,58
	14,4	4,4	87,0	0,4

Tabla 19. Mar Báltico julio 2016

Julio				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,8	3,14	62,4	0,26
Oulu	17,4	4,21	101,1	0,45
Mar de Botnia	16,8	4,48	74,1	0,65
	17,3	3,9	79,2	0,5

Tabla 20. Mar Báltico agosto 2016

Agosto				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	16,4	3,24	67,7	0,38
Oulu	13,7	5,65	92,3	0,86
Mar de Botnia	15,2	5,17	202,3	1,07
	15,1	4,7	120,8	0,8

Tabla 21. Mar Báltico septiembre 2016

septiembre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,3	3,22	58	0,32
Oulu	10,1	5,02	41,6	0,71
Mar de Botnia	*	4,19	29,3	0,8
	11,7	4,1	43,0	0,6

Tabla 22. Mar Báltico octubre 2016

Octubre				
Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	5,6	3,89	24,8	0,43
Oulu	3,3	4,32	7,2	0,76
Mar de Botnia	5,6	5,04	12,1	0,99
	4,8	4,4	14,7	0,7

Tabla 23. Mar Báltico noviembre 2016

Noviembre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0	4,17	68	0,49
Oulu	-3,1	5,44	55,2	1,32
Mar de Botnia	-0,1	6,16	69,9	1,57
	-1,1	5,3	64,4	1,1

Tabla 24. Mar Báltico diciembre 2016

Diciembre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,2	3,98	14,1	*
Oulu	-4,2	5,67	46,7	1,48
Mar de Botnia	0,3	6,12	23	1,52
	-2,0	5,3	27,9	1,5

Tabla 25. Mar Báltico enero 2015

Enero				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-0,9	4,35	65,1	1,31
Oulu	-7,4	5,3	83,7	*
Mar de Botnia	-2,5	6,84	55,4	1,9
	-3,6	5,5	68,1	1,6

Tabla 26. Mar Báltico febrero 2015**Febrero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,9	3,73	25,2	*
Oulu	-2,2	7,3	17,4	*
Mar de Botnia	-0,2	5,75	18,6	1,63
	-0,5	5,6	20,4	1,6

Tabla 27. Mar Báltico marzo 2015**Marzo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	2.4	3,79	46,8	*
Oulu	-0,2	6,42	46,1	*
Mar de Botnia	1,1	5.37	43,3	1,2
	0,5	5,1	45,4	1,2

Tabla 28. Mar Báltico abril 2015**Abril**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	5,3	6	54,8	0,72
Oulu	3,1	5,27	12,3	*
Mar de Botnia	3,5	5,36	25,7	0,92
	4,0	5,5	30,9	0,8

Tabla 29. Mar Báltico mayo 2015**Mayo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	9,3	3,24	39,8	0,64
Oulu	8,4	5,61	71,7	*
Mar de Botnia	7,8	5,25	42,8	0,83
	8,5	4,7	51,4	0,7

Tabla 30. Mar Báltico junio 2015**Junio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,3	3,45	88,7	0,74
Oulu	11,7	6,44	124	*
Mar de Botnia	11,4	4,52	45,2	0,67
	12,1	4,8	86,0	0,7

Tabla 31. Mar Báltico julio 2015**Julio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	16,4	5,1	74,8	0,7
Oulu	14,5	4,51	64,6	*
Mar de Botnia	15,2	4,37	86	0,66
	15,4	4,7	75,1	0,7

Tabla 32. Mar Báltico agosto 2015

Agosto

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,5	2,82	52,7	0,51
Oulu	14,8	4,49	78	*
Mar de Botnia	16,8	3,76	16,7	0,61
	16,4	3,7	49,1	0,6

Tabla 33. Mar Báltico septiembre 2015

Septiembre

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,7	3,17	61,3	0,75
Oulu	11	5,3	84,8	*
Mar de Botnia	13,3	4,64	60,9	1,01
	12,7	4,4	69,0	0,9

Tabla 34. Mar Báltico octubre 2015

Octubre

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	6,4	6,05	17	0,8
Oulu	3,7	5,96	41,6	*
Mar de Botnia	7,7	4,14	7,8	1,1
	5,9	5,4	22,1	1,0

Tabla 35. Mar Báltico noviembre 2015**Noviembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	5,6	3,84	69,7	1,17
Oulu	2,2	6,51	69,8	*
Mar de Botnia	4,7	5,74	71,5	1,39
	4,2	5,4	70,3	1,3

Tabla 36. Mar Báltico diciembre 2015**Diciembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	3,3	4,42	48,3	1,48
Oulu	-2,4	6,14	69,8	*
Mar de Botnia	2,6	7,29	59,1	1,68
	0,5	6,0	59,1	1,6

Tabla 37. Mar Báltico enero 2014**Enero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-5,9	3,62	45,9	0,81
Oulu	-10,4	4,87	16,1	*
Mar de Botnia	-6,7	5,26	23,2	1,18
	-7,7	4,6	28,4	1,0

Tabla 38. Mar Báltico febrero 2014**Febrero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,2	3,18	24,4	*
Oulu	-1,3	5,22	41	*
Mar de Botnia	-0,1	5,46	18,7	1,49
	-0,4	4,6	28,0	1,5

Tabla 39. Mar Báltico marzo 2014**Marzo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	2,1	3,73	29,7	*
Oulu	-0,3	6	29	*
Mar de Botnia	0,9	5,31	19,1	1,28
	0,9	5,0	25,9	1,3

Tabla 40. Mar Báltico abril 2014**Abril**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	5,9	3,34	9,3	0,62
Oulu	2,4	5,63	14	*
Mar de Botnia	3,7	4,62	25,4	0,66
	4,0	4,5	16,2	0,6

Tabla 41. Mar Báltico mayo 2014**Mayo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	10,6	3,15	64,2	0,48
Oulu	8,7	5,06	40,2	0,6
Mar de Botnia	8,4	4,57	21,7	0,74
	9,2	4,3	42,0	0,6

Tabla 42. Mar Báltico junio 2014**Junio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,5	3,06	72,2	0,5
Oulu	11,9	5,05	38,2	0,44
Mar de Botnia	11,9	4,49	34,3	0,68
	12,4	4,2	48,2	0,5

Tabla 43. Mar Báltico julio 2014**Julio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	20,1	2,81	12,8	0,47
Oulu	19,2	3,68	132,9	0,36
Mar de Botnia	19	3,54	38,3	0,39
	19,4	3,3	61,3	0,4

Tabla 44. Mar Báltico agosto 2014**Agosto**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,9	3,11	121,1	0,72
Oulu	15,6	4,5	85,1	0,7
Mar de Botnia	17,3	5,12	79,9	0,89
	16,9	4,2	95,4	0,8

Tabla 45. Mar Báltico septiembre 2014**Septiembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13	2,83	54,2	0,7
Oulu	10,1	6,05	13,1	1
Mar de Botnia	12,4	4,04	22,4	0,81
	11,8	4,3	29,9	0,8

Tabla 46. Mar Báltico octubre 2014**Octubre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	6,7	3,7	41,7	1,15
Oulu	1,4	5,62	84,1	1,16
Mar de Botnia	5,8	5,49	37,8	1,31
	4,6	4,9	54,5	1,2

Tabla 47. Mar Báltico noviembre 2014**Noviembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	3,2	3,25	50,8	0,84
Oulu	-1,2	4,89	54,3	0,97
Mar de Botnia	1,8	4,62	41,8	0,98
	1,3	4,3	49,0	0,9

Tabla 48. Mar Báltico diciembre 2014**Diciembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,1	4,17	68,3	1,3
Oulu	-3,5	5,71	46,3	*
Mar de Botnia	0,3	5,78	54,3	1,63
	-1,0	5,2	56,3	1,5

Tabla 49. Mar Báltico enero 2013**Enero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-4,9	3,74	30	*
Oulu	-8,1	2,18	36,5	*
Mar de Botnia	-4,3	5,07	24,3	0,98
	-5,8	3,7	30,3	1,0

Tabla 50. Mar Báltico febrero 2013**Febrero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-1,8	3,01	44,6	*
Oulu	-5,6	2,22	20,7	*
Mar de Botnia	-3,2	3,81	13,3	0,96
	-3,5	3,0	26,2	1,0

Tabla 51. Mar Báltico marzo 2013**Marzo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-5,2	3,68	16,1	*
Oulu	-10,1	2,42	11,9	*
Mar de Botnia	-7,1	4,57	11,3	1,05
	-7,5	3,6	13,1	1,1

Tabla 52. Mar Báltico abril 2013**Abril**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	3,1	3,36	32	0,83
Oulu	0,8	2,38	30,5	*
Mar de Botnia	0,3	4,78	31,4	*
	1,4	3,5	31,3	0,8

Tabla 53. Mar Báltico mayo 2013**Mayo**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	12,6	3,35	33,1	0,52
Oulu	11,5	2,61	27,9	*
Mar de Botnia	11	3,84	21,9	0,2
	11,7	3,3	27,6	0,4

Tabla 54. Mar Báltico junio 2013**Junio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,5	2,89	32,1	0,48
Oulu	16,2	2,28	107,7	0,42
Mar de Botnia	14,7	4,15	45,2	0,59
	16,1	3,1	61,7	0,5

Tabla 55. Mar Báltico julio 2013**Julio**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	18,1	3,44	34,5	0,54
Oulu	15,6	2,51	76,1	0,69
Mar de Botnia	15,9	4,94	27,7	0,96
	16,5	3,6	46,1	0,7

Tabla 56. Mar Báltico agosto 2013

Agosto

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,2	2,91	143,3	0,58
Oulu	14,9	2,03	28,7	0,65
Mar de Botnia	16,1	3,88	37,3	0,66
	16,1	2,9	69,8	0,6

Tabla 57. Mar Báltico septiembre 2013

Septiembre

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	12,6	3,33	17	0,78
Oulu	10,9	2,2	33,2	0,86
Mar de Botnia	12,7	4,44	67,4	0,99
	12,1	3,3	39,2	0,9

Tabla 58. Mar Báltico octubre 2013

Octubre

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	7,5	3,65	71,2	0,98
Oulu	3,8	2,49	66,4	1,15
Mar de Botnia	7,1	5,3	58,7	1,24
	6,1	3,8	65,4	1,1

Tabla 59. Mar Báltico noviembre 2013**Noviembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	4,7	3,95	84,1	1,23
Oulu	0	2,68	68,9	1,34
Mar de Botnia	3,5	6,25	50,5	1,5
	2,7	4,3	67,8	1,4

Tabla 60. Mar Báltico diciembre 2013**Diciembre**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	2,3	4,41	47,8	1,45
Oulu	-1,9	2,81	83,1	1,51
Mar de Botnia	1,4	6,91	61	1,87
	0,6	4,7	64,0	1,6

Tabla 61. Mar Báltico enero 2012**Enero**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-3,4	3,84	90,2	1,06
Oulu	-9,1	2,57	27,6	*
Mar de Botnia	-5,1	5,48	33,5	1,25
	-5,9	4,0	50,4	1,2

Tabla 62. Mar Báltico febrero 2012

Febrero				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-6,8	3,69	61	1,32
Oulu	-11,7	2,57	43,8	*
Mar de Botnia	-7,1	4,99	25,8	0,82
	-8,5	3,8	43,5	1,1

Tabla 63. Mar Báltico marzo 2012

Marzo				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	0,8	4,1	36,1	*
Oulu	-2,7	2,72	24,2	*
Mar de Botnia	-0,4	5,61	18,1	1,1
	-0,8	4,1	26,1	1,1

Tabla 64. Mar Báltico abril 2012

Abril				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	4,1	3,69	55,2	0,52
Oulu	0,4	2,42	43,2	*
Mar de Botnia	1,3	4,93	48,4	*
	1,9	3,7	48,9	0,5

Tabla 65. Mar Báltico mayo 2012

Mayo				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	10,9	3,53	65,3	0,53
Oulu	7,8	3,05	68,9	0,18
Mar de Botnia	7,7	4,81	25,2	0,58
	8,8	3,8	53,1	0,4

Tabla 66. Mar Báltico junio 2012

Junio				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	13,7	3,47	87,5	0,63
Oulu	12	2,61	52,2	0,41
Mar de Botnia	12,1	4,15	73,5	0,53
	12,6	3,4	71,1	0,5

Tabla 67. Mar Báltico julio 2012

Julio				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	17,7	3,24	53,6	0,68
Oulu	16,1	2,23	106,4	0,5
Mar de Botnia	16,3	4,23	37,8	0,61
	16,7	3,2	65,9	0,6

Tabla 68. Mar Báltico agosto 2012

Agosto				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	16	2,9	39,3	0,59
Oulu	13,5	2,02	54,7	0,58
Mar de Botnia	15,5	4,29	54,8	0,73
	15,0	3,1	49,6	0,6

Tabla 69. Mar Báltico septiembre 2012

Septiembre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	12,5	3,71	159,9	1,14
Oulu	9	2,52	56,4	0,99
Mar de Botnia	11,3	5,66	59,3	1,23
	10,9	4,0	91,9	1,1

Tabla 70. Mar Báltico octubre 2012

Octubre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	6,7	3,2	93,2	0,98
Oulu	3	2,22	82,3	0,87
Mar de Botnia	5,8	5,31	110,4	1,2
	5,2	3,6	95,3	1,0

Tabla 71. Mar Báltico noviembre 2012

Noviembre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	4,2	4,16	80	1,45
Oulu	0	2,38	40,2	1,27
Mar de Botnia	3,4	6,34	42,3	1,37
	2,5	4,3	54,2	1,4

Tabla 72. Mar Báltico diciembre 2012

Diciembre				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Helsinki	-5,3	4,17	85,2	1,1
Oulu	-12,4	2,35	33,8	*
Mar de Botnia	-8,3	5,31	47,4	1,29
	-8,7	3,9	55,5	1,2

Fuente tabla 1 – 72: En.ilmatieteenlaitos.fi. (2010). Marine weather and Baltic Sea - Finnish Meteorological Institute.

Tablas con la recopilación de las medias para elaborar las gráficas de cada variable:

Tabla 73. Media de temperatura en la región del Báltico

Temperaturas	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Enero	-3,1	-10,4	-3,6	-7,7	-5,8	-5,9
Febrero	-4,1	-2	-0,5	-0,4	-3,5	-8,5
Marzo	-1,8	-0,5	0,5	0,9	-7,5	-0,8
Abril	1,2	3,6	4	4	1,4	1,9
Mayo	6,8	11,3	8,5	9,2	11,7	8,8
Junio	12,7	14,4	12,1	12,4	16,1	12,6
Julio	15,6	17,3	15,4	19,4	16,5	16,7
Agosto	15	15,1	16,4	16,9	16,1	15
Septiembre	10,8	11,7	12,7	11,8	12,1	10,9
Octubre	4,8	4,8	5,9	4,6	6,1	5,2
Noviembre	2,1	-1,1	4,2	1,3	2,7	2,5
Diciembre	-0,3	-2	0,5	-1	0,6	-8,7

Tabla 74. Media de la velocidad del viento en la región del Báltico

Velocidad del viento (m/s)	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Enero	5,2	4,5	5,5	4,6	3,7	4
Febrero	4,3	4,5	5,6	4,6	3	3,8
Marzo	4,8	3,9	5,1	5	3,6	4,1
Abril	4,6	4,1	5,5	4,5	3,5	3,7
Mayo	4,4	3,5	4,7	4,3	3,3	3,8
Junio	4,6	4,4	4,8	4,2	3,1	3,4
Julio	3,8	3,9	4,7	3,3	3,6	3,2
Agosto	4,6	4,7	3,7	4,2	2,9	3,1
Septiembre	3,8	4,1	4,4	4,3	3,3	4
Octubre	4,9	4,4	5,4	4,9	3,8	3,6
Noviembre	5,1	5,3	5,4	4,3	4,3	4,3
Diciembre	5,3	5,3	6	5,2	4,7	3,9

Tabla 75. Media de precipitaciones en la región del Báltico

Precipitaciones (mm)	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Enero	15,9	31	68,1	28,4	30,3	50,4
Febrero	30	62,7	20,4	28	26,2	43,5
Marzo	37,9	13,4	45,4	25,9	13,1	26,1
Abril	42,1	51,5	30,4	16,2	31,3	48,9
Mayo	22,1	34,6	51,4	42	27,6	53,1
Junio	52,7	87	86	48,2	61,7	71,1
Julio	39,6	79,2	75,1	61,3	46,1	65,9
Agosto	74,3	120,8	49,1	95,4	69,8	49,6

Septiembre	48,7	43	69	29,9	39,2	91,9
Octubre	102,2	14,7	22,1	54,5	65,4	95,3
Noviembre	69,4	64,4	70,3	49	67,8	54,2
Diciembre	80,4	29,7	59,1	56,3	64	55,5

Tabla 76. Media de altura de oleaje en la región del Báltico

Oleaje (m)	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Enero	1,4	1,4	1,6	1	1	1,2
Febrero	1	1,5	1,6	1,5	1	1,1
Marzo	0,9	0,8	1,2	1,3	1,1	1,1
Abril	0,7	0,8	0,8	0,6	0,8	0,5
Mayo	0,4	0,3	0,7	0,6	0,4	0,4
Junio	0,4	0,4	0,7	0,5	0,5	0,5
Julio	0,5	0,5	0,7	0,4	0,7	0,6
Agosto	0,7	0,8	0,6	0,8	0,6	0,6
Septiembre	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	1,1
Octubre	0,9	0,7	1	1,2	1,1	1
Noviembre	1,1	1,1	1,3	0,9	1,4	1,4
Diciembre	1,1	1,5	1,6	1,5	1,6	1,2

Fuente tabla 73 – 76: Elaboración propia a partir de las tablas 1 – 72

10.2. Anexo II: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Grupo I del Mediterráneo español.

Tabla 77. Grupo I Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2017

Dic-Feb				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	13,3	5,7	29	1,3
Valencia	12,7	5,2	79,1	1,2
Ibiza	12,3	4,8	83,8	1,9
	12,8	5,2	64,0	1,5

Tabla 78. Grupo I Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2017**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	17,9	3,6	51,2	0,7
Valencia	17	3,6	15,9	0,7
Ibiza	15,9	4	4	1,1
	16,9	3,7	23,7	0,8

Tabla 79. Grupo I Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2017**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	25,1	3,1	6,7	0,6
Valencia	25,6	3,5	18,2	0,6
Ibiza	25,3	5,5	73,7	0,9
	25,3	4,0	32,9	0,7

Tabla 80. Grupo I Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2017**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	18,5	3,9	57	0,9
Valencia	19,8	3,7	47	0,7
Ibiza	19	4,8	27,7	1,4
	19,1	4,1	43,9	1,0

Tabla 81. Grupo I Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2016**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	13,2	4,3	12,4	0,8
Valencia	14,3	4,6	16,5	0,8
Ibiza	13,7	5,5	5,5	1,4
	13,7	4,8	11,5	1,0

Tabla 82. Grupo I Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2016**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	15,3	4,1	61,3	0,9
Valencia	17	4,5	20,3	0,8
Ibiza	15,9	5,5	11,7	1,4
	16,1	4,7	31,1	1,0

Tabla 83. Grupo I Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2016**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	24	3,1	14,2	0,6
Valencia	24,8	3,5	1,8	0,6
Ibiza	24,5	4,4	3,3	0,9
	24,4	3,7	6,4	0,7

Tabla 84. Grupo I Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2016**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	19,4	4,2	77,5	0,9
Valencia	20,1	3,9	54,8	0,7
Ibiza	20,1	3,6	74,2	1,1
	19,9	3,9	68,8	0,9

Tabla 85. Grupo I Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2015**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	10,1	6,2	16,5	0,9
Valencia	12,5	4,9	22,2	1
Ibiza	11,7	7,6	42,1	2,2
	11,4	6,2	26,9	1,4

Tabla 86. Grupo I Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2015**Mar-May**

Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	15,2	4,4	33	0,75
Valencia	17,6	3,5	11,7	0,66
Ibiza	16,7	5,4	25,8	1,3
	16,0	4,4	23,5	0,9

Tabla 87. Grupo I Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2015**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	25,9	3	22,3	0,5
Valencia	26,2	3,6	21,3	0,62
Ibiza	26,5	4	17,2	0,7
	26,2	3,5	20,3	0,6

Tabla 88. Grupo I Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2015**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	18,1	4,2	44,6	0,75
Valencia	19,9	3,8	56,1	0,8
Ibiza	20,2	6	78,3	1,2
	19,4	4,7	59,7	0,9

Tabla 89. Grupo I Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2014**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	12,2	4,5	24,3	1
Valencia	13,4	5,1	36,7	0,9
Ibiza	13,1	5,9	22,2	1,6
	12,9	5,2	27,7	1,2

Tabla 90. Grupo I Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2014**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	16,2	4,4	29,5	0,9
Valencia	17,6	4,3	11,7	0,7
Ibiza	16,9	4,9	7,4	1,3
	16,9	4,5	16,2	1,0

Tabla 91. Grupo I Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2014**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	23,7	3,8	35,3	0,7
Valencia	24,9	3,8	7,1	0,6
Ibiza	25,3	4,1	3,8	0,9
	24,6	3,9	15,4	0,7

Tabla 92. Grupo I Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2014**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	20,3	2,9	65,5	0,6
Valencia	21,7	4,6	62,8	0,9
Ibiza	21,8	5,1	39,3	1
	21,3	4,2	55,9	0,8

Tabla 93. Grupo I Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2013**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	*	6,3	27,3	1,2
Valencia	*	6,2	15,2	1
Ibiza	*	7	13,8	2,1
		6,5	18,8	1,4

Tabla 94. Grupo I Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2013

Mar-May				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	16,6	4,8	92,9	1
Valencia	18,7	4,5	30,3	0,9
Ibiza	18	5,5	43,7	1,5
	17,8	4,9	55,6	1,1

Tabla 95. Grupo I Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2013

Jun-Ago				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	23,9	2,8	20,4	0,5
Valencia	24,7	2,9	10,8	0,5
Ibiza	24,4	4	7	0,8
	24,3	3,2	12,7	0,6

Tabla 96. Grupo I Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2013

Sep-Nov				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Barcelona	19,5	4,4	60,6	1
Valencia	21	4,3	55,9	1
Ibiza	20,4	6,1	30	1,5
	20,3	4,9	48,8	1,2

Fuente tabla 77 – 96: Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET y Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos

Tabla 97. Temperatura media Grupo I región del Mediterráneo

Temperatura	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	12,8	13,7	11,4	12,9	
Mar-May	16,9	16,1	16	16,9	17,8

Jun-Ago	25,3	24,4	26,2	24,6	24,3
Sep-Nov	19,1	19,9	19,4	21,3	20,3

Tabla 98. Velocidad media del viento Grupo I región del Mediterráneo

Velocidad del viento	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	5,2	4,8	6,2	5,2	6,5
Mar-May	3,7	4	4,4	4,5	4,9
Jun-Ago	4	3,7	3,5	3,9	3,2
Sep-Nov	4,1	3,9	4,6	4,2	4,9

Tabla 99. Precipitaciones medias Grupo I región del Mediterráneo

Precipitaciones	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	64	11,5	26,9	27,7	18,8
Mar-May	23,7	31,1	23,5	16,2	55,6
Jun-Ago	32,9	6,4	20,3	15,4	12,7
sep-nov	43,9	68,8	59,7	55,9	48,8

Tabla 100. Altura media de oleaje Grupo I región del Mediterráneo

Oleaje	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	1,5	1	1,4	1,2	1,4
Mar-May	0,8	1	0,9	1	1,1
Jun-Ago	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6
Sep-Nov	1	0,9	0,9	0,8	1,2

Fuente tabla 97 – 100: Elaboración propia a partir de tablas 77 - 96

10.3. Anexo III: Recopilación de datos mediante tablas para Grupo II del Mediterráneo español.

Tabla 101. Grupo II Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2017

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	12,1	4,6	47,1	1,3
Cádiz	14	5,8	83	1,5
Almería	14,1	5,1	58,6	1
	13,4	5,2	62,9	1,3

Tabla 102. Grupo II Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2017**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	16,6	5	11,9	1
Cádiz	18,6	5,7	69	1,5
Almería	18,2	6,6	18,5	1,3
	17,8	5,8	33,1	1,3

Tabla 103. Grupo II Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2017**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	25,6	4,2	11,5	0,8
Cádiz	25,4	4,6	0	1
Almería	26,8	4,8	17	0,7
	25,9	4,5	9,5	0,8

Tabla 104. Grupo II Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2017**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	19,4	4,1	8,2	0,8
Cádiz	21,5	5	23,6	1,1
Almería	21	4,6	10,4	0,7
	20,6	4,6	14,1	0,9

Tabla 105. Grupo II Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2016**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	14,4	5,1	8	1,1
Cádiz	15	5,2	24,2	1,7
Almería	14,4	5,9	1,6	1,2
	14,6	5,4	11,3	1,3

Tabla 106. Grupo II Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2016**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	16,8	4,6	12	1
Cádiz	16,5	5	76,3	1,2
Almería	16,9	5,3	21,6	1,1
	16,7	5,0	36,6	1,1

Tabla 107. Grupo II Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2016**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	24,7	4,6	0,3	0,8
Cádiz	25,1	4,9	0,2	1,1
Almería	26,3	5,4	0	1
	25,4	5,0	0,2	1,0

Tabla 108. Grupo II Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2016**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	19,8	4,4	14,1	0,9

Cádiz	20,6	4,7	47,3	1,1
Almería	21,4	5	17,5	0,8
	20,6	4,7	26,3	0,9

Tabla 109. Grupo II Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2015**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	11,6	6,6	21,7	1,2
Cádiz	12,3	3,8	66,9	1,1
Almería	13,5	5,8	22,8	1,2
	12,5	5,4	37,1	1,2

Tabla 110. Grupo II Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2015**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	18,7	5,3	9,3	1,1
Cádiz	18,1	4,9	48,1	1,2
Almería	17,9	5,0	13,5	1,0
	18,2	5,1	23,6	1,1

Tabla 111. Grupo II Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2015**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	28,6	4,2	0,3	0,8
Cádiz	24,7	4,3	6,1	0,9
Almería	27,2	4,4	1,3	0,8
	26,8	4,3	2,6	0,8

Tabla 112. Grupo II Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2015

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	20,6	4,5	62,6	0,9
Cádiz	20,1	4,2	57,7	1,1
Almería	20,7	5,1	29,1	0,9
	20,5	4,6	49,8	1,0

Tabla 113. Grupo II Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2014

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	13,4	4,6	18,4	1,3
Cádiz	13,5	5,3	2,3	1,8
Almería	13,9	6,1	16,1	1,2
	13,6	5,3	12,3	1,4

Tabla 114. Grupo II Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2014

Mar-May

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	17,4	3,8	3,6	1,1
Cádiz	17,6	6,5	0,8	1,3
Almería	18,2	5,5	3,6	1,2
	17,7	5,3	2,7	1,2

Tabla 115. Grupo II Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2014

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	25,2	4,6	1,9	0,8

Cádiz	23	5,7	0	0,8
Almería	25,4	4,6	6,5	0,8
	24,5	5,0	2,8	0,8

Tabla 116. Grupo II Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2014

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	21,3	5,7	28	0,9
Cádiz	21	4,6	89,7	1,3
Almería	22,7	5,7	13,7	0,9
	21,7	5,3	43,8	1,0

Tabla 117. Grupo II Mar Mediterráneo de diciembre a febrero de 2013

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	*	4,1	1,8	1,2
Cádiz	*	5,4	*	1,4
Almería	*	5,4	6,7	1,3
		5,0	4,25	1,3

Tabla 118. Grupo II Mar Mediterráneo de marzo a mayo de 2013

Mar-May

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	19,1	3,8	44,8	1,2
Cádiz	18,9	5,6	0,3	1,5
Almería	18,5	6	23,5	1,2
	18,8	5,1	22,9	1,3

Tabla 119. Grupo II Mar Mediterráneo de junio a agosto de 2013

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	24,6	4,9	6,3	0,9
Cádiz	24,3	4,4	0	0,9
Almería	25,4	3,9	1,7	0,8
	24,8	4,4	2,7	0,9

Tabla 120. Grupo II Mar Mediterráneo de septiembre a noviembre de 2013

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Cartagena	20,4	4,7	28,1	1
Cádiz	20,5	5,6	72,3	0,9
Almería	20,6	5,5	7	1
	20,5	5,3	35,8	1,0

Fuente 101 – 120: Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET y Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos

Tablas con la recopilación de las medias para elaborar las gráficas de cada variable:

Tabla 121. Temperatura media Grupo II región del Mediterráneo

Temperatura	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	13,4	14,6	12,5	13,6	
Mar-May	17,8	16,7	18,2	17,7	18,8
Jun-Ago	25,9	25,4	26,8	24,5	24,8
Sep-Nov	20,6	20,6	20,5	21,7	20,5

Tabla 122. Velocidad media del viento Grupo II región del Mediterráneo

Velocidad del viento	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	5,2	5,4	5,4	5,3	5
Mar-May	5,8	5	5,1	5,3	5,1

Jun-Ago	4,5	5	4,3	5	4,4
Sep-Nov	4,6	4,7	4,6	5,3	5,3

Tabla 123. Precipitaciones medias Grupo II región del Mediterráneo

Precipitaciones	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	62,9	11,3	37,1	12,3	4,2
Mar-May	33,1	36,6	23,6	2,7	22,9
Jun-Ago	9,5	0,2	2,6	2,8	2,7
Sep-Nov	14,1	26,3	49,8	43,8	35,8

Tabla 124. Altura media de oleaje Grupo II región del Mediterráneo

Oleaje	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	1,3	1,3	1,2	1,4	1,3
Mar-May	1,3	1,1	1,1	1,2	1,3
Jun-Ago	0,8	1	0,8	0,8	0,9
Sep-Nov	0,9	0,9	1	1	1

Fuente 121 – 124: Elaboración propia a partir de tablas 102 – 120

10.4. Anexo V: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Mar Adriático.

Tabla 125. Mar Adriático de diciembre a febrero de 2017

Dic-Feb				
Puertos G 1	Temperatura (degC)	Velocidad del viento(m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	8	5,4	39,6	1
Venecia	10	3,4	17,4	1,1
	9	4,4	28,5	1,1

Tabla 126. Mar Adriático de marzo a mayo de 2017

Mar-May

Puertos 2	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	15	5,2	66,6	0,8
Venecia	15,9	3,8	8,4	0,7
	15,5	4,5	37,5	0,8

Tabla 127. Mar Adriático de junio a agosto de 2017

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	22,7	4,2	1,1	0,7
Venecia	25,2	3,3	0,9	0,5
	24,0	3,8	1,0	0,6

Tabla 128. Mar Adriático de septiembre a noviembre de 2017

sep-nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	16,4	4,8	89,3	1
Venecia	17,6	3,7	52,6	0,8
	17,0	4,3	71,0	0,9

Tabla 129. Mar Adriático de diciembre a febrero de 2016

dic-feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	10,2	4,9	84,8	1,1
Venecia	12	4	39,9	1
	11,1	4,5	62,4	1,1

Tabla 130. Mar Adriático de marzo a mayo de 2016

mar-may

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	14,6	4,9	116,7	0,8
Venecia	15,7	4,1	19,4	0,8
	15,2	4,5	68,1	0,8

Tabla 131. Mar Adriático de junio a agosto de 2016

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	24,5	4,3	25,9	0,6
Venecia	23,9	3,2	30,4	0,4
	24,2	3,8	28,2	0,5

Tabla 132. Mar Adriático de septiembre a noviembre de 2016

sep-nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	16,8	4,7	146,7	0,8
Venecia	18,7	3,4	93,7	1,1
	17,8	4,1	120,2	1,0

Tabla 133. Mar Adriático de diciembre a febrero de 2015

dic-feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	9,1	5,8	207,8	1,2
Venecia	11,8	4,1	104,9	1
	10,5	5,0	156,4	1,1

Tabla 134. Mar Adriático de marzo a mayo de 2015

mar-may

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	14,4	5,4	117	0,7
Venecia	15,2	3,8	61,8	0,6
	14,8	4,6	89,4	0,7

Tabla 135. Mar Adriático de junio a agosto de 2015

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	25,8	4	38,6	0,5
Venecia	24,7	2,8	22,3	0,3
	25,3	3,4	30,5	0,4

Tabla 136. Mar Adriático de septiembre a noviembre de 2015

sep-nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	17,8	4,4	129,4	0,8
Venecia	18,6	2,5	87,6	0,7
	18,2	3,5	108,5	0,8

Tabla 137. Mar Adriático de diciembre a febrero de 2014

dic-feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	10,5	5,2	174,8	1
Venecia	12,7	3,6	104,4	1,1
	11,6	4,4	139,6	1,1

Tabla 138. Mar Adriático de marzo a mayo de 2014

mar-may

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	14,2	4,4	103,8	0,7
Venecia	16,3	3,2	45,9	0,9
	15,3	3,8	74,9	0,8

Tabla 139. Mar Adriático de junio a agosto de 2014

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	23,3	4	104,5	0,6
Venecia	24,5	3,4	35,5	0,6
	23,9	3,7	70	0,6

Tabla 140. Mar Adriático de septiembre a noviembre de 2014

sep-nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	17	4,2	178,6	0,9
Venecia	20,4	3,5	144,5	0,8
	18,7	3,9	161,6	0,9

Tabla 141. Mar Adriático de diciembre a febrero de 2013

dic-feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	8,2	5,7	299,2	1
Venecia	9,9	3	53,9	0,9
	9,1	4,4	176,6	1,0

Tabla 142. Mar Adriático de marzo a mayo de 2013

mar-may

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	14,9	4,9	213,3	0,8
Venecia	15,9	4,3	75,4	0,7
	15,4	4,6	144,4	0,8

Tabla 143. Mar Adriático de junio a agosto de 2013

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	24,5	4,3	49,4	0,6
Venecia	24,9	3	12,8	0,5
	24,7	3,7	31,1	0,6

Tabla 144. Mar Adriático de septiembre a noviembre de 2013

sep-nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Dubrovnik	17,3	4,6	172,3	1,1
Venecia	20	3,6	72,7	1
	18,7	4,1	122,5	1,1

Fuente 125 – 144: Tutiempo Network, S. El Tiempo - 15 Días. www.tutiempo.net.

Tablas con la recopilación de las medias para elaborar las gráficas de cada variable:

Tabla 145. Temperatura media región Mar Adriático

Temperatura	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	9	11,1	10,5	11,6	9,1
Mar-May	15,5	15,2	14,8	15,3	15,4
Jun-Ago	24	24,2	25,3	23,9	24,7

Sep-Nov	17	17,8	18,2	18,7	18,7
---------	----	------	------	------	------

Tabla 146. Velocidad media del viento región Mar Adriático

Velocidad del viento	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	4,4	4,5	5	4,4	4,4
Mar-May	4,5	4,5	4,6	3,8	4,6
Jun-Ago	3,8	3,8	3,4	3,7	3,7
Sep-Nov	4,3	4,1	3,5	3,9	4,1

Tabla 147. Precipitación media región Mar Adriático

Precipitaciones	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	28,5	62,4	156,4	139,6	176,6
Mar-May	37,5	68,1	89,4	74,9	144,4
Jun-Ago	1	28,2	30,5	70	31,1
Sep-Nov	71	120,2	108,5	161,6	122,5

Tabla 148. Altura media de oleaje región Mar Adriático

Oleaje	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	1,1	1,1	1,1	1,1	1
Mar-May	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
Jun-Ago	1	0,5	0,4	0,6	0,6
Sep-Nov	0,9	1	0,8	0,9	1,1

Fuente 145 – 148: Elaboración propia a partir de tablas 125 - 144

10.5. Anexo VI: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del Atlántico Norte.

Tabla 149. Atlántico Norte de diciembre a febrero 2017

Dic-Feb				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	9,7	4,8	138,6	2,1
A Coruña	11,7	5,4	51,3	3,1
Lisboa	12	10,3	1,5	2,7
	10,7	5,1	95,0	2,6

Tabla 150. Atlántico Norte de marzo a mayo 2017**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	14,8	4,6	81,4	1,5
A Coruña	15	6,7	65,3	2,6
Lisboa	17,5	10,7	1,1	1,9
	14,9	5,7	73,35	2,1

Tabla 151. Atlántico Norte de junio a agosto 2017**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	25,8	4,2	64,3	1,4
A Coruña	19,5	5,5	47,7	1,8
Lisboa	24	10,3	0,2	2
	22,7	4,9	56,0	1,6

Tabla 152. Atlántico Norte de septiembre a noviembre 2017**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/S)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	16,1	5	110,3	1,9
A Coruña	16,3	5,9	77,5	2,4
Lisboa	20	10,5	0,9	2,1
	16,2	5,5	93,9	2,2

Tabla 153. Atlántico Norte de diciembre a febrero 2016

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	10,4	6,2	149,6	3,1
A Coruña	11,3	8,1	124,3	4,1
Lisboa	15,8	11,2	4,2	4,7
	10,9	7,2	136,95	3,6

Tabla 154. Atlántico Norte de marzo a mayo 2016

Mar-May

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	12,9	5,3	98,8	1,8
A Coruña	12,8	6,2	125,3	2,4
Lisboa	17,3	10,6	0,6	2
	12,9	5,8	112,1	2,1

Tabla 155. Atlántico Norte de junio a agosto 2016

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	20,2	4	43,2	1,2
A Coruña	19,1	4,9	32,3	1,7
Lisboa	20,8	9,8	1	2,5
	19,7	4,5	37,75	1,5

Tabla 156. Atlántico Norte de septiembre a noviembre 2016

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	15,4	5,1	98,1	1,8
A Coruña	16,1	6	91,8	2,3
Lisboa	20,5	10,4	3,8	2,6

	18,3	8,2	47,8	2,5
--	-------------	------------	-------------	------------

Tabla 157. Atlántico Norte de diciembre a febrero 2015**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	8,6	6,14	223,5	3,11
A Coruña	6,3	6,92	193,3	3,55
Lisboa	11,6	10,6	1,5	4,4
	8,8	7,9	139,4	3,7

Tabla 158. Atlántico Norte de marzo a mayo 2015**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	13,9	4,08	82,4	1,9
A Coruña	12,1	6,38	91,9	2,83
Lisboa	17,7	10,4	1,1	2,1
	14,6	7,0	58,5	2,3

Tabla 159. Atlántico Norte de junio a agosto 2015**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	18,2	3,99	38,6	1,38
A Coruña	19,2	6,39	33,7	1,96
Lisboa	24	10,4	0,2	3
	20,5	6,9	24,2	2,2

Tabla 160. Atlántico Norte de septiembre a noviembre 2015

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	16	4,97	94,4	1,88
A Coruña	13,6	6,58	70,4	2,63
Lisboa	19,9	10,5	1,9	3,1
	16,5	7,4	55,6	2,5

Tabla 161. Atlántico Norte de diciembre a febrero 2014

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	10,1	7,83	114,6	3,73
A Coruña	10,8	6,85	88,5	4,6
Lisboa	12,8	10,6	4,7	4,3
	11,2	8,4	69,3	4,2

Tabla 162. Atlántico Norte de marzo a mayo 2014

Mar-May

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	13,3	4,35	113,3	1,9
A Coruña	11,8	6,24	108,9	2,55
Lisboa	16,5	10,2	1,8	2
	13,9	6,9	74,7	2,2

Tabla 163. Atlántico Norte de junio a agosto 2014

Jun-Ago

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	20,5	3,43	37,1	1,25
A Coruña	19	6	42,4	1,59
Lisboa	22,5	10	0,4	2,9
	20,7	6,5	26,6	1,9

Tabla 164. Atlántico Norte de septiembre a noviembre 2014**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	14,1	4,44	65,3	1,98
A Coruña	13,5	6,33	86,3	2,7
Lisboa	19,4	10,1	5,6	3,3
	15,7	7,0	52,4	2,7

Tabla 165. Atlántico Norte de diciembre a febrero 2013**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	*	6,94	299,1	3,02
A Coruña	*	7,75	225	3,56
Lisboa	10,8	10,8	4,4	4,2
	10,8	7,3	4,4	3,3

Tabla 166. Atlántico Norte de marzo a mayo 2013**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	12,1	5,4	118	2,07
A Coruña	13	6,95	156,9	3,05
Lisboa	15,2	10,4	3,5	2,3
	13,4	7,6	92,8	2,5

Tabla 167. Atlántico Norte de junio a agosto 2013**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	15,6	3,72	61	1,27
A Coruña	18,9	9,62	33,9	1,88
Lisboa	22,3	11,2	0,05	2

	18,9	8,2	31,7	1,7
--	-------------	------------	-------------	------------

Tabla 168. Atlántico Norte de septiembre a noviembre 2013

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Bilbao	11,5	4,89	151,6	2,18
A Coruña	16,7	7,39	98,6	2,64
Lisboa	19,2	10,7	3,3	2,4
	15,8	7,7	84,5	2,4

Fuente: 149 – 168: Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET y Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos

Tablas con la recopilación de las medias para elaborar las gráficas de cada variable:

Tabla 169. Temperatura media región Atlántico Norte

Temperatura	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	10,7	10,9	8,8	11,2	
Mar-May	14,9	12,9	14,6	13,9	13,4
Jun-Ago	22,7	19,7	20,5	20,7	18,9
Sep-Nov	16,2	18,3	16,5	15,7	15,8

Tabla 170. Velocidad media del viento región Atlántico Norte

Velocidad del viento	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	5,1	7,2	7,9	8,4	7,3
Mar-May	5,7	5,8	7	6,9	7,6
Jun-Ago	4,9	4,5	6,9	6,5	8,2
Sep-Nov	5,5	8,2	7,4	7	7,7

Tabla 171. Precipitación media región Atlántico Norte

Precipitaciones	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	95	136,9	139,4	69,3	4,4
Mar-May	73,3	112,1	58,5	74,7	92,8
Jun-Ago	56	37,7	24,2	26,6	31,7
Sep-Nov	93,9	47,8	55,6	52,4	84,5

Tabla 172. Altura media de oleaje región Atlántico Norte

Oleaje	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	2,6	3,6	3,7	4,2	3,3
Mar-May	2,1	2,1	2,3	2,2	2,5
Jun-Ago	1,6	1,5	2,2	1,9	1,7
Sep-Nov	2,2	2,5	2,5	2,7	2,4

Fuente 169 – 172: Elaboración propia a partir de tablas 149 - 168

10.6. Anexo VII: Recopilación de datos mediante tablas para la zona del

10.7. Atlántico Sur.

Tabla 173. Atlántico Sur de diciembre a febrero 2017

Dic-Feb				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	18,6	5,5	4,1	0,9
Gran Canaria	16,4	4,8	25,3	1,6
Funchal	16	3,8	0,6	0,8
	17,5	5,2	14,7	1,3

Tabla 174. Atlántico Norte de marzo a mayo 2017

Mar-May				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	21,9	5,4	4,8	0,9
Gran Canaria	19,3	5,1	5,6	1,6
Funchal	17	4	0,3	0,8

	20,6	5,3	5,2	1,3
--	-------------	------------	------------	------------

Tabla 175. Atlántico Sur de junio a agosto 2017**Jun- Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	23,9	5,7	0	0,8
Gran Canaria	21,7	6,9	0	1,8
Funchal	21	4,2	0	1,1
	22,8	6,3	0	1,3

Tabla 176. Atlántico Sur de septiembre a noviembre 2017**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	23,5	5,5	1,9	0,9
Gran Canaria	21,4	5,8	1,5	1,6
Funchal	20	4	0	1
	22,5	5,7	1,7	1,3

Tabla 177. Atlántico Sur de diciembre a febrero 2016**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	18,3	5,9	25,6	0,8
Gran Canaria	16,5	5,3	0,6	1,8
Funchal	16,1	4	0,7	1
	17,4	5,6	13,1	1,3

Tabla 178. Atlántico Sur de marzo a mayo 2016**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	19,2	5,6	16,2	0,8
Gran Canaria	17,3	5,3	0,1	1,8
Funchal	16,2	4	0,6	1
	18,3	5,5	8,2	1,3

Tabla 179. Atlántico Sur de junio a agosto 2016**Jun- Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	23,3	6,2	0,3	1
Gran Canaria	21,1	6,4	0,3	1,7
Funchal	19,3	4,5	0,2	1,1
	22,2	6,3	0,3	1,4

Tabla 180. Atlántico Sur de septiembre a noviembre 2016**sep-nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	22,9	5,5	10,6	0,8
Gran Canaria	20,3	5,4	19,5	1,7
Funchal	20,5	4	0,6	1
	21,2	5,0	10,2	1,2

Tabla 181. Atlántico Sur de diciembre a febrero 2015

Dic-Feb				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	18,4	7,18	9	1,02
Gran Canaria	18,5	6,63	8,5	2,27
Funchal	18,7	4,9	0,5	1,3
	18,5	6,9	8,8	1,6

Tabla 182. Atlántico Sur de marzo a mayo 2015

Mar-May				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	20,1	5,5	5,8	0,3
Gran Canaria	19,9	7,1	6	1,3
Funchal	19,3	5	0,4	1
	20	6,3	5,9	0,8

Tabla 183. Atlántico Sur de junio a agosto 2015

Jun-Ago				
Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	25,3	6,26	1,5	0,95
Gran Canaria	24,5	6,87	2	1,47
Funchal	22,4	4,8	0,7	1,2
	24,9	6,6	1,8	1,2

Tabla 184. Atlántico Sur de septiembre a noviembre 2015

Sep-Nov

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	23,9	5,17	42,1	0,7
Gran Canaria	24	6,83	40,5	1,47
Funchal	24,3	4,5	2,3	1
	24,0	6	41,3	1,1

Tabla 185. Atlántico Sur de diciembre a febrero 2014

Dic-Feb

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	18,2	5,82	16	0,91
Gran Canaria	16,5	6,81	15	2,16
Funchal	17,8	4,5	3,5	1,3
	17,4	6,3	15,5	1,5

Tabla 186. Atlántico Sur de marzo a mayo 2014

Mar-May

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	19,3	6,43	2,8	0,85
Gran Canaria	17	6,75	1,7	1,79
Funchal	16,8	4,6	0,4	1,1
	18,2	6,6	2,3	1,3

Tabla 187. Atlántico Sur de junio a agosto 2014**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	22,9	5,66	0	0,92
Gran Canaria	20,8	7,33	0	1,43
Funchal	18,9	4,5	0	1
	21,9	6,5	0,0	1,2

Tabla 188. Atlántico Sur de septiembre a noviembre 2014**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	23,3	4,27	17,1	0,65
Gran Canaria	21	6,52	18	1,93
Funchal	21,4	4	2,8	0,9
	22,2	5,4	17,6	1,3

Tabla 189. Atlántico Sur de diciembre a febrero 2013**Dic-Feb**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	*	5,9	11,5	0,82
Gran Canaria	*	7,27	2,8	1,84
Funchal	*	4,5	*	1
		6,6	7,2	1,3

Tabla 190. Atlántico Sur de marzo a mayo 2013**Mar-May**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	20,6	6,01	6,5	0,8
Gran Canaria	18,6	6,42	12,3	1,74
Funchal	17,5	4	0	1,2
	19,6	6,2	9,4	1,3

Tabla 191. Atlántico Sur de junio a agosto 2013**Jun-Ago**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	22,9	5,97	0,3	1,01
Gran Canaria	21	8,07	1,3	1,54
Funchal	20	4,6	0	1,3
	22,0	7,0	0,8	1,3

Tabla 192. Atlántico Sur de septiembre a noviembre 2013**Sep-Nov**

Puertos	Temperatura (degC)	Velocidad del viento (m/s)	Precipitaciones (mm)	Oleaje (m)
Tenerife	22,8	5,24	7	0,76
Gran Canaria	20,4	*	4,7	1,52
Funchal	20	4	0,6	1
	21,6	5,2	5,9	1,1

Fuente tabla 173 – 192: Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET y Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos

Tabla 193. Temperatura media región Atlántico Sur

Temperatura	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	17,5	17,4	18,5	17,4	
Mar-May	20,6	18,3	20	18,2	19,6
Jun-Ago	22,8	22,2	24,9	21,9	22
Sep-Nov	22,5	21,2	24	22,2	21,6

Tabla 194. Velocidad media del viento región Atlántico Sur

Velocidad del viento	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	5,2	5,6	6,9	6,3	6,6
Mar-May	5,3	5,5	6,3	6,6	6,2
Jun-Ago	6,3	6,3	6,6	6,5	7
Sep-Nov	5,7	5	6	5,4	5,2

Tabla 195. Precipitaciones medias región Atlántico Sur

Precipitaciones	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	14,7	13,1	8,8	15,5	7,2
Mar-May	5,2	8,2	5,9	2,3	9,4
Jun-Ago	0	0,3	1,8	0	0,8
Sep-Nov	1,7	10,2	41,3	17,6	5,9

Tabla 196. Altura media de oleaje región Atlántico Sur

Oleaje	2017	2016	2015	2014	2013
Dic-Feb	1,3	1,3	1,6	1,5	1,3
Mar-May	1,3	1,3	0,8	1,3	1,3
Jun-Ago	1,3	1,4	1,2	1,2	1,3
Sep-Nov	1,3	1,2	1,1	1,3	1,1

Fuente Tabla 193 – 196: Elaboración propia a partir de las tablas 173 – 192

11. BIBLIOGRAFÍA

Blasco i Peris, A. (2015). *Transporte turístico*. Madrid: Editorial Síntesis. Consultado el 10.06.2019

Brida, J. G, Zapata Aguirre, S y Giraldo Velásquez, C. M (2010). *Análisis del perfil y satisfacción de los pasajeros de cruceros que visitan el puerto de Cartagena de Indias*. (Vol 3, nº8) TURyDES. Consultado el 20.04.2019 en el enlace: <http://www.eumed.net/rev/turydes/08/bav.htm>

Cambridge University Press – The Journal of Navigation. Esteve-Perez, J. y García Sánchez, A. (2019). *Determination of Seasonality Patterns in the Transport of Cruise Travellers Through Clustering Techniques*. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-navigation/article/determination-of-seasonality-patterns-in-the-transport-of-cruise-travellers-through-clustering-techniques/4C1DDE56730EBD682012C816B4BF4C92> Consultado el 20.06.2019

Cruz Ruiz, E. R y Ruiz Romero de la Cruz, E. (2015). *Tendencias y estrategias en la industria del crucero: principales áreas del turismo de cruceros en el mundo*. (Vol 8, nº 19). TURyDES Consultado el 21.04.2019

Datosclima.es. Base de datos Meteorológica. Red principal Estaciones meteorológicas de AEMET. Consultado el 30.08.2019. Disponible en: <https://datosclima.es/>

Definición de crucero — Definicion.de. (2019). Consultado el 21.05.2019 en el enlace: <https://definicion.de/crucero/>

Diferencias entre Home Port y Port of Call | Viajar en Cruceros. Retrieved from <https://www.viajarencruceros.com/diferencias-entre-home-port-y-port-call/>

En. ilmatieteenlaitos.fi. (2010). Marine weather and Baltic Sea - Finnish Meteorological Institute. Consultado el 17.08.2019. Disponible en: <https://en.ilmatieteenlaitos.fi/marine-weather-and-baltic-sea>

Entender el turismo: Glosario Básico | Comunicación. (2008). Consultado el 20.05.2019 en el enlace: <https://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>

Estacionalidad - Definición, qué es y concepto | Economipedia. (2019). Consultado el 21.05.2019 en el enlace: <https://economipedia.com/definiciones/estacionalidad.html>

Esteve Pérez, J y García Sánchez, A. (2015). *La industria de cruceros: características, agentes y sus funciones*. Valencia: Fundación Valenciaport.

La estacionalidad turística: qué es y cómo combatirla - Blog EU Mediterrani. (2019). Consultado el 21.05.2019 en el enlace:

<https://www.mediterrani.com/blog/estacionalidad-turistica/>

Puertos.es. Predicción de oleaje, nivel del mar; Boyas y mareógrafos | puertos.es.

Consultado el 20.08.2019. Disponible en: <http://www.puertos.es/es-es/oceanografia/Paginas/portus.aspx>

¿Qué es la estacionalidad turística? (2019) - Entorno Turístico. Consultado el 21.05.2019 en el enlace: <https://www.entornoturistico.com/la-estacionalidad-turistica/>

Representación del hinterland turístico de un puerto de escala de cruceros por Esteve Pérez, J y García Sánchez, A. (2015). *La industria de cruceros: características, agentes y sus funciones*. Valencia: Fundación Valenciaport.

Tablademareas.com. Tabla de mareas para planificar tu jornada de pesca. Consultado el 23.08.2019. Disponible en: <https://tablademareas.com/>

Taylor & Francis. (2017). *Characteristics and consequences of the cruise traffic seasonality on ports: the Spanish Mediterranean case*. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03088839.2017.1295326> Consultado el 20.06.2019.

Taylor & Francis (2017). *Challenges of the cruise traffic seasonality in the Western Mediterranean and the Adriatic Sea for the terminal/port operator*. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08920753.2019.1612701> Consultado el 20.06.2019

Tutiempo Network, S. El Tiempo - 15 Días. www.tutiempo.net. Consultado el 30.08.2019. Disponible en: <https://www.tutiempo.net/>