

Contenido

1.	Introducción.....	1
2.	Marco Conceptual	2
2.1.	Definiciones	2
2.2.	Factores determinantes y efectos de la estacionalidad	3
2.3.	Potenciales acciones de mitigación de la estacionalidad.....	6
3.	La importancia de la medición de la estacionalidad en los informes del sector turístico	7
4.	Midiendo la estacionalidad.....	9
4.1.	El nivel de desagregación de datos.....	10
4.2.	Estacionalidad y volumen de turistas.....	10
4.3.	Previsiones y tendencias.....	17
4.4.	Índices estacionales.....	21
4.4.1.	El Ratio de estacionalidad (Seasonality ratio)	21
4.4.2.	Indicador estacional (<i>Seasonal Indicador</i>)	25
4.4.3.	El coeficiente de variación.....	27
4.4.4.	El coeficiente de Gini.....	29
4.4.5.	Índice estacional (<i>Seasonal index</i>).....	34
5.	Conclusiones.....	36
6.	REFERENCIAS	39
	ANEXO I. Datos mensuales disponibles para la explorar la estacionalidad turística en Gipuzkoa	42

Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Clasificación de los factores determinantes de la estacionalidad (Butler y Mao, 1997).....	4
Figura 1. Importancia percibida del estudio de la estacionalidad aplicado a diferentes variables	8
Tabla 2. Datos comparativos de densidad turística.....	11
Figura 2. Índices mensuales de densidad turística (Gipuzkoa y Donostia, 2022)	12
Figura 3. Evolución de máximo número de pernoctaciones en el mes de agosto (Euskadi, Gipuzkoa y Donostia, 2011-2022).	13
Figura 4. Evolución de máximos en los establecimientos de Gipuzkoa (agosto 2011-2022).	13
Figura 5. Identificación de temporadas según la ratio de estacionalidad (Gipuzkoa 2011-2022).14	
Figura 6. Evolución del número de número Afiliaciones a la Seguridad Social del Sector Turístico en Gipuzkoa (2013-2021)	15
Figura 7. Comparativa del Ratio de estacionalidad entre el número de afiliaciones y el personal ocupado en hoteles en Gipuzkoa (2013-2021).....	16
Figura 8. Evolución de la diferencia entre el máximo y el mínimo anual de pernoctaciones en Gipuzkoa, Donostia y el resto de la provincia (2011-2022).	17
Figura 9. Cuadro de mandos del proyecto Smartkalea – Movilidad.....	19
Figura 10. Evolución del número de pernoctaciones mensual en Gipuzkoa y Donostia (2011-2022)	20
Figura 11. Tendencia de las pernoctaciones establecimientos hoteleros (Gipuzkoa y Donostia, 2011-2022).	20
Figura 12. Tendencia anual de la ratio de estacionalidad de las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022).....	22
Figura 13. Definición de los periodos estacionales (temporadas) de la Ratio de estacionalidad de las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022).....	23
Figura 14. Comparativa de a Ratio de estacionalidad de las diferentes zonas (2022)	24
Figura 15. Evolución del Ratio anual de estacionalidad para las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022).....	24

Figura 16. Comparativa de la evolución del indicador y el Ratio anual de estacionalidad para las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022).....	26
Figura 17. Comparativa de la evolución del indicador de estacionalidad para Gipuzkoa y Donostia (2011-2022).....	26
Tabla 3. Cálculo del coeficiente de variación de las pernoctaciones en las diferentes zonas (2011-2022).....	28
Figura 18. Comparativa del Coeficiente de variación y el índice de Gini aplicado a las pernoctaciones en las diferentes zonas (2011-2022).....	31
Figura 19. Comparativa del Índice de Gini aplicado a las pernoctaciones del mercado estatal frente al mercado extranjero (2011-2022).....	32
Figura 20. Comparativa del número de entradas y el índice de Gini en las pernoctaciones de Gipuzkoa (2011-2022)	32
Figura 21. Análisis del Índice de Gini en los diferentes mercados turísticos que pernoctan en Gipuzkoa (2022).	33
Figura 22. Comparativa de los valores del Índice de Gini (2011-2022) para los diferentes mercados turísticos que pernoctan en Gipuzkoa.	34
Figura 23. Evolución de los valores del Índice estacional de pernoctaciones en Gipuzkoa y Donostia (2011-2022).	35
Figura 24. Comparativa de la evolución de las pernoctaciones en Gipuzkoa y índice de estacionalidad (2011-2022).....	36

1. Introducción

Uno de los retos de la gestión sostenibles de destinos y empresas turísticas es la desestacionalización. Además de un reto para la gestión, también continúa siendo un reto para su medición y más en concreto, su monitorización. Tal y como señalan los informes monográficos del Eurostat (2022), "en 2019, un tercio del total de pernoctaciones turísticas de los europeos fue en julio o agosto". Pero es que, el análisis de este tipo de parámetros también aporta información indispensable para el diseño de estrategias y la toma de decisiones. Por ejemplo que "más de una de cada cuatro noches de turismo de los residentes de la UE en abril, mayo o septiembre las pasaron personas mayores de 65 años o más". En definitiva, estos análisis deben ser herramientas que permitan evaluar cuales son las mejores alternativas para reducir la estacionalidad, en la medida que estas eviten los efectos negativos que la alta y baja actividad en un territorio o destino turístico.

Por lo tanto, el objetivo de este informe es contribuir a la medición de la estacionalidad mediante la aplicación de diferentes métodos de análisis y, de una forma holística, analizar las diferencias y similitudes de las diferentes aproximaciones de cara a contar con una herramienta de monitorización.

Este trabajo se estructura de la siguiente forma. En una primera parte se hará un acercamiento conceptual al fenómeno de la estacionalidad, se expondrán brevemente los resultados de la consulta realizada a otros "observatorios" de referencia. En la segunda parte, se profundiza en los métodos de medición haciendo un acercamiento a la disponibilidad de datos, los estudios de previsionales y los principales índices utilizados para monitorizar la estacionalidad.

Para los diferentes análisis y los ejemplos se ha optado principalmente por trabajar con los datos del EUSTAT centrados en la demanda de Gipuzkoa (pernoctaciones). Sin embargo, tal y como se explicará a lo largo del informe, el interés de este tipo de análisis es poder establecer comparativas longitudinales en periodos determinados de tiempo, pero también analizar el comportamiento de diferentes mercados, entre diferentes destinos y escalas, así como aplicar este tipo de análisis a la oferta, el empleo u otro tipo de indicadores susceptibles de este tipo de investigaciones.

2. Marco Conceptual

2.1. Definiciones

La estacionalidad turística hace referencia al hecho por el cual la afluencia de turistas a una zona o área se produce solo dentro de unas fechas señaladas, épocas concretas del año (como verano, Semana Santa o Navidades) o que se produce de forma periódica año tras año, siguiendo un patrón (Observatori del de Turismo de Barcelona, 2021).

López Bonilla y López Bonilla (2006) hacen un repaso a diferentes definiciones, desde un enfoque del concepto de la estacionalidad ligado principalmente a las fluctuaciones de la demanda. Estos autores citan a Moore (1989) que define la estacionalidad como “los desplazamientos producidos en un período de tiempo durante una época del año concreta que ocurren de forma similar cada año” y a Allcock (1994) que hace referencia a “la tendencia de los flujos turísticos en períodos relativamente cortos del año”.

Butler (1994) amplía la visión del concepto y define la estacionalidad como “el desequilibrio temporal que aparece en el turismo y que puede estar expresado en términos de número de visitantes, gasto de los turistas, tráfico en las autopistas y en otras formas de transporte, empleo y admisión de las atracciones”. Desde este punto de vista y tomando este acercamiento como referencia para este estudio, se define la estacionalidad turística como “el desequilibrio temporal que está provocado, principalmente, por una mayor concentración de los flujos turísticos en ciertos períodos del año, en el que pueden estar implicados tanto factores de demanda como de oferta”.

Independientemente de las diferentes definiciones, existe bastante consenso respecto a que la estacionalidad supone un problema/reto de larga duración clave para el sector ya que afecta a la actividad en general y a numerosos destinos turísticos en todo el mundo (López Bonilla y López Bonilla, 2006). En definitiva, es una cuestión relevante para los gestores turísticos ya que, por diversos factores, casi todos los destinos tienen algún tipo de estacionalidad, en unos casos es extrema, como los destinos de costa o de deportes de invierno, y en otros mínima, como los destinos urbanos (Cardona, 2014). Entender estas fluctuaciones va a ser un elemento clave en la gestión del destino y, por lo tanto, debe ser monitorizado y analizado de forma adecuada. Tal y como señalan López Palomeque et al. (2018) la estacionalidad, en concreto los picos estacionales, supone una importante presión en el territorio, en los recursos y en la comunidad local y su medición va a ser clave en los indicadores de las tres dimensiones: social (irritación, saturación,

...), económica (clave en el empleo) y ambiental (consumos de agua, electricidad, gestión de residuos, etc.)

2.2. Factores determinantes y efectos de la estacionalidad

Dada su importancia, no son pocos los estudios realizados sobre las causas y consecuencias que este fenómeno tiene en el sector. El propio concepto de estacionalidad lleva implícito el factor tiempo, ya que recoge las oscilaciones a corto plazo, entendiendo como tales "aquéllas cuya duración es inferior a un año y se repiten periódicamente". De hecho, el tiempo actúa en este caso de dos formas distintas:

- a) directamente, al afectar el clima propio de la estación a una serie de fenómenos económicos, por ejemplo, a la demanda de ciertos productos turísticos (playa, esquí, ...).
- b) indirectamente, el calendario anual sirve de marco a una serie de hechos y costumbres institucionales (vacaciones, fiestas, ...)

Con relación a los factores determinantes de la misma, existe un relativo acuerdo sobre cuáles son los principales factores y cómo se clasifican. De hecho, es habitual encontrar estos factores clasificados en función de dos ejes o parámetros:

- a) Demanda (origen, factores *pull*) vs Oferta (destino, factores *push*)
- b) Factores naturales vs Factores socioculturales

Lundtorp, Rassing y Wanhill (1999) dividen las causas en factores *pull* y *push*, factores que también utilizan Butler y Mao (1997) sugiriendo que estos dos tipos de factores no son independientes, sino que por el contrario, interactúan entre sí.

- a) Factores *Push* generados en el área emisora: por ejemplo, la presión social y la moda, la inercia y la tradición, el efecto calendario, el clima ("malo"), el calendario de vacaciones, etc.
- b) Factores *Pull* vinculados al área receptora o destino: por ejemplo, la temporada deportiva, los eventos, el clima, el patrimonio y los recursos culturales, la fauna, etc.

La interrelación es muy clara en factores como el clima, ya que el factor clima (*push*) en el lugar de origen de los viajeros (mucho lluvia, bajas temperaturas o pocas horas de luz) está directamente relacionado con las motivaciones que mueven a los turistas a buscar lugares cálidos y temperaturas más elevadas, en definitiva, con "buen" tiempo (*pull*).

Uno de los estudios más amplios sobre los factores que influyen en la estacionalidad es el de Butler y Mao (1997). Su trabajo es respaldado por otros investigadores que también abordan los diferentes factores de influencia es este fenómeno. De acuerdo con Butler y Mao la estacionalidad tiene dos dimensiones y ambas involucran el estudio tanto del destino como del origen:

- a) **La estacionalidad natural:** fácilmente comprensible y se refiere a variaciones en fenómenos naturales como el ambiente, clima o temporadas del año. Estas variables incluyen diferencias de temperatura, horas de luz solar, niveles de lluvia y de nieve. Estos factores se traducen en potencial y en recursos estacionales para las regiones receptoras.
- b) **La estacionalidad institucional o cultural:** mucho más compleja y relacionada con factores como las vacaciones y disponibilidad de tiempo libre, hábitos de viaje y motivaciones y finalmente eventos.

Tabla 1. Clasificación de los factores determinantes de la estacionalidad (Butler y Mao, 1997)

ORIGEN (Factores <i>push</i>)	DESTINO (factores <i>pull</i>)
CAUSAS NATURALES	CAUSAS NATURALES
Temperatura Lluvia Nieve Luz solar (horas de luz) ...	Temperatura Lluvia Nieve Luz solar (horas de luz) Flora y fauna Recursos naturales y patrimoniales (hcos.)
CAUSAS CULTURALES	CAUSAS CULTURALES
Vacaciones Religión Tradición Moda/Hobby	Comercio Religión Eventos Oferta de recursos y ocio Actividades deportivas

A partir de estas clasificaciones Butler (1994) identifica cinco factores principales, como son:

- (1) la climatología
- (2) las decisiones personales en el ámbito de lo social, religioso o cultural
- (3) la presión social o la moda
- (4) las temporadas deportivas
- (5) la inercia o la tradición.

A estos factores se añaden otros como (6) los viajes de negocio, que se corresponderían con las decisiones personales en el ámbito laboral, (7) los efectos del calendario, que pueden deberse, por ejemplo, al número de días del mes o al número de fines de semana en el mes u (8) las restricciones del lado de la oferta, como puede ser la disponibilidad laboral, es decir, los

trabajadores pueden tener un menor interés en estar ocupados en períodos estivales porque coinciden con las vacaciones escolares. Se aprecia que, salvo el factor climatológico, los factores determinantes de la estacionalidad están vinculados directamente con los valores socioculturales, sobre todo del consumidor turístico, es decir, se relacionan de forma directa con la conducta del turista (López Bonilla y López Bonilla, 2006).

Del mismo modo que se analizó las causas o factores determinantes, también se han hecho numerosos análisis y estudios, sobre las consecuencias de la estacionalidad. Hay autores que dividen los efectos que provocan las variaciones estacionales entre:

- a) Macroefectos, en una población o una zona geográfica determinadas
- b) Microefectos, como es el caso del efecto sobre la empresa turística o el propio turista.

En general y considerando ambos tipos de efectos, López Bonilla y López Bonilla (2006) identifican hasta cinco tipos de efectos haciendo hincapié en sus impactos negativos:

- (1) Efectos económicos, que se centran especialmente sobre la pérdida de rentabilidad y la ineficiencia de los recursos (v.gr., Manning y Powers, 1984; Georgantzas, 2003; Getz y Nilson, 2004; Roselló, Riera y Sausó, 2004), aunque en ocasiones esto también repercute de forma inversa en el aumento descontrolado de precios.
- (2) Efectos laborales, que constituyen una categoría independiente a la anterior ya que adquieren una gran relevancia como para ser considerados de forma autónoma (v.gr., Ball, 1988; Ashworth y Thomas, 1999; Krakover, 2000).
- (3) Efectos ecológicos, que incluyen, por ejemplo, el deterioro de la vegetación, los trastornos en la fauna y la erosión física del territorio (v.gr., Manning y Powers, 1984; Lusseau y Higham, 2004). La correcta conservación del medioambiente se ve condicionada por la saturación de visitantes en los destinos que, concentrados en cortos periodos, produce un mayor deterioro del medioambiente y los recursos naturales, recursos que a su vez constituyen el principal elemento de atractivo turístico del destino.
- (4) Efectos climáticos, aunque podrían vincularse al punto anterior, dado la importancia de los últimos tiempos, hay que señalar el aumento de consumos energéticos, de agua, gestión de residuos, etc. a lo que habría las fluctuaciones en la huella de carbono.
- (5) Efectos socioculturales, que están relacionados principalmente con el impacto sobre la comunidad receptora de turismo, aunque abarcan también a los visitantes (Mathieson y Wall, 1982; Waitt, 2003; Kuvan y Akan, 2005).

Sin embargo, también hay autores que señalan que, aunque generalmente se consideran los efectos negativos, habría que valorar, o por lo menos tener en cuenta, sus ventajas. Por ejemplo, que los períodos de temporada baja favorecen la recuperación ecológica y sociocultural o bien, el mantenimiento y la reforma de las instalaciones turísticas; y los períodos de temporada alta facilitan, por ejemplo, la incorporación de trabajadores discontinuos como son los estudiantes.

2.3. Potenciales acciones de mitigación de la estacionalidad

Si como se señalaba anteriormente la medición de la estacionalidad tiene como objetivo la toma de decisiones y el diseño de estrategias de desestacionalización, esta línea de conocimiento también cuenta con diferentes acercamientos que identifican potenciales acciones tanto sobre la oferta como sobre la demanda (Andriotis, 2005). Es evidente que la forma básica de paliar el problema es alargar la temporada principal o tratar de distribuir la demanda de forma más homogénea a largo del año atenuando los picos en temporada alta, estableciendo temporadas adicionales, diversificando mercados, utilizando precios diferenciales e incentivos fiscales de forma temporal, fomentando la asombrosa de vacaciones, fomentar el turismo interno fuera de temporada y proporcionar actividades fuera de temporada como festivales y conferencias (Butler, 1994). Como principales acciones se citan:

- ✓ Mejorar el atractivo de la oferta, no solo a nivel informativo sino también de precios. La fijación de precios es una de las acciones más desarrolladas, en su momento con la diferenciación de precios por temporadas, hoy en día algo muy trabajado y mucho más complejo, como son las políticas de *revenue management*.
- ✓ Diversificar y/o sustituir el atractivo asociado a determinadas actividades por otro atractivo más adaptado a las condiciones climáticas y turísticas de la temporada baja, lo que puede suponer el cierre de determinados recursos turísticos a los que no se podrá acceder y crear productos alternativos para atraer a los consumidores potenciales. Por ejemplo, lo que se está haciendo en estaciones de esquí en verano.
- ✓ Segmentar el mercado, basándose en que el tipo de turistas que busca una serie de ventajas durante una estación determinada puede que no sea el mismo tipo de personas que busca las mismas ventajas durante una estación distinta. En este sentido, hay instituciones que incluso recomiendan establecer una entidad gestora de la baja actividad estacional, dirigida a adaptar la oferta al perfil de los visitantes del calendario de baja actividad (Observatori de Turisme de Barcelona). Un ejemplo muy claro serían las actividades vinculadas al *Imsero*.

- ✓ Impulsar actividad, eventos y festivales. Baum y Hagen (1999) mencionan también la diversificación del producto y la segmentación del mercado, pero añaden el desarrollo de eventos y festivales, de ámbito cultural, religioso o deportivo, que se manifiestan durante una duración finita, preferiblemente en temporadas bajas
- ✓ Incentivos del sector público para mantener la oferta. Baum y Hagen (1999) añaden a lo dicho una respuesta más estructural de los destinos turísticos a través de incentivos del sector público para mantener la oferta de determinados servicios.

Para todos los casos anteriores es imprescindible estudiar y analizar la demanda y los cambios de comportamiento ya que se están produciendo algunos cambios que favorecen la causa, como es el caso de una mayor tendencia al fraccionamiento de las vacaciones o la búsqueda de experiencias más sostenibles, lo que lleva implícito la búsqueda de alternativas a destinos y/o actividades saturadas o más vinculadas con el turismo de masas.

Del mismo modo, tal y como señalan Rodríguez Rangel y Sánchez Rivero (2017) es importante señalar que las estrategias de los gestores de destinos pueden ir en dos sentidos:

- ✓ Aumentar la demanda en los meses de menor ocupación, alineado con las medidas anteriormente citadas como modificar y diversificar el producto, el uso de instrumentos y políticas para ganar mercados menos estacionales o compensatorios, como seniors o de negocios, y la estrategia de precios.
- ✓ Reducir la demanda en los meses de mayor ocupación. Este caso se dará cuando los gestores del destino detecten que se está superando el umbral de carga turística que permite el desarrollo sostenible del mismo, y donde las estrategias van en la línea de limitar e crecimiento de la oferta (por ejemplo alojativa a través de moratorias a la apertura de nuevos hoteles) o el aumento de precios para tratar de frenar la demanda.

3. La importancia de la medición de la estacionalidad en los informes del sector turístico

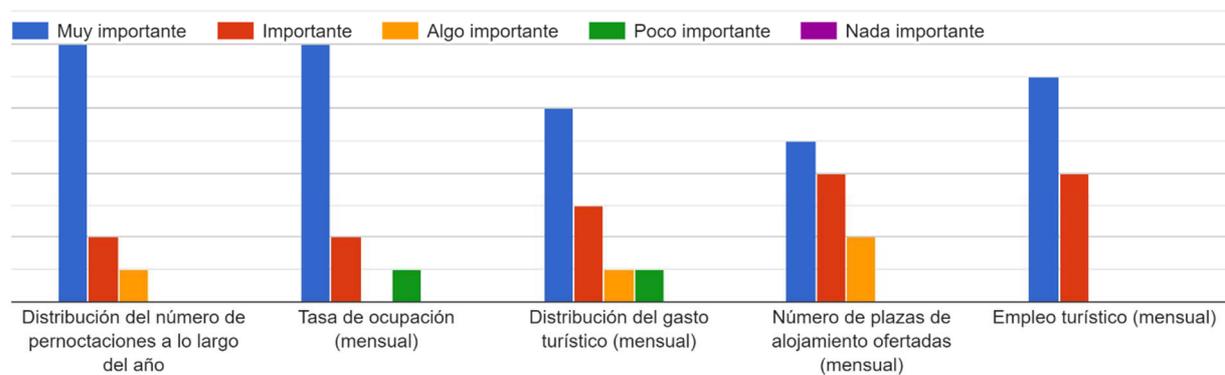
Para este estudio se ha llevado a cabo un acercamiento exploratorio para conocer la percepción de la importancia y la inclusión de datos sobre la estacionalidad en los informes y mediciones del sector turístico. Para ello se lanzó un cuestionario a observatorios y/o responsables de los datos y de la medición del sector turístico referentes a nivel estatal e internacional. Tal y como se señalaba en el mismo, el objetivo de este cuestionario era analizar el desarrollo de indicadores de medición de sostenibilidad para el sector turístico y la pertinencia de su uso.

Aunque la muestra no ha sido significativa, se ha valorado que los centros que han respondido tienen la categoría y la calidad suficiente para tener en cuenta sus respuestas en este análisis, ya que una de los apartados de la encuesta estaba dedicado a la medición de la estacionalidad.

La muestra reúne tanto a "observatorios" (en genérico como concepto) con una trayectoria consolidada como puede ser el [SITA de Asturias](#) o el [Observatorio Universitario de Turismo Sostenible y Cambio Climático](#) (Honduras), ambos anteriores al año 2000, como a otros de más reciente creación como puede ser el caso de [Observatorio Turístico del Estado de Jalisco](#) (México). Además, hay que señalar que prácticamente todos los que han respondido, están adscritos a algún centro académico (universidades principalmente) o a la administración y responden a alguna región y/o provincia de los diferentes estados que representan.

En relación con las preguntas sobre la estacionalidad, tres cuartas partes de la muestra indican que desde sus instituciones y organismos hacen hincapié en la medición de la estacionalidad, siendo uno de los apartados de importancia. Además, señalan que no solo es importante medir la estacionalidad de la demanda como por el número de entradas y pernoctaciones, sino también por las fluctuaciones del gasto y la ocupación. El estudio de la estacionalidad de la oferta también se considera importante, pero menos que el problema que supone, por ejemplo, para el empleo.

Figura 1. Importancia percibida del estudio de la estacionalidad aplicado a diferentes variables



Fuente: Elaboración propia

Además, se les preguntó por cómo miden y reflejan esa medición de la estacionalidad en sus informes y *reports*, algo en lo que luego se profundiza en este mismo informe. Los resultados nos muestran que solo la mitad de la muestra afirma utilizar dos de los índices sobre los que se les pregunta. En concreto el Ratio de estacionalidad (mes con mayor número de pernoctaciones de turistas/promedio de pernoctaciones de turistas al mes) y el inverso, el Indicador de estacionalidad (promedio de pernoctaciones turísticas al mes/mayor número de pernoctaciones

turísticas) como el Indicador de estacionalidad. En menor medida se utilizan cuotas de estacionalidad, es decir en estudio con base en temporadas (baja, media y alta) y llama la atención que solo uno de los centros encuestados, el Observatorio de Navarra, señala utilizar el índice de Gini, un índice que según la literatura académica es uno de los más utilizados cuando se hacen estudios en profundidad sobre la estacionalidad del sector turístico.

De modo más cualitativo los diferentes organismos afirman “que están estudiando y valorando opciones e indicadores” u otro centro que señala que están haciendo “dentro de la encuesta de las encuestas y el censo, preguntas relacionadas con el mes o temporada más alta y baja, pero todavía sin entrar en detalles”.

4. Midiendo la estacionalidad

La previsión y la toma de medidas respecto a los comportamientos estacionales van a depender principalmente de su monitorización. Solo de esa forma se pueden determinar sus dimensiones para poder pronosticar la demanda estacional, intentar reducir las desigualdades o tomar las medidas necesarias para mitigar sus efectos.

Karamustafa y Ulema (2010) citan numerosos autores han utilizado diferentes métodos estadísticos para medir la estacionalidad (Sutcliffe and Sinclair, 1980; Drakatos, 1987; Donatos and Zairis, 1991; Uysal et al., 1994; Grainger and Judge, 1996; BarOn, 1999; Coenders et al., 2001; Koenig and Bischoff, 2004, 2005; Bender et al., 2005; Weidner, 2006) y hacer estudios para pronosticar o prever los comportamientos estacionales del sector turístico (Kulendran and King, 1997; Chen and Fomby, 1999; Grubb and Mason, 2001; Lim and McAleer, 2001a, b; Goh and Law, 2002; Ahas et al., 2007). Sin embargo, aunque la medición de la estacionalidad y la previsión de la demanda turística estacional han sido objeto de una amplia atención en la literatura mencionada anteriormente, este tipo de estudios han sido (Koenig and Bischoff, 2005; Weidner, 2006):

- Puntuales: no se han abordado como una herramienta de monitorización, por ejemplo como un cuadro de mandos, que ayude a la gestión inteligente de los destinos.
- Centrado en un mercado turístico concreto, por ejemplo, extranjeros o pernoctaciones en hoteles, no de una forma más integrada y holística.
- Se ha estudiado principalmente aplicado a la demanda, pero también se puede utilizar para la oferta, los consumos de energía, el empleo, etc.
- Análisis a partir de un solo método, sin tener en cuenta las potencialidades y debilidades de los diferentes análisis en función de los objetivos planteados.

4.1. El nivel de desagregación de datos

Una característica que distingue los datos necesarios para estudiar la estacionalidad, y las series temporales, es que debemos contar con datos mensuales, lo que a su vez determina que están ordenados de una forma natural cronológicamente (primero va enero de un año, después febrero de ese año, etc.). Por lo tanto, uno de los mayores retos, es lograr esos datos en un nivel de desagregación adecuados para poder llevar a cabo estos análisis.

En el caso del turismo, se trabaja habitualmente con lo que se denominan series temporales de **baja frecuencia** (es decir, con datos mensuales, trimestrales, etc.) en comparación con las series de **alta frecuencia** (es decir, con datos diarios, horarios, etc.). Las características más habituales de estas series de datos consideradas de baja frecuencia son: (a) que existe una tendencia (en el caso del nº de entradas de turistas, a crecer); una estacionalidad con base en unos patrones de comportamiento a lo largo del año (como las vacaciones de verano) y (c) una varianza, es decir una varianza alrededor de la media, que crece con esta (Mauricio, 2013).

En el caso de los datos clásicos recopilados para el sector del turismo (INE y EUSTAT) se cuentan con datos mensuales desde hace ya varios años, lo que permite contar con esas series temporales, sin embargo, los datos publicados actualmente cuentan con algunas limitaciones (véase Anexo 1)

- El histórico de datos con una mayor antigüedad es el de los hoteles, no estando disponible para otras tipologías de alojamiento. Por ejemplo, el EUSTAT solo trabaja desde 2016 con datos agregados de los diferentes tipo de alojamiento (hoteles, rurales y apartamentos).
- El nivel de desagregación de los datos mensuales se limita a los territorios históricos Y/o provincias en la mayoría de los datos disponibles. Por ejemplo, en los datos de hoteles de 1992 a 2010 o los datos de los apartamentos turísticos.
- La desagregación de datos por estratos territoriales no es la misma según la tipología de alojamiento.

4.2. Estacionalidad y volumen de turistas

Cardona (2014) hace un acercamiento muy interesante al binomio formado por el volumen de turistas y la estacionalidad. El autor descompone el fenómeno en diversas variables lo que facilita poder abordarlo desde diferentes perspectivas:

(a) **Volumen total de turistas** llegados a lo largo del año. Permite ver la importancia del sector turístico en la región, si se compara con la extensión y con la población residente permite medir de forma general el impacto que tiene el turismo en la sociedad y en recursos como es el agua, la energía, etc. Por tanto, el volumen de turistas es una medida aproximada de la importancia de los efectos negativos y positivos del turismo, pero no puede usarse en solitario ya que muchas otras variables amplifican o reducen el efecto de esta variable.

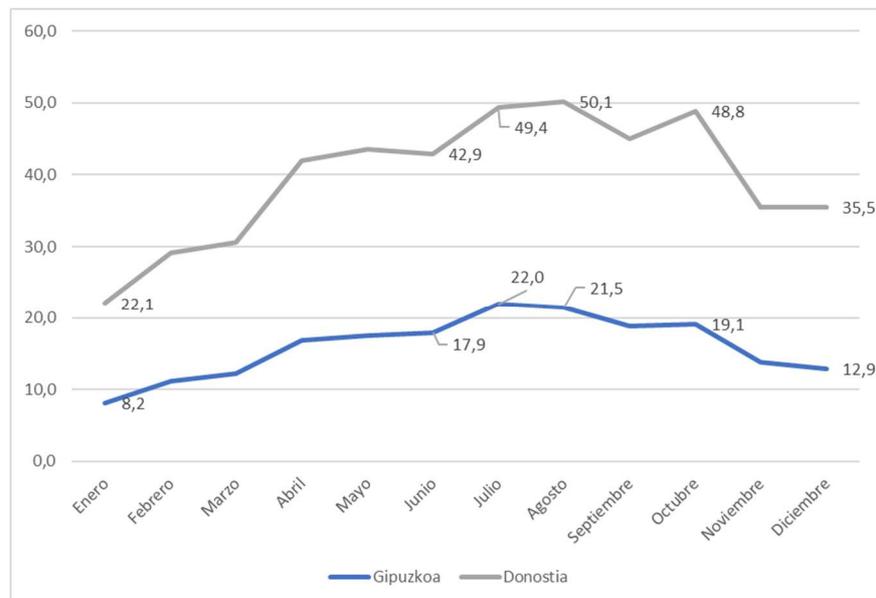
Tabla 2. Datos comparativos de densidad turística

	Población	Suelo residencial (superficie Ha)	Densidad población	Entradas (máximo: agosto 2022)	Plazas ofertadas (máximo: agosto de 2022)	Densidad oferta (plazas)	Plazas ofert/ 100 resid	Densidad demanda	Entradas/ 100 resid
<i>Todos los establecimientos</i>									
Euskadi	2.185.908	18.754	116,557	445.988	1.353.038	72,147	61,898	23,781	20,403
Gipuzkoa	716.616	5.131	139,664	173.432	531.667	103,619	74,191	33,801	24,202
<i>Hoteles</i>									
Euskadi	2.185.908	18.754	116,557	397.611	1.070.948	57,105	48,993	21,201	18,190
Gipuzkoa	716.616	5.131	139,664	154.018	418.549	81,573	58,406	30,017	21,492
Donostia/SS	181.769	1.363	133,360	91.146	247.385	181,500	136,099	66,872	50,144
Bilbao	340.455	1.221	278,833	124.334	311.942	255,481	91,625	101,830	36,520
Vitoria-Gasteiz	248.106	2.010	123,436	40.549	112.450	55,945	45,323	20,174	16,343

Fuente: EUSTAT, Encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR (2022)

El número de entradas de turistas en comparación con los residentes ofrece un indicador adecuado para comprender el impacto social del turismo en los residentes, sin embargo, se observa como el índice anual y calculado para territorios diluye de forma notable la información para el análisis. Esto se conoce como la "relación de penetración" (*penetration ratio*). En la tabla se observa que a pesar de esas limitaciones, Gipuzkoa tiene unos índices de saturación más elevados que el total de Euskadi y, como es lógico, queda patente el crecimiento de estos índices en los focos urbanos como Bilbao, y sobre todo, en Donostia.

Figura 2. Índices mensuales de densidad turística (Gipuzkoa y Donostia, 2022)

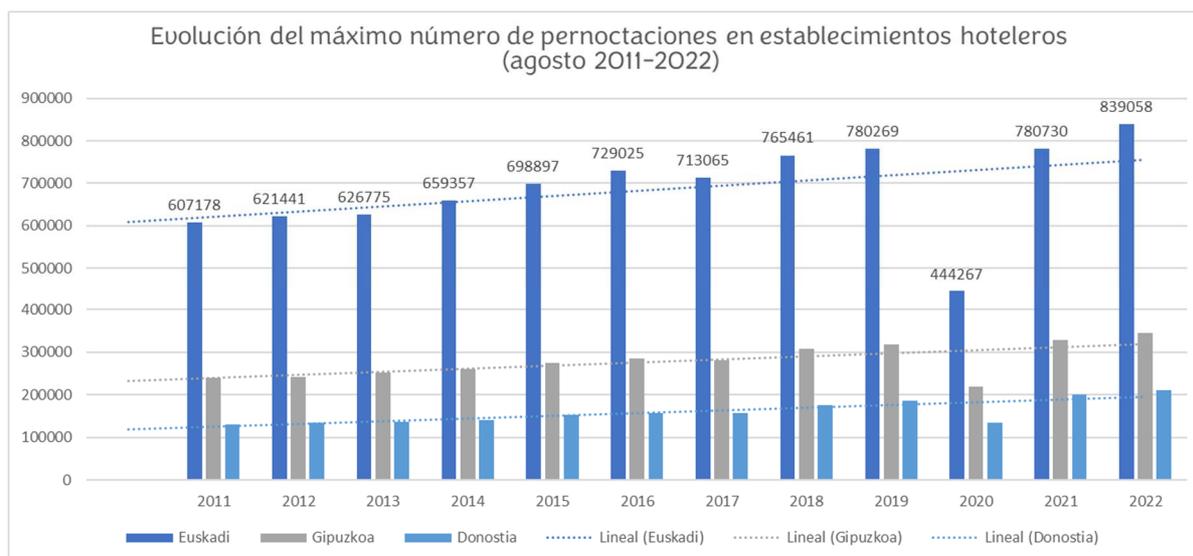


Fuente: EUSTAT, Gipuzkoa entradas en todos los establecimientos y Donostia establecimientos hoteleros (2022)

Si se hace foco en un territorio en concreto y además se desglosa por meses se observa que mientras en el territorio esa presión, además de más baja, se mantiene más constante, en el caso de la capital gipuzkoana la presión aumenta notablemente desde abril a noviembre.

(b) Máximo número de turistas que se encuentran en la región en un momento determinado (pico). En ese caso, esos picos también pueden ser significativos para medir el nivel máximo de estrés que sufren residentes y turistas. Cuanto mayor sea la punta máxima de turistas más negativas serán las actitudes de los residentes hacia el turismo y el hecho de que el periodo de duración de esta punta sea corto no consigue reducir de forma significativa el efecto del máximo. En principio, se trata de un elemento a intentar reducir con la finalidad de reducir ese estrés máximo.

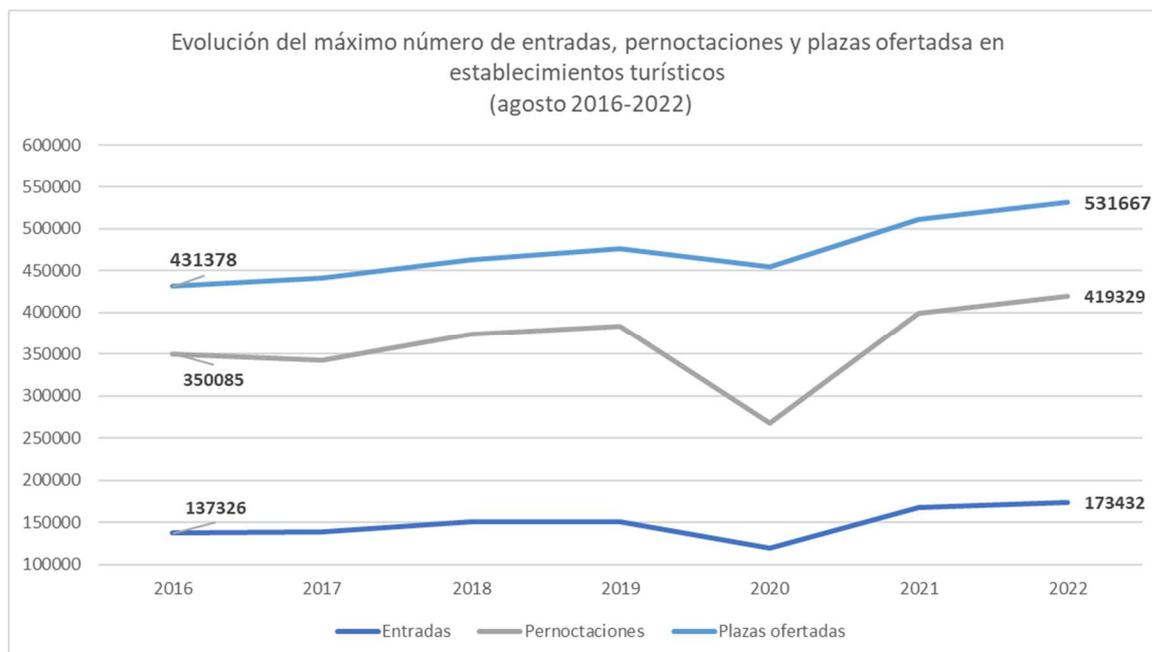
Figura 3. Evolución de máximo número de pernoctaciones en el mes de agosto (Euskadi, Gipuzkoa y Donostia, 2011-2022).



Fuente: EUSTAT, Encuesta de establecimientos turísticos receptores (2011-2022)

En Euskadi el valor pico en el número de pernoctaciones se alcanza de forma reiterada en el mes de agosto. En este caso se observa que existe un crecimiento constante en los tres territorios estudiados, siendo la tendencia más pronunciada en el caso de Gipuzkoa. En este caso se podría estudiar igualmente los incrementos de estos picos mensuales y aplicar este mismo análisis de máximos a parámetros como el consumo de agua o la acumulación de residuos

Figura 4. Evolución de máximos en los establecimientos de Gipuzkoa (agosto 2011-2022).

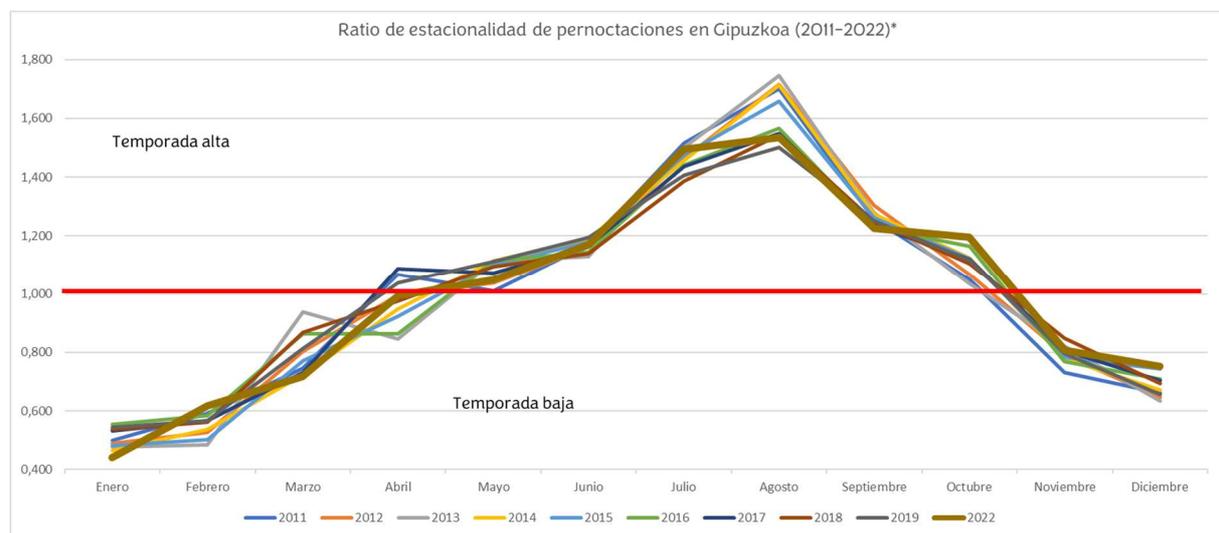


Fuente: EUSTAT, Encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR (Hoteles, Alojamientos Rurales y Apartamentos turísticos, 2016-22)

En este caso, se aprecia que la evolución de las cifras de agosto, pico estacional en el territorio, es bastante paralelo en entradas y pernoctaciones, pero también en plazas ofertadas. De hecho, si se calculan los porcentaje de incremento se observa que este en los tres parámetros analizados aumentan alrededor del 20 %, siendo un 26% el incremento en el número de entradas, un 20% en las pernoctaciones y 23% en el caso de las plazas ofertadas durante los meses de agosto.

(c) La duración de la temporada. La "temporada", unida al concepto de los picos, es un elemento determinante. No solo en cuento a las entradas de turistas o el aumento de la oferta, sino el impacto que estas variables tienen en otros factores como las condiciones laborales de los residentes, que determina las épocas de trabajo y por exclusión las épocas de paro forzoso.

Figura 5. Identificación de temporadas según la ratio de estacionalidad (Gipuzkoa 2011-2022).

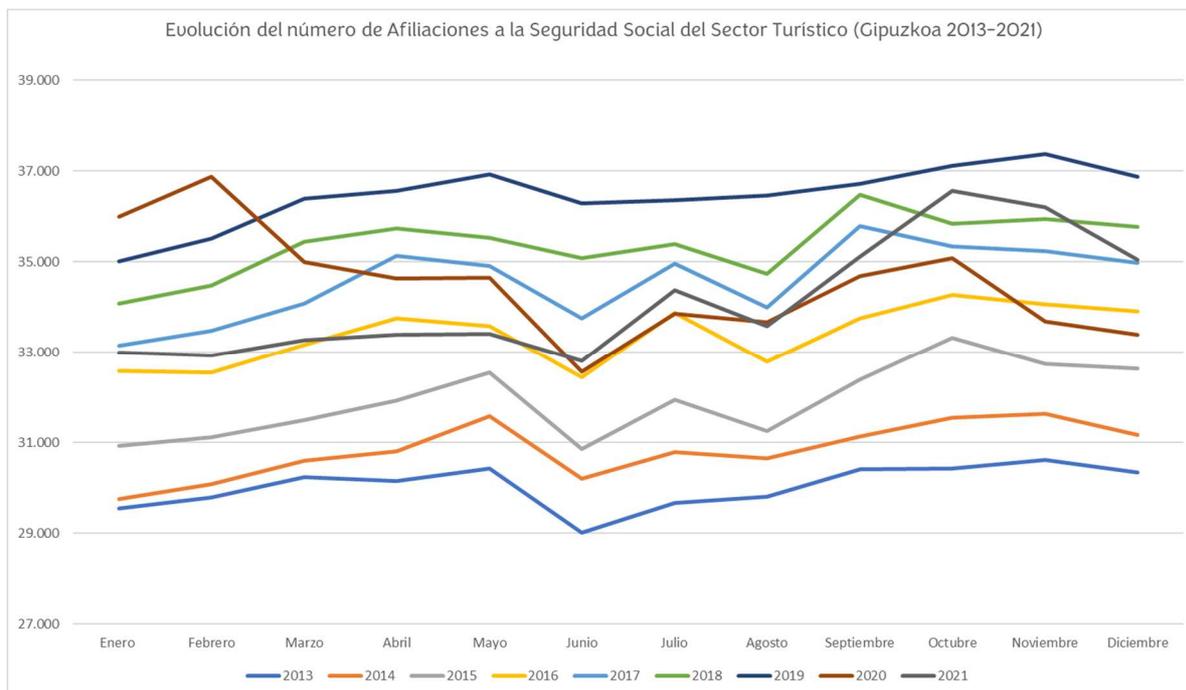


Fuente: EUSTAT, Encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR, establec. hoteleros (Gipuzkoa, 2011-22)

Si, tal y como se explicará más adelante, se toma como parámetro el ratio de estacionalidad (mayor número de pernoctaciones / promedio anual) se evidencian dos temporadas en el territorio de Gipuzkoa. Teniendo como referencia la unidad (o el 100% que sería el promedio si estuviera en valores porcentuales) se observa lo que sería la temporada alta, los siete meses quedan por encima de ese promedio (de abril a octubre) y la temporada baja, formada por los cinco meses que quedan por debajo (noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo).

(d) Las infraestructuras necesarias. Las infraestructuras para atender a los turistas varían enormemente con el nivel de estacionalidad ya que el nivel de infraestructuras necesario es aquel que permite atender correctamente la máxima afluencia del ciclo turístico. Con un turismo muy estacional la cantidad de infraestructuras necesarias corre el riesgo de aumentar con gran rapidez respecto al turismo poco estacional.

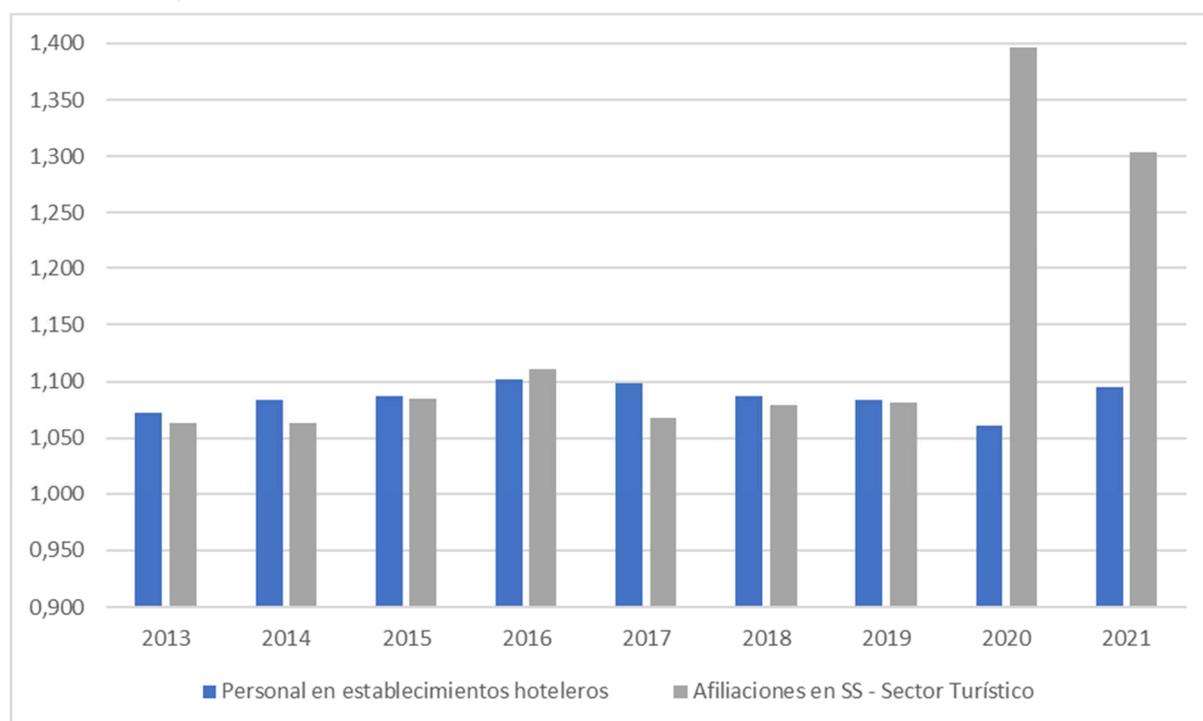
Figura 6. Evolución del número de número Afiliaciones a la Seguridad Social del Sector Turístico en Gipuzkoa (2013-2021)



Fuente: Opendata Euskadi - Dirección de Turismo. Afiliaciones al Sector Turístico, incluyendo asalariados y autónomos (2013-2021)

Analizando los datos de empleo de Gipuzkoa se observa un patrón diferente al de otros datos que se han analizado como las entradas o las plazas hoteleras. Además, y aunque se constata el crecimiento del sector también en el empleo, el patrón parece consolidarse con un descenso repetido en el número de afiliaciones en junio y un aumento los meses de septiembre y octubre. Si de nuevo se tiene en cuenta el Ratio de estacionalidad, se puede ver que el comportamiento es muy similar en las 'afiliaciones' en sector turístico que tienen en cuenta también empresas turísticas además de la hotelería, y el Ratio resultante de los datos de 'personal' de la encuesta de establecimientos turísticos. Además, se observa un aumento de las fluctuaciones de estos valores, es decir un aumento de la estacionalidad en los años 2016 y 2017 que posteriormente se ha atenuado hasta llegar a las cifras de 2020 y 2021 completamente distorsionadas por la pandemia.

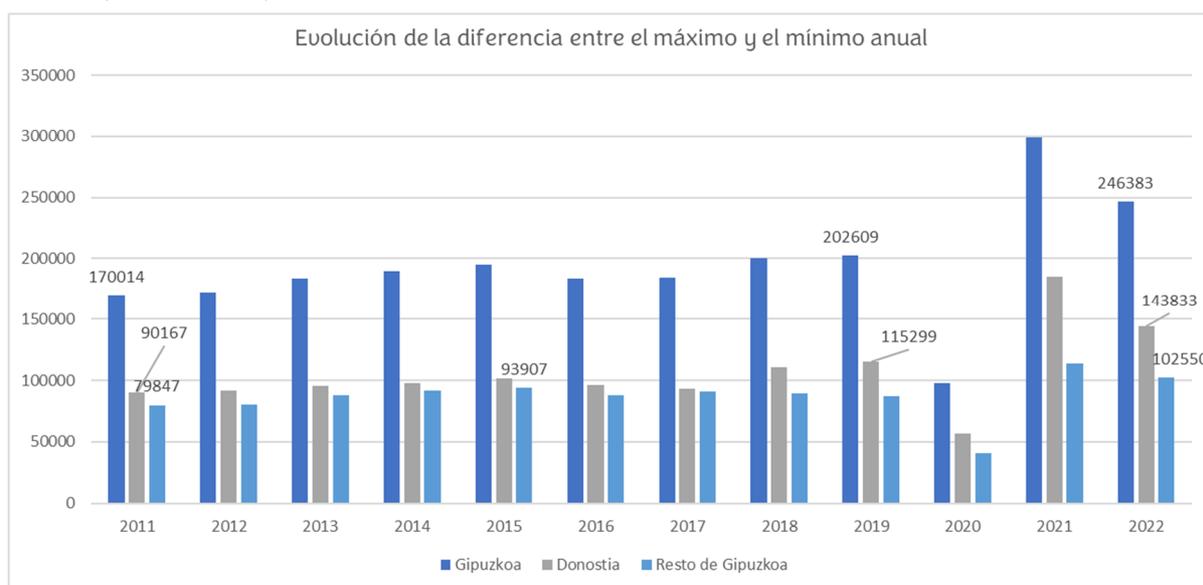
Figura 7. Comparativa del Ratio de estacionalidad entre el número de afiliaciones y el personal ocupado en hoteles en Gipuzkoa (2013-2021)



Fuente: Opendata Euskadi - Dirección de Turismo. Afiliaciones al Sector Turístico, incluyendo asalariados y autónomos (2013-2021) y EUSTAT – Encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR (Personal, 2013-2021)

e) Diferencia entre máximo y mínimo anual. Si la diferencia entre ambos valores es pequeña, por ejemplo, los establecimientos y/o servicios enfocados hacia los turistas no cierran o sólo lo hacen durante un periodo de tiempo muy corto. Esto hace también que los residentes no perciban de forma tan evidente la diferencia entre los establecimientos y/o servicios enfocados hacia los residentes y los establecimientos creados para atender a los turistas. Si estos cierran se perciben también como un servicio con costes para los residentes, pero sin beneficios, al igual que comercios, lugares de ocio e infraestructuras, que pierden su efecto positivo sobre las actitudes de los residentes.

Figura 8. Evolución de la diferencia entre el máximo y el mínimo anual de pernoctaciones en Gipuzkoa, Donostia y el resto de la provincia (2011-2022).



Fuente: Encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

A diferencia del análisis anterior y haciendo foco en las pernoctaciones, se observa que en las tres zonas analizadas (Gipuzkoa, Donostia y resto de la provincia) la diferencia entre el mes con menos pernoctaciones (enero) y el máximo (agosto) parece que desciende durante los años 2016 y 2017. Posteriormente se observa un retorno a valores más parecidos a los anteriores y un aumento de esa diferencia que, sin tener en cuenta los años de pandemia, se consolida en 2022, alcanzando la máxima diferencia entre los meses de mayor y menor afluencia de turistas en los tres territorios.

4.3. Previsiones y tendencias

El análisis de previsiones y tendencias va a ser un elemento clave en la gestión y toma de decisiones tanto de las empresas como de los destinos turísticos. Los datos clásicos de entradas y pernoctaciones, unidos a un análisis de la estacionalidad de esa ocupación, pueden servir para pronosticar las tasas de ocupación durante el año, lo que puede ser muy útil para establecer precios o incluso para la contratación de personal. De hecho, estas previsiones deben servir para definir estrategias de marketing, es decir, servir para asignar recursos de forma más efectiva en la comercialización (por ejemplo, por segmentos de mercado o en unas épocas determinadas), reduciendo así los riesgos.

La investigación previsional se puede clasificar según su orientación y el objetivo asignado. Cabe destacar que, además de los datos históricos cuantitativos, con base en las operaciones estadísticas tradicionales que fundamentan la investigación proyectiva, tal y como señalan

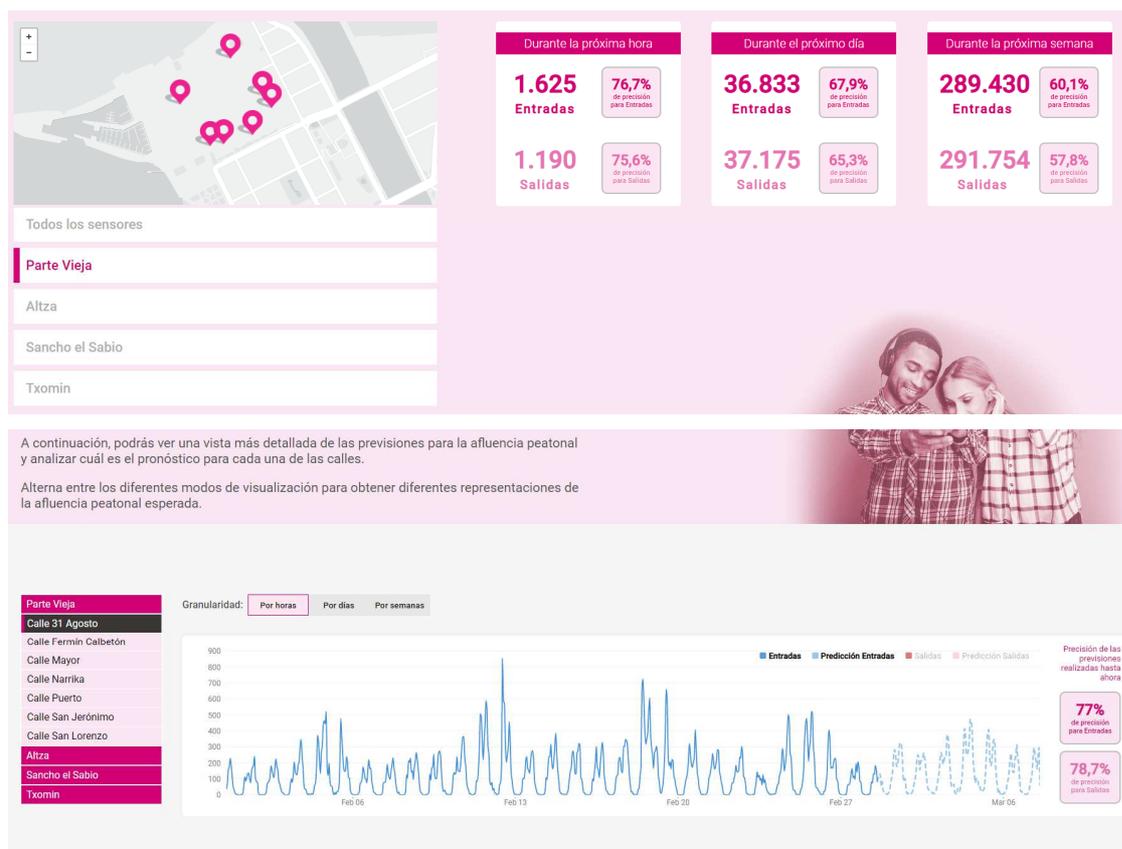
Cuhadar y Kayacan (2005) también se pueden hacer pronósticos a partir de otros métodos cualitativos como el Análisis de Delphi con grupos de expertos (investigación prospectiva) o la investigación (multi) decisionales que se cuestiona el encadenamiento lógico de los elementos y se esfuerza por ordenar los factores y las variables que deben ser previstas.

En cuanto a los métodos cuantitativos, estos generalmente se basan en: análisis de series temporales y tendencias; sistemas y técnicas de simulación; regresiones multivariantes u otras técnicas creativas y experimentales. Un ejemplo de estas técnicas todavía en fase experimental sería la propuesta por el INE "Estimación de la ocupación en alojamientos turísticos a partir de datos de plataformas digitales". Con esta nueva operación estadística, que complementa los datos más consolidados, se quiere optimizar la información de los alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia con una mayor presencia en las plataformas digitales, fuente de la que se extraen los datos¹, aunque de momento el máximo nivel de desagregación son las CCAA.

Otro ejemplo de estos modelos es el que se puede visualizar en el Cuadro de mandos, que ellos denominan plataforma de monitorización, de Fomento de San Sebastián con su proyecto Smart-kalea. Este proyecto hace previsiones de alta frecuencia (durante la próxima hora, el próximo día o la próxima semana) sobre variables como como la movilidad (afluencia peatonal), la electricidad, el agua, el alumbrado, el medio ambiente o la limpieza (figura 9).

¹ La "[Estimación de la ocupación en alojamientos turísticos a partir de datos de plataformas digitales](#)". Esta operación incluye un amplio abanico de tipologías alojativas que va desde los apartamentos turísticos, albergues turísticos, casas rurales, así como las viviendas de uso turístico.

Figura 9. Cuadro de mandos del proyecto Smartkalea – Movilidad



Fuente: Fomento del Ayuntamiento de San Sebastián: <https://www.smartkalea.es/es/monitorizacion>

Profundizando en su análisis, las series de tiempo buscan encontrar las razones de cualquier movimiento irregular y/o fluctuaciones en la serie y por lo tanto, dependen generalmente de cuatro elementos (Halpern, 2007):

(1) Tendencia (T):

Modelo tradicional de series de tiempo:

(2) Variación estacional (S).

$T \times S \times C \times I$

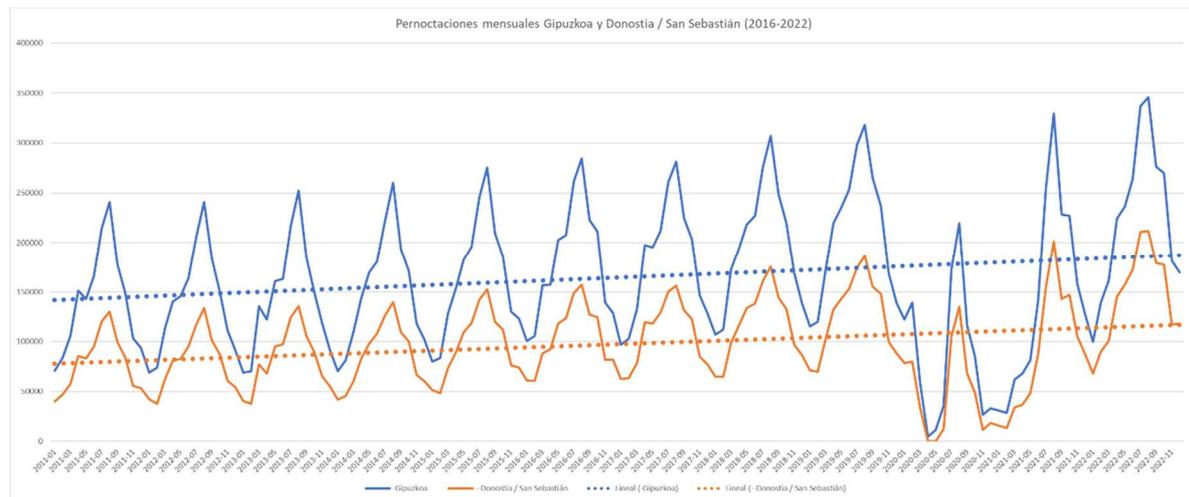
(3) Variación cíclica (C).

(4) Variación irregular (I).

Karamustafa y Ulema (2010) señalan que la tendencia puede ser lineal o una curva que puede subir o bajar en un tiempo determinado período. No se puede esperar que todos los valores en una serie de tiempo estén en la línea de tendencia o en curva. Algunos valores pueden estar en la línea de tendencia o debajo de ella, por lo tanto, las variaciones cíclicas consisten en los valores, que están claramente 'en' o 'debajo' de esa línea de tendencia en años, convirtiéndose en tendencia de carácter cíclico. Anderson et al. (1993) determinan tres tipos de variaciones: entre los diferentes años, las estacionales y las irregulares. Las primeras buscan la repetición de

patrones durante x número de años mientras que la segundas se identifican analizando las variaciones estables observadas regularmente en un período de un año o estación (variaciones estacionales). Por último, las variaciones irregulares en las series de tiempo consisten en las fluctuaciones además de la tendencia, las variaciones cíclicas y las variaciones estacionales ().

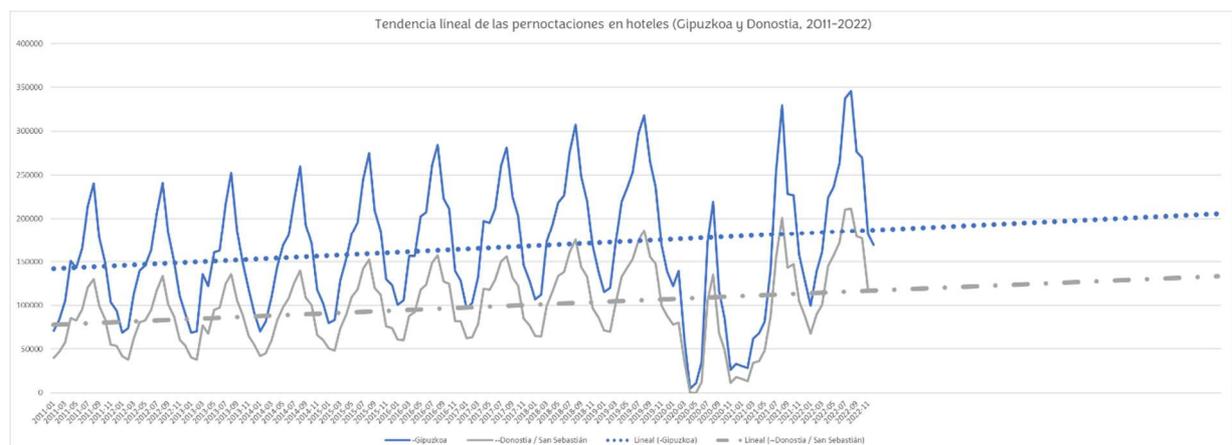
Figura 10. Evolución del número de pernотaciones mensual en Gipuzkoa y Donostia (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

En ese sentido, si se analizan la evolución de las pernотaciones en Gipuzkoa y su capital, Donostia, se observa una tendencia anual de crecimiento, con variación estacional consolidado de un pico en los meses de verano, y en este caso concreto una variación irregular provocada por la pandemia. Del mismo modo, se aprecia que la tendencia lineal es de crecimiento en ambos casos (figura 11).

Figura 11. Tendencia de las pernотaciones establecimientos hoteleros (Gipuzkoa y Donostia, 2011-2022).



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

4.4. Índices estacionales

Por último, se van a analizar los índices estacionales (*seasonal index*) que, en genérico, indican el grado de variaciones estacionales. Este tipo índices muestran el crecimiento y decrecimiento de la demanda comparando con otros parámetros como la media o la desviación típica durante un año, o durante la denominada estación o temporada. En este sentido Karamustafa y Ulema (2010) citan como métodos de medida el Coeficiente de variación (*coefficients of variability*), la Variación estacional en términos de la variación estándar (*standard deviation*), los índices de concentración (*concentration index*) entre otros. López Bonilla y López Bonilla (2006b) citan como modelos de revisiones del estudio de la estacionalidad el trabajo Koenig y Bischoff (2004) que se centran en las definiciones de la estacionalidad, sus causas, sus impactos, las implicaciones políticas, el comportamiento de los turistas y las técnicas de medición de la estacionalidad, Andriotis (2005) que aborda las causas, problemas y estrategias y un trabajo propio anterior que además de los factores determinantes, los efectos y las estrategia e implicaciones políticas, centran en la medición de la estacionalidad (López Bonilla y López Bonilla, 2006a).

En este estudio profundizaremos el análisis en los siguientes índices (Karamustafa y Ulema (2010; Yoing Chung, 2009; Eurostat, 2022; López Bonilla y López Bonilla, 2006a): la ratio de estacionalidad, el indicador de estacionalidad, el coeficiente de variación, el índice Gini y el índice estacional. Como se ha dicho anteriormente, en cada caso, se explicará su utilidad, cómo se calcula y se aplicará a algún ejemplo. Sin embargo, hay que incidir en que su aplicación puede ser múltiple y podrían hacerse sobre diferentes datos, estudios comparativos o análisis en profundidad sobre diferentes variables, territorios, mercados o empresas o empleos.

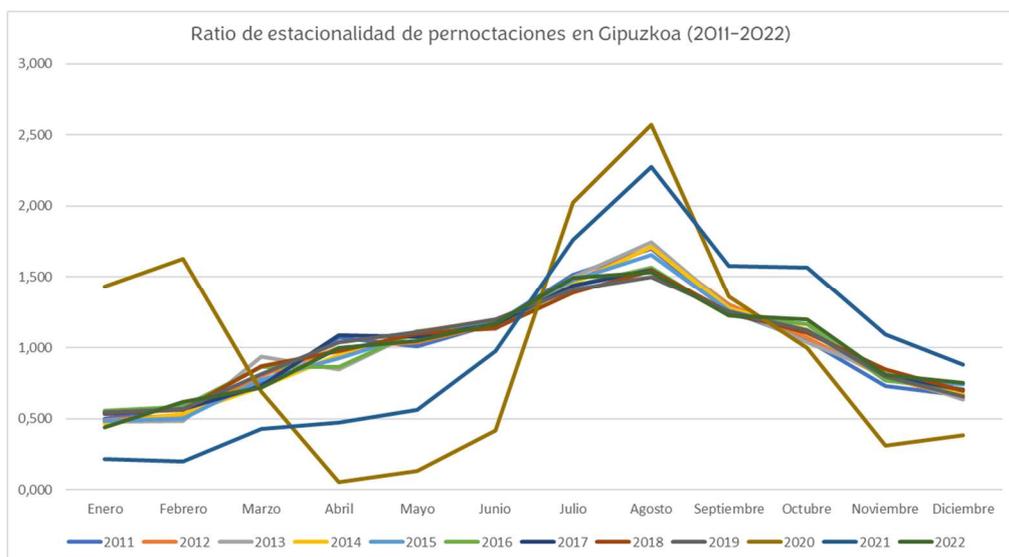
4.4.1. El Ratio de estacionalidad (Seasonlity ratio)

Este tipo de análisis ayuda a analizar las proporciones determinando así la estructura de la demanda estacional y ayudar a identificar si el patrón de estacionalidad muestra similitudes entre los años o no. De esa forma, se pueden utilizar para comparar la demanda estacional y la demanda regional, o entre los mercados turísticos.

El índice de estacionalidad se calcula tomando el mayor número de visitantes y dividiéndolo por el número promedio de visitantes (Yacoumis, 1980). **Esta relación aumenta con el grado de variación estacional.** Para ello:

- se obtienen los índices estacionales mensuales dividiendo el número de llegadas mensuales de turistas en un año dado al promedio mensual de turistas llegadas en el año dado.
- posteriormente, el índice estacional más alto en el año dado tiene que dividirse por el índice estacional promedio (el valor del índice promedio es 100), calculando así el Ratio de estacionalidad anual.

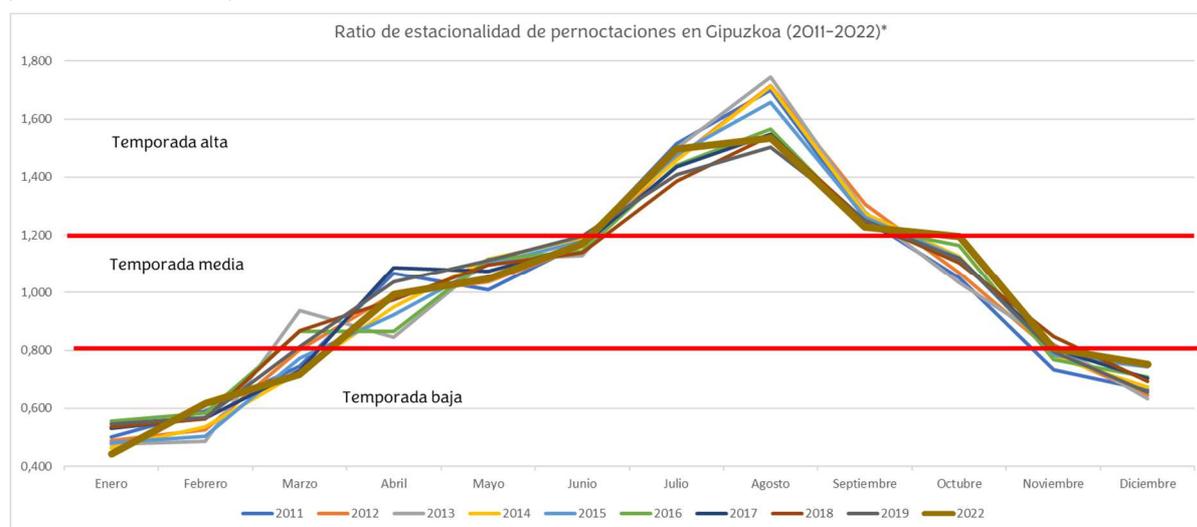
Figura 12. Tendencia anual de la ratio de estacionalidad de las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Como ya se ha señalado anteriormente los datos de Gipuzkoa, con la excepción del comportamiento diferenciado por la pandemia y las restricciones de movilidad se observa un patrón claro de estacionalidad. Además, este tipo de análisis puede ayudar a determinar los meses de temporada alta, media y baja para una región o mercado determinado, facilitando así identificar estrategias para las diferentes variaciones estacionales de un año.

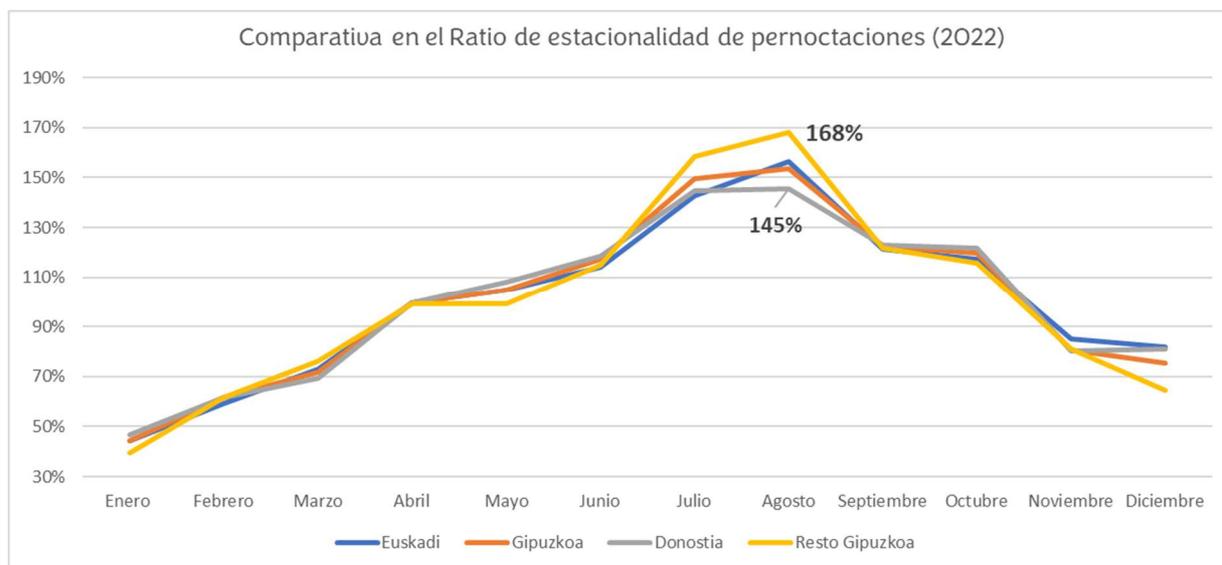
Figura 13. Definición de los periodos estacionales (temporadas) de la Ratio de estacionalidad de las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

A diferencia de las temporadas identificadas anteriormente (véase la figura 5) si se toman como referencia los valores 0,800 y 1,400 para Gipuzkoa en vez de la media (1) se observan tres temporadas: una temporada alta que serían julio, agosto y septiembre, pero con junio en el límite y con un comportamiento de 2022 que señala que tiende a alargarse hasta el mes de octubre; la temporada media sería marzo, marzo-abril y octubre-noviembre; y la temporada baja que se correspondería con los meses de enero, febrero y diciembre. Este análisis puede ser adecuado para evaluar regiones similares y/o comparar los patrones de la demanda en los diferentes tipos de alojamientos. Si en cambio, se toma como referencia la media ya que hay estudios que la señalan como límite, se podría hablar de dos temporadas, una temporada alta (de abril a octubre) y una temporada baja (de noviembre a marzo). En esos casos los resultados se interpretan a partir del promedio de la Ratio mensual (que sería 100%), de forma que si algunos meses del año están sistemáticamente por encima de la tendencia y el índice estacional es mayor a uno, estos meses corresponden a la denominada temporada alta (Karamustafa y Ulema, 2010; Fernández-Morales, 2003). También es posible mostrar relaciones de estacionalidad de años diferentes en un gráfico o de regiones diferentes sobre un mismo año. En las siguientes figuras se observa cómo la zona definida como resto de Gipuzkoa alcanza el Ratio más elevado frente a la capital, Donostia, que tendría el Ratio menos elevado. Por este simple método se puede calcular el Ratio para cada mes y así identificar las diferentes temporadas.

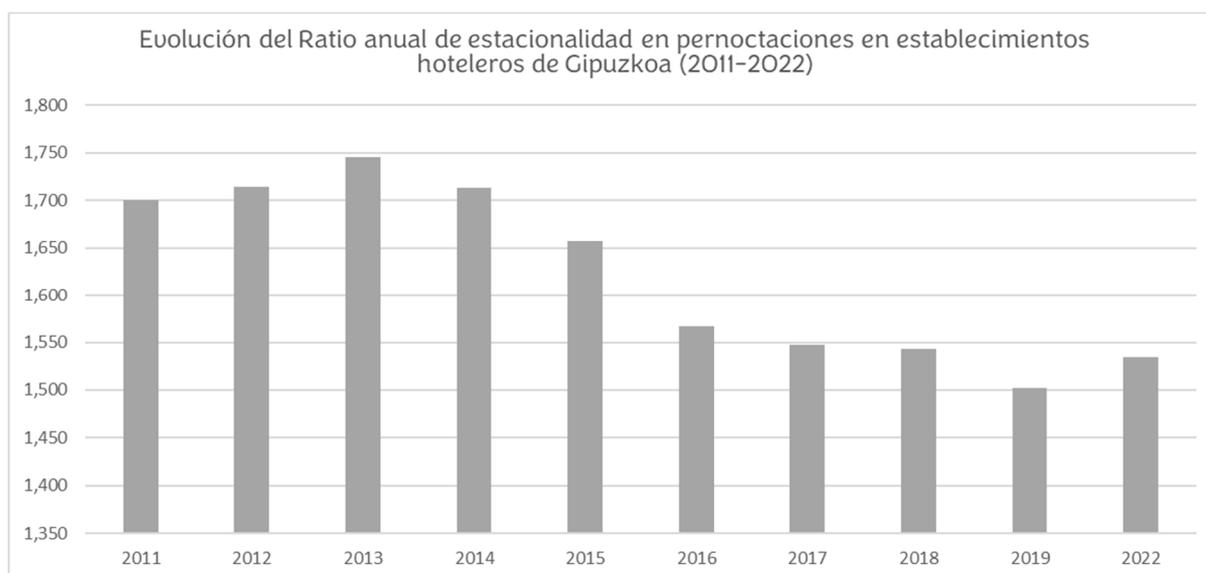
Figura 14. Comparativa de a Ratio de estacionalidad de las diferentes zonas (2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Como se puede observar en la Figura 14, el ratio de estacionalidad más elevado lo tendrían los territorios de la provincia frente al más bajo que lo tiene la capital, Donostia. Los valores, en términos porcentuales, muestran que, por ejemplo, agosto en la provincia supone un 168% sobre el promedio de pernoctaciones que sería el 100%, mientras que en para Donostia, el mes de agosto supondría un 145%.

Figura 15. Evolución del Ratio anual de estacionalidad para las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Si por el contrario se analiza el ratio anual para un territorio, en este caso Gipuzkoa, se observa como la estacionalidad tenía una tendencia creciente hasta 2013, año desde el cual, el ratio de estacionalidad no ha hecho más que descender, lo se entiende que era la tendencia deseada, con un repunte en 2022 tras los datos de 2019 y 2020, muy condicionados por la pandemia y que se han eliminado para facilitar la interpretación de los datos.

4.4.2. Indicador estacional (*Seasonal Indicador*)

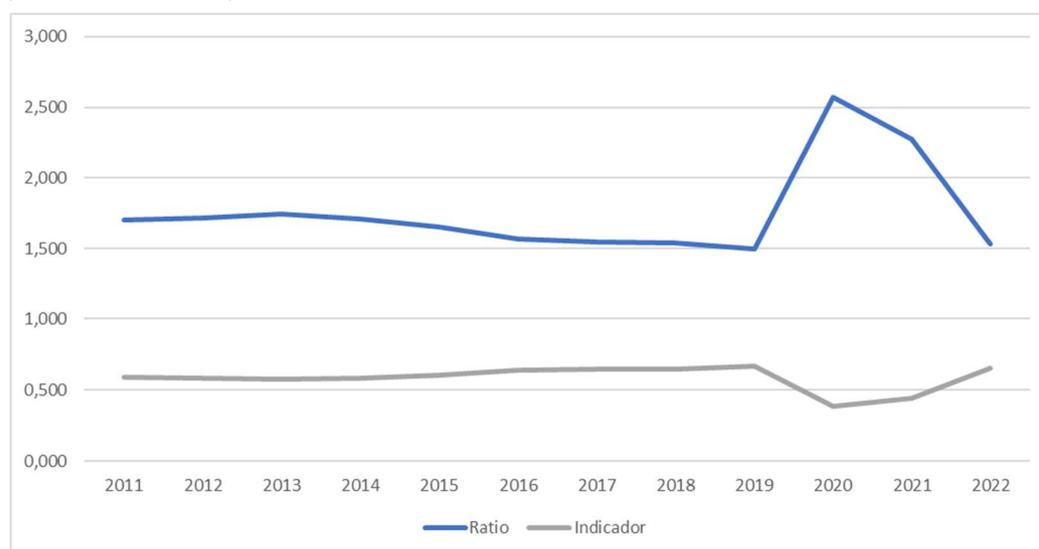
A diferencia del Ratio que era el valor más elevado entre el promedio o el denominado Rango estacional (*Seasonal range*) que se calcula con la diferencia entre el índice mensual más alto y el más bajo, el indicador de estacionalidad se calcula dividiendo el índice de estacionalidad promedio al índice estacional más alto. Es decir, el indicador de estacionalidad es la versión inversa de la ratio de estacionalidad. El indicador de estacionalidad se puede interpretar fácilmente, por ejemplo, para la ocupación, ya que se refiere al promedio de estancias en los establecimientos de alojamiento dentro de la capacidad total y algunos autores lo ven como una medida de uso de la capacidad (Karamustafa y Ulema, 2010). Por ejemplo, si el indicador de estacionalidad es 0,5, esto significa que sólo se está utilizando el 50 por ciento de la capacidad de los alojamientos se utiliza la capacidad. Si el número de alojamiento más alto es menor que la capacidad.

Teóricamente, el indicador de estacionalidad puede variar de $1/12$ a 1. Si el número de visitantes que llegan es constante para cada mes, entonces el indicador de estacionalidad será 1. Si el número de visitantes que llegan se concentran en un mes, entonces la relación de estacionalidad será ser $1/12$ (0,08). Es decir que, al disminuir la variación, la relación aumenta, ya que puede interpretarse como el peso relativo de un mes en comparación con el mes pico.

Como se mencionó anteriormente, el cálculo del indicador de estacionalidad es inverso, para el cálculo del índice de estacionalidad; por lo tanto, el valor del índice promedio (100) es dividido por el índice estacional más alto. Teniendo en cuenta que, como se ha hecho anteriormente, los valores de índice estacional calculados se han calculado en %, posteriormente el valor medio del índice (100) se divide por el valor estacional más alto para el año X.

En la figura 15 se aprecia perfectamente el valor y la interpretación inversa que puede hacerse de los dos indicadores analizados.

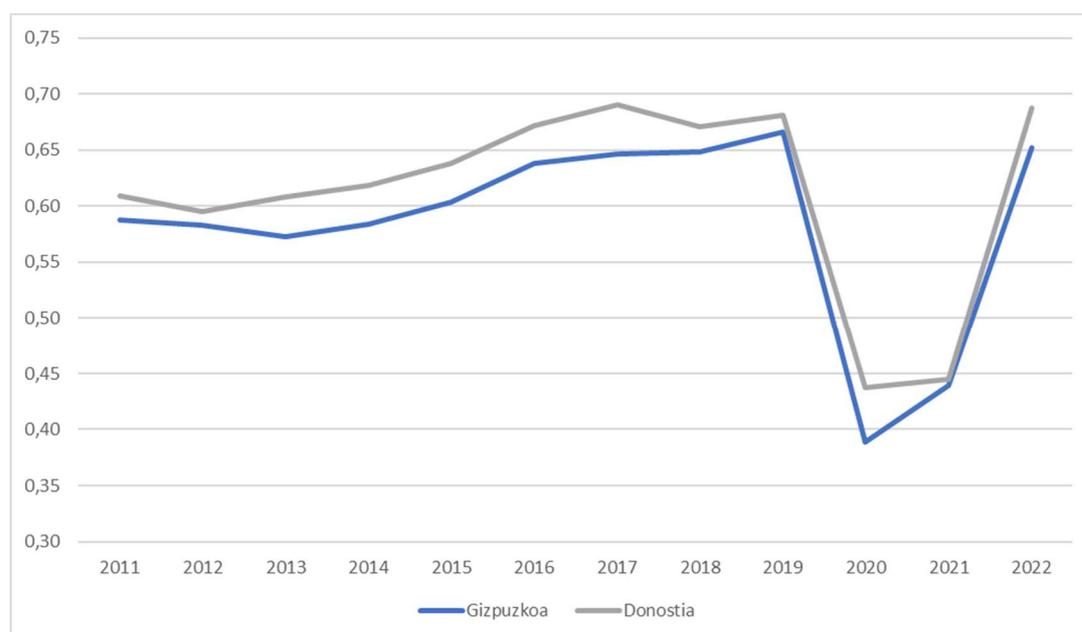
Figura 16. Comparativa de la evolución del indicador y el Ratio anual de estacionalidad para las pernoctaciones en Gipuzkoa (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Ambos cálculos, el Ratio y el Indicador de estacionalidad pueden ser criticados por verse afectados por el valor mensual más alto. Esto quiere decir que mientras el número de llegadas o las tasas de ocupación están cerca de la media en la mayoría de los meses, en algunos meses del año pueden ser muy elevado, lo que se traduce en valores de elevados, razón por la cual, la mayoría de los autores se decantan por utilizar el índice de Gini.

Figura 17. Comparativa de la evolución del indicador de estacionalidad para Gipuzkoa y Donostia (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

4.4.3. El coeficiente de variación

Según Rodríguez Rangel y Sánchez Rivero (2018) el coeficiente de variación determina la variabilidad relativa de las cifras mensuales, relacionando, por tanto, la desviación típica del número de viajeros (pernoctaciones u otro tipo de valores) en los 12 meses de año que se esté estudiando con el promedio mensual de los mismos en dicho año. En definitiva, el coeficiente de variación expresa, en términos relativos, el número de veces que representa la desviación típica respecto al valor promedio. Así, un coeficiente de variación en las entradas de viajeros de 1,5 significa que la desviación típica del número mensual de viajeros es 1,5 su valor promedio mensual, de la misma forma que un valor de 0,2 significa que la desviación típica alcanza un valor que es el 20% de la media mensual. La expresión del coeficiente de variación es la siguiente:

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}}}{\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}}$$

Es decir, el coeficiente de variación mide las diferencias con respecto a la media. Su cálculo se obtiene de dividir la desviación típica entre el valor absoluto de la media del conjunto y por lo general se expresa en porcentaje para su mejor comprensión. En la fórmula, se observa que se en cuenta el valor de la media, por lo tanto, el coeficiente de variación permite tener una medida de dispersión que elimine las posibles distorsiones de las medias de dos o más poblaciones.

$$CV = \frac{S_x}{|\bar{X}|}$$

X: variable sobre la que se pretenden calcular la varianza

S_x: Desviación típica de la variable X.

\bar{x} : Es la media de la variable X en valor absoluto con $\bar{x} \neq 0$

Para interpretar los valores, se tiene en cuenta que:

- Valor 0: si no existiese estacionalidad alguna, es decir, si se recibiese todos los meses el mismo número de viajeros.
- Valor positivo: existe cierta estacionalidad en el reparto mensual de los viajeros, puesto que no todos los meses se recibe al mismo número de viajeros.

En consecuencia, **cuanto mayor sea este coeficiente de variación**, mayor será también la estacionalidad de los flujos turísticos.

Tabla 3. Cálculo del coeficiente de variación de las pernoctaciones en las diferentes zonas (2011-2022)

		2011	2022	
Euskadi		0,307	0,330	+0,023
Gipuzkoa		0,373	0,343	-0,030
Donostia / SS		0,368	0,323	-0,045
Resto de Gipuzkoa		0,381	0,372	- 0,009

Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

El cálculo del coeficiente de variación obtenido del análisis de las pernoctaciones en establecimientos hoteleros en las diferentes escalas dentro del territorio, muestran que el territorio correspondiente al resto de Gipuzkoa, es decir, la provincia sin Donostia, sería el territorio con una mayor estacionalidad de los flujos turísticos. Haciendo foco en la evolución de la misma se advierte que Donostia es la que más “ha mejorado” en ese sentido, mientras que Euskadi, como territorio, sería más estacional ahora, en 2022, de los que era en 2011.

Como señalan estos autores, este coeficiente está acotado inferiormente en el valor 0, pero no superiormente, por lo que es imposible determinar el rango de valores que puede llegar a tomar este coeficiente (Rodríguez Rangel y Sánchez Rivero, 2018). Sin embargo, tal y como se muestra en la tabla 3, su interpretación permite comparar diferentes territorios, además de poder comparar las tendencias de crecimiento o decrecimiento del territorio, lo cual también permite evaluar la efectividad de las medidas de desestacionalización que estén pudiendo tomarse en un determinado territorio, siempre desde la referencia de este parámetro.

4.4.4. El coeficiente de Gini

Esta es la medida de desigualdad más utilizada ya que se fundamenta en los índices generales de variación estacional. Este coeficiente es un indicador de medida para estimar el grado de concentración estacional que se ha producido durante el período de tiempo estudiado que, de alguna forma, "salva" algunos de los inconvenientes anteriormente comentados de otros índices. López Bonilla y López Bonilla (2006) señalan que el Premio Nobel de Economía en 1998 lo establecía como un índice de una elevada solidez teórica que satisface muchas de las propiedades metodológicas que deben tener las medidas de concentración. Otros autores también lo recomiendan frente a otras medidas como el ratio de estacionalidad o el coeficiente de variación, ya que tiene en cuenta los sesgos de la distribución y recibe una menor influencia de los valores extremos. En definitiva, existe un elevado consenso de que goza de una mayor estabilidad, ya que considera las diferencias entre todos los pares de observaciones, es decir, los meses del año en este caso.

Gráficamente, el coeficiente de Gini se puede representar fácilmente por el área entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad. La curva de Lorenz se ha calculado a partir del número de pernотaciones de turistas por meses, que a su vez se han dividido, por el número total de llegadas de turistas, dentro del año dado; es decir, se han calculado las tasas mensuales de llegada de turistas. Posteriormente las proporciones han sido clasificadas de valor bajo a valor alto, calculando así los valores acumulativos de estas proporciones representados en la Curva de Lorenz. Por lo tanto, el índice de Gini se calcula a partir de la siguiente expresión:

$$I_G = \left(\frac{\sum_{i=1}^{12-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{12-1} p_i} \right) * 100$$

Donde:

- i_p representa el porcentaje acumulado de meses del año (es decir, $1 p = 1/12$; $2 p = 2/12$; ...; $12 p = 1$)
- i_q representa el porcentaje acumulado de viajeros de los meses del año (por ejemplo, $1 q = 3\%$; $2 q = 9\%$;...; $12 q = 100\%$)².

De esta forma, si en una comarca turística no existe estacionalidad, es decir, si cada mes la visitan el mismo número de viajeros, es evidente que los coeficientes i_p y i_q coincidirán todos los meses del año, por lo que el índice de Gini alcanzará el valor 0. Por el contrario, si todos los viajeros que recibe una comarca turística durante un año se concentran en un único mes, es evidente también que todos los coeficientes i_q (excepto el último, $12 q$) serán iguales a 0, por lo que el índice de Gini alcanzará el valor 100. De esta forma, la ventaja del índice de Gini respecto al coeficiente de variación es que el primero está acotado tanto inferior (0 en el caso de ausencia de estacionalidad) como superiormente (100 en el caso de estacionalidad extrema).

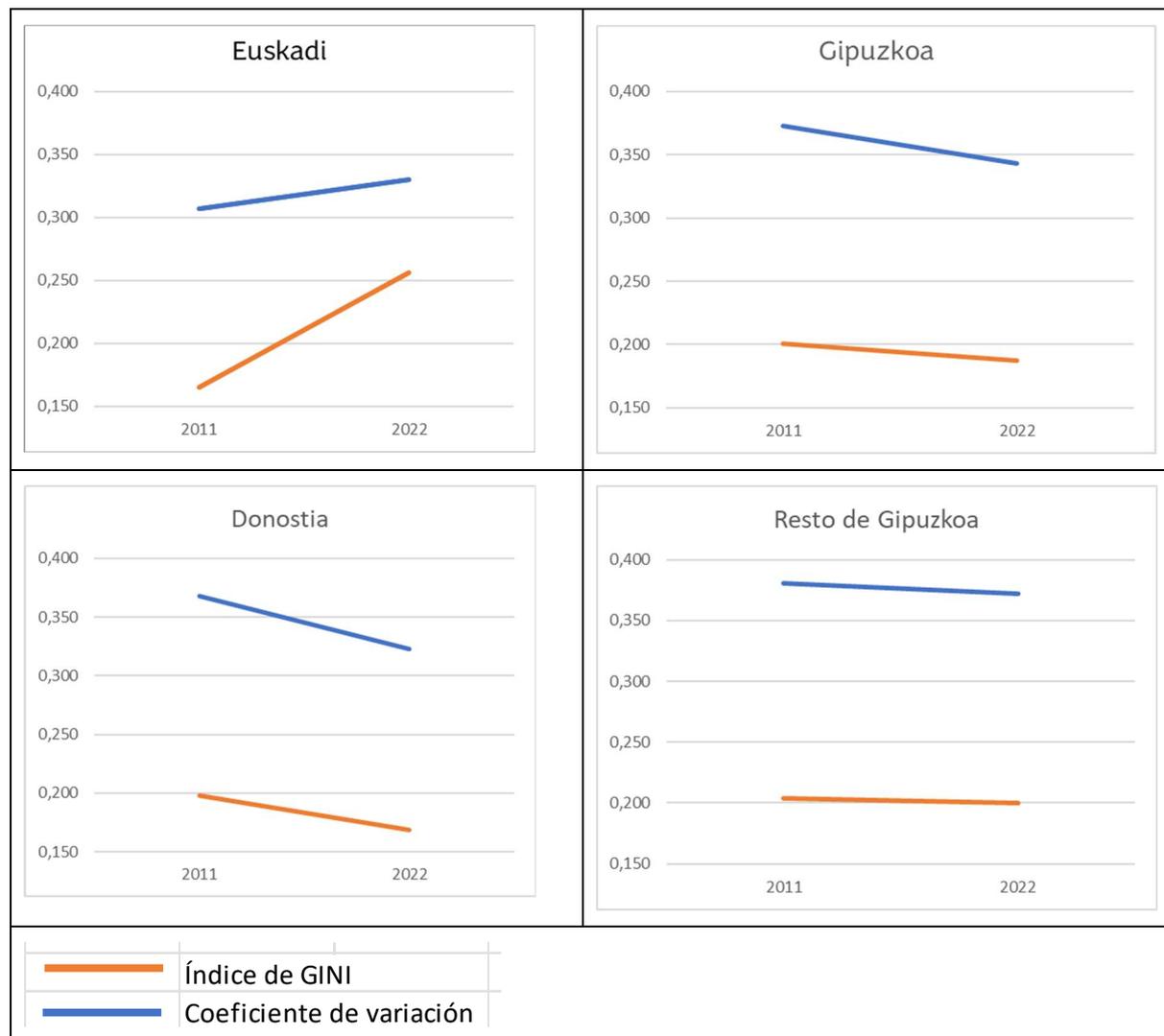
El coeficiente de Gini está relacionado con la curva de Lorenz, que mide la relación con la línea diagonal de perfecta igualdad. El valor del índice Gini, oscila entre 0 y 1. **El valor mínimo del índice (0) expresa una distribución igualitaria entre los meses del año y el valor máximo (1) significa que aparece el mayor nivel de concentración estacional, es decir, la desigualdad total** (Karamustafa y Ulema, 2010).

Siguiendo el ejemplo de Rodríguez Rangel y Sánchez Rivero (2018) que hacen un estudio comparado de las comarcas de Extremadura con las que ellos identifican como las dos medidas más comúnmente utilizadas en los estudios de estacionalidad, se realiza un análisis de las pernoctaciones en Gipuzkoa comparando el índice de Gini y el coeficiente de variación. En este se observa que aunque con matices, ambos parámetros reflejan realidades similares. Mientras que las pernoctaciones en Euskadi son más estacionales ahora que en 2011, no es así en el resto de las zonas estudiadas. Según estos parámetros Donostia es la que ha conseguido una mayor desestacionalización de sus pernoctaciones. En los casos del territorio histórico de Gipuzkoa y en el 'resto de la provincia' (sin Donostia), aunque la tendencia es en el sentido positivo, la variación es mucho menor. De hecho, en el 'resto de la provincia' podría afirmarse que la estacionalidad ha variado muy poco (Figura 18).

² Como se observa, el índice de Gini calcula la diferencia entre i_p y i_q para 11 meses del año, puesto que para el mes del año que concentra mayor volumen de viajeros ambas cantidades coincidirán puesto que ya se habrán acumulado todos los meses del año ($12 p = 1$) y el volumen anual de viajeros que la comarca turística recibe ($12 q = 1$).

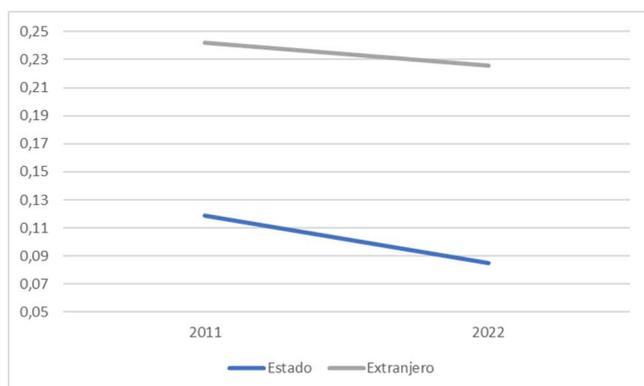
Aplicando este mismo índice y de la misma forma, es decir, comparando el 2011 con el 2022 pero por mercados (estatal vs extranjero) en Gipuzkoa se observa que se está logrando cierta desestacionalización en ambos mercados, pero esta está siendo más acentuada en el caso del mercado estatal. Cabe destacar que el mercado estatal parte de unos valores que muestran menos estacionalidad que el mercado extranjero, es decir, sus pernoctaciones están menos concentradas en unos periodos del año que las de los visitantes extranjeros.

Figura 18. Comparativa del Coeficiente de variación y el índice de Gini aplicado a las pernoctaciones en las diferentes zonas (2011-2022).



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

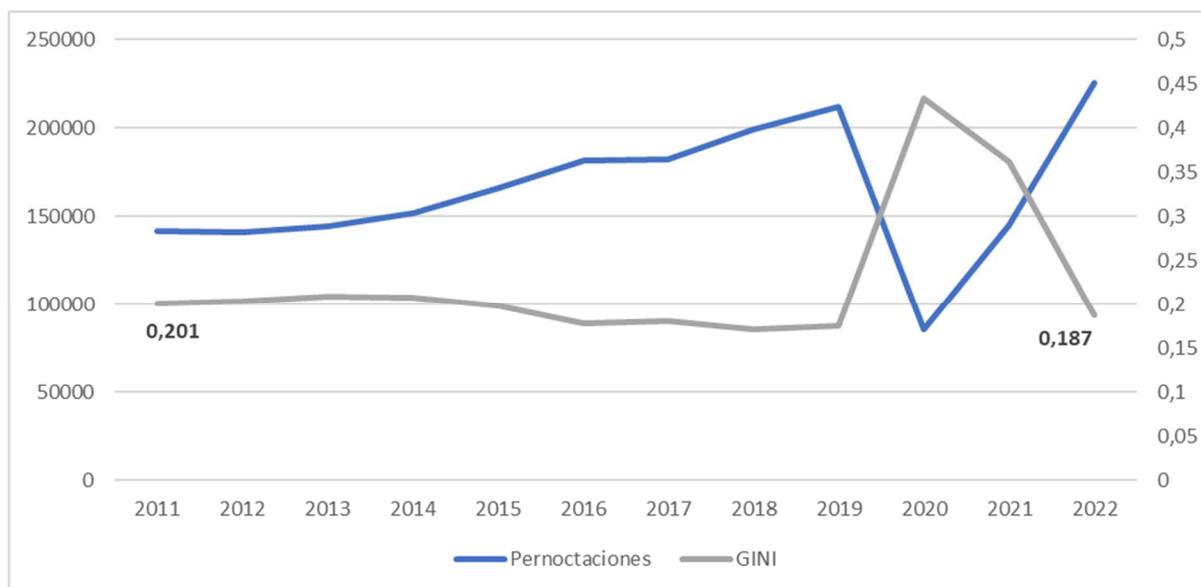
Figura 19. Comparativa del Índice de Gini aplicado a las pernoctaciones del mercado estatal frente al mercado extranjero (2011-2022).



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Sin embargo, el coeficiente de Gini tampoco está exento de críticas. Tal y como indican Karamustafa y Ulema (2010) y se ha señalado anteriormente, la distribución del número de llegadas o pernoctaciones de un turista está condicionado también por la Tendencia (T), la variación estacional (S), la variación cíclica (C) y la variación irregular (I) por lo que puede ser criticado por ser insuficiente para determinar la distribución mensual de las llegadas de turistas, ya que tiene en cuenta únicamente la fluctuación estacional.

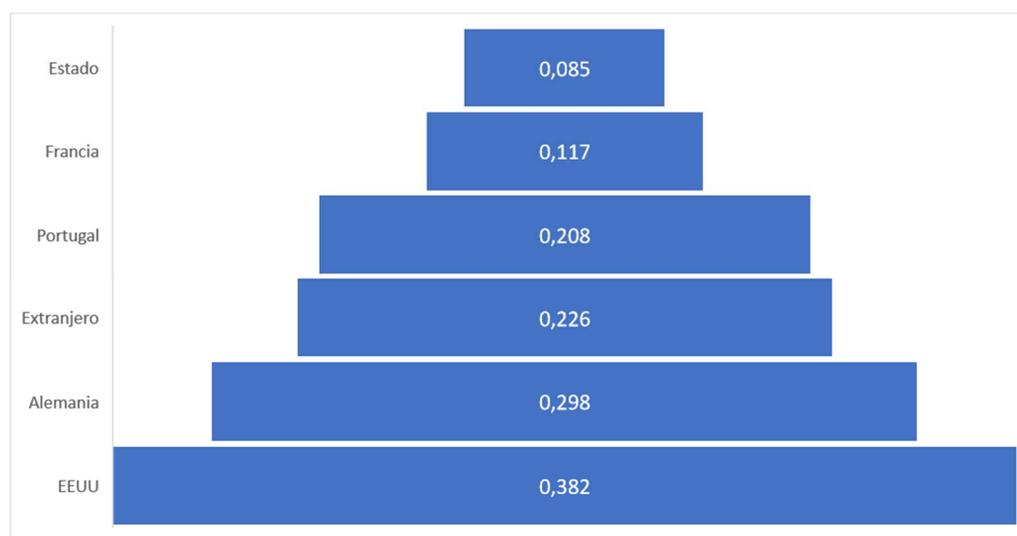
Figura 20. Comparativa del número de entradas y el índice de Gini en las pernoctaciones de Gipuzkoa (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

El gráfico muestra cómo según este índice, el crecimiento de las pernoctaciones va en la línea supuestamente deseada, es decir, estas crecen, pero los valores calculados para el índice de Gini decrecen, lo que señala que este crecimiento es con las pernoctaciones más distribuidas a lo largo del año. Además, y tras los datos de la pandemia, se observa que la tendencia se mantiene, obteniendo los valores más elevados en el número de entradas, pero recuperando esa tendencia a la baja de la estacionalidad. Habrá que estudiar durante los próximos años si esta tendencia hacia una mayor distribución de las pernoctaciones entre los diferentes meses del año se consolida.

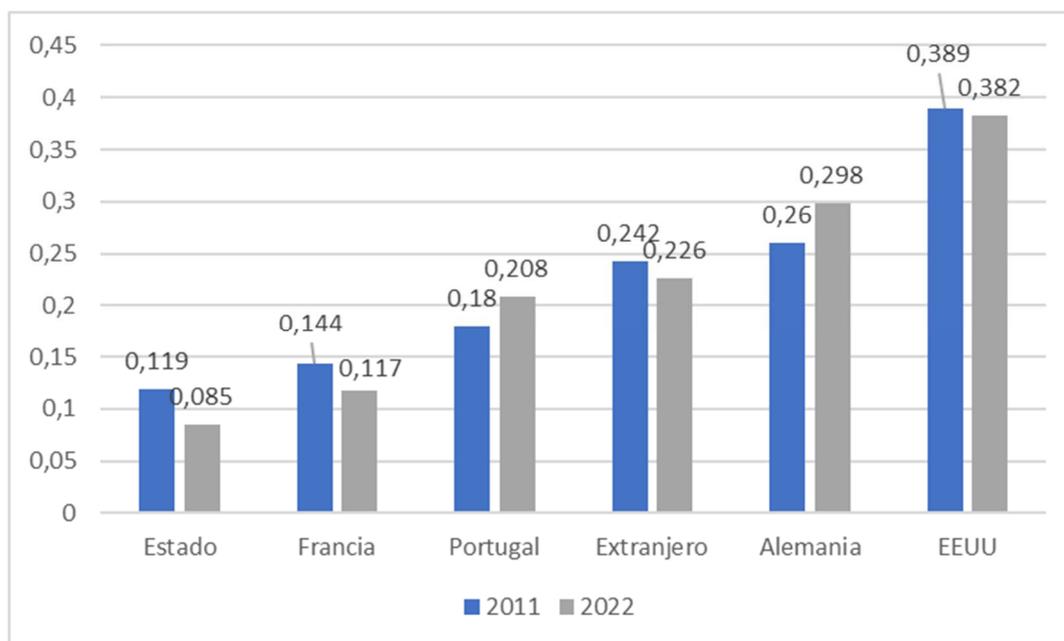
Figura 21. Análisis del Índice de Gini en los diferentes mercados turísticos que pernoctan en Gipuzkoa (2022).



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Si se hace foco en intentar entender cómo visitan los diferentes mercados turístico Gipuzkoa a lo largo del año, y tomando como referencia los datos de 2022, se aprecian que los visitantes menos estacionales, como es lógico, es el mercado doméstico español (donde están incluidos los propios vascos) y el mercado francés, considerado para Gipuzkoa como un mercado de cercanía. A estos les siguen el mercado portugués y el mercado extranjero (sin desagregar). En mercado que más concentra sus visitas en unos meses, es decir el más estacional, es el mercado estadounidense, considerados de lejanía, aunque es el segundo mercado extranjero en número de pernoctaciones por detrás de Francia.

Figura 22. Comparativa de los valores del Índice de Gini (2011-2022) para los diferentes mercados turísticos que pernoctan en Gipuzkoa.



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

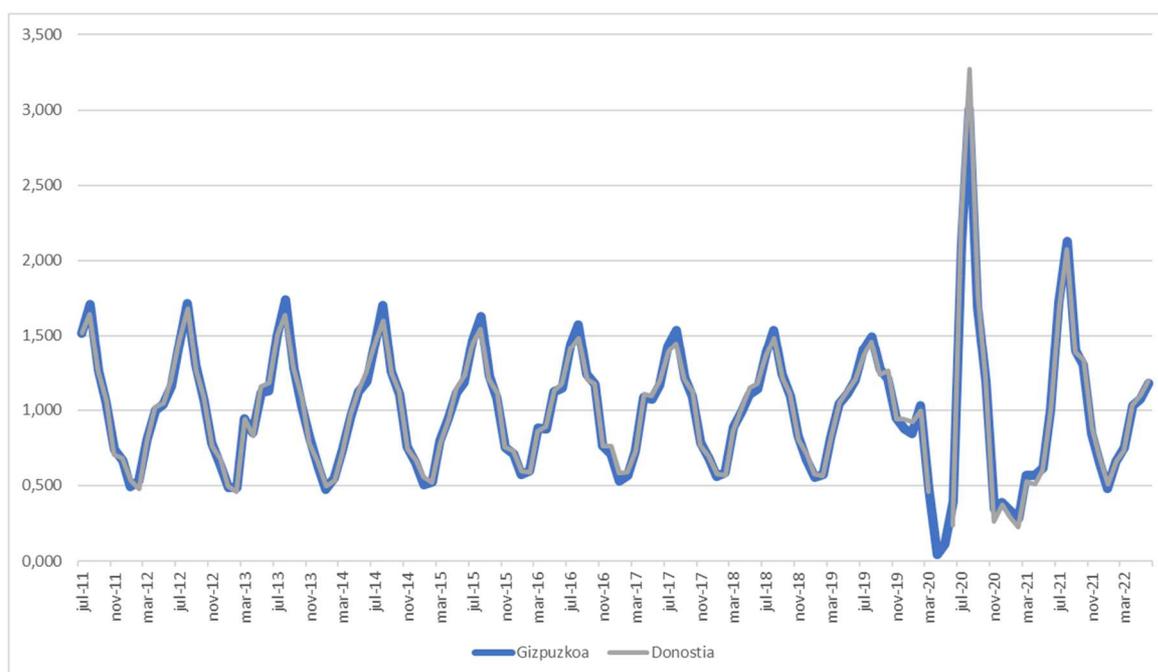
4.4.5. Índice estacional (*Seasonal index*)

El último de los índices estudiados en el índice estacional. El índice estacional indica el grado de variaciones estacionales, es decir, muestra el aumento y la disminución de la demanda comparándolo con el promedio durante la temporada/año (Karamustafa y Ulema, 2010). Teniendo en cuenta que la distribución anual debe descomponerse en factores anteriormente citados como la tendencia (T), la variación estacional (S), la variación cíclica (C) y la variación irregular, esta descomposición se puede realizar mediante el índice de estacionalidad, con base en las medias móviles.

El cálculo se realiza en tres pasos:

- (1) Se calcula de los 12 primeros meses y así sucesivamente, en los 12 siguientes hasta los últimos 12 del periodo estudiado.
- (2) Se calcula la media móvil (la media de cada par, es decir la media de los 12 primeros + media 12 siguientes / entre 2)
- (3) Para el cálculo del índice de estacionalidad de cualquiera de los periodos se toma el número de llegadas para ese periodo (mes) y se divide entre la media móvil correspondiente.

Figura 23. Evolución de los valores del Índice estacional de pernoctaciones en Gipuzkoa y Donostia (2011-2022).

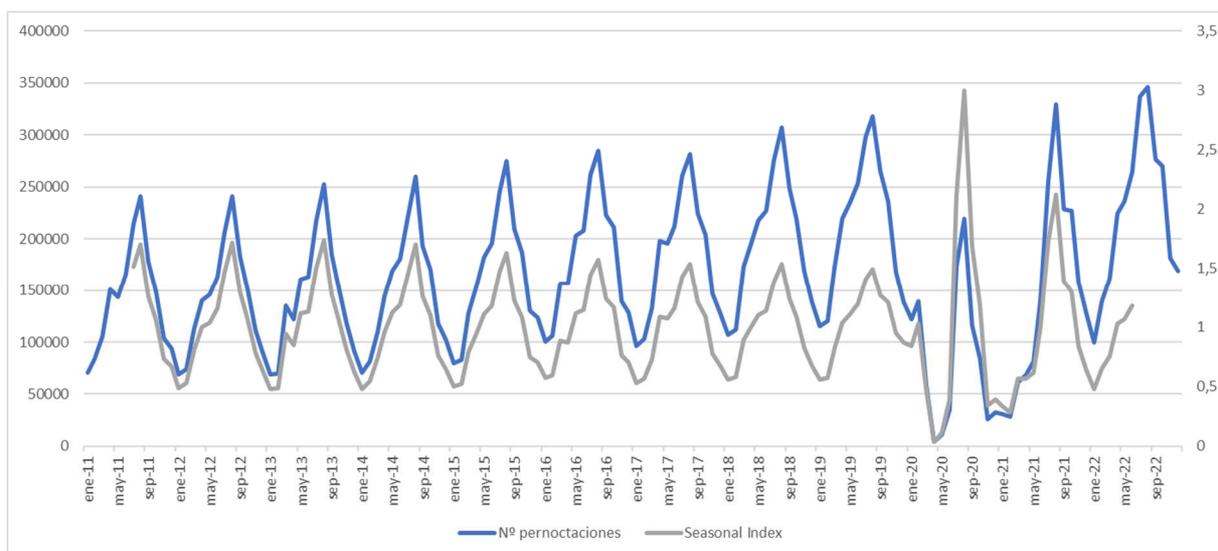


Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Según los índices estacionales calculados, generalmente los meses con mayor número de llegadas tiene valores más altos que los que cuentan con el menor número de llegadas. El valor añadido de este índice es que permite examinar las fluctuaciones estacionales entre los meses y establecer, como ocurría con algunos casos anteriores, establecer temporadas (baja, media, alta). Aplicando el citado índice, la figura 23 muestra un comportamiento paralelo en la evolución de las pernoctaciones en Donostia y Gipuzkoa. En ambos casos se muestra un patrón estacional con el pico en los meses de verano, pero con una estacionalidad con valores cada vez menos elevados.

Al igual que se observaba anteriormente (figura 10) este tipo de análisis nos permiten confirmar tres cosas: que existe un patrón estacional claro, que la tendencia en el número de pernoctaciones es creciente y que este crecimiento parece que cada vez está más distribuido a lo largo del año, es decir, que se está logrando cierto grado de desestacionalización.

Figura 24. Comparativa de la evolución de las pernoctaciones en Gipuzkoa y índice de estacionalidad (2011-2022)



Fuente: EUSTAT encuesta de establecimientos turísticos receptores EETR – establecimientos hoteleros (2011-2022)

Tal y como indican López Bonilla y López Bonilla (2006) a través de este análisis se obtiene un indicador promediado que trata de representar el nivel estacional existente durante un período temporal superior al año y que se basa en los promedios mensuales. Con ello, se pretende facilitar y mejorar la comparación de las variaciones estacionales producidas en distintos territorios durante un largo plazo. Esta metodología propuesta, a través de los promedios mensuales, ofrece una información más precisa dado que el concepto de la estacionalidad está relacionado con una serie de fluctuaciones que se repiten en períodos de tiempo determinados, inferiores al año, por lo que, por ejemplo, un mes de un año concreto se identifica mejor con ese mismo mes del año siguiente que si se compara el conjunto del año con otro año consecutivo. En el presente trabajo se emplean ambos métodos de cálculo para comprobar las diferencias de resultados entre ellos.

5. Conclusiones

Este trabajo confirma la complejidad del análisis de la estacionalidad turística, no solo como reto estructural del sector sino también desde la multiplicidad de acercamientos que existen al estudio de este fenómeno. Sin embargo, este informe que aborda el concepto de la estacionalidad desde un punto de vista más holístico, contribuye a avanzar en su monitorización explorando esas diferentes aproximaciones.

Si bien se constata los numerosos efectos que tienen estos desequilibrios temporales en el sector, puede afirmarse que medir de la forma adecuada el impacto de las variaciones estacionales en

sus diferentes dimensiones, es imprescindible para identificar las líneas más adecuadas de paliar esos efectos (López Bonilla y López Bonilla, 2006). Desde el punto de vista económico, además de la estacionalidad de la demanda puede monitorizarse la variabilidad de la oferta de alojamiento, pero también del empleo o de otros parámetros de rentabilidad como pueden ser los ingresos medios por habitación disponible (RevPAR, Revenue per Available Room) o la tarifa media diaria (ADR, Average Daily Rate). En la misma línea, también es interesante abordar sus efectos en el mercado laboral pudiendo profundizar en las diferencias entre los diferentes tipos de contratos o la mayor o menor estacionalidad de los puestos de trabajo en función del subsector al que se pertenezca. En relación con los efectos ecológicos, climáticos o medioambientales se abre una línea muy interesante para poder aproximarse y medir en claves de sostenibilidad. Ya que actualmente no es fácil contar con datos sobre los consumos de agua o energía específicos en los diferentes sectores, sí se puede estudiar las fluctuaciones de los consumos generales a lo largo del año e inferir conclusiones al respecto. Esto puede incluir desde medir la erosión o el deterioro del territorio hasta monitorizar los consumos energéticos o de agua, la gestión de residuos o abordar la huella de carbono también desde una óptica estacional. Por último, hay que señalar los efectos en el impacto sobre la comunidad receptora de turismo o en la satisfacción de las propias visitas, muy relacionado con las variaciones, temporadas y picos de la demanda turística.

Por otro lado, el estudio pone de manifiesto que no existe consenso en cuál es la "mejor" manera de medir la estacionalidad, sino que la adecuación de los diferentes análisis va a depender de los datos disponibles, los objetivos de este y de la dimensión en la que se quiera poner el foco. Por ejemplo, analizar la distribución de los datos a lo largo del año, permite identificar picos y temporadas, incluso identificar patrones si se estudian diferentes años, sin embargo, no deja de ser un análisis puramente descriptivo. Si en cambio, se utilizan otro tipo de parámetros como el Ratio y el Indicador de estacionalidad (Seasonality Ratio and Seasonality Indicator), estos van a permitir medir la intensidad de esas fluctuaciones y establecer comparativas pero como no tienen en cuenta la asimetría de la distribución, están muy influenciadas por los valores extremos. En otro orden, el coeficiente GINI permite evaluar todo el año, hacer comparaciones entre los años y establecer comparativas de la intensidad de las esas variaciones entre destinos, mercados turísticos o tipologías de establecimientos. Sin embargo, es insuficiente para medir la distribución mensual y llama la atención que, a pesar de ser la medida más reconocida desde el punto de vista de los académicos, no está integrada en las mediciones "estándar" o más utilizadas en observatorios de referencia (capítulo 3). Por último, el Seasonality Index, es el que mejor permite

establecer pronósticos y tendencias ya que se basa en promedios móviles, sin embargo, requiere de un histórico de datos. Luego, cada método tiene sus ventajas e inconvenientes, y como se ha dicho anteriormente, su mayor o menor adecuación dependerá del tipo de análisis que se quiera realizar.

En definitiva, es imprescindible no solo medir el fenómeno sino monitorizarlo para poder llevar a cabo una gestión integral e inteligente del sector en general y de los destinos turísticos en particular.

6. REFERENCIAS

- 1) Andriotis, K. (2005). Seasonality in Crete, problem or a way of life? *Tourism economics: the business and finance of tourism and recreation*, 11 (2), pp. 207-224. Doi: 10.5367/0000000054183478
- 2) Baum, T. y Hagen, L. (1999). Responses to Seasonality: the experience of peripheral destinations. *International Journal of Tourism Research*, 1, 299-312.
- 3) Butler, R. W. (1994). Seasonality in tourism: Issues and problems. En Seaton, A. et al. (Eds.). *Tourism: The Status of The Art* (pp. 332-339). Wiley.
- 4) Butler, R.W. y Mao, B. (1997). Seasonality in tourism: Problems and measurement. En Murphy, P. (eds.). *Quality Management in Urban Tourism* (pp. 9-23). Wiley.
- 5) Cardona, J.R. (2014). La estacionalidad turística e sus potenciales impactos. *Revista Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade*, 6(3) 446-468.
- 6) Cooper, C. et al. (2007). Capítulo 1. La gestión de la demanda turística (Parte 1). En C. Cooper et al. (Ed) *El turismo. Teoría y práctica* (pp. 73-88). Síntesis.
- 7) Eurostat (2022). Seasonality in tourism demand. Statistic explained. Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Seasonality_in_tourism_demand
- 8) Eurostat (2022). Seasonality in tourist accommodation sector. Statistic explained. Eurostat. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Seasonality_in_the_tourist_accommodation_sector
- 9) <https://idus.us.es/handle/11441/54070?jsessionid=D2C2AA31CAA4029E6B6C2C752AF4358E?>
- 10) Karamustafa, K. y Ulema, S. (2010). Measuring the seasonality in tourism with the comparison of different methods. *EuroMed Journal of Business*, 5 (2), 191-214.
- 11) Koenig, N.L. y Bischoff, E.E. (2005). Seasonality research: the state of the art. *The International Journal of Tourism Research*, 7 (4/5), pp. 201-19.
- 12) López Bonilla, J.M. y López Bonilla, L.M. (2006a). La concentración estacional en las regiones españolas desde una perspectiva de la oferta turística. *Revista de estudios regionales*, 77, 77-104.
- 13) López Bonilla, J.M. y López Bonilla, L.M. (2006b). Influencia del patrón estacional en el turista experimentado. *Papers de Turisme*, 40, 93-103.
- 14) López Bonilla, J.M. y López Bonilla, L.M. y Sanz Altamira, B. (2006). Patterns of Tourist Seasonality in Spanish Regions. *Tourism and Hospitality Planning and Development*, 3. (3), pp. 241-256. <https://doi.org/10.1080/14790530601132468>.

- 15) López Palomeque, F., Torres-Delgado, A., Font Urgell, X., y Serrano Miracle, D. (2018). Gestión sostenible de destinos turísticos: la implementación de un sistema de indicadores de turismo en los destinos de la provincia de Barcelona. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 77, 428–461. doi: <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2547>
- 16) Lundtorp, S.; Rassing, C.R. y Wanhill, S. (2001). Off-Season is No Season: The Case of Bornholm. En T. Baum y S. Lundtorp (ed) *Seasonality in Tourism*. Routledge.
- 17) Manning, E.W.; Clifford, G.; Dougherty, D.; Ernst, M. (1996): What managers need to know: A practical guide to the development and use of indicators of sustainable tourism. World Tourism Organisation, Madrid.
- 18) Mauricio, J.A. (s.f.). Introducción al análisis de series temporales. Universidad Complutense de Madrid.
- 19) Observatori del Turisme a Barcelona (2022). Barcelona 2021. Informe de la Activitat Turística. Observatori del Turismo a Barcelona.
- 20) Rodríguez Rangel, C. y Sánchez Rivero, M. (2018). Estudio de la estacionalidad a nivel de microterritorios: el caso de Extremadura. *Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas*, 18, Julio-Diciembre, pp. 98-120
- 21) Rosselló Nadal, J.; Riera Font, A. y Sansó Rosselló, A. (2004). The economic determinants of seasonal patterns. *Annals of Tourism Research*, 31 (3), pp. 697–711. doi:10.1016/j.annals.2004.02.001
- 22) Vera, J.F. (Dir.), Juárez, C., Morte, A., Torres, F., Navalón, M., Such, M.,...Ivars, J. (2001). Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuestas para la creación de un sistema de indicadores. Alicante: Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante.
- 23) Vera, J.F. y Ivars, J.A. (Junio, 2004). Indicadores de sostenibilidad turística para destinos maduros: balance y propuesta de aplicación. Comunicación presentada en la conferencia de la Organización Mundial del Turismo: Creando estructuras para la Investigación y la Educación en Política Turística y Gestión de Destinos, Madrid: España.
- 24) Rivas, J.I. y Magadán, M. (2007). Los indicadores de sostenibilidad en el turismo. *Revista de Economía, Sociedad, Turismo y Medio Ambiente – RESTMA*, (6), 27-61.
- 25) Torres, A. (s.f.). Los sistemas de indicadores: instrumentos para la medición y gestión de la sostenibilidad turística en España. (Tareas de investigación, ámbito territorial y metodologías de trabajo del proyecto CSO2008-03315/GEOG). Ministerio de Educación y Ciencia. Consultado el 12 de Octubre de 2013 en: <http://www.aecit.org/actas/mijas/Comunicaciones/Sesion%202/7.%20Los%20sistemas%20de%20indicadores.pdf>

26) Chung J. Young (2009). Seasonnality in Tourism: a review. e-Review of Tourism Research (eRTR), 7 (5). <http://list.rpts.tamu.edu/ertr/>

ANEXO I. Datos mensuales disponibles para la explorar la estacionalidad turística en Gipuzkoa

FUENTE	VARIABLE	M. TEMP (<i>mensual</i>)	DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA	LIMITACIONES	FUENTE
Entradas Pernoctaciones Ocupación % Estancia media	Hoteles (categoría, procedencia y día de la semana)	Desde 2011 Desde 1992	2011-2022: 11 estratos territoriales 1992-2010: Solo Euskadi y TTHH (procedencia)	Totales: datos agregados de los diferentes tipos de alojamiento con procedencias, solo desde 2016 y TTHH. Diferentes marcos temporales	Eustat - ETR
	Alojamiento Rural (procedencia y día de la semana)	Desde 2011	2011-2022: 8 estratos territoriales 1998-2010: solo Euskadi y TTHH (procedencia).		
	Apartamentos tur. (procedencia, estado/extranjero)	Desde 2016	Territorios históricos (aunque tiene datos de 8 estratos territoriales) Grado de ocupación solo anual.		
Establec. abiertos; Habitac. ofertadas Plazas ofertadas Personal	Hoteles (por categoría)	Desde 2011	2011-2022: 11 estratos territoriales 1992-2010: Hab. Ofertadas/día; plazas/día: % ocupación por plaza Euskadi yTTHH.	Totales: datos agregados de los diferentes tipos de alojamiento, solo desde 2016, por TTHH y solo plazas ofertadas y personal.	Eustat - ETR
	Alojamiento Rural	Desde 2011 Desde 1998	2011-2022: 8 estratos territoriales De 1998-2010 solo Euskadi y TTHH; plazas ofertadas por día y grado de ocupación;		
	Apartamentos tur.	Desde 2016	Sin habitaciones ofertadas Solo TTHH: aunque tiene datos de 8 estratos territoriales)		
ADR RevPAR -	Hoteles (categoría,)	Desde 2011	Por categoría solo Euskadi y TTHH	ADR - Tarifa media diaria/hab RevPAR-Ingresos medios diarios/hab	Eustat - ETR

<p>Viajeros Pernoctaciones Estancia Media Establecimientos Habitaciones Plazas % de ocupación Personal empleado</p>	Hoteles	Desde 1999	<p>1999- 2022: Provincias ✓ Procedencia: estatales vs extranjeros ✓ Según CCAA de procedencia ✓ Personal: NO remunerado, Ocupado y Remunerado</p>	<p>La desagregación del INE es por CCAA, Provincias Zonas Turísticas: País Vasco: Costa Gipuzkoa y Costa Bizkaia Puntos turísticos: Donostia (20069)</p>	INE - CTH
<p>Viajeros Pernoctaciones</p>	Alojamiento Rural	Desde 2005	<p>2005- 2022: Provincias ✓ Procedencia: estatales vs extranjeros</p>		INE - EOAT
	<p>Apartamentos Campings Albergues</p>			No está desagregado por provincias	INE - EOAT
Gasto	Visitantes Gipuzkoa	Desde 2018	<p>2018 – 2022: Por comarcas turísticas y por localidades ✓ Por procedencia ✓ Por horas</p>		HODEIAN
Movilidad	Personas en Gipuzkoa	Solo 2019	Por marcas turísticas	Por tipo visitante: turistas, excursionista, habituales, en tránsito y residente	HODEIAN
Afiliaciones SS	<p>a) Hostelería (Alojamiento & F&B) b) TTOO y AAVV c) Otros</p>	Desde 2013	<p>2013 – 2022: Provincias ✓ Afiliados, asalariados y autónomos</p>		OPENDATA EUSKADI