

# MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA CARGA TURÍSTICA: ESTADO DE LA CUESTIÓN

ENRIQUE NAVARRO JURADO

## RESUMEN

La cuantificación del número de turistas es el primer indicador solicitado para cualquier actuación territorial en un espacio turístico. A pesar de ser un indicador básico, no siempre puede ser estimado a distintas escalas; mientras que a nivel nacional y regional se tiene medianamente controlado, a escalas mayores existe una mayor dificultad. Se evidencia que la escala local es de suma importancia para actuaciones concretas: gestión, planificación, impactos, etc. ... El artículo plantea la problemática, las diferentes fuentes de análisis y por último las distintas metodologías, con especial mención a las fuentes indirectas.

## ABSTRACT

The first indicator sought for anyone territorial action in one tourist space is "count the tourist's number". In spite of be an basic indicator, it not always can be estimated to different scales; while it is controred medianly in national or regional level, an major difficulty exists in major scales. Obviusly the local scale is very important for concrete actions: management, planification, impacts, etc,.. The article raises the problematic, the different analysis's sources and finaly the different methodologics, with special mention to the indirect sources.

## INTRODUCCIÓN

Es evidente que cualquier acción realizada en un espacio conlleva una serie de impactos sobre el medio, el territorio que lo soporta. El turismo, como actividad que se desarrolla en un espacio determinado y tiene en el territorio uno de sus atractivos principales, conlleva unas repercusiones territoriales. La huella de la actividad turística va a estar íntimamente ligada a muchas variables: el espacio más o menos frágil que acoja la actividad, el modelo de desarrollo turístico elegido, la previsión de las repercusiones -planificación-, el tiempo que lleve consolidada la actividad y la cantidad de turistas que acoja el territorio. La cantidad de turistas va a condicionar toda la actividad y sus impactos, pues a más turistas, más infraestructuras, más alojamientos, más urbanizaciones, más personal empleado en la actividad, más consumo, etc, ... Por el contrario si no hay turistas no hay actividad, no hay repercusiones, no hay impactos.

El territorio, escenario de la actividad turística, acoge a un volumen variable de turistas, al que a partir de ahora llamaremos **la carga turística** del territorio.

No siempre disponemos de información estadística directa sobre esa carga turística, en especial cuando descendemos a un nivel de análisis microespacial como puede ser el munici-

pio. Por tanto, cuando a esta escala territorial abordamos el estudio de la actividad turística, en el que la variable “carga turística” juega un papel fundamental, nos encontramos con una absoluta carencia de estadísticas oficiales. Ante esta circunstancia se ha de proceder a la estimación del volumen de turistas o lo que hemos llamado “carga turística”.

En este artículo nos proponemos analizar las distintas fuentes y métodos que se han seguido para estimar los turistas que recibe el territorio. Al analizar una actividad estacional, se pretende buscar la carga por meses -como unidad mínima de tiempo- y como queremos llegar al máximo nivel de detalle, se plantea que la unidad mínima espacial sea el municipio, clave para cualquier ordenación o planificación turística.

La temática no es nueva, es una de las grandes preocupaciones que se plantean las distintas administraciones e investigadores desde los inicios de la actividad. El problema podría resolverse mediante la realización de sondeos mensuales a nivel local, pero se necesita una forma rápida y en especial barata, pues ningún organismo o administración estaría dispuesto a costear una encuesta mensual en cada municipio.

La problemática es así de sencilla, sin embargo las soluciones no. Chadeud ya planteaba a principios de los setenta “¿Es posible realmente aislar un indicador “barométrico” único de los flujos turísticos para una región definida? En el estado actual de las informaciones en materia de turismo aquello parece una utopía: la extrema diversidad de fuentes de estimación utilizadas constituye una prueba elocuente” (CHADEUD, M, 1971, 32)

Para poder llegar a nuestro objetivo se ha estructurado el artículo en dos apartados. El primero de ellos plantea las diferentes fuentes que recogen información sobre la carga turística, directas e indirectas. Seguidamente se analizan los distintos métodos, utilizados por algunos organismos o recogidas en distintas investigaciones, cuyo fin es poder saber los turistas establecidos en una localidad en un mes concreto.

## FUENTES DE INFORMACION PARA EL CONOCIMIENTO DE LA CARGA TURÍSTICA

La cuantificación de la carga turística que soporta un territorio no es tarea fácil. Las fuentes con que se cuenta para esta labor no son homogéneas y su utilidad va a depender del nivel de detalle que deseemos y de la escala territorial en la que trabajemos. Las fuentes documentales para el conocimiento del número de turistas a una escala nacional o regional son ya relativamente abundantes, mientras que para una escala comarcal o municipal son prácticamente inexistentes.

Podemos distinguir dos tipos de fuentes, las directas y las indirectas.

Las **directas** son las fuentes estadísticas que cada país o región elabora a través de su Administración. Los procedimientos más usuales para la elaboración de las estadísticas son:

- Entradas de los turistas extranjeros por fronteras
- Estimación de la carga a través de encuestas
- Contabilización de pernoctaciones en establecimientos hoteleros
- *Contabilización de pernoctaciones en otros establecimientos de alojamiento reglado*<sup>1</sup>.

1. Se entiende por reglado los establecimientos que han declarado su actividad turística a la Administración.

La cuantificación del turismo internacional depende del *control aduanero* de cada país, con la paradoja, como ha señalado Lanquar, que los países receptores de turismo son los más permisivos en sus entradas, simplificando los controles con el fin de hacer más fluida la recepción de personas y comprometiendo la fiabilidad de sus estadísticas. Junto a esta norma general también existen casos particulares, por ejemplo, en el marco de la Unión Europea los controles aduaneros son inexistentes tras la entrada en vigor del Tratado de Schengen en 1993<sup>2</sup>. A pesar de estos inconvenientes España posee un sistema de estimación en las fronteras muy avanzado que no hace dudar de las cifras que publica. La *estimación a través de sondeos* suele ser un método estadístico muy utilizado y con un grado de fiabilidad aceptable. Las *pernoctaciones en establecimientos hoteleros* es uno de las fuentes de información más usadas desde que la actividad turística empieza a ser masiva. Su fiabilidad es bastante alta, aunque no exenta de problemas, como el declarar menos actividad para tener menos carga fiscal; esta duda razonable no ha impedido que sea el dato más explotado por las Administraciones de cualquier país. Un dato mucho menos frecuente, que empieza a ser cada día más importante, son las *pernoctaciones en otros establecimientos reglados* (camping, albergues, apartamentos registrados,...). Si bien antes a estos establecimientos se les consideraba menos importantes ahora se han colocado en su justo lugar al tratarlos como un componente importante de la oferta turística.

El problema de la estimación a nivel local surge del importantísimo volumen de oferta de alojamientos no reglados (segunda vivienda en propiedad, viviendas alquiladas o cedidas gratuitamente) lo que se ha denominado *residencia secundaria*<sup>3</sup>. Este segmento de la oferta es utilizado por un volumen de turistas muy destacable, siendo su control inexistente por parte de la administración encargada de la realización de estadísticas<sup>4</sup>. Remitiéndonos a lo planteado podemos concluir afirmando que las fuentes directas existentes en España no facilitan la carga turística total en las distintas escalas territoriales.

Al analizar las distintas estadísticas del país llegamos a los siguientes conclusiones:

1.- La carga turística anual a nivel nacional se puede conocer a partir de varias estadísticas, principalmente tres:

- \* "*Movimiento de viajeros en establecimientos hoteleros*" realizado por el I.N.E.
- \* "*Estadística de movimientos turísticos de los españoles*" (FAMILITUR).
- \* "*Entrada y comportamiento turístico de los visitantes extranjeros*" (FRONTUR) éstas dos últimas realizada por el Instituto de Estudios Turísticos.

A partir de estos datos se puede estimar la carga turística regional anual, aunque con serias dificultades pues todavía no se ha realizado una matriz origen-destino en el caso del turismo interno (FAMILITUR).

2. Por el que se establece la libre circulación de pasajeros dentro de la Unión Europea.
3. Existen muchas definiciones de residencia secundaria pero aquí aplicamos la que creemos más completa desde nuestro punto de vista. Esta es formulada por Miranda Montero de la siguiente forma "todas las viviendas construidas en sólido, que se utilicen únicamente durante las vacaciones, fines de semana o periodos de ocio en general, haciendo caso omiso al régimen de tenencia" (MIRANDA MONTERO, M.J. 1985, 19)
4. Se han hecho estudios con el fin de ver la importancia cuantitativa de esta oferta-demanda. Con ello se ha planteado la problemática pero no la solución.

2.- Algunas administraciones regionales han querido suplir las carencias vistas y han sacado sus propias publicaciones. Los datos sobre carga se refieren a estimaciones realizadas por sondeos donde se especifica el número total de turistas en la región y en algunos casos el porcentaje correspondiente a cada provincia (esta operación matemática puede ser admitida pero con precaución). Las publicaciones más interesantes son:

- \* *“Els Viatges dels catalans”, “El Turisme estranger a Catalunya” y “Viajes dels espanyols a Catalunya”*. A partir de estos tres segmentos de turistas se ajusta la carga total anual.
- \* *“Coyuntura Turística en la Región Murciana”*.
- \* *“La encuesta de coyuntura turística de Andalucía”* cuyos resultados se dan por trimestre.

Debe puntualizarse que las comunidades insulares poseen estadísticas muy completas de la entradas de los viajeros por avión y barco, incluso por meses, sin embargo no se han incluido porque no contabilizan la carga que soporta el territorio, sino el flujo de entradas, el flujo de turistas.

3.- No hay ninguna estadística consultada que de forma regular incorpore toda la carga turística local. Se dan siempre casos parciales, pero no totales, por ejemplo, en el *“Movimiento de viajeros en establecimientos hoteleros”* realizado por el I.N.E. se incluyen algunas localidades turísticas significativas (p.e.Marbella), o en *“El Turisme estranger a Catalunya”* se especifican las cifras en los diez municipios más importantes.

4.- La unidad de tiempo usada es el año. En algunos casos puntuales recogen una distribución mensual en porcentajes, en otros las cifras ya vienen directamente en trimestres. Sin embargo, al tratarse de una actividad cuya estacionalidad es una de las características más destacables, puede ser primordial disponer de información para periodos de tiempo más reducidos (meses).

La resolución de los problemas antes referidos, relativa a la disponibilidad de datos a escala local y mensual, se ha tratado de resolver mediante métodos que contemplaban utilizar **fuentes indirectas**. La mayoría de ellos se basan en la curva de consumo, como forma de contabilizar el volumen total de turistas, incluyendo pues a los que utilizan los alojamientos reglados y no reglados. El método consta de tres partes:

- a) Obtener el consumo medio por personas en los meses no turísticos:  
Se utiliza el padrón o el censo como población base. La ratio obtenida proporciona la información sobre el “consumo residente” de la localidad.
- b) Obtener el consumo en los meses de afluencia turística:  
A ello se le aplica la ratio de consumo antes hallada. Así se obtiene el número total de habitantes - turistas y residentes- la carga total.
- c) La diferencia entre el número de residentes y el total de personas en los meses turísticos proporciona la carga turística.

Esta propuesta posee inconvenientes importantes como la estandarización de los consumos (residentes, turistas o entre distintos tipos de turistas), o la elección de las variables de consumo adecuados; por ello se aconseja que su utilización debe ir precedida de grandes dosis de prudencia. A pesar de las críticas “es el único procedimiento para acercarse a una valoración de toda la actividad turística en su conjunto”(CALLIZO SONEIRO, J, 1991, 33)

Podemos concluir este apartado subrayando que las fuentes estadísticas no posibilitan cuantificar la carga turística mensual a escala local; por el contrario, las fuentes indirectas parecen más adecuadas para solucionar el problema.

### **Métodos para la estimación de la carga turística a escala local**

En las siguientes líneas se recogen algunos métodos que utilizan distintas variables para estimar la carga turística total.

#### *a) Barbaza (1966)*

En la tesis que la doctora Barbaza realiza sobre la Costa Brava, incluye el estudio del turismo y el volumen de flujo turístico a través de balances mensuales de consumo. Aunque este tipo de metodología indirecta había sido experimentada con anterioridad<sup>5</sup>, la Dr. Barbaza lo depura y amplía: se estudian la harina (pan) y la carne en distintas zonas costeras.

La metodología general consiste en lo siguiente: se calcula la ratio de consumo de la población residente (el mes de menor consumo en la localidad es cuando no hay turistas). Los incrementos de esta ratio mes a mes significan que hay más personas consumiendo -los turistas. La investigadora conoce el lugar y sabe la fuerte estacionalidad de la actividad en la Costa Brava, por su experiencia y por la estabilidad de los consumos establece los meses sin turistas, sólo los residentes censados. La primera valoración realizada es que el movimiento turístico del ámbito de estudio tiene un sentido único, es decir, la población censada no sale de vacaciones durante el verano -salvo en excepciones- y poco durante otras estaciones, por el contrario la zona es un centro receptor de turistas.

Para el **consumo de pan** sólo se pudieron conseguir los datos de dos municipios, Palamós y Blanes, la Dra. Barbaza sabe los habitantes que posee cada municipio e investiga sobre el consumo mensual de la variable, con estos dos datos obtiene lo siguiente:

- \* consumo de la población residente: los meses de menor consumo son los de invierno -Enero y Febrero principalmente- que son a la vez los meses no turísticos. De ello se deduce el consumo medio por día (280 gr. persona/día).
- \* consumo de la población turística: en principio se estima la ratio de consumo de pan de los turistas, 205 gr.persona/día en Julio y Agosto; mientras los demás meses baja a 180 gr.persona/día<sup>6</sup>. A partir de estos cálculos se busca el número de consumidores suplementarios resultado de la siguiente fórmula:  $C_s = P_s - P_n / M$

5. El estudio del consumo de harina con el objeto de estudiar la frecuencia turística fue aplicado por E. Juillard en 1956 en la estación de Côte de Maures.
6. Estas ratios se basan en primer lugar, en la media del consumo de pan en las ciudades de Francia (205-210 gr) y después en una serie de observaciones sobre la clase de turistas que poseía la Costa Brava. Por ejemplo los turistas ingleses y alemanes son los menos consumidores y llegan los primeros (Mayo y Junio), en los siguientes meses se establecen los grandes comedores de pan: franceses, italianos y españoles.

Cs: consumidores suplementarios

Ps: consumo cotidiano durante el mes considerado

Pn: consumo medio normal (del mes más bajo)

M: consumo medio turista por día (variable según los meses).

A partir de aquí se obtienen los turistas que consumen en un municipio a lo largo de un mes.

Las variaciones del **consumo de carne** las estima como más fiables, pues los datos conseguidos son más completos. Tienen un registro temporal muy amplio (en el caso de San Feliu existen desde 1903 sin apenas interrupción) y las variaciones mensuales en los distintos años le hacen cerciorarse de la fiabilidad del parámetro, ya que se aprecia cómo hay un incremento del consumo en las temporadas turísticas.

Con los datos de los municipios (San Feliu, Palamós, Blanes, Lloret, L'Escala, Tossa, Castelló d'Emp) hace un estudio del consumo medio por habitante y de los hábitos de comida de la población residente y turística. La conclusión a la que llega es:

- \* el consumo medio mensual de la población turística es de 2 Kg. por persona. A partir de ese consumo aplica la formula antes mencionada de “consumidores suplementarios” y nos muestra mes por mes los turistas estimados.
- \* a partir de estos datos cualifica los visitantes y hace pequeñas observaciones, por ejemplo, las cifras obtenidas en San Feliu en Agosto son superiores a la capacidad de alojamiento de la villa, por ello llega a la conclusión de la importancia consumidora del “turismo de paso”.
- \* por otro lado intenta comprobar la fiabilidad del parámetro analizando las series temporales de consumo y sus variaciones mensuales. Llega a la conclusión de la existencia de visitantes desde 1903, pues ya se dan incrementos en los meses estivales<sup>7</sup>. Estos datos los contrasta con el consumo de carne en poblaciones no turísticas y con un serio análisis histórico sobre el turismo en la zona.

Uno de los inconvenientes de estos métodos de medidas indirectas y, sobre todo, de la recopilación de información en el “terreno” -el llamado “trabajo de campo”-, es la poca homogeneización de los datos. Esta observación se pone de manifiesto en el estudio, aunque no impide su realización. Vamos a enumerar como la Dra. Barbaza los supera:

- \* Cuando analiza el consumo de pan en el municipio de Blanes, los datos recopilados están divididos en tres temporadas (de Enero a Mayo, de Junio a Septiembre y de Octubre a Diciembre), esto dificulta saber cuál es el mes de menor consumo y hallar el consumo medio de pan habitante/día . Lo soluciona trasladando los hábitos de consumo del municipio de Palamós (280 gr.persona/día) a Blanes. Como la primera temporada tiene cinco meses seguidos estima que en los tres primeros meses no entra casi ningún turista, tras eso calcula los consumidores suplementarios para Abril y Mayo y lo divide entre dos.

7. En su análisis la Dra. Barbaza analiza todos los años en varios municipios, en especial S. Feliu. En ellos podemos ver los primeros visitantes en 1903, la crisis de 1915 y 1940 provocada por la 1ª y 2ª Guerra Mundial, el incremento a partir del 1945 o el descenso de visitantes cuando en 1950 los visados se restringen por parte del gobierno español de la época.

\* En el consumo de carne se encuentra con varias dificultades:

los datos son proporcionados por los mataderos locales, por ello cuando los animales son despiezados en el exterior (normalmente ocurre en verano) los registros no son del todo fiables, pues se localizan errores importantes en algunos municipios, consecuentemente estas localidades se analizan con reservas (Lloret y Tossa)

b) los datos que posee no son de carne consumida, sino de animales sacrificados en el matadero, incluidos los desechos y sin tener en cuenta la calidad del ganado. Por lo tanto los datos analizados no son consumo directo de carne, sino de carne despiezada por persona/día. Al ser los valores proporcionales, el estudio analiza los incrementos y disminuciones de la carne despiezada, de esas variaciones mensuales deduce el número de turistas.

A pesar de estos inconvenientes es la primera vez que se obtienen unos resultados tan claros sobre el turismo "incontrolado" que surgen en cualquier destino turístico, es por ello que el trabajo de Barbaza sirve como introducción para nuevas aportaciones cuando lo que se pretende es contabilizar los turistas.

#### b) *Richez (1978)*

El artículo relaciona la frecuencia turística con un medio litoral ecológicamente frágil. El objetivo es contabilizar el número de turistas de un día señalado para relacionarlo con la carga que suponen los visitantes en este medio natural.

El método consiste en la capacidad de observación que posee el geógrafo. Para ello Richez plantea dos tipos de observación: la observación directa y la observación global por medio de la fotografía, fotografías aéreas verticales u oblicuas, fotografías en infrarrojos o térmicas e incluso diapositivas a baja altura.

Se elige el lugar de experimentación en el litoral camargués, el Parque Natural-Regional de Camarguais, concretamente se extiende desde They de la Gracieuse, en el golfo de Fos, hasta el puesto de peaje instalado en Saintes-Maries-de-la-Mer, unos 50 km de largo y varios centenares de metros de ancho. Es un espacio homogéneo, formado por un cordón litoral, casi plano, sin apenas vegetación y con varias dunas de unos metros de altura. Con estas características el autor valora el lugar de experimentación muy favorable para la observación, además la única entrada con buena accesibilidad se sitúa en el puesto de peaje. Los focos emisores de turistas o excursionistas se sitúan relativamente cerca, por lo que en su mayoría utilizan el coche como medio de desplazamiento (97% de los casos en 1977). Por estas razones la observación y el posterior recuento de las instalaciones (coches, caravanas,..) se ve facilitada por el medio.

El experimento recoge datos, a través de 193 fotografías aéreas, de dos momentos: el 7-7-1975 y el 17-7-1977. La hipótesis de estimación de personas por vehículos o instalación se hace a la alza y queda establecida en:

- 3.5 a 4.5 personas por automóvil
- 3 a 4 personas por instalación de acampada.

Posteriormente se efectúan entrevistas sobre el terreno para conocer la clase de demanda que poseía el parque, y poder valorar y explicar las diferencias cuantitativas entre las dos fechas de vuelo.

Con todos estos datos se analiza:

- 1.- El nº de visitantes.
- 2.- Las zonas espaciales que tienen más afluencia turística (con la intención de delimitar el territorio que padece más carga y por lo tanto puede tener más deterioro).
- 3.- Los hábitos, razones y frecuencia de los turistas.

Las diferencias existentes entre el número de personas que se establecen con los vehículos y las instalaciones se explican a través del número de excursionistas, es decir, los que pernoctan en la playa traen instalaciones y los excursionistas solo vehículo.

Metodología práctica cuando tratamos de contabilizar un momento dado y en espacios semicerrados, es decir, sin un constante flujo de personas. Aparte de las limitaciones dichas no hay que olvidar el enorme costo que suponen las fotografías aéreas, máximo si la contabilización se establece mensualmente.

#### c) *Escalona Orcao (1981)*

En un artículo de su tesis doctoral aparecen diversos temas, fundamentalmente de índole urbana y turística, incluyendo además los impactos que produce cada actividad.

Escalona Orcao hace un intento de aproximarse a la carga turística que soporta el ámbito de estudio, para ello contabiliza las personas alojadas en campings y hoteles a través de las estadísticas habituales. Cuando tiene que establecer los turistas en las viviendas privadas ejecuta una operación matemática simple: calcula las viviendas que se han construido desde 1962 a 1977 y aplica el índice de personas por vivienda, que a su criterio establece en 4.5 personas/vivienda. El resultado de la "afluencia turística" -así le llama- es de 14.026 personas. La autora no aclara mucho más, ni la afluencia por meses, ni otros cálculos.

A nuestro juicio se están mezclando dos conceptos que son bien distintos; por un lado la carga real, conocida por las estadísticas los turistas en los establecimientos colectivos, y por otro lado la capacidad de alojamiento en la vivienda secundaria, que no es lo mismo que la carga.

Este ejemplo pone de manifiesto la poca importancia que hace unos años se le daba a la cuantificación del número de turistas.

#### d) *Sarramea (1981)*

El estudio intenta conocer el volumen mensual de la frecuencia turística de la estación de Fréjus-Saint Raphaël (Francia), a través de balances de consumo y de las estadísticas de circulación en coche. El año elegido es 1975.

En primer lugar se plantea qué parámetros pueden reflejar mejor la frecuencia turística. Elimina, por ejemplo, el consumo de agua mineral - porque se ve claramente distorsionado en verano, y el tráfico ferroviario - porque el 80% de los turistas entran por carretera, además de no poseer datos de todos los visitantes que llegan y salen de la estación ferroviaria. Por lo tanto

escoge: el consumo de harina, el consumo de carne, dos índices de actividad que proporcionan unas tiendas de servicios múltiples (venta de sellos y servicios postales, comunicaciones telefónicas,... denominados PTT )<sup>8</sup> y el tráfico en dos de las carreteras más importantes de la localidad.

Una vez obtenidos los datos por meses se han de poder comparar las distintas distribuciones de los parámetros, para ello se establecen coeficientes mensuales de frecuentación (consumo) a través de números índices, es decir, el mes de menos consumo es 1, y se calculan los incrementos. De los seis parámetros se saca una media aritmética por meses, con lo cual se han igualado las distintas cifras. El cuadro nº 1 refleja la carga turística que se establece en 1975.

**Cuadro nº1.**  
**Índice de carga turística de Fréjus-St Raphael en 1975**

Mes	Consumo de carne	Tráfico en la variante de Puget	Tráfico en BAN	Consumo de harina	PTT índice de actividad global	PTT índice estacional	Media
<b>Nov</b>	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
<b>Dic</b>	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.13
<b>Ene</b>	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.1
<b>Feb</b>	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.06
<b>Mar</b>	1.6	1.3	1.3	1.1	1.2	1.2	1.3
<b>Abr</b>	1.2	1.2	1.5	1.35	1.45	1.45	1.33
<b>May</b>	1.3	1.4	1.6	1.3	1.5	1.5	1.36
<b>Jun</b>	2.1	1.5	1.8	1.6	1.9	1.9	1.75
<b>Jul</b>	2.3	2.2	2.7	1.9	2.2	2.2	2.36
<b>Ago</b>	2.6	2.2	2.8	2.1	3.2	3.2	2.6
<b>Sep</b>	1.6	1.6	1.4	1.6	1.9	1.9	1.56
<b>Oct</b>	1.2	1.2	1.3	1.3	1.0	1.0	1.15

*Fuente y elaboración de Sarramea, J.*

Estos coeficientes son aplicados a la población residente constituida por el censo de Marzo de 1975, censo que no contabiliza a los visitantes turistas y en el que se aprecia que muy pocos residentes podrían haber estado de vacaciones. Pongamos un ejemplo: el mes de menos coeficiente es Noviembre (consumo= 1) , la población base es la del censo (55.000 hab.); en Agosto, en plena temporada, el coeficiente llega a 2,6 (2,6 x 55.000 hab= 143.000 hab) con lo cual los habitantes en esta localidad francesa se duplican.

8. En el artículo se proporcionan dos tipos de índices denominados: **índice de actividad global** e **índice estacional**. Los dos son calculados por la dirección de estos establecimientos para ver la importancia de sus distintas oficinas. Al autor les proporcionan los datos como números índices (consumo mínimo = 1) y este no se interesa por más.

Posee la misma metodología realizada por Barbaza pero introduce nuevos parámetros, de ahí el interés.

e) *Escuela Universitaria Politécnica de Cataluña-INSETUR (1987)*

El Patronato de Turismo de la Costa Brava encarga a la Escuela Universitaria Politécnica de Gerona un estudio preliminar con el objetivo de obtener datos fiables donde se refleje la ocupación turística de las distintas localidades de la costa gironense. La Escuela Universitaria a través del Institut Superior d'Estudis Turístics (INSETUR) comienza la investigación seleccionando tres parámetros básicos como indicadores de ocupación humana: producción de residuos sólidos, aguas residuales y consumo de agua potable. Los datos de estos tres primeros indicadores son proporcionado por un estudio realizado en el verano de 1986 por las distintas comarcas litorales de la Costa Brava (15 municipios), el objetivo de dicho estudio era estimar la ocupación humana máxima municipal (turistas y residentes) con el fin de planificar la construcción de varias plantas de aguas residuales en la zona. Con estos dos datos, los indicadores de consumo y la población máxima estimada, se pudieron realizar las primeras aproximaciones y establecer cuáles podían ser las ratios de consumos básicas por habitantes reales, es decir, contabilizando ya la población residente y la población estacional turística<sup>9</sup>.

En 1987 se tienen en cuenta los 22 municipios litorales haciéndose un análisis mensual de los tres parámetros nombrados y uno más que sirve de complemento: los pasos telefónicos. La evolución de estos indicadores revelan la carga turística que soporta cada municipio.

En concreto la metodología empleada en este primer año de análisis consiste en lo siguiente:

- recogida de datos mensuales de los parámetros elegidos<sup>10</sup>.
- valoración del grado de fiabilidad de los datos y aplicación de las ratios (consumo/hab/día) del año 86 a los distintos municipios. La aplicación de los parámetros dependerá del municipio, es decir, en algunos sólo se utilizan los residuos sólidos porque el agua no es fiable (Port-Bou, Colera, Cadaques,..) en otros sólo el agua potable (L'Escala, Pals,..), o bien se combinan los dos (Roses, Lloret de Mar, Sant Feliu de Guixols,..). También es habitual ajustar los coeficientes con una sola intención, que las cifras de habitantes medidas por una variable y por otra den los mismos resultados, la misma carga. Por ejemplo en Roses le aplican un consumo a las basuras en invierno (0.75 Kg/hab/día) y otro en verano (1.3 Kg/hab/día), para que coincida con los consumos de agua potable que son uniformes todo el año (127 l/hab/día). Con esta forma de proceder el resultado se ajusta para obtener la misma carga turística con los dos consumos.
- Los consumos mensuales municipales se transforman en consumos diarios. Posteriormente se dividen estos consumos diarios por la ratio establecida para cada municipio, con ello se obtiene la población media total que soporta el municipio mensualmente (censada y turística). Esta operación se realiza para todos los meses del año.

9. En el caso de los residuos sólidos se establece por Kg/hab/día; en las aguas residuales y potables la ratio es l/hab/día.

10. La producción de aguas residuales durante 1987 no es tenida en cuenta debido a las inundaciones que asolaron el territorio y que sobrecargaron las plantas depuradoras. Además hay varios municipios que todavía no contaban con este tipo de infraestructuras.

- Los pasos telefónicos sirvieron para poder calcular las ratios básicas, para su posterior aplicación en 1988. Es a partir de este año cuando el consumo telefónico se incluye en el índice mensual municipal como una variable más.

A partir de 1989 la metodología se retoca para conseguir una depuración mayor.

Se aplica pues un algoritmo para calcular el índice medio mensual de ocupación en cada municipio, que es el siguiente:

$$\text{Índice mensual: } \frac{\mathbf{A} (\mathbf{T}\text{mes})}{\mathbf{X} \text{ mes}} + \frac{\mathbf{B} (\mathbf{RE}\text{mes})}{\mathbf{Y} \text{ mes}} + \frac{\mathbf{C} (\mathbf{AP}\text{mes})}{\mathbf{Z} \text{ mes}} + \frac{\mathbf{D} (\mathbf{AR}\text{mes})}{\mathbf{T} \text{ mes}}$$

**A,B,C,D** son exponentes característicos de cada municipio que indican la fiabilidad que podamos darle a cada parámetro de consumo. La condición es que **A + B+C+D=1**.

Si en un municipio el agua potable y la residual no están bien recogidas y no quieren incluirlas para estimar los habitantes se pone **C= 0**; **D= 0**. Si creemos más importantes los residuos que los pasos telefónicos se pone **A= 0.25**; **B= 0.75**

**T mes=** es la ratio de pasos telefónicos para el mes y el año que estemos analizando.

**RE mes=** es la ratio de residuos sólidos para el mes y el año que estemos analizando.

**AP mes=** es la ratio de agua potable para el mes y el año que estemos analizando.

**AR mes=** es la ratio de aguas residuales para el mes y el año que estemos analizando.

**X mes=** es la media aritmética de los consumos de pasos telefónicos por persona y mes correspondiente a los dos años anteriores.

**Y mes=** es la media aritmética de los consumos de residuos sólidos por persona y mes correspondiente a los dos años anteriores.

**Z mes=** es la media aritmética de los consumos de agua potable por persona y mes correspondiente a los dos años anteriores.

**T mes=** es la media aritmética de los consumos de aguas residuales por persona y mes correspondiente a los dos años anteriores.

Sin duda nos encontramos con el caso más claro de cuantificación de la carga turística. Es un estudio muy detallado y bien construido, y aunque en los primeros años la metodología era más subjetiva (por ejemplo, retocar los consumos diarios de basuras diferenciando invierno y verano para ajustarlo al agua), ahora obtienen una serie cronológica bien constituida y sólida que garantiza, con más fiabilidad, la carga turística

#### f) *Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (1994)*

En 1994 el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya encarga al Centro de Estudios Demográficos un trabajo sobre la población de Catalunya, con el fin de ver la incidencia de la población estacional, para tenerla en consideración en la planificación y la gestión ambiental. Se considera, de suma importancia, la presión del hombre sobre el territorio como principal parámetro que afecta al entorno, por ello las distintas fluctuaciones de la población tienen una repercusión ambiental directa.

El objetivo es:

- \* estimar la población estacional a nivel municipal, estableciendo tres tipos diferentes de movilidad, a partir de ahí se determina la media de personas que hay en un municipio durante un día (concepto de persona/día).
- \* establecer un modelo de capacidad de acogida.

Los pasos para llevar a cabo este estudio son:

a) Se establecen tres ritmos de movilidad:

- 1.- Diario: las actividades cotidianas marcan este ritmo: trabajar, estudiar, adquirir bienes de consumo,... Los padrones y los censos proporcionan datos de la movilidad obligada entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo o estudio, a partir de ahí se puede obtener una aproximación del ritmo diario de los distintos municipios, ya que a la población censada se les suman las personas que vienen a trabajar o estudiar y se les restan las personas que se van por los mismos motivos<sup>11</sup>.
- 2.- Semanal: una vez establecida la movilidad en los días laborales, tendrán que ver las actividades de los fines de semana. Principalmente, se considera la posesión de la segunda residencia como el parámetro idóneo para controlar la población potencial que se moverá los fines de semana. Para ello acuden a diferentes encuestas y trabajos anteriores<sup>12</sup>.
- 3.- Anual: se diferencia el tiempo de trabajo y el de vacaciones.

b) Las fuentes utilizadas son muy variadas:

- Censo de Población de 1991 donde se ven los habitantes de un municipio y se elaboran saldos de población activa y de población estudiantil.
- Se introducen datos de población no habitual por diversas causas (alojamientos en hospitales, celebraciones de actos lúdicos o deportivos,...).
- Se utilizan datos de alojamientos en establecimientos colectivos (hoteles, camping, casas de colonias, casas de pagués, acampada libre,..) y en establecimientos privados (apartamentos turísticos).

c) Para establecer la capacidad de alojamiento que tiene cada municipio se multiplica cada habitación de los establecimientos hoteleros por dos, las unidades de acampada por dos y medio y las viviendas secundarias por cuatro. Las casas de colonias ya vienen dadas en plazas individuales.

11. Por ejemplo en el municipio de Canovelles la población censada en 1991 es de 13.326 habitantes, a los cuales ha de restarse diariamente 1.911 trabajadores que se van del municipio y 1.343 estudiantes, es decir el 25% de la población
12. "Encuesta Metropolitana de Barcelona de 1990" realizada por la Mancomunidad de Municipios de Barcelona y la Diputación Provincial, y al Atlas Comercial de Cataluña (1992) de la Cámara de Industria y Navegación de Barcelona.

d) Posteriormente, y a través de varias fuentes, se atribuyen unos valores de movilidad a cada municipio. Se diferencian dos movilidades: las **tipologías de salida**, consiste en dividir a Cataluña en 26 tipos de salida (dependiendo del ámbito territorial y de los habitantes que posea el municipio), cada uno de ellas tiene asignado un porcentaje de población con segunda residencia, y una distribución porcentual y mensual de residentes que dejan su localidad para salir de vacaciones<sup>13</sup> (ver cuadro nº 2). Para la **tipología de entrada** se analiza la ocupación anual de cada municipio, a partir de esa información<sup>14</sup> se clasifican todos los municipios de Cataluña en seis tipos (ver cuadro nº 3).

La idea es que cada municipio tenga asignado un multiplicador, dependiendo del tipo de salida y entrada que posea, y unas plazas en los distintos tipos de alojamientos. Con toda la información se pueden calcular las personas que acogen en un mes o en un fin de semana determinado. Por ejemplo un municipio posee 1.000 plazas en el conjunto de los medios de alojamientos, un porcentaje de ocupación del 80% y un número de días festivos en aquel mes de 15. La población extra que posee en ese mes es de 12.000 personas ( $1.000 \times 0.8 \times 15 = 12.000$ ) es decir 400 persona por día ( $12.000/30 = 400$ ). La carga que soporta el municipio en un mes es: la población censada, más la población extra que hemos hallado, más la población que entra en fenómenos puntuales significativos (actos deportivos o lúdicos), menos la población que sale en esos días festivos.

El mismo trabajo plantea que los datos resultantes poseen un margen de error considerable, pues las tipologías de salida y entrada son bastante reducidas, especialmente la segunda, y poseen pocos detalles a nivel municipal.

Con los datos obtenidos del trabajo se extraen algunas conclusiones, por ejemplo que las áreas que se relacionan con el fenómeno turístico (tanto en la costa, como en áreas de esquí o de segundas residencias), son las que tienen una mayor capacidad de alojamiento y que doblan o triplican su población censada en determinadas épocas del año y los fines de semana. En los días laborables el fenómeno es al contrario, es decir, los municipios no turístico, son los que poseen mayor número de habitantes (personas trabajadoras y/o estudiantiles)

En nuestra opinión el método se sale un poco de los objetivos que pretendemos en este artículo, pues su enfoque está centrado en aspectos demográficos en general, más que turísticos. En un principio porque le da más importancia a la capacidad de alojamiento y menos a la carga real. Por otro lado la escala de trabajo es a nivel de grandes comarcas, pues a nivel municipal los datos son escasos. Con sus defectos y sus virtudes el método es un paso adelante para la contabilización demográfica y abre caminos para la contabilización turística.

13. Datos facilitados por la "Encuesta Metropolitana de Barcelona de 1990"

14. Datos facilitados por el estudio que realizó el Departamento de Comercio, Consumo y Turismo: "Habitatges d'ús turístic a Catalunya"

**Cuadro n° 2.**  
**Movilidad en Cataluña. Tipologías de salida.**

Tipo- logía	Ambito Territorial	Población Habitantes	Población con segunda vacaciones(%)	que sale de vacaciones(%)	Porcentaje de población que sale de vacaciones por meses											
					E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
S 1	Región 1	más de 1.000.001	30	62,6	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 2		de 50.001 a 1.000.000	20	48,2	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 3		de 10.001 a 50.000	40	45,4	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 4		de 0 a 2.000	5	46,4	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 5	Planes Central	más de 50.001	30	54,8	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 6		de 10.001 a 50.000	20	43,6	0	0	0	0	0	10	20	60	10	0	0	0
S 7		de 2.001 a 10.000	0	35,3	0	0	0	0	0	10	20	60	10	0	0	0
S 8		de 0 a 2.000	0	31,5	0	0	0	0	0	10	20	60	10	0	0	0
S 9	Norte-este	más de 50.001	30	51,4	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 10		de 10.001 a 50.000	20	40,9	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 11		de 2.001 a 10.000	10	33,1	20	20	10	5	5	2	5	4	2	5	5	20
S 12		de 0 a 2.000	0	29,5	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 13	Litoral medio	más de 50.001	30	61,2	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 14		de 10.001 a 50.000	15	48,7	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 15		de 2.001 a 10.000	0	39,4	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 16		de 0 a 2.000	0	35,2	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 17	Montaña		10	35,3	0	0	0	20	20	20	0	0	0	20	20	0
S 18		de 2.001 a 10.000	0	28,6	0	0	0	20	20	20	0	0	0	20	20	0
S 19		de 0 a 2.000	0	25,5	0	0	0	20	20	20	0	0	0	20	20	0
S 20	Poniente	más de 50.001	30	54,2	8	0	5	0	0	10	20	40	10	0	0	7
S 21		de 10.001 a 50.000	10	43,1	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 22		de 2.001 a 10.000	0	34,9	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 23		de 0 a 2.000	0	31,1	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 24	Sur	más de 10.001	25	28,5	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 25		de 2.001 a 10.000	0	23,0	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20
S 26		de 0 a 2.000	0	20,6	20	20	10	5	5	2	2	4	2	5	5	20

Fuente y elaboración: AJENJO, M. BLANES, A. MENDIZABAL, E. y SANCHEZ, E. (1994).

### Cuadro nº 3. Movilidad en Cataluña. Tipologías de entrada

Tipología	Ambito Territorial
E 01	Municipios sin tradición turística, localizados mayoritariamente en el interior de la provincia de Tarragona y Barcelona
E 02	Municipios con poca tradición turística, localizados mayoritariamente en las comarcas no pirinaicas de la provincia de Lleida
E 03	Municipios con cierta tradición turística, localizados en el interior de las provincias de Barcelona y Gerona
E 04	Municipios localizados en algunas de las áreas anteriores pero que por alguna razón específica tienen una importante atracción turística.
E 05	Municipios turísticos de montaña.
E 06	Municipios turísticos del litoral.

*Fuente y elaboración: AJENJO, M. BLANES, A. MENDIZABAL, E. y SANCHEZ, E. (1994).*

## CONCLUSIÓN

Este trabajo no ha tenido otra pretensión que ver cuál era el estado de la cuestión en las distintas investigaciones que han aplicados métodos de estimación a escala local, y suscitar el debate sobre la carga turística, aspecto básico ante cualquier análisis territorial de dicha actividad.

Se ha apreciado como en algunos casos se confunden dos conceptos que en estos momentos deberían estar suficientemente claros. La *carga turística* contabiliza el número real o estimado de turistas que soporta el territorio, la *capacidad de alojamiento* es el número de plazas disponibles en un espacio.

Como se deduce de las líneas presentadas, no es nada fácil poder contabilizar el número de visitantes turistas a escalas detalladas, en principio las estadísticas no arrojan ninguna luz sobre el tema, tan sólo los métodos basados en el "consumo de los no-residentes" se aproxima a la cuantificación local por meses.

Interesante vía de investigación que debería ser más cuidada, por la importancia que conlleva poder estimar, con la máxima fiabilidad, el número de turistas; importancia que puede ser muy valorada en estudios de impactos territoriales, capacidades de carga turística, planificación turística o gestión territorial.

**BIBLIOGRAFÍA**

- AJENJO, M. BLANES, A. MENDIZABAL, E. y SÁNCHEZ, E. (1994) "La població estacional a Catalunya. Una prespectiva ambiental" *Quaderns de medi ambient*. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient, nº 3, 1-19
- BARBAZA, Y (1996) *Le paysage humain de la Costa Brava*. París, A. Colin.
- CALLIZO SONEIRO, J (1991) *Aproximación a la geografía del turismo*. Edit. Síntesis, Madrid.
- ESCALONA ORCAO (1981) "Geografía urbana de Jaca. El impacto del turismo en una cabecera de comarca tradicional.". *Geographicalia*, nº 11-12.
- ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE GERONA (1987-1988) *Estudi Estadíst inform`stic de l`índex ocupacional. 1987,1988*. Patronat de Turisme Costa Brava, Gerona.
- ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE GERONA (1993) *Estudi Estadíst inform`stic de l`índex ocupacional de la Costa Brava. 1987-88-89-90-91-92*. Patronat de Turisme Costa Brava, Gerona.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS TURISTICOS (1997) *Turismo y fuentes estadísticas regionales* (Documento de trabajo nº 6). I.E.T, Madrid.
- RICHEZ, G. (1978) "La fréquentation touristique du littoral camarguais d`après la photographie aérienne oblique á basse altitude". *Etudes Vauclusiennes*, 10, nº 19, 31-38
- SARRAMEA, J. (1981) "Estimation de la fréquentation touristique d`une station (deux éléments d`enquêtes appliqués á Fréjus-Saint Raphaël). *Méditerranée*, nº 1, 39-46.