

Grado de sostenibilidad de los ámbitos turísticos catalanes

Teresa Torres Solé* Mercè Sala Ríos**

Mariona Farré Perdiguier***

Universidad de Lleida (España)

Resumen: La contribución del turismo en términos de producción, empleo y renta es muy significativa en Cataluña, siendo uno de los motores de su economía. Pese a las cifras macroeconómicas, el Plan Estratégico de Turismo de Cataluña indica que el principal reto que debe afrontar como destino turístico es el desarrollo sostenible. Para ello y como paso previo a un proceso de transformación hacia modelos sostenibles, deben identificarse aquellos destinos que fundamentan su modelo turístico en criterios insostenibles.

El objetivo del trabajo es analizar el grado de sostenibilidad de los ámbitos turísticos catalanes, para determinar aquellos que tienen un turismo sostenible elevado, moderado y bajo. Ello se consigue mediante la técnica multicriterio que permite incluir variables relativas al turismo sostenible desde el punto de vista ambiental, sociocultural y económico. Posteriormente, se determina cuál es el modelo turístico que predomina en los ámbitos de menor sostenibilidad, para detectar qué modelos turísticos deben afrontar más cambios de acuerdo al turismo sostenible.

Palabras Clave: Turismo Sostenible; Indicadores; Ámbitos Turísticos; Modelo Turístico; Multicriterio.

Degree of sustainability of the Catalan tourist areas

Abstract: The tourism in Catalonia has a great contribution in terms of production, employment and income, being a key sector of its economy. Despite the macroeconomics figures, the Strategic Tourism Plan for Catalonia remarks that as a tourist destination, the main goal is its sustainable development. Thus, it is necessary to identify destinations based on unsustainable models in order to begin their transformation towards sustainable models.

The aim of this paper is twofold. First, we analyse sustainability of the Catalan tourist areas in order to classify them according to its level of sustainable development that is; high, medium or low. The methodology used is multi-criteria technique that allows including sustainable tourism variables related to environment, socio-cultural and economic fields. Second, we study which tourist model prevails in the lower sustainability areas to then detect what models must carry out further changes according to sustainable tourism.

Keywords: Sustainable Tourism; Indicators; Tourist Areas; Tourism Model; Multi-Criteria.

1. Introducción

Cataluña es un destino turístico de primer orden que ofrece múltiples atractivos para todo tipo de visitas: culturales, de descanso, de naturaleza, familiares o de negocios. Las cifras de Frontur para el año 2013 muestran que fue el primer destino en número de turistas del ámbito español con 38,5 millones de turistas con pernoctación, de los que un 40% fueron extranjeros, un 49% catalanes y el 11% del resto del Estado español.

La oferta turística catalana se basa en cuatro ámbitos: el litoral (en la franja litoral mediterránea), el espacio urbano (con un destacado protagonismo de la ciudad de Barcelona, aunque con una importancia

* Dra en Economía, profesora del Grado de Turismo y miembro del Departamento de Economía Aplicada de la Facultad de Derecho y Economía de la Universidad de Lleida; E-mail: torres@econap.udl.cat

** Dra en Economía y miembro del Departamento de Economía Aplicada de la Facultad de Derecho y Economía de la Universidad de Lleida; E-mail: mercesa@econap.udl.cat

*** Dra en Economía y miembro del Departamento de Economía Aplicada de la Facultad de Derecho y Economía de la Universidad de Lleida; E-mail: mariona.farre@econap.udl.cat

creciente de otras ciudades), la montaña (que abarca toda la zona del Pirineo, pero también otros espacios de gran potencial) y el interior (ámbito rural y agrario configurado por la franja situada entre el litoral y la montaña). En cada ámbito destacan unos modelos turísticos que actúan como marcos de referencia.

Todo ello lleva a que la contribución de la actividad turística a la economía en términos de producción, empleo y renta sea muy significativa. El sector turístico aporta alrededor del 12% del PIB, representa más del 15% del total de ocupados de la economía catalana y sus ingresos superan los 14.000 millones de euros, según la Encuesta de gasto turístico de Egatur correspondiente al año 2013. Por lo tanto, el turismo se convierte en uno de los motores de la economía catalana, sobretudo en momentos de crisis económica. Pero si el turismo es uno de los motores más importantes del crecimiento económico de los territorios, también es considerado uno de los principales causantes del deterioro del medio ambiente que lo soporta (San Martín y Salcedo 2007). Existe cierto consenso en el hecho de que no se ha logrado un equilibrio entre el crecimiento de la actividad turística y el desarrollo socio-económico y ambiental (Miguel, Solís y Torres 2014).

Pese a las buenas cifras macroeconómicas, según “El Plan Estratégico de Turismo de Cataluña 2013-2016”, el principal reto que debe afrontar Cataluña como destino turístico es el de equilibrar la cantidad con la calidad del turismo, atrayendo un turismo de mayor valor añadido que permita asegurar la sostenibilidad económica, social y ambiental de cara al futuro, lo cual podemos resumir como el “reto del desarrollo sostenible”. Según dicho documento, en primer lugar, deben identificarse los destinos que fundamentan su modelo turístico o modelo de negocio en criterios insostenibles, como paso previo a influir en un proceso de transformación obligatorio hacia modelos sostenibles. En este sentido, debe incidirse especialmente en asegurar una adecuada movilidad turística, tanto de acceso como interna, entre los diferentes destinos del país (pàg.14).

Es precisamente en este reto donde se centra la atención de nuestro trabajo. El objetivo del estudio es, en primer lugar, analizar el grado de sostenibilidad de los distintos ámbitos turísticos de Cataluña, para determinar aquellos que tienen un turismo sostenible elevado, moderado y bajo. Este objetivo se consigue con la técnica multicriterio que permite incluir diversas variables relativas al turismo sostenible desde el punto de vista ambiental, sociocultural y económico. En concreto se han aplicado nueve indicadores de sostenibilidad a los cuatro ámbitos turísticos catalanes. El segundo objetivo es determinar cuál es el modelo turístico que predomina en los ámbitos con menor grado de sostenibilidad, para detectar qué modelos turísticos deben afrontar más cambios de acuerdo a los principios del turismo sostenible.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) el turismo sostenible satisface las necesidades de los turistas y de las regiones receptoras actuales, a la vez que protege y mejora las oportunidades del futuro. Es el turismo que reúne tres factores: el ambiental, el sociocultural y el económico.

Si nos centramos en el sector del turismo en Cataluña, los estudios empíricos que analizan su nivel de sostenibilidad son escasos. Entre ellos podemos citar el de Torres (2010) aplicado a cuatro municipios turísticos, el de Balagué y Navinés (2012) centrado en la Costa Brava o el de Torres, Sala y Farré (2013) aplicado a las marcas turísticas. En los tres trabajos se aplica un sistema de indicadores de sostenibilidad turística. Mayor es el número de documentos teóricos en relación al turismo sostenible en Cataluña. Documentos como el “Plan estratégico del Turismo de Cataluña 2005-2010” (Secretaría de Comercio y Turismo del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat) y el “Plan Estratégico de Turismo de Cataluña 2013-2016 y Directrices Nacionales de Turismo 2020” (Generalitat de Cataluña), estudian como impulsar un modelo de turismo que sea ambientalmente sostenible. El trabajo de Sabaté (2007) recopila iniciativas y experiencias de turismo sostenibles en Europa que presentan posibilidades de aplicación en Cataluña. Basora, Romero, Huguet y Sabaté (2009) establecen estrategias y medidas que sirvan de guía para definir las actuaciones futuras de desarrollo del ecoturismo en Cataluña. Mayor (2010) plantea como objetivo establecer líneas estratégicas propositivas de actuación para la configuración de una actividad turística sostenible vinculada al territorio. Romagosa, Priestley y Llordés (2011) evalúan el papel adjudicado al sector turístico en el marco de la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Cataluña.

La novedad de nuestro trabajo es la aplicación de la técnica multicriterio a los cuatro ámbitos turísticos de Cataluña: el litoral, el espacio urbano, la montaña y el interior. Dicha técnica permite incluir diversos indicadores representativos del turismo sostenible para establecer una ordenación del nivel de sostenibilidad entre ellos. Se trata de una aportación novedosa, en la que se analiza y destaca el grado de cumplimiento de los principios de la sostenibilidad en los cuatro grandes ámbitos turísticos, lo cual nos facilita construir un perfil para cada uno de ellos.

El artículo se estructura en seis apartados. La introducción da paso al segundo apartado sobre las características del turismo en los cuatro ámbitos de estudio. A continuación se definen los indicadores de sostenibilidad turística que hemos elaborado. Los aspectos metodológicos se detallan en el apartado cuatro. Siguen los apartados sobre resultados y conclusiones.

2. Los ámbitos turísticos de Cataluña

Como se ha indicado, la oferta turística catalana gira entorno a cuatro ámbitos: el litoral, el espacio urbano, la montaña y el interior. A continuación veremos que modelos turísticos caracterizan cada uno de los cuatro, sin olvidar que estos modelos de referencia no son únicos, ni son excluyentes para cada uno de los cuatro espacios territoriales. Sin embargo el Plan Estratégico de Turismo de Cataluña indica que dichos ámbitos territoriales deben ofrecer experiencias diferenciadas y complementarias, que han de basarse en la competitividad sostenible y la generación de sinergias entre diferentes ámbitos.

En el litoral predomina el turismo de sol y playa, siendo este modelo el que mueve el mayor flujo de turistas internacionales y genera más de la mitad de la demanda turística con una oferta de casi el 80% de las plazas hoteleras catalanas¹. Se trata de un ámbito con destinos maduros, basados históricamente en el turismo de masas, con una demanda concentrada en los meses estivales, aunque dispone de una oferta creciente y diversificada el resto del año. Destaca también el turismo de fauna en el área del Delta del Ebre.

El espacio urbano gira entorno a la ciudad de Barcelona como destino turístico mundial, que ha superado récords incluso en plena crisis económica. Se trata de una ciudad con un fuerte componente cosmopolita y moderno a lo largo de todo el año (patrimonio singular, dinámica cultural, centro de negocios, servicios lúdicos y proximidad al mar), que la convierten en uno de los destinos turísticos más destacados de Europa, superado sólo por unas siete u ocho capitales de Estado (Llagostera 2009). El gran éxito de Barcelona como destino urbano es el que ha permitido promocionar mejor el litoral y el interior y alcanzar los actuales indicadores turísticos de Cataluña. En cuanto a pernoctaciones de turistas Barcelona se sitúa detrás del ámbito litoral (según los datos del Departamento de Empresa y Ocupación de la Generalitat). Destacar que este modelo cultural urbano también muestra una creciente importancia en otras capitales de provincia catalanas y diversas capitales de comarca.

El ámbito de montaña tiene como elemento central la cordillera pirenaica, al que se suman otros espacios naturales con elevado potencial turístico como son Els Ports de Beseit, la sierra de Montsant o El Montseny. Se trata de un ámbito rico en recursos turísticos gracias a su patrimonio natural y cultural sobre el que se ha desarrollado diversos modelos turísticos como el turismo de naturaleza, de aventura o de esquí y nieve. A diferencia de los dos ámbitos anteriores, los turistas de montaña proceden principalmente del territorio catalán o del resto de España.

Finalmente, el ámbito interior se sitúa a medio camino entre el mar y la montaña. Incluye las tierras del pre-pirineo y las comarcas del interior de Cataluña, con un marcado componente rural y agrario y menor presencia de turistas extranjeros. Se trata de destinos turísticos con una oferta diversificada durante todo el año y con menor estacionalidad puesto que su modelo turístico no está tan relacionado con la climatología del sol o la nieve. Su principal exponente son los alojamientos rurales, aunque también incluye todas aquellas modalidades o productos turísticos que se desarrollan en el medio rural, como el agroturismo, ecoturismo, senderismo, cicloturismo, turismo activo, cultural, de bienestar, tranquilidad, etc. (Llagostera 2009). Como indican Romagosa et al (2011) algunos territorios que hasta no hace demasiados años no se planteaban vivir total o parcialmente del turismo, actualmente han puesto en el “escaparate turístico” sus propios recursos bajo la forma de patrimonio paisajístico, cultural, monumental, histórico, gastronómico, folclórico, etc. De este modo, se ha pasado de un modelo en el que la franja litoral y la montaña eran las principales zonas turísticas tradicionales, a otro en el que actualmente se incluyen más comarcas.

Entre los factores que han impulsado el desarrollo del modelo de turismo interior destacan, por el lado de la demanda, la variedad de motivaciones de los turistas, el fraccionamiento de las vacaciones, los cambios en el sistema de valores (Urry 2002), los deseos de los turistas que empiezan a adquirir complejidad y experiencias (Avila y Borrado 2005), satisfacer las necesidades de una nueva clase turística compuesta por viajeros sensibles al patrimonio natural y cultural que ofrece el medio rural (Kastenholz, Carneiro, Peixeira y Lima 2012) y el proceso de emigración que se produjo desde las zonas rurales a las urbanas durante la década de los años 50 y 60 (Flores 2007). Por otra parte, Valdés (2004) destaca entre los factores de oferta, que la actividad turística en las zonas rurales empieza a ser considerada como una posibilidad que permite alcanzar una cierta recuperación económica alternativa al sector primario y la necesidad de potenciar otros modelos turísticos diferentes al de sol y playa. Flores y Barroso (2012) señalan las mejoras en infraestructuras de comunicación que han facilitado sustancialmente el acceso a muchas zonas rurales y por último, Francés (2007) añade la contribución de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Si tenemos en cuenta la llegada de turistas extranjeros de primera y segunda destinación² en el territorio catalán (cuadro 1), el 46% eligió como destino el litoral. Barcelona, se erige como principal destinación del ámbito urbano, concentrando el 49,6% del flujo total. El ámbito de montaña recibió el 1,7% y el interior el 2,8%. Interanualmente, el mayor crecimiento de turistas se registra en el ámbito

de interior con una variación del 10,8%, mientras que el ámbito litoral obtiene el mayor periodo de estancia de los turistas, con 8,8 días de estancia media.

Cuadro 1: Turistas y estancia media de los turistas extranjeros de primera y segunda destinación por ámbitos turísticos (2013)

Ámbitos	% turistas	Variación Interanual %	Estancia media
Litoral	46	7	8,8
Urbano	49,6	6,5	5,7
Montaña	1,7	8,6	4
Interior	2,8	10,8	4,4
Total	100	7,2	7,3

Fuente: Elaboración propia a partir del informe "Balance turístico anual. Año 2013"

3. Sistema de indicadores de sostenibilidad en el turismo

Entre los desafíos que planteaba el rápido crecimiento económico del periodo que va desde la posguerra mundial hasta la primera crisis energética destacan los problemas medioambientales. La necesidad de introducir criterios de sostenibilidad y la preocupación por la conservación de la naturaleza se inicia en la década de los setenta. Desde entonces se profundiza en la idea del desarrollo sostenible, que según el Informe Brundtland³ se define como aquel que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para responder a las suyas propias.

Pronto la sostenibilidad llegó al ámbito del turismo, con la acuñación del término turismo sostenible, que se describe como el que responde a las necesidades de los turistas actuales y las regiones receptoras, protegiendo y agrandando las oportunidades de futuro (OMT 1993). Posteriormente, en la I Conferencia Mundial para el Turismo Sostenible, que se celebró en el año 1995, se destaca que el turismo sostenible es soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales.

Se observa que los principios de sostenibilidad del turismo se basan en tres aspectos, el ambiental, el económico y el sociocultural, estableciéndose un adecuado equilibrio entre estas dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. El aspecto ambiental, se refiere a la explotación de los recursos turísticos para que perduren en el futuro, sin ser dañados por el uso actual. Ofrece un uso óptimo de los recursos ambientales como elemento fundamental del desarrollo turístico. El aspecto sociocultural, considera el patrimonio natural y cultural como atractivos turísticos que deben conservarse para ofrecer mayor identidad y valor a la oferta turística. Pretende respetar el carácter sociocultural de las comunidades receptoras, conservar sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales. El aspecto económico, se basa en generar una adecuada distribución de los beneficios turísticos entre la comunidad de acogida y evitar las repercusiones negativas que la actividad turística pueda generar en la población autóctona. Busca asegurar una actividad económica viable a largo plazo, que genere a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los cuales se sitúan las oportunidades de ocupación y obtención de ingresos para la comunidad.

Con el objetivo de analizar y conocer los aspectos ambientales y socioeconómicos de los propios destinos turísticos y facilitar un producto turístico de mayor calidad, la OMT fomenta la utilización de indicadores de desarrollo sostenible. Para ello en el año 2004 elaboró una guía que recoge hasta 40 temas de sostenibilidad, con indicadores y técnicas de evaluación para cada uno de ellos.

Entre los autores que destacan la idoneidad de los indicadores de sostenibilidad en el ámbito del turismo podemos citar Balagúe, Prats y Guia (2007), Balagúe y Navinés (2012), Centro de Investigaciones y Tecnologías Turísticas de las Islas Baleares (2000), Consejo Económico y Social de las Islas Baleares (2008), Farsari y Prastacos (2001), Ivars (2001), Ministerio de Medio Ambiente (2006), Pardo (2014) Rivas y Magadan (2007), Sheng-Hshiang, Yu-Chiang y Jo-Hui (2006), Torres (2010), Torres et al (2013) o Vera e Ivars (2003). De modo general, estos indicadores centran la atención en la gestión de los recursos naturales, el grado de preservación del patrimonio cultural, el nivel de satisfacción de los turistas y el nivel de estacionalidad e impacto económico de la actividad turística.

Entre las ventajas de los indicadores del turismo sostenible Rivas y Magadan (2007) destacan que son fáciles de medir, son integradores, se adecuan al nivel de agregación del análisis, reflejan el atributo de sostenibilidad que evalúan, se basan en información fiable, son claros y sencillos de comprender.

A continuación presentamos el sistema de indicadores de sostenibilidad turística aplicado a los ámbitos catalanes, organizados desde la perspectiva de las tres dimensiones analizadas. La dimensión *ambiental* se mide a través de los tres indicadores siguientes: Presión sobre los espacios naturales protegidos (PSENP), Generación de residuos (GR) y Consumo de agua generado por la población total presente (CDA). Las posibles alteraciones en los espacios naturales que ejerce la presión del turismo se mide a través de la PSENP (turistas/Ha.PEIN). El indicador de GR (quilos de residuos / población turística presente⁴) muestra el número de quilos de residuos generados por cada persona presente en un año. En el tercer indicador, CDA (litros/persona/día), la Organización Mundial de la Salud establece un estándar de 150 litros por persona y día.

Los indicadores de la dimensión *económica* son la Capacidad de alojamiento (CA), la Contribución del turismo a la actividad económica local (CTAE) y el Impacto económico de la actividad turística (IEAT). Según CITTIB (2000) la falta de control en la Capacidad de alojamiento (nº de plazas de alojamiento/ población habitual) es el principal vector que conduce a situaciones de insostenibilidad debido a la presión humana sobre los recursos. El efecto económico que genera la actividad turística en la población del territorio se calcula a través del indicador CTAE (ingresos turismo/ población habitual). El IEAT calcula el peso del sector turístico a partir de la estimación del PIB turístico (% del PIB turístico sobre el PIB total).

Por último, los indicadores de la dimensión *sociocultural* son el Impacto social (IS), la Presión sobre los bienes culturales (PBC) y la Estacionalidad del turismo (ET). La presión del turismo en el territorio se mide a través del IS (ratio entre la población turística equivalente⁵ y población total presente), valores superiores al 10% implican fuertes condicionantes en el consumo de recursos, la ordenación del territorio y la gestión urbana (Ministerio de Medio Ambiente 2006). La PBC (turistas/bienes culturales de interés nacional) muestra la sobrecarga de los sitios de interés turístico (monumentos, conjuntos históricos y zonas arqueológicas) respecto a la llegada de visitantes. Por último, la ET se calcula a través del porcentaje de pernoctaciones en establecimientos hoteleros durante los meses de temporada alta.

4. Metodología

La técnica multicriterio resulta adecuada para aproximar un conjunto de soluciones eficientes en un entorno definido por diversos objetivos a optimizar, donde es difícil llegar a su optimización simultánea y alcanzar la solución óptima. En este estudio, el objetivo es determinar cuáles son los ámbitos que optimizan los indicadores de sostenibilidad turísticos seleccionados. Para ello, en primer lugar es necesario calcular la matriz de pagos (matriz cuadrada de tamaño igual al número de objetivos). Sus filas se construyen optimizando cada objetivo por separado y calculando los valores alcanzados en esta solución por los otros objetivos. De este modo, la diagonal principal contiene la solución en la que todos los objetivos tienen su valor óptimo, solución que resulta generalmente inalcanzable. Cada elemento de la diagonal principal se define como punto ideal y el peor elemento de cada columna como punto anti-ideal, ya que es una solución no deseada y ni siquiera óptima desde el punto de vista de Pareto.

En este trabajo se ha aplicado la técnica de programación compromiso que inicialmente desarrollaron Yü (1973) y Zeleny (1973, 1974) Su formulación consiste en reducir al mínimo la distancia entre el punto ideal y la solución elegida. De la familia de las métricas o mediciones de la distancia L_p , se ha tomado la correspondiente a $p = 1$ (Romero 1993). De este modo, el modelo de programación lineal a resolver es el siguiente:

$$\text{Min}L1 = \sum_{g=1}^n W_g \cdot f_g^{id} - f_g(X) \quad (1)$$

$X \in F$

Siendo: W_g = peso o ponderación otorgada al objetivo g , f_g^{id} = solución ideal del objetivo g , f_g^{ai} = solución anti-ideal del objetivo g , $f_g(x)$ = expresión matemática del atributo g -ésimo, X = vector de variables de decisión, F = conjunto de restricciones que definen el conjunto de soluciones posibles.

Dado que los objetivos tienen distintas unidades de medida, normalizamos mediante la expresión:

$$\left(f_g^{id} - f_g^{ai} \right)$$

con lo que la expresión (1) queda:

$$MinL1 = \sum_{g=1}^n W_j \cdot \frac{f_g^{id} - f_g(x)}{f_g^{id} - f_g^{ai}}$$

$$X \in F$$

Para el estudio que desarrollamos cada elemento del vector de variables de decisión $X = [X_1, X_2, \dots, X_j]$ ($j=4$), es la fracción expresada en tanto por uno de la importancia relativa de cada ámbito turístico dentro del objetivo. Con lo cual, el modelo expresado en (2) se traduce en la siguiente expresión (3):

Sujeto a: $X_j \geq 0$ y $\sum_j X_j = 1$. Siendo: $j =$ ámbito turístico; $W_1 = W_2 = \dots = W_9 = 1$, puesto que no deseamos primar ninguna de las variables; X_j fracción expresada en tanto por uno. Con la resolución del programa obtenemos qué ámbitos turísticos optimizan la función. De este modo, conocemos la importancia de cada uno de ellos en relación a los nueve indicadores de turismo sostenible seleccionados.

El programa especificado en la expresión (3) exige como restricción que $X_j \geq 0$ y que $\sum X_j = 1$, por lo que la optimización aporta una sola $X_j \neq 0$ e igual a la unidad, es aquella que corresponde al ámbito cuya combinación de los nueve indicadores minimiza la distancia con respecto al punto ideal. Esto nos permite realizar $j-1$ modelizaciones, eliminando en cada una de ellas el ámbito j cuyo $X_j = 1$ en la modelización anterior, y elaborar una ordenación de los cuatro ámbitos según su prioridad en cuanto a las nueve variables seleccionadas. Finalmente, obtenemos una ordenación de los ámbitos turísticos catalanes que muestra aquellos que tienen un turismo sostenible elevado, moderado y bajo.

(3)

$$\begin{aligned}
 MinL1 = & W1 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 PSEN_j X_j \right] - PSEN^{id}}{PSEN^{ai} - PSEN^{id}} + W2 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 GR_j X_j \right] - GR^{id}}{GR^{ai} - GR^{id}} \\
 & + W3 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 CDA_j X_j \right] - CDA^{id}}{CDA^{ai} - CDA^{id}} + W4 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 CA_j X_j \right] - CA^{id}}{CA^{ai} - CA^{id}} \\
 & + W5 \frac{CTAE^{id} - \left[\sum_{j=1}^4 CTAE_j X_j \right]}{CTAE^{id} - CTAE^{ai}} + W6 \frac{IEAT^{id} \left[\sum_{j=1}^4 IEAT_j X_j \right]}{IEAT^{id} - IEATE^{ai}} \\
 & + W7 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 IS_j X_j \right] - IS^{id}}{IS^{ai} - IS^{id}} + W8 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 PBC_j X_j \right] - PBC^{id}}{PBC^{ai} - PBC^{id}} \\
 & + W9 \frac{\left[\sum_{j=1}^4 ET_j X_j \right] - ET^{id}}{ET^{ai} - ET^{id}}
 \end{aligned}$$

5. Indicadores de sostenibilidad en los ámbitos turísticos catalanes

Los datos del Instituto de Estadística de Cataluña (IDESCAT), el estudio de Duró, Rodríguez, Sardà y Farré (2010) y las publicaciones de diversos organismos de la Generalitat de Catalunya como la Agencia Catalana del Agua, el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda, la Dirección General de Turismo, el Departamento de Cultura y Medios de Comunicación y el Observatorio del Turismo han sido las fuentes de información⁶ para el cálculo de los nueve indicadores de sostenibilidad aplicados a los ámbitos turísticos de Cataluña. Los datos de los cuadros 2, 3 y 4 muestran los resultados para la dimensión ambiental, económica y sociocultural.

Cuadro 2: Indicadores sostenibles de la dimensión ambiental

Indicadores	Presión s/PEIN	Generación de residuos	Consumo agua
Unidad de medida	Turistas por hectárea	Kg persona año	Litros persona día
Ámbitos			
Litoral	41,52	570,92	196,36
Espacio urbano	4.229,68	502,29	163,85
Montaña	4,61	561,86	194,18
Interior	8,12	492,53	171,98
Cataluña	28,29	529,00	179,98

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3: Indicadores sostenibles de la dimensión económica

Indicadores	Capacidad alojamiento	Contribución actividad económica	Impacto económico actividad turística
Unidad de medida	Nº plazas persona	Miles € persona	% PIB total
Ámbitos			
Litoral	0,13	0,70	8,08
Espacio urbano	0,03	0,85	10,91
Montaña	0,28	0,61	37,87
Interior	0,01	0,12	20,30
Cataluña	0,07	0,58	10,71

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4: Indicadores sostenibles de la dimensión sociocultural

Indicadores	Impacto social	Presión s/ bienes culturales	Estacionalidad del turismo
Unidad de medida	Personas	Turistas s/bienes	% Pernoctaciones
Ámbitos			
Litoral	7,5	16.274,59	61,64
Espacio urbano	4,8	110.730,77	40,1
Montaña	4,0	5.140,40	48,15
Interior	0,6	2.676,80	77,1
Cataluña	4,7	13.736,98	54,8

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los datos anteriores (cuadros 2, 3 y 4) se aplica la técnica multicriterio. El modelo de programación (3) permite obtener los ámbitos que optimizan la función y establecer en cuales se observa un mayor turismo sostenible y en qué ámbitos la sostenibilidad turística es moderada o baja. Los resultados se muestran en el cuadro 5, donde se ordenan los ámbitos de mayor a menor grado de turismo sostenible.

Cuadro 5: Ámbitos turísticos según su grado de sostenibilidad

Ámbito turístico	Grado de sostenibilidad
Interior	Elevado
Cataluña	Nivel de referencia
Montaña	Moderado
Espacio Urbano	Moderado
Litoral	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

En la parte superior de la ordenación, con un grado de sostenibilidad superior al conjunto de Cataluña, se sitúa el ámbito de interior. Los ámbitos montaña y espacio urbano presentan un moderado nivel de turismo sostenible y por último el ámbito litoral muestra el menor grado de sostenibilidad.

El ámbito de mayor grado de sostenibilidad se caracteriza por un modelo de turismo rural. El mayor equilibrio entre los aspectos ambientales, económicos y socioculturales se debe a la menor intensidad turística (baja Presión ambiental, indicadores positivos en Capacidad de alojamiento e Impacto económico del turismo y buena posición en la dimensión sociocultural a pesar de la marcada Estacionalidad turística)⁷. Al respecto, Devesa, Laguna y Palacios (2010), Hernández, Campón y Di (2013) y Leco, Pérez, Hernández y Campón (2013) detectan en la literatura un amplio consenso acerca del peso que el componente medioambiental ejerce sobre las motivaciones y el comportamiento de los turistas rurales. La presencia de un entorno ambiental de calidad representa el principal atractivo para los turistas que realizan actividades turísticas en este ámbito.

El reto del ámbito interno pasa por evitar el desarrollo de prácticas insostenibles en un intento de mejorar la ocupación turística y reducir la estacionalidad con el objetivo de mejorar la demanda turística. Así, es necesaria la formulación de normativas, planes estratégicos y revisión de las políticas que se apliquen con la finalidad de que el turismo aporte beneficios sociales y económicos sin superar los umbrales ambientales y culturales sostenibles.

El menor nivel de sostenibilidad corresponde al ámbito del litoral con un fuerte peso del turismo de sol y playa. Aunque por definición el turismo de masas no es insostenible, Romagosa et al (2011) afirman que en Cataluña se han cometido muchos errores y excesos en su implantación, puesto que durante el periodo de desarrollo turístico entre 1960 y 1990 no se tuvieron en cuenta los principios del desarrollo sostenible.

Véase en los cuadros 2 a 4 como el litoral presenta valores elevados en el Impacto social, Generación de residuos, Consumo de agua y Estacionalidad del turismo. De los tres componentes sostenibles, los peores valores se muestran en los indicadores de la dimensión ambiental y sociocultural. Ello da lugar a que se superen los umbrales de capacidad de carga turística, que no es posible equilibrar con la contribución económica que genera esta actividad. Parte de la solución pasa por rebajar los impactos ya causados y definir los límites para el futuro (Romagosa et al 2011). Para mejorar su grado de sostenibilidad muchos destinos maduros del litoral deberían reconvertir su modelo de masas, especializado en destruir recursos para generar productos turísticos y tener en cuenta los principios del desarrollo sostenible. Al respecto, Vera y Baños (2010) indican que muchos municipios del litoral están llevando a cabo esta reconversión a través de una mayor diversificación de la oferta turística y su adecuación a los requerimientos de la nueva demanda. En esta línea, algunos municipios reclaman la gestión del 100% de la tasa turística⁸ por parte de los ayuntamientos. Argumentando que los ingresos obtenidos no se destinen totalmente a promoción (como establece la ley actual), sino también a la sostenibilidad y a compensar los territorios que soporten los efectos negativos del turismo.

Los ámbitos que muestran un desarrollo sostenible moderado son montaña y espacio urbano. En el primer caso, destaca negativamente la dimensión ambiental, con un elevado Consumo de agua y Generación de residuos, seguida de la dimensión económica con un valor alto en la Capacidad de alojamiento, que contrarresta el positivo Impacto económico turístico. La sostenibilidad referida a la dimensión sociocultural es la más destacada en este ámbito de montaña. En el espacio urbano se observan los mayores valores en Presión sobre PEIN y sobre Bienes culturales y un fuerte Impacto social. Sin embargo también destaca la dimensión económica con una elevada Contribución del turismo a la actividad económica local (cuadros 2 a 4).

Para mejorar la sostenibilidad de ambos ámbitos es necesaria una mayor preservación ambiental y sociocultural que no condicione el desarrollo de las necesidades de las futuras generaciones. Para alcanzar dicho objetivo es necesario realizar determinados ajustes al modelo del turismo urbano y de nieve que tengan en cuenta la viabilidad operativa de las infraestructuras, bienes culturales, recursos naturales, servicios y calidad de vida de la población residente⁹. Abordar el turismo en términos de crecimiento de la demanda y oferta no facilita la mejora sostenible de estos ámbitos¹⁰. Los planes de turismo más convencionales suelen estar dominados por las necesidades de crecimiento de la industria del turismo y, por lo general, son diseñados con el fin de aumentar el número de turistas, el volumen de negocio o la creación de ocupación. La planificación turística, a menudo, se plantea únicamente en términos de uso del suelo y de planificación física, por lo que puede tener poco respecto por la comunidad, el entorno, la cultura o la empresa (Lane 2012).

Pese a que en las últimas décadas el turismo catalán se ha extendido a lo largo de todo el territorio, todavía existe una fuerte concentración territorial, tanto en la oferta como en la demanda turística, que se traduce en una fuerte concentración de los impactos ambientales y sociales en los ámbitos de menor grado de sostenibilidad y explica los desequilibrios económicos entre estos. Al respecto, López y Pulido (2013) afirman que conocer qué significa el desarrollo sostenible para los *polycymakers* y gestores de los destinos turísticos, cómo interpretan este término y qué importancia real le otorgan, resulta clave en el diseño de las actuaciones más adecuadas con el fin de lograr la verdadera transformación hacia un nuevo modelo turístico, cuyo valor central sea la sostenibilidad. Los destinos tienen la necesidad de gestionar el cambio hacia un modelo turístico sostenible, lo que exige desarrollar políticas y medidas que no queden únicamente en la teoría y el papel, sino que también se lleven a la práctica (Liu 2003). Sin el desarrollo de herramientas efectivas para traducir los ideales y principios de la sostenibilidad en acción, el turismo sostenible corre el riesgo de quedar en planteamientos teóricos, convirtiéndose en irrelevante como opción política viable.

6. Conclusiones

El turismo reactiva la economía y el empleo, sin embargo también genera desequilibrios en el desarrollo territorial cuando su actividad se aleja de los principios de la sostenibilidad. El análisis del grado de cumplimiento de los principios sostenibles en los cuatro grandes ámbitos turísticos de Cataluña muestra que el ámbito de interior es el que se encuentra en la primera posición, puesto que presenta mejores valores en los tres componentes del turismo sostenible, el económico, social y cultural.

En el ámbito de montaña, la dimensión más destacada en cuanto a sostenibilidad es la sociocultural. Mientras que en la dimensión ambiental y económica se observa menor grado de sostenibilidad. La sostenibilidad del espacio urbano se sustenta en la dimensión económica, donde muestra los mejores resultados. Los componentes ambientales y socioculturales ofrecen una sostenibilidad deficitaria. El litoral se encuentra en la última posición en cuanto al grado de turismo sostenible, con aspectos mejorables en las tres dimensiones. La sostenibilidad referida a los componentes ambientales, económicos y socioculturales es baja.

En respuesta al segundo objetivo del trabajo, cabe indicar que el modelo turístico que predomina en el ámbito de menor nivel de sostenibilidad es el de sol y playa. La herencia de este modelo turístico, basado en la cantidad frente a la calidad, es la degradación del paisaje, la materia primera del turismo. Se trata de un turismo masivo de gran éxito internacional que ha llevado a excesos en la capacidad de carga turística de muchos de los territorios en los que se asienta y ha invadido buena parte de los mejores paisajes de Cataluña con una visión especulativa a corto plazo. Paralelamente, existen otros modelos más sostenibles que se sitúan en el ámbito de interior donde podemos destacar las actividades relacionadas con la creación de una red de establecimientos de turismo y alojamiento rural en las que destaca el turismo interno y de proximidad y donde se potencian los recursos naturales y culturales del territorio.

De este modo, es posible dibujar un mapa catalán en el que la zona de mayor sostenibilidad turística se halla en la franja situada entre el litoral y la montaña, las de sostenibilidad intermedia en el pirineo

y espacio urbano y las menos sostenibles en la franja litoral catalana. Este mapa podría ser el anverso de la proyección de llegada de turistas a los distintos ámbitos turísticos. Recordemos que el ámbito Litoral concentra el 46% de los turistas extranjeros que anualmente visitan Cataluña.

También se detecta una relación de causa efecto en el nivel de sostenibilidad de los destinos maduros. Al respecto, los ámbitos menos sostenibles como el litoral empezaron a desarrollar su potencial turístico en la década de los sesenta, mientras que el ámbito interior explota sus recursos turísticos desde décadas más recientes. Riera (2009) afirma que la sostenibilidad no es la solución por la que opta de forma espontánea el mercado. En consecuencia, la administración pública debe asumir el reto de la sostenibilidad, liderando una acción pública coordinada que proporcione las condiciones de entrono necesarias para la consolidación de un nuevo modelo turístico, adaptado a la realidad de cada destino en el que primen pautas de producción y consumo turístico sostenibles, creando más valor, satisfacción o bienestar, pero con la utilización progresiva de más cantidad de materia y energía. No obstante, el cambio de modelo turístico es complejo, especialmente cuando se trata de destinos consolidados que tienen serias dificultades para adaptarse al nuevo escenario turístico, amén de la dificultad de involucrar a diferentes agentes, con intereses en ocasiones incluso contrarios (Pulido y López 2013).

En esta línea, Lorenzo y Morales (2014) indican que el estado actual de los modelos de análisis del desarrollo sostenible del turismo hace necesario un mayor estudio y debate sobre aspectos básicos que permitan construir una base teórica sobre la cual sustentar las investigaciones y las diversas acciones que permitan establecer una relación con el desarrollo local teniendo en cuenta el comportamiento complejo que se manifiesta en el sector turístico, así como la utilización de técnicas que permitan el análisis más eficaz al tener en cuenta la relación entre el desarrollo del turismo sostenible y el desarrollo local.

Bibliografía

- Ávila, R. y Barrado, D.A
2005. Nuevas tendencias en el desarrollo de destinos turísticos: marcos conceptuales y operativos para su planificación y gestión. *Cuadernos de Turismo* 8(15):27-43.
- Balagué, J. y Navinés, F.
2012. Sistema de indicadores para la gestión sostenible de un destino turístico: aplicación a la Costa Brava centro. *Harvard Deusto Busines Research* 1(2):132-146.
- Balagué, J.; Prats, Ll. y Guia, J.
2007. Sistema de indicadores como herramienta de gestión sostenible de una destinación: el caso de la Costa Brava centro. Comunicación presentada al 25th EuroChrie Congress, Leeds.
- Basora, X.; Romero, J.; Huguet, P. y Sabaté, X.
2009. *Ecoturisme a Catalunya: Una alternativa de turisme sostenible a la natura*. Generalitat de Catalunya. CITTIB (Centre d'Investigació i Tecnologies Turístiques de les Illes Balears)
2000. Indicadors de sostenibilitat del turisme a les Illes Balears. Mallorca: Govern de les Illes Balears. Conselleria de Turisme.
- Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo
1987. Nuestro futuro común- Informe Brundtland.
Consejo Económico y Social de las Islas Baleares
2008. Dictamen núm. 5/2007 relativo al sistema d indicadores para la Gestión Integrada de la Zona Costera (GIZC) de las Illes Balears, Palma. En <http://caib.es/sacmicrofront/>
- Devesa, M.; Laguna, M. y Palacios, A.
2010. The role of motivation in visitor satisfaction. Empirical evidence in rural tourism. *Tourism Management* 31:547-552.
- Duro, J. A.; Rodríguez, D.; Sardà, J. y Farré, F.X.
2010. Estimació del PIB turístic per Catalunya, marques i comarques 2005-2008. Observatori de Turisme de la Generalitat de Catalunya.
- Farsari, Y. y Prastacos P.
2001. Sustainable tourism indicators for Mediterranean established destinations. *Tourism Today* 1:103-121.
- Flores, D.
2007. *Competitividad sostenible de los espacios naturales protegidos como destinos turísticos: un análisis comparativo de los parques naturales Sierra de Aracena y Picos de Aroche y Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas*. Tesis doctoral, Universidad de Huelva.
- Flore, D. y Barroso M. de la O
2012. El turismo como estrategia de desarrollo rural sostenible. Los parques naturales andaluces. *Revista de Estudios Empresariales*. Segunda época 1:59-83.

- Francès, G.
2007. Turismo Rural: las ventajas de la promoción y comercialización conjunta. *Estudios turísticos* 171:105-114.
- Hernández, J.M.; Campón, A.M. y Di, E.
2013. El turista rural en entornos de alta calidad medioambiental. *Revista de Análisis Turístico* 16:21-31.
- Ivars, J. A.
2001. *Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuestas para la creación de un sistema de indicadores*. Documento de Trabajo 1. Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante.
- Kastenholz, E.; Carneiro, M.J.; Peixeira, C. y Lima, J.
2012. Understanding and managing the rural tourism experience- The case of a historical village in Portugal. *Tourism Management Perspectives* 4:207-214.
- Lane, B.
2012. Sustainable rural tourism strategies: a tool for development and conservation. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo* 1(1):12-18.
- Leco, F.; Pérez, A.; Hernández, J. M. y Campón, A. M.
2013. Rural Tourism and Their Attitudes and Motivations Towards the Practice of Environmental activities such as Agrotourism. *International Journal of Environmental Research* 7(1):255-264.
- Liu, Z.
2003. Sustainable tourism development a critique. *Journal of Sustainable Tourism* 11(6):459-475.
- López, Y. y Pulido, J.I.
2013. La sostenibilidad en la política turística española. ¿Avances o retrocesos?. *Papers de turisme* 53:44-68.
- Lorenzo, H. y Morales, G.
2014. Del desarrollo turístico sostenible al desarrollo local. Su comportamiento complejo. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* 12(2):453-466.
- Llagosteres, C.
2009. Bases per a l'elaboració del nou pla estratègic del turisme a Catalunya. Departament d'Empresa i Ocupació. Generalitat de Catalunya.
- Mayor, X.
2010. *Anàlisi de situació i propostes de planificació estratègica del turisme sostenible a Catalunya*. Departament d'Innovació, Universitat i Empresa Generalitat de Catalunya.
- Miguel, A.; Solís N. y Torres, J. C.
2014. El impacto territorial del turismo en el desarrollo sostenible: el caso de las regiones de México 2000-2010. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* 12 (2):357-368.
- Ministerio de Medio Ambiente
2006. Perfil ambiental de España 2005. Informe basado en indicadores. Ministerio de Medio Ambiente. OMT
1993. Tourism the year 2000 and beyond qualitative aspects. Organización Mundial de Turismo.
- Pardo, C.J.
2014. Indicadores de sostenibilidad turística aplicados al patrimonio industrial y minero: evaluación de resultados en algunos casos de estudio. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 65:11-36.
- Pulido, J.I. y López, Y.
2013. Propuesta de contenidos para una política turística sostenible en España. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* 11(4):525-546.
- Riera, A.(dir.)
2009. *Libro Blanco del turismo de las Islas Baleares. Hacia una nueva cultura turística*. Mallorca. Conselleria de Turismo-Govern de les Illes Balears, Universitat de les Illes Balears, Sa Nostra, Caixa de Balears, Cambra de Comerç de Mallorca.
- Rivas, J.I. y Magadán, M.
2007. Los indicadores de sostenibilidad en el turismo. *Revista de Economía, Sociedad, Turismo y Medio Ambiente* 6:27-61.
- Romagosa, F.; Priestley, G.K. y Llurdés, J.C.
2011. El turismo en el marco de una estrategia de planificación sostenible general en Cataluña. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* 57: 267-293.
- Romero, C.
1993. *Teoría de la decisión multicriterio: conceptos, técnicas y aplicaciones*, Alianza Editorial, Madrid.
- Sabaté, X. (Coord.)
2007. *Turisme sostenible: experiències europees aplicables a Catalunya*. Departament d'Innovació, Universitat i Empreses. Generalitat de Catalunya.
- San Martín, F. y Salcedo, M.P.
2007. Turismo, sustentabilidad y certificación: un reto global. *Revista del Centro de Investigación* 07 (27):77-91.

- Sheng-Hshiang, T.; Yu-Chiang, L. y Jo-Hui, L.
2006. Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism. *Tourism Management* 27:640-653.
- Torres, A.
2010. Sostenibilitat i modalitats turístiques. Una anàlisi de casos a Catalunya. *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 56 (3):479-502.
- Torres, T.; Sala, M. y Farré, M.
2013. El turismo sostenible en las marcas turísticas de Cataluña. *Revista Galega de Economía* 22 (1):51-72.
- Urry J.
2002. *The tourist gaze*. London: Sage.
- Valdés, L.
2004. El turismo rural una alternativa diversificadora. *Papeles de Economía Española* 102:298-313.
- Vera, J.F. e Ivars, J.A.
2003. Sistema de Indicadores Aplicado a la Planificación y Gestión del Desarrollo Turístico Sostenible. *En Experiencias Públicas y Privadas en el Desarrollo de un Modelo de Turismo Sostenible*, L. Valdes y J. M. Pérez, 105-129. Fundación Universidad de Oviedo.
- Vera, J.F. y Baños, C.J.
2010. Renovación y reestructuración de los destinos turísticos consolidados del litoral: las prácticas recreativas en la evolución del espacio turístico. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 53:329-353.
- Web de la Generalitat de Catalunya: Plan estratégico del Turismo de Catalunya 2005-2010.
Web de la Generalitat de Catalunya: Plan estratégico de turismo de Catalunya 2013 – 2016 y Directrices nacionales de turismo 2020.
Web de la Generalitat de Catalunya: Balance turístico anual. Año 2013.
Web del Instituto Español de Turismo.
Web dels Instituto de Estadística de Catalunya.
- Yu, P. L.
1973. A class of solutions for group decisions problems. *Management Science* 19:936-946.
- Zeleny, M.
1973. Compromise programming. *En Multiple Criteria Decision Making*, J.L. Cochrane y M. Zeleny. (eds), 262-301. University of South Carolina Press, Columbia.
1974. *A concept of compromise solutions and the Method of the Displaced Ideal Computers and operations Research* 1:479-496.

Notas

- ¹ Algunos municipios superan las 5.000 plazas hoteleras, como por ejemplo Lloret de Mar, Salou, Calella, Santa Susana, Vila-seca, Tossa de Mar, Malgrat de Mar o Cambrils (Romagosa et al 2011).
- ² La primera destinación se refiere a la destinación principal del viaje, por mayor volumen de pernoctaciones. La segunda destinación corresponde a las destinaciones secundarias del viaje principal.
- ³ Elaborado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el año 1987.
- ⁴ La Población Total Presente (PTP) se calcula a partir de la población turística equivalente y la población de derecho.
- ⁵ La Población Turística Equivalente (PTE) traduce las pernoctaciones a número de personas que residiesen todo el año en el lugar.
- ⁶ Fecha de la última consulta marzo 2014.
- ⁷ Véase cuadros 2 a 4.
- ⁸ El impuesto sobre las estancias en establecimientos turísticos se aplica desde el 1 de noviembre de 2012 en todo el territorio catalán.
- ⁹ Como ejemplos pueden citarse los descontroles en los locales de ocio nocturnos, el exceso de permisividad con los apartamentos turísticos no legales y el insuficiente control administrativo de la ciudad de Barcelona.
- ¹⁰ Al respecto, destacar que el balance de las diversas campañas turísticas pasa principalmente por la valoración cuantitativa de la llegada de turistas.

Recibido: 25/11/2014
Reenviado: 07/09/2015
Aceptado: 22/10/2015
Sometido a evaluación por pares anónimos