



Sostenibilidad ambiental en destinos turísticos andaluces. El proyecto SOSTUR

Autor: Lorenzo Chacón

Institución: Instituto Andaluz de Tecnología (IAT)

Otros autores: Gracia Buiza (IAT); Juan Pablo Jiménez (IAT); Víctor Vazquez (IAT)

Resumen

El turismo es en la actualidad una de las mayores industrial del mundo. Es importante para esta industria entender sus impactos ambientales, ya que sus productos a menudo dependen del atractivo de los entornos en los que se desarrolla siendo de esta manera vulnerable a sus impactos locales.

Dentro de la cadena de valor del sector turístico los destinos el eslabón central del sistema turístico y configuran espacios clave tanto para la calidad de la experiencia turística como para la sostenibilidad del patrimonio cultural y de los sistemas naturales (Prats F., 2007).

Afrontar los aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental de destinos turísticos requiere de enfoques y herramientas que garanticen una visión holística e integrada (Prats F., 2007) más allá de los sistemas de evaluación integrada vigentes y que tengan en cuenta las características propias de cada destino y su tipología (Prats F., 2008).

El metabolismo de una ciudad o entorno urbano puede ser visto como el proceso de transformación de todos los materiales, energía y productos necesarios para mantener la dinámica y actividad económica.

Aunque el concepto de metabolismo urbano es usado cada vez con mayor frecuencia como marco para analizar la sostenibilidad ambiental de las ciudades, entornos urbanos y regiones, se identifican, a nivel general, dos barreras relevantes a tener en cuenta a la hora de desarrollar estudios sobre metabolismo urbano como son la carencia de una metodología unificada en el desarrollo de estudios de análisis de metabolismo urbano (Rosado et al., 2014) y la falta de datos a nivel municipal (Rosado et al., 2014)

El proyecto SOSTUR se dirige al diseño de una metodología para la evaluación y mejora de la sostenibilidad ambiental de los destinos turísticos andaluces mediante una aproximación al concepto de metabolismo urbano y empleando el análisis de ciclo de vida como metodología para la evaluación de los principales subsistemas que componen un destino tipo.

Palabras clave: turismo, destino, sostenibilidad

La importancia del turismo para la economía española y andaluza es un hecho. Las actividades relacionadas con el sector turístico en España representan alrededor del 11% del PIB (Instituto de Estudios Turísticos, 2013)

Esta importancia no sólo viene dada por su aportación al PIB, sino también en lo referente al empleo que genera. Las actividades características del turismo en el año 2012 representaron un 11,8 % del total de ocupados en la economía española (Instituto de Estudios Turísticos, 2013)

Como otros sectores, el turismo también se ve afectado por la coyuntura económica así como por el entorno globalizado y cambiante en el que nos encontramos actualmente que hace que los distintos sectores que integran la economía se vean obligados a cambiar las pautas de comportamiento seguidas hasta el momento.

De esta forma el sector turístico debe enfrentarse a nuevos retos y debe asumir el incorporarse a una nueva era marcada por el cambio tecnológico y las renovadas demandas de un turista cada vez más informado, más exigente y con mayores alternativas, debido principalmente a la abundante oferta en instalaciones hoteleras, de restauración y de destinos turísticos.

En los últimos años, sobre todo en el litoral y con relación al turismo de “sol y playa”, se había generalizado un modelo de desarrollo en el que prevalecía una explotación masiva de recursos y una planificación urbanística poco ordenada en la que no se tenía en cuenta la satisfacción de las necesidades presentes y futuras de los turistas.

En este contexto el Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2008-2011 busca un modelo sostenible que *“apueste por maximizar los efectos económicos de un bien escaso como es el suelo, preservando el litoral, los recursos naturales y culturales sobre los que se asienta la viabilidad a largo plazo del desarrollo turístico, además de mantener elementos característicos de nuestra oferta vinculados al concepto de bienestar y seguridad europeos”*.

Destinos turísticos y sostenibilidad turística

Dentro de la cadena de valor del sector turístico los destinos constituyen el eslabón central del sistema turístico y configuran espacios clave tanto para la calidad de la experiencia turística como para la sostenibilidad del patrimonio cultural y de los sistemas naturales (Prats, 2007), presentándose como un elemento fundamental para asegurar la competitividad global del sector. Esto cobra además especial importancia en el aseguramiento de la satisfacción de los turistas ya que como indica el informe Habitur 2011, el entorno turístico es el factor que más influye en la satisfacción general de los turistas, seguido de las infraestructuras y del alojamiento.

Existen diversas aproximaciones a la definición de destino turístico bien como productos, territorios o sistemas. La aproximación de destino a través de la teoría de sistemas facilita desarrollar modelos que permiten comprender las interrelaciones entre todos los agentes del sector, así como las partes interesadas, para de este modo poder desarrollar estrategias y políticas adecuadas (Barrado, 2004).

“Un destino turístico debe ser entendido como un subsistema formado por elementos espaciales (recursos territoriales, infraestructuras, etc.), administrativos (legislación, políticas), y productivos (factores y recursos de producción, agentes, inversión, etc.); así como por el conjunto de sus interrelaciones y los efectos que producen, que son fundamentalmente sectoriales (unos bienes y servicios producidos y consumidos in situ) y geográficos (nuevas realidades paisajísticas, cambios en las relaciones territoriales previas, percepción del territorio, imágenes, etc.).

Un subsistema que forma parte de otros más amplios, y que por tanto se ve influido por todos los procesos que en ellos se den” (Barrado, 2004)

Teniendo en consideración esta definición se pone de manifiesto que afrontar los aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental de destinos turísticos requiere de enfoques y herramientas que garanticen una visión holística e integrada (Prats, 2007) más allá de los sistemas de evaluación tradicionales y que tengan en cuenta las características propias de cada destino y su tipología (Prats, 2008), considerando los distintos factores que afectan a la sostenibilidad de los destino y entre los que presenta especial preponderancia la presión humana por cuanto determina el consumo de recursos (suelo, agua, energía, etc.), la generación de emisiones (al agua, al suelo, a la atmósfera, etc.) y, por lo tanto, la calidad del entorno y el impacto ambiental sobre los sistemas locales.

En Andalucía donde existe una gran oferta turística agrupada en distintos segmentos hay una clara predominancia del turismo en áreas urbanas y principalmente en municipios costeros donde se realizan alrededor del 75% de las pernoctaciones hoteleras. De este modo los municipios turísticos seguidos de las principales ciudades turísticas son los principales destinos turísticos de la comunidad.

Metabolismo urbano

El concepto de metabolismo urbano es usado cada vez con mayor frecuencia como marco para analizar la sostenibilidad ambiental de entornos urbanos, e incluso regiones, a partir del análisis de los procesos de intercambio y transformación de materiales y energía que se producen en su interior y que soportan la actividad económica de los mismos.

Aunque el concepto de metabolismo urbano es usado cada vez con mayor frecuencia como marco para analizar la sostenibilidad ambiental de las ciudades, entornos urbanos y regiones, se identifican, a nivel general, dos barreras relevantes a tener en cuenta a la hora de desarrollar estudios sobre metabolismo urbano; carencia de una metodología unificada en el desarrollo de estudios de análisis de metabolismo urbano y la falta de datos a nivel municipal (Rosado et al., 2014)

Así mismo es necesario destacar que existe una gran variación en el alcance de los estudios de análisis de metabolismo urbano. Algunos estudios han utilizado el marco del metabolismo urbano para evaluar los flujos de diversos materiales y de energía a escala urbana o regional, tales como el análisis de Ginebra por Emmenegger (2003), el estudio de Ngo y Pataki (2008) sobre el Condado de Los Angeles y la evaluación de París realizada por Barles (2009).

Así mismos otros estudios han empleado el concepto de metabolismo urbano con el objetivo de mejorar la gestión de los residuos en las ciudades como el llevado a cabo por Lehmann (2011), otros se han centrado en la gestión del agua como el de Marteleira (2013) y otro como el llevado a cabo por Walker (2012) se enfocan a diversos “sectores” como agua, residuos, alimentos, energía (Holmes y Pincetl, 2012). La evaluación llevada a cabo por Moore y sus colegas (2013) sobre el Área Metropolitana de Vancouver (Metro Vancouver) estaba dirigido a estimar la energía, material de consumo y la generación de residuos de los residentes y las diversas agencias comerciales, institucionales y de servicios públicos locales con el objetivo de evaluar entre otros aspectos la huella ecológica de Metro Vancouver.

Herramientas para el análisis del metabolismo urbano

Análisis de Flujo de Materiales

El Análisis de Flujo de Materiales (AFM) es un procedimiento cuantitativo para determinar el flujo de materiales de un sistema definido en el espacio y en el tiempo, bajo un enfoque sistemático.

El AFM conecta las fuentes, las rutas, y los sumideros intermedios y finales de un material. Debido a la ley de la conservación de la materia, los resultados de un AFM pueden ser controlados mediante un balance de materiales comparando las entradas, acumulaciones y salidas de un proceso. Es esta característica distintiva del AFM lo presenta como una atractiva herramienta de ayuda a la toma de decisiones en la gestión de recursos (Brunner y Rechberger, 2005).

Con frecuencia el Análisis de Flujo de Materiales se acopla a un análisis de energía (Brunner y Rechberger, 2005), dando lugar a lo que algunos autores definen como Análisis de Flujo de Materiales y Energía (MEFA por sus siglas en ingles).

El AFM a nivel regional o local se presenta como una herramienta científica importante en el camino de la sostenibilidad regional y local (Hinterberger y Schneider, 2001) constituyendo así mismo una herramienta fundamental de apoyo a los estudios de metabolismo urbano.

Análisis de Ciclo de Vida

El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) es una metodología ampliamente aceptada que permite la evaluación sistemática de los aspectos ambientales de un producto, proceso o servicio a lo largo de su ciclo de vida (desde la cuna a la tumba). Dicha metodología está normalizada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en la serie de normas ISO 14040 sobre ACV, que ofrece un marco de referencia común.

Análisis de Flujo de Materiales y Análisis de Ciclo de Vida

El análisis de flujo de materiales y análisis de ciclo de vida son herramientas complementarias (Gregory, 2006) que pueden ser empleadas conjuntamente para el desarrollo de estudios de metabolismo urbano:

- El FMA es un método que facilita desarrollar un inventario de ACV.
- El ACV se puede emplear para desarrollar la evaluación de impacto de los resultados del AFM.
- El ACV se esfuerza por lograr la exhaustividad:
 - o Incluyendo tantas sustancias como sea posible.
- El AFM se esfuerza por lograr la transparencia y la capacidad de administración en la toma de decisiones.
 - o Número limitado de sustancias.

Prioridades de investigación en Análisis de Metabolismo Urbano

Zhang (2013) identifica la evolución en los estudios de metabolismo urbano y sugiere diversas áreas de investigación en este ámbito.

Según Zhang los estudios de metabolismo urbano desarrollados se han centrado principalmente en los modelos de caja negra y a la contabilidad input – output, aproximaciones que sin embargo, según Zhang, han demostrado limitaciones para abordar la sostenibilidad ambiental de los entornos urbanos de forma efectiva.

Las principales áreas de investigación que según Zhang deben abordarse para mejorar los modelos de metabolismo urbano son:

A) Optimización del metabolismo urbano mediante la regulación de sus procesos.

Escapar del modelo de caja negra y analizar los aspectos “metabólicos”, como la producción, el consumo y circulación de materiales y energía dentro y entre los componentes de un ecosistema urbano se presenta como uno de los grandes retos de los estudios de metabolismo urbano. Este enfoque permite el desarrollo de modelos que pueden mostrar la evolución de los procesos, los mecanismos responsables de los impactos ambientales y los mecanismos internos que determinan el funcionamiento de un sistema.

De este modo Zhang establece que para optimizar un sistema metabólico urbano, se deben definir mejor los nodos (subsistemas), las rutas entre ellos, y los flujos a lo largo de esas rutas. Esto permite la identificación de los nodos claves en la red que deben ser optimizados y regulados así como la posibilidad establecer nuevos nodos y/o rutas de conexión entre ellos que permitan optimizar los flujos de energía y materiales.

B) Fortalecer el análisis de los procesos metabólicos relacionados con el carbono para tener en cuenta el impacto de los metabolismos urbanos en el cambio climático.

Aunque los flujos de carbono se consideran implícitamente dentro de los flujos de materiales tales como combustibles y alimentos, el cambio climático ha hecho cada vez más necesario examinar estos flujos.

Para lograr este objetivo Zhang propone que se debe promover la investigación sobre las formas de describir y cuantificar los flujos metabólicos de carbono en un sistema urbano, así como los mecanismos subyacentes, como la utilización de la energía y el consumo de alimentos.

C) Se necesita más investigación para comprender el impacto de los factores humanos en los flujos metabólicos de un sistema urbano. La investigación actual se ha centrado en la cuantificación de estos flujos, pero sin entender por qué los ciudadanos favorecen una vía de flujo sobre otra.

En este contexto el proyecto SOSTUR se dirige al diseño de una metodología y herramientas para la evaluación y mejora de la sostenibilidad ambiental de los destinos turísticos andaluces mediante una aproximación al concepto de metabolismo urbano y empleando el análisis de ciclo de vida para la evaluación de los principales subsistemas que componen un destino tipo.

Para ello se identificarán los flujos de energía, materiales y recursos naturales, que entran y salen en un destino turístico, lo cual constituye una información fundamental para optimizar y mejorar su eficiencia en el uso de los recursos y la de los subsistemas que lo componen.

SOSTUR se centra principalmente en la mejora en la gestión de residuos, agua y energía así como en el sistema transporte, aspectos entorno a los cuales la Herramienta del Sistema Europeo de Indicadores Turísticos para Destinos Sostenibles establece los principales indicadores ambientales. Así mismo a través de un análisis de los principales reconocimientos en el ámbito de la sostenibilidad, aplicables al sector turístico, se podrán incorporar a la metodología aquellos aspectos que permitan facilitar el cumplimiento de los requisitos que contienen con el objetivo de impulsar la comunicación ambiental en el sector.

De esta forma a través de la metodología y herramientas desarrolladas se evaluarán distintos escenarios para diversos modelos de gestión de residuos, modelos de generación eléctrica descentralizados y modelos de movilidad que permitan mejorar la sostenibilidad ambiental de los destinos turísticos andaluces contribuyendo, así mismo, a mejorar la satisfacción de los turistas y a la competitividad global del sector.

Bibliografía

- ✓ Barrado, D. 2004. El concepto de destino turístico. Una aproximación geográfico-territorial. Estudios Turísticos, 160: 45-68.
- ✓ Brunner, P., Rechberger H. 2005. Practical Handbook of Material Flow Analysis. Taylor & Francis e-Library.
- ✓ Gregory, J. 2006. Material Flow Analysis. Massachusetts Institute of Technology. Department of Materials Science & Engineering.
- ✓ Hinterberger, F., Schneider, F. 2001. Eco-Efficiency of Regions: Toward Reducing Total Material Input. 7th European Roundtable on Cleaner Production, Lund (Sweden).
- ✓ Holmes T., Pincetl S. 2012. Urban metabolism literature review. Director Center for Sustainable Urban Systems.
- ✓ Instituto de Estudios Turísticos. 2011. Habitur – Encuesta de hábitos turísticos. Informe anual 2011.
- ✓ Instituto de Estudios Turísticos. 2013. Balance del turismo en España. Año 2012.
- ✓ Prats, F. 2007. Sostenibilidad y turismo, una simbiosis imprescindible. Estudios Turísticos, 172-173: 13-62.
- ✓ Prats, F. 2008. La evaluación integrada de la sostenibilidad en destinos turísticos. Conferencia Internacional de Turismo, Malaga.
- ✓ Rosado L., Niza S., Ferrao P. 2014. A Material Flow Accounting. Case Study of the Lisbon Metropolitan Area using the Urban Metabolism Analyst Model. Journal of Industrial Ecology; 18(2):84-101.
- ✓ Zhang, Y. 2013. Urban metabolism: A review of research methodologies. Environmental Pollution 178: 463e473.