

Evaluación de la capacidad de carga

Una herramienta para el manejo y la conservación de los sitios patrimoniales

María Paula Álvarez

Representante legal de la Corporación Proyecto Patrimonio,
www.proyectopatrimonio.org

Investigadora asociada al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, *Mpalvarez2001@yahoo.com*

Palabras claves: Capacidad de carga, evaluación de capacidad de carga, gestión de patrimonio, impacto turístico, manejo sustentable..

Resumen

El concepto de capacidad de carga, desarrollado inicialmente en el campo de la ecología, es hoy en día una herramienta de gran utilidad para el manejo de visitantes y la evaluación de los impactos que causa la presencia humana sobre los sitios patrimoniales y áreas protegidas. El concepto supone varias dimensiones y perspectivas, lo que ha permitido construir modelos y metodologías abarcadoras y flexibles que permiten estudiar los sitios bajo un enfoque sistémico e integral que busca su sostenibilidad.

Las metodologías que se aplican al evaluar la capacidad de carga hacen posible, entre otras cosas, comprender los valores que definen los sitios patrimoniales y las áreas protegidas; detectar los conflictos, problemas y riesgos que les afectan; establecer los indicadores y estándares que permiten alcanzar condiciones óptimas; caracterizar y evaluar la visita; y definir las estrategias de manejo y monitoreo que aseguren la conservación de los sitios.

La evaluación de la capacidad de carga es, por tanto, una herramienta de gran utilidad para detectar y monitorear el cambio, guiar la toma de decisiones y definir el uso sostenible de los sitios patrimoniales y áreas protegidas. El presente artículo expone el marco teórico y operativo de este importante instrumento de manejo y monitoreo.

Key Words: Carrying capacity, carrying capacity assessment, heritage management, sustainable management, touristic impact.

Abstract

The new developments of tourism and the recognition of cultural sites and natural protected areas as interesting touristic destinations have exposed them to new pressure caused by this activity.

Some of the effects produced by tourism accumulate imperceptibly, others are more evident, but all of them must be identified, monitored, evaluated and managed in order to assess the visitor's experience and prevent damages. In fact, cultural and natural sites are fragile environments, plenty of non renewal values that should be protected. Preserving them requires technical expertise, economical investment, socio-political support and management strategies focused on sustainability. Sustainable management is possible only when all dimensions of a site are taken into account and systematic tools of management are used. Carrying Capacity Assessment (CCA) is one of the most complete tools for evaluating and monitoring the impact of human presence in a specific area.

The current article describes the evolution of the carrying capacity concept, its definition, the existing methodologies and the steps that should be followed when developing the assessment. The comprehension of carrying capacity dimensions and perspectives and the different CCA methodologies, will let us understand why it is considered a flexible management tool that allows the systematic study of an area and the integration of sustainability into management procedures.

Because it works based on a systematic approach, the evaluation examines area issues from different perspectives studying specific site conditions (i.e. description of resources, identification of values and analysis of current

situation), integrating results, and underlining relations between indicators and causes of degradation. The CCA sets limits for and standards of established and desired conditions, describes and evaluates visitor-ship. When developed with a participatory approach it allows stakeholders to identify their responsibilities within the site, recognize site values, set agreements about tourism management, visualize and establish real management scenarios.

Thus, it consists of an assessment tool that guides decision making and provides interesting outcomes for planning tourism management and defining maintenance, conservation and monitoring activities associated with site management.

Cuando en un área protegida se han desarrollado trabajos de conservación o se han realizado ejercicios de planificación, el desarrollo de formas de evaluación y monitoreo surge como una necesidad ineludible en la tarea de conservar el patrimonio. La evaluación y monitoreo periódicos permiten el seguimiento del estado de conservación de los sitios patrimoniales y las áreas protegidas, contar con la información necesaria para definir escenarios de manejo y conservación y tomar decisiones. Al ser aplicados, se evitan desarrollos inadecuados que atenten contra la conservación de los valores de los sitios patrimoniales y áreas protegidas y se asegura su desarrollo sostenible.

De acuerdo con lo establecido por la UNESCO en la Convención de Patrimonio de 1992, la evaluación y el monitoreo continuo son instrumentos fundamentales para asegurar la operatividad de la Convención y la conservación de los valores y el significado de los sitios de importancia mundial. En los últimos treinta años se han desarrollado muchas herramientas técnicas para llevar a cabo las acciones mencionadas. Éstas se reconocen en estrategias y metodologías que cada país y lugar definen de acuerdo con sus necesidades. En el continente americano, la evaluación de capacidad de carga (ECC) es una de las herramientas que ha sido utilizada para evaluar y monitorear el impacto de la actividad turística en muchas áreas protegidas, zonas costeras y sitios de interés cultural¹.

El presente artículo tiene el objeto de presentar la evaluación de capacidad de carga desde el punto de vista teórico y operativo. Con el fin de contextualizar el desarrollo de esta evaluación, se hará un resumen de la evolución del concepto de capacidad de carga, se expondrá su definición y las metodologías que han sido desarrolladas para, finalmente, describir el proceso que debe seguirse al aplicar este instrumento de manejo.

El concepto de capacidad de carga

Evolución del concepto

El concepto de capacidad de carga (CC) fue utilizado inicialmente en el

¹ Esta herramienta fue aplicada para evaluar los sitios arqueológicos de Copán, Honduras (Wildlife Conservation Society 2001); Guayabo, Costa Rica (Cifuentes *et al.* 1999) y La Chaquira, San Agustín, Colombia (Álvarez 2009).

manejo de fauna para describir el número máximo de animales que pueden pastar en un área sin dañar el suelo o la producción de pasto. Posteriormente, el concepto fue usado por el Servicio Forestal de los EE.UU. (*U.S. Forest Service*) para calcular el número de personas que pueden usar un área recreativa natural sin destruir sus características ecológicas esenciales. En su análisis del término, Pedersen (2002) señala que, en las décadas de 1960 y 1970, se desarrolló un sistema para establecer límites al número de visitantes de los parques, monumentos o áreas protegidas, con el fin de proteger los recursos naturales y culturales y determinar el punto en el cual comienzan los impactos negativos. El concepto fue criticado por cuanto la realidad demostraba que muchos de los impactos causados por los visitantes no necesariamente estaban relacionados con el número de los mismos. Se requería de una aproximación más flexible que permitiera integrar las recomendaciones arrojadas por estos estudios en estructuras de planificación preexistentes. De esta manera se ha integrado el concepto a modelos de planeación estratégica², especialmente en los Estados Unidos, Canadá, Australia y Latinoamérica (Getz 1983; Kuss *et al.* 1990; Mathieson y Wall 1982; O'Reilly 1986; Shelby y Heberlein 1984; Stankey *et al.* 1985). Como dice Pedersen (2002):

“El nuevo modelo del concepto de capacidad de carga está basado en un mejor entendimiento de las relaciones entre el número de visitantes y el impacto que éstos causan ... [no se trata sólo de fijar un número límite de visitantes], claramente, no hay un número mágico. Los modelos actuales de manejo de visitantes suponen establecer metas y objetivos, formulando indicadores y monitoreando resultados” (Pedersen 2002:56. Traducción de la autora).

² La planeación estratégica es un modelo sistémico que orienta la práctica de la conservación. Requiere que se fije una meta y se describa la situación actual. La respuesta frente al cambio tiene que definirse junto con los objetivos deseados. Para alcanzar los objetivos, la estrategia y las acciones tienen que especificarse. Además, hay que planear quién lo hace, en cuánto tiempo y cuánto va a costar. En este modelo hay un proceso de monitoreo y de revisión que permite ajustes a las acciones, estrategia que algunas veces asegura el alcance de los objetivos (Sutherland 2000).

Bajo esta nueva visión, la capacidad de carga aparece como un concepto flexible y dinámico que puede adaptarse a las especificidades del sitio, permite comprender y manejar los cambios e impactos generados por el turismo y plantear un modelo sostenible y sustentable de manejo, que busca el balance entre desarrollo y conservación.

Definición del concepto

En su evolución, el concepto de capacidad de carga turística (CCT) se ha desarrollado a través de diferentes aproximaciones, dimensiones y perspectivas que se describen a continuación.

Las aproximaciones de la CC

Desde el punto de vista ambiental el concepto de CCT ha sido particularmente usado para evaluar y monitorear el impacto de la presencia humana en áreas naturales y costeras. En otras palabras, es la cantidad, tipo y distribución del uso que puede hacerse de un sitio sin conducir a impactos inaceptables, bien sea en los recursos físico biológicos o en la experiencia recreativa disponible³ (García 2003: 51).

“De manera general, medir la capacidad de carga turística no tiene que conducir a un simple número, como el número de visitantes. Aun cuando éste se alcance, el límite no necesariamente obedece a un criterio objetivo, inmodificable y eterno. Pueden ser usados rangos máximos y mínimos, más que un valor fijo. La evaluación de CCT debe proveer no sólo un máximo pero también un mínimo nivel de desarrollo que es el nivel más bajo necesario para sustentar a las comunidades locales” (Coccossis *et al.* 2002: 35. Traducción de la autora).

Desde la perspectiva económica, la capacidad de carga está más relacionada con la evolución del mercado turístico y al ciclo de vida de los destinos turísticos. En esta aproximación desarrollada por autores como (Borg 2004 y O’Reilly 1986; Butler y Waldbrook 2003), la capacidad de car-

³ Por experiencia recreativa se entiende la actividad turística y sus desarrollos (construcción de infraestructura, oferta de servicios, entre otros).

ga de un área se excede cuando se han sobrepasado la capacidad espacial y el número de visitantes. Por tanto, al evaluar los costos y los beneficios generados por la actividad turística es indispensable tomar en cuenta el tipo y número total de visitantes. Bajo esta perspectiva, autores como Canestrelli y Costa (1991) definen la capacidad de carga “como el número máximo de visitantes más allá del cual los costes generados por la actividad turística superan los beneficios que ella misma produce” (García 2003: 53). Estas dos aproximaciones tienen en común la idea de un límite nocivo o restrictivo que delimita la explotación turística de un recurso. De acuerdo con García (2003), el concepto de capacidad de carga puede presentar diferentes dimensiones dependiendo del tipo de restricción que se enfrente (física, económica, social o ecológica).

Dimensiones y perspectivas de la CC

Como herramienta de análisis sistémico, la capacidad de carga permite estudiar los impactos del turismo en un área desde múltiples dimensiones y perspectivas. Es por tanto un concepto elástico que puede ser específico tanto al área en sí como a su uso. (Coccossis *et al.* 2002:31). De acuerdo con autores como Glasson *et al.* (1995), Williams y Gill (1991), las dimensiones son objetivas y medibles mientras que las perspectivas son subjetivas y cualitativas. La interacción entre dimensiones y perspectivas de la CC permite una mejor comprensión del concepto (ver Figura 1).

Perspectivas

Al analizar la perspectiva del visitante, la CC considera los factores que influyen en la satisfacción del visitante. Se evalúan: volumen, comportamiento, calidad de la visita y la interacción entre los visitantes. Al considerar la perspectiva de las comunidades locales o residentes, la CC mide tolerancia y límites de los impactos negativos del turismo en la población local.

Desde la perspectiva política, la CC evalúa cómo las administraciones se entienden con el manejo turístico (sus metas, políticas, jurisdicción, propiedades y capacidades) y en qué medida involucran a otros actores. Es medible a través de indicadores como el nivel de cooperación entre instancias públicas y privadas, el nivel de participación de las comunidades

locales en el proceso de toma de decisiones y el nivel de comprensión de las actividades turísticas, entre otros.

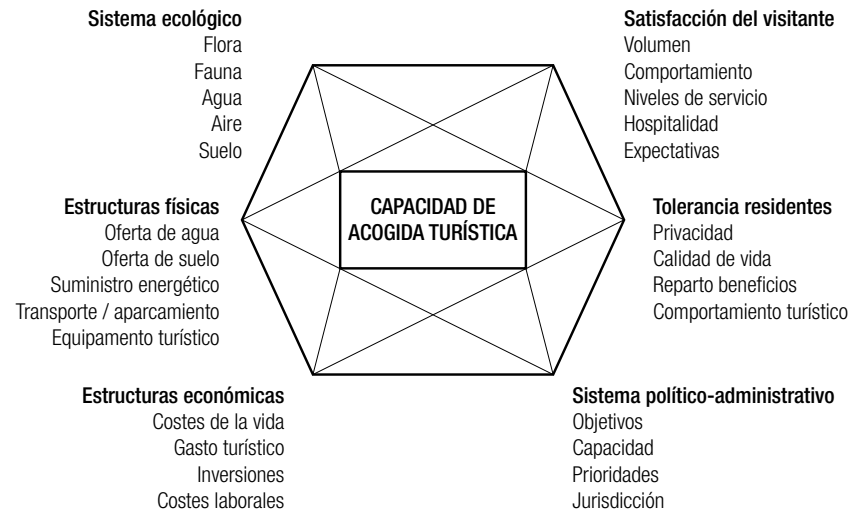


Figura 1. Dimensiones y perspectivas de la capacidad de carga. (Fuente: García [2003: 57], tomado de Williams y Gill [1991]).

Dimensiones

La dimensión ecológica de la CC considera los efectos e impactos causados por la actividad turística en los recursos naturales (animales, plantas, suelo, agua y aire). Estos impactos pueden medirse a través de indicadores como polución, erosión, extinción y disminución de los recursos naturales.

La dimensión física⁴ de la capacidad de carga establece los requerimientos espaciales y las condiciones de la infraestructura y facilidades construidas para el turismo necesarias para el uso en diferentes niveles de los recursos naturales y culturales. Este tipo de evaluación de CC considera indicadores tales como calidad del suelo, del agua y el suministro de energía, manejo de desechos, salud y servicios públicos, número de

⁴ También conocida por la Organización Mundial de Turismo como la capacidad de carga de las instalaciones (Pedersen 2002).

camas, áreas de parqueo e infraestructura de transporte.

La dimensión económica de la CC establece la capacidad de un destino para absorber la actividad turística sin interferir en el desarrollo deseado de las actividades locales. Debido a que esta dimensión establece costos y beneficios producto de la actividad turística, algunos de los indicadores que se usan para medirla son el costo de vida, el gasto del turismo, la generación y costos de empleo y la inversión turística.

La dimensión social de la CC considera la percepción que las comunidades locales y los visitantes tienen de la actividad turística y se mide con los mismos indicadores de impacto descritos al referirse a dichas comunidades. Algunos de ellos pueden expresarse en términos cuantitativos pero varios requieren de una investigación socio psicológica.

Metodologías

Considerando la complejidad del concepto, diversas metodologías han sido desarrolladas para evaluar la capacidad de carga de un sitio. Éstas buscan incorporar el concepto de capacidad dentro de una visión sistémica e integral del manejo turístico.

Espectro de oportunidades turísticas (*tourism opportunity spectrum*)

La metodología denominada espectro de oportunidades turísticas (EOT) desarrollada por Butler y Waldbrook en 1991, se basa en aquella conocida como espectro de oportunidades recreacionales (*recreation opportunity spectrum*) (Brown *et al.* 1978), (Stankey and Clark 1979). Esta metodología permite evaluar las oportunidades recreativas de un área y aportar elementos para su manejo exitoso. La aplicación de la metodología implica un sistema o zonificación que, considerando la dimensión social, determina el tipo e intensidad de uso aceptado por área. Los límites de uso aceptado se establecen a través de entrevistas hechas a visitantes, residentes y a todos los actores sociales⁵. Por tener en cuenta el cambio y

⁵ Los actores sociales usualmente poseen intereses comunes en relación con un tema dado. En un área protegida las diversas instituciones, grupos sociales o individuos que posean un interés directo, significativo y específico se denominarán actores sociales (*stakeholders*) (Borrini-Feyerabend *et al.* 2004:40).

desarrollo de los destinos turísticos la EOT permite evaluar y monitorear los marcadores de la capacidad de carga ambiental y social dentro de un proceso continuo.

“Si bien el uso de la metodología EOT no detendrá los cambios ilustrados por el ciclo de vida del destino, ni los impactos medioambientales y del mercado asociados al desarrollo, sí puede ayudar a aquellos responsables del turismo a que maximicen el uso de los recursos y sus marcadores y reconozcan los límites del desarrollo” (Butler y Waldbroock 1991:31. Traducción de la autora).

Capacidad de carga social (*social carrying capacity*)

La metodología de capacidad de carga social (CCS) fue desarrollada por Shelby y Heberlein en 1984 y se refiere al uso que un único visitante puede hacer de un sitio antes de que el número total de ellos afecte la calidad de la experiencia individual. En otras palabras, es el nivel de uso más allá del cual los impactos generados por el turismo exceden los niveles de aceptación establecidos. Éstos se determinan en consenso con las partes interesadas (García 2003).

Al aplicar la CCS dos componentes principales deben estudiarse: el descriptivo y el evaluativo. El componente descriptivo compila las principales características de un sistema turístico (físicas, ecológicas, sociales, políticas y económicas). Está basado en información *de facto*, objetiva, relacionada con el impacto (tales como la congestión, el número de visitantes y/o la pérdida de la vegetación) y con aspectos de la gestión (como el nivel y cambios en el uso de un área, flujo y distribución de las visitas, regulaciones y prohibiciones de actividades). El componente evaluativo fija los estándares ideales a partir del análisis de los impactos generados por la actividad turística. La evaluación determina el nivel de impacto tolerable (el máximo) o deseable (el óptimo) y fija metas y objetivos. Cuando el impacto ha excedido el estándar establecido se denomina daño. El componente evaluativo agrupa también el tipo de experiencias que emergen de diferentes actividades y las expectativas o preferencias que se generan en los diversos tipos de visitantes.

En el contexto sistémico de la planeación estratégica, el concepto de

capacidad de carga se ha desarrollado a través de metodologías como la del límite de cambio aceptable y la de evaluación de impacto de visitantes. Estas dos metodologías combinan aspectos cualitativos y cuantitativos y consideran la perspectiva de las comunidades locales y el desarrollo sostenible.

Límite de cambio aceptable (*limit of acceptable change*)

La metodología llamada Límite de cambio aceptable (LCA) fue desarrollada en la década de los ochenta por el Servicio Forestal de los EE.UU. (*U.S. Forest Service*) como una herramienta de manejo y planificación (Stankey *et al.* 1985). Debido a que la metodología es bastante completa, se sigue utilizando para planificar, manejar y controlar el desarrollo turístico. Al considerar las condiciones óptimas en relación con la sostenibilidad de los recursos y del uso recreativo, esta metodología determina el nivel de impacto o el límite de cambio aceptable que puede permitirse en un lugar. Permite establecer los niveles de uso (aumentando o disminuyendo los mismos), y restringe comportamientos que degradan los recursos. Este proceso de manejo integral se basa en cuatro componentes:

“(1) especificación de recursos y condiciones sociales aceptables o disponibles definidas por una serie de parámetros medibles, (2) análisis de la relación entre condiciones existentes y aquellas consideradas como aceptables, (3) identificación de las acciones de manejo necesarias para alcanzar estas condiciones y (4) programa de monitoreo y evaluación de la efectividad de la gestión” (Stankey *et al.* 1985:3. Traducción de la autora).

Stankey *et al.* (1985) presentan nueve pasos para desarrollar los componentes citados, entre ellos podemos señalar: Identificación del área⁶ y su situación, definición y descripción del tipo de oportunidad que representa, selección de indicadores de recursos y condiciones sociales, especificación de los estándares de los recursos e indicadores sociales para

⁶ Por área se entiende los sitios y zonas protegidas sobre las cuales se aplican las metodologías de manejo descritas.

cada tipo de oportunidad, identificación de tipos de alternativas y oportunidades que favorezcan los intereses del área, los recursos y los actores, identificación de las actividades de gestión para cada alternativa, e implementación de las acciones y monitoreo de las condiciones.

Por su parte, siguiendo la metodología LCA, Ceballos (1996) se basa en el trabajo de Cifuentes (1992) y propone una evaluación de seis pasos que incluye: análisis de los aspectos recreativos y de las políticas de manejo; análisis de los objetivos⁷ del área; análisis de los recursos recreativos⁸ actuales; definición de las políticas y medidas existentes en relación con el uso de las áreas recreativas; identificación de los factores que influyen en los recursos recreativos (evaluación cuantitativa y cualitativa de los recursos tomando en cuenta su fragilidad y vulnerabilidad); y determinación de la capacidad de carga de los recursos, de acuerdo con el modelo de Cifuentes (1992).

Gestión de impacto de visitantes (*visitors impact management*)

La metodología conocida como gestión de impactos de visitantes (VIM en inglés) fue desarrollada a finales de la década de 1980 por la Asociación de Parques Nacionales y Conservación de los Estados Unidos (*National Parks and Conservation Association*) (Kuss *et al.* 1990), con el fin de tener una herramienta para evaluar el uso y los impactos causados por el turismo en las unidades que componen el sistema del servicio de parques.

El proceso de evaluación comprende dos etapas: en la primera se identifican los impactos generados por el uso turístico. En la segunda, la información sobre los impactos se incorpora al proceso de planeación y manejo de áreas específicas. Las técnicas de evaluación usadas por la VIM son similares a aquellas propuestas por la LCA, pero más orientadas a responder a la percepción de los administradores que al punto de vista de

⁷ Los objetivos representan el rango de valores de acuerdo con los que un área es administrada. Sitios y áreas protegidas son tales por valores específicos, sean estos biológicos, culturales y/o socio económicos (Hockings *et al.* 2006).

⁸ Por recursos recreativos se entienden todos aquellos elementos de un área que tienen uso público; en otras palabras, todo recurso natural o cultural que hace parte del patrimonio común incluidos los servicios turísticos.

los actores sociales. Esta metodología permite: “Identificar la condición del problema, determinar potenciales factores que inciden en la severidad de los impactos inaceptables, seleccionar posibles estrategias de gestión para mejorar los impactos inaceptables” (Ceballos 1996: 144. Traducción de la autora).

La metodología VIM consta de un proceso compuesto de ocho pasos que incluyen revisión de toda la información, revisión de los objetivos, identificación y selección de los indicadores de impacto, selección de estándares para los mismos, comparación de éstos con las condiciones existentes, identificación de las causas de impacto, búsqueda de estrategias de manejo y control e implementación del sistema.

Las metodologías más recientes en relación con la gestión de visitantes en sitios de interés natural y cultural se basan en la experiencia del visitante (*visitor's experience*) y proceso de protección de los recursos (*resource protection process*). De acuerdo con Pedersen (2002) estas metodologías incluyen pasos básicos tales como determinar estrategias para el logro de metas y objetivos, formular indicadores de desempeño de las metas y objetivos, monitorear el cumplimiento de los estándares y decidir acciones cuando los mismos no son alcanzados.

Cómo funciona la evaluación de la capacidad de carga

El ecosistema, los bienes muebles e inmuebles, los visitantes, los residentes, las instituciones, son todos elementos de un sistema dinámico sujeto a cambios continuos. Comprender las causas de los cambios a partir de su evaluación y monitoreo, permite identificar soluciones y alcanzar las condiciones deseadas. Este tipo de estrategia de manejo adaptativo⁹, permite también prever cambios y realizar ajustes por lo que requiere de herramientas flexibles que reflejen las particularidades del área de estudio. La ECC es una de estas herramientas.

Para desarrollar este tipo de evaluación es esencial escoger una metodología apropiada que considere la participación pública, el uso de indi-

⁹ “El manejo adaptativo está basado en un proceso más circular que lineal, y permite que la información pasada sea utilizada para retroalimentar y mejorar el manejo futuro. La evaluación ayuda a que la gestión se adapte y mejore a través de un proceso de aprendizaje” (Hockings *et al.* 2006:5. Traducción de la autora).

cadores de turismo sostenible, el manejo adecuado de la información, el cálculo de la capacidad de carga turística, la identificación y selección de escenarios de desarrollo y, finalmente, la integración de los resultados de la evaluación durante la planificación, la gestión y el monitoreo del bien patrimonial. La ECC requiere por tanto que se lleven a cabo los siguientes pasos:

Identificación de usos y problemática del área

Inicialmente es necesario definir los límites geográficos y reconocer los valores del sitio o área de estudio. Una vez que se ha establecido lo anterior todos los aspectos del sistema deben ser descritos. La identificación de los aspectos físicos, ecológicos, económicos, políticos y sociales del área debe ser realizada a través de consultas con los actores sociales y de la recolección de información. Esta supone la extracción de información relevante de fuentes claves de diversa índole. El modelo propuesto por el Laboratorio de Planificación Medioambiental de la Universidad del Egeo, Grecia (Coccosis *et al.* 2002), aporta el marco para evaluar la información físico ecológica, socio demográfica y político económica del sitio. De acuerdo con este modelo, las características físico ecológicas deben ser descritas a través de sus rasgos, procesos y problemas. Es importante definir las relaciones con las áreas vecinas, por la infraestructura técnica y turística o los procesos ecológicos claves que pueda compartir el sitio con dichas áreas.

Las condiciones socio demográficas deben describirse mediante el análisis de patrones culturales y relaciones sociales, especialmente si algunos de estos aspectos afectan el uso de los recursos del área de estudio, y también a través de la definición de la relación entre éstos con el sistema general.

El análisis del contexto político y económico del área debe considerar variables como: estructura económica, proceso de toma de decisiones políticas, aspectos organizacionales, contexto regulatorio institucional, y tipo de inversiones (públicas y privadas). También debe considerar la definición de las relaciones de estas variables con la totalidad del sistema. La descripción y el análisis de la información previa permiten comprender

las relaciones entre los valores¹⁰ del área y entre éstos y la totalidad del sistema. Surge así el tema del estado de conservación de los valores y los riesgos y oportunidades que enfrenta el sitio, que constituyen la base para establecer los indicadores.

Involucrar a los actores en el proceso

Considerando que la ECC es una herramienta de manejo participativo, la identificación de actores y pares y su integración en el proceso es una de las tareas que tienen que asumirse desde el inicio. Esta tarea implica la comprensión de la relación que los actores tienen con el sitio y sus recursos. Debido a que hay diferentes tipos de actores (instituciones y comunidades locales que están directamente relacionadas con el sitio, poblaciones transitorias y otras externas que tienen lazos fuertes con el sitio), es importante definir desde el principio el nivel de participación que tienen en el proceso y qué tipo de roles van a desempeñar, particularmente con el fin de evitar que los participantes tengan una impresión falsa de lo que la evaluación ofrece.

“Algunos participarán en el diseño y la ejecución de la evaluación, mientras que para otros será suficiente saber que se está llevando a cabo la evaluación y que pueden tener acceso a los resultados [...] La consulta con actores comprende desde entrevistas personales, grupos focales hasta talleres. Finalmente, será necesario simplificar o traducir los resultados de la evaluación preliminar al idioma local para asegurar los aportes de algunos actores” (Hockings *et al.* 2006:36. Traducción de la autora).

En la mayoría de los casos será útil establecer un equipo asesor con algunos de los actores para liderar con ellos la evaluación, para determinar un cronograma y responsabilidades desde el inicio. Los investigadores a cargo del análisis deben preferir participantes que tengan intereses de

¹⁰ Los valores son la razón por la cual un área protegida o un sitio tienen significado, reconocimiento y requieren de protección. Los valores pueden ser biológicos, ecosistémicos, paisajísticos, culturales, sociales, económicos, e investigativos, entre otros. (Hockings *et al.* 2006).

largo plazo en el sitio. Estos actores participarán en la implementación de la ECC recolectando información, compilando el borrador de la evaluación y participando en un foro para discutir y revisar dicho borrador.

Es importante que los actores participen en el proceso de evaluación, no sólo porque pueden tener información y percepciones no compartidas por los administradores, sino también porque de sus visiones del sitio depende el éxito que se pueda tener frente al tema de la sostenibilidad. “El involucrar a pares y gente local en la evaluación hace posible que estas comunidades aumenten su comprensión frente a temas de manejo complejos y puede incentivar el apoyo al sitio” (Hockings *et al.* 2006:35). Una vez finalizada la ECC, los actores deben también ser parte del proceso de monitoreo.

Mientras se desarrolla el proceso participativo de la ECC, uno de los aspectos cruciales es la implementación de una estrategia de comunicación que informe regularmente sobre el proceso de evaluación y los resultados. Con el fin de informar al público se debe recurrir al manejo de material impreso, de medios de difusión masivos y a la realización de sesiones de información formales e informales. Con el fin de involucrar a los diferentes actores en el proceso y atender sus opiniones, deben llevarse a cabo encuestas, encuentros ampliados -tales como conferencias y discusiones-, reuniones pequeñas como seminarios y grupos focales. El éxito de la estrategia de comunicación dependerá de la manera en que se maneje la información. La implementación de esta estrategia requiere de un plan que considere la frecuencia de los informes, los medios para difundir los resultados parciales, el mecanismo para incorporar los resultados en la ECC y la manera de archivar la información producida. Esta información se utilizará en el proceso de monitoreo y debe ser integrada en el sistema de manejo.

Definición de indicadores y establecimiento de estándares

Una vez que se han definido los riesgos y oportunidades sociales, económicas, culturales y ambientales del área, es necesario seleccionar indicadores y establecer estándares. De acuerdo con Ceballos (1996), para hacer una buena selección de los indicadores de cambio o impacto (específicamente ecológicos, físicos y sociales), deben tenerse en cuenta algu-

nas consideraciones. Entre los que este autor cita se encuentran impactos de las interrelaciones entre los diferentes actores y el ecosistema. Por ejemplo, existen relaciones de impacto de acuerdo con el uso de un área determinada; al mismo tiempo la tolerancia a los impactos es variable, lo que puede ser intolerable para unos puede ser beneficioso para otros. Así mismo señala relaciones de impacto de acuerdo al uso, el cual muchas veces no tiene una relación lineal con la densidad de visitantes. También se debe tener en cuenta que la tolerancia a los impactos es variable. Todas las áreas no responden de igual manera; algunos grupos pueden disfrutar de densidades altas y otros no. El tipo de actividad es otro impacto variable, ésta puede variar por factores como el transporte utilizado y el equipo involucrado además de las características específicas de los visitantes. Finalmente, se encuentran impactos influenciados por el mismo sitio y asociados a sus características puntuales.

Los indicadores de cambio pueden estar referidos a impactos sociales, económicos, políticos, físicos y ecológicos, o expresar un cambio en las políticas y condiciones de manejo (por ejemplo, indicadores relacionados con las instituciones y la gobernabilidad). Algunos de los indicadores físicos que muestran cambios en los recursos son el deterioro y la pérdida de infraestructura y de los recursos naturales y culturales. Los indicadores de cambio ecológico usualmente toman en consideración el marco DPSIR¹¹ que considera las diferentes presiones (consumo de agua o producción de desechos), el estado de alteración del medio ambiente y la respuesta frente a estos cambios (ver Figura 2).

En este tipo de evaluaciones, los indicadores socio culturales no se han trabajado tanto como los indicadores físicos o ecológicos, sin embargo forman parte muy importante del estudio, particularmente porque ponen en evidencia la relación entre patrimonio y comunidad. Así mismo, permiten evaluar temas como cambio social y calidad de vida y dan cuenta de los valores culturales del área. Los indicadores deben ser identificados *in situ* con los actores involucrados en el manejo del sitio, ser comprensibles, medibles, creíbles y aportar información clara y verificable.

¹¹ *Driving forces, pressures, state, impacts and responses*, lo que corresponde a fuerzas, presiones, estados, impactos, y respuestas.

Deben permitir la comparación entre diferentes sitios y tiempos, estar directamente relacionados con los valores de éstos y cubrir los diferentes aspectos del funcionamiento del sistema, considerándolo como un todo. “Para identificar indicadores de monitoreo, los administradores deben revisar las problemáticas de los actores, la política y visión del sitio, y los objetivos de manejo; luego sostener reuniones con el grupo asesor para acordar las condiciones sociales y ecológicas deseadas” (Pedersen 2002:61. Traducción de la autora).

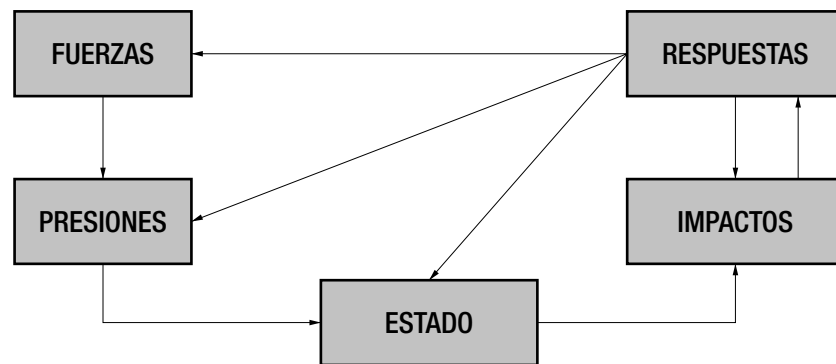


Figura 2. Marco DPSIR. (Fuente: Coccossis *et al.* 2002: 56. Traducción de la autora)

En la evaluación de indicadores es importante decidir qué atributos van a ser medidos o evaluados y qué métodos van a ser usados en la medición. Se han desarrollado diversas metodologías para evaluar los indicadores, algunas de ellas son la huella ecológica (*ecological footprints*), las listas de chequeo (*checklists*), los puntajes (*scores*) y el análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas). Los indicadores deben estar acompañados de estándares, los que usualmente se establecen para prevenir la degradación de las condiciones actuales y pueden determinarse al aplicar la metodología EOT. Es muy importante involucrar a los actores en la determinación de estándares para la toma de decisiones y acuerdos futuros en cuanto a la gestión (Endresen 1999).

Establecimiento de acuerdos y toma de decisiones

Establecer límites de capacidad para sostener una actividad turística supone definir una visión del desarrollo local y tomar decisiones en relación con su manejo. Ello permite resolver problemas relacionados con el uso de un área y con la actividad turística y orienta en situaciones problemáticas. Por lo anterior, la ECC es considerada como un sistema de solución de conflictos para la planificación y el manejo de sitios patrimoniales. Dar apoyo a los involucrados es una de las partes esenciales de esta evaluación, especialmente si son éstos quienes toman las decisiones. Cuando los resultados de la evaluación son comunicados al público es más fácil que los actores intervengan en los procesos de toma de decisiones y comprendan lo que es importante para la sostenibilidad del área. Más aún, “quienes toman las decisiones deben estar involucrados en los estados iniciales de la ECC con el fin de asegurar que van a comprender todas las consecuencias positivas y negativas de sus decisiones” (PAP/RAC 2003:33. Traducción de la autora). Para lograr lo anterior es importante desarrollar ejercicios que permitan definir una visión estratégica del sitio en cuestión. Los ejercicios de simulación que permiten visualizar el desarrollo de diferentes escenarios pueden ser llevados a cabo en un proceso de consenso con los actores usando técnicas como negociación no asistida, mediación asistida con negociación y arbitramento. En estos ejercicios basados en los límites previamente identificados, pueden plantearse cuatro tipos de escenarios posibles: el desarrollo de turismo intensivo; el desarrollo sostenible; el turismo alternativo y, por último, el escenario conservacionista (PAP/RAC 1997: 25). La formulación y el análisis de escenarios, escogidos mediante un proceso participativo, pueden orientar el desarrollo turístico hacia la sostenibilidad (PAP/RAC 1997:27). La evidencia ha demostrado que las poblaciones locales, quienes toman las decisiones y los empresarios del sector turístico, conocen cuáles son los impactos negativos que genera el desarrollo turístico desmedido.

Como bien establecen autores como Coccossis *et al.* (2002) o Pedersen (2002), algunas de las herramientas de regulación de la gestión son las medidas referidas a zonificación, accesos, actividades, flujos turísticos y establecimiento de un sistema de planificación espacial o uso de la tierra, entre otros. Son herramientas de manejo económico la determinación

de precios, imposición de impuestos, esquemas de incentivos que puedan optimizar el uso de las instalaciones y la elaboración de un análisis costo beneficio. Existen herramientas de manejo organizacional tales como la implementación de sistema de reservas, información de manejo de la congestión, educación de las comunidades locales, entrenamiento a administradores y, -con la ayuda de operadores turísticos-, control de mercados para mantener la sostenibilidad del turismo. La escogencia de algunas de estas herramientas por parte de los actores -con aceptación de condiciones y responsabilidades-, permitirá definir una propuesta de manejo de turismo. Dicha propuesta tendrá que ser revisada antes de ser integrada al sistema de manejo del área. En efecto, "...técnicas de manejo destinadas a reducir un problema particular de impacto pueden afectar negativamente otros aspectos de la situación e introducir nuevos problemas a los administradores. Por esta razón, se recomienda la aplicación de matrices para evaluar las estrategias de manejo alternativo" (Ceballos 1996: 146. Traducción de la autora). Ver Tabla 1.

El manejo adaptativo en el que se enmarca la ECC supone que se revisen los resultados arrojados por la evaluación frente a ciertos temas claves; se defina su relevancia, se identifiquen prioridades y se generen compromisos con los actores con el fin de asegurar la efectividad del manejo. Adicionalmente, se debe implementar un programa de monitoreo para asegurar la efectividad en el proceso de CC. "El monitoreo permanente y preciso de condiciones cambiantes, y la evaluación constante de la efectividad de acciones y esfuerzos de manejo preventivos y que den respuesta, son necesarios para corregir los errores y redirigir las políticas a futuro" (PAP/RAC 2003:37. Traducción de la autora). Este programa, basado en los indicadores y estándares de la ECC, debe escoger procedimientos prácticos de monitoreo que puedan ser desarrollados con los recursos económicos disponibles. El involucrar a los actores en la recolección y análisis de información, la toma de decisiones y la corrección de condiciones inaceptables es indispensable para asegurar la continuidad y eficacia del proceso de monitoreo.

Tabla 1. Evaluación de estrategias de manejo alternativo. (Fuente: Ceballos 1996: 146. Traducción de la autora)

Estrategia de manejo		Consistencia con los objetivos de manejo	Dificultad de implementación	Probabilidad de alcanzar los logros deseados	Efectos en la libertad del visitante	Efectos sobre otros indicadores de impacto
Estrategias indirectas	Alteraciones físicas					
	Información dispersa					
	Limitantes económicas					
Estrategias directas	Refuerzos					
	Zonificación					
	Racionamiento del uso					
	Actividades restrictivas)					

Para monitorear las condiciones físicas es importante preparar un manual con listas de chequeo y herramientas sencillas que permitan el registro de problemas potenciales, cambios o mejoras. Una de las herramientas de monitoreo más conocida, concerniente a la evaluación de senderos, fue desarrollada por el Servicio Nacional de Parques de EE.UU. (*U.S. National Park Service*) y forma parte del modelo desarrollado por Cifuentes para la ECC (Cifuentes 1992). Esta herramienta, que debe ser aplicada cada dos meses, determina una serie de indicadores físicos y sociales que permiten monitorear la necesidad de arreglos o mejoras, proteger el lugar y contribuir a la calidad de la visita. La práctica ha demostrado que reportes simples con apuntes y fotos que cubran los problemas generales de una edificación histórica y otros sitios de interés cultural, resultan más útiles que informes extensamente detallados. En esos casos también es importante evaluar la efectividad en la difusión del significado y conservación de los valores patrimoniales.

Conclusiones

Como fue expuesto, el concepto de capacidad de carga ha sido ampliamente utilizado. En el campo de las áreas protegidas y los sitios patrimoniales es un elemento que permite evaluar el impacto causado por la actividad humana. La evaluación de capacidad de carga, basada en metodologías como LCA y EOT, es parte de un sistema integral de planificación estratégica y es por tanto bastante completa pues, además de arrojar resultados con respecto al impacto de los visitantes y la actividad turística, pone en evidencia aspectos relativos al manejo y la conservación de los valores del sitio.

Depende en gran medida de la adecuada escogencia de los indicadores, que la ECC permita hacer un análisis holístico de los sitios. La revisión de bibliografía relativa al tema y a la aplicación de la ECC, por ejemplo en el sitio de la Chaquira -zona arqueológica de San Agustín, Colombia (Álvarez 2009)-, permitió detectar que, si bien hoy se encuentra información muy completa sobre indicadores económicos, turísticos, ambientales y de manejo, aún debe trabajarse en el desarrollo de indicadores más adecuados y específicos que den cuenta de los impactos que sufren sitios históricos y arqueológicos.

Hay que agregar que el éxito de la evaluación radica, en gran medida, en contar con modelos que relacionen la información aportada por los indicadores escogidos. El modelo desarrollado por Cifuentes en 1992 es de gran interés pues ha sido utilizado con resultados positivos al evaluar áreas naturales, costeras y culturales. Las aplicaciones realizadas demuestran la efectividad de este modelo para integrar el análisis de las condiciones físicas, sociales y de manejo, proponer estándares medibles y recomendaciones integrales, y establecer los indicadores que permitan plantear el monitoreo posterior a la evaluación. Como se planteó, el monitoreo da cuenta de la evolución de los sitios y permite comprender cuáles son las medidas que hay que tomar para mejorar las condiciones, es por tanto fundamental para implementar un sistema de manejo adaptativo, acorde con la visión que plantea la ECC.

Finalmente, en el presente artículo hemos visto que la aplicación de este importante instrumento de manejo sostenible permite no sólo evaluar las condiciones físicas del sitio, sino que, al vincular a los actores,

hace posible establecer acuerdos para el manejo de turistas y visitantes, definir las responsabilidades y plantear escenarios de gestión reales, cuyo objetivo es el uso sostenible de los sitios patrimoniales y las áreas protegidas.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, María Paula
2009 *Carrying capacity assessment in archaeological sites. Case study: la Chaquira, San Agustín*, Colombia. Tesis de maestría inédita. Maestría World Heritage at Work. Universidad de Turín – ILO.
- Borrini - Feyerabend, Grazia, Michel Pimbert, Taghi Farvar M., Ashish Kothari e Yves Renard
2004 *Sharing Power. Learning by doing in Co-Management of Natural Resources throught the World*. IIED, IUCN, CEESP and CNWG.
- Borg, Jan van der
2004 Tourism management and carrying capacity in heritage cities and sites. En *New Directions in Tourism Analysis. The Challenge of Tourism Carrying Capacity. Theory and Practice*, editado por Harry Coccossis and Alexandra Mexa, pp. 163-179 Universidad del Egeo, Grecia.
- Brandon, Katrina
1996 Ecotourism and conservation: a review of key issues. *Environment Department Paper* No. 033 42-43. The World Bank, Washington, D.C.
- Brown, P.J., B.L. Driver and C. Mc Connell
1978. The opportunity spectrum concept and behavioral information in outdoor recreation resource supply inventories: a rationale. En *Integrated Inventories of Renewable Natural Resources*. USDA Forest Service General Technical Report, pp. 24-31 RM-55.
- Butler, R.W. y L. A Waldbrook
2003 A new planning tool: the tourism opportunity spectrum. *The Journal of Tourism Studies* 14 (1): 21-32.
- Canestrelli, Elio y Paolo Costa
1991 Tourist carrying capacity: A fuzzy approach. *Annals of Tourism Research* 18 (2): 295-311.
- Ceballos Lascuráin, Héctor
1996 Tourism, ecotourism, and protected areas. The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development. IUCN Protected Areas Programme. IV World Congress on National Parks and Protected Areas. *IUCN- The World Conservation Union*.
- Cifuentes, Miguel
1992 Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. CATIE. (Serie Técnica. Informe Técnico 194). Turrialba, Costa Rica.
- Cifuentes, Miguel
Methodology for carrying capacity assessment. Recreational water source. Documento electrónico, www.dwaf.gov.za/docs/SocialEco%20Services/Methodology%20for%20carrying%20capacity.doc, consultado en abril 2010.
- Cifuentes, Miguel, Carlos Mesquita, Jasmina Méndez, María E. Morales, Naikoa Aguilar, Delmar Cancino, Melibea Gallo, Mario Jolón, Carla Ramírez, Natasha Ribeiro, Eduardo Sandoval y Mónica Turcios
1999 *Capacidad de Carga Turística de las Áreas de uso Público del*

- Monumento Nacional Guayabo*, Costa Rica. W.W.F, Centroamérica.
- Coccossis Harry, Alexandra Mexa y Anna Collovini
2002 Defining, measuring and evaluating carrying capacity in European tourism destinations. Material for a document (contrato:B4-3040/2000/294577/MAR/D2). Documento entregado al Laboratorio de planificación ambiental del Departamento de estudios ambientales de la Universidad del Egeo, Atenas.
- Eagles, Paul, Stephen Mc Cool y Christopher Haynes
2002 Sustainable tourism in protected areas. Guidelines for planning and management. World Comission on Protected Areas (WCPA). *Best Practice Protected Areas Guideline Series 8*. The World Conservation Union (IUCN), Gland, Suiza.
- Endresen, Kris
1999 *Sustainable Tourism and Cultural Heritage. A Review of Development Assistance and its Potential to promote Sustainability*. Nordic World Heritage Organization (NWHO). World Bank, Washington D.C.
- García Hernández, María
2003 *Turismo y Conjuntos Monumentales: Capacidad de Acogida Turística y Gestión de Flujos de Visitantes*. Fundación Cañada Blanch. Generalitat Valenciana. Ediciones Tirant lo Blanch, Valencia.
- Getz, Donald
1983 Capacity to absorb tourism: concepts and implications for strategic planning. *Annals of Tourism Research* 10: 239-263.
- Glasson, John, Kerry Godfrey, Brian Goodey, Jan van der Berg y Helen Absalam
1995 *Towards Impact Management: Visitor Impacts, Carrying Capacity and Management Responses in Europe's Historic Towns and Cities*. Avebury Ed., Reino Unido.
- Glasson, John, Riki Therivel y Andrew Chadwick
2005 *Introduction to Environmental Impact Assessment*. Taylor and Francis, New York.
- Kuss, Fred R., Alan R. Graefe y Jerry J. Vaske
1990 *Visitor Impact Management: the Planning Framework*. National Parks and Conservation Association, Washington DC.
- Hockings, M., S. Stoltn, F. Leverington., N. Dudley y J. Courrau
2006 *Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing Management Effectiveness of Protected Areas. 2nd Edition*. The World Conservation Union (IUCN), Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Manning, Robert
1997 Social carrying capacity of parks and outdoor recreation areas (includes a directory of references). Parks and Recreation. Documento electrónico. http://findarticles.com/p/articles/mi_m1145/is_n10_v32/ai_19994796/, consultado en abril 2010.

- Mathieson, A. y G. Wall
1982 *Tourism, Economic, Physical and Social Impacts*. Longman House, New York.
- O'Reilly, A.M.
1986 Tourism carrying capacity: concept and issues. *Tourism Management* 7 (4): 254-258.
- Organización Mundial del Turismo
1999 *Guía de Administraciones Locales: Desarrollo Turístico Sostenible*. Madrid, España.
2005 *Indicadores de Desarrollo Sostenible para los Destinos Turísticos. Guía Práctica*. Madrid, España.
- PAP/RAC
1997 Guidelines for carrying capacity assessment for tourism in Mediterranean coastal areas. Priority Actions Programme Regional Activity Centre, Split.
- PAP/RAC. Z Klaric, M.L. Magion, A. Satta y A.S. Travis.
2003 Guide to good practice in tourism carrying capacity assessment. Priority Actions Programme Regional Activity Centre, Split.
- Pedersen, Arthur
2002 *Managing Tourism at World Heritage Sites. World Heritage a practical Manual for World Heritage Site Managers*. UNDP, UNESCO.
- Pinilla, Nelson, Hernán Gómez, Daniel Jaime, Andrés Barona, Giovanna Micarelli, Oscar Tamayo y Zuleyma Paredes
2005 Determinación participativa de la capacidad de carga en el marco del límite de cambio aceptable (LCA), para la actividad de ecoturismo del PNN Amacayacu y las comunidades indígenas ubicadas en su sector sur. (Contrato 124) CORPACOT, Fundación Cercaviva, UAESPNN
- Pomeroy, Robert, John Parks, E. Watson y M. Lani
2007 *Cómo Evaluar una AMP (área marina protegida): Manual de Indicadores Naturales y Sociales para evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas*. Editado por The World Conservation Union (IUCN). Gland, Suiza.
- Shelby, B. y T.A. Heberlein
1984 Social carrying capacity in recreation settings: evolution, appraisal and application. *Leisure Sciences* 6: 453-473.
- Stankey, George y Roger Clark.
1979 The recreation opportunity spectrum: a framework for planning management and research. U.S. Reporte técnico general PNW-98. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal (Department of Agriculture. Forest Service). Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station.
- Stankey, George, David Cole, Robert Lucas, Margaret Petersen y Sidney Frissell
1985 *The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning*. Reporte técnico general INT-176, Departamento de Agricultura de los

- Estados Unidos, Servicio Forestal (Intermountain Forest and Range Experiment Station), Ogden, Utah.
- Stankey, George
1999 The recreation opportunity spectrum and the limits of acceptable change planning systems: a review of experiences and lessons. En *Ecosystem management: Adaptive Strategies for Natural Resources organizations in the XXI century*, pp. 173-188. Taylor and Francis, Philadelphia
- Sutherland, William
2000 *The Conservation Handbook: Research, Management and Policy*. Ediciones Wiley-Blackwell.
- UNESCO
2006 Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial de 1972 Fondos extra- presupuestarios españoles y el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO.
- White V., G. Mc Crum, K.L. Blackstock y A. Scott
2006 *Indicators of Sustainability and Sustainable Tourism: some Example Sets*. April. The Macaulay Institute.
- Wildlife Conservation Society
2001 Actualización del plan de manejo del Parque Arqueológico Copán, Honduras. Versión definitiva del plan de manejo y plan operativo. Copia en la Dirección de Operación de Sitios, México.
- Williams, Peter y Alison Gill
1991 *Carrying Capacity Management in Tourism Settings: a Tourism Growth Management Process*. Simon Fraser University.