

## **DOCUMENTOS DE TRABAJO**

# **PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE: PROPUESTAS PARA LA CREACIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES**

Planificación y gestión sostenible del turismo. Propuesta metodológica y aplicación de un sistema de  
información turística

Proyecto METASIG. Referencia 1FD97-0403

Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), Plan Nacional I+D

Comisión Europea (FEDER)

**Instituto Universitario de Geografía  
Universidad de Alicante**

**Nº 1, 2001**

## **REDACCIÓN DEL DOCUMENTO:**

Dr. Josep A. Ivars Baidal, Técnico del Instituto Universitario de Geografía.

## **EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:**

### **Universidad de Alicante**

Dr. José Fernando Vera Rebollo, investigador principal del proyecto.

Dr. Cipriano Juárez Sánchez-Rubio

Dr. Alfredo Ramón Morte

Dr. Francisco José Torres Alfosea

Dra. María del Rosario Navalón García

Dra. María de la Paz Such Climent

Prof. Carlos Baños Castiñeira

Dr. José Emilio Martínez Pérez

Dr. Josep Antoni Ivars Baidal

### *Colaboradores de la Universidad de Alicante*

Alejandro Triviño Pérez

Nuria Esther López Hernández

Julio Latorre Torrent

### **Universidad de Almería**

Dr. Andrés Miguel García Lorca

Dr. Pablo Pumares Fernández

Dr. Alfredo Tolón Becerra

### *Colaborador de la Universidad de Almería*

Pablo Rivas Salvador

### **Universidade de Santiago de Compostela**

Dr. Rubén Lois González

Dr. Xosé Manuel Santos Solla

Dra. Pilar Alonso Logroño

### *Colaboradores de la Universidade de Santiago de Compostela:*

Carlos Patiño Romarís

Eduardo D. García Martínez

### **Consejo Superior de Investigaciones Científicas**

Dr. Venancio Bote Gómez

**ISSN: 1578-679-X**

**Depósito Legal: MU-2304-2001**

**Copyright: de los autores**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
1.- LA CLARIFICACIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE: PUNTO DE PARTIDA PARA SU DESARROLLO OPERATIVO .....	5
2.- LOS INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD: UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA. ....	11
2.1.- Síntesis de la evolución del uso de indicadores para la medición del desarrollo sostenible. ....	12
2.1.1.- <i>El modelo Presión-Estado-Respuesta de los indicadores ambientales.</i> .....	13
2.2.- Los indicadores de sostenibilidad dentro del proceso de mejora de los sistemas de información turística: indicadores sectoriales e indicadores de destino. ....	17
2.2.1.- <i>Indicadores sectoriales e indicadores de destino</i> .....	19
3.- LA INTEGRACIÓN DE LOS INDICADORES EN LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TURISMO SOSTENIBLE.23	
3.1.- Los indicadores en un contexto de progresiva incorporación de sistemas de gestión ambiental a las empresas turísticas. ....	23
3.2.- El concepto de capacidad de carga: ¿un indicador sintético? .....	25
3.3.- Evaluaciones de impacto ambiental: del enfoque de proyecto al enfoque estratégico. ....	28
3.4.- Sistemas de gestión medioambiental: el impulso de la normalización. ....	30
3.4.1.- <i>Sistemas de gestión, información e indicadores.</i> .....	31
3.5.- Agendas Locales 21: modelo de referencia para el desarrollo sostenible .....	32
3.5.1.- <i>El papel de los indicadores en las Auditorías Medioambientales.</i> .....	34
4.- ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA DEFINICIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES.....	37
4.1.- Indicadores: conceptos y clasificación. ....	37
4.2.- Criterios para la selección de los indicadores de sostenibilidad. ....	40
4.3.- Consideraciones en torno a factores determinantes para el establecimiento del sistema de indicadores. ....	42
4.3.1.- <i>La obtención de la información.</i> .....	42
4.3.2.- <i>El ámbito de aplicación de los indicadores y su nivel de desagregación.</i> ...	43
4.3.3.- <i>Periodo cronológico para la utilización de los indicadores</i> .....	45
4.3.4.- <i>Interrelación y ponderación de los indicadores</i> .....	45
5.- UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS ESPACIOS TURÍSTICOS. ....	48
6.- CONCLUSIONES .....	61
BIBLIOGRAFÍA .....	63

# INTRODUCCIÓN

**J. Fernando Vera Rebollo**

El documento que se presenta desarrolla los fundamentos conceptuales y metodológicos del proyecto de investigación *Planificación y gestión sostenible del turismo. Propuesta metodológica y aplicación de un sistema de información turística (METASIG)*, referencia 1FD97-0403, financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), en el marco del Plan Nacional de I+D, y la Comisión Europea (FEDER), que se lleva a cabo en el seno del Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante, con participación de investigadores de las Universidades de Santiago de Compostela y Almería y del Instituto de Economía y Geografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

En concreto el presente trabajo plantea la propuesta del equipo investigador para la aplicación de indicadores de sostenibilidad en los procesos de desarrollo turístico, en cuya materialización se viene trabajando dentro de tres áreas piloto seleccionadas para la implementación del proyecto.

Sobre la necesidad de conciliar objetivos de desarrollo económico argumentados en el turismo con la conservación y gestión responsable del territorio y de los recursos, se vienen impulsando en los últimos años algunas iniciativas de investigación conducentes a la elaboración de métodos y técnicas, útiles para la planificación y gestión, a escala regional y local. Los mismos objetivos de mejora de la posición competitiva de los destinos y áreas motivan una reflexión sobre la necesaria adecuación de los productos turísticos a las tendencias ambientales de la demanda. Pero no sólo se trata de una exigencia ambiental, sino de la oportunidad de cualificar el turismo desde la gestión y utilización adecuada del medio ambiente, combinando objetivos de tipo social, económico y ecológico.

El momento actual resulta especialmente adecuado para la puesta en marcha de este tipo de proyectos, conducentes a metodologías innovadoras que, además de la necesaria reflexión conceptual, se concreten en técnicas y herramientas operativas, capaces de dar respuesta a los requerimientos en materia de desarrollo y gestión del turismo en el territorio.

El proyecto METASIG trata de este modo de ofrecer nuevas vías de trabajo sobre las relaciones entre turismo, territorio y medio ambiente en regiones donde el turismo es ya una actividad estratégica en su sistema económico-territorial, o en lugares donde esta actividad se presenta como una de las vertientes más prometedoras en su modelo de desarrollo. La finalidad no es otra que ensayar nuevas técnicas y procedimientos de trabajo, apoyados en aplicaciones tecnológicas para la planificación del desarrollo turístico.

El tema central es, por tanto, la elaboración de una metodología de trabajo, desde los objetivos del desarrollo sostenible, para lo cual se trabaja en una aplicación innovadora, mediante un sistema de indicadores y el empleo de una herramienta del tipo

SIG, especialmente apropiada para la planificación de una actividad de marcado carácter intersectorial, como es el turismo, puesto que su análisis y planificación requiere la intervención de distintos componentes y factores territoriales, económicos, sociales y medioambientales.

El aspecto esencial del proceso metodológico es la aportación de una visión global e interrelacionada de los componentes y factores relativos a la planificación sostenible del turismo. Al mismo tiempo la propuesta metodológica se desarrolla mediante una herramienta de trabajo operativa, traducida en aplicaciones informáticas accesibles para gestores turísticos y territoriales. Por esta razón el proyecto trata de alcanzar resultados transferibles al ámbito de la planificación y gestión, para lo que se trabaja actualmente, como colofón del proyecto, en un ensayo de aplicación a tres espacios piloto de las regiones a que afecta: litoral del Bajo Segura, en la Comunidad Valenciana; Ría de Muros-Noia, en Galicia; Alpujarra almeriense, en Andalucía. Un proceso que permitirá la detección de problemas y oportunidades para orientar la vertiente propositiva y aplicada del presente proyecto.

### **Antecedentes y estado de la cuestión**

La preocupación científico-social por el desarrollo equilibrado y sostenible de la actividad turística no es nueva, pero adolece de las mismas carencias que el tratamiento del turismo en su dimensión más global, es decir, la escasa atención y preocupación desde el ámbito de la investigación, hasta fechas relativamente recientes. La existencia de grupos pioneros que abordaron la necesidad de un crecimiento cualitativo, desde los argumentos medioambientales, se ha visto impulsada a partir del auge del paradigma de la sostenibilidad, a lo largo de los últimos años, así como de las enormes expectativas puestas en el turismo como factor de desarrollo regional y local, que obligan a plantear con rigor los fundamentos de una planificación y gestión acorde con los recursos naturales y culturales, como garantía de futuro del sector y de su competitividad en el escenario internacional.

Se ha trabajado esencialmente en la elaboración de medidas que permitan reducir la presión del turismo sobre el medio ambiente, tal y como sistematizan Hunter y Green (1995), de modo que la tendencia habitual para la reducción del impacto del turismo remite a la planificación ambiental, a escala de áreas o destinos turísticos, algo que sin duda constituye el principio básico para hablar de calidad ambiental en esta actividad. Pero a la vez se reconoce que estas medidas deben ir dirigidas a todos los operadores de la industria turística y no limitarse a las áreas receptoras; es decir, la naturaleza y magnitud de los impactos turísticos no son sólo un factor interno de los espacios receptores de flujos turísticos, ya que también afectan a las áreas emisoras y de conexión. Fue Thurot (1980) quien apuntó esta dimensión más compleja de los hechos turísticos y la calidad ambiental, que ha llevado incluso a valorar la influencia de las condiciones ambientales en los lugares de origen de la clientela turística y su reflejo en el comportamiento vacacional.

De esta extensión del problema ambiental más allá de los lugares específicos de recepción de flujos de demanda conviene retener dos aspectos esenciales para el futuro. Por un lado, el propio cambio de actitud de los operadores turísticos que controlan el proceso en todas sus dimensiones (áreas emisoras, transporte y destinos), a la hora de

incorporar la preocupación ambiental en la selección de destinos de vacaciones. Cabe así plantear que la degradación medioambiental penalizará a unos destinos frente a los que se esfuerzan por conseguir una gestión eficiente del medio ambiente. Por otro lado, la propia sensibilidad ambiental de los consumidores a la hora de decidir el destino de sus vacaciones, una demanda cada vez más concienciada por los valores ambientales, es la mejor garantía para decidir el futuro local del turismo en otra dirección, basada en el respeto del entorno. En este sentido, la educación ambiental tiene un papel fundamental, ya que es posible desarrollar programas de educación adecuados a tipos de visitantes y establecer medidas apropiadas para cada situación. No olvidemos que la posibilidad implícita de lograr una mayor integración del visitante en la sociedad y el medio receptor resulta extraordinariamente apropiada en la nueva etapa del turismo, frente a la segregación que propició el modelo de producción *fordista*. Así, entre los instrumentos que fundamentan el desarrollo turístico, aparecen la información y la educación, junto con las medidas normativas y la participación social, a la hora de decidir modelos de implantación.

La aproximación al estado de la cuestión pone de relieve, ante todo, la existencia de un bagaje de experiencias en cuanto a técnicas e instrumentos para la planificación ambiental en turismo, a veces por transposición de herramientas que ya vienen funcionando desde hace años en otras actividades económicas (sería el caso de las auditorías ambientales, utilizadas en instalaciones industriales y adaptadas ahora a la evaluación ambiental de las instalaciones y destinos turísticos). Pero la sostenibilidad del desarrollo turístico remite necesariamente a la elaboración de metodologías integradoras, con un alcance más amplio que las técnicas de gestión ambiental. Se entiende que lo esencial es la integración de los aspectos ecológicos, económicos y socioculturales, dentro de estrategias a largo plazo, que inserten el turismo dentro de un verdadero modelo de desarrollo, con objetivos de continuidad. Y es aquí donde el proyecto METASIG podría aportar aspectos innovadores, por su vocación de relación de variables, de manejo de herramientas que propician la integración (SIGs) y de sistematización de técnicas que, hasta ahora, aparecen dispersas.

## **1.- LA CLARIFICACIÓN DEL CONCEPTO DE DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE: PUNTO DE PARTIDA PARA SU DESARROLLO OPERATIVO.**

*Satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.* Sobre esta escueta definición del concepto de desarrollo sostenible contenida en el Informe Brundtland (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1998), ciertamente acompañada de una serie de necesarias precisiones, y deudora de iniciativas anteriores como el primer informe *Meadows* sobre “Los límites del crecimiento” (1972) o la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), se ha erigido el apremiante debate en torno a la conciliación del crecimiento económico y la preservación del medio natural.

La difusión internacional del concepto encontró su mejor caja de resonancia en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), hito que ha dado paso a un sinnúmero de iniciativas institucionales que han contribuido a afianzar el paradigma de la sostenibilidad como referencia de las políticas públicas, y a incrementar el grado de sensibilización social en torno a los efectos ambientales del crecimiento económico. No obstante, la rápida y generalizada adscripción de las instituciones y los agentes sociales a los principios teóricos del desarrollo sostenible contrasta con la pervivencia de patrones insostenibles en la conservación y gestión de los recursos naturales, y en la distribución de los beneficios del crecimiento económico.

La aplicación de los principios de la sostenibilidad al turismo participa de la dicotomía existente entre su amplia difusión y las limitaciones de los progresos alcanzados. La notable repercusión de estos principios en el campo del turismo ha posibilitado que el paradigma de la sostenibilidad aglutine el debate en torno a las implicaciones del turismo para el desarrollo y sus efectos ambientales, socioculturales y económicos. Debate iniciado en la década de los setenta en el ámbito académico, con trabajos tan emblemáticos en el plano internacional como los de Krippendorf (1978), Budowski (1976), Cohen (1978) o De Kadt (1979), entre otros, sin olvidar los análisis referidos al turismo español de Cals (1974), Gaviria (1976) o Jurdao (1979).

La evolución de las relaciones entre turismo y desarrollo tiene un fiel reflejo en diversas Declaraciones y Documentos auspiciados por organizaciones internacionales entre las que destaca la Organización Mundial de Turismo (OMT): Declaración de Manila sobre el Turismo Mundial (1980), Declaración de Derechos y Código del Turista de Sofía (1985), Declaración de Turismo de La Haya (1989), Carta del Turismo Sostenible de Lanzarote (1995), Agenda 21 para el sector de Viajes y Turismo (OMT et al., 1995) o Código Ético Mundial para el Turismo de Santiago de Chile (1999). Documentos en los que se observa una paulatina transición desde el predominio de los aspectos socioculturales y económicos del turismo al paradigma omnipresente de la sostenibilidad.

Desde los primeros estudios de la IUOTO (Unión Internacional de Organizaciones Oficiales de Turismo, precedente de la actual OMT), sobre todo en la primera mitad de la década de los setenta, y de la OMT a partir de 1975, o de la

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1980), se recalca la dependencia del turismo de la conservación de los recursos naturales, en tanto que atractivos y factores de producción, a la vez que se constatan los impactos negativos del turismo, y los riesgos de que tales impactos se agraven con el previsible incremento de la actividad turística. La conciliación entre el desarrollo turístico y la conservación ambiental requiere una planificación integrada, demandada desde los años setenta, que participa de la esencia del concepto de desarrollo sostenible, pero que es difícil reconocer en la práctica. El paradigma de la sostenibilidad no supone, por tanto, una aportación novedosa en el campo de la planificación turística, probablemente tampoco en ningún otro campo. Ahora bien, sus principios se han cohesionado dentro de un concepto integrador que ha calado en las instituciones, agentes sociales y opinión pública, en un contexto en el que las políticas de desarrollo y la evolución del mercado turístico obligan a un equilibrio irrenunciable entre el crecimiento económico, la preservación ambiental y la equidad social.

Sin implicar innovaciones radicales, el paradigma de la sostenibilidad sí supone una revalorización y, en cierto modo, una reorientación de la planificación y gestión turística. Incluso, puede apreciarse un proceso de convergencia en los distintos enfoques de la planificación, entre los que sobresale el estratégico, hacia los principios de la sostenibilidad (Ivars, 2001). El presente trabajo se inscribe en la definición de nuevas propuestas de planificación y gestión turística adaptadas al objetivo del desarrollo sostenible, y, en particular, aborda la creación de un sistema de indicadores como elemento básico e imprescindible de la planificación y gestión del turismo sostenible. El punto de partida no puede ser otro que ofrecer una definición que permita salvar la vaguedad que acompaña, paradójicamente, la extensa difusión del concepto de turismo sostenible. Quizá ésta constituya una de las causas de su enorme resonancia, pero también de su incorrecta apropiación, y un impedimento para su desarrollo operativo.

A pesar de su profusa utilización, no existe una definición única y generalmente aceptada del concepto de desarrollo turístico sostenible. La falta de precisión del término puede abocar a su uso meramente retórico (Naredo, 1996), problema que exige dotar al concepto de la concreción necesaria para que sea auténticamente operativo. Las Declaraciones y Documentos internacionales mencionados más arriba constituyen iniciativas claramente destinadas a adaptar a la actividad turística la definición originaria de la Comisión Brundtland y el Programa 21 resultante de la Cumbre de Río y dotarla de contenidos más precisos. La Carta del Turismo Sostenible de Lanzarote (cuadro I) constituye un marco de referencia amplio para la definición del desarrollo turístico sostenible ya que engloba los principios fundamentales que convencionalmente se atribuyen a este concepto.

**CUADRO I: Principios básicos de la Carta del Turismo Sostenible de Lanzarote (1995)**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• El desarrollo turístico deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales.</li><li>• Exige una gestión global de los recursos para asegurar la conservación tanto del capital natural como del cultural.</li><li>• La capacidad del turismo como instrumento de desarrollo debe orientarse hacia una estrategia de</li></ul> |
|--|



desarrollo sostenible.

- La actividad turística debe prever una evolución aceptable respecto a su incidencia sobre los recursos naturales, la biodiversidad y la capacidad de asimilación de los impactos y residuos producidos.
- El turismo debe reconocer los factores locales y apoyar su identidad, cultura e intereses.
- El turismo sostenible presupone la solidaridad, respeto mutuo y participación de todos los agentes implicados en el proceso.
- La participación de los actores debe basarse en mecanismos de cooperación a todos los niveles: local, nacional, regional e internacional.
- Los criterios de calidad orientados a la preservación del destino turístico y a la capacidad de satisfacción del turista, determinados conjuntamente con las comunidades locales y basados en los principios del desarrollo sostenible, deberán ser objetivos prioritarios en la formulación de estrategias y proyectos turísticos.
- Toda opción de desarrollo turístico debe repercutir de forma efectiva en la calidad de vida de la población.
- Los organismos competentes deben promover la planificación integrada del turismo como contribución al desarrollo sostenible.
- Hay que impulsar un reparto más equitativo de los beneficios y cargas producidos por el turismo, lo que implica, entre otros factores, cambios en los modelos de consumo.
- Introducción de métodos de fijación de precios que permitan la internalización de los costes ambientales.
- Reorientar las ayudas al turismo cuando impliquen efectos negativos sobre el medio ambiente.
- Aplicación de instrumentos económicos, jurídicos y fiscales internacionalmente armónicos que aseguren el uso sostenible de los recursos.
- Prioridad en materia de ayuda financiera para las zonas vulnerables y las zonas degradadas por los modelos turísticos obsoletos.
- Reforzar la cooperación regional, particularmente en el caso de pequeñas islas y áreas de mayor fragilidad ecológica.
- Creación de redes abiertas de investigación, difusión, información y transferencia de conocimientos en materia de turismo sostenible.
- Apoyo y promoción de sistemas de gestión turística ambientalmente compatibles.
- Fomento de programas con acciones positivas y preventivas, seguimiento de los logros alcanzados, información de resultados e intercambio de experiencias.
- Especial atención a los efectos del transporte en el medio ambiente.
- Desarrollo de instrumentos y medidas orientados a reducir el uso de energías y recursos no renovables, fomentando el reciclaje y la minimización de residuos.
- Establecimiento de códigos de conducta para todos los actores que intervienen en el turismo.
- Informar y sensibilizar en torno a los principios del turismo sostenible.

Adaptado de la Conferencia Mundial del Turismo Sostenible (Lanzarote, 1995)

Las definiciones del desarrollo turístico sostenible suelen adoptar la forma de un conjunto, generalmente numeroso, de principios que respeta la complejidad del concepto pero que dificulta su sencilla y correcta comprensión, sobre todo por parte de los profesionales del turismo, los cuales, según Swarbrooke (2000), lo perciben falto de concreción y asociado a la práctica científica. Esta circunstancia entraña un riesgo evidente de que los agentes turísticos no desempeñen el papel que les reservan los

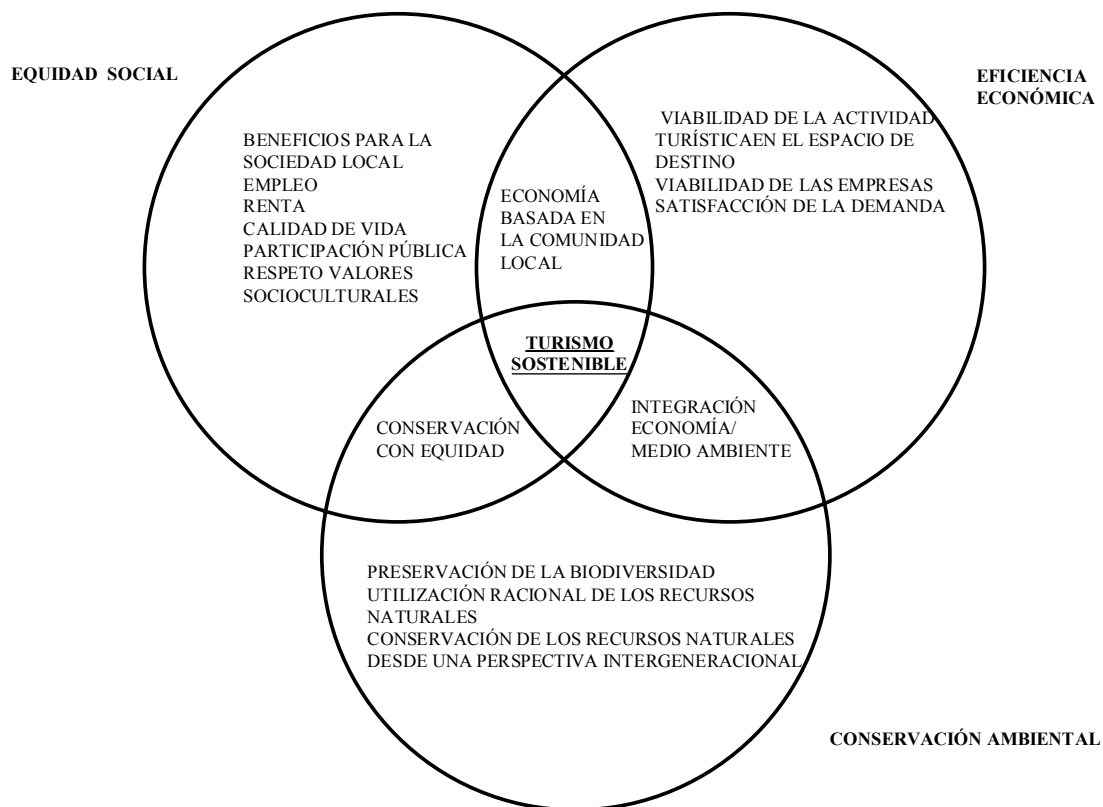
principios del desarrollo sostenible por la brecha existente entre el uso común de la expresión y la vaguedad de su significado. Se impone, por tanto, una clarificación del significado del desarrollo turístico sostenible, tarea a la que contribuyen una serie de definiciones que tratan de sistematizar los principios de la sostenibilidad anteriormente referidos.

La OMT, a partir del Informe Brundtland, define el desarrollo turístico sostenible como el que “atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida” (OMT, 1993, p. 22). En el marco de esta declaración, la OMT amplía los principios del desarrollo turístico sostenible a la conservación de los recursos naturales, históricos y culturales, a la necesidad de una adecuada planificación y gestión de la actividad, a la satisfacción de la demanda y al amplio reparto de los beneficios del turismo por toda la sociedad. Janssen et al. (1995, p. 65) identifican el desarrollo turístico sostenible con aquel cuyo “volumen y orientación del desarrollo evoluciona de manera que la presión sobre el medio natural permanece por debajo del umbral de capacidad de carga tanto para la generación presente como para la futura”.

Tanto en estas definiciones como en los contenidos de las Declaraciones y los Documentos mencionados previamente, puede apreciarse, implícita o explícitamente, que la interdependencia entre crecimiento económico y conservación ambiental, y la necesidad de una distribución equitativa de los beneficios del desarrollo, configuran los ejes fundamentales del desarrollo turístico sostenible. Ejes que pueden representarse en forma de triángulo cuyo centro indica la zona de equilibrio deseable para la conciliación de los tres objetivos fundamentales del desarrollo sostenible reflejados en el triángulo de Nijkamp (Dourojeanni, 1997): crecimiento económico, sostenibilidad ambiental y equidad social.

La noción de equilibrio entre los objetivos sociales, económicos y ambientales del desarrollo sostenible constituye también el argumento central del modelo conceptual del turismo sostenible de Hall (2000) que se ha adaptado en la figura I para incorporar aspectos del modelo del *English Tourist Board* (ETB, 1991), basado en tres elementos esenciales: el lugar, la comunidad local y el visitante. Desde el punto de vista del lugar y la comunidad local es imprescindible considerar el respeto del turismo hacia la identidad y los valores socioculturales, mientras que la satisfacción de la demanda turística constituye un aspecto clave de la eficiencia económica del turismo.

**FIGURA I: MODELO CONCEPTUAL DEL TURISMO SOSTENIBLE**



Elaboración propia a partir de HALL (2000, p.14) y ETB (1991, p.10).

Reconocidos los ejes básicos del desarrollo turístico sostenible, parece claro que la sostenibilidad no puede identificarse con un estado ideal, prácticamente utópico. Debe concebirse, más bien, como un proceso de cambio cualitativo de acuerdo con los postulados de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1988) que oriente, o reoriente, el desarrollo turístico hacia objetivos alcanzables. Por ello, se propone a continuación, desde el respeto hacia los principios del desarrollo sostenible, una definición que pretende, ante todo, ser operativa y útil para la planificación y gestión de la actividad turística. De este modo, se identifica el *desarrollo turístico sostenible* con un *proceso de cambio cualitativo producto de la voluntad política que, con la participación imprescindible de la población local, adapta el marco institucional y legal así como los instrumentos de planificación y gestión, a un desarrollo turístico basado en un equilibrio entre la preservación del patrimonio natural y cultural, la viabilidad económica del turismo y la equidad social del desarrollo.*

Esta propuesta pretende englobar los principios básicos de la sostenibilidad y contribuir a su aplicación práctica, a pesar del evidente riesgo de simplificación que conlleva todo intento de definición de un concepto tan amplio y complejo. Con todo, una serie de precisiones son necesarias:

- a) El significado del sustantivo desarrollo implica variación, la modificación de un estado determinado<sup>1</sup>. Por tanto, el desarrollo sostenible, como se preocupa en remarcar la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1988), no niega el crecimiento, pronunciando que, sin duda alguna, ha propiciado la gran aceptación del paradigma de la sostenibilidad. Ahora bien, la propia Comisión se refiere a la necesidad de cambiar la calidad del crecimiento como un atributo condigno al concepto de desarrollo sostenible. La definición propuesta se basa, precisamente, en la identificación del desarrollo sostenible con un proceso de cambio cualitativo que permite subrayar el carácter operativo de la sostenibilidad al alejar este concepto de un estado utópico, difícilmente alcanzable y argumento frecuente para descalificar las posibilidades reales de aplicación de los principios de la sostenibilidad a la planificación y gestión de los espacios turísticos.
- b) Esta definición pretende evitar la percepción del turismo masivo y del turismo sostenible como realidades inevitablemente irreconciliables. Los principios de la sostenibilidad deben constituir el objetivo primordial de cualquier espacio o producto turístico, en cualquiera de sus estadios evolutivos, y no circunscribirse exclusivamente a las manifestaciones supuestamente alternativas como el ecoturismo o el turismo rural. Sin duda, la aplicación de este concepto resultará más sencilla en nuevos desarrollos y en implantaciones territoriales de escasa magnitud, pero es más urgente en espacios turísticos consolidados, con mayores niveles de presión ambiental y una estructura socioeconómica en gran medida dependiente de la evolución positiva y equilibrada de la actividad turística (Vera e Ivars, 2000).
- c) El proceso tiene una génesis política derivada de diversos factores entre los que podría indicarse bien la existencia de reivindicaciones sociales bien la percepción de riesgos fundados en la evolución de la actividad turística o económica del espacio considerado. La voluntad política debe inspirar cambios cualitativos en los modelos de crecimiento y adaptar el marco institucional y legal de su competencia (mientras que promueve los cambios en otras administraciones mediante mecanismos de coordinación y cooperación), así como los instrumentos de planificación y gestión, sin los cuales no puede iniciarse un proceso de cambio eficiente. Desde el punto de vista de la operatividad del concepto, puede contrastarse en la práctica si tanto el marco institucional y legal como los instrumentos de planificación y gestión se adaptan a los principios de sostenibilidad.
- d) La participación social está ligada no sólo a la definición de las “necesidades y aspiraciones” que debe satisfacer el desarrollo, sino también al establecimiento del punto de equilibrio entre la preservación del patrimonio natural y cultural, la viabilidad económica del turismo y la equidad social del proceso de desarrollo. La planificación del desarrollo debe incorporar la

---

<sup>1</sup> A este respecto, dos de las acepciones del verbo desarrollar consignadas por la Real Academia Española y recaladas por Almenar et al. (2000) son significativas: a) Extender lo que está arrollado, b) Acrecentar, dar incremento a una cosa del orden físico, intelectual o moral.

participación social como un apartado básico de sus objetivos y enfoque metodológico.

- e) Concebido el desarrollo turístico como proceso de cambio, resulta evidente la necesidad de disponer de un sistema de información que permita evaluar la eficiencia de dicho proceso. Dicho sistema se articula en torno a la creación de un conjunto de indicadores adaptado a los principios del desarrollo sostenible. Los tres ejes básicos de este concepto: preservación del patrimonio natural y cultural, viabilidad económica y equidad social, son susceptibles de análisis y medición periódica a través de indicadores adaptados a cada realidad territorial, los cuales requieren, para un uso eficiente, la creación de un sistema de información territorial que incluya variables de diversa naturaleza (ambientales, socioeconómicas o institucionales). En dicho sistema es conveniente la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG), a la vez que la escala de trabajo local se muestra como la más apropiada para el tratamiento de la información territorial aunque el carácter integral del desarrollo sostenible y las propias características de la actividad turística obligan a una adecuada integración escalar de los diferentes planos de la sostenibilidad, desde los impactos ambientales locales originados por la frecuentación turística a los efectos globales de la contaminación atmosférica producto del crecimiento del número de viajes internacionales.

## **2.- LOS INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD: UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN TURÍSTICA**

La Cumbre de Río-92 confirma una de las reivindicaciones básicas de la investigación en torno a las relaciones del desarrollo con el medio ambiente: el hecho de que los indicadores tradicionales de desarrollo económico no son adecuados para medir y evaluar el desarrollo sostenible, paradigma que cabe encuadrar entre las perspectivas de desarrollo de base territorial, por contraposición a las perspectivas funcionales del desarrollo, basadas en una lógica productivista y arraigadas en la idea de progreso de las sociedades industriales, favorecedora de la eficacia económica a costa de recursos naturales aparentemente ilimitados (Cunha, 1988). El desarrollo sostenible requiere, por tanto, un enfoque de carácter integrado, en cierto modo similar al que se reclama para la planificación de los espacios turísticos desde la década de los setenta. Sin embargo, los sistemas de información turística se han caracterizado tradicionalmente por presentar una orientación sectorial, aquejados, además, por las dificultades de obtención de información fidedigna derivadas de las peculiaridades de la actividad turística<sup>2</sup>, y con cierto sesgo hacia la vertiente económica del turismo.

---

<sup>2</sup> Estas peculiaridades generan deficiencias notables en las estadísticas del turismo derivadas, entre otras causas, de la dificultad de medir los flujos turísticos debido a su consustancial movilidad, de separar el consumo turístico del realizado por los residentes para cuantificar su impacto económico (en comercios o restaurantes, por ejemplo), de establecer los efectos intersectoriales del gasto turístico, o de conocer la oferta de alojamiento turístico real dado que es característico el predominio de la oferta extrahotelera

## **2.1.- Síntesis de la evolución del uso de indicadores para la medición del desarrollo sostenible.**

Desde la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), los problemas ambientales dejan de percibirse como una cuestión técnica que trata de medir, por ejemplo, los niveles de contaminación, para profundizar en sus causas fundamentales, determinadas por factores socioeconómicos relacionados con los modelos de crecimiento y los estilos de desarrollo con consecuencias indeseables (Jiménez Herrero, 1992). Los efectos del crecimiento económico según patrones acumulativos, la creciente concienciación ambiental y la ineficacia de las políticas tradicionales de desarrollo, vistos los pobres resultados obtenidos en los países menos desarrollados y su incapacidad para hacer frente a ciclos económicos recesivos sufridos por los países desarrollados, facilita la aparición de políticas superadoras de la concepción cuantitativa del desarrollo que incorporan variables cualitativas irrenunciables a la vista de los efectos sociales (paro estructural, marginación social, pobreza,...), ecológicos (amenazas a la conservación del medio ambiente), y territoriales (incremento de los desequilibrios territoriales), de los patrones de desarrollo basados en la acumulación, modelos de desarrollo que, además, no ofrecen una solución clara para las crisis que han contribuido a engendrar.

Los indicadores tradicionales de desarrollo (Producto Interior Bruto y Producto Nacional Bruto, fundamentalmente) dejan de constituir el referente único. Surgen líneas de trabajo tendentes a la definición de indicadores cualitativos como el Índice de Desarrollo Humano auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que utiliza cuatro variables interrelacionadas: la esperanza media de vida, la tasa de alfabetización de adultos, el índice de escolarización y el PIB per capita calculado de modo que tiene en cuenta las diferencias de precios entre países. C. Gruson (OCDE, 1978), en el discurso inaugural de la “Reunión Especial sobre indicadores del medio urbano de la OCDE”, refleja el interés despertado por los indicadores sociales en los años setenta al denunciar la orientación preferente de las estadísticas hacia la medición del crecimiento desde el punto de vista económico, sin considerar las cargas y los costes de dicho crecimiento y si éste conducía a un auténtico desarrollo en el plano del bienestar social. Sin embargo, las tentativas de creación de indicadores sociales desde los años sesenta han producido logros escasos, mientras que los indicadores ambientales, deudores de los primeros (Ministerio de Medio Ambiente, 2000), parecen mostrar una progresión más favorable. Circunstancia que pone de manifiesto la mayor sensibilidad social y política acerca de los problemas ambientales frente a los derivados de las desigualdades sociales, así como la dificultad de concretar la medición del desarrollo humano, habida cuenta de sus connotaciones cualitativas e inmateriales. Con todo, la elaboración del Índice de Desarrollo Humano desde 1990 supone una

---

utilizada como segunda residencia o como alojamiento turístico, en un elevado porcentaje fuera de cualquier control administrativo. Como consecuencia de estas dificultades, la información estadística del turismo está basada en indicadores parciales (sobre todo, movimiento en establecimientos hoteleros desde el punto de vista de la demanda, y oferta turística reglada, desde la óptica de oferta) y con notables limitaciones en la medida en que se acrecienta su desagregación territorial, en particular, en la escala local, donde los sistemas de información turística no han sido nunca una prioridad a pesar de interesantes experiencias recientes.

interesante aportación al estudio de las relaciones entre crecimiento y desarrollo y sus efectos en los niveles de desigualdad en el plano internacional (Méndez y Molinero, 1998).

Los indicadores de sostenibilidad deben recoger las tres dimensiones propias de este paradigma (económica, ambiental y sociocultural), y, por tanto, no deben circunscribirse exclusivamente a indicadores de tipo ambiental, a pesar de que los avances más significativos se produzcan en este campo. El desarrollo sostenible exige indicadores adaptados al carácter integral y multidimensional de los procesos de desarrollo (Bermejo y Nebreda, 1998), aunque este objetivo implique mayor complejidad en su diseño, obtención e interpretación.

La imprecisión conceptual asociada al paradigma de la sostenibilidad no debe ser un obstáculo para la creación de indicadores. Asumidos los principios básicos de este concepto, el proceso dinámico y abierto de creación y aplicación de indicadores de sostenibilidad ayudará a concretar su significado y alcance, además de contribuir claramente a su operatividad. En este planteamiento coinciden Ceron y Dubois (2000), y ha sido defendido desde la ciencia económica por Naredo (1993) para quien el término sostenible sólo trascenderá del campo de la retórica cuando la economía aporte el aparato contable necesario para registrar a escala agregada la evolución de los bienes fondo y de los stocks de riqueza disponibles, así como el aparato teórico para incluir su conservación, mejora o reciclaje entre los objetivos económicos corrientes<sup>3</sup>.

El llamamiento del Programa 21 (capítulo 40.6) a las Administraciones Públicas para que desarrollen indicadores de sostenibilidad ha surtido efecto, al menos en el plano de la definición teórica. La lista de organizaciones internacionales, nacionales y organizaciones no gubernamentales que han emprendido iniciativas relacionadas con los indicadores de sostenibilidad desde diversos enfoques alcanza considerable extensión: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Organización de las Naciones Unidas (Programas de Medio Ambiente, Desarrollo; y Comisión para el Desarrollo Sostenible), Banco Mundial, D.G. XI de la Unión Europea, Agencia Europea de Medio Ambiente, *The International Council for Local Environmental Initiatives*, *World Watch Institute*, *International Institute of Sustainable Development* (Canadá), Organización Mundial del Turismo, *World Wide Fund*, etc. El análisis de todas estas iniciativas desborda los objetivos de este trabajo, no obstante, antes de referirnos a la aplicación de indicadores de sostenibilidad a la actividad turística conviene hacer referencia a los modelos que gozan de mayor implantación y proyección futura, en particular, los desarrollados por la OCDE y la Agencia Europea de Medio Ambiente.

### *2.1.1.- El modelo Presión-Estado-Respuesta de los indicadores ambientales.*

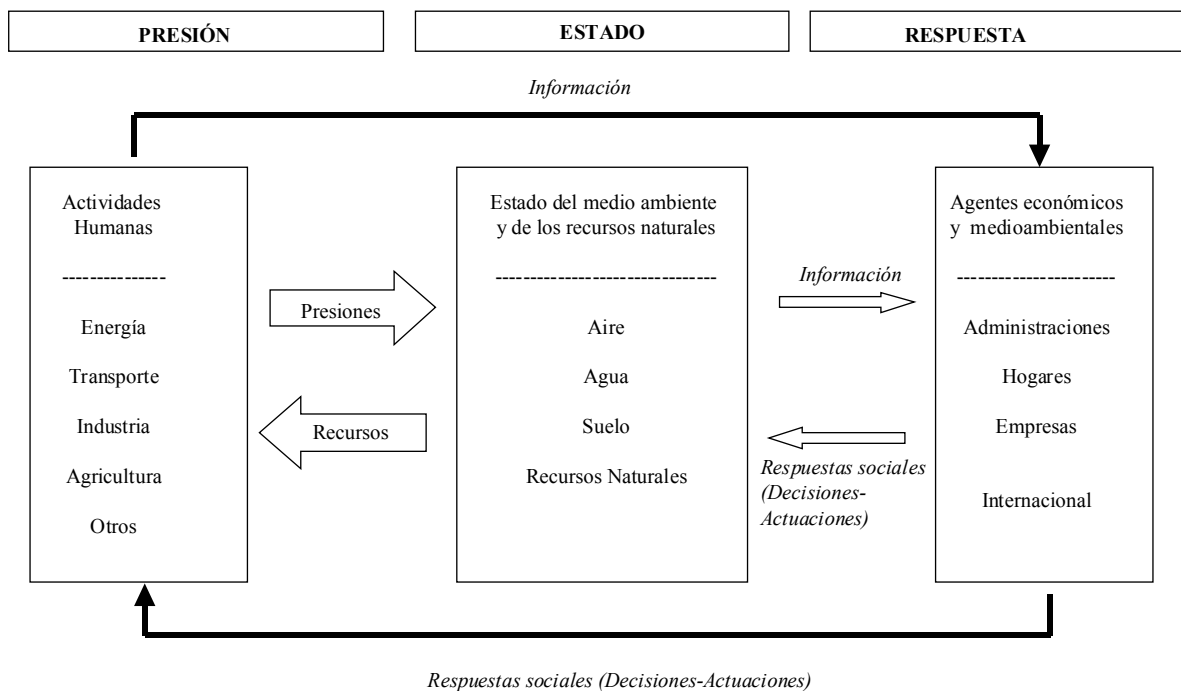
La OCDE ha aplicado a su sistema de indicadores ambientales y difundido internacionalmente el modelo Presión-Estado-Respuesta (PSR), utilizado por primera vez, según el Ministerio de Medio Ambiente (2000), por Frien y Rapport en 1979. El modelo PSR refleja las relaciones entre las presiones antrópicas sobre el medio, las

---

<sup>3</sup> Naredo (1993) critica que, en la sociedad industrial, la ciencia económica haya definido el concepto de renta sin considerar que los procesos físicos que la generan pueden producir deterioro de *stocks* de riquezas (minerales, por ejemplo) o de bienes fondo preexistentes (v.gr., suelo fértil).

transformaciones que provocan, y las respuestas políticas para buscar un equilibrio entre las actividades antrópicas y la preservación del medio natural. “El modelo se basa en el concepto de causalidad: las actividades humanas *ejercen presiones* sobre el medio y cambian su calidad y la cantidad de los recursos naturales (estado de las condiciones ambientales). La sociedad responde a esos cambios mediante políticas ambientales, sectoriales y económicas (respuestas sociales)” (OCDE, 1993, p. 5). Este proceso, representado en la figura II, genera una interacción permanente entre la presión sobre el medio y las respuestas sociales.

**FIGURA II: MODELO PRESIÓN-ESTADO-RESPUESTA**



Elaboración propia a partir de OCDE (1993)

“En términos generales, estos pasos forman parte de un ciclo de política ambiental que incluye la percepción del problema, la formulación de políticas, y el seguimiento y evaluación de las mismas” (OECD, 1993, p. 5). El modelo se organiza, por tanto, mediante tres tipos de indicadores (OECD, 1993):

- a) Indicadores de presión. Reflejan las presiones directas e indirectas sobre el medio.
- b) Indicadores de estado. Describen las condiciones ambientales en un momento determinado, la cantidad y calidad de los recursos naturales.
- c) Indicadores de respuesta. Corresponden al grado en que la sociedad responde a los cambios ambientales. Integran las políticas de las diferentes Administraciones territoriales y sectoriales, así como las actuaciones de empresas y agentes sociales, para paliar o prevenir la degradación de las



condiciones ambientales. Aunque se les ha denominado indicadores de reacción, también deben tener un enfoque preventivo.

Aunque el modelo PSR suele acotarse con estos tres tipos de indicadores, conviene tener en cuenta que su aplicación requiere el establecimiento de valores de referencia que describan el umbral de sostenibilidad para las diferentes variables que integran el sistema de indicadores, esto es, el estado de las condiciones ambientales resultado de las presiones antrópicas y de procesos naturales comparado con el estado deseable. No obstante, la delimitación de los valores de referencia que configuran el estado deseable reviste gran complejidad ya que depende de la situación objetiva de las condiciones ambientales, pero también de la percepción de los problemas ambientales. Por tanto, cada investigación o proceso de planificación específico debe adaptar y concretar los valores de referencia. Para realizar esta tarea cuatro procedimientos, no excluyentes entre sí, pueden ser útiles:

1. El establecimiento de valores de referencia desde un punto de vista científico-técnico para parámetros fácilmente objetivables (calidad del agua o del aire, v.gr.).
2. La evolución de los valores del indicador, expresivos de su mayor o menor progreso hacia el desarrollo sostenible, y, por tanto, reflejo de la aproximación o distanciamiento de la tendencia deseada (evolución del gasto en destino por turista y día o de los índices de satisfacción de la demanda turística).
3. La comparación de los valores del indicador con el contexto territorial del área de estudio o con espacios que presenten una cierta homogeneidad desde el punto de vista territorial, económico, político, social o cultural, según el tipo de indicador analizado (evolución del crecimiento natural de la población o de los flujos inmigratorios).
4. Valores consensuados a través de un proceso de participación social. Dotados de legitimidad si el proceso de participación es abierto, riguroso y objetivo, los expertos parecen preferirlos, según Miller (2000), para impactos de tipo social, reservando los parámetros ambientales para medidas científicas objetivas. A título de ejemplo, podrían mencionarse los indicadores relacionados con la calidad de vida percibida. La participación social se considera un apartado esencial en el proceso de selección y jerarquización de indicadores que complementa los trabajos de carácter científico y técnico<sup>4</sup>.

Por último, de acuerdo con el interés en la integración de consideraciones ambientales en las políticas sectoriales, la OCDE ha desarrollado una variante del modelo PSR para diferenciar la participación de los distintos sectores productivos en la evolución ambiental de un espacio determinado. La figura III recoge el esquema teórico de esta variante que relaciona los principales problemas ambientales del espacio de estudio con los indicadores de presión, estado y respuesta referidos a las distintas

---

<sup>4</sup> La elaboración de Agendas 21 Locales ofrece interesantes ejemplos de participación ciudadana en la definición y aplicación de indicadores a las estrategias de sostenibilidad de las Administraciones Locales. Este es el caso de la Agenda Local 21 de Vitoria, para cuyo diagnóstico ambiental se realizó una encuesta a 1.108 personas que sirvió para reducir los 179 indicadores propuestos inicialmente a 21, de acuerdo con el orden de prioridades expresado por los ciudadanos entrevistados (Velasco, 2000).

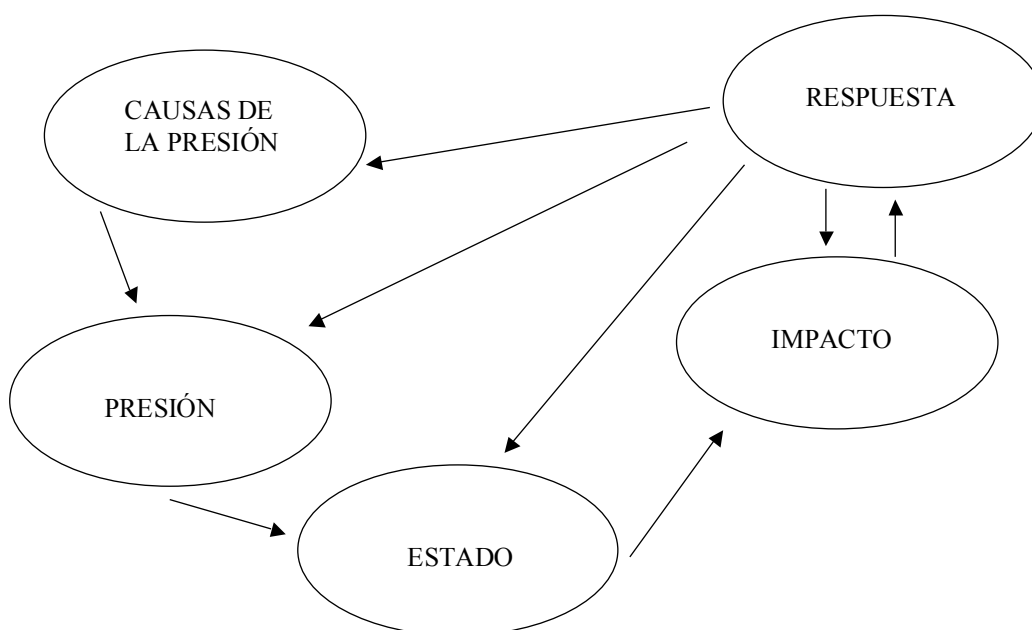
actividades productivas. A pesar de sus dificultades de aplicación, debido a los problemas de adscripción de las presiones a uno u otro sector, o de diferenciar la participación sectorial en las políticas de respuesta con carácter horizontal, se trata de un esquema explicativo, lógico y gráfico, que puede ser útil para avanzar en el enfoque integrado que requiere el desarrollo sostenible y favorecer una mejor coordinación de las políticas sectoriales.

**FIGURA III: MODELO PSR SEGÚN LOS EFECTOS DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS**

FACTORES AMBIENTALES ÁREA DE ESTUDIO/SELECCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES RELEVANTES.	PRESIÓN				ESTADO Indicadores de las condiciones ambientales	RESPUESTA			
	Indicadores de presión ambiental					Indicadores de respuestas sociales			
	Agricultura	Industria	Turismo	Otros		Agricultura	Industria	Turismo	Otros
Calidad del aire									
Degradación del suelo									
Contaminación del subsuelo									
Disponibilidad hídrica									
Calidad de las aguas continentales									
Calidad de las aguas marinas									
Depuración de aguas residuales									
Procesos erosivos									
Diversidad biológica (flora y fauna)									
Calidad del medio ambiente urbano									
Superficie forestal									
Paisaje									
Espacios de interés natural									
Contaminación acústica									
Generación de residuos									
Alteración de la dinámica litoral									
Alteración de la dinámica de cauces									
Riesgos naturales									
Otros									

También a partir del modelo PSR, la Agencia Europea de Medio Ambiente, en su segundo informe sobre la situación del medio ambiente en Europa, actualización del *Informe Dobris (European Environment Agency, 1995)*, crea un nuevo marco analítico que denomina **modelo DPSIR**, correspondiente a los términos ingleses de *driving forces-pressure-state-impact-response (European Environment Agency, 1998)*. Este nuevo modelo incorpora las causas de la presión (crecimiento económico y demográfico, urbanización, intensificación agrícola, etc.) y los impactos, consecuencia de las modificaciones del estado de las condiciones ambientales en el propio medio o en la salud humana (pérdida de la capa de ozono, cáncer de piel, etc.). La figura IV recoge la estructura del modelo DPSIR en el que prevalecen las relaciones causales a la vez que las políticas de respuesta pueden actuar sobre cualquier elemento del modelo (causas de la presión, presiones, estado e impacto). Este esquema se halla en proceso de implantación en distintos países y organismos de la UE y el Ministerio de Medio Ambiente (2001) estudia la posibilidad de aplicarlo al Sistema Español de Indicadores Ambientales.

**FIGURA IV: MODELO DPSIR DE INDICADORES AMBIENTALES**



Elaboración propia a partir de la European Environment Agency, 1998

## **2.2.- Los indicadores de sostenibilidad dentro del proceso de mejora de los sistemas de gestión e información turística.**

La difusión de los principios de la sostenibilidad tras la Cumbre de Río-92 se traduce en la incorporación de este paradigma a los procesos de planificación turística (OMT, 1993) y a declaraciones internacionales como la reseñada Carta del Turismo Sostenible de Lanzarote (1995) o a la adaptación del Programa 21 al sector de los Viajes y el Turismo (OMT et al. 1995). Todas estas iniciativas constatan la necesidad de medir la sostenibilidad del desarrollo turístico a través de la definición de un sistema de indicadores. Entre los primeros trabajos que abordan la planificación del turismo desde la perspectiva de la sostenibilidad e incluyen una propuesta de indicadores destaca el proyecto ECOMOST<sup>5</sup>, promovido por la Federación Internacional de Tour Operadores (IFTO) y cofinanciado, entre otras instituciones, por la DG. XXIII de la Unión Europea.

Este proyecto pretendió crear un modelo de turismo sostenible a partir del análisis del desarrollo turístico de la isla de Mallorca que se contrastaría en la isla de Rodas, en un estadio evolutivo distinto, y que pudiera utilizarse como instrumento para realizar análisis análogos en otros destinos turísticos, concebido como un “estetoscopio

<sup>5</sup> La dirección y elaboración de la mayor parte del proyecto fue encargada al *Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr* (DWIF), instituto privado de investigación relacionado con la Universidad de Munich.

para el turismo” que permitiese medir los logros de un destino determinado en función de un patrón ideal de sostenibilidad (Hughes, 1994). En este modelo los indicadores se aplican desde una perspectiva analítica, para detectar los puntos críticos del destino, y propositiva, con el fin de definir las actuaciones necesarias para alcanzar mayores cotas de sostenibilidad. Básicamente, los indicadores utilizados son de tipo económico, turístico, sociocultural y ambiental de acuerdo con los tres objetivos que se atribuyen al desarrollo sostenible: el mantenimiento de la prosperidad de la población y de su identidad cultural, la preservación de los atractivos turísticos y el mínimo impacto al medio ambiente (Hughes, 1994).

La labor desarrollada por la OMT en torno a la planificación sostenible del turismo da lugar también a una propuesta de indicadores que recoge el cuadro II (OMT, 1995). La definición de indicadores de sostenibilidad se convierte en una línea de trabajo compartida por buen número de administraciones relacionadas, sobre todo, con las competencias de Turismo y Medio Ambiente. En Francia, el *Institut Français de l'Environnement* (IFEN) y la *Agence Française d'Ingénierie Touristique* (AFIT) han desarrollado una interesante labor, en el primer caso, una investigación exploratoria ha permitido crear una serie de indicadores de ámbito nacional clasificados por tipos de destino (litoral, montaña, rural y urbano) con el fin de contribuir a la integración del medio ambiente en la política turística; mientras que la AFIT ha elaborado una serie de criterios para la gestión del turismo sostenible en destinos turísticos, contrastados en una serie de áreas piloto (Céron y Dubois, 2000). En España, el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto de Estudios Turísticos han iniciado los trabajos conducentes a la creación de un sistema de indicadores de turismo sostenible, proyecto que se inscribe en otras iniciativas de la Administración Turística del Estado relacionadas con la sostenibilidad, entre las que destaca el proyecto Municipio Verde (Ministerio de Economía y Hacienda, 1999). En las Comunidades Autónomas, destacan los trabajos realizados en el Centro de Investigación y Tecnología Turística de las Islas Baleares para la creación de los Indicadores de Sostenibilidad Turística de las Islas Baleares. En Reino Unido, la elaboración de los indicadores de desarrollo sostenible propuestos por el *Department of the Environment, Transport and the Regions* (DETR) ha puesto de manifiesto la necesidad de desarrollar indicadores específicos para la actividad turística (DETR, 1999).

**Cuadro II: INDICADORES CLAVE DE TURISMO SOSTENIBLE (OMT, 1995)**

INDICADOR	MEDIDAS ESPECÍFICAS
1.- Protección del sitio	Categoría de protección del sitio según el índice de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
2.- Presión (sobre el sitio)	Número de turistas que visita el sitio (por mes o año)
3.- Intensidad de uso	Intensidad de uso en temporada alta (personas/hectárea)
4.- Impacto social	Ratio entre turistas y residentes
5.- Control de desarrollo	Existencia de procedimientos de revisión ambiental o controles formales del desarrollo del sitio y

	densidades de uso
6.- Gestión de desechos	Porcentaje de aguas residuales del sitio receptor del tratamiento
7.- Proceso de planificación	Existencia de plan regional organizado para la región de destino turístico
8.- Ecosistemas críticos	Número de especies raras/en peligro
9.- Satisfacción del turista	Nivel de satisfacción del visitante
10.- Satisfacción de la población local	Nivel de satisfacción de residentes
11.- Contribución del turismo a la economía local	Proporción de la actividad económica local generada únicamente por el turismo
<b>Índices compuestos</b>	
A.- Capacidad turística	Medida compuesta de la alarma temprana de factores clave que afectan a la capacidad del sitio para soportar diferentes niveles de turismo
B.- Presión sobre el sitio	Medida compuesta de los niveles de impacto sobre el sitio
C.- Atracción	Evaluación cuantitativa de los atributos del sitio que lo hacen atractivo para el turismo y que pueden cambiar con el tiempo

Por último, la aplicación de indicadores también ha trascendido al campo de las empresas y proyectos turísticos, inicialmente con planteamientos propios de la gestión ambiental de empresas, los cuales se han ido ampliando al marco más amplio de la sostenibilidad al englobar las relaciones empresa-destino y la dimensión económica y sociocultural del desarrollo turístico. El enfoque y alcance de las iniciativas es diverso aunque a título ilustrativo cabe mencionar tres experiencias interesantes: el *Green Audit Kit*, conjunto de buenas prácticas ambientales y listas de comprobación basadas en indicadores y adaptadas a pequeñas empresas turísticas, desarrollado primero en South Devon y después ampliado al medio rural inglés por la *Rural Development Commission* (RDC, 1996); la *Certificación de Sostenibilidad Turística* promovida por el Instituto Costarricense de Turismo en 1997 y concebida como un programa para establecer categorías de empresas de acuerdo con su grado de acercamiento a un modelo de gestión sostenible que se determina mediante la evaluación de las empresas a partir de un conjunto de indicadores previamente establecido; y el Modelo de Evaluación con Indicadores del Turismo Sostenible, resultado de un programa de investigación realizado por la organización no gubernamental *Groupe Développement* (2001), que establece un modelo de evaluación de proyectos turísticos a través de 16 indicadores de tipo medioambiental, social y económico, ensayado en Indonesia, Madagascar, República Dominicana y las Islas Seychelles.

### 2.2.1.- Indicadores sectoriales e indicadores de destino.

La incorporación de los principios de la sostenibilidad a la política y gestión turística reclama una renovación de los sistemas de información que se produce de manera progresiva en dos direcciones. En la primera, confluye la progresiva integración

de consideraciones ambientales en las políticas sectoriales de acuerdo con los planteamientos de la OCDE (1993), el V Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Hacia un desarrollo sostenible” (COM (92) 23 final, 1992), o la propuesta de indicadores ambientales para España (Ministerio de Medio Ambiente, 2000), y la paulatina incorporación de una perspectiva territorial en el análisis del turismo auspiciada por el Instituto de Estudios Turísticos. La segunda orientación apreciable en la renovación de información turística radica en la ampliación y mejora de los sistemas de información locales asociados a los avances de la política ambiental y turística, o a procesos de planificación canalizados a través de Agendas 21 (la Agenda Local 21 de Calvià constituye el ejemplo más significativo).

En la escala local, los indicadores sectorial-turísticos deben integrarse en un sistema de información territorial global junto con otras variables de tipo ambiental o socioeconómico puesto que una óptica exclusivamente sectorial del desarrollo resulta inconcebible, incluso en áreas de alta especialización turística. La propia dinámica de la actividad turística requiere un seguimiento específico que, relacionado con el anterior, aporte la información básica para medir los efectos del turismo en otras escalas espaciales (desde la regional a la global), habida cuenta de la magnitud alcanzada por los desplazamientos turísticos y sus previsiones de crecimiento. Este enfoque claramente sectorial, quizá el mejor cubierto en la actualidad por lo que se refiere a la distribución geográfica de flujos e ingresos por turismo, debería ampliar sus objetivos a la incidencia de la actividad turística en los procesos de desarrollo de regiones o países, y a la presión sobre el medio ambiente global (concentración de flujos turísticos en el tiempo y en el espacio, consumo energético de los medios de transporte utilizados, nuevas pautas de comportamiento de la demanda, etc.).

En todo caso, la intención de impulsar la creación de indicadores ambientales de carácter sectorial por parte del Ministerio de Medio Ambiente (2001), tarea que se estudia asignar a las Administraciones con mayores competencias en cada sector, debe considerar prioritaria la creación de indicadores de sostenibilidad para la actividad turística, habida cuenta de la magnitud de los flujos turísticos que se producen en nuestro país y sus perspectivas de crecimiento, la existencia de espacios turísticos con alto grado de consolidación y otros de carácter emergente, así como la dependencia de esta actividad del mantenimiento del capital natural que justifica la mayoría de las veces los desplazamientos turísticos. No obstante, la distribución actual de las competencias en turismo exige un esfuerzo paralelo de creación y aplicación de indicadores de sostenibilidad en las Comunidades Autónomas y en las Administraciones Locales, donde el papel impulsor y coordinador de la Secretaría de Estado de Turismo, a través del Instituto de Estudios Turísticos, reviste un interés indudable, en consonancia con algunos trabajos realizados y proyectos todavía pendientes (IET, 1997a).

La aplicación de indicadores de sostenibilidad a la actividad turística debe participar del esfuerzo que realizan el Instituto de Estudios Turísticos, las Comunidades Autónomas y los municipios turísticos en la mejora de la información estadística del turismo, tarea en la que ha contribuido, sin duda, la Directiva 95/57/CE del Consejo de la Unión Europea sobre la recogida de información estadística en el ámbito del turismo. No obstante, las iniciativas relacionadas con las repercusiones territoriales del turismo,

contenidas en el “Sistema de indicadores estadísticos para el análisis de la economía del turismo (SINTUR)”<sup>6</sup> (IET, 1997b), deben ampliarse y agilizar su aplicación a partir de la asunción clara y consecuente de la sostenibilidad como uno de los objetivos fundamentales de la política turística española. Las operaciones contenidas en el Plan Estadístico Nacional 2001-2004<sup>7</sup> abundan en los indicadores tradicionales con algunas mejoras en la desagregación territorial de la información (FAMILITUR -Movimiento Turístico de los Españoles- o Encuesta de Gasto en Establecimientos Turísticos) y, sobre todo, en la medición del impacto económico del turismo con la inclusión de una operación específica destinada a la elaboración de la Cuenta Satélite de Turismo. Esta orientación es imprescindible para cubrir la dimensión económica de la sostenibilidad pero insuficiente si se considera el carácter holístico de este paradigma.

Los sistemas de información turística regionales también muestran progresos significativos (es el caso, por ejemplo, de SAETA en Andalucía o del SITA en Asturias), aunque desiguales, si bien cabría esperar un mayor grado de incorporación de los requerimientos de información que exige una política orientada al desarrollo turístico sostenible, planteamiento que obliga a una mayor cooperación con las áreas de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. No obstante, aparecen interesantes iniciativas como el mencionado proyecto de la Consejería de Turismo de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares y la Universidad de las Islas Baleares para crear un Observatorio de Sostenibilidad Turística.

A escala local, existe un desequilibrio evidente entre la debilidad de los sistemas de información ambiental y turística, y la importancia de las competencias a nivel municipal para impulsar procesos de desarrollo turístico sostenible, responsabilidad que parece no ser asumida por municipios con alto grado de especialización turística, y, por ende, dependientes en gran medida de la evolución futura de esta actividad. A este respecto, se observan interesantes resultados derivados de la Iniciativa Agenda 21 Local, proyecto internacional promovido por el Consejo Internacional de Medio Ambiente Local (ICLEI) junto con la Unión Internacional de Autoridades Locales (IULA), cuyo objetivo radica en la aplicación de procesos de planificación hacia un desarrollo sostenible local (Agendas 21). Según datos del Ministerio de Medio Ambiente (2001), son firmantes plenos de la Carta de Aalborg en enero de 2001, 323 ciudades españolas, entre las que figuran destinos turísticos como Benidorm, Calvià, Gandía, Lloret de Mar o Salou, aunque conviene matizar que el alcance de la aplicación de las Agendas Locales difiere de manera sensible entre estos municipios turísticos<sup>8</sup>.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA, 1995) ha identificado las principales carencias de la información turística desde el punto de vista ambiental (cuadro III), las cuales constituyen un claro factor limitante de la aplicación efectiva de indicadores de sostenibilidad al turismo. Algunas de estas carencias se están corrigiendo

---

<sup>6</sup> Básicamente, la cuantificación más rigurosa de la oferta extrahotelera, la creación de unidades de observación y análisis más coherentes con la implantación territorial del turismo y la aplicación de un Sistema de Información Geográfica al análisis territorial del turismo (SIGTUR).

<sup>7</sup> Aprobado en el Real Decreto 1126/2000, de 16 de junio.

<sup>8</sup> El análisis de la aplicación de la Agenda Local 21 en España realizado por Font y Subirats (2000) pone de manifiesto que, entre los municipios más activos en la adopción de acciones propias de las Agendas locales, sólo una cuarta parte ha desarrollado un sistema de indicadores y la mitad ha realizado un diagnóstico ambiental. Por el contrario, el 91% ha suscrito la Carta de Aalborg.

paulatinamente (impacto económico del turismo o cuantificación de visitantes) y otras progresan más lentamente (por ejemplo, la medición de las emisiones a la atmósfera derivadas de la actividad turística, aunque aislar el impacto directo y exclusivo de la actividad turística sobre otras que se desarrollan sobre el mismo espacio de destino vuelve a ser la dificultad primordial), no obstante, las mediciones relativas a la capacidad de absorción, directamente conectadas con el multifacético concepto de capacidad de carga, requieren una mayor esfuerzo de investigación teórica y de aplicación práctica adaptada a realidades concretas, en la línea de aportaciones recientes a espacios naturales protegidos (Blázquez, 1996) o ciudades históricas (Troitiño, 1996).

**Cuadro III: Puntos fuertes y débiles en materia de información: turismo y ocio**

Puntos fuertes	Puntos débiles
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de tendencia sobre número de personas que atraviesan las fronteras, llegada de turistas y días de alojamiento en establecimientos hoteleros.</li> <li>• Llegadas a las fronteras clasificadas por medios de transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribución del turismo al PNB</li> <li>• Número de visitantes, clasificado por lugares específicos o destinos turísticos elegidos</li> <li>• Datos pertinentes sobre impacto ambiental</li> <li>• Emisiones a la atmósfera y al medio acuático y producción de residuos de las actividades turísticas</li> <li>• Utilización de los diversos medios de transporte para el turismo y el ocio</li> <li>• Encuestas a escala europea sobre preferencias en cuanto a destinos turísticos</li> <li>• Mediciones de impacto ambiental del turismo (índices de capacidad de absorción), tales como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) índices combinados de atractivo del destino turístico y de la presión que debe soportar</li> <li>b) índices a escala nacional (por ejemplo, especies amenazadas)</li> <li>c) índices específicos de cada destino (densidad de desarrollo, área por turista)</li> </ul> </li> </ul>

Fuente: *European Environment Agency* (1995)

Por otra parte, Eurostat (1998) pone de manifiesto la profunda relación existente entre la información ambiental y la turística, para hacer notar especialmente que los indicadores ambientales no miden únicamente el impacto del turismo en el medio ambiente sino también los efectos que las características ambientales del destino tienen en el comportamiento de la demanda turística (elección del destino, satisfacción de la experiencia turística, etc.).



### **3.- LA INTEGRACIÓN DE LOS INDICADORES EN LOS INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TURISMO SOSTENIBLE.**

La creación de un sistema de indicadores de sostenibilidad puede responder a diversos objetivos, no obstante, una de sus aplicaciones más relevantes consiste en su integración en los instrumentos y técnicas de planificación y gestión turística, las cuales crecen en número y sofisticación de acuerdo con el interés creciente en avanzar hacia un desarrollo turístico sostenible. Estos instrumentos están dirigidos tanto a empresas como a organizaciones y programas de actuación pública aunque no existe una diferenciación nítida entre ambas orientaciones debido a las interrelaciones existentes entre la gestión empresarial y la pública. En este contexto, los indicadores se adaptan a iniciativas de autorregulación empresarial, instrumentos normativos, sistemas de gestión normalizados o procesos de planificación y gestión no vinculantes.

#### **3.1.- Los indicadores en un contexto de progresiva incorporación de sistemas de gestión ambiental a las empresas turísticas.**

De acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, las iniciativas favorecedoras del desarrollo turístico sostenible requieren una ampliación y mejora de los sistemas de información territorial-turísticos, cuya estructuración en forma de indicadores es objeto de interés creciente, no sólo por parte de la Administración pública sino también por parte de las empresas privadas como consecuencia de la profunda interrelación entre el mantenimiento de la calidad ambiental y la satisfacción de los consumidores turísticos. Middleton (1998) sintetiza diez razones que explican la existencia de cierto giro en las empresas turísticas hacia la sostenibilidad:

- Cumplimiento de disposiciones legales crecientemente restrictivas.
- Evitación de una mala imagen pública como resultado de impactos ambientales o socioculturales negativos.
- Satisfacción de las nuevas expectativas y demandas del consumidor.
- Obtención de una ventaja competitiva frente a empresas menos receptivas a los principios de la sostenibilidad.
- Reducción de costes (ahorro de energía, agua, ...).
- Contribución al desarrollo sostenible local.
- Cumplimiento de criterios ambientales para pertenecer a una Asociación o Red de empresas.
- Supervivencia del negocio a través de la renovación constante y el mantenimiento de sus recursos básicos.
- Mayor facilidad para incorporar nuevos inversores u obtener ayuda financiera.
- Mejorar las relaciones interempresariales que pueden obligar al cumplimiento de determinados estándares ambientales.

A estos factores cabría añadir el interés empresarial en obtener certificaciones ambientales otorgadas por organismos certificadores, garantía de mayor objetividad y reconocimiento en el mercado, y el aprovechamiento de incentivos públicos de diverso tipo destinados a la mejora medioambiental de las empresas. Sin embargo, la adopción de medidas de gestión ambiental en las empresas turísticas dista de haberse generalizado. Diamantis (1999) constata que la implantación de este tipo de medidas corresponde, por el momento, a grandes cadenas hoteleras, generalmente de implantación internacional (Grecotel, Inter-Continental, Accor Group, Marco Polo Hotels, Hilton, Marriott International, etc.), mientras que en el transporte aéreo se observa una regulación ambiental creciente (Unión Europea) y la incorporación de criterios ambientales en la gestión de operaciones de grandes compañías aéreas (British Airways o Scandinavian Airlines Systems), mientras que se sabe mucho menos de las iniciativas que están desarrollando las compañías de charter turístico.

La aplicación de criterios ambientales en la gestión empresarial implica la creación de indicadores internos del establecimiento o de la organización, indudablemente relacionados con la sostenibilidad a escala local como demuestran los requisitos mínimos para la obtención del distintivo *Green Globe 21* auspiciado por el Consejo Mundial de los Viajes y el Turismo (WTTC) con la colaboración de la organización internacional de certificación *SGS*.

#### **Cuadro IV: Requisitos mínimos para el distintivo Green Globe 21**

ELEMENTOS	EJEMPLOS DE LOS CRITERIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimización de residuos, reutilización y reciclado</li> </ul>	Valoración del origen y contenido de los residuos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficiencia energética, conservación y gestión</li> </ul>	Promover la reducción del consumo entre trabajadores y clientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del agua potable</li> </ul>	Revisión periódica de instalaciones. Dispositivos de ahorro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depuración de aguas</li> </ul>	Prevención de averías que puedan implicar una degradación del entorno (vertidos en playas, v.gr.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política ambiental de compras</li> </ul>	Preferencia por la adquisición de productos de impacto ambiental reducido
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo social y cultural</li> </ul>	Compra de productos en empresas locales Participación de la empresa en actividades para la preservación ambiental o programas sociales (involucración con la sociedad local)

Adaptado de Diamantis (1999)

Dentro de las empresas turísticas, el caso de los *tour operators* (operadores turísticos o agencias mayoristas en la legislación española) requiere un tratamiento distintivo por el control que ejercen sobre los flujos principales de turismo masivo internacional y por su capacidad de influir en empresas proveedoras y destinos a la hora

de confeccionar sus paquetes turísticos (viajes combinados) y ofertarlos en el mercado. Las actitudes de los operadores turísticos ante la sostenibilidad dependen, entre otros factores, de su carácter masivo o especializado. Entre los operadores ingleses, una investigación recogida por Swarbrooke (2000) advierte de tres obstáculos fundamentales a una mayor involucración de estas empresas en acciones a favor de la sostenibilidad: la percepción de que son responsabilidad de las Administraciones, la escasa concienciación de la demanda, y el temor a que pueda afectar a su nivel de competencia. Frente a esta posición, sin duda ajustada a la realidad, el operador alemán TUI (*Touristik Union International*) está desarrollando un papel especialmente activo en torno a la gestión ambiental del turismo desde su Departamento de Medio Ambiente. En especial, destacan los criterios ambientales aplicados a empresas de alojamiento y, sobre todo, a destinos turísticos, objeto de análisis por esta empresa a la hora de seleccionar los que incluye en sus catálogos y de evaluación periódica entre la demanda que los visita. De este modo, el operador cuenta con un sistema de información ambiental con evidente trascendencia en el proceso de toma de decisiones de la empresa.

**Cuadro V: Principales criterios ambientales de TUI para los destinos turísticos**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de las playas y de las aguas de baño</li> <li>• Disponibilidad de agua potable y medidas para el ahorro del consumo de agua</li> <li>• Depuración y reutilización de aguas depuradas</li> <li>• Tratamiento de residuos sólidos, tóxicos y peligrosos</li> <li>• Consumo de energía y medidas para el ahorro energético</li> <li>• Tráfico</li> <li>• Calidad del aire</li> <li>• Ruido</li> <li>• Paisaje natural, patrimonio construido, densidad de la edificación</li> <li>• Protección de animales y preservación de especies</li> <li>• Conservación de la naturaleza</li> <li>• Información ambiental</li> <li>• Política ambiental</li> </ul> |
|--|

Adaptado de TUI (1999)

**3.2.- El concepto de capacidad de carga: ¿un indicador sintético?**

Este concepto, proveniente de la ecología, donde se define como “la máxima población que puede soportar indefinidamente un determinado hábitat sin dañar de forma permanente la productividad del ecosistema del que depende esa población” (Agencia Europea de Medio Ambiente, 1998), se usa asiduamente desde el punto de vista teórico pero es menos frecuente encontrarlo en investigaciones aplicadas, incluso se considera un concepto ambiguo (Johnson y Thomas, 1994). Sin embargo, el control del número de visitantes es un recurso común en espacios naturales protegidos, sitios históricos o eventos de afluencia masiva, dentro de la acepción del concepto de capacidad de carga que Mathieson y Wall (1992) identifican con el número máximo de

personas que visitan un espacio sin provocar ni una inaceptable alteración del medio físico ni una inaceptable reducción en la calidad de la experiencia de los visitantes<sup>9</sup>.

La aplicación del concepto de capacidad de carga al turismo ha dado lugar a diversas acepciones sintetizadas por O'Reilly<sup>10</sup> (Vera et al., 1997):

- *Capacidad de carga física*: umbral a partir del cual aparecen problemas ambientales.
- *Capacidad de carga social*: límite hasta donde la población local tolera el turismo.
- *Capacidad de carga psicológica o perceptual*: límite a partir del cual los turistas buscan destinos alternativos.
- *Capacidad de carga económica*: límite hasta el cual se puede integrar la actividad turística sin que se vean desplazadas el resto de las actividades.
- Otra acepción es susceptible de incorporación: *capacidad de carga institucional* (Butler, 1997), la cual hace referencia a la posibilidad de las Administraciones Públicas de regular y controlar el crecimiento turístico (por ejemplo, en aspectos como la seguridad ciudadana).

A pesar de estas variantes, la evaluación de la capacidad de carga ha tendido a considerarse como un indicador único y se ha convertido en una referencia esencial de las técnicas de planificación y gestión turística, al identificarse con el uso óptimo de los recursos, es decir, el límite deseable del desarrollo, y contraponerse a los espacios turísticos carentes de una planificación eficiente, sobre todo, los destinos litorales tradicionales (PAP/RAC, 1997). Este planteamiento incluye parámetros de orden físico-ecológico, sociodemográfico, económico y político al cálculo de la capacidad de carga que acercan de manera incuestionable este concepto a los principios de la sostenibilidad.

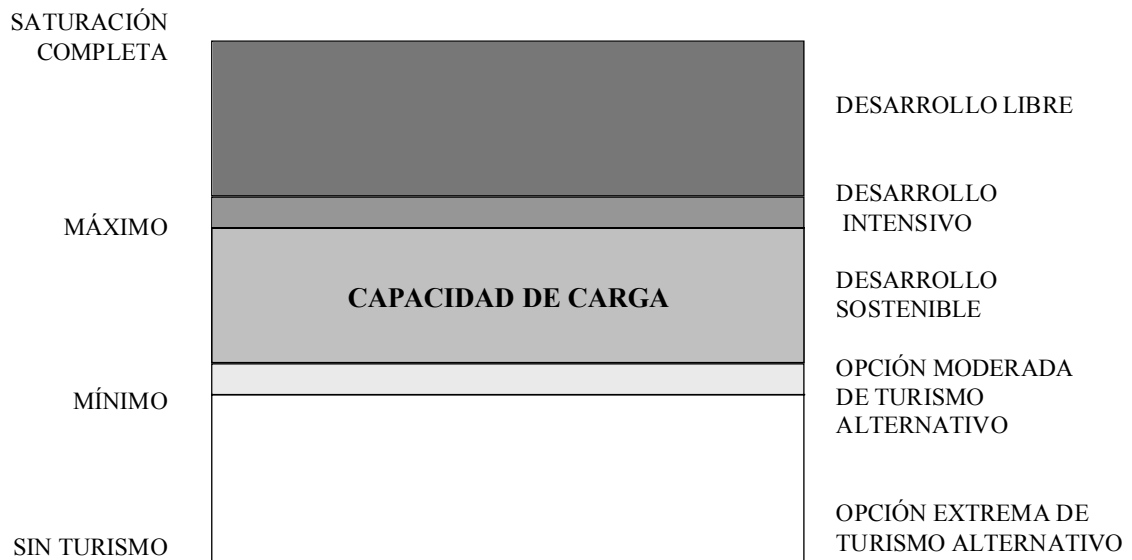
La metodología empleada en el PAP/RAC (1997), conducente a incorporar la evaluación de la capacidad de carga en un modelo de gestión integrada de zonas costeras con carácter de investigación piloto, recurre a la obtención de información asimilable a un sistema de indicadores para el análisis y caracterización del espacio objeto de estudio, la definición de estándares de crecimiento (densidad de la oferta de alojamiento, densidad de los usuarios en las playas, ...) y el diseño de escenarios, concebidos como opciones de desarrollo turístico que se concretan en la cuantificación de los nuevos alojamientos, en cantidad y calidad, la densidad de usuarios en las playas, o una propuesta de zonificación de usos del suelo. Esta metodología plantea una relación directa entre los conceptos de capacidad de carga, desarrollo sostenible y escenarios alternativos de desarrollo según recoge la figura V.

---

<sup>9</sup> Aunque estos parámetros de frecuentación no siempre se cumplen y, además, suelen ser revisables al alza (Wight, 1998).

<sup>10</sup> Otra sistematización interesante, más detallada y vinculada a la gestión de espacios recreativos, puede encontrarse en Mieczkowski (1995).

**FIGURA V : ESCENARIOS ALTERNATIVOS, CAPACIDAD DE CARGA Y DESARROLLO SOSTENIBLE.**



ADAPTADO DE PAP/RAC (1997)

Sin duda, la noción de capacidad se halla íntimamente ligada a la de sostenibilidad. Butler (1997) afirma que sin límites a la capacidad de los destinos no existen garantías de un turismo sostenible, aunque reconoce que las estrategias de gestión del crecimiento<sup>11</sup> pueden paliar los efectos negativos de la presión turística y recreativa sobre el territorio. Este mismo autor aporta cuatro causas que explican la falta de aceptación del concepto de capacidad en la gestión turística: diferentes usuarios generan diferentes tipos de impactos desautorizando el enfoque de la capacidad numérica; el turismo es una forma de libre empresa donde las reglamentaciones tienden a reducirse; en muchos destinos la responsabilidad sobre la calidad de los recursos no es muy clara; y, por último, la noción de capacidad implica la negación del crecimiento a partir de un determinado umbral, circunstancia que se percibe, desde el ámbito público y privado, como la pérdida de beneficios potenciales.

A pesar de las limitaciones de aplicación práctica y de su escasa aceptación, el concepto de capacidad de carga se ha visto favorecido por el paradigma de la sostenibilidad, si bien es difícil concebirlo como un índice sintético<sup>12</sup> si nos atenemos tanto al carácter holístico del desarrollo sostenible como a las diversas acepciones de la

<sup>11</sup> Entre las que podríamos incluir una mayor información a los consumidores, campañas de sensibilización, medidas disuasorias a partir de la imposición de precios o tasas, o determinados controles y restricciones.

<sup>12</sup> Aunque ello no impide propuestas con este objetivo como la realizada por Saleem (1994) que establece un índice de capacidad de carga desde una perspectiva socioeconómica a partir, entre otros conceptos y variables, del efecto multiplicador keynesiano de rentas, de la población residente, de la demanda turística y de la superficie de suelo ocupada.

capacidad de carga arriba reseñadas. La reducción de este concepto a un umbral numérico máximo de capacidad constituye, por una parte, una simplificación abusiva, útil para denostar esta técnica, pero, por otra, permite estructurar una estrategia de desarrollo<sup>13</sup> que debe trasladarse necesariamente a una programación del crecimiento urbano-turístico y a una asignación coherente de los usos del suelo.

### **3.3.- Evaluaciones de impacto ambiental: del enfoque de proyecto al enfoque estratégico.**

La evaluación de impacto ambiental (EIA) constituye un instrumento legal de carácter preventivo impulsado en el marco europeo comunitario por la Directiva 85/337/CEE y valorado satisfactoriamente para enfocar la sostenibilidad desde la escala de proyecto. Sin embargo, su aplicación adolece de una serie de deficiencias reseñadas por Hunter y Green (1995):

- Las EIAs se hallan excesivamente centradas en un proyecto concreto.
- Generan insuficiente información para el control de los impactos durante la realización del proyecto y su posterior explotación.
- La selección que legalmente se realiza de los proyectos sujetos a EIA no es siempre la más apropiada.
- Las EIAs no pueden constituir, simplemente, un requisito administrativo y, por tanto, deben integrarse en el proceso de formulación y planificación del proyecto.
- La eficacia de las EIAs depende de una información siempre limitada.
- Los métodos y técnicas empleados en las EIAs son frecuentemente inadecuados.

A pesar de estas limitaciones, las EIAs, al menos en el plano teórico, han ido ampliando su alcance al considerar también aspectos sociales, culturales y económicos; incorporarse en políticas y programas; analizar no sólo proyectos específicos sino también proyectos concurrentes o la secuencia de proyectos similares en una determinada área; y estudiar los efectos acumulativos de los proyectos (Vera et al., 1997) (Wight, 1998).

En general, existe una coincidencia entre los investigadores al recalcar la necesidad de que la EIA constituya una parte integrante del proceso de planificación, desde sus primeras fases, con el fin de evitar el carácter reactivo que suele adoptar y en el que sólo caben modificaciones al proyecto, haciendo prácticamente inviable su rechazo. Circunstancia especialmente importante en el turismo donde el trabajo a escala de detalle y la determinación de la localización de actividades no son suficientes y se requiere una planificación integrada (Vera et al., 1997). Para superar estas deficiencias cobra creciente importancia el concepto de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (Vera et al., 1997), (Brinkhorst, en Rookwood, 1997), (Agencia Europea de Medio

---

<sup>13</sup> En la metodología seguida por el PAP/RAC (1997) el cálculo de la capacidad de carga final está directamente asociado al escenario deseado de desarrollo y se establece aplicando el crecimiento mínimo previsto en los diferentes umbrales de capacidad de carga. Así, si la capacidad de carga ambiental es inferior a la social, siempre se tomará como valor de referencia la primera. Con todo, estos parámetros están sujetos a valoraciones flexibles que dependen, entre otros factores, de los niveles de inversión pública y de la orientación de la política general y turística.

Ambiente, 1998), término que, según la última fuente citada, describe el proceso de evaluación ambiental que se aplica a las diferentes políticas, planes y programas y que supera, por tanto, la escala de proyecto. EIA y EAE comparten idénticos objetivos y deben coordinarse en un mismo proceso político y de planificación, sin embargo, la EAE no suele estar reglamentada y su utilización es mucho menor. Con todo, las ventajas de la aplicación de la evaluación ambiental estratégica son evidentes (Vera et al., 1997), (Agencia Europea de Medio Ambiente, 1998):

- La aceptación de algunos aspectos de la evaluación ambiental no pueden asumirse en la fase evaluadora del proyecto y, por tanto, deben valorarse anteriormente en una evaluación con carácter más general e integrado.
- Posibilita el manejo de alternativas a proyectos específicos y la selección de emplazamientos óptimos.
- Anticipa el conocimiento de problemas ambientales.
- Evalúa de manera más eficaz las repercusiones acumuladas, indirectas, sinérgicas o retardadas.
- Disminuye el tiempo y el esfuerzo en la EIA de proyectos, ya que si se aplica la EAE no es necesaria la EIA en determinados proyectos.
- Contribuye a la formulación de políticas ambientales sostenibles.
- Favorece la participación social en la planificación territorial y ambiental.

La tendencia a ampliar el tipo de proyectos que legalmente deben someterse al procedimiento de EIA contribuye a la incorporación del carácter estratégico a este instrumento. Tal es el caso del Reglamento de la Evaluación de Impacto Ambiental en la Comunidad Valenciana (Decreto 162/1990) que incluye entre las actuaciones sujetas a EIA los Planes Generales Municipales de Ordenación Urbana y Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento. Sin embargo, cuando la aplicación de este instrumento se convierte en un mero trámite administrativo, aunque la escala de aplicación sea superior al proyecto, no se corresponde con la filosofía y principios de las EAEs.

Las necesidades de información ambiental y su posible organización en un sistema de indicadores aumentan en la medida en que se incorpora a las EIAs un enfoque estratégico, un carácter integrado acorde con la ampliación de la superficie territorial objeto de análisis, y la consideración de efectos de distinta naturaleza (socioeconómicos, culturales, ...) junto a los estrictamente ambientales. De acuerdo con esta orientación, el sistema de indicadores se muestra particularmente útil en el análisis de las interacciones proyectos-entorno; la identificación y valoración de los impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación de los proyectos; y en la aplicación del programa de vigilancia ambiental, requisito administrativo escasamente desarrollado a pesar de su importancia, susceptible de incorporar un sistema de indicadores para el seguimiento y control de los efectos ambientales asociados a proyectos, planes y programas.

### 3.4.- Sistemas de gestión medioambiental: el impulso de la normalización.

La aplicación de los sistemas de gestión ambiental<sup>14</sup> tiene su origen en las empresas del sector industrial, de igual modo que las iniciativas de normalización internacional de dichos sistemas, mediante la Norma UNE-EN ISO 14001, inspirada en la serie ISO 9000 de Aseguramiento de la Calidad, o el Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS) (Reglamento 1836/93 y su reciente revisión, Reglamento 761/2001). Sin embargo, como ha ocurrido con los sistemas de gestión de calidad, los de gestión ambiental han ido implantándose progresivamente en empresas de servicios. En la actividad turística, estos sistemas se han adaptado a las empresas de mayor dimensión pero pronto ha surgido la necesidad, habida cuenta de las interrelaciones empresas-entorno geográfico, de crear sistemas aplicables al espacio turístico. Sin embargo, los sistemas de gestión ambiental, diseñados para empresas, presentan dificultades evidentes para su aplicación en áreas turísticas debido a la diversidad de procesos y agentes que interactúan en el territorio, con un grado de cohesión variable, generalmente débil, en torno a la exigencia de preservar y mejorar el medio ambiente local.

La ampliación creciente de los sistemas de normalización a todo tipo de organizaciones, patente en el nuevo Reglamento del EMAS, supone un paso intermedio en la aplicación de estos sistemas a los espacios turísticos puesto que promueve la aplicación de los mismos a los Ayuntamientos en tanto que organización administrativa del municipio cuyas actividades y servicios pueden generar impactos en el medio ambiente<sup>15</sup>. En este contexto se inscribe el proyecto “Municipio Verde”, iniciado en 1999 y financiado por la Dirección General de Turismo, en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias, que ha dado lugar a la *Guía de Gestión medioambiental para municipios turísticos: Proyecto Municipio Verde* (Ministerio de Economía y Hacienda, 1999), diseñada a partir de trabajos teórico-metodológicos y el estudio piloto de los municipios de Adeje, Almagro, Chiclana, Ciutadella, Jaca y Salamanca. El proyecto pretende promover la implantación de sistemas de gestión medioambiental en los municipios turísticos con la posibilidad de obtener la certificación UNE-EN ISO 14001 o adherirse al EMAS. Sin duda, se trata de una experiencia interesante aunque adolece de la implantación limitada del sistema, ya que no engloba todo el territorio municipal sino al Ayuntamiento como organización y las actuaciones con incidencia ambiental que desarrolla, bien en su conjunto bien

---

<sup>14</sup> Johnson (1998) define el sistema de gestión medioambiental como aquella parte de la gestión global de una organización que aborda las repercusiones, tanto a corto como a largo plazo, de los productos, servicios y procesos de dicha organización en el medio ambiente. Proporciona orden y coherencia en los métodos aplicados en la organización mediante la atribución de recursos, la asignación de responsabilidades y la constante evaluación de las prácticas, los procedimientos y los procesos.

<sup>15</sup> En 1999, el Ayuntamiento de Ohanes (Almería) ha recibido de AENOR la certificación de su sistema de gestión medioambiental mediante la norma ISO 14001. Se trata de un municipio de reducido tamaño demográfico (800 habitantes), enclavado en la Alpujarra almeriense, dentro del perímetro del Parque Natural de Sierra Nevada y del área de aplicación de la iniciativa comunitaria LEADER. De hecho, el LEADER Alpujarras-Sierra Nevada impulsó la iniciativa en colaboración con el Ayuntamiento. La financiación se ha dividido entre la iniciativa ADAPT, que sufragó la asistencia técnica de una consultora para la implantación del sistema, y la LEADER II, destinada a cubrir los gastos para proceder a la certificación por parte de AENOR.



mediante departamentos previamente seleccionados en los que se implanta el sistema de manera selectiva.

Los principios de los sistemas de gestión medioambiental aplicados a escala local están presentes en el programa “Ecotur Destinos”, desarrollado por la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares con el objetivo de diseñar instrumentos para detectar y dar solución a los problemas ambientales de las zonas turísticas con el establecimiento de un sistema de ecoauditorías territoriales para la evaluación y mejora ambiental de los destinos turísticos. En esta misma línea operan los Planes de Acción ambiental de destino turístico (Blázquez, 1999), cuya metodología, combinación de trabajos técnicos y procesos de consulta, finaliza con la implantación del Plan de Acción Ambiental. En el plano internacional, el Consejo Mundial del Turismo y los Viajes (WTTC) ha creado el distintivo *Green Globe 21* para destinos, el cual está basado en la mejora de la gestión ambiental a partir de una Evaluación Ambiental Estratégica, la definición de un Plan de Acción y el control del mismo por parte de especialistas acreditados. El grado de implantación de este programa es todavía modesto aunque constituye una iniciativa con cierto reconocimiento internacional.

#### 3.4.1.- *Sistemas de gestión, información e indicadores.*

La aplicación de estos sistemas requiere una información ambiental amplia, fidedigna y debidamente estructurada que remite de nuevo al posible desarrollo de un sistema de indicadores de sostenibilidad. La figura VI recoge el proceso teórico de implantación de un sistema de gestión medioambiental propuesto en el proyecto Municipio Verde, adaptado a los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001 y del EMAS. A partir de este esquema metodológico pueden identificarse aquellas fases donde resulta conveniente y beneficiosa la aplicación de un sistema de indicadores, en el bien entendido que los objetivos de aplicación de estos sistemas en organizaciones públicas deben perseguir los principios del desarrollo sostenible en todas sus dimensiones: ambiental, económica y sociocultural.

**FIGURA VI : PROCESO DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL**



A adaptado del Ministerio de Economía y Hacienda (1999)

El alcance del sistema, en particular las áreas de gestión municipal donde se implantará, condiciona la complejidad de todo el proceso, en el que la utilidad de un sistema de indicadores podría sintetizarse del siguiente modo:

- La evaluación medioambiental inicial puede organizarse en indicadores que reflejen los efectos ambientales producidos por las actividades y servicios del Ayuntamiento, el grado de cumplimiento de la normativa vigente, los efectos de las políticas de respuesta desarrolladas y la relevancia de los impactos ambientales en la percepción del destino por parte de las empresas de intermediación y de la demanda final.
- Los objetivos y metas medioambientales, parte esencial de la política medioambiental municipal, pueden formalizarse como indicadores-objetivo de la situación deseada. Estructura que facilita considerablemente la organización del sistema, asignación de responsabilidades incluida, y la difusión social del programa de actuación medioambiental.
- El control operacional constituye otra fase en la que resulta especialmente recomendable el uso de indicadores<sup>16</sup>, así como las auditorías internas que requieren una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del sistema de gestión medioambiental.
- Por último, la declaración medioambiental, requisito necesario para la verificación externa, incorpora, entre otros elementos, los resultados de aplicación del sistema, susceptibles de adoptar la forma de indicadores de evolución y cumplimiento de sus objetivos.

Las aportaciones de los indicadores a los procesos de implantación de los sistemas de gestión medioambiental aconseja su adecuada integración dentro de este proceso como un método de sistematización de la información ambiental que presenta indudables ventajas para el diseño, desarrollo y mantenimiento de estos sistemas, cuya aplicación se enfrenta, por una parte, a un déficit de información de calidad y, por otra, a una considerable acumulación de registros que conviene seleccionar y estructurar debidamente para que el sistema alcance la operatividad buscada. La existencia de un conjunto de indicadores previamente diseñado y revisable según su evolución puede contribuir de manera significativa tanto en la obtención de información como en su posterior organización y manejo.

---

<sup>16</sup> Entre las actividades susceptibles de control por parte de los Ayuntamientos cabe destacar: ciclo integral del agua, mantenimiento de instalaciones y áreas verdes, limpieza viaria, recogida y tratamiento de residuos sólidos urbanos, obras e infraestructuras, actividades de subcontratistas y concesionarias, actividades clasificadas, contaminación atmosférica y ruido, y quejas y denuncias.

### 3.5.- Agendas Locales 21: modelo de referencia para el desarrollo sostenible

Las Agendas Locales 21 constituyen un resultado sobresaliente del Plan de Acción aprobado en la Cumbre de Río-92<sup>17</sup>, reforzado, en el ámbito europeo, por la “Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles” celebrada en Aalborg (Dinamarca) en 1994, que, en consonancia con el “Vº Programa de la Unión Europea en materia de Medio Ambiente. Hacia un Desarrollo Sostenible”, ha dado lugar a la *Carta de Aalborg*, cuyo número creciente de ciudades adheridas resulta ilustrativo del interés en aplicar los principios de la sostenibilidad en la gestión municipal<sup>18</sup>. Como se ha indicado más arriba, la aplicación de las Agendas Locales 21 ofrece un panorama de luces y sombras pero parece razonable afirmar que este instrumento se ha convertido en el modelo de planificación de referencia para la consecución del desarrollo sostenible. En síntesis, puede identificarse con un modelo de carácter holístico que respeta las distintas dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, económica, y sociocultural), refuerza la escala local de la planificación, promueve los procesos de participación social y adopta un enfoque estratégico. Aunque sus determinaciones no son vinculantes, el grado de consenso alcanzado las avala para su incorporación en los distintos instrumentos normativos de carácter territorial, ambiental o sectorial. A diferencia de los sistemas de gestión medioambiental, dirigidos a empresas y organizaciones de diversa naturaleza, la Agenda 21 abarca todo el territorio bajo gestión municipal y las actividades que en éste se localizan.

La figura VII recoge el proceso de planificación basado en la aplicación de la Agenda 21 a partir del modelo auspiciado por el Consejo Internacional de Iniciativas Locales para el Medio Ambiente (ICLEI) (Hewitt, 1998), utilizado en la Campaña Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles. El proceso se inicia con la adopción de la filosofía de la Agenda Local, indisociable del plan de participación social, para proceder a la identificación de problemas, establecimiento de objetivos y priorización de problemas. Los objetivos y las actuaciones seleccionadas se combinan en programas de actuación que se formalizan y aprueban definitivamente con la estructura de un Plan de Acción Local cuya ejecución va acompañada, lógicamente, de la evaluación y seguimiento de los resultados.

Las fases centrales del proceso (identificación de problemas, establecimiento de objetivos y diseño del Plan de Acción) pueden integrarse en una auditoría ambiental municipal o ecoauditoría que, en la interesante experiencia del Programa de Auditorías Ambientales Municipales-Agenda 21 Locales de la Diputación de Barcelona, constituyen el punto de partida del proceso de aplicación de las Agendas 21 (Sureda y

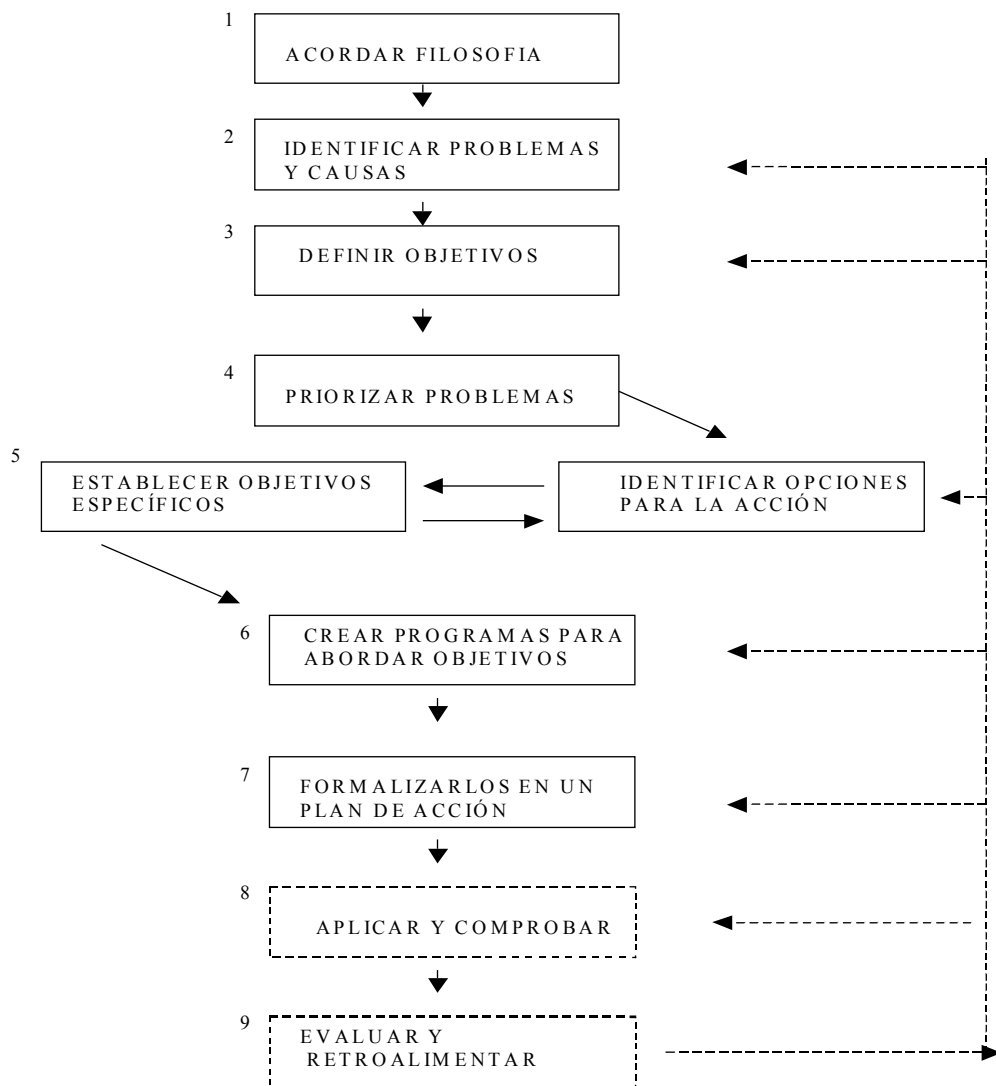
---

<sup>17</sup> El capítulo 28 del Programa 21 otorga un papel determinante a las autoridades locales en la consecución de sus objetivos puesto que “se ocupan de la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de la infraestructura económica, social y ecológica, supervisan los procesos de planificación, establecen las políticas y reglamentaciones ecológicas locales y contribuyen a la ejecución de las políticas ambientales en los planos nacional y subnacional” (...), además de desempeñar “una función importantísima en la educación y movilización del público en pro del desarrollo sostenible”.

<sup>18</sup> Dos conferencias posteriores, en Lisboa (1996) y Hannover (2000) han contribuido a ampliar y fortalecer el desarrollo operativo de la Campaña Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles.

Canals, 2000). Los factores comunes existentes en el proceso de implantación de la Agenda 21 y las ecoauditorías inducen a cierta confusión que debe evitarse. La Agenda 21 constituye un proceso de planificación de carácter integral de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible mientras que la ecoauditoría, componente esencial de la Agenda 21, se centra en los aspectos ambientales y sus repercusiones sobre la estrategia de desarrollo.

**FIGURA VII : PROCESO DE PLANIFICACIÓN AGENDA 21 LOCALES**



Fuente: Hewitt, 1998

*3.5.1.- El papel de los indicadores en las Auditorías Medioambientales.*

La metodología asociada a las Agendas Locales 21 ha revitalizado el papel de las auditorías como herramientas de planificación y gestión medioambiental. A pesar de su

aplicación originaria a las empresas<sup>19</sup>, las auditorías han seguido una evolución similar a la de otros instrumentos, ampliándose de manera progresiva a organizaciones públicas y espacios turísticos. Por otra parte, las auditorías, de carácter interno o externo, también forman parte de los procesos de implantación de sistemas de gestión medioambiental como se ha expuesto en anteriores epígrafes. Reconocida esta diversidad de enfoques, nuestro interés radica en considerar las auditorías medioambientales en el ámbito municipal, componente esencial de las Agendas Locales 21 cuya estructura básica se

**FIGURA VIII : FASES DE LA AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL MUNICIPAL**



Adaptado de la FEMP (2001)

resume en la figura VIII.

La experiencia de la Diputación de Barcelona, sintetizada por Sureda y Canals (2000), nos permite corroborar el importante papel asignado a los indicadores en la elaboración y aplicación de las Auditorías Medioambientales Municipales. Por una

<sup>19</sup> Desde el punto de vista de las empresas turísticas, Goodall (1992) analiza la importancia de las auditorías poniendo de manifiesto los siguientes extremos:

- La interdependencia entre destino y empresa, así como el papel del sector público en la promoción, regulación y planificación de la actividad turística (control de impactos agregados, ...)
- La beneficiosa complementariedad entre auditorías, para la oferta existente, y las Evaluaciones de Impacto Ambiental, para los nuevos proyectos.
- La necesidad de desarrollar políticas ambientales que permitan la introducción de mejoras, con *costes aceptables*, que no afecten a la competitividad empresarial.
- Las posibilidades de la integración de las auditorías en la gestión de la calidad total (TQM)
- El peligro de desajuste entre los diagnósticos de las auditorías y las acciones concretas.

parte, la existencia de un Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad de la Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad (Cuadro VI) ha mejorado la capacidad de diagnosticar la situación ambiental hasta disponer de un sistema propio de indicadores creado por la Diputación de Barcelona que contempla la necesidad de realizar adaptaciones para cada municipio.

**Cuadro VI: Sistema Municipal de Indicadores de Sostenibilidad**

1. Mosaico territorial
2. Intensidad de urbanización de la economía local
3. Estructura urbana: ocupación urbana del suelo
4. Estructura urbana: proximidad a servicios urbanos básicos
5. Estructura urbana: desplazamiento y movilidad de la población
6. Estructura urbana: calles con prioridad para los viandantes
7. Adecuación del planeamiento a la singularidad ecológica del territorio
8. Protección de espacios de interés natural
9. Prevención de riesgos medioambientales
10. Participación ciudadana en procesos de sostenibilidad
11. Asociacionismo ambientalista del municipio
12. Utilización de los residuos municipales
13. Gasto municipal en medio ambiente
14. Consumo final de energía
15. Intensidad energética local
16. Producción local de energías renovables
17. Recuperación de residuos municipales
18. Recuperación de residuos industriales
19. Intensidad de producción de residuos de la economía local
20. Abastecimiento municipal de agua
21. Intensidad del consumo de agua en la economía local
22. Gestión de las aguas residuales
23. Utilización de aguas depuradas
24. Emisión de contaminantes atmosféricos
25. Emisión de gases que contribuyen al efecto invernadero
26. Concentración ambiental de contaminantes atmosféricos
27. Personas expuestas a niveles sonoros significativos
28. Evolución de la calidad del agua en los acuíferos
29. Estado ecológico de los ríos
30. Superficie forestal incendiada

Fuente: Secretaria Técnica de la Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad (en Sureda y Canals, 2000)

En relación directa con el uso de indicadores en la fase de diagnóstico, se plantean otros tres tipos de indicadores para su integración en el plan de seguimiento<sup>20</sup> resultante de la auditoría medioambiental: los destinados a evaluar la evolución del

<sup>20</sup> La FEMP (2001) propone los siguientes pasos para la creación del sistema de indicadores dentro del plan de seguimiento de la auditoría: selección de los indicadores; denominación, parametrización y cálculo de indicadores; selección final de indicadores; presentación y divulgación; y seguimiento de los indicadores.

municipio respecto a los principios de la sostenibilidad; los que miden el grado de implantación de las medidas previstas en el Plan de Acción Local; y un tercer grupo que valora el grado de implicación de los agentes económicos y sociales en el proceso de la Agenda 21. Finalmente, la creación de la Oficina de la Agenda Local 21 integra el seguimiento y la evaluación dinámica de todo el proceso y de los indicadores mediante la creación de un Observatorio de Sostenibilidad.

#### **4.- ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA DEFINICIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES**

El interés creciente en la definición de sistemas de indicadores revela la importancia concedida a este instrumento en la incorporación de los principios de la sostenibilidad a las distintas políticas horizontales y sectoriales. Sin embargo, el uso de indicadores no constituye ninguna novedad tanto en los procesos de planificación como en la evaluación de políticas públicas y privadas. Por tanto, cabe asignar al paradigma de la sostenibilidad un papel destacado en este renovado interés por el uso de indicadores, derivado del aumento de las exigencias sociales en torno a la información ambiental, en cantidad y calidad, y de la necesidad de sistematizar esta información en un conjunto fácilmente inteligible y operativo para el proceso de toma de decisiones.

Los indicadores, al aportar información sobre determinados aspectos del desarrollo sostenible, nos permiten comprender cuál es nuestra situación actual y hacia dónde nos dirigimos, así como prevenir, anticipar y solucionar problemas (Bermejo y Nebreda, 1998). Moldan (en Miller, 2001) atribuye a los indicadores de sostenibilidad las siguientes funciones: identificación de problemas, mejor conocimiento y mayor concienciación pública acerca de los problemas; y definición, desarrollo y evaluación de políticas. En nuestro caso, la definición de desarrollo turístico sostenible propuesta exige la creación de un sistema de indicadores integrado en un proceso de planificación que permita un adecuado diagnóstico territorial y turístico desde el punto de vista de la sostenibilidad, fundamente las propuestas de actuación y permita evaluar periódicamente la eficiencia de las medidas adoptadas, esto es, el proceso de cambio cualitativo hacia el desarrollo sostenible.

##### **4.1.- Indicadores: conceptos y clasificación**

De acuerdo con las funciones mencionadas, la OCDE (1993) define los indicadores como variables que ofrecen información sintética sobre determinados fenómenos o espacios gracias a la concesión de un valor suplementario que amplía la significación del parámetro individualmente considerado. Por tanto, la creación de indicadores implica una construcción científico-técnica, amparada en una valoración social previa, que otorga a determinados parámetros valor de representación sobre procesos relacionados con el desarrollo sostenible o, desde el punto de vista ambiental, con la presión sobre el medio, las condiciones ambientales objetivas y las políticas de respuesta. El Ministerio de Medio Ambiente hace hincapié en dicha valoración social en su definición de indicador ambiental: “una variable que ha sido socialmente dotada de

un significado añadido al derivado de su propia configuración científica, con el fin de reflejar de forma sintética una preocupación social con respecto al medio ambiente e insertarla coherentemente en el proceso de toma de decisiones” (Ministerio de Medio Ambiente, 2001, p.16).

La clave en la construcción del indicador (sea una única variable, varias, o un índice confeccionado mediante la ponderación de parámetros diversos) radica en la capacidad de superar su valor objetivo para aportar información significativa acerca de los distintos componentes de la sostenibilidad (Ceron y Dubois, 2000), sin embargo, no todos estos componentes son mensurables y objetivables cuantitativamente, a pesar de que suele asociarse mayor rigor a los indicadores de tipo cuantitativo, cuando la propia identificación de los indicadores y de los procesos que describen comporta una valoración social no exenta de subjetividad, aunque validada desde el punto de vista científico-técnico.

La construcción de los indicadores de sostenibilidad se halla indisolublemente unida a su clasificación dentro de una estructura adaptada a los fines que se persigan. El Ministerio de Medio Ambiente (2001) ha sintetizado los distintos marcos de organización de los indicadores ambientales a los que cabría añadir el modelo de evaluación del medio ambiente urbano diseñado por la Agencia Europea de Medio Ambiente:

- a) Marco temático. Los indicadores se agrupan de acuerdo con los temas o problemas ambientales previamente identificados. Organización del sistema de indicadores seguida por la Agenda 21 de Calvià que identifica 6 áreas temáticas clave (ATC) comprensivas de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, por tanto, no circunscritas a la información ambiental (Ayuntamiento de Calvià, 1999): Población y calidad de vida; medio ambiente; patrimonio histórico y cultural; economía local, turismo y diversificación; sistema territorial y urbano; y sectores ambientales clave. No obstante, esta clasificación temática se completa con información referente a la situación ambiental, y su proyección en el escenario tendencial y en el escenario deseado (“Escenario de Rehabilitación Integral”), con lo que se incorporan elementos del marco causal al que nos referimos más abajo.
- b) Estructura por medios. Los indicadores se dividen en medios tales como aire, agua, suelo y recursos bióticos. Clasificación apta para indicadores ambientales pero limitada para la perspectiva holística de la sostenibilidad.
- c) Marco sectorial. Organización por sectores económicos.
- d) Enfoque espacial. Los indicadores se clasifican a distintas escalas espaciales (local, nacional, regional y global).
- e) Marco ecosistémico<sup>21</sup>. La información se estructura en unidades territoriales con características ecológicas distintivas. Aunque se trata de un enfoque de indudable interés desde el punto de vista de la preservación del medio y de los procesos ecológicos que lo sustentan, plantea la dificultad añadida de definir los

---

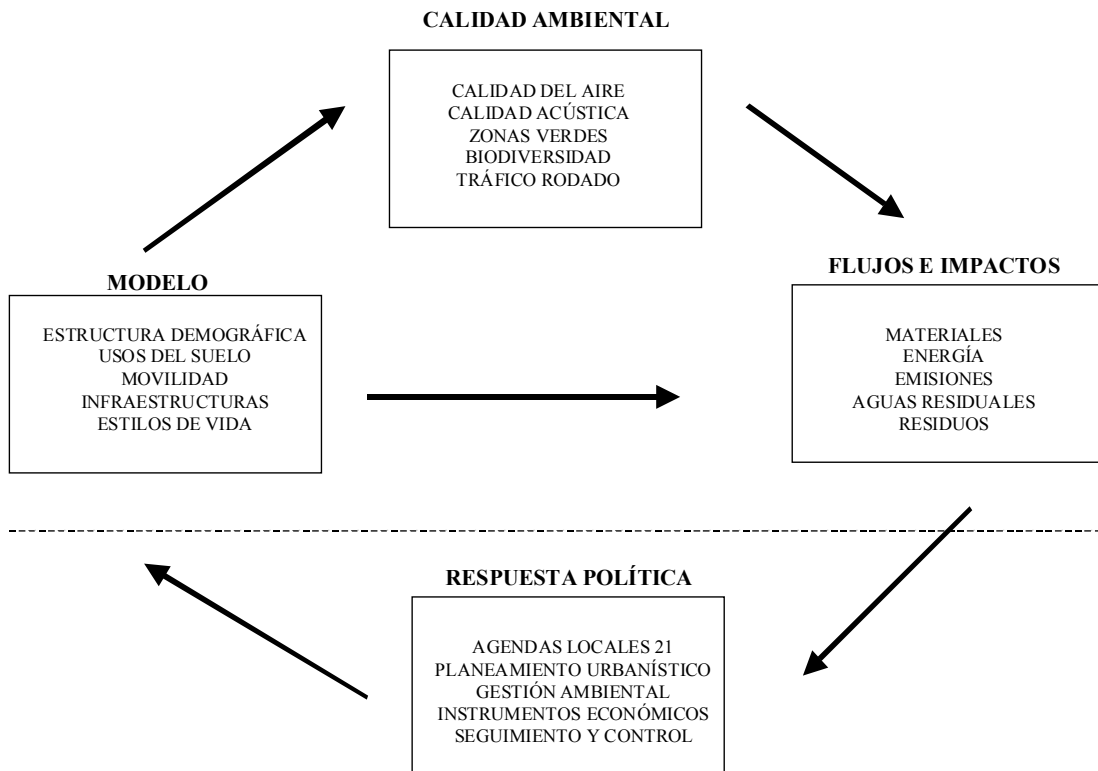
<sup>21</sup> La calidad de los ecosistemas también es objeto de medición mediante bioindicadores: organismos vivos cuya presencia y estado es indicativa del grado de conservación de los ecosistemas.



criterios de delimitación de las unidades territoriales, variables según el objeto de estudio, y de obtener información cuya desagregación territorial suele ser de carácter administrativo o resultado de mediciones puntuales no siempre coincidentes con las unidades delimitadas. No obstante, la eficiencia en la aplicación de los indicadores y políticas públicas puede exigir la identificación de unidades de síntesis, definidas a partir de la existencia de algún factor o aspecto clave que condiciona la vocación del área, como escala de análisis y actuación.

- f) Marco causal. Definido por el modelo PSR.
- g) Marco de evaluación del medio ambiente urbano. Descrito en la figura IX, se organiza en *indicadores de modelo*, asociados a las características de la estructura urbana desde el punto de vista formal y funcional; *de flujos*, referidos a las características de los recursos desde la vertiente de producción, distribución, consumo, tratamiento y reutilización; y *de calidad*, representativos de las condiciones ambientales básicas. A esta tipología se añaden los indicadores de respuesta política de acuerdo con las características de los modelos PSR y DPSIR. La clasificación de los indicadores según esta estructura es apropiada para destinos turísticos en tanto que espacios urbanos, a la vez que la caracterización formal y funcional del modelo permite establecer diferencias interesantes entre distintos tipos de espacios turísticos (litoral, rural, montaña, etc.) y grados de desarrollo (desde espacios turísticos emergentes a espacios consolidados).

## FIGURA IX: MODELO DE EVALUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE URBANO



Elaboración propia a partir de la European Environment Agency, 1998

Esta clasificación básica de los diferentes marcos organizativos para los sistemas de indicadores de sostenibilidad ilustra las múltiples aproximaciones a este objeto de investigación e instrumento de actuación pública. No se trata de enfoques excluyentes, antes al contrario, la clasificación de los indicadores se adapta a los objetivos del sistema y no excluye lógicas combinaciones entre los marcos analíticos reseñados.

### 4.2.- Criterios para la selección de los indicadores de sostenibilidad.

El valor instrumental del sistema de indicadores está sujeto al cumplimiento de una serie de requisitos en la selección y construcción de los indicadores. Los trabajos relacionados con esta materia aportan una extensa relación de criterios que se clasifican en el cuadro VII de acuerdo con tres apartados fundamentales: obtención de la información; consistencia metodológica y validez científica; y aplicación y comunicación.

**Cuadro VII: Síntesis de los criterios de selección para indicadores de sostenibilidad**

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	CONSISTENCIA METODOLÓGICA Y VALIDEZ CIENTÍFICA	APLICACIÓN Y COMUNICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disponibilidad.</b> Los indicadores deben construirse con información existente o disponible dentro de una relación coste-beneficio razonable.</li> <li>• <b>Representatividad.</b> Determinados indicadores requieren la existencia de series estadísticas comprensivas de un periodo temporal suficientemente representativo.</li> <li>• <b>Actualización.</b> De acuerdo con las características del indicador, la información debe actualizarse periódicamente.</li> <li>• <b>Equilibrio entre los indicadores científico-técnicos y los obtenidos a través de procesos de participación social.</b> La combinación de ambos tipos de indicadores suele ser necesaria y conveniente, con lógicas variaciones según los objetivos cada sistema de indicadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rigor científico.</b> Los indicadores deben estar basados en fundamentos científicos sólidos.</li> <li>• <b>Fiabilidad.</b> Los datos utilizados no deben contener dudas acerca de su fiabilidad.</li> <li>• <b>Consenso.</b> Es deseable el mayor consenso científico en la aplicación de los indicadores de sostenibilidad al turismo.</li> <li>• <b>Comparabilidad.</b> Facilitada por el consenso, amplía los elementos de referencia, consolida la aplicación de metodologías de obtención, generaliza el uso y, en suma, facilita la mejora continua de los sistemas de indicadores.</li> <li>• <b>Representatividad.</b> Cada indicador debe medir un aspecto significativo de la sostenibilidad.</li> <li>• <b>Sensibilidad a cambios.</b> Los indicadores deben reflejar fielmente las modificaciones producidas en los distintos componentes de la sostenibilidad (ambiental, económica o sociocultural).</li> <li>• <b>Integración.</b> Deben estar fácilmente conectados con otros instrumentos científicos y técnicos (modelos econométricos o Sistemas de Información Geográfica, por ejemplo).</li> <li>• <b>Adaptación.</b> No existen indicadores universalmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comprensión.</b> Los indicadores deben ser claros y sencillos de interpretar, tanto para facilitar su integración en los procesos de toma de decisiones de las políticas públicas como para su difusión social.</li> <li>• <b>Simplificación.</b> Un menor número de indicadores, rigurosamente seleccionado, facilita su mejor comprensión y aumenta las posibilidades de aplicación.</li> <li>• <b>Resonancia.</b> Capacidad de despertar el interés de los agentes implicados, en el caso del turismo, Administraciones Públicas, empresas, turistas y sociedad local.</li> <li>• <b>Valores de referencia.</b> Cada indicador debe relacionarse con valores de referencia, o umbrales de sostenibilidad, con los que comparar su situación actual.</li> <li>• <b>Expresión de tendencias.</b> Los indicadores deben señalar la evolución de los distintos componentes de la sostenibilidad en relación con los valores de referencia.</li> <li>• <b>Integración.</b> Los indicadores deben integrarse en los procesos de planificación y gestión.</li> </ul>

	válidos, luego deben adaptarse a la especificidad de cada área de estudio.	
--	--	--

Elaboración propia a partir de OCDE (1993), Bermejo y Nebreda (1998), Ceron y Dubois (2000), Ministerio de Medio Ambiente (2000), y Miller (2001)

El proceso de obtención de la información resulta indisociable de los sistemas de información territorial, ambiental y turística disponibles, aquejados de consabidas limitaciones. Por tanto, la creación de un sistema de indicadores no puede basarse en la información actualmente disponible, requiere una reinterpretación de la información existente para poder seleccionar auténticos indicadores y, en general, la obtención de datos primarios que compensen las deficiencias de la información. Sin duda, los avances en materia de información ambiental o turística contribuirán a la creación de sistemas de indicadores, circunstancia que aconseja la coordinación de ambos procesos por parte de las Administraciones competentes, en particular, en el campo del turismo, donde las mejoras en los sistemas de información turística tratan de responder a necesidades sectoriales apremiantes que no siempre tienen en consideración la dimensión territorial del turismo, directamente relacionada con la perspectiva de análisis y actuación integrada que requiere el paradigma de la sostenibilidad.

La indefinición que afecta al concepto de desarrollo sostenible y constituye la causa primera de su fácil apropiación y uso retórico, cuando no indebido, no puede trasladarse en modo alguno a la selección y construcción de indicadores, proceso que debe fundamentarse en el conocimiento científico, tanto en la obtención y consideración objetiva de las variables que componen los indicadores como en la asignación a estas variables de la condición de indicador, aspecto éste último donde mecanismos de participación social deben complementar los trabajos científico-técnicos. Sin embargo, la propia complejidad del concepto de desarrollo sostenible exige una visión multidisciplinar que dificulta la selección de un número de indicadores reducido, aunque suficientemente representativo y útil para los objetivos del sistema. La solución de estas dificultades exige métodos de colaboración científica que estimulen el consenso, faciliten la comparación de los resultados e impulsen la integración de los indicadores en otros métodos y objetos de investigación.

Por último, la comprensión política y social del significado de los indicadores supone un avance importante respecto a la concreción real del concepto de desarrollo sostenible y, por tanto, una garantía para su incorporación en la toma de decisiones pública y privada. Sin embargo, es evidente la dificultad de reducir los amplios y complejos principios de la sostenibilidad a una escueta batería de indicadores fácilmente inteligible, con el agravante de que los valores de referencia de cada indicador no son necesariamente compartidos por todos los agentes sociales. Todas estas limitaciones son expresivas de la dificultad de que los indicadores cumplan todos y cada uno de los requisitos mencionados. El dispar grado de cumplimiento de estas exigencias informa de la calidad de los sistemas de indicadores pero no debe ser obstáculo para invalidar su capacidad instrumental, antes al contrario, debe convertirse en un objetivo para su perfeccionamiento.

### **4.3.- Consideraciones en torno a factores determinantes para el establecimiento del sistema de indicadores.**

#### *4.3.1.- La obtención de la información*

Un buen sistema de indicadores no sólo requiere gran cantidad de información sino también información de calidad: objetiva, actualizada, fiable, con un adecuado nivel de desagregación y objeto de seguimiento periódico en una serie temporal adaptada a las características de cada variable de estudio. Por otra parte, el carácter territorial y multisectorial del desarrollo sostenible obliga a integrar información de diversa naturaleza para los indicadores demográficos, sociales, culturales, económicos, institucionales y sectoriales. De acuerdo con ello no existe un único origen de la información y hay que recurrir a una selección de fuentes de acuerdo con las características de los indicadores.

A los efectos de esta investigación pueden distinguirse distintos tipos de fuentes de información básica que integran la información primaria y la información secundaria. Dentro de la información primaria, se incluyen:

- Mediciones técnicas destinadas, sobre todo, a la obtención de indicadores ambientales<sup>22</sup>.
- Técnicas de participación de la sociedad local a partir de entrevistas en profundidad, encuestas y dinámicas de grupos.
- Técnicas de investigación social aplicadas a la demanda turística, fundamentalmente encuestas.

Por su parte, la información secundaria estaría compuesta por:

- Registros administrativos procedentes de fuentes de diversa naturaleza.
- Estadísticas ya elaboradas relacionadas directa o indirectamente con los indicadores.
- Mediciones técnicas realizadas con objetivos distintos a los de la investigación pero con suficiente fiabilidad para ser incorporadas en la concreción de los indicadores.

#### *4.3.2.- El ámbito de aplicación de los indicadores y su nivel de desagregación.*

---

<sup>22</sup> Este tipo de indicadores participan de las dificultades existentes para la evaluación de los impactos ambientales del turismo, entre las que Williams (1994) destaca las siguientes: los efectos del turismo deben medirse respecto a un punto de referencia difícil de establecer, donde, además, se entremezclan impactos ambientales de otras actividades humanas; los efectos del turismo se inscriben muchas veces en procesos naturales no provocados por esta actividad, en este caso el interés radica en conocer cómo afecta el turismo a dichos procesos (v.gr., aceleración del proceso de erosión de laderas por frecuentación turística); algunos impactos del turismo se producen en espacios distintos a los de la ubicación de la actividad (por ejemplo, infraestructuras de transporte o de depuración de aguas residuales) o tardan en manifestarse un determinado periodo de tiempo (tal es el caso de la contaminación del subsuelo por el recurso a fosas sépticas en urbanizaciones turísticas); la complejidad de los ecosistemas implica que muchos impactos generen, a su vez, sucesivos efectos difíciles de identificar y cuantificar.

La aplicación de un sistema de indicadores a un determinado espacio debe superar las dificultades derivadas de los diferentes niveles de desagregación de la información. Problema agravado por la propia complejidad, distinta naturaleza y volumen de la información requerida, que afecta sobre todo a la información secundaria. En cambio, la información primaria se puede desagregar según los objetivos de la investigación pero suele suponer un mayor coste.

La información secundaria disponible está referida generalmente a unidades territoriales de tipo político-administrativo (país, región, provincia o municipio), circunstancia que implica que la mayor parte de los indicadores de presión, estado y los valores de referencia que los relacionan con un estado óptimo, no necesariamente ideal, presentan este tipo de desglose. La aplicación de la “nomenclatura de unidades territoriales estadísticas” (NUTS) a los datos relativos a la actividad turística en la Unión Europea, como consecuencia del desarrollo de la Directiva 95/57/CE del Consejo de 23 de noviembre de 1995 sobre la recogida de la información estadística en el ámbito del turismo<sup>23</sup> presenta cinco niveles jerárquicos. El nivel 0 constituye el ámbito espacial de cada Estado y, para el caso español, la aplicación de los NUTS responde, básicamente, a la siguiente estructura:

- Nivel 1. Agrupación de Comunidades Autónomas.
- Nivel 2. Comunidades Autónomas.
- Nivel 3. Provincias.
- Nivel 4. No existe equivalente.
- Nivel 5. Municipios.

No obstante, gran número de variables sólo están disponibles para las unidades territoriales de mayor superficie dentro de un nivel de agregación que dificulta la obtención de datos para los niveles inferiores, particularmente para los municipios.

Los indicadores de respuesta también dependen en un alto grado de las divisiones político-administrativas puesto que los ámbitos de decisiones que generan todo tipo de políticas se hallan en función de la organización territorial del Estado y del consiguiente marco competencial, de modo que cualquier política pública de respuesta tiene un ámbito de aplicación perfectamente definido. No obstante, los indicadores de respuesta no se nutren exclusivamente de las administraciones públicas puesto que empresas y agentes sociales también pueden realizar acciones a favor de los principios de la sostenibilidad y, en este caso, la concreción espacial de sus medidas puede ser más difusa. Tal sería el caso, por ejemplo, de una cadena hotelera con implantación en varios países que desarrollase un sistema de gestión ambiental común para todos sus establecimientos.

La dependencia del marco político-administrativo supone un claro inconveniente para la identificación de procesos económicos, sociales y ambientales que superan los

---

<sup>23</sup> “Nomenclatura de Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS) realizada por EUROSTAT. Nota Técnica nº 7, 1997. Instituto de Estudios Turísticos.

límites administrativos, habida cuenta de la existencia de espacios funcionales y dinámicas físico-ecológicas que integran distintas unidades administrativas y que por encima de éstas encuentran su coherencia en procesos comunes de tipo funcional o ambiental. Tales procesos pueden ser identificados con mayor facilidad y dar lugar a una selección más ajustada del ámbito de aplicación de los indicadores de sostenibilidad a través de la integración de capas de información de diverso tipo (demográfica, económica, social, cultural, ambiental, etc.) y a distintas escalas en un sistema de información geográfica, herramienta de gran utilidad en el desarrollo y aplicación de un sistema de indicadores para el desarrollo sostenible.

La gran cantidad de información que aporta el medio físico obliga a sintetizar la información para llegar a una adecuada comprensión del espacio. Se trata, pues, de elaborar unidades territoriales que simplifiquen la lectura e interpretación del territorio analizado. Como método de trabajo, existen dos grupos principales de unidades territoriales de integración que pueden trasladarse a un soporte cartográfico:

- *Unidades ambientales*: se crean por la superposición de los diversos factores inventariados: unidades de relieve, áreas de vegetación, usos del suelo, entre otros componentes temáticos básicos.
- *Unidades de síntesis*: se definen a partir de la existencia de algún factor o aspecto clave que condiciona la vocación del área. Es decir, se trata de verdaderas unidades estratégicas de trabajo, definidas en atención a los objetivos de cada estudio. Entre los llamados elementos clave o sobresalientes, que dan homogeneidad a un sector del territorio, podemos seleccionar un factor esencial del mismo (ecológico, productivo, paisajístico o cultural), la existencia de un problema ambiental relevante (erosión, por ejemplo), o la oportunidad de puesta en valor de recursos insuficientemente aprovechados.

Desde la perspectiva de la planificación y gestión del espacio turístico, se advierte un notable interés por la definición de unidades de síntesis. Vera et al. (1997) se refieren a la necesidad de delimitar unidades territoriales turísticas donde se expresen las relaciones urbanísticas, de producción turística y de sostenibilidad, contextualizadas dentro de la escala local y sobre niveles comarcales y regionales de gestión y promoción turística. Estas unidades territoriales, no conformadas necesariamente por límites político-administrativos, constituyen ámbitos geográficos que condicionan la competitividad turística<sup>24</sup> y cuya homogeneidad o integración funcional permiten la ejecución de una política turística común ante problemas y necesidades compartidas. De acuerdo con este planteamiento, se advierte un reconocimiento creciente de la escala subregional de la planificación del espacio turístico tanto en distintas iniciativas de planificación regional como en la creación de figuras de planificación dentro de las leyes

---

<sup>24</sup> La competitividad de la oferta turística integra dos dimensiones: la empresarial-sectorial y la territorial. Así, “las condiciones que determinan la competitividad de un servicio turístico se encuentran mayoritariamente en un ámbito geográfico local, conformado por la relación entre empresas y servicios, las infraestructuras de comunicación, las actividades complementarias, escuelas de formación de personal, ...” (*Monitor Company*, 1992). En suma, un complejo de elementos interrelacionados que *Monitor Company* (1992) denomina *cluster* y que guarda claras reminiscencias con los sistemas productivos desde la perspectiva del desarrollo local, en este caso, caracterizados por una significativa especialización turística de la estructura económica.

autonómicas de turismo surgidas durante los años noventa: zonas de preferente uso turístico y zonas saturadas (Ivars, 2001).

#### *4.3.3.- Periodo cronológico para la utilización de los indicadores*

La calidad de la información que alimenta el sistema de indicadores aumenta si se dispone de series temporales significativas, no obstante, el grado de disponibilidad de estas series varía en función del tipo de indicadores. Por ejemplo, es mayor en el caso de la información demográfica, menor en algunos parámetros económicos (indicadores de producción locales) y sensiblemente inferior en indicadores ambientales (evolución de la calidad de las aguas, de la atmósfera, etc.). La aplicación de los indicadores de sostenibilidad puede contribuir a mejorar la situación descrita puesto que promueve la creación de un sistema de información entre cuyas características principales se halla el seguimiento periódico de las variables que lo componen.

Hasta tanto se dispone del sistema mencionado, cualquier intento de definir una serie de indicadores estará condicionado por la información existente. Sin embargo, conviene establecer un periodo cronológico de referencia que dependerá de los objetivos de la investigación y de las características del área de estudio. Por ejemplo, la aplicación de indicadores al desarrollo turístico sostenible permite fijar un periodo temporal de referencia a partir del origen de la implantación turística en un determinado espacio, o la vinculación directa de un sistema de indicadores al plan de actuaciones resultante de un proceso de planificación.

#### *4.3.4.- Interrelación y ponderación de los indicadores. La dificultad de definir indicadores integrados.*

La eficiencia y utilidad de un sistema de indicadores para la planificación puede verse comprometida si éste se convierte en una acumulación de información difícilmente interpretable. Por una parte, resulta absolutamente necesario la interrelación de todos los indicadores, habida cuenta del carácter integral de los principios de la sostenibilidad, y, por otra parte, la jerarquización de los mismos puesto que no todos los indicadores tienen el mismo valor explicativo ni afectan de idéntica manera al proceso hacia un desarrollo sostenible.

Las interrelaciones que se producen entre los indicadores, derivadas de los vínculos existentes entre los diferentes planos de la sostenibilidad (ambiental, económico, social, cultural, ...), requieren un análisis integrado de los mismos puesto que la consideración de indicadores aislados contraviene un principio básico de la sostenibilidad como es el enfoque multisectorial y territorial del desarrollo. Algunos indicadores pueden combinarse fácilmente, v.gr., la afluencia turística a espacios de interés natural y especial fragilidad o el porcentaje de población que se encuentra a un determinado tiempo de desplazamiento de servicios de atención sanitaria. No obstante, la integración de indicadores de sostenibilidad del turismo resulta compleja por su naturaleza diversa donde, por ejemplo, confluyen aspectos como la percepción social del turismo, la calidad atmosférica, los rendimientos de las empresas o la satisfacción de la demanda turística.



Ante esta dispersión de variables de estudio, puede optarse por la elaboración de índices que sintetizan en un único valor un conjunto de indicadores tanto de la situación actual del desarrollo turístico como de la situación deseable propia de un desarrollo turístico sostenible. Estos índices pueden referirse a indicadores interrelacionados como los tradicionales índices de función turística que relacionan la oferta turística con la población residente o con la superficie del área turística, índices de carácter más cualitativo como los de atracción residencial, o a indicadores pertenecientes a un mismo tipo donde podría citarse como ejemplo un índice de calidad de las aguas construido a partir de diferentes parámetros físico-químicos. La elaboración de estos índices contribuye a una mejor interpretación de la amalgama de datos que constituye el sistema de indicadores pero su aplicación es siempre parcial ya que resulta difícil pensar en un índice global que pueda sintetizar toda la información requerida para evaluar el progreso de la sostenibilidad en un determinado espacio<sup>25</sup>. Sin duda, la elaboración de índices supone un intento de incrementar la capacidad analítica útil para determinados indicadores y niveles de información que no debe desdeñarse. En este sentido, las

---

<sup>25</sup> A pesar de las dificultades que entraña la definición de un indicador de sostenibilidad único, existen distintas líneas de trabajo con este objetivo que se amparan en las ventajas de una mayor facilidad de comprensión y, por tanto, de influencia en la opinión pública y en los niveles de decisión. Entre las propuestas de indicadores únicos destaca el denominado *huella ecológica*, definido por Rees y Wackernagel (1996), y el indicador *auténtica producción neta (Genuine Saving)*, que desarrolla actualmente el Banco Mundial (Hamilton, 2000). Vitalis (2001) reconoce las limitaciones de un indicador único pero recuerda que las críticas y resistencias a la utilización del Producto Interior Bruto no han impedido su profusa utilización en el análisis y la política económica de la segunda mitad del siglo XX.

La huella ecológica se define como el área territorial ecológicamente productiva (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos generados por una población determinada con un nivel de vida específico de forma indefinida, con independencia de la localización de este área (Rees y Wackernagel, 1996). La huella ecológica se expresa en hectáreas per capita y se ha calculado para países, regiones o ciudades, caso de Barcelona en el contexto español (Ajuntament de Barcelona, 1999). Los cálculos de la huella ecológica realizados evidencian la necesidad de cambiar los patrones de producción y consumo actuales a la vez que ponen de manifiesto las desigualdades existentes a escala global: la huella ecológica en los EEUU se cifra en 5,1 has/persona y en la India en 0,4 has/persona (EEA, 1997). La utilidad de este indicador podría resumirse, según la EEA (1997), en los siguientes aspectos: fácil de comunicar y comprender, útil para favorecer el consenso y la negociación, transparente en su elaboración y comparable a distintos niveles.

Mientras que el concepto de huella ecológica se asocia a la sostenibilidad fuerte, cuyo fundamento reside en la imposibilidad de sustituir el capital natural, la auténtica producción neta se integra en el enfoque de sostenibilidad débil, que admite la posibilidad de sustituir el capital natural por inversiones financieras medioambientales de distinta naturaleza. En esencia, este indicador deduce de la producción bruta la destrucción ecológica provocada por las actividades económicas (Roca, 1998), el deterioro de los recursos y la contaminación generada, y se expresa mediante un porcentaje del PIB. Las aportaciones de este indicador se concretan, según Vitalis (2001), en que su valoración monetaria es fácilmente comprensible, aprovecha datos disponibles y define diferentes niveles de sostenibilidad. Sin duda, los indicadores de integración de aspectos ambientales en la política económica constituyen una vía de trabajo de indudable interés que el Ministerio de Medio Ambiente (2000) clasifica en cuatro enfoques: Ajuste del Sistema de Cuentas Nacionales, Cuentas Satélites del Medio Ambiente, Cuentas de los Recursos Naturales y del Patrimonio Natural e Índices Alternativos de Bienestar.

Las dos propuestas referidas, huella ecológica y auténtica producción neta, presentan evidentes limitaciones en su definición, grado de representatividad y metodología de obtención. A título de ejemplo, basta reseñar que la huella ecológica desatiende la dimensión económica y social de la sostenibilidad o que no resuelve satisfactoriamente aspectos como la biodiversidad o el consumo de recursos básicos como el agua. En cuanto a la auténtica producción neta, entre otras limitaciones, la dificultad de valorar monetariamente la pérdida de capital natural o el coste de la reparación (Roca, 1998) dificulta su aplicación. No obstante, reconocidas las imperfecciones de ambos indicadores, cabe afirmar, con Vitalis (2001), que es necesaria la búsqueda de enfoques prácticos que permitan avanzar hacia una mejor medición de la sostenibilidad.

técnicas de análisis espacial aplicadas en los Sistema de Información Geográfica permiten avances significativos en la integración de los indicadores y en el reconocimiento de la base territorial del desarrollo sostenible.

El análisis de la interdependencia de los diferentes indicadores también es un elemento fundamental del concepto de la sostenibilidad, aunque no excluye la necesidad de jerarquizarlos para ganar en operatividad tanto en la obtención, manejo y análisis de la información como en la priorización de políticas de respuesta en el ámbito de la planificación y de la gestión. Dicha jerarquización nos remite al establecimiento de unos criterios de ponderación que pueden emanar del conocimiento científico-técnico, de la valoración social o de ambos procesos conjuntamente. De hecho, el peso de cada indicador vendrá definido, básicamente, por su importancia en la preservación del patrimonio natural, en la viabilidad económica del turismo y en la equidad social del desarrollo. Ahora bien, la percepción de cada indicador, de acuerdo con los tres ejes de la sostenibilidad mencionados, no será la misma para todos los agentes involucrados en el desarrollo. La solución pasa, una vez más, por una combinación de métodos en la que se contrasten los indicadores más válidos desde el punto de vista científico-técnico con la percepción social medida a través de técnicas de participación. La planificación y gestión de espacios turísticos exige también el análisis de la demanda turística, en particular, de su nivel de satisfacción, factor esencial para determinar la viabilidad económica de la actividad turística, pero también de su concienciación ambiental y comportamiento en el destino, parámetros significativos para medir la presión sobre el medio local.

## **5.- UNA PROPUESTA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS ESPACIOS TURÍSTICOS.**

Los principios de la sostenibilidad requieren la realización de análisis y actuaciones a diversas escalas que comprenden desde los problemas globales (agotamiento de la capa de ozono, supuesto cambio climático, pérdida de biodiversidad, ...) a los regionales y locales (contaminación atmosférica, contaminación de las aguas, erosión y desertización, ...). No obstante, la expresión “piensa globalmente, actúa localmente”, consagrada en la Cumbre de Río, resulta esclarecedora de la importancia concedida a las actuaciones en la escala local. De hecho, Cazes (1998) considera que el desarrollo sostenible ha supuesto un redescubrimiento de lo local como escala idónea para un desarrollo de tipo cualitativo aplicable a la actividad turística. En esta escala se reconocen más fielmente los impactos económicos, ambientales y socioculturales del turismo; se definen de manera más apropiada los intereses y las aspiraciones de la sociedad local mediante mecanismos de participación social; se puede evaluar mejor el comportamiento de la demanda turística y su grado de satisfacción; y son de aplicación directa instrumentos de ordenación del territorio y de planificación ambiental y turística.

Indudablemente, los sistemas locales de indicadores del desarrollo turístico sostenible deben complementarse con otras escalas que permitan una mejor aproximación de los efectos globales y regionales del turismo. A este respecto, los indicadores ambientales del turismo creados por el IFEN (2000) en Francia suponen una interesante iniciativa que permite un mejor conocimiento de la información ambiental relacionada con el turismo, clarifica y cuantifica las relaciones básicas entre turismo y medio ambiente, y estimula la creación de nuevos sistemas de indicadores a distintas escalas. Con todo, el ámbito local puede considerarse como el nivel básico para la aplicación de los indicadores de sostenibilidad (Vera et al., 1997) y, por consiguiente, para hacer operativos sus principios.

El análisis del turismo en la escala local requiere una perspectiva territorial e integrada acorde con los principios de la sostenibilidad que puede encuadrarse en los marcos analíticos causales de la Agencia Europea de Medio Ambiente (modelo DPSIR) y de la OCDE (modelo PSR), aunque su orientación a indicadores de tipo ambiental obliga a una adaptación que incorpore la dimensión económica y social del desarrollo sostenible. El modelo DPSIR ofrece un marco de análisis adecuado para identificar las interrelaciones entre las causas de la presión sobre el medio, las presiones e impactos que le afectan, y las políticas de respuesta. La figura X recoge la adaptación teórica de este modelo a las relaciones entre turismo y desarrollo sostenible.

**FIGURA X: MODELO DPSIR APLICADO A LA ACTIVIDAD TURÍSTICA**



Elaboración propia

La adaptación del modelo DPSIR a los indicadores de turismo sostenible ofrece un esquema de interpretación general, sin embargo, las relaciones entre turismo y desarrollo distan de ser unívocas puesto que se manifiestan de manera distinta según diversos factores, los cuales alcanzan su mayor grado de concreción en la escala local. Básicamente, las características del medio físico-ecológico, de la estructura socioeconómica y de la propia actividad turística (tipo de turismo, grado de desarrollo y planificación de la actividad, sobre todo) introducen lógicas diferencias en los modelos turísticos y, por tanto, en su grado de convergencia con los principios de la sostenibilidad. De este modo, la complejidad del paradigma de la sostenibilidad se añade a la propia de los procesos y modelos de implantación turística, y obliga a la creación de un sistema de indicadores adaptado a la especificidad de cada realidad local.

Entre las distintas estructuras organizativas que se aplican a los sistemas de indicadores reviste especial interés el definido por la Agencia Europea de Medio Ambiente (1998) como marco de evaluación del medio ambiente urbano. Dicha estructura introduce el concepto de modelo urbano como primer grupo de indicadores que condiciona el comportamiento del resto (calidad, flujos y respuesta). La consideración previa del **modelo territorial** permite distinguir entre los distintos tipos de espacios turísticos<sup>26</sup>, su grado de desarrollo, y otras características que influyen

<sup>26</sup> Los indicadores ambientales del turismo elaborados en Francia por el IFEN (2000) se estructuran en dos partes. La primera, concebida para todo el Estado, distingue los principales flujos turísticos y el impacto de los mismos tanto en sus desplazamientos como en el lugar de vacaciones. La segunda parte diferencia

claramente tanto en la evolución de la actividad turística como en su orientación hacia el desarrollo sostenible. La aplicación de este criterio de clasificación de los indicadores puede favorecer la creación de sistemas de indicadores adaptados a los distintos modelos turísticos y favorecer la comparación y el intercambio de experiencias. Esta línea de trabajo se impone en diferentes iniciativas como la desarrollada por el Ayuntamiento de Calvià (1999), exponente de un sistema de indicadores aplicado a un destino litoral maduro, o la investigación dirigida por Troitiño (1996) para el Instituto de Turismo de España y referida al turismo sostenible en ciudades históricas con patrimonio arquitectónico monumental.

El segundo grupo, los **indicadores de calidad**, expresivos de la situación de las condiciones ambientales básicas, son susceptibles de integración en las iniciativas de implantación de sistemas de gestión ambiental o de gestión de calidad en los destinos turísticos. La adaptación de los sistemas de gestión ambiental de las empresas industriales y de servicios a los destinos turísticos, tales como *Green Globe 21*, promovido por el Consejo Mundial del Turismo y Viajes (WTTC), el “Proyecto Municipio Verde”, auspiciado por la Dirección General de Turismo en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias (Ministerio de Economía y Hacienda, 1999), o el programa *Ecotur* del Gobierno Balear, creado en 1997, que contempla el establecimiento de un sistema de ecoauditorías territoriales para la evaluación y mejora ambiental de los destinos turísticos, requieren un adecuado sistema de información ambiental, imprescindible tanto en las auditorías ambientales iniciales como en la evaluación sistemática, objetiva y periódica de la aplicación de los sistemas de gestión. Idénticas exigencias de información cabe atribuir, desde una perspectiva más amplia, a los primeros intentos de aplicación de sistemas de gestión de calidad a destinos turísticos a partir del modelo EFQM (Comisión Europea, 1999). Sin embargo, las aportaciones del sistema de indicadores no se reducen a su valor instrumental. La aplicación de los indicadores supone la asunción del paradigma de la sostenibilidad como objetivo de referencia y factor de integración de procesos de gestión que revisten carácter parcial puesto que la gestión ambiental del espacio turístico no puede dissociarse de la evolución de esta actividad y sus repercusiones socioeconómicas, ni la gestión de calidad puede obviar los impactos ambientales de la actividad turística. El diseño de un sistema de indicadores conforme a los principios del desarrollo sostenible responde a la necesaria perspectiva integrada de la planificación y gestión del espacio turístico.

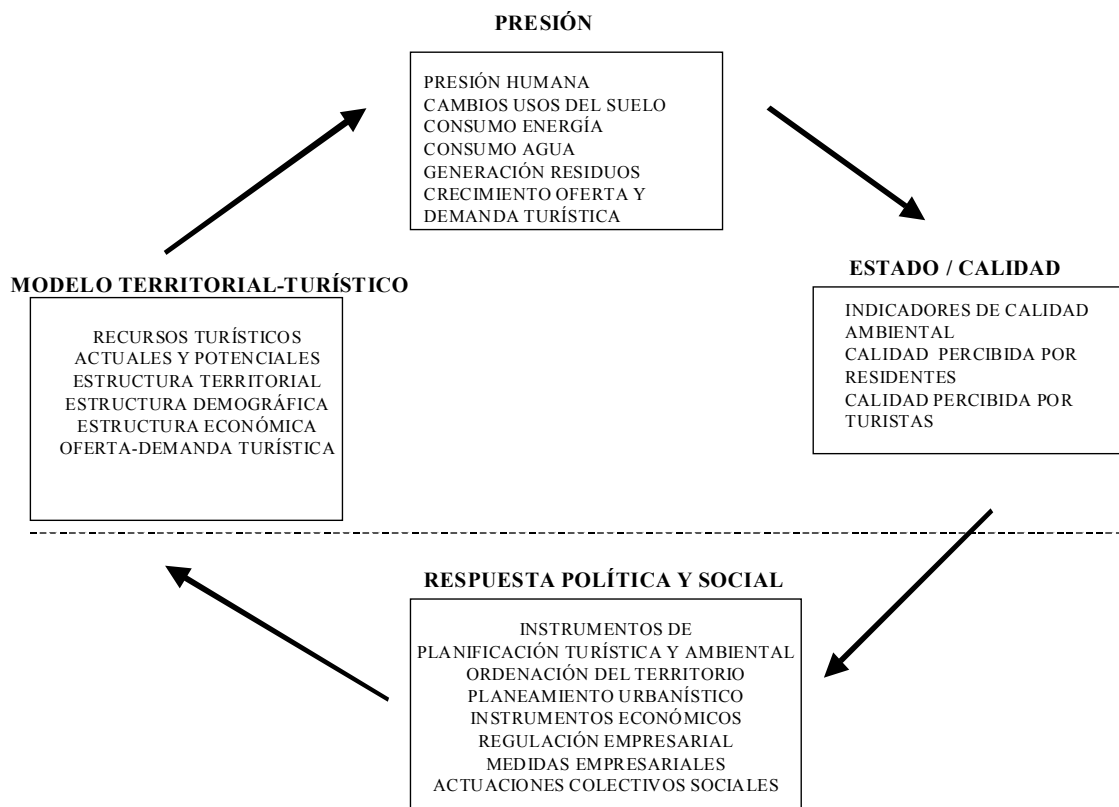
El tercer grupo, los **indicadores de flujos e impactos**, se refieren esencialmente a aspectos de carácter ambiental (consumo de agua, emisiones atmosféricas, generación de residuos, ...), directamente relacionados con los anteriores. Por último, los **indicadores de respuesta** recogen las distintas actuaciones públicas y privadas que inciden en el desarrollo sostenible de la actividad turística. El modelo aplicado al medio ambiente urbano por la Agencia Europea de Medio Ambiente ha servido de referencia para la organización del sistema de indicadores que sintetiza la figura XI, cuya estructura contiene, básicamente, un primer grupo de indicadores que sirven para caracterizar el modelo territorial-turístico a escala local y la secuencia de indicadores de

---

los indicadores según los espacios turísticos que conforman el litoral, la montaña, las ciudades y los ámbitos rurales, habida cuenta de las diferencias en cuanto a concentración de turistas, motivación y actividades en destino, estacionalidad y respuestas derivadas de las políticas públicas.

presión-estado-respuesta, si bien no circunscritos exclusivamente a parámetros ambientales puesto que integran la dimensión económica y sociocultural propia del desarrollo sostenible. Los indicadores de modelo se consideran necesarios en esta aproximación teórica a la creación de sistemas de indicadores puesto que permiten reconocer la variabilidad de los sistemas de implantación territorial del turismo y su influencia directa en las presiones de la actividad turística sobre el medio, los impactos que provoca y las políticas de respuesta que requiere.

**FIGURA XI : ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO**



Elaboración propia

A partir de este esquema los indicadores se organizan en cuatro conjuntos interrelacionados: modelo territorial-turístico; presión; estado-calidad; y respuesta política y social. Los cuadros siguientes sintetizan una propuesta de indicadores para el desarrollo turístico sostenible con el objetivo de configurar un marco de referencia adaptable a los procesos de planificación y gestión de los espacios turísticos. Los indicadores que componen cada área temática presentan un nivel de concreción variable ante la imposibilidad de generalizar indicadores específicos para espacios y procesos de planificación de notable diversidad. El objetivo de esta sistematización no es configurar una propuesta cerrada e inmutable de indicadores sino servir de referencia a la concreción y selección de indicadores en los procesos de planificación y gestión turística.

**Cuadro VII: Indicadores del Modelo Territorial Turístico**

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
<p><b>Recursos turísticos actuales</b>                      Base de la capacidad de atracción del espacio turístico, condicionan el tipo de aprovechamiento turístico. De diverso tipo y rango jerárquico conforme a su radio de atracción, constituyen un elemento diferencial de los sistemas de indicadores aplicados al turismo puesto que requieren su adecuación para el consumo turístico y su correcta preservación.</p>	<p>A partir del inventario y valoración de los recursos: Índice de capacidad de atracción y grado de diversificación de los recursos turísticos.</p> <p>Grado de preservación de los recursos turísticos.</p> <p>Indicadores de capacidad de absorción de la demanda turística (v.gr. m2 de playa por bañista).</p>
<p><b>Recursos turísticos potenciales</b>                       Elemento básico de las posibilidades de diversificación o reorientación de la actividad turística en un espacio dado</p>	<p>Recursos cuya puesta en valor puede cualificar y/o complementar los existentes</p>
<p><b>Estructura territorial</b>                      Mientras que las infraestructuras básicas y el viario estructurante condicionan la accesibilidad externa e interna, así como la movilidad urbana, la distribución de los usos del suelo aporta información significativa acerca del grado de presión sobre los recursos naturales y el estado de conservación ambiental.</p>	<p>Distribución de los usos del suelo, con especial atención a la superficie destinada a suelo urbano-turístico y las distintas tipologías de edificación.</p> <p>Proyección del escenario tendencial de los usos del suelo según establece el planeamiento vigente</p> <p>Mapa de aptitud, fragilidad y usos del territorio (incluye riesgos naturales y superficie afectada por la erosión)</p> <p>Mapa de accesibilidad interna y externa</p>
<p><b>Estructura económica</b>                       El número y las características de las empresas son un indicador de la estructura económica local. A falta de otros indicadores más precisos (producción por ramas de actividad a escala local) constituye una referencia interesante para contrastar el papel del turismo en la economía local.                      La distribución de la población ocupada por sectores productivos es un reflejo de la estructura económica local</p>	<p>Estimación del impacto económico local de la actividad turística.</p> <p>Distribución de la población activa y ocupada por sexos y edades.</p> <p>Distribución y evolución de la población ocupada por sectores productivos.</p> <p>Tasa de desempleo.</p> <p>Distribución de las empresas locales según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).</p>

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
<p><b>Estructura demográfica</b></p> <p>La población censada, su evolución, derivada del crecimiento natural y del saldo de los flujos migratorios, y densidad, tienen efectos de distinto signo e incidencia variable según el ámbito espacial de referencia: por una parte, suponen una mayor presión sobre los recursos naturales y, por otra, son factores que inciden en la evolución de la actividad económica y en la capacidad productiva del territorio.</p> <p>La distribución por edades de la población constituye una variable esencial para determinar el potencial productivo de la misma y sus pautas de comportamiento respecto a la actividad económica. Por otra parte, justifica la adaptación de determinadas políticas (asistencial, fomento económico, etc.)</p> <p>La procedencia de la población empadronada es expresiva de la evolución demográfica y socioeconómica de un territorio y constituye un factor a tener en cuenta en las diferentes dimensiones de la integración social: económica, cultural, etc.</p>	<p>Serie cronológica representativa del crecimiento natural y de los saldos migratorios</p> <p>Población total censada</p> <p>Densidad de población</p> <p>Pirámide de población</p> <p>Índice de envejecimiento (% de población de más de 65 años)</p> <p>Índice de dependencia (% población 0-14 años y mayor de 65)</p> <p>Estructura de la población según su lugar de nacimiento</p>
<p><b>Estructura de la oferta y la demanda turística</b></p> <p>La estructura de la oferta y la demanda turística es indicativa tanto de la rentabilidad económica del turismo como de la presión sobre el medio local. En particular, la distribución temporal de la demanda implica, por una parte, una desigual presión sobre los recursos naturales y, por otra, un inconveniente para la rentabilidad empresarial y la dinamización económica del espacio de destino.</p>	<p>Capacidad de la oferta de alojamiento turístico reglada según el tipo de establecimiento y clasificación administrativa (hotel, apartamentos turísticos, etc.)</p> <p>Capacidad de la oferta de alojamiento turístico no reglada según su tipo.</p> <p>Número y estructura de las empresas turísticas distintas del alojamiento.</p> <p>Distribución espacial de la oferta</p> <p>Ratios de la oferta turística según superficie y población residente</p> <p>Caracterización de la demanda turística según indicadores básicos: procedencia, estancia media, gasto en destino, etc.</p> <p>Índices de estacionalidad de la demanda turística.</p>

Elaboración propia



**Cuadro VIII: Indicadores de presión**

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
<p><b>Presión humana</b></p> <p>Engloba la población residente y la estacional por motivos laborales, de estudios, disfrute del tiempo de ocio o turismo, y presenta lógicas variaciones a lo largo del año. El incremento demográfico a que da lugar la población estacional implica una mayor presión sobre los recursos naturales y mayores exigencias de inversión y provisión de servicios públicos, aunque también constituye una oportunidad de negocio para diferentes actividades empresariales.</p>	<p>Distribución temporal de la presión humana (diaria, mensual o trimestral).</p> <p>Mapa de densidad de la presión humana.</p> <p>Variación interanual de la presión humana (población residente y estacional).</p>
<p><b>Cambios en los usos del suelo</b></p> <p>La actividad turística se manifiesta como un agente de cambios en los usos del suelo derivados del crecimiento de la oferta turística y de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de esta actividad.</p>	<p>Variación interanual de las plazas de oferta de alojamiento turístico, y de la capacidad de las empresas turísticas en general.</p> <p>Cartografía dinámica que refleje los cambios en los usos del suelo.</p> <p>Superficie afectada por incendios.</p>
<p><b>Consumo de energía</b></p> <p>Indicador dependiente del volumen de consumo y del tipo de energía utilizado.</p>	<p>Volumen y variación interanual de la energía consumida según su uso.</p> <p>Porcentaje de energías no renovables sobre el consumo total.</p>
<p><b>Consumo de agua potable</b></p> <p>El incremento de los caudales necesarios para abastecimiento urbano provocado por la afluencia turística, así como por el consumo que realizan empresas turísticas de diversa naturaleza (parques acuáticos, campos de golf, estaciones de esquí con innivación artificial, ...) supone un factor de presión de primer orden que se agudiza en espacios con escasa disponibilidad de recursos hídricos.</p>	<p>Volumen y variación interanual del agua consumida (distribución mensual o trimestral).</p> <p>Estimación del consumo de agua por habitante.</p> <p>Procedencia del agua potable consumida (recursos alóctonos, hipogeos, etc.)</p> <p>Sobreexplotación de acuíferos (cociente entre el volumen de agua bombeado y la recarga superior a la unidad) (Ministerio de Medio Ambiente, 1998, 2000).</p> <p>Porcentaje de población sin tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Porcentaje de pérdidas en la red de distribución.</p>
ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES

<p><b>Generación de residuos</b></p> <p>La generación de residuos constituye un factor de presión ambiental directamente asociado al incremento demográfico provocado por la afluencia turística. Su impacto depende en buena medida de las políticas de gestión y tratamiento de los residuos.</p>	<p>Volumen y variación interanual de los residuos generados mensual o trimestralmente según su tipo.</p> <p>Generación de residuos per capita</p> <p>Mapa de vertederos incontrolados con expresión de efectos y riesgos asociados (contaminación paisajística, riesgo de incendio, contaminación de aguas subterráneas, etc.)</p> <p>Volumen de fangos generados en depuradoras (Ministerio de Medio Ambiente, 2000)</p>
<p><b>Contaminación atmosférica</b></p> <p>Aunque resulta difícil estimar las emisiones provocadas por la actividad turística a escala local, éste es un indicador de presión que requiere un adecuado seguimiento, además de su consideración agregada a escala global.</p>	<p>Emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. Estimación de las emisiones provocadas por la frecuentación turística.</p>
<p><b>Intensidad Media de Tráfico (IMD)</b></p> <p>La IMD expresa los principales flujos de circulación, por tanto, se convierte en un indicador básico para la ordenación territorial, planificación de infraestructuras de transporte y detección de problemas de congestión y sus efectos derivados (contaminación atmosférica, acústica, etc.)</p>	<p>IMD de las principales vías de comunicación.</p>

Elaboración propia

**Cuadro IX: Indicadores de Estado / Calidad**

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
<p><b>Calidad de vida residencial</b></p> <p>La mejora en la calidad de vida de la población local debe ser una consecuencia del desarrollo sostenible y la base para su consolidación</p>	<p>Índice de calidad de vida percibida por la población local obtenido mediante técnicas de investigación social.</p> <p>Renta familiar disponible</p> <p>Superficie de zonas verdes por habitante.</p> <p>Mapa de isocronas a espacios libres de uso público y principales servicios y equipamientos (hospitales, centros culturales, etc.)</p> <p>Longitud de vías de accesibilidad alternativa: zonas peatonales, carriles-bici, etc.</p>
<p><b>Satisfacción de la demanda turística</b></p> <p>La satisfacción de la demanda es un aspecto crucial para la viabilidad de una actividad turística duradera y rentable.</p>	<p>Medición de la satisfacción global sobre el destino y los componentes esenciales de la experiencia turística.</p>
<p><b>Calidad de la atmósfera y confort climático</b></p> <p>La calidad atmosférica y el confort climático contribuyen de manera importante al desarrollo del turismo e inciden en la realización y satisfacción de determinadas prácticas turísticas.</p>	<p>Niveles de contaminantes atmosféricos (Ministerio de Medio Ambiente, 2000): óxidos de nitrógeno, concentración de ozono, partículas en suspensión inferiores a 10 micras.</p> <p>Parámetros de confort climático: temperatura, humedad, vientos.</p>
<p><b>Recursos hídricos</b></p> <p>La disponibilidad hídrica constituye uno de los factores limitantes del desarrollo turístico a la vez que uno de los ámbitos más afectados por el consumo derivado de la afluencia turística (sobreeplotación y salinización de acuíferos, ...). La escasa disponibilidad hídrica suele implicar la dependencia de recursos alóctonos y agudiza la competencia por el uso del agua entre distintos sectores productivos.</p>	<p>Calidad del agua de abastecimiento urbano.</p> <p>Recursos hídricos naturales por habitante (resultado de restar a la precipitación la evapotranspiración) (Ministerio de Medio Ambiente, 1998, 2000).</p> <p>Superficie de los acuíferos contaminados (Ministerio de Medio Ambiente, 1998, 2000).</p> <p>Superficie de acuíferos costeros salinizados por intrusión marina (Ministerio de Medio Ambiente, 1998, 2000).</p>
<p><b>Biodiversidad</b></p> <p>Garantizar la biodiversidad constituye un elemento esencial de la dimensión ambiental de la sostenibilidad.</p>	<p>Superficie ocupada por vegetación climácica.</p> <p>Número de especies de flora y fauna en peligro de extinción.</p>

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
---------------	-------------

<p><b>Conservación del litoral</b></p> <p>El grado de conservación del litoral viene dado por la conjunción de procesos físicos y de usos antrópicos. Se trata de un indicador con múltiples derivaciones pero de indudable trascendencia debido al atractivo turístico de los espacios litorales.</p>	<p>Identificación de los procesos físicos que afectan a la conservación del litoral.</p> <p>Porcentaje de superficie costera artificializada calculado, según el Ministerio de Medio Ambiente (2000), a partir de tramos de costa de 1 kilómetro de longitud por 0,5 kms de anchura con una superficie ocupada superior a un umbral determinado.</p>
<p><b>Calidad del agua de mar y continentales</b></p> <p>La importancia de la calidad del agua de mar y continentales radica tanto en su consideración para el disfrute turístico como en su condición de recurso natural para otras actividades antrópicas (pesca, abastecimiento urbano, etc.)</p>	<p>Indicadores de calidad del agua en los puntos de muestreo.</p> <p>Puntos de vertido y tipo de tratamiento en el litoral y cauces.</p>
<p><b>Contaminación acústica</b></p> <p>La contaminación acústica afecta tanto a la calidad de vida residencial como turística. En las encuestas de satisfacción de la demanda turística, el ruido suele figurar entre las quejas más frecuentes.</p>	<p>Áreas de exposición al ruido por encima de los 65 decibelios.</p>
<p><b>Paisaje</b></p> <p>El mantenimiento del paisaje tradicional no sólo supone un reclamo turístico de primer orden sino también una garantía para la preservación de los valores ambientales y culturales del territorio.</p>	<p>Grado de conservación paisajística de las unidades ambientales.</p>

Elaboración propia

**Cuadro X: Indicadores de respuesta política y social**

ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES
<p><b>Planeamiento urbanístico, ordenación del territorio y protección del medio ambiente</b></p> <p>Los instrumentos relacionados con estas políticas tienen como objetivos básicos la vertebración del territorio, promoción de las actividades económicas, preservación del medio ambiente e incremento del bienestar social. Sus conexiones con los principios del desarrollo sostenible son evidentes, sin embargo, conviene atender a indicadores que expresen claramente su filosofía y alcance.</p>	<p>Clasificación y calificación urbanística del suelo.</p> <p>Proyección de la ejecución total del planeamiento urbanístico.</p> <p>Superficie englobada dentro de áreas de protección paisajística en el planeamiento municipal.</p> <p>Tratamiento de los riesgos naturales en el planeamiento urbanístico.</p> <p>Determinaciones de los instrumentos de ordenación del territorio de carácter supramunicipal.</p> <p>Porcentaje de superficie protegida según tipo de protección.</p> <p>Equipamientos de uso público en espacios naturales protegidos.</p> <p>Superficie repoblada con fines de conservación del medio natural.</p>
<p><b>Agenda Local 21</b></p> <p>Tras la Cumbre de Río se ha convertido en el modelo de planificación para la sostenibilidad, sin embargo, está aquejado de un uso simbólico que no trasciende a actuaciones concretas a favor del desarrollo sostenible, circunstancia que debe prevenirse en la selección de los indicadores.</p>	<p>Grado de implantación de políticas e instrumentos propios de la Agenda Local 21.</p>
<p><b>Planificación turística</b></p> <p>La existencia de procesos de planificación turística específicos que incluyan los principios de la sostenibilidad y un grado significativo de participación público-privada y de consenso en torno a la definición del modelo turístico, contribuyen a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible.</p>	<p>Tipo y alcance de la planificación turística vigente.</p>
<p><b>“Presupuesto Verde”</b></p> <p>Inversiones y gastos destinados a la preservación ambiental en los presupuestos públicos.</p>	<p>Consignación presupuestaria en los presupuestos públicos dedicada a fines medioambientales (sensibilización, formación, ...)</p> <p>Evolución de la consignación presupuestaria en materia medioambiental.</p> <p>“Presupuesto verde” per capita.</p>
ÁREA TEMÁTICA	INDICADORES

<p><b>Instrumentos económicos</b></p> <p>Presentan una variada tipología ligada, fundamentalmente, a políticas fiscales y de incentivo.</p>	<p>Tasas e impuestos aplicados con fines medioambientales.</p> <p>Subvenciones a buenas prácticas ambientales.</p> <p>Incorporación de criterios ambientales en la selección de proyectos cofinanciables.</p>
<p><b>Ordenanzas ambientales</b></p> <p>Habida cuenta del mimetismo con que se reproducen las Ordenanzas ambientales, interesa, sobre todo, conocer su grado de aplicación y control.</p>	<p>Disposiciones relativas a los elementos de presión sobre el medio local.</p> <p>Inspección y control del cumplimiento de las Ordenanzas (programas de vigilancia ambiental, v.gr.)</p> <p>Sanciones económicas derivadas de la aplicación de las Ordenanzas.</p>
<p><b>Regulación administrativa de las empresas</b></p> <p>La ordenación de las empresas y actividades turísticas permite la incorporación de los principios de la sostenibilidad a la práctica empresarial.</p>	<p>Determinaciones contenidas en la ordenación de empresas turísticas: ratio de metros cuadrados de solar por cada plaza de nueva creación, modernización de establecimientos, etc.</p>
<p><b>Medidas empresariales</b></p> <p>Las iniciativas empresariales de autorregulación favorecen nuevas prácticas con evidentes beneficios: mayor rentabilidad empresarial, ahorro en costes, etc. De este modo, la implantación de sistemas de calidad o de gestión ambiental contribuye a los objetivos del desarrollo sostenible, además de favorecer una gestión más competitiva de empresas y destinos turísticos.</p>	<p>Número y tipo de sistemas de gestión de calidad implantados.</p> <p>Número y tipo de sistemas de gestión medioambiental implantados.</p> <p>Número de empresas asociadas a iniciativas conjuntas de autorregulación empresarial: distintivos ecológicos, clubes de calidad, etc.</p>
<p><b>Actuaciones de colectivos sociales</b></p> <p>La creciente concienciación ambiental de la sociedad amplía las posibilidades de actuación y la repercusión de las organizaciones no gubernamentales.</p>	<p>Campañas de sensibilización social.</p> <p>Iniciativas para la adquisición y protección de espacios de interés natural, etc.</p>
<p><b>Tratamiento de aguas residuales</b></p> <p>La depuración de aguas residuales es básica para evitar la contaminación del subsuelo y de las aguas continentales y marinas. La reutilización posterior de las aguas depuradas permite una reducción de los consumos de agua potable.</p>	<p>Tipo, número y capacidad de las estaciones de depuración.</p> <p>Volumen de aguas depuradas.</p> <p>Volumen de aguas reutilizadas sobre el total depurado.</p>
<p><b>Tratamiento de residuos</b></p> <p>Los efectos ambientales de la generación de residuos pueden mitigarse con un adecuado tratamiento.</p>	<p>Recogida selectiva de residuos.</p> <p>Destino de los residuos urbanos: vertedero, incineración (con y sin recuperación de energía) y reciclaje de materia orgánica.</p>

	Clausura de vertederos incontrolados.
<p><b>Energías renovables</b></p> <p>Junto a las medidas de eficiencia energética y de reducción de consumos, el desarrollo de energías renovables constituye un objetivo facilitado por el progreso tecnológico.</p>	Inversiones realizadas en la obtención de energías renovables.
<p><b>Conservación del litoral</b></p> <p>La relación entre fragilidad ambiental y atractivo del litoral obliga a políticas de respuestas específicas en este espacio.</p>	<p>Deslindes practicados: longitud y fecha.</p> <p>Porcentaje de costa protegida con figuras ambientales o urbanísticas.</p> <p>Superficie englobada en Reservas Marinas.</p>

Elaboración propia

## 6.- CONCLUSIONES

El concepto de desarrollo sostenible ha alcanzado notable difusión aunque adolece de cierta ambigüedad y de considerables dificultades para convertirse en un paradigma operativo, problemas que contrastan con su generalizada, aunque superficial, aceptación. En el caso de la actividad turística, su dependencia respecto al medio ambiente, en tanto que recurso y fuente de factores productivos, así como la existencia de conflictos ambientales, socioculturales o económicos que comprometen la propia viabilidad de esta actividad otorgan particular interés a la necesidad de conseguir un desarrollo turístico sostenible. Este objetivo requiere la clarificación conceptual del paradigma y mayores avances en los instrumentos y las técnicas de planificación y gestión empleadas.

La identificación del desarrollo turístico sostenible con un proceso de cambio cualitativo que asegure el equilibrio entre la preservación del patrimonio natural y cultural, la viabilidad económica del turismo y la equidad social del desarrollo constituye un punto de partida para la aplicación efectiva de los principios del desarrollo sostenible. Lejos de identificarse con un estado ideal, utópico, generalmente asociado a turismo denominados alternativos, el desarrollo turístico sostenible debe traducirse en objetivos alcanzables y trasladarse a los diferentes tipos de implantación turística, incluidos los destinos de demanda masiva, seguramente los más necesitados de nuevos enfoques de planificación y gestión turística. Enfoques capaces de diagnosticar de manera certera la evolución de la actividad turística en el contexto del desarrollo local, de reorientar el crecimiento hacia objetivos cualitativamente distintos y de guiar el proceso de cambio hacia la sostenibilidad.

Los instrumentos de planificación y gestión disponibles han aumentado con la progresiva sensibilización social, institucional y política en torno a la sostenibilidad, sin embargo, su grado de aplicación y consistencia resulta desigual, con el riesgo añadido de incorporar funciones aparentemente novedosas que deberían estar contenidas en instrumentos normativos y vinculantes. La estimación de la capacidad de carga, la evaluación de impacto ambiental, la evaluación ambiental estratégica, los sistemas de gestión medioambiental (ISO 14001 o EMAS), las auditorías medioambientales o las Agendas Locales 21, comportan, con sus lógicas diferencias, avances significativos, pero distan de haberse generalizado. Todos estos instrumentos plantean la necesidad de redimensionar la información territorial-turística para adaptarla a los requerimientos del desarrollo sostenible y, específicamente, constatan la necesidad de crear sistemas de indicadores de sostenibilidad como herramienta clave en la concreción operativa de este paradigma, tanto desde el punto de vista del diagnóstico como de los objetivos del desarrollo, del seguimiento y control de las actuaciones, y de la comunicación y difusión social de los resultados de la planificación. Los indicadores facilitan la obtención de la información y su integración en instrumentos de planificación y gestión, a la vez que incrementan su inteligibilidad, haciéndola accesible a los usuarios potenciales y a la sociedad en general.

Los actuales sistemas de información territorial y turística, estos últimos excesivamente centrados en estadísticas sectoriales que ignoran las implicaciones



económicas, socioculturales y ambientales del turismo, no se adaptan a la compleja multidimensionalidad del desarrollo sostenible, circunstancia que obliga a profundizar en los actuales procesos de mejora de los sistemas de información mencionados en este trabajo. Junto a la renovación y ampliación de los sistemas de información de carácter global son necesarios sistemas de indicadores específicos, integrados en procesos de planificación y de gestión turística. No hay que olvidar, con Manning (1999), que no existe un conjunto de indicadores perfecto y que su eficiencia depende de los fines que se persigan. Los indicadores deben adaptarse a cada realidad local, definir claramente sus objetivos y alcance puesto que existen lógicas diferencias, por ejemplo, entre sistemas expertos y sistemas dedicados a la información pública, y atender a los factores críticos ya mencionados: la obtención de la información, la consistencia metodológica y su validez científica, las garantías de aplicación, el periodo cronológico de referencia, la interrelación y ponderación de los indicadores, y la participación y la comunicación social desde las primeras fases de gestación del sistema.

En consecuencia, la propuesta de indicadores realizada en este trabajo adapta los requerimientos de un sistema de indicadores de sostenibilidad a la actividad turística, sin renunciar ni al carácter holístico del desarrollo sostenible ni a la transversalidad del hecho turístico, punto de confluencia que remite a la base territorial del paradigma de la sostenibilidad. Dentro de un enfoque teórico-conceptual no se ha pretendido configurar una propuesta cerrada y monolítica, antes al contrario, el objetivo ha sido ofrecer un marco de referencia para el diseño, adaptación e integración de los indicadores de sostenibilidad en los procesos de planificación y gestión turística.

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1989): *El Plan Azul: El futuro de la Cuenca Mediterránea*. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Monografías de la Secretaría General de Medio Ambiente. Madrid.
- AA.VV. (1991): "Primera Conferencia Internacional Ecotrans: Turismo y Medio Ambiente". CENEAN. Valsain. España. 1991.
- AA.VV. (1992): "Una nova cultura medioambiental del turisme", nº 3 de *Medi Ambient. Tecnologia i Cultura*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient.
- AA.VV. (1993): "Perspectives del medi ambient als municipis del litoral". Diputació de Barcelona. Estudis i Monografies 15. 1993.
- AA.VV. (1995): ¿España, un país turísticamente avanzado?. I Congreso de la Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (Marbella, 1994). AECIT- Instituto de Estudios Turísticos, Madrid.
- AA.VV. (1995): Cuartas Jornadas de Geografía del Turismo. Los turismos de interior (Toledo, 1995). Grupo de Geografía de Ocio y Turismo de la Asociación de Geógrafos Españoles (A.G.E.). Diversas comunicaciones.
- AA.VV. (1995): Jornades sobre Turismo y Medio Ambiente, Diciembre 1995. Generalitat de Catalunya. Departament de Comerç, Consum i Turisme.
- AA.VV. (1996): Perspectives et turime. Número monográfico de Les Cahiers Espaces, 49, dec. 1996.
- AA.VV. (1996): Turisme, territori i estratègies de desenvolupament (Actes de les Jornades sobre el turisme en els espais litorals). Girona, Universitat de Girona, Depart. de Geografia, Història i Història de l'Art. 177 pp.
- AA.VV. (2001): *Turismo y medio ambiente*, Madrid, Ed. Cívitas, Colección Economía, 235 pp
- AFIT (1996), Gestions des stations, Les Cahiers Espaces, nº 47, París, 192 pp.
- AGARWAL, S. (1994): "The resort cycle revisited: implications for resorts", *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*, vol. 5, pp. 194-208
- AGENCIA EUROPEA DE MEDIO AMBIENTE (1998): *Medio ambiente en Europa. El informe Dobris*, Madrid, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas y Ministerio de Medio Ambiente (edición original de 1995, Stanners, D. y Bourdeau, Ph.)
- AIEST (1996), Globalisation and Tourism, Asociación Internacional de Expertos y Científicos en Turismo, St. Gall, vol. 38, 545 pp.
- AJUNTAMENT DE BARCELONA (1999): *La petjada ecològica de Barcelona. Una aproximació*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona
- AJUNTAMENT DE CALVIÀ (1999): *Calvià. Agenda Local 21. La sostenibilidad de un municipio turístico*. Ajuntament de Calvià.
- ALBA RAMÍREZ, A. (1996): Turismo sostenible: ¿mito o realidad?, en España 1995. Un balance. Madrid, Economistas. Colegio de Madrid. Extra 69. pp. 391-395.
- ALLENDE LANDA, J. (1995): "Desarrollo sostenible. De lo global a lo local", Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales, III (104), pp. 267-282.
- ALMENAR, R. et al. (2000): *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano*, Valencia, Universidad de Valencia, Servicio de Publicaciones.
- ANTON CLAVE, S. (1995): *Diferenciación i reestructuración de l'espai turístic. Processos i tendències al litoral de Tarragona*, Tarragona, Universitat Rovira i Virgili (en prensa)
- ANTON CLAVE, S. (1993): "Consideraciones sobre la reordenación y revitalización de núcleos turísticos. Revisión de procesos y experiencias", *Papers de Turisme*, nº 11, pp. 33-47.
- ANTON CLAVE, S. y VERA REBOLLO, J.F. (1998): "Métodos y técnicas para la planificación turística

- del territorio", *Turismo y planificación del territorio en la España de fin de siglo*. Universitat Rovira i Virgili y AGE, pp. 5-45, Tarragona, .
- ARCHER, B. & COOPER, C. (1994): "The positive and negative impacts of tourism", *Global Tourism, the next decade*, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, pp. 73-91.
- ARCHER, B. y FLETCHER, J.E. (1988): "The tourist multiplier", *Téoros*, nº 7 (3), pp. 6-9.
- ASCHER, F.(1984): *Tourisme. Sociétés transnationales et identités culturelles*. Paris. Unesco.
- BARBA, R. y PIE, R. (1996): "Los nuevos espacios del turismo. Modelos de arquitectura y espacios para la ordenación territorial", *Arquitectura y turismo: planes y proyectos*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, pgs. 21-42
- BAUD-BOVY, M. (1982): "New concepts in planning for tourism and recreation", *Tourism Management*, nº 3 (4), pp. 308-313.
- BERMEJO, R. y NEBREDÀ, A. (1998): "Conceptos e instrumentos para la sostenibilidad local", Cuadernos Bakeaz, nº 26, Bilbao, Centro de Documentación y Estudios para la paz, pp. 1-18.
- BLÁZQUEZ SALOM, M. (1999). "Auditorías de calidad ambiental para el desarrollo turístico", en *Seminario de Planificación y Gestión sostenible del turismo*, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Alicante , 13-15 de octubre, 1999.
- BLÁZQUEZ SALOM, M. (1996): *Els usos recreatius i turístics dels espais naturals protegits. L'abast del lleure al medi natural de Mallorca*. Tesis Doctoral. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- BODLENDER, J.; JEFFERSON, A.; JENKINS, C. y LICKORISCH, L. (1991): *Developing tourism destinations. Policies and perspectives*. Longman. Londres. 207 p. .
- BOTE GÓMEZ, V. (1995): "Estructura y desarrollo del turismo en España. Hacia un cambio cualitativo y más responsable", V Congreso Nacional de Economía. Economía de los Servicios, Colegio de Economistas de Las Palmas de Gran Canaria, pp. 14-50.
- BOTE GÓMEZ, V. (1994): "Conservación y desarrollo de los recursos turísticos del espacio rural", en *Boletín del MAPA*, núm. 14: 6-13.
- BOTE GÓMEZ, V. (1993): "La necesaria revalorización de la actividad turística española en una economía terciarizada e integrada en la CEE", *Estudios Turísticos*, nº 118, pp. 5-26.
- BOTE GÓMEZ, V. (1988): *Turismo en espacio rural. Rehabilitación del patrimonio espacio cultural y de la economía local*. Editorial Popular. Madrid. 134 p.
- BOTE, V. y MARCHENA, M. (1996), "Política Turística" en *Introducción a la Economía del Turismo en España* (Pedreño, A. -dir.-), Ed. Cívitas, Madrid, pp. 295-327.
- BOSCH, R. et al. (1998): *Turismo y Medio Ambiente*, Madrid, Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.
- BUDOWSKI, G. (1976): "Tourism and environmental conservation: conflict, coexistence or symbiosis", *Environmental Conservation*, Vol. 3 (1), pp. 27-31.
- BUTLER, R.V. (1997): "The concept of carrying capacity for tourism destinations: dead or merely buried?", C. Cooper y S. Wanhill (editores), *Tourism development: environmental and community issues*, Chichester, John Wiley & Sons, pp. 11-21
- BUTLER, R.W. (1980): "The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources", en *Canadian Geographer*, núm. 24; págs. 5-12.
- CALS, J. (1974): *Turismo y política turística en España. Una aproximación*, Ed. Ariel.
- CALS, J. (dir) (1989): *El paisaje en la oferta turística y recreativa. Estrategia y propuestas de actuación para la protección y revalorización de los paisajes españoles*, Departament d'Economia Aplicada, Univ. Autònoma de Barcelona.
- CALS, J. y RIERA, P. (1988): *Los espacios naturales protegidos y su aportación a la oferta turística y recreativa*. Secretaría General de Turismo. Madrid.

- CALS, J.; CAPELLA, J. y VAQUÉ, E. (1995): *El turismo en el desarrollo rural de España*. MAPA. Madrid. 122 p.
- CANESTRELLI, E. y COSTA, P. (1991): "Tourist carrying capacity. A fuzzy approach", *Annals of Tourism Research*, nº 18 (1), pp. 295-311.
- CASTROVIEJO, M. y HERRERO, J. (eds.)(1992): *Ecoturismo. Criterios de desarrollo y caso de manejo*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA.
- CAZES, G. (1998): "Tourisme et développement: du modele intégré au modele soutenable", en Michel, F. (editor), *Tourismes, touristes, sociétés*, Paris, L'Harmattan, pp. 97-105
- CAZES G. (1996): "Le renouveau du tourisme urbain. Problématiques de recherche", *Patrimoine, Culture et Tourisme. Estrategias turísticas para las ciudades del siglo XXI*, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 10 pgs, policopiado.
- CAZES, G. (1992), *Fondements pour une Géographie du tourisme et des loisirs*, Ed. Bréal, Paris, 189 pp.
- CAZES, G. (1992): "Le tourisme dans le monde", en *Encyclopédie de Géographie*, bajo la Dirección de A.BAILLY; R. FERRAS y D.PUMAIN. Economica. Paris. pp. 839-850.
- CAZES, G. (1992): *Fondements pour une géographie du tourisme et des loisirs*. Bréal. Paris.
- CERON, J.P. y DUBOIS, G. (2000) "Les indicateurs du tourisme durable. Un outil à manier avec discernement", *Cahiers Espaces*, 67, pp. 30-46
- COCCOSSIS, H. y PARPAIRIS, A. (1992): "Tourism and the environment. Some observations on the concept of carrying capacity", *Tourism and Environment*, Kluwer, Dordrecht, pp. 23-32.
- COHEN, E. (1978): "The impact of tourism on the physical environment", *Annals of Tourism Research*, Vol. 5 (2), pp. 215-237.
- COMMISSION EUROPÉENNE (1999): *Pour un tourisme côtier de qualité*, Bruxelles, Direction Générale "Entreprises", Unité "Tourisme".
- COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1990): *Medidas comunitarias para el fomento del turismo rural*. Bruselas (29-X-1990) COM (90) 438 final.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1988): *Nuestro futuro común*. Madrid, Alianza Editorial (1ª versión española).
- CONESA FERNANDEZ-VITORIA, V. (1995): *Auditorías medioambientales. Guía metodológica*. Marcial Pons. Madrid.
- COOPER, C. (1994): "The destination life cycle: an update", *Tourism. The state of the art*, Chichester, John Wiley and Sons, pp. 341-346.
- COOPER, C. (1992): "The life cycle concept and strategic planning for coastal resorts", *Built Environment*, 18 (1), pp. 57-66.
- COOPER, C., FLETCHER, J., GILBERT, D. y WANHILL, S. (1993): *Tourism. Principles and practice*, London, Pitman, 290 pgs.
- COSTA, P. y VAN DER BORG, J. (1994): "Maitriser le tourisme dans les villes d'art", *Cahiers d'Espaces*, 37, *Tourisme et Culture*, pp. 202-207.
- CUNHA, A. (1988): "Systèmes et territoire: valeurs, concepts et indicateurs pour un autre développement", *L'Espace Géographique*, nº 3, pp. 181-198.
- DE KADT, E. (ed.) (1979): *Tourism: passport to development*, Oxford, Oxford University Press.
- DEARDEN, P. (1988): *Tourism and sustainable development in northern Thailand*, en *Journal Geographical Review*, num. 81, pp. 400-413.
- DEBBAGE, K.G. (1990): "Oligopoly and the resort cycle in the Bahamas", *Annals of Tourism Research*, nº 17, pp. 513-527.
- DECOUTERE, S. y OTROS -dirs.- (1996), *Le management territorial*, C.E.A.T., Lausanne, 328 pp.
- DEFERT, P. (1966): *La localisation touristique: problemes theoriques et pratiques*. Gurten. Berna

- DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS (1999): *Quality of life counts: indicators for a strategy for sustainable development in the United Kingdom*, London, The Stationery Office
- DIAMANTIS, D. (1999): "Green Strategies for Tourism Worldwide", *Travel & Tourism Analyst*, nº 4, pp. 89-112
- DOUROJEANNI, A. (1997): *Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, ONU.
- DOWLING, R. (1993): "An environmentally-based planning model for regional tourism development," *Journal of Sustainable Tourism*, nº 1 (1).
- ENGLISH TOURIST BOARD (1991): *Tourism and the Environment: Maintaining the Balance*, Londres, ETB.
- ENVIREG (1994): Desarrollo económico y protección ambiental de la zona costera, AMBER, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 60 pp.
- ESOURROU, P. (1993): *Tourisme & Environnement*, SEDES, Paris, 239 pp.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (1998): *Europe's Environment: The Second Assessment*, Copenhagen, Elsevier Science Ltd.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (1997): *Towards Sustainable Development for Local Authorities: Approches, Experiences and Sources*, Copenhagen.
- EUROSTAT (1998): *Community methodology on tourism statistics*, Bruselas, Eurostat, European Commission.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS (FEMP) (2001): "El Código de Buenas Prácticas Ambientales para la normalización de la gestión medioambiental en los municipios de España", disponible en [www.femp.es](http://www.femp.es)
- FNNPE (EUROPEAN FEDERATION OF NATURE AND NATIONAL PARKS, THE) (1993): *Loving them to death? Sustainable tourism in Europe's Nature and National Parks*, Grafenau.
- FONT, N. y SUBIRATS, J. (eds): "El reto de la sostenibilidad local en España", en Font, N. y Subirats, J. (eds.), *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*, Barcelona, Icaria, pp. 93-110
- FOSTER, D.M. y MURPHY, P.E. (1991): "Resort cycle revisited. The retirement connection," *Annals of Tourism Research*, nº 18 (4): pp. 553-567.
- FOURNEAU, F. y MARCHENA, M. (Dirtes) (1991): Ordenación y desarrollo del Turismo en España y en Francia. Seminarios hispano-franceses. Madrid. Min.de Obras Públicas y Transportes. 416 p.
- FRANGIALLI, F. (1994): "Le tourisme en Méditerranée: l'enjeu du développement durable pour une destination majeure fragile", en *Espaces*, núm. 126; pp. 37-45.
- FUNDACION CAVANILLES DE ALTOS ESTUDIOS TURISTICOS (1995): Bases para la redacción del Plan Director de los Espacios Turísticos de la Comunidad Valenciana, EVREN, Iribas, Taller de Ideas, Alicante, 234 pp.
- FUNDACION NEOTROPICA (1992): *Análisis de capacidad de carga para visitación de las áreas silvestres de Costa Rica*, San José, 104 pgs, policopiado.
- GAVIRIA, M. (1976): *Ecologismo y ordenación del territorio en España*, Madrid, Ed. Cuadernos para el Diálogo.
- GETZ, K.G. (1992): "Tourism planning and destination life cycle", *Annals of Tourism Research*, nº 19, pp. 752-770.
- GILBERT, D.C. (1992): "Perspectiva de desarrollo del turismo rural", en *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics*, núm. 13, 1992: 167-193.
- GONZALEZ BERNALDEZ, F. (1992): "Turismo y medio ambiente", en *Revista Valenciana d'Estudis Autonòmics*, núm. 13, 1992: 139- 166.

- GONZALEZ BERNALDEZ, F. (1989): "La integración forzada de la Ecología en los estudios urbanos y regionales", *Ciudad y Territorio*, 81-82, (3-4), pp.92-97.
- GONZALEZ, F. y ANTON, S. (1995): "Opciones del turismo para el desarrollo sostenible de los espacios rurales", IV Jornadas de Geografía del Turismo. Los turismos de interior (Toledo,1995). Texto mecanografiado.
- GOODALL, B. (1992): "Coastal resorts: development and redevelopment", *Built Environment*, 18 (1), pp. 5-11.
- GORDON, I.R. (1992): *Crowding, competition and externalities in tourism development: a model of resort life cycle*, Reading, Department of Geography. University of Reading, 26 pgs.
- GORDON, I.R. y GOODALL, B. (1992): "Resort cycles and development processes." *Built Environment*, Vol. 18 (1), pp. 41-55.
- GOVERN BALEAR (1997): ECOTUR. Programa para la integración del turismo y el medio ambiente, Consellería de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral, Consellería de Turisme, Balears.
- GROUPE DÉVELOPPEMENT (2000): "Modelo de evaluación con indicadores del turismo sostenible", Síntesis del Programa de Investigación realizado por Groupe Développement.
- GUNN, C. (1994): *Tourism planning*, Taylor and Francis, London. 460 pgs.
- GUNN, C.A. (1993): "Tourism infrastructure and development", en KHAN, M.; OLSEN, M. & VAR, T. (eds): *VNR's Encyclopedia of Hospitality and tourism*, Van Nostrand Reinhold. New York. pp. 754-772.
- GUNN, C. (1987): "Environmental design and land use", in Ritchie, J. and Goeldner, C. (eds): *Travel Tourism and Hospitality Research: a handbook for managers and researchers*, John Wiley & Sons, Nueva York.
- HALL, C.M. (2000): *Tourism Planning. Policies, Processes and Relationships*, Essex, Prentice Hall.
- HALL, M.C. (1996): *Tourism and politics. Policy, power and place*, John Wiley & Sons Ed., Chichester, 238 pp.
- HAMILTON, K. (2000): "Genuine Saving as a sustainability indicator", paper nº 17, The World Bank Environment Department
- HAWKINS, D.E. (1994): "Ecotourism: opportunities for developing countries", *Global Tourism, the next decade*, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, pp. 261-273.
- HAYWOOD, K.M. (1986): "Can the tourist-area life cycle be made operational?", *Tourism Management*, nº 7 (3), pp. 154-167.
- HEWITT, N. (1998): *Guía Europea para la planificación de las Agendas 21 locales*, Bilbao, Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente.
- HUGHES, P. (1994): *La planificación del turismo sostenible. El proyecto Ecomost*. Lewes, Federación Internacional de Tour Operadores (IFTO).
- HUNTER, C. & GREEN, H. (1995): *Tourism and the environment. A sustainable relationship?*, Routledge, Londres, 212 pp.
- INSKEEP, E. (1991): *Tourism planning. An integrated and sustainable development approach*, Van Nostrand Reinhold, New York, 507 pgs.
- INSKEEP, E. y M. KALLENBERGER (1992): *An integrated approach to resort development*, Madrid, World Tourism Organization.
- INSTITUT FRANÇAIS DE L'ENVIRONNEMENT (IFEN) (2000): *Les indicateurs. Tourisme, environnement, territoires*, Orléans, IFEN.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS TURÍSTICOS (IET) (1997a): "Turismo y desarrollo sostenible. Aproximación conceptual y documental". Documento de trabajo, Madrid, Ministerio de Economía y Hacienda.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS TURÍSTICOS (1997b): "Sistema de indicadores estadísticos para el análisis

- de la economía del turismo (SINTUR): Un programa de trabajo que presenta el Instituto de Estudios Turísticos para el periodo 1998/2000". Madrid, noviembre de 1997.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS TURISTICOS (1994), Manual del planificador de turismo rural, Ministerio de Comercio y Turismo, Madrid, 166 pp.
- IOANNIDES, D. (1992): "Tourism development agents. The Cypriot resort cycle", *Annals of Tourism Research*, nº 19, 711-731.
- IVARS BAIDAL, J.A. (2001): *La planificación turística de los espacios regionales en España*, Tesis Doctoral, Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante.
- JANSEN-VERBEKE, M. (1996): "Cultural tourism in the 21st century", *World Leisure and Recreation*, nº 1, pp. 6-11.
- JANSEN, H., KIERS, M. y NIJKAMP, P. (1995): "Private and public development strategies for sustainable tourism development of island economies", en Coccossis, H. y Nijkamp, P. (editores): *Sustainable Tourism Development*, Aldershot, Avebury, pp. 65-83.
- JIMÉNEZ HERRERO, L.M. (1992): Medio ambiente y desarrollo alternativo. Madrid, IEPALA Textos (2ª de. revisada y ampliada).
- JOHNSON, G., 1998, *Auditoría del Sistema de Gestión Medioambiental ISO 14000*, Madrid, Asociación Española de Normalización y Certificación.
- JOHNSON, P. y THOMAS, B. (1994): "The notion of "capacity" in tourism: a review of the issues", en *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*,
- JURDAO ARRONES, F. (1979): *España en Venta. Compra de suelos por extranjeros y colonización de campesinos en la Costa del Sol*, Madrid, Ed. Ayuso.
- KRIPPENDORF, J. (1977): *Les devoreurs des paysages*, Lausanne, 24 Heures (1ª edición de 1975).
- LANQUAR, R. (1995): *Tourisme et environnement en Méditerranée: enjeux et perspectives*, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, Plan Bleu, Paris, 174 pp.
- LAWS, E. (1995): *Tourist destination management*, Routledge, Londres, 208 pp.
- LENO CERRO, F. (1992): *Técnicas de evaluación del potencial turístico*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Secretaría General de Turismo. Madrid. 261 p.
- LIER, H.N. van y TAYLOR, P.D. (1993): *New challenges in recreation and tourism planning*, Elsevier, Amsterdam.
- LÓPEZ PALOMEQUE, F. (1993): "Modalidades turísticas y tipologías de espacios turísticos", en *Papers de Turisme*, núm. 11: 49-64.
- MARCHENA GOMEZ, M. (1996), "Los procesos de reestructuración de la industria turística a escala global", *Revista de Estudios Regionales*, nº 43, Málaga, pp. 239-261.
- MARCHENA GOMEZ, M. (1994): "Un ejercicio prospectivo: de la industria del turismo *fordista* al ocio de producción flexible", *Papers de Turisme*, 14-15, pp. 77-94.
- MARCHENA GÓMEZ, M. et alt. (1993): "Planificación y desarrollo del ecoturismo", en *Estudios Turísticos*, núm. 119-129. pp 39-58.
- MARCHENA GÓMEZ, M. (Coord.) (1992): *Ocio y turismo en los Parques Naturales Andaluces*. Junta de Andalucía. Sevilla. 216 p.
- MARCHENA GOMEZ, M. & VERA REBOLLO, J.F. (1995): Coastal areas. Processes, typologies and prospects, in MONTANARI, A. & WILLIAMS, A. (eds.)(1995): *European tourism. Regions, spaces and restructuring*, John Wiley Ed., Sussex.
- MATHIESON, A. y WALL G. (1992): *Tourism. Economic, physical and social impacts*, Essex, 1992.
- MÉNDEZ, R. y MOLINERO, F. (1998): *Espacios y Sociedades. Introducción a la geografía regional del mundo*. Barcelona, Ariel, (6ª edición puesta al día).
- MIDDLETON, V. (1998): *Sustainable Tourism. A Marketing Perspective*, Oxford, Butterworth-

Heinemann

- MIECZKOWSKI, Z. (1995): *Environmental issues of tourism and recreation*, Lanham, University Press of America.
- MILLER, G. (2001): "The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers", *Tourism Management*, 22, pp. 351-362
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (1999): *Guía de Gestión medioambiental para municipios turísticos: Proyecto Municipio Verde, Madrid*, Ministerio de Economía y Hacienda y FEMyP.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2001): *Sistema español de indicadores ambientales: área de medio urbano*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Serie Monografías
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2000): *Indicadores ambientales. Una propuesta para España*, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Serie Monografías
- MONITOR COMPANY (1992): *Reforzamiento de la ventaja competitiva del sector turístico en Cataluña*, Barcelona, Departament de Consum, Comerç i Turisme, Generalitat de Catalunya (Documento de Síntesis)
- MONTANARI, A. (1994): El futuro del Mediterráneo turístico: desarrollo sostenible y competitividad, en *Papers de Turisme*, núm. 14-15; pp. 103-115.
- MONTANARI, A. y WILLIAMS, A. (1995), *European Tourism. Regions, Spaces and Restructuring*, Wiley, Chichester, 284 pp.
- MURDOCH, J. (1993): "Sustainable rural development: towards a research agenda", *Geoforum*, nº 24 (3), pp. 225-241.
- MURPHY, P.E. (1994): "Tourism and sustainable development", *Global Tourism, the next decade*, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, pp. 274-290.
- MURPHY, P.E. (1994): "Tourism and sustainable development", *Global Tourism, the next decade*, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, pp. 274-290.
- MURPHY, P.E. (1985): *Tourism. A community approach*, Routledge, Nueva York
- NAREDO, J.M. (1996): "Sobre el origen, el uso y el contenido del término "sostenible", en *Documentación Social*, nº 102, págs. 129-147.
- NAREDO, J.M. (1993): "Desde el sistema económico hacia la economía de los sistemas", en Naredo, J.M. y Parra, F. (comps.): *Hacia una ciencia de los recursos naturales*, Madrid, Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.
- NAREDO, J.M.(1987): *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, Madrid, Ministerio de Economía y Hacienda y Siglo XXI Editores.
- NELLO ANDREU, M. (1996): *Ecoturisme i desenvolupament local: el cas de Costa Rica*. Tesis de Licenciatura. Universidad Rovira i Virgili. Tarragona.
- O'REILLY, A.M. (1986): "Tourism carrying capacity: concepts and issues", *Tourism Management*, 7 (4), pp. 254-258.
- OCDE (1993): "OECD core set of indicators for environmental performance reviews", *Environment Monographs nº83*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris 1993, Disponible en: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- OCDE (1980): *L'impact du tourisme sur l'environnement*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économiques.
- OCDE (1978): *Indicateurs d'environnement urbain*, Paris, Organisation de Coopération et de Développement Économiques.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO (OMT) (1995): *Lo que todo gestor turístico debe saber. Guía práctica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible*. Madrid, Organización Mundial de Turismo.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO (1993): *Guía para Administraciones Locales: Desarrollo*



- Turístico Sostenible*, Madrid, OMT.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO, CONSEJO DE LA TIERRA y CONSEJO MUNDIAL PARA LOS VIAJES Y EL TURISMO (1995): *Agenda 21 for the Travel & Tourism Industry*, OMT, WTTC y Consejo de la Tierra.
- ORTEGA DOMÍNGUEZ, R. y RODRÍGUEZ MUÑOZ, I. (1996): *Manual de gestión del medio ambiente*. Editorial Mapfre. Madrid.
- PAP/RAC (1997): *Guidelines for Carrying Capacity Assessment for Tourism in Mediterranean Coastal Areas*, Split, Priority Actions Programme Regional Activity Centre.
- PEDREÑO, A. (dir) (1996): *Introducción a la economía del turismo en España*. Madrid, Editorial Cívitas.
- PIE, R. (1990): "Els Plans Generals de Sant Feliude Guíxols i Platja d'Aro. Una reconversió urbanística inacabada, in *Debat Urbanístic sobre la Costa Brava*, Girona, Col.legi d'Arquitectes de Catalunya, pp. 37-41.
- PIE, R. y BARBA, R. (1996): "Segunda residencia y turismo versus residencia permanente", *Arquitectura y turismo: planes y proyectos*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, pgs. 43-48.
- PNUMA (1992): *Coastal Area Management Programme for the Island of Rhodes*, United Nations Environment Programme, The Mediterranean Action Plan, MAP in Rhodes.
- POLLARD, J. & DOMINGEZ, R. (1993): "Tourism and Torremolinos. Recession or reaction to environment?", *Tourism Management*, pp. 247-258.
- POMPL, W. & LAVERY, P. (1993): *Tourism in Europa. Structures and developments*. Cab International. Wallingford. 363 p.
- PRIESTLEY, G.K. (1996): "Evolución turística y repercusiones espaciales: medidas correctoras hacia la sostenibilidad", *Arquitectura y turismo: planes y proyectos*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, pgs. 99-110.
- RAMON MORTE, A. (1997): "Sistemas de Información Geográfica en la actividad turística", *Nuevas Tecnologías aplicadas al Turismo*, Universidad Internacional Menéndez Pelayo y Escuela Oficial de Turismo de Alicante, 40 ff.
- REES, W. y WACKERNAGEL, M. (1996): *Our Ecological Footprint*, The New Catalyst, Bioregional Series, Canada.
- REGUERO OXINALDE, M. del (1994): *Ecoturismo. Nuevas formas de turismo en el espacio rural*. Bosch Casa Editorial, Barcelona.
- REYNA, S. (dir.)(1992): *Turismo rural en el desarrollo local*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. MAPA. Madrid.
- ROCA JUSMET, J. (1998): "El debate sobre la elaboración de un indicador macroeconómico corregido ecológicamente", *Ecología Política*, nº 16, pp. 21-30
- ROMERIL, M. (1989): "Tourism: the environmental dimension", in COOPER, C.P. (ed.) (1989), : *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*, Belhaven Press, London, pp. 103-113.
- ROOKWOOD, R. (1997): "Making it Happen", en Blowers, A. (Edit.): *Planning for a sustainable environment*. London, Earthscan Editions Limited.
- RURAL DEVELOPMENT COMMISSION (1996): "Green Audit Kit. The DIY guide to greening your tourism business", Bristol, Rural Development Comission
- SALEEM, N. (1994): "The destination capacity index: a measure to determine the tourism carrying capacity", en Seaton, A.V.(editor), *Tourism, State of the Art*, Chichester, John Wiley & Sons, pp. 144-151
- SWARBROOKE, J. (2000): *Sustainable Tourism Management*, Oxon, CABI Publishing
- TAYLOR, G.D. & STANLEY, D. (1992): "Tourism, sustainable development and the environment: an agenda for research", *Journal of Travel Research*, 31 (1), pp. 66-67.
- THEA, M. & STABLER, M.J.(ed) (1991): *The Tourism Industry: An International Analysis*. Wallingford.

CAB International.

THUROT, J.M. (1980): "Capacité de charge et production touristique", Etudes et Memoires, 43, Centre des Hautes Etudes Touristiques, Aix en Provence.

TROITIÑO VINUESA, M.A. (1996): "Turismo y desarrollo sostenible en ciudades históricas", *Patrimonio, Cultura y Turismo. Estrategias turísticas para las ciudades del siglo XXI*, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 12 p., policopiado.

TROITIÑO VINUESA, M.A. (director) (1996): "Estudio sobre Turismo y Desarrollo Sostenible en las Ciudades Históricas con Patrimonio Histórico Monumental", Ministerio de Economía y Hacienda, Instituto de Turismo de España.

TUI (1999): "Destination criteria". Disponible en: <http://www.tui-environment.com>

VALLS, J.F. (1997): "Sustainable Tourism and Economy; Territory and Heritage", *Revue de Tourisme, Association International d'Experts Scientifiques du Tourisme*, 1, pp. 3-10.

VAN DOREN, C.S.; PRIDDLE, G.B. & LEWIS, J.E. (eds) (1979): *Land & leisure. Concepts and methods in outdoor recreation*. Methuen. Chicago. 317 p.

VELASCO, A.I. (2000): "La Agenda 21 Local de Vitoria-Gasteiz", en Font, N. y Subirats, J. (eds.), *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España*, Barcelona, Icaria, pp. 245-257

VERA REBOLLO, J.F. (1996): "La variable territorial en los procesos de desarrollo turístico", *Arquitectura y turismo: planes y proyectos*, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, pgs. 87-98.

VERA REBOLLO, J.F. (1995): "Tourist and the environment: sustainable development and new culture for tourist consumption", *Culture within Nature*, Swis Acad. of Humanities and Social Sciences, Berna.

VERA REBOLLO, J.F. (1992): "La dimensión ambiental de la planificación turística: una nueva cultura para el consumo turístico", *Papers de Turisme*, nº 10, pp. 23-39.

VERA REBOLLO, J.F. (1990): "Turismo y territorio en el litoral mediterráneo español", en *Estudios Territoriales*, núm. 32; págs. 81-110.

VERA REBOLLO, J.F. e IVARS BAIDAL, J.A. (2000): "Una propuesta de indicadores para la planificación y gestión del turismo sostenible", comunicación presentada al V Congreso Nacional de Medio Ambiente, Madrid, 2000.

VERA REBOLLO, J. F. (coord.), LÓPEZ PALOMEQUE, F., MARCHENA GÓMEZ, M., ANTON CLAVÉ, S. (1997): *Análisis Territorial del Turismo*. Barcelona, Ariel.

VERA REBOLLO, J.F. & RIPPIN, R. (1995): "Decline of a Mediterranean tourist area and restructuring strategies: the Valencian Region", in PRIESTLEY, EDWARDS and COCCOSSIS (eds): *Sustainable Tourism? European experiences*, CAB Int., Oxon.

VITALIS, V. (2001): "Measuring sustainable development", Background Paper, OECD.

WALL, G. y WRIGHT, C. (1997): *The environmental impact of AA.VV.* (1989): Conferencia Mundial Sobre Desarrollo del Turismo y el Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Puerto de La Cruz. Islas Canarias.

WENDT, Ch.W. (1992): "Afluencia masiva "bajo control": el caso de los Estados Unidos de América", en CASTROVIEJO, M. y HERRERO, J. (eds.) (1992): *Ecoturismo. Criterios de desarrollo y casos de manejo*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, MAPA. Madrid. pp.119-130.

WIGHT, Pamela (1998): "Tools for sustainability analysis in planning and managing tourism and recreation in the destination", en *Sustainable Tourism*, Hall, M. y Lew, A. (editores), New York, Longman, pp. 75-91.

WILLIAMS, A.M. & SHAW, G. (1992): "Tourism research: a perspective", *American Behavioural Scientist*, 36, pp. 133-143.

WILLIAMS, A.M. (1989): "Management strategies for coastal conservation in South Wales, U.K.", *Recreational Uses of Coastal Areas*, The Geojournal Library, 12, pp. 19-38.

WILLIAMS, P.W. (1994): "Frameworks for assessing tourism's environmental impacts", en Ritchie B. y Goeldner Ch. (editores), *Travel, Tourism and Hospitality Research*, John Wiley & Sons, Inc., New York.