

## Implementación de los indicadores de turismo sustentable en Quintana roo, México

*Oscar Frausto Martínez  
Thomas Ihl  
Berenice González Matu<sup>1</sup>*

### Introducción

Las diferencias de opinión y el uso reciente del concepto de sustentabilidad han influenciado significativamente el desarrollo de los indicadores, su construcción y conceptualización ha sido ampliamente discutida (para una revisión extensa de esta discusión, véase: ONU, 1996; Hardi y Pinter, 1995; Pfister y Renn, 1996; Frausto, et al. 2006 y Wong, 2006). Así, el desarrollo sostenible involucra diversos usos y dimensiones, por lo que es necesario resaltar el entendimiento que se dará a los indicadores.

Los indicadores son señales que resumen información relevante sobre un fenómeno específico. En un sentido general, un indicador es una señal, a nivel específico es una representación operacional de un atributo (cualitativo, característica, propiedad) de un sistema. Los indicadores simplifican información relevante, lo cual no sólo hace visible o perceptible un fenómeno de interés, sino que lo destaca cuantitativamente y comunica la información principal.

El uso de indicadores y su discusión no es un tema nuevo. En Europa y América Latina el uso de indicadores económicos fue desarrollado durante la segunda mitad del siglo XX (Hartmuth, 1998:36). Los indicadores sociales empiezan a ser utilizados a principios de la década de los setenta (OCDE, 1976:17). Posteriormente, a principios de los 90's el desarrollo de indicadores comunitarios (Wong, 2006:28) parte de la difusión de los principios de sustentabilidad tras la cumbre de Rio-92 (Vera e Ivars, 2001:41), y con la firma de compromisos de la Agenda 21; el capítulo 40, en particular, llama a desarrollar indicadores que permitan la medición y seguimiento del desarrollo sostenible, centrando su concepto en tres ejes temáticos: la economía, la sociedad y la ecología. Las funciones de estos indicadores de sustentabilidad son:

---

<sup>1</sup> M. en G., Universidad de Quintana Roo / Universidad Bauhaus-Weimar, 9878729000,

[ofrausto@uqroo.mx](mailto:ofrausto@uqroo.mx); [oscar.frausto-martinez@archi.uni-weimar.de](mailto:oscar.frausto-martinez@archi.uni-weimar.de)

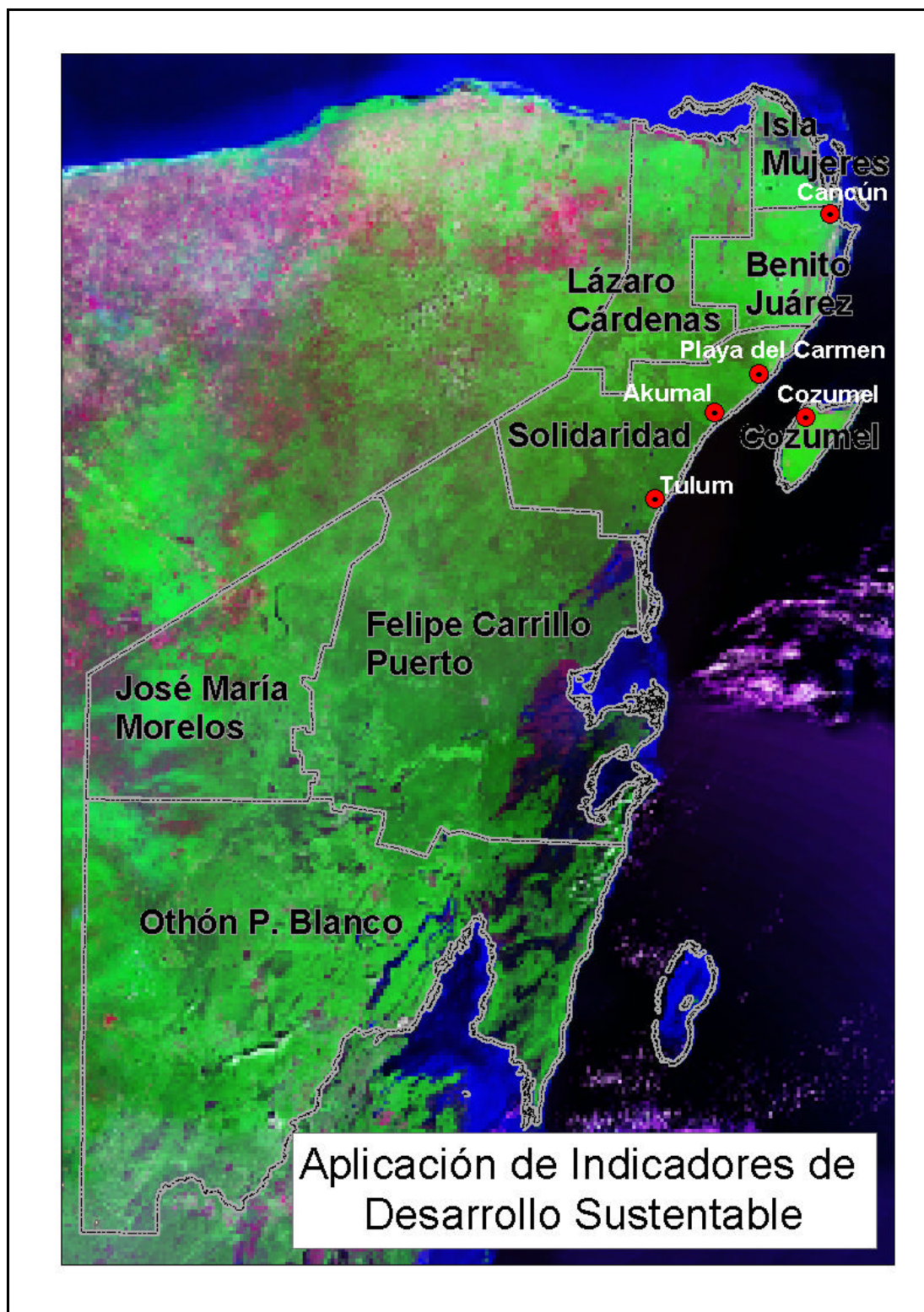
M. en G., Universidad de Quintana Roo / Universidad de Potsdam, 9878729000, [thomas@uqroo.mx](mailto:thomas@uqroo.mx)

M. en T., Universidad de Quintana Roo / Universidad Antonio Lebrija, 9878729000, [berenice@uqroo.mx](mailto:berenice@uqroo.mx)

- a) Visualizar los objetivos y metas a futuro.
- b) Permitir análisis comparativos en el tiempo y el espacio.
- c) Proporcionar información relevante para la toma de decisiones.
- d) Anticipar situaciones de riesgo o conflicto.

El debate sobre los indicadores de desarrollo sostenible puede generalizarse en términos de dos corrientes. Por un lado, los conceptos institucionales de indicadores, con énfasis en la construcción de modelos de desarrollo sostenible usando indicadores clave o indicadores altamente agregados. El concepto más conocido es el modelo Presión-Estado-Respuesta, de la OCDE, y el modelo de Fuerza Conducente-Estado-Respuesta, usado por la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable (UNCSD, por sus siglas en inglés). El segundo tipo de aproximaciones en la construcción de los indicadores es el concepto de indicadores participativos (comunitarios) de desarrollo sostenible, los cuales se generan a partir de los procesos de construcción de la Agenda 21 Local, cuyo énfasis es la definición de la sustentabilidad local (Birkmann y Frausto, 2001:24).

El presente trabajo reúne las experiencias en el monitoreo y control del desarrollo turístico sustentable desarrollado para cinco destinos de México durante el periodo 1999 al 2006. Las aportaciones se ha dividido en tres apartados, de acuerdo a la aplicación de los indicadores: el primero, hace alusión al sistema de monitoreo nacional en el contexto del cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo del Milenio y el papel central de la Organización Mundial del turismo en el logro del objetivo 1 (reducir a la mitades número de pobres) para los destinos de Cozumel, Cancún y Playa del Carmen. En el segundo apartado describe el sistema nacional de la Agenda 21 del turismo Mexicano, se expone el estudio de caso de los indicadores de turismo sustentable de la comunidad turísticas de Akumal. En el tercero, se presentan los estudios de caso de indicadores comunitarios desarrollados en Cozumel, Playa del Carmen y Cancún. El texto concluye con una reflexión en torno a las experiencias desarrolladas y recomendaciones en el monitoreo y control del desarrollo turístico sustentable de estos destinos del caribe mexicano (Figura 1).



**Figura 1.** Destinos turísticos estudiados: Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, Tulum y Akumal.

## Sistema de monitoreo de los destinos turísticos y los objetivos de desarrollo del milenio (ODM)

Los ODM<sup>2</sup> representan una asociación global que ha surgido de los compromisos y metas establecidas en las cumbres mundiales de los años noventa. Como respuesta a los principales desafíos de desarrollo y a la voz de la sociedad civil, los ODM promueven la reducción de la pobreza, la educación, salud materna, equidad de género, y apuntan a combatir la mortalidad infantil, el VIH/SIDA y otras enfermedades. Con meta al 2015, los ODM son un conjunto de objetivos acordados que se pueden cumplir si todos los actores hacen su parte. Los países pobres se han comprometido a gobernar mejor e invertir en sus poblaciones con salud y educación. Los países ricos se han comprometido a apoyarlos a través de la asistencia, alivio de la deuda y a través de un sistema comercial más justo (Giraldo, et al. 2006:74).

Conjuntamente, la Organización Mundial del Turismo (WTO, 2005:3) promueve la actividad turística como una estrategia para lograr el cumplimiento del primer objetivo (erradicar la pobreza extrema y el hambre), a través del programa ST- EP (Sustainable Tourism – Eliminating Poverty) promueve la erradicación de la pobreza implementando sistemas económicos, sociales y ambientales de turismo sustentable (<http://www.unwto.org/step/pdf/declaration>).

Pese a la iniciativa, el punto central de implementación es la carencia de estudios básicos que muestren el estado de partida que permita el monitoreo de los destinos. Así, a través de los observatorios urbanos locales (centros de monitoreo de los ODM) se tienen los primeros resultados para las ciudades de Cancún, Cozumel y Playa del Carmen (Frausto, O. et al. 2008:95). La Tabla 1 muestra el nivel de pobreza para los destinos señalados.

**Tabla 1.** Indicadores base del Objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre: Meta: Disminuir a la mitad el porcentaje de personas que padecen hambre y cuyo ingreso sea menor a un dólar por día al 2015.

---

<sup>2</sup> Los ODM son: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2. Lograr la enseñanza primaria universal; 3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; 4. Reducir la mortalidad infantil; 5. Mejorar la salud materna; 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7. Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente, y 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Nivel de pobreza registrado en 2005*	Cozumel	Playa del Carmen	Cancún <sup>3</sup>	Regional
Nivel 1	9.10	9.79	9.80	9.56
Nivel 2	37.30	37.37	37.40	37.35
Nivel 3	49.12	49.09	49.10	49.10
Total de población	73193	100383	526701	<b>700277</b>

\* Nivel de pobreza:

Nivel I: porcentaje de hogares urbanos que tiene un ingreso per cápita insuficiente para comprar la canasta que cubre los requerimientos nutritivos necesarios para vivir.

Nivel II: porcentaje de hogares urbanos que tienen un ingreso que no alcanza para satisfacer el conjunto formado por las necesidades alimenticias y de vestido, vivienda, transporte, salud y educación.

Nivel III: porcentaje de hogares urbanos que no tienen recursos económicos para satisfacer el perfil de consumo de aquellos hogares que tienen un ingreso total per cápita suficiente para comprar la canasta alimentaria.

El indicador base de nivel de pobreza registrado en cada localidades es homogéneo para la región, sin embargo hay tres consideraciones pertinentes: a) En número de habitantes de estos destinos turísticos que se encuentran en pobreza extrema son 343836; b) El número de pobladores en estado de precariedad son 66 947, c) Como meta central de reducción de la pobreza al 2015, tomando como base en año 2005 será de: 171918 habitantes. ¿Será esto posible?

### **Sistema de indicadores nacionales: Agenda 21 del turismo mexicano**

México es parte del grupo de países que participan en el programa piloto de indicadores de la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (UNCSD)<sup>4</sup> a los que en total se aplican 134 indicadores que se estructuran de acuerdo con el modelo Presión-Estado-Respuesta y se relacionan con los diferentes capítulos y temas de la Agenda 21. Si bien México comenzó su participación de manera informal desde el arranque de la convocatoria, fue a partir de marzo de 1997, durante el tercer taller sobre el tema celebrado en Costa Rica —los anteriores fueron en Estados Unidos y Bélgica, en 1995 y 1996 respectivamente—

<sup>3</sup> Datos obtenidos del reporte anual del Observatorio Urbano de la ciudad de Cancún: [http://observatorio.ucaribe.edu.mx/indicadores\\_urbanos/?id\\_indicador=16&valor\\_indicador=0](http://observatorio.ucaribe.edu.mx/indicadores_urbanos/?id_indicador=16&valor_indicador=0)

<sup>4</sup> Los otros países que participan en el programa piloto de la UNCSD son: Barbados, Bélgica, Bolivia, Brasil, China, Costa Rica, República Checa, Alemania, Finlandia, Francia, Ghana, Gran Bretaña, Kenya, Maldivas, Marruecos, Austria, Pakistán, Filipinas, Sudáfrica, Túnez y Venezuela.

cuando se sumó formalmente a los otros 21 países que, de manera voluntaria, habían decidido participar en la prueba piloto mundial para desarrollar dichos indicadores.

Los indicadores propuestos se diseñaron y agruparon de acuerdo con criterios temáticos que cubren lo expuesto en cada uno de los 40 capítulos de la Agenda 21, clasificados en cuatro categorías —social, económica, ambiental e institucional— y por su naturaleza dentro del esquema Presión-Estado- Respuesta, estos indicadores quedan distribuidos así: presión, 43; estado, 54 y respuesta, 37.

Así, México ha logrado generar 113 indicadores de sustentabilidad de un total de 134. De los 113 indicadores generados, 39 son de presión, 43 de estado y 31 de respuesta. En los tres casos, los resultados obtenidos pueden considerarse altamente satisfactorios, según lo reflejan sus proporciones respecto al número de indicadores propuestos por la CDS (Comisión de Desarrollo Sustentable): 90.7%, 79.6% y 83.8%, respectivamente. Esta cantidad está integrada por 97 indicadores elaborados conforme a sus correspondientes hojas metodológicas, más otros 16 que son de carácter alternativo a la metodología propuesta. De los restantes 21 no evaluados, 6 indicadores están en proceso de desarrollo y otros 15 con información no disponible, en tanto no responden por ahora a las prioridades nacionales de información (Frausto, et al. 2006:183).

Con base en Meyer (2000: 64), se tiene que con el modelo replicado en México —modelo PER— el 40% de los indicadores no eran relevantes y no se tenían las condiciones básicas para su aplicación (las bases de datos, la estructura técnica o las condiciones de aplicación no eran las adecuadas). Así, indicadores como el de “cambios de población en zonas montañosas” o “tasa de mortalidad infantil”, no proporcionaban información para los encargados de tomar decisiones y diseñar políticas que conduzcan a un desarrollo sostenible. Se puede concluir que los indicadores de la UNCSD son más aplicables y auxilian a diseñar políticas de desarrollo en países industrializados; esta determinación llevó a que se buscara un modelo de diseño de indicadores que muestren las condiciones, estructuras y problemas de conformidad con una localidad y con un carácter específico.

En contraposición al programa anterior, guiado por el INE e INEGI, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Turismo (SECTUR) implementan el programa Agenda 21 para el turismo mexicano, el cual tiene por objetivo ser

un marco de acción para el desarrollo sustentable de la actividad turística. Así, dentro del plan estratégico 2000-2006 del Programa Nacional de Turismo, un eje estratégico consiste en mantener los destinos turísticos sustentables y el objetivo 11 (propiciar el desarrollo sustentable del turismo) señala la estrategia de implementar un sistema de indicadores de sustentabilidad en el turismo (SECTUR, 2003:4).

Para el año 2003, se lanza el programa de Agenda 21 para el turismo mexicano, bajo la dirección de SECTUR, con cuatro componentes (dimensiones socioeconómicas, conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, fortalecimiento de los grupos principales y medios de ejecución) y un total de 38 temas por observar. Para el año 2005, sólo dos estrategias se han puesto en marcha: a) la implementación y reconocimiento del programa de Agenda 21 para municipios costeros (formando los consejos consultivos de 55 ciudades) y b) el desarrollo del Sistema de Indicadores de Sustentabilidad para el Turismo, y se ha implementado el programa de captura a 12 destinos (SECTUR, 2003:7). Los resultados del monitoreo en el destino turístico de Akumal se muestran en la Tabla 2, como contribución al proceso de control de los destinos.

El Sistema de Indicadores de Sustentabilidad para el Turismo, además de los cuatro grandes temas tiene doce subtemas, que se dividen en 28 indicadores con 49 variables. Los indicadores son evaluados de acuerdo a la norma establecida por la Agenda 21 del turismo mexicano, señalando el estado positivo del indicador ( v ), negativo ( X ), sin cambios ( = ) y sin información ( n.d. ).

De los 28 indicadores, solo diez (35.71%) se encuentran en situación favorable, principalmente en indicadores del entorno socioeconómico. El 42.85 % de los indicadores (12) se encuentran en una situación negativa o crítica, destaca el área de desarrollo urbano y turismo. Finalmente, un indicador se encuentra en estado moderado o sin cambios relevantes (tratamiento de aguas residuales). Cabe destacar que cuatro indicadores no cuentan con datos para poder determinar su estado, de ahí el que se hayan evaluado negativamente.

**Tabla 2.** Indicadores de Turismo sustentable de la localidad de Akumal\*.

<b>Tema</b>	<b>Subtema</b>	<b>Indicador</b>	<b>Resultado</b>	<b>Estado</b>
<b>Medioambiente</b>	Agua	disponibilidad de agua	n. d.	X
		consumo de agua	230	v
		tratamiento de agua	75%	=
	Energía	Consumo de energía	52.192	X
	Aire	Calidad del aire	n. d.	X
	Desechos	Generación de basura	1	X
		Manejo, disposición y reciclaje	No	X
Educación ambiental	Programas de educación ambiental	Si	v	
<b>Entorno socioeconómico</b>	Beneficios económicos del turismo	Nivel de desempleo	0.18	v
		Contribución a la economía local	Alta	v
	Impacto social	Impacto en la población	nivel VI	v
		Presión demográfica	8.1	X
		Seguridad	Alta	v
		Ambulantaje	Baja	v
<b>Turismo</b>	Demanda turística	Satisfacción del turista	9.2	v
		Derrama turística	53 \$ USD/día/turista	X
		Patrón de comportamiento	28 semanas de temporada alta en el año.	v
	Oferta turística	Ocupación	70	v
		Tarifas	0	X
		Certificación	3%	X
		Estado del atractivo	bajo	X
		Calidad del agua de mar para uso recreativo	s.d.	X
	<b>Desarrollo urbano</b>	Planeación urbana y ambiental	Planes y Programas	No



Desarrollo urbano integral	Suelo Urbano	s. d.	X
	Cobertura de servicios básicos	65.75 %	X
	Estado de la vivienda	16%.	X
Imagen urbana	Preservación de la imagen arquitectónica y paisajística	0	X

\* Para una consulta detallada del proceso de monitoreo véase: Vázquez Sosa, A. (2007).

### Indicadores comunitarios de turismo sustentable en Cozumel y Tulum

En este apartado se describen dos experiencias de implementación de indicadores de turismo sustentable a través del desarrollo de indicadores comunitarios.

- Cozumel

-

El proceso de desarrollo de indicadores de turismo sustentable se ejecutó a través de la iniciativa de la OMT y la Universidad de Quintana Roo en 1999. Para ello se llevaron a cabo los siguientes pasos: a) identificación de riesgos, para el sector turísticos y la comunidad; b) identificación de los valores de todos los grupos de interés de la actividad y la comunidad; c) áreas prioritarias del destino y d) indicadores (WTO, 1999:10 y Frausto, O. et al. 2002:129).

En la tabla 3 se muestran los temas, áreas o problemas identificados, indicadores y el estado que guardan éstos al momento del estudio (monitoreo) y el control (señalando el estado positivo del indicador ( v ), negativo ( X ) y sin información ( n.d.).

Los indicadores se dividieron en cuatro temas: ambientales, económicos, sociales y de gestión. En el tema de ecología se tienen 8 problemáticas identificadas y se les da seguimiento a través de 15 indicadores; en el tema económico, 7 problemas con 11 indicadores, en el social, 7 problemas y 11 indicadores y en el de gestión, 6 problemas y 7 indicadores. El monitoreo y control del tema de gestión muestra resultados positivos, en tanto que los indicadores de los temas ambientales, sociales y económicos no han sido implementados en su totalidad.

En general, 15 de los 44 indicadores no han sido analizados por falta información básica (datos confiables o difíciles de desarrollar). Cuatro indicadores no registran cambios significativos. 23 indicadores se reportan negativamente por la no implementación del

monitoreo o por una tendencia no positiva en el desarrollo del indicador. Finalmente, 17 indicadores muestran un estado positivo de desarrollo.

**Tabla 3.** Indicadores de turismo sustentable para Cozumel.

AREAS DE RIESGO	INDICADORES	MONITOREO		CONTROL
		1998	2005	
<b>ECOLOGICOS</b>				
Educación ambiental	Educación directa de operadores, buzos y visitantes	1000	5315	v
Recursos de agua dulce	Escasez / disponibilidad de agua dulce	201	180	v
	Calidad del agua dulce (incluyendo salinización)	280 ppm	280 ppm	=
Protección de recursos biológicos degradación arrecifal	Biodiversidad de especies en el arrecife	n. d.	Blanqueamiento	X
	Contaminación del agua cerca del arrecife	n. d.	n. d.	X
	Conteo de coliformes fecales en playas	n. d.	n. d.	X
	Numero de especies raras / en peligro de extinción	10	10	=
Manejo de desechos sólidos	Volumen de desechos sólidos	17 000 Tn	n. d.	X
	Naturaleza y tipo de desechos sólidos	n. d.	n. d.	X
Exceso de visitantes y congestión en las áreas de arrecife seleccionadas	Uso intenso (OMT indicador base)- temporada alta Chancanaab	26 940 / día	26 940/ día	=
Contaminación visual	Construcción de edificios elevados a la orilla de la playa (% de la línea de la playa con poco o sin alteración)	n. d.	7	X
	Condición general de edificios urbanos	n. d.	n. d.	X
Acceso público a playas	Porcentaje de playas utilizables abiertas al público	100	100	v
Fondos económicos para protección	%(cantidad) de ingresos (en áreas clave de uso) dedicados a protección	180 000 USD	300 000 USD	v
<b>ECONÓMICOS</b>				
Nivel de turismo	Número de turistas que visitan Cozumel	416838	396734	X
Impacto de barcos de crucero	Llegadas de cruceros (total, por mes, en los días más intensos)	777	1124	v
	Desembarque/ embarque de pasajeros	1,504,604	2519179	v
Ocupación hotelera	Ocupación de hoteles (%)	72.9	70.27	X
Dependencia Singular en el sector de turismo	Porcentaje total de empleos en la isla en turismo/ relacionados con el turismo.	80	76	v
Ingresos bajos de turismo	Desembolso por turista	750 USD	538 USD	X

Precio / Valor del dinero	Precio promedio mensual de cuartos	100 USD	120 USD	v
	Valor por precio (cuestionario de salida)	n. d.	n. d.	X
Fuga /retención de divisas	% de productos producidos en la isla	0	0	=
	% Flujo de ingresos / capital	n. d.	n. d.	X
Control local y beneficio	Desplazamiento de empresarios locales	n. d.	n. d.	X

**Tabla 3.** Indicadores de turismo sustentable para Cozumel (continuación).

AREAS DE RIESGO	INDICADORES	MONITOREO		CONTROL
		1998	2005	
<b>SOCIALES</b>				
Costos y beneficios del turismo	Proporción de beneficio social / costo del turismo (% población en pobreza extrema)	n. d.	9.10	v
Impacto del costo de vida para locales	Canasta de comida como % promedio del salario local.	30%	25%	v
Niveles de población local	Niveles de inmigración y crecimiento	59225	73193	v
Impacto social	Proporción de turistas por locales en temporada alta (indicador clave OMT 4)	36.1	39.8	X
	Opinión comunitaria (indicador clave OMT 10)	n. d.	n. d.	X
Pérdida de identidad cultural	Lenguaje de signos (% en español e inglés)	n. d.	n. d.	X
	Uso de la lengua maya (población indígena)	23,139	20,350	X
	Uso del vestido tradicional (% de locales)	n. d.	n. d.	X
	Hábitos de consumo de comida	39.06	27.80	X
Crimen	Numero de crímenes reportados por residentes y no residentes	n. d.	n. d.	X
Salud	Higiene de restaurantes- número de casos reportados a las autoridades por violaciones a la salud	n. d.	n. d.	X
<b>GESTION</b>				
Actitud general sobre destino	Satisfacción del consumidor (indicador clave OMT 9)	n. d.	8.89	v
Acceso	Vuelos directos nacionales / internacionales a Cozumel	1	4	v
	Proporción de arribos planeados para Charters	1	0.25	v
Integración turística en el plan nacional	proceso de planificación- existencia de plan regional para destinos turísticos	1	1	v
Coordinación de diferentes niveles de gobierno	Número y tipo de iniciativas compartidas	1	1	v
Falta de cumplimiento de normas y estándares	Número de violaciones a las normas y estándares	n. d.	n. d.	X

Participación local en decisiones de planeación en turismo	Niveles de involucramiento de la comunidad local (Fundaciones de apoyo social)	n. d.	53	v
--	---	-------	----	---

#### - Tulum

A través del desarrollo de indicadores comunitarios en la ciudad de Tulum, se identificaron áreas prioritarias de monitoreo del destino. Los talleres se desarrollaron en el 2003 (Sippel, 2005:64 y Frausto, et al. 2006:424). Los indicadores se señalan en la tabla 4. Se sigue el modelo de aplicación PER (Presión – Estado – Respuesta) de la OCDE y se complementa con una evaluación local, que sirve de base para controlar acciones.

El modelo propuesto para Tulum tiene la particularidad de jerarquizar los problemas con base en la opinión comunitaria, lo cual favorece ampliamente las acciones colectivas de control a través de indicadores. Así, se tiene que el control para dar seguimiento a las problemáticas locales en 12 diversos temas, se tienen acciones positivas en 5 casos (transito, ecosistema, identidad cultural, estructura ciudadana y estado de las construcciones), lo cual se relaciona ampliamente con los programas de obras públicas desarrollados por el municipio en el año del levantamiento de información (2005). Asimismo, al preguntar a los ciudadanos sobre las prioridad de temas, la categoría mayor (6) en el agua, servicios y buen gobierno.

Cabe destacar que el modelo de indicadores de turismo en el destino de Tulum parte del concepto de desarrollo del destino, además de la evaluación continua de la responsabilidad gubernamental como principio de rendición de cuentas e implementación de políticas de desarrollo.

**Tabla 4.** Indicadores de desarrollo sustentable de Tulum.

INDICADOR	PRESIÓN	ESTADO	RESPUESTA / PROPUESTA	MONITOREO
Calidad del agua dulce (incluyendo salinización)	Crecimiento urbano y turístico	Carencia y ausencia de plantas de tratamiento de aguas residuales	colectar agua de lluvia	X
			implementar baños de composta	v
			construcción de pantanos artificiales	X
Desechos sólidos	Crecimiento urbano, desarrollo de negocios turísticos de generación alta de desechos.	Carencia de sistemas de recolección ecológicos de desechos sólidos	Separación de desechos sólidos en orgánicos e inorgánicos para uso de composta o reciclamiento de materiales	X
Densidad	Altos niveles de crecimiento de población y ausencia de planes de desarrollo urbano	Hacinamiento y ausencia de planes de desarrollo urbano integral.	Densidad: 20 hab/1km Implementación del plan de imagen urbana a través del "urbanismo tropical"	X
Desarrollo local	Percepción comunitaria sobre los problemas locales y las acciones desarrolladas para su control (aplicado en el Anexo del 2005)	agua	1	X
		Energía	3	X
		Transito	5	v
		Ecosistema	6	v
		Servicios	3	X
		Identidad cultural	4	v
		Diversificación	3	X
		Participación	1	X
Buen gobierno	1	X		

	Agosto del 2005) (1 muy mal a 6 muy bien)	Estructura ciudadana	4	v
		Uso del suelo	2	X
		Estructura de las construcciones	4	v
	Opinión ciudadana de las acciones de acción prioritaria (1 muy alta – 6 muy baja)	agua	6	X
		Energía	4	X
		Transito	4	X
		Ecosistema	5	X
		Servicios	6	X
		Identidad cultural	5	X
		Diversificación	5	X
		Participación	5	X
		Buen gobierno	6	X
		Estructura ciudadana	5	X
		Uso del suelo	4	X
		Estructura de las construcciones	5	X

## DISCUSIÓN

La discusión se ha estructurado en tres apartados, el primero hace referencia al proceso metodológico de los indicadores, el segundo a las técnicas y herramientas utilizadas para el análisis y evaluación de los indicadores, finalmente, el tercero al aspecto teórico desde el punto de vista del análisis regional, disciplina desde la cual, los autores, abordan el fenómeno de los indicadores y el desarrollo sustentable.

### a) discusión metodológica

El punto central de discusión en el tema de los indicadores es el de la **Información**, se centra en la construcción y acceso a las bases de datos que servirán como fundamento a la construcción de los indicadores; asimismo, se discute si se realizará una compilación o generación de datos. Desde el contexto del **Monitoreo**, se parte de la Implementación (como instrumento de gestión), el desarrollo y análisis de indicadores, en donde se debe definir el uso que se dará a los mismos, con el fin de que se busquen las herramientas y técnicas necesarias para lograr el objetivo del monitoreo. Conjuntamente, en el **Control** de los indicadores, es necesario resaltar el tipo de evaluación que se ejecutará (interna-mejoramiento del proceso, Externa -sobre los resultados de impacto, sobre el cumplimiento de metas, o conceptual: sobre la construcción del sistema de indicadores). Finalmente, sí se usaran **Modelos**, Flexibles – Inflexibles de indicadores para la implementación, monitoreo y control del desarrollo turístico sustentable.

### b) Técnica y herramientas

Cuatro técnicas hemos reconocido como esenciales en la discusión, a saber:

#### Compilativas

- Acervos, bases de datos oficiales, serie de datos no oficiales

#### Administrativas

- Panel de control, Semáforos, Diagrama de Gantt

#### Sistemas de Información geográfica

- gráficas, mapas, tablas, diagramas, visualizadores

#### Análisis estadístico, econometría, matemáticas

- Espacio homogéneo-heterogéneo (estabilidad estructural), Validación de la agregación de datos, relación entre escalas - local a global - global a local.

Estas cuatro técnicas, con sus herramientas respectivas, permiten enriquecer la implementación, monitoreo y control de los indicadores de turismo sustentable y hacerlos accesibles a los usuarios. En el contexto del sistema de indicadores (generación de información, diseño, implementación, monitoreo y evaluación) juegan un papel importante en la toma de decisiones.

#### c) Teóricas

Desde el análisis regional, se ha analizado el sistema de información de las ciudades ONU-Habitat del Observatorio Urbano Riviera Maya, a saber: 1. Análisis regional de de las cinco ciudades, con el fin de determinar qué factores y elementos configuran la región; 2. Fragmentación territorial, señalando los aspectos de localización, distancia y continuidad de los factores y elementos identificados; y 3. Desigualdad territorial, aplicación del análisis discreto de los factores y elementos.

Finalmente, la experiencia, métodos y técnicas desarrolladas en el Observatorio Urbano de la Riviera Maya pueden ser consultadas en el portal de Internet, dirección: <http://www.cozumel.uqroo.mx/oulrm2/index.html>

### **Conclusiones**

La experiencia de implementación de indicadores de turismo sustentable en los destinos de Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, Tulum y Akumal inicia en 1999, permitiendo reunir información para el monitoreo de los problemas significativos para comunidades turísticas y con ello entender los procesos de configuración regional.

El sistema de monitoreo tiene evidencias de su implementación a través de reportes oficiales, bases de datos institucionales, documentos académicos y de organizaciones de la sociedad civil, lo cual favorece una cultura de uso de la información para la toma de decisiones, asimismo, se identifican problemáticas de carácter local-regional de la región y en especial del Noreste de la Península de Yucatán.

Los sistemas de control de los destinos a través del uso de indicadores y su seguimiento permiten orientar y conducir el desarrollo regional sustentable de la localidad, es un instrumento de planificación. Este documento pretende brindar las herramientas de control a través del uso de indicadores y sistemas de monitoreo y como la geografía regional puede contribuir a ello.



Los indicadores desarrollados en estos destinos obedecen a preocupaciones de escala global (Objetivos del desarrollo del Milenio), a estrategias nacionales de monitoreo de los destinos turísticos (Agenda 21 del Turismo Mexicano) y desarrollo de agendas locales a través de la participación comunitaria.