

REVISTA

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 19

Julio / Diciembre 2010

ARTÍCULO

Título:

La zonificación y su aplicación en
las Áreas Naturales Protegidas de
uso Turístico de Quintana Roo

Autores:

Romano Gino Segrado Pavón
(México)

Lucinda Arroyo Arcos
(México)

Karina Amador Soriano
(México)

Fecha Recepción:

21/junio/2010

Fecha Reenvío:

09/septiembre/2010

Fecha Aceptación:

13/septiembre/2010

Páginas:

69 - 91

La zonificación y su aplicación en las Áreas Naturales Protegidas de uso Turístico de Quintana Roo

Romano Gino Segrado Pavón

<Universidad de Quintana Roo>

Lucinda Arroyo Arcos

<Universidad de Quintana Roo>

Karina Amador Soriano

<Universidad de Quintana Roo>

RESUMEN

El presente estudio expone los hallazgos de la aplicación de la técnica de zonificación en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de uso turístico del estado de Quintana Roo. La identificación de las ANP de uso turístico se realizó por medio de la revisión de documentos oficiales, mediante solicitudes de información a las instituciones públicas encargadas de la protección o administración de dichas áreas, con el apoyo de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG). Como resultado, se determinó que sólo un porcentaje limitado de las ANP del estado de Quintana Roo ha realizado estudios de zonificación, aunque tengan uso turístico intensivo y cobren una cuota de acceso al sitio. Finalmente, si bien existen leyes y reglamentos que protegen las ANP, la falta de aplicación de la zonificación, junto con el uso turístico, aceleran el proceso de deterioro de estas áreas, por lo que se propone dicha técnica básica de protección para estos lugares.

PALABRAS CLAVE

Zonificación, ANP, Turismo, Quintana Roo.



Zoning and its implementation in natural protected areas of touristic use in Quintana Roo

Romano Gino Segrado Pavón

<Universidad de Quintana Roo>

Lucinda Arroyo Arcos

<Universidad de Quintana Roo>

Karina Amador Soriano

<Universidad de Quintana Roo>

ABSTRACT

The study presents findings from the application of the zoning technique in the Natural Protected Areas (NPA) for tourist use in Quintana Roo state. The NPA identification for tourist use was conducted through review of official documents and direct observation. Additionally, data collected were provided by information requests to public institutions responsible for the protection or management of such areas. As result, it was determined that only a limited percentage of zoning techniques have been applied in the Quintana Roo NPA, even with intensive tourist use, and a fee charge for access to the site. Finally, while there are laws and regulations that protect the NPA, the lack of enforcement of zoning along with the tourist use accelerate the deterioration of these areas, so this technique is proposed for basic protection in these places.

KEY WORDS

Zoning, Tourism, Quintana Roo.

JOURNAL

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Bi-Annual Publication

Number: 19

July / December 2010

ARTICLE

Title:

Zoning and its implementation in
natural protected areas of touristic
use in Quintana Roo

Authors:

Romano Gino Segrado Pavón
(Mexico)

Lucinda Arroyo Arcos
(Mexico)

Karina Amador Soriano
(Mexico)

Receipt:

june/21/2010

Forward

september/09/2010

Acceptance:

september/13/2010

Pages:

69 - 91



INTRODUCCIÓN

Romano Gino Segrado Pavón

*Maestro en Estudios
Turísticos.*

*Profesor investigador de
carrera de tiempo completo,
Universidad de Quintana Roo.*

*LGAC: Capacidad de carga
turística en Áreas Naturales
Protegidas.*

*Líder del Cuerpo
Investigación y Educación
para la Competitividad
Turística (CIECT).*

romano@uqroo.mx

Lucinda Arroyo Arcos

*Maestra en Economía y
Administración Pública.*

*Profesora investigadora de
carrera de tiempo completo,
Universidad de Quintana Roo.*

*LGAC: Capacidad de carga
turística en Áreas Naturales
Protegidas.*

*Integrante del Cuerpo
Investigación y Educación
para la Competitividad
Turística (CIECT).*

larroyo@uqroo.mx

En México las Áreas Naturales Protegidas (ANP), según la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) artículo 3 inciso f (2005), son “las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas”, mediante la aplicación de normas legales y criterios técnicos para la conservación de la biodiversidad.

El establecimiento de las ANP en México tiene su base en la Constitución, la LGEEPA y el Reglamento de ANP. Éstas se crean mediante un decreto presidencial, fundamentado en el interés público, que representa la conservación y otros usos de la diversidad biológica y del ambiente. Actualmente, la instancia encargada de la administración de las Áreas Naturales Protegidas es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp), órgano desconcentrado de la Semarnat.

La LGEEPA establece, en su artículo 46, la clasificación de las ANP mientras que el 47Bis, 47Bis 1, y 50 establecen las restricciones de uso y formas de aprovechamiento sustentable, entre las que se encuentra la recreación, el turismo, y la educación ambiental.

La ley citada es la base legal del uso turístico de los recursos naturales en el estado de Quintana Roo, que sustenta su desarrollo en una política de turismo masivo, tal como se puede observar en la tabla 1, lo cual ha generado una especialización y dependencia hacia esta actividad, reflejándose en un PIB con más del 90% de aporte de la actividad terciaria o servicios (Gobierno de Quintana Roo, Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011).

Tabla 1. Indicadores turísticos de Quintana Roo

Estado	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hoteles	733	773	766	741	763	807
Cuartos	57 612	59 517	63 948	68 260	73 108	73 962
Turistas	5 824 209	6 726 940	6 112 670	5 935 217	7 546 720	8 311 761
Cruceros	1 469	1 416	1 209	1 102	1 125	1 062
Pasajeros de cruceros	2 934 998	3 050 332	2 700 091	2 590 921	2 636 697	2 659 252
Ocupación hotelera Cancún	68.89%	77.35%	66.67%	73.52%	71.20%	71%
Estadía prom. Cancún (1)	4.67	4.71	4.64	4.72	4.80	4.67
Ocupación hotelera Riv. Maya	74.72%	83.86%	76.02%	73.31%	71.60	74.52%
Estadía prom. Riv. Maya (1)	6.53	6.40	6.09	5.96	5.06	6.40

Fuente: Anuario Estadístico Quintana Roo, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008.
Administración Portuaria Integral de Quintana Roo, 2010. (1) En días.

Por lo tanto, para evitar la paradoja del turismo (la destrucción de los atractivos turísticos por causa de su propia atracción), debido al uso masivo y crónico, se requieren políticas ambientales proactivas junto con la implementación de instrumentos técnicos, ya que las primeras por sí solas no protegen los atractivos turísticos contra el abuso o la ignorancia.

En Quintana Roo, la política de planificación territorial más extensa se presenta en la forma de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) -LGEEPA Art. 19 Bis- y la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) para proteger los destinos turísticos estatales. En los POET a nivel

Karina Amador Soriano

Maestra en Educación Superior.

Profesora investigadora de carrera de tiempo completo, Universidad de Quintana Roo.

LGAC: Psicología de las Organizaciones, Social y Turismo.

Integrante del Cuerpo Investigación y Educación para la Competitividad Turística (CIECT).

kariamador@uqroo.mx

municipal, se establecen los diagnósticos ecológicos y vocaciones de uso del suelo aplicables, se establecen las normas que deben ser cumplidas por las autoridades locales de forma previa al otorgamiento de las concesiones, licencias, permisos, y autorizaciones, así como se establecen los instrumentos técnicos y de validez jurídica para garantizar el cumplimiento de estos documentos.

DESARROLLO

Quintana Roo publicó su primer POET en 1994 con el Corredor Cancún-Tulum, aunque recién fue decretado en agosto de 2001. En la actualidad, la totalidad de la franja costera estatal, ya sea manglar o arrecifal, está bajo resguardo de algún POET local o regional (Tabla 2); no obstante, algunos de ellos están en período de revisión.

Tabla 2. POET establecidos en Quintana Roo

Programa de Ordenamiento Ecológico	Modalidad	Marco legal	Competencia	Superficie (ha)	Decreto
Municipio de Cozumel	Local	Decretado	Municipal	48,219	28/11/2005
Municipio de Isla Mujeres	Local	Decretado	Municipal	84,179	28/11/2005
Laguna de Bacalar	Local	Decretado	Municipal	216,386	31/05/2001
Municipio de Benito Juárez	Local	Decretado	Municipal	166,372	28/11/2005
Municipio de Solidaridad	Local	Decretado	Municipal	330,657	28/11/2005
Costa Maya	Local	Decretado	Municipal	117,614	15/03/1996
Corredor Cancún-Tulum	Regional	Decretado	Estatal	181,831	03/08/2001
Zona costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an	Regional	Decretado	Estatal	1,653	31/05/2001

Fuente: PROFEPA, 2010. SEMARNAT, 2010.

Su cobertura comprende todo el litoral quintanarroense y particularmente las zonas turísticas más importantes y dinámicas; mientras que la zona interior de la entidad presenta un Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (PEOT) para proteger los diferentes ecosistemas de sabana y selva que abarcan la mayor parte del territorio quintanarroense.

Tanto en la técnica POET como de ANP se aplica la zonificación, siendo éste el proceso más práctico para proteger y organizar la superficie terrestre o marítima, establecer criterios de uso y crecimiento, y reducir impactos de actividades conflictivas, entre ellas la actividad turística. Por lo mismo, se puede afirmar que es una técnica para apoyar la sustentabilidad de cualquier espacio urbano o turístico.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2002), la zonificación es el principal método empleado para distribuir a los visitantes, y es un factor crítico para alcanzar la combinación adecuada entre concentración y dispersión. Está concebida para asignar a distintas zonas geográficas intensidades específicas de actividad humana, lo cual implica subdividir el área en espacios y concentrar la actividad turística en pequeñas zonas con altos niveles de gestión; gracias a ello, el impacto se confina, aunque podría intensificarse. Asimismo, se determinan los usos que se darán a los demás espacios. El tamaño de cada zona dependerá de los objetivos específicos de manejo del territorio, así como de las formas de control.

La LGEEPA (2005), en su artículo 3, fracción XXXVII, considera que la zonificación es “el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria.”

Usualmente inicia con un estudio de ordenamiento territorial (OT) que pretende compatibilizar las actividades de uso de los recursos naturales y sociales con las características y cualidades del ambiente, para lograr un desarrollo sustentable del territorio. En el caso del uso turístico la determinación debe realizarse considerando un inventario de atractivos y servicios susceptibles de uso turístico, aunque esto no es determinante del posible éxito del área.

Como tal, es una estrategia relevante para apoyar la instrumentación de la capacidad de carga turística en las zonas naturales, ya que es posible acomodar un número muy grande de visitantes en una zona muy pequeña del área protegida (Weaver, 2001). Esto es así ya que gran parte

del ecoturismo es “suave” y prefiere un nivel de servicios y comodidad elevado para disfrutar del contacto con la naturaleza por medio de un centro de interpretación bien diseñado. Estos visitantes raramente extienden su visita al 90% del área que se mantiene imperturbable.

El proceso general puede incluir las siguientes fases, considerando un método cualitativo y observación de campo:

1. Integración de un equipo multidisciplinario: biólogos, ecólogos, botánicos, administradores y geógrafos, entre otros.
2. Localización y referenciación de los recursos en un mapa digital. A nivel turístico es el inventario de recursos naturales y culturales.
3. Determinación preliminar de las áreas de protección, de uso público y de uso económico. En esta fase se puede realizar la jerarquización de los recursos de uso turístico.
4. Definición del ámbito de zonificación: bajo impacto, alto impacto, intensivo, cuasi-intensivo, turístico. Aquí debe participar la comunidad local o el ejido, según corresponda.
5. Aplicación de estudios de evaluación de impacto ambiental (Matriz de Leopold).
6. Creación de las normas y reglamentos de usos para las áreas zonificadas
7. Verificación de la aplicación de normas y reglamentos.

En esencia, se afirma que muchas áreas naturales protegidas (ANP) son proclives al turismo masivo o lo serán pronto. Este escenario debe considerarse como una oportunidad más que como una amenaza que deba ser evitada a toda costa (Weaver, 2001).

Por lo mismo, una forma de aprovechar el uso masivo de los destinos o sitios turísticos con el menor impacto negativo a dichas áreas es por medio de la aplicación de la zonificación, ya que la LGEEPA obliga a todos los administradores municipales a elaborar un Plan de Ordenamiento Ecológico Local y a los administradores de ANP a elaborar y aplicar un plan de manejo integrado que debe contener:

1. La zonificación del territorio con descripción de zonas de manejo y ubicación
2. Las reglas para el uso, construcción de obras y realización de actividades (Ej.: urbanas,

turísticas, extracción, pesca, investigación, etc.).

3. Los permisos, autorizaciones y concesiones, así como las prohibiciones y sanciones por incumplimientos.
4. Las normas para vehículos motorizados.
5. Las normas de convivencia para asentamientos humanos dentro de dichas áreas.

La zonificación turística según Báez y Acuña (1998 y 2003), al igual que Hernández (2009), permite identificar y agrupar zonas o áreas con atractivos turísticos suficientes en calidad y cantidad para impulsar el desarrollo de la actividad y apoyar las metas de desarrollo del municipio. Al ser un espacio turístico, las áreas, zonas, complejos, centros, o unidades -de acuerdo con la teoría del espacio turístico-, deben poseer los atractivos de acuerdo al nivel establecido y reunir condiciones de infraestructura de transporte y comunicación, equipamiento, servicios básicos y turísticos que posibiliten e impulsen el desarrollo.

Otra característica importante es que puede ser temporal, ya sea a lo largo del día, en el transcurso de la semana o según la estación de año, y puede aplicarse en todas las actividades que ocurren dentro de un área protegida: educación ambiental, conservación, recreación y turismo, y otros usos del suelo (OMT, 2002). Esto permite controlar el acceso al atractivo y su recuperación en caso de impactos negativos debido al uso o por fenómenos naturales, como por ejemplo huracanes, inundaciones, o el uso intensivo.

La utilidad que ofrece, como forma de planificación física del territorio, es la posibilidad de integrar los objetivos turísticos de un área específica con los demás objetivos propuestos en dicha zona turística para proteger el territorio y sus recursos naturales en forma sistematizada y localizada geográficamente; además ayuda a la toma de decisiones sobre adaptación, manejo, y conservación de los ecosistemas y las actividades humanas.

En el caso particular de las ANP, en las categorías de Reserva de la Biósfera (RB) o Parque Nacional (PN), las áreas o polígonos pueden realizarse con criterios ecológicos (ZE) o ecológico-económicos (ZEE), aunque en las zonas recreativas o turísticas el énfasis es ecológico económico,

ya que mientras el primer criterio es eminentemente ecológico y de variabilidad interna muy baja y consistente, el segundo complementa el análisis con la viabilidad económica para apoyar uno o varios tipos de uso de los recursos naturales, que sea socialmente aceptable; entre ellos el uso con enfoque turístico, aunque no llega al nivel de preferenciar aspectos sociales o económicos, ya que su objetivo es la protección de los recursos y no la satisfacción de los visitantes.

Es preciso diferenciar entre una Reserva de la Biósfera y un Parque Nacional en lo referente al aprovechamiento con fines turísticos: en cualquier RB se permiten las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica, educación ambiental, actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición del decreto de creación, y se prohíbe la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas; mientras que en los PN se permite la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y, en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación, según los criterios de zonificación de zonas núcleo y amortiguamiento.

En cualquier caso, ya sea RB o PN, se requiere de un programa con “zonas de manejo” que especifique las actividades que se pueden realizar, las cuales, en algunos casos, requieren para su realización de autorización o permiso escrito por parte de la SEMARNAT o de alguna otra instancia competente.

El artículo 47 Bis de la LGEEPA hace referencia a las distintas zonas de protección natural existentes según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Se menciona que en las ANP podrán establecerse subzonas de protección y de uso restringido en sus zonas núcleo; y subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación en las zonas de amortiguamiento que se establecen en los programas de manejo respectivos. En el caso de los parques nacionales que se ubiquen en las zonas marinas mexicanas se establecerán, además de las subzonas previstas en el párrafo anterior, subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

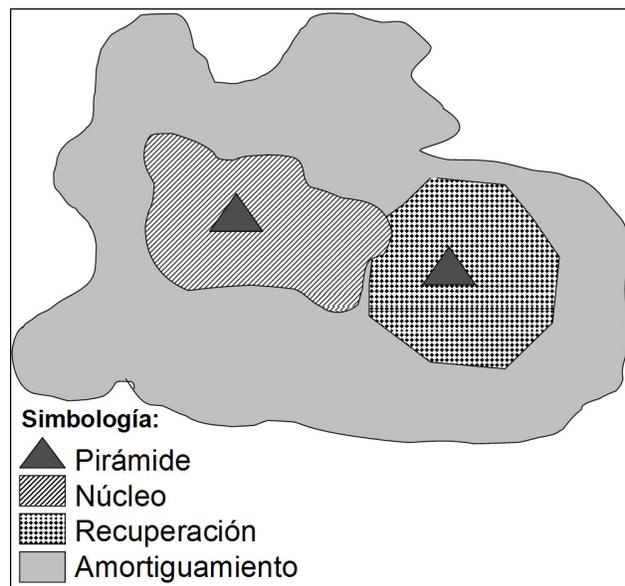
Para la creación y actualización de los programas de manejo de las ANP, según lo establecido en el artículo 47 y demás relativos de la LGEEPA así como en el artículo 83 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, se indica que la participación de los habitantes, propietarios o poseedores, pueblos indígenas que se ubiquen en el área, gobiernos locales y demás organizaciones sociales públicas y privadas, es libre y, considerada en los planes y programas para la correspondiente zonificación.

La zonificación hipotética de un ANP se rige por los criterios básicos de a) presencia de vestigios arqueológicos y b) estado de preservación de la vegetación. En el caso de las zonas arqueológicas, no todas llegan a ser habilitadas al público porque en atractivos culturales arqueológicos puede aplicarse el criterio “cero impacto”, ya que a diferencia de los recursos naturales renovables, los recursos culturales no son renovables¹, y el atractivo en sí mismo (e.g. una pirámide) puede constituir el núcleo de la zona; mientras que en otras ocasiones se aplica una zonificación adicional de restricción de ingreso de entre 10 a 30 m. en promedio. Este mismo criterio aplica para las zonas “núcleo” de las ANP, donde si bien es posible que a largo plazo el impacto causado por el hombre sea reparado por la naturaleza, el valor biológico del sitio es tan elevado que no debe sufrir ninguna afectación.

Un método que utiliza la zonificación física con la administración de la recreación es el Espectro de Oportunidades de Recreación (*Recreation Opportunity Spectrum –ROS–*, por sus siglas en inglés), aunque los criterios aplicados son administrativos y no ecológicos: las zonas pueden clasificarse en primitivas, semi-primitivas, no motorizadas, rústicas, concentradoras, modernas, entre otras (Manning, 1999).

En la LGEEPA (2005, artículo 47) se consideran dos zonas: Núcleo y Amortiguamiento (Figura 1), con sus correspondientes áreas de sub-zonificación, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos. Es decir, los clústeres o zonas se determinan tomando en cuenta las características propias de cada área, aunque también de acuerdo a las normas legales. Por lo mismo, y en concordancia con el artículo 47Bis 1, las ANP podrán tener definidas una o varias zonas núcleo.

Figura 1. Zonas o polígonos de un ANP



Fuente: Elaboración propia.

La zona Núcleo se clasifica en las siguientes categorías de manejo: 1) De uso restringido y 2) De protección; mientras que las zonas de Amortiguamiento se subdividen en: 1) De preservación, 2) De uso tradicional, 3) De aprovechamiento sustentable (Recursos naturales y ecosistemas), 4) De aprovechamiento especial, 5) De uso público, 6) De asentamientos humanos y 7) De recuperación.

En ciertos casos, la zona de amortiguamiento pertenece a un ejido, por lo que la comunidad local tiene acceso al ANP. Sin embargo, debe crearse una zona habitacional restringida con supervisión constante de las normas formales e informales acordadas para el uso del territorio.

No obstante, al imponer límites al uso comercial con planes de usos de suelo, especialmente en el desarrollo turístico, se originan las violaciones a las leyes municipales, estatales e incluso

federales; la ocupación ilegal de la zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT), la privatización de las playas públicas, la destrucción de manglares para convertirlos en playas; la construcción de hoteles sobre mantos acuíferos; la sobre-densificación urbanística; y los incendios forestales. Estos problemas son comunes en todo Quintana Roo, aunque además de la LGEEPA exista una Ley de Asentamientos Humanos estatal.

Con respecto a las violaciones de leyes ambientales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), tenía en Quintana Roo casi 650 procedimientos abiertos por distintos actos presuntamente relacionados con delitos ambientales, sin embargo de 2005 a fines de 2009, la Procuraduría General de la República (PGR) sólo recibió seis denuncias por delitos ambientales cometidos en Quintana Roo, según dio a conocer la dependencia, en respuesta a una solicitud de información hecha por el portal informativo "Noticaribe" (2010).

Los incendios intencionados en zonas de alto valor biológico se realizan para facilitar el cambio de uso de suelos ante la Comisión Nacional Forestal (Conafor) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), con el fin de iniciar los proyectos inmobiliarios de "desarrolladores" urbanísticos, por el valor de uso turístico y la plusvalía que pueden generar ciertas áreas. El cambio de uso de suelos es posible debido a que la Manifestación de Impacto Ambiental, requerida en el artículo 28, inciso f de la LGEEPA, no presenta cambios significativos entre el estado anterior y el promovido.

Sobre los incendios, la temporada de sequías representa un riesgo elevado y como dato significativo se menciona que del 100% de superficie afectada por incendios durante el período 2003-2009, Quintana Roo presentó el mayor número de hectáreas, alcanzando el 26% de todos los siniestros nacionales registrados (Comisión Nacional Forestal, 2010). La tabla 3 presenta el detalle anual de incendios provocados por los urbanizadores, aunque la principal causa de incendios sigue siendo la quema agrícola.

Tabla 3. Incendios provocados en Q. Roo

Año	Total	Urbanización	Hectáreas afectadas
2003	158	4	44
2004	57	3	17
2005	150	ND	ND
2006	142	ND	ND
2007	86	14	ND
2008	212	42	ND
2009	226	28	2322

Fuente: Comisión Nacional Forestal (Conafor) 2010.

El incendio permite promover el cambio de uso de suelo de predios forestales, en los polígonos afectados por el fuego, a fin de urbanizar el área y transformarla en habitacional o turística. Dicha actividad se lleva a cabo a pesar de ser un delito federal sancionado por la Ley General de Ecología y Protección al Ambiente.

Para evitar estas acciones, al utilizar la zonificación en la actividad turística se contribuye a proteger el sitio además de fomentar la economía local de forma directa por medio de la creación de empleos, microempresas, la derrama económica y, conjuntamente con los pobladores locales, se puede fomentar la cultura local. De esta forma, la actividad turística se vuelve sustentable, ya que se protege la naturaleza, se genera una fuente de ingresos para la comunidad y se impulsa la cultura local.

Por lo mismo, para propiciar un modelo de desarrollo sustentable de la actividad, junto con la diversificación de los atractivos turísticos y la inclusión de las comunidades locales, las ANP son una alternativa viable económica y socialmente. Al respecto, las ANP existentes en Quintana Roo

(Tabla 4) representan el 33.3% de las 4,284,300 hectáreas de extensión territorial estatal continental e insular (INEGI, 2005), que constituyen 1,575,495 hectáreas, con el 21% zonificado. De veinte ANP, nueve cuentan con la aplicación directa o indirecta de la técnica de zonificación.

No obstante la cantidad de las ANP establecidas en el estado, sólo cuatro de ellas (Tabla 4) corresponden a la categoría de Reserva de la Biósfera (RB en la lista), con el 54% del total de 1,575,495 ha, lo cual implica criterios de conservación estrictos, tales como los establecidos de acuerdo a la zona núcleo, de amortiguamiento y de manejo o conservación.

Con respecto a los planes de manejo, algunas zonas de competencia federal, estatal o municipal no poseen dicho instrumento técnico aunque oficialmente se encuentran en proceso de elaboración o formulados pero sin publicación oficial. A nivel estatal, es el caso del Parque Urbano Kabah, con 41.48 ha, el Refugio Estatal de Flora y Fauna Sistema Lagunar Chacmochuch, con 1,914.52 ha y la Laguna Manatí, con 202.99 ha, entre otros.

Tabla 4. Áreas Naturales Protegidas del estado Quintana Roo

Nombre	Ubicación	Superficie ha	Categoría	Plan de manejo con zonificación	CCT diaria
Laguna Manatí	Norte de Cancún	202.99	ZSCE	Decreto	NE
Bala'an Ka'ax	Othón P. Blanco y JMM	128,390	PFF	NE	NE
Uaymil	F. Carrillo. Pto. y Othón P. Bco.	95,415.3	PFF	NE	Fijada
Yum Balam Holbox	Lázaro Cárdenas	154,052.25	PFF	NE	NE
Arrecifes Cozumel	Cozumel Costa Sur	11,987.87	PMN	Publicado DOF	400 lanchas de 10 personas
Arrecife Puerto Morelos	Puerto Morelo Costa	9,066.63	PMN	Publicado DOF	Fijada

Punta Cancún y Nizuc	Isla Mujeres y Cancún Costa	8,673.06	PMN	Publicado DOF	Fijada
Arrecifes Xcalak	Frente a Xcalak	17,949	PN	Publicado DOF	NE
Isla Contoy	Porción Nororiental Q. Roo	5,126	PN	NE	Fijada
Tulum	Tres Km. al norte de Tulum	664.32	PN	NE	NE
Parque Kabah	Zona Urbana de Cancún	41.18	PU	NE	NE
Arrecifes de Sian Ka'an	Frente a la biosfera	34,927.15	RB	NE	Fijada parcialmente
Banco Chinchorro	Frente a Mahahual y Xcalak	144,360	RB	Publicado DOF	200 personas por día
Sian Ka'an	Parte centro norte del Edo.	528,147.66	RB	NE	Fijada parcialmente
Sistema Lagunar Chacmochuch	Norte de Cancún	1,914.52	ZSCE	NE	NE
Laguna Colombia	Cozumel Parte Sur	1,113.64	ZSCE	Si	550 personas
Santuario del Manatí	Bahía de Chetumal - Othón P. Blanco	281,320	ZSCE	NE	NE
Xcabel-Xcabelito	Costa de Solidaridad	362.1	ZSCE	NE	NE
Otoch Ma'ax Yetel Kooh	Solidaridad (y Valladolid, Yuc.)	1,535.96	PFF	Publicado DOF	NE
Manglares de Nichupté	Cancún	4,257	PFF	NE	NE
Tiburón Ballena	Lázaro Cárdenas, frente a Holbox	145,988	RB	NE	140 lanchas de 8 personas

Fuente: Elaboración propia con datos de instituciones públicas, 2010. NE: No establecido.

La clasificación de las ANP se basa en el artículo 46, LGEEPA (Última Reforma DOF 06-04-2010):

- a) Reserva de la biosfera (RB), de competencia federal.
- b) Parque nacional (PN), de competencia federal.
- c) Monumento natural (MN), de competencia federal.
- d) Área de protección de recursos naturales (APRN), de competencia federal.
- e) Área de protección de flora y fauna (APFF), de competencia federal.
- f) Santuario (S), de competencia federal.
- g) Zona de preservación ecológica de los centros de población (ZPE), de competencia estatal.
- h) Parque (P) y Reserva Estatal (RE), de competencia estatal.

De forma adicional, en los centros urbanos también existe la figura de Parque Urbano (PU), de competencia municipal, debido al derecho de acceso y disfrute de zonas verdes, reducir la contaminación atmosférica, y atenuar la sobre-densidad poblacional. La LGEEPA no define las categorías P, RE y ZPE ya que no las considera -según el artículo 46- como áreas de interés de la Federación.

No obstante sus ventajas prácticas para la protección de los recursos naturales, el uso de la zonificación como método no es sencillo ya que, según Wallsten (1988, citado en el proyecto AGORA, 2008), las metas deben ser muy claras y describir qué se ofrecerá en el área, cómo y para quién. A fin de lograrlo, se requiere el apoyo de instituciones académicas, fondos internacionales e incluso la colaboración privada. Actualmente, en diecinueve de veinte ANP de Quintana Roo se realizan proyectos de investigación de instituciones académicas nacionales, y en diecinueve de veinte se reciben apoyos económicos de instituciones internacionales, además de los provenientes de la federación para los fines de gestión cotidiana.

La exclusión de actividades y el uso reducido o restringido de ciertas áreas también implican gran complejidad, aunque dichas áreas ya tengan restricciones de uso, por lo que, en general, se asume que la zonificación puede reducir, pero no eliminar, los conflictos creados por el uso turístico o recreacional de los recursos naturales (Manning, 1999).

Por lo tanto, si bien la zonificación no soluciona todos los problemas de uso de suelos, sí permite un mejor control del territorio como materia prima turística por parte de la administración estatal y municipal. Como gran ventaja de la zonificación, al confinar ciertas actividades a sitios que pueden soportarlas, se excluyen las actividades incompatibles con el ANP, de modo que las actividades turísticas y recreativas pueden ser mejor diseñadas y controladas, por lo que se brinda una experiencia más gratificante para los visitantes.

Con respecto a la implementación de la capacidad de carga, establecida en el artículo 47 Bis inciso II, apartado f, en la que se hace referencia al número máximo de personas que pueden estar en un sitio de recreación y esparcimiento para realizar actividades sin originar un impacto negativo significativo en el corto plazo (LGEEPA, artículo 3, inciso IV, DOF 28-12-2004), es necesario determinar dicho límite con base en los ecosistemas propios de cada zona establecida, ya que actualmente sólo cuatro de las veinte ANP estatales tienen un límite establecido. Algunas empresas privadas que brindan el servicio de recreación en Quintana Roo en áreas públicas concesionadas tienen establecida su capacidad de carga recreativa diaria, aunque en todos los casos, ya sea un área pública o privada concesionada, sería conveniente analizar el método de determinación de dicho límite para lograr uniformidad de criterios respecto al uso de las ANP para fines turísticos y recreativos.

CONCLUSIÓN

Quintana Roo tiene el 100% de su zona costera bajo alguna ley o norma de protección ambiental, ya sea POET o ANP, debido a que se impulsa un modelo de desarrollo turístico masivo en el cual los intereses económicos aún no son compatibles con los ecológicos, por tanto, se aplican políticas y criterios de manejo para proteger y conservar los ecosistemas mientras se los utiliza para fines turísticos. Sin embargo, en la práctica las acciones de permisividad o tolerancia al cumplimiento de la ley por la tala de manglares, construcciones sobre dunas o los incendios ocasionados en zonas de desarrollo turístico, ocasionan una actividad turística de impacto ambiental negativo a largo plazo.

En el caso de las ANP de uso turístico, la frecuencia aumentará ya que se asume que el destino tiene suficientes atractivos que ameritan tal designación. Si bien la creación misma de dichas zonas implica un plan de manejo, esto no significa que se implemente la técnica de zonificación en las mismas o que se aplique el análisis de Límites de Cambio Aceptable o Capacidad de Carga Turística, según lo establecido en la LGEEPA.

Aunque existen leyes, reglamentos y planes de manejo que protegen las ANP, la falta de aplicación de la zonificación, junto con el uso turístico, aceleran el proceso de deterioro de estas áreas, por lo que es necesario que los administradores de todas las ANP del estado de Quintana Roo apliquen esta técnica para la preservación de los atractivos turísticos naturales de forma proactiva y no reactiva.

Además, se requiere implementar la técnica de capacidad de carga turística por la cantidad de visitantes o densidad de visitantes, la densidad de construcción, el tratamiento de aguas residuales, la cobertura vegetal, el tratamiento de basuras y la protección integral de ecosistemas, a fin de que la actividad turística sea realmente sustentable.

REFERENCIAS

- Administración Portuaria Integral de Quintana Roo. (2010). *Estadísticas*. Disponible en Internet: <http://www.apiqroo.com.mx/CGI-BIN/espanol/estadisticas.php> [14/06/2010].
- AGORA Project (2008). *Zoning as a tool in planning*. Disponible en Internet: [http://www.bth.se/tks/sustour.nsf/attachments/Zoning%20as%20a%20tool%20-%20sida%20med%20loggor_pdf/\\$file/Zoning%20as%20a%20tool%20-%20sida%20med%20loggor.pdf](http://www.bth.se/tks/sustour.nsf/attachments/Zoning%20as%20a%20tool%20-%20sida%20med%20loggor_pdf/$file/Zoning%20as%20a%20tool%20-%20sida%20med%20loggor.pdf) [30/03/2009].
- Báez, A. y Acuña, A. (1998). *Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en las Áreas Protegidas de Centro América*. Editorial Turismo & Conservación Consultores, S.A. San José, Costa Rica.
- Báez, A. y Acuña, A. (2003). *Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Comisión Nacional Forestal CONAFOR. (2010). *Compendio de Estadísticas Ambientales 2006*. Disponible en Internet: http://148.223.105.188:2222/gif/snif_portal/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=65 [11/06/2010].
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 (Actualizado 10/Jun/2008)*. Disponible en Internet: <http://www.qroo.gob.mx/qroo/Gobierno/PlanEstatal.php> [17/06/2010].
- Hernández, E. (2009). *Planificación Turística. Un enfoque metodológico*. Editorial Trillas. Ciudad de México, México.
- INEGI. (2005). *Anuario Estadístico Quintana Roo*. Gobierno del Estado de Quintana Roo. Editorial INEGI. Aguascalientes, México.
- INEGI. (2008) *Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico*. Gobierno del Estado de Quintana Roo. Editorial INEGI. Aguascalientes, México.
- *Ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental (2002)*. Diario Oficial de la Federación (DOF). Última reforma publicada DOF 06-06-2006. Disponible en Internet: www.ifai.org.mx/transparencia/LFTAIPG.pdf [24/08/2009].
- *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente -LGEEPA- (1988)*. Diario Oficial de la Federación (DOF). Primera publicación el 7 de junio de 1988. Disponible en Internet: www.conanp.gob.mx/pdf/leygra_eqilibrio.pdf [16/02/2009].
- *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente -LGEEPA- (2005)*. DECRETO por el que se reforman los artículos 28 y 48, y se adiciona por un lado una

fracción XXXVII al artículo 3o. y por otro los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Disponible en Internet: www.semarnat.gob.mx/leyesyformas/Leyes%20del%20sector/REFORMA_LGEEPA_23FEB05.pdf [13/05/2009].

- Manning, R. (1999). *Studies in outdoor recreation: Search and research for satisfaction*. 2ª Ed. Corvallis: Oregon State University Press.
- Miller, R. (1997). "Planificación de áreas verdes urbanas." Manuscrito para publicación en *Anales del Seminario sobre Áreas Verdes Urbanas* desarrollado en la Ciudad de México, 2-4 de diciembre, Krishnamurthy, L. y J. Rente Nascimento, eds. México: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Noticaribe. (2010). "En 4 años la PGR sólo recibió seis denuncias por delitos ambientales en Quintana Roo". Publicado el 07/02/2010. Disponible en Internet: http://www.noticaribe.com.mx/cancun/2010/02/en_4_anos_la_pgr_solo_recibio_seis_denuncias_por_delitos_amb.html [15/06/2010].
- Organización Mundial del Turismo (OMT, 2002). *Turismo Sostenible en áreas protegidas: Directrices de planificación y gestión*. España: OMT.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente PROFEPA. (2010). "Universo: Programas de Ordenamiento Ecológico decretados en el País (regionales y locales)" en *Antecedentes*. Disponible en Internet: <http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/RecursosNaturales/OrdenamientoEcologico/> [29/05/2010].
- Sánchez, G. (2003). *Aspectos jurídicos del ordenamiento ecológico en México*. En "La industria petrolera ante la regulación jurídico-ecológica en México". Biblioteca Jurídica Virtual/Consulta en Obras Colectivas/ Disponible en Internet: <http://www.bibliojuridica.org/libros/2/924/3.pdf> [18/08/2010].
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT. (2010) "INVENTARIO DE ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS. MAYO DE 2010". Disponible en Internet: http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/politica_ambiental/ordenamientoecologico/Documents/documentos%20ordenamiento/Inventario_oes_mayo_2010.pdf [12/05/2010].
- Weaver, D. (Editor) (2001). *The Encyclopedia of Ecotourism*. CABI Publishing. New York, EUA.

NOTAS

¹ Similar al criterio de las ciudades históricas, ya que no fueron desarrolladas como centros turísticos y tienen actividades culturales y económicas establecidas. Su atracción se concentra generalmente en un espacio pequeño que cuando es densamente visitado presenta degradación de la calidad del atractivo, pero no la disminución de los visitantes, contradiciendo así el ciclo de vida de los destinos turísticos de Buttlar según Russo y Caserta (2002, en Sigala y Leslie, 2005), ya que el producto turístico se banaliza (citado por Papathanasiou-Zuhrt y Sakellariadis, 2005).



FICHA BIBLIOGRÁFICA:

Segrado-Pavón, R. G. et al. La zonificación y su aplicación en las Áreas Naturales Protegidas de uso Turístico de Quintana Roo.
El Periplo Sustentable. México:
Universidad Autónoma del Estado de México,
julio/diciembre 2010, núm. 19
<http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo19/articulo_03.pdf>.
[ISSN: 1870-9036].