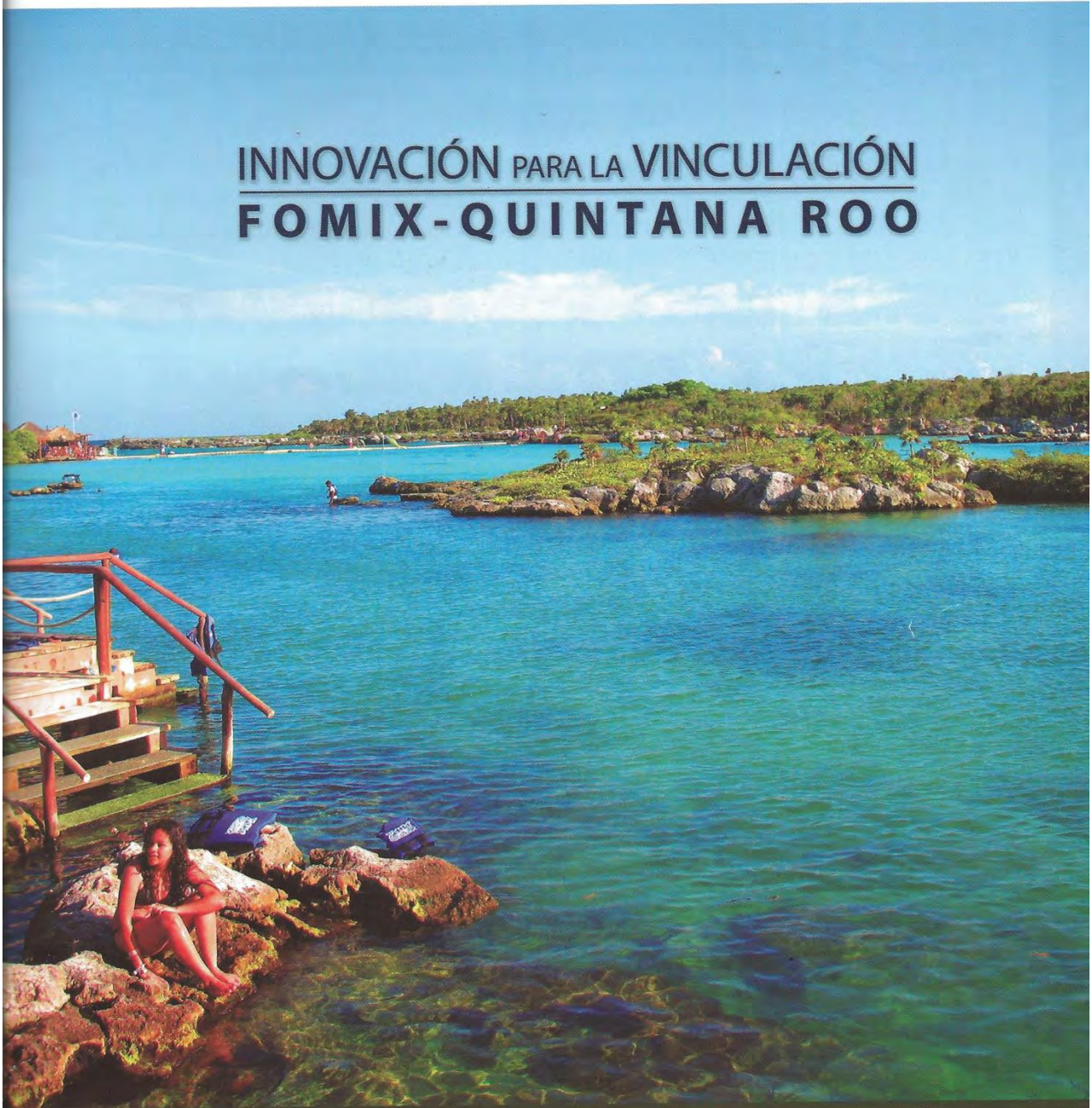


INNOVACIÓN PARA LA VINCULACIÓN FOMIX-QUINTANA ROO



MARCO JURÍDICO FEDERAL QUE REGULA LA ACTIVIDAD TURÍSTICA SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL SECTOR TURÍSTICO
EQUIPAMIENTO PARA EL MONITOREO E INVESTIGACIÓN DE LA ZONA COSTERA
RED DE INVESTIGACIÓN PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LAS SELVAS TROPICALES EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LA "CHIVITA" EN LA LAGUNA DE BACALAR:
SISTEMA ESTATAL DE INDICADORES DE TIPOS, MODALIDADES, CAUSAS, FRECUENCIAS Y CONSECUENCIAS DE LA VIOLENCIA

DIRECTORIO

Comité Ejecutivo

Lic. Roberto Borge Angulo
Gobernador Constitucional
del Estado de Quintana Roo

Dr. Enrique Cabrero Mendoza
Director General del Consejo Nacional
de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Lic. Sara Latiffe Ruiz Chávez
Secretaria de Educación de Quintana Roo

Dip. Thelma Yolanda Cervera Villanueva
Presidenta de la Comisión de Educación, Ciencia y Tecnología,
del H. Congreso del Estado

Ing. Víctor Manuel Alcérreca Sánchez
Director General del Consejo Quintanarroense
de Ciencia y Tecnología
Secretario Administrativo del Fondo Mixto

Ing. Joel Salomón Herrera Montoya
Director Regional Sureste CONACYT

Comité Editorial

Director

Ing. Víctor Manuel Alcérreca Sánchez

Director Editorial

Dr. Héctor Nolasco Soria

Coordinador Editorial

M.C. Avelino Miranda Olán y Lic. David Lara Catalán

Selección de Artículos

Lic. Edith Margarita López González,
M.C. Jorge Reyes Jiménez y Lic. Bercy M. Castro Jiménez

Comité Revisor

Dr. Fernando Vega Villasante y Dr. Héctor Nolasco Soria

Versión en Internet

M.C. Haizar E. Sauri Manzanilla

Comité Técnico

Lic. Sara Latiffe Ruiz Chávez
Secretaria de Educación de Quintana Roo.
Presidente Suplente del
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Dr. Elías Micha Zaga
Director Adjunto de Desarrollo Regional del CONACYT.
Representante del CONACYT ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Ing. Víctor Manuel Alcérreca Sánchez
Secretario Administrativo del
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Ing. Joel Salomón Herrera Montoya
Secretario Técnico del Fondo Mixto

C.P. Juan Pablo Guillermo Molina
Secretario de Hacienda Estatal.
Representante del Estado ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

M.C. Tirso Ordaz Rosado
Rector de la Universidad del Caribe.
Representante del Sector Académico-Productivo ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

C. Manuel Alcocer Domínguez
Presidente de la CANACINTRA.
Representante del Sector Empresarial Zona Sur ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Ing. Francisco Javier Díaz Carvajal
Secretario de Desarrollo Económico.
Representante ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Sr. Roberto Antonio Cintrón Díaz del Castillo
Presidente de la Asociación de Hoteles de Cancún.
Representante del Sector Empresarial Zona Norte ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto.

Ing. Ricardo Pérez García
Director Estatal de Nafin Quintana Roo
Representante Propietario de la Fiduciaria

Dr. Magdaleno Díaz Barrios
Titular del Órgano Interno de Control del CONACYT

C.P. Gonzalo A. Herrera Castilla
Titular de la Secretaría de la Contraloría del Estado
Representante del Estado ante el
Comité Técnico y de Administración del Fondo Mixto

REVISTA INNOVACION PARA LA VINCULACION FOMIX-QUINTANA ROO. Año III, No. 5, enero - junio 2013, es una publicación semestral editada por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología con recursos del Fondo de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Quintana Roo. Av. Insurgentes S/N, Col. Constituyentes del '74, Chetumal, Quintana Roo. C.P. 77015, Tel. 9838331911, www.coqcyt.gob.mx, direccion@coqcyt.qob.mx. Editor responsable: Héctor Nolasco Soria. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04 - 2013 - 051609213500 -102. Licitud de título (en trámite), Licitud de contenido (en trámite), ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. ISSN: en trámite. Impresa por Grupo Editorial Estos Días S.A. de C.V. Distribuido por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología. Este número cuenta con un tiraje de 1,000 ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología.

CONTENIDO



El marco jurídico federal que regula la actividad turística: Una perspectiva del derecho del turismo.

6

Los Sistemas de Información Geográfica para el sector turístico (SIGTUR): ¿Un instrumento para un turismo sostenible?

27



Equipamiento para el Monitoreo e Investigación de la Zona Costera de Quintana Roo

37

Establecimiento de una Red de Investigación para el Manejo Sostenible de las Selvas Tropicales en el Estado de Quintana Roo.

47



Distribución y abundancia de la "chivita" (*Pomacea sp.*) en la Laguna de Bacalar: resultados preliminares.

54

Sistema Estatal de Indicadores de tipos, modalidades, causas, frecuencias y consecuencias de la violencia en los diversos ámbitos de la vida familiar en los municipios de Quintana Roo.

61



Los Sistemas de Información Geográfica para el sector turístico (SIGTUR): ¿Un instrumento para un turismo sostenible?



Bonnie Lucía Campos Cámara
María Angélica González Vera
Universidad de Quintana Roo
bonnie@uqroo.mx
magv@uqroo.mx

Resumen

Este artículo pretende ofrecer una panorámica general de los elementos básicos a tener en cuenta en la utilización de un sistema de información geográfica para el análisis espacial del turismo sostenible. El proceso técnico y metodológico llevado a cabo a través del Sistema de Información Geográfica para el análisis del turismo (SIGTUR) indicó que el desarrollo del sistema se fundamenta en la necesidad de contar con datos cartográficos y alfanuméricos georeferenciados en relación a las unidades espaciales con las que se pretende trabajar. La selección de los ámbitos espaciales puede ser estatal, municipal y local con el fin de obtener una cartografía temática representativa de la presencia de la actividad turística sostenible en el territorio. Uno de los espacios considerados en la primera fase del proyecto es el municipio de Othón P. Blanco ubicado en la zona sur del estado de Quintana Roo que cuenta con importantes recursos tangibles e intangibles para lograr desarrollo turístico.

Summary

This article aims to provide an overview of the basic elements to consider in the use of a geographic information system for spatial analysis of sustainable tourism. The technical and methodological process carried out using the Geographic Information System for the analysis of tourism (SIGTUR) indicated that the development of the system is based on the need for cartographic and alphanumeric data regarding georeferenced spatial units with which is intended to work. The selection of spatial areas as state, municipal and local levels in order to obtain a representative thematic mapping the presence of sustainable tourism in the territory. One of the areas considered in the first phase of the project is the municipality of Othón P. Blanco located in the southern state of Quintana Roo that has significant tangible and intangible resources to achieve tourism development.

Introducción

El futuro del turismo en el mundo, América Latina y el Caribe se enfrenta a múltiples retos, resultado de la intensidad de los cambios que afectan y condicionan la actividad, y a la creciente competencia entre destinos y entre productos y modalidades dentro un mismo destino (Antón-Clave 2010). Los destinos se reinventan, los mercados se multiplican y las exigencias de los visitantes se revalorizan. Por estos motivos, el turismo se está convirtiendo en una actividad que requiere de instrumentos complejos e innovadores para su desarrollo y gestión, especialmente de sistemas eficientes de generación, transmisión y aplicación del conocimiento.

Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, factores todos ellos que forman parte de la redacción de cualquier programa político dirigido al turismo. La organización mundial de turismo (OMT) acuñó en 1995 (en la Carta del Turismo Sostenible) una definición conceptual de desarrollo sostenible del turismo, que pretendía erradicar la utilización del turismo como actividad expoliadora de los recursos aparentemente inagotables de un lugar. Se puede definir el turismo sostenible como aquella actividad económicamente viable que no destruye los recursos de los que depende su futuro, en especial el medio físico y

el tejido social de la comunidad anfitriona (Swarbrooke, 1999). Los orígenes de la sostenibilidad arrancan en la noción de capacidad de carga. Los estudios más recientes han ampliado el concepto de sostenibilidad hasta situarlo analíticamente desde una triple perspectiva basada en los recursos, actividad y comunidad, como se señala a continuación:

Sostenibilidad basada en los recursos: Hace referencia a la capacidad de carga que soporta el territorio. Se vincula al uso máximo que puede hacerse de un lugar sin causar deterioro en sus recursos, disminuir los niveles de satisfacción de los visitantes o generar impactos negativos sobre el territorio receptor, tanto en su entorno físico como en su sociedad. Constituye una herramienta de planificación. Se deben definir los umbrales máximos permitidos.

Sostenibilidad basada en la actividad: Parte de que el espacio turístico está en continua transformación. Los límites para el desarrollo de actividades turísticas se redefinen en función de la demanda y la capacidad de explotación de los recursos.

Sostenibilidad de base comunitaria: Los límites del crecimiento se delimitan tras un proceso de negociación. Constituye una estrategia compartida para el desarrollo turístico a escala local (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Sostenibilidad basada en recursos, actividad y de base comunitaria.

SOSTENIBILIDAD BASADA EN LOS RECURSOS	SOSTENIBILIDAD BASADA EN LA ACTIVIDAD	SOSTENIBILIDAD BASADA DE BASE COMUNITARIA
Hace referencia a la capacidad de carga que soporta el territorio.	Parte de que el espacio turístico esta en continua transformación y negociación.	Los límites del crecimiento se delimitan tras un proceso de participación social.
Se vincula al uso máximo que puede hacerse de un lugar sin causar deterioro en sus recursos, disminuir los niveles de visitantes o generar impactos negativos sobre el territorio receptor, tanto en su entorno físico como en su sociedad.	Los límites para el desarrollo de actividades turísticas se redefinen en función de la demanda y la capacidad de explotación de los recursos.	Constituye una estrategia compartida para el desarrollo turístico a escala local.
Constituye una herramienta de planificación. Se deben definir los umbrales máximos permitidos.	Constituye una herramienta para el desarrollo de los territorios.	

Fuente: Swarbrooke (1999).

La importancia de los Sistemas de Información Geográfica para el sector turístico: La importancia que tiene la implementación de un SIGTUR para Quintana Roo reviste en primer lugar su representatividad a nivel nacional e internacional, en términos de desarrollo turístico; propicia que la Universidad de Quintana Roo esté diseñando un Sistema de Información Geográfica que establece, como primer tarea, la actualización del inventario de destinos turísticos de la entidad; así como, actualizar y difundir la información ya existente sobre establecimientos turísticos e identificar los atractivos naturales, culturales e históricos existentes en la región centro y sur para incorporarlos al inventario como parte de la oferta existente en la zona norte del estado.

Contar con un SIGTUR para Quintana Roo, articulado con el sitio Web del observatorio turístico estatal, constituye una herramienta de difusión e interacción que podrá

generar conocimiento para el beneficio de los actores y agentes turísticos a nivel local y regional.

Desde esta perspectiva, el SIGTUR adquiere la función de un sistema de datos y de apoyo a la toma de decisiones sustentado en el aprovechamiento de la información georeferenciada generada tanto en el marco de este proyecto, así como de otras fuentes: la Secretaría Estatal de Turismo (SEDETUR), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y otras instituciones académicas y de investigación.

Actualmente en México las estadísticas turísticas a nivel nacional son elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), por la Secretaría de Turismo, a través de su sitio web DATATUR, las secretarías estatales de turismo, los fideicomisos turísticos, así como diversos observatorios regionales o locales de turismo.

Justificación



Se requiere generar sistemas de información turística y geográfica para Quintana Roo para conocer la realidad turística, la planificación integral de la actividad y para atender la demanda turística en términos cuantitativos y cualitativos. Toda actividad económica necesita instrumentos de información que permitan establecer políticas y estrategias de actuación. El turismo no es ajeno a este planteamiento. Además, el turismo es una actividad en crecimiento, dinámica y en continua evolución. Por lo tanto, la creación de un sistema de información turística (SIT) supone un desarrollo de un mecanismo que obtenga información correcta, particular y completa de la situación del turismo en un espacio socioeconómico determinado, ya sea un estado, región, municipio o ciudad.

De acuerdo a Gutiérrez-Puebla y Gould (1994) los Sistemas de Información de Geográfica deben orientar sus objetivos con una finalidad y prospección investigadora que mejore el conocimiento del sector, de forma que la información proporcionada sirva de apoyo a la planificación y mejora del turismo. Es necesario que desde un Sistema de Información Geográfica se aborden, además de la cuantificación de la actividad turística, los siguientes aspectos:

1. El análisis de la demanda turística mediante la cuantificación y caracterización de los turistas facilitando su segmentación y cualificación.
2. El análisis de la oferta turística a través del estudio de la estructura empresarial, las estrategias empresariales desarrolladas y el análisis de los productos y servicios turísticos existentes.

3. El análisis económico del turismo para evaluar su importancia en la economía, así como el empleo generado en un espacio socioeconómico de referencia.

4. La elaboración de indicadores sobre la evolución del sector, la identificación de nuevos segmentos y/o productos, así como abrir nuevas líneas de investigación.

Es un hecho que los Sistemas de Información Turística posibilitan el conocimiento de la realidad turística y la planificación integral de la actividad que permita una gestión adecuada de la demanda turística en términos cuantitativos, analizando los flujos y movimientos de la demanda, o su estacionalidad. Pero también cualitativamente, identificando nuevos segmentos o mercados. El conocimiento de la capacidad del espacio

socioeconómico para absorber los impactos que el turismo produce, ofrece una valiosa información para lograr una gestión adecuada del territorio y la actividad turística, además de fomentar el desarrollo equilibrado de los productos.

Por lo anterior, es importante considerar que a partir del conocimiento se pueden poner en marcha distintas estrategias que posibiliten el desarrollo de un turismo sostenible y de calidad, desde una doble perspectiva de acción en: a) Las administraciones públicas con la implementación y diseño de políticas turísticas sostenibles; y b) El sector empresarial, con el logro de empresas turísticas cada vez más sostenibles económica y ambientalmente.

Usuarios

El objetivo último del sistema es proveer información suficiente, en tiempo y de calidad, a los diferentes usuarios del sistema. Dichos usuarios son varios y acuden por diferentes motivaciones:

Motivaciones de la administración pública y más concretamente las autoridades turísticas.

Sus objetivos básicos son variados, a saber:

- Disponer de información suficiente para el diseño de estrategias y políticas turísticas.
- Conocer el peso real del sector turístico en la economía y sus principales macro magnitudes (capital, empleo, valor añadido, etc.).
- Contar con instrumentos que permitan simular el efecto sobre el sector y la economía de las diferentes políticas turísticas.

Motivaciones del sector privado empresarial. Está interesado en obtener información que le permita una mejor y más adecuada toma de decisiones en el seno de las diferentes actividades turísticas.

Motivaciones de los consumidores. El conocimiento de la realidad del sector turístico puede permitir a las asociaciones y grupos organizados de consumidores actuar tanto sobre la administración pública como sobre el sector empresarial en beneficio de los visitantes.

Motivaciones del sector investigador. Acude al SIGTUR demandando datos e informaciones fiables sobre las que basar sus investigaciones sobre la realidad turística del país.

La información de los Sistemas de Información Geográfica resulta de gran utilidad para:

- a). Las administraciones públicas, pues facilita el

conocimiento de la coyuntura de la actividad turística como base para la toma de decisiones y la planificación turística.

b). El sector privado, ya que las empresas han de diseñar su estrategia tomando como punto de partida las necesidades reales de sus clientes y el adecuado conocimiento del comportamiento de la demanda turística.

c). Los agentes sociales ya sean planificadores, investigadores, centros de formación, consultorías, etc. Los sistemas de información para la planificación turística, desarrollada por los agentes de dinamización, como material de apoyo a la investigación o al estudio de la realidad turística de un determinado territorio.

d). Los medios de comunicación que pueden encontrar en los sistemas de información el apoyo necesario para llevar a cabo una función de difusión y conocimiento del sector ante la opinión pública.

Considerando que las potencialidades de un SIG pueden dar respuesta a las necesidades del sector turístico en el estado de Quintana Roo, en 2010 se da inicio a la implantación y puesta en funcionamiento del Sistema de Información Geográfica para el Análisis del Turismo (SIGTUR), pasando a formar parte del Programa de Trabajo del Centro de Innovación y Desarrollo del Turismo (CIDETUR) de la Universidad de Quintana Roo.

El SIGTUR, como proyecto de trabajo, tiene por tanto marcadas unas líneas de actuación que se han desarrollando progresivamente a lo largo de su periodo de realización, siempre con el horizonte del año 2013, fecha en la que se esperan alcanzar todos los objetivos.

Objetivos

Los objetivos de la primera fase del proyecto fueron los siguientes: a). Elaborar la base de datos digital de los centros de servicio y hospedaje del municipio de Othón P. Blanco. b). Construir la cartografía temática.

Con este proyecto, al igual que con otros desarrollados por el CIDETUR, se quiere sentar bases estables de colaboración con otras instituciones de la administración

pública y de la sociedad civil del estado (Secretaría Estatal de Turismo, los municipios, CANACO-SERVYTUR, Fideicomisos, entre otros), y ofrecer a las comunidades con potencial turístico (Chetumal, Bacalar, Costa Maya, Riviera Maya, Cancún, Isla Mujeres, Cozumel, Holbox, etc.) una línea de trabajo que permita profundizar en el análisis de los impactos del turismo en el territorio.

Materiales y Métodos

La primera fase del proyecto se realizó en las comunidades de la zona sur del estado de Quintana Roo (Fig. 1).

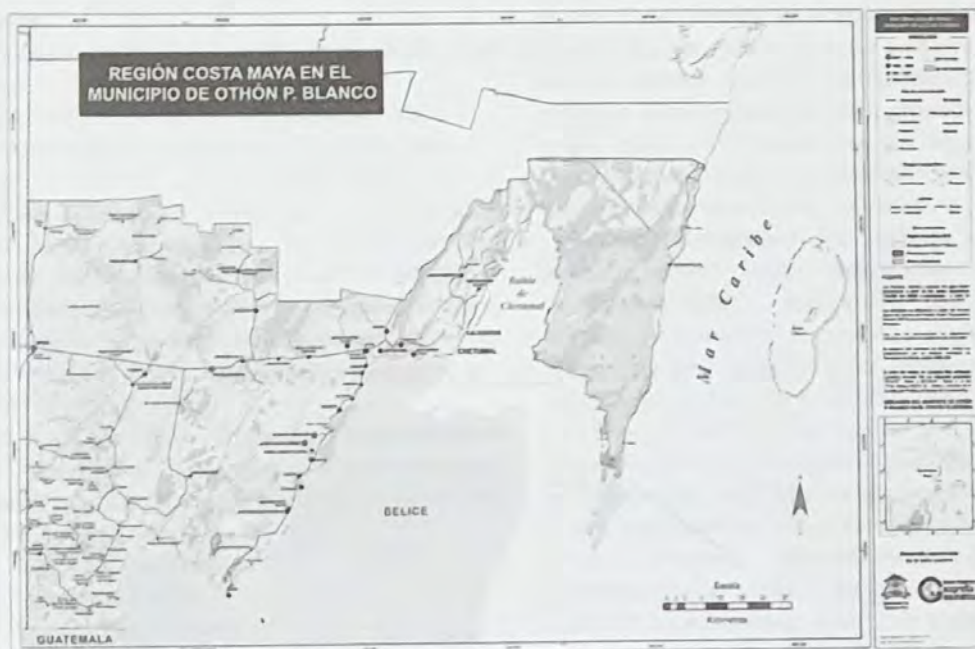


Figura 1. Localidades incluidas en el proyecto (Chetumal, Calderitas, Mahahual, Bacalar, Xul-Ha –Huay Pix, Subteniente López)

Como punto inicial, para lograr los objetivos del SIGTUR, se procedió a la elaboración de una base metodológica general, cuyas características se concretaron en los siguientes aspectos (la información es fundamentalmente de carácter estadístico):

El Sistema de Información Geográfica Turística se integró por el conjunto de operaciones estadísticas que

se realizan en un país o estado con el objeto de tener un mejor y mayor conocimiento de la realidad del sector turístico. En este sentido, se consideró como operación estadística el conjunto de acciones que permiten la obtención de resultados susceptibles de aprovechamiento estadístico, referidos al sector turístico o a otras actividades vinculadas al mismo, tanto desde la óptica de la oferta, la

demanda o las rentas. Deben considerarse también los trabajos necesarios para la infraestructura estadística, las recopilaciones de resultados y la confección de síntesis.

Los datos manejados están en relación a un momento concreto, es decir, se efectuó un corte temporal a fin de poder conocer en detalle la situación que en ese momento dado presentaba la actividad turística.

De esta manera, esta plataforma geográfica considera incluir:

- a. Censos, conteos, encuestas y registros administrativos de interés turístico.
- b. Datos del inventario de recursos turísticos e información diacrónica de la oferta de servicios.
- c. Patrones de consumo y uso del territorio por los distintos segmentos turísticos.
- d. Perfiles sociodemográficos de los residentes extranjeros.
- e. Pautas de promoción, mercadotecnia e información turística.
- f. Evaluación de los distintos productos turísticos.
- g. Información de la composición física del territorio.

Debe considerarse que la representación de la información se realizó a través de una aproximación espacial. Ésta aproximación fue progresivamente ofreciendo un mayor grado de detalle, mediante la representación de la información estadística asociada a ámbitos espaciales que van disminuyendo en tamaño, y se corresponden con las unidades administrativas ya citadas: comunidades y municipios.

Estas pautas generales marcaron las líneas a seguir en el desarrollo del SIGTUR, que con base en los objetivos planteados, se consideró oportuno estructurar en las siguientes áreas temáticas:

- Oferta de alojamiento
- Segunda residencia
- Infraestructura turística
- Demanda en destino
- Demanda de origen
- Tasa de ocupación
- Población
- Indicadores territoriales
- Indicadores ambientales
- Municipios turísticos
- Áreas turísticas

Identificación y selección de Fuentes. Una primera observación con un carácter general, en relación con las

fuentes, es la existencia de un gran volumen de información estadística de interés para el análisis territorial y ambiental de la actividad turística, pero que presentó como principal problema el de su desagregación territorial, ya que en la mayoría de los casos no permitió disponer de datos a nivel municipal.

Por otra parte para el SIGTUR, como instrumento de tratamiento de la información, se requirió de dos tipos de fuentes de datos: cartográficas y alfanuméricas.

Fuentes cartográficas. Éstas contienen la información sobre las coordenadas geográficas de las unidades espaciales, y fueron por tanto, imprescindibles para la elaboración de las bases cartográficas (Instituto de Estudios Turísticos, 1998): Los datos cartográficos utilizados en SIGTUR siguieron el modelo de representación vectorial, que utiliza un conjunto de elementos geométricos para el tratamiento espacial de la información: puntos, líneas y polígonos que pueden tratarse individualmente o de manera conjunta. Los datos cartográficos del SIGTUR se refirieron a información territorial asociada a polígonos, y que éstos se correspondieron con las tres unidades administrativas en que se divide el territorio de Quintana Roo: municipios y localidades (ciudades).

Fuentes alfanuméricas. Las utilizadas en el SIGTUR fueron aquellas que proporcionan información de tipo estadístico, relacionadas con la actividad turística. Generalmente la estructura de los datos que proporcionaron información sobre turismo no tenían una organización ni formato adecuado para su tratamiento directo en el SIGTUR, de manera que fue necesario adecuarlas previamente a través de distintas tareas, que en algunos casos llevan hasta la tabulación manual.

Los datos primarios son por ejemplo los de alojamientos turísticos, población y vivienda. Los de la base de datos parametrizados se refieren a los indicadores territoriales, indicadores ambientales, municipios turísticos y zonas turísticas. Sin embargo, en algunos casos las fuentes de información estadística utilizadas proveen los datos en formato compatibles con el formato del SIGTUR, por lo que solo fue necesario un trabajo de adaptación a las bases (vivienda, población, etc.), es claro que la información que se necesita para generar una base de datos particular que proviene de diferentes fuentes y requiere una adaptación previa, o en su caso tabular los datos de manera directa utilizando una encuesta de entrada de información (Tabla 2).

Tabla 2. Encuesta de entrada de datos

Base de Datos de Alojamientos Turístico	
Municipio	
Comunidad	
Tipología: a. Casa rural b. Apartamento c. Hotel	
Categoría	
No. de habitaciones	

Fuente: Elaboración propia

Procesamiento cartográfico de la información estadística.

El tratamiento cartográfico se llevó a cabo mediante la relación de las bases de datos cartográfica y temática, utilizando para el procesamiento cartográfico la aplicación informática Arc View 3.0. La aplicación de sistema de información geográfica en que se basa el SIGTUR permite diferentes formas de tratamiento de la información cuantitativa contenidas en las variables de las distintas áreas

temáticas para su posterior tratamiento cartográfico.

Georeferenciación.

La georeferenciación es el proceso de identificación geográfica de los datos alfanuméricos, de manera que una vez delimitada la información cartográfica y temática a utilizar, los datos estadísticos recabados para la selección de las variables objeto de análisis en cada uno de los ámbitos temáticos definidos, deben estar referidos a las unidades espaciales utilizadas en SIGTUR.

Resultados y Discusión

La provisión de estadísticas relacionadas con la realidad del sector turístico de un país o un estado ha sido una labor que tradicionalmente, se ha afrontado desde diferentes ámbitos y por motivaciones no siempre coincidentes. De esta forma, las diferentes administraciones u órganos estadísticos han ido desarrollando, en casi todos los países, operaciones estadísticas que aportan datos sobre el sector turístico para satisfacer sus propias necesidades de información. En la mayoría de las ocasiones, dichas operaciones estadísticas se han realizado sin una metodología común y con objetivos diferentes, por lo que el grado de coherencia entre las mismas no siempre ha sido muy elevado (OMT 2001).

Sin embargo, sí es cierto que de una u otra forma,

la mayoría de los países disponen de algún tipo de información referente al sector turístico. En este sentido, la totalidad dispone de estimaciones de los ingresos por turismo, proporcionadas generalmente por los respectivos bancos centrales, de los establecimientos hoteleros o de los movimientos de viajeros por frontera. Dicha información adolece, a menudo, de los problemas comentados (la falta de una metodología común, objetivos dispares, diferente nivel de tratamiento estadístico, etc.), pero resulta un valioso punto de partida para el establecimiento de un sistema más amplio que permita dar valor a toda la información existente en relación con el sector turístico de un país.

Podemos señalar que uno de los resultados

importantes obtenidos en este proyecto fue la base de datos temática. Esta se encuentra formada por los datos de tipo alfanumérico y constituye el *corpus* fundamental de un Sistema de Información Geográfica, que está a su vez integrada por tantas bases de datos como áreas temáticas se desarrollen. En una primera fase del proyecto, la base de datos temática está constituida a partir de datos primarios, pero en una segunda fase se han creado un conjunto de bases de datos generadas a partir del tratamiento cartográfico de las primeras, incluyendo en su gran mayoría datos parametrizados.

Otro resultado relevante, en esta primera fase del proyecto, fueron los mapas de puntos etiquetados de servicio y hospedaje de las ciudades de Chetumal y Bacalar, considerándose que las fuentes alfanuméricas que se trabajaron están en relación con las distintas áreas temáticas indicadas, de manera que el análisis de cada una de ellas lleva una tarea previa de identificación, depuración y adaptación; en este caso se trabajó con la oferta de los servicios y alojamiento turísticos, la tarea inicial fue complicada debido a la falta de directorios actualizados en cada ciudad puesto que las fuentes estatales y municipales no contaban con ello, además de que la información siempre se tiene a nivel localidad y no a nivel municipal, por lo que fue necesario realizar una recopilación y agregación de datos (Fig. 2)

Uno de los trabajos que llamó la atención, dado su

contenido sobre los Sistemas de Información Geográfica para el Análisis del turismo que publicó la Revista Estudios Turísticos (1999), destaca el papel central que tienen los aspectos técnicos y metodológicos como elementos básicos a considerar en la utilización de un Sistema de Información para el análisis espacial de la actividad turística en un determinado territorio. Así como, el papel trascendental que representa contar con datos cartográficos y alfanuméricos bien georeferenciados para este tipo de estudios donde realmente se aplican herramientas y equipos tecnológicos y cuyos resultados son transferibles a los usuarios, los que se apoyan con datos para una mejor toma de decisiones (Instituto de Estudios Turísticos 1998).

El estudio de Valdés Peláez y col., de la Universidad de Oviedo, sobre los Sistemas de Información para la Calidad y Sostenibilidad Turística denominado como el Sistema de Información Turística de Asturias (Valdes et al 2007) claramente señala que para conocer las tendencias y evolución del turismo, es necesario disponer de sistemas de información que permitan estructurar herramientas útiles para la toma de decisiones de los agentes sociales, públicos y privados, implicados en la gestión del mismo.

En este estudio particular de Quintana Roo, queda claro que toda actividad económica necesita instrumentos de información que permitan establecer políticas y estrategias de actuación.

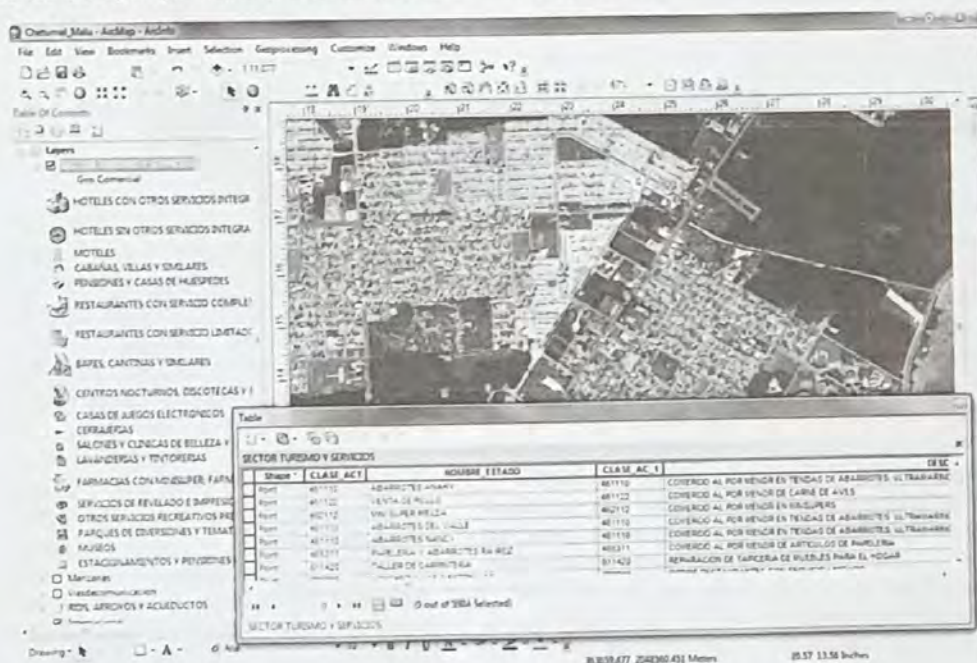


Figura 2. Puntos etiquetados por servicio y hospedaje

Una de las tareas pendientes a realizar es la de elaborar y organizar las bases de datos que se recopilaron de las fuentes de información, lo que va a constituir la Base de Datos Digital del SIGTUR. El objetivo será integrar los datos de tipo cartográfico; la representación cartográfica básica del SIGTUR se fundamentará en las unidades político-administrativas como son los municipios, en este caso el de Tihón P. Blanco.

Para dar continuidad a los resultados obtenidos es necesario:

1. Terminar de limpiar la Base de Datos
2. Organizar y Crear las Geo Data Base
3. Integración con el visualizador: Navegadores como Google Map, Explorer (Map Server y ArcExplorer).



Conclusiones

El SIGTUR, como proyecto, tiene que considerar algunas líneas de actuación que se irán desarrollando progresivamente a lo largo de su periodo de realización, siempre con una perspectiva a corto y mediano plazo donde se esperan alcanzar las siguientes metas:

- Tratamiento espacial de la información estadística.
- Realización de cartografía temática sobre la actividad

turística.

- Elaboración de indicadores territoriales y medioambientales.
- Definición y tipificación de los municipios turísticos.
- Determinación de las áreas turísticas existentes en el territorio Quintanarroense.

Impacto Socioeconómico

Los Sistemas de Información Turística posibilitan el conocimiento de la realidad turística de un determinado territorio o destino. Son el punto de partida para la toma de decisiones y planificación integral de la actividad turística, que permite una gestión adecuada de la demanda turística en términos cuantitativos, analizando flujos y movimientos de la demanda, o su estacionalidad, etc; pero también cualitativamente, identificando nuevos segmentos o mercados.

De igual forma, el conocimiento de la capacidad del espacio socioeconómico para absorber los impactos que el turismo produce, ofrece una valiosa información para lograr una gestión adecuada del territorio y la actividad turística además de fomentar el desarrollo sostenible. También, las nuevas exigencias de la demanda ponen de manifiesto la necesidad de mejorar la gestión de las empresas orientándose hacia el logro de productos y/o servicios turísticos de mayor calidad al mismo tiempo que

se debe incidir sobre la necesidad de actuar en la gestión ambiental de las empresas turísticas. Es un hecho que si se parte del conocimiento se pueden poner en marcha distintas estrategias que posibiliten el desarrollo turístico sostenible y de calidad desde una doble perspectiva: la de las administraciones públicas con la implementación y diseño políticas turísticas sostenibles; y la empresarial, con el logro de empresas turísticas cada vez más sostenibles económica y ambientalmente.

Cabe destacar que el tratamiento de las áreas temáticas, llevado a cabo hasta el momento, ha permitido validar las bases metodológicas generales establecidas para el desarrollo del proyecto en su conjunto.

En definitiva se debe tener en cuenta que la sostenibilidad y el turismo conforman las dos caras de una misma moneda. Sin la preservación de los recursos naturales y culturales, no es posible plantear una senda de crecimiento para el futuro de las actividades turísticas,

tan arraigadas en el sentir de los pueblos. En este sentido, deben aunarse la conciencia social, las medidas protectoras y correctoras impulsadas por los gobiernos y

las prácticas responsables de las empresas, de tal suerte que se garantice un avance legítimo dentro de los cauces de lo sostenible.

000040

Referencias

Antón-Clave S. 2010. Conocimiento, creatividad y tecnología para un turismo sostenible y competitivo, Universidad de la Rovira i Virgili, Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo. 428 pp.

Gutiérrez-Puebla J y Gould M. 1994: SIG: Sistemas de Información Geográfica. Madrid; Ed. Síntesis, 251 pp.

Instituto de Estudios Turísticos. 1998. Aproximación espacial a la oferta de alojamientos turísticos. Volumen II: Ámbito Regional. Madrid, Secretaría de Estado de

Comercio, Turismo y Pyme. 16 pp.

Organización Mundial de Turismo (OMT). 2001. Apuntes de metodología de la investigación en turismo. 349 pp.

Swaebrooke J. 1999. Sustainable tourism management, Sustainable tourism management. Oxn CABI Publishing, Manchester Metropolitan University. 348 pp.

Váldez, L, Torres E. y Domínguez JS. 2007. A model to study the economic impact of collective accommodation in a region", Tourism Management, No. 28 365 pp.



REVISTA INNOVACION PARA LA VINCULACION FOMIX-QUINTANA ROO. Año VI, No. 9, Enero- Junio 2016, es una publicación semestral editada por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología con recursos del Fondo de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de Quintana Roo. Av. Insurgentes S/N, Col. Constituyentes del 74, Chetumal, Quintana Roo. C.P. 77015, Tel.9838331911, www.coqcyt.gob.mx, direccion@coqcyt.qob.mx. Editor responsable: Héctor Nolasco Soria. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo 04-2013-051609213500-102. Licitud de Título (en trámite), Licitud de contenido (en trámite), ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. **ISSN: 2007-6428.** Impresa por Grupo Editorial Estos Días S.A. de C.V. Distribuido por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología. Este número cuenta con un tiraje de 2,000 ejemplares. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología.