

SIG-TUR: UMA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y CONTROL DE LOS DESTINOS TURISTICOS

Leila Marcia Ghedin¹
Moivan Alves da Silva².
Carla Danielle Duarte Sevalho³.
Tainah da Silva Level⁴

Resumen

El Sistema de Información Geográfica Aplicado al Turismo – SIG-Tur es una herramienta tecnológica que optimiza los estudios turísticos desarrollados por los planificadores del sector. En el estudio se buscó evidenciar el instrumento de planificación SIG-Tur, que dispone de funciones de registro, almacenamiento y manipulación de informaciones, además de considerar las dificultades enfrentadas al respecto de la representación de fenómenos espaciales que el turismo abarca. Para el estudio se adoptó la pesquisa bibliográfica, documental y exploratoria, a través del estudio de caso realizado en el Casco Histórico de Boa Vista/Roraima, unido al SIG-Tur, se puede demostrar la creación y administración del banco de datos de los subsistemas de recursos naturales, culturales y de facilidades turísticas; además de esto se constató la multifuncionalidad, la practicidad y el dinamismo de estos instrumentos de planificación. Esta investigación tiene como objetivo presentar los beneficios del SIG-Tur para la planificación del turismo sustentable en destinos turísticos. Sin embargo, esta herramienta tecnológica es innovadora e debe ser incorporada en los trabajos de los planificadores, a luz del desarrollo sustentable.

Palabras-clave: Turismo Sustentable, Planificación turística, Gestión turística y SIG-Tur.

¹ M.Sc. en Planificación Integral del Turismo. Licenciada Pedagogía. Profesora del Curso Técnico y Superior de Turismo del IFRR. Líder Grupo de Pesquisa GEPTTEC. leilaghedin@gmail.com

² Esp. En Gestión Escolar. Licenciado en Pedagogía. Profesor de Cursos Técnicos y Superiores do IFRR. moivan@ifrr.edu.br

³ Tecnóloga en Gestión de Turismo do IFRR. Roraima Brasil. carlasevalho@gmail.com

⁴ Tecnóloga en Gestión de Turismo do IFRR. Roraima – Brasil.tainahlevel@gmail.com

1 Introducción

Desde el surgimiento del turismo son considerados para su estudio el máximo de factores posibles que influyen en su desarrollo. Las innovaciones tecnológicas surgidas en las últimas décadas impulsaron de manera significativa la búsqueda que objetiva rapidez, eficiencia y seguridad. Entre tales tecnologías el SIG es una herramienta que auxilia en el registro de datos y posibilita su control y su actualización continua. El SIG aplicado al turismo (SIG-Tur) es un soporte para análisis espacial de fenómenos, así como los servicios, equipamientos existentes y potenciales.

En ese trabajo se buscó evidenciar los beneficios del uso de SIG – Tur para la planificación del turismo sustentable en destinos turísticos. Para esto se utilizó la investigación bibliográfica, documental e exploratoria. Las limitaciones encontradas fueron el acceso a la herramienta y la comprensión inicial de su estructura.

Considerando el instrumento de información, SIG-Tur, se aplicó en el Casco Histórico de Boa Vista – Roraima, donde fue posible comprobar que el SIG-tur es una herramienta singular para almacenar informaciones que favorecen la planificación turística.

2 El turismo

El turismo ha sido definido desde diversas perspectivas, en virtud de que se le ha considerado como un factor económico, social y político. Es definido también como el desplazamiento de personas de un lugar a otro, con el objeto de disfrutar del tiempo libre, superior a un día, pernoctando en este otro sitio que no sea su lugar de residencia.

Ese disfrute, permite al individuo obtener satisfacción personal, así como interactuar con otros sujetos, posibilitando en otros aspectos, la adquisición de conocimientos sobre la comunidad visitada, los paisajes, costumbres, folclore, gastronomía, artesanía, tradiciones, historia, modo de vida local, entre otros aspectos relevantes.

De acuerdo con Zamorano (*apud* GHEDIN, 2006), el turismo es un factor que permite aprovechar la calidad en el uso del tiempo del visitante para el conocimiento del entorno geográfico del destino y del ambiente social de la comunidad receptora, en tanto que Montoso (*apud* GHEDIN, 2006) señala que

es el abordaje simplificado de un tipo de desplazamiento del viajero, que se diferencia de otros viajeros, por los objetivos que se persiguen, tiempo de permanencia y el estado anímico del mismo.

También Banducci y Barreto (2001) indicaron que el turismo es un fenómeno social, que desplaza personas para mejor uso de su tiempo libre, haciendo parte de las necesidades del mundo moderno. Es una forma de obtener placer y contribuyendo en la aspiración de cada miembro de una sociedad determinada; en tanto que Canales (2003) (*apud* GHEDIN, 2006) reportó que es un fenómeno de masas, derivado de situaciones económicas.

Al efectuar un análisis de las definiciones presentadas sobre el turismo, se debe reportar, que Zamorano establece coincidencia con Montoso, porque lo enfoca como el aprovechamiento del tiempo libre. De igual manera, se observa congruencia con Banducci y Barreto, en cuanto que se le considera como un desplazamiento del individuo de un lugar a otro; mientras que al comparar Banducci y Barreto con Canales se observa que son contradictorias, puesto que una sigue la dirección social y la otra la económica, sin que se enuncie al sujeto como perspectiva fundamental del mismo.

De acuerdo con Ghedin y Nogueira (2010) el turismo es un fenómeno complejo que se transforma y/o se expande debido a modificaciones históricas que interfieren en aspectos de la economía, cultura y política de un pueblo.

Mc Intosh, Goeldner y Ritche (*apud* GHEDIN, 2006) señalaron que el turismo es arte y ciencia y la actividad de atraer y transportar visitantes, alojarlos, satisfacer con buen gusto sus necesidades y deseos. Presenta ventajas económicas reconocidas universalmente. Constituye una industria.

Para Beni (2000) el turismo se define según las actividades que influyen de una manera directa o indirecta en el sector turístico, tales como el transporte, ventas, mercadeo, publicidad, deportes, mercancías, ropas, alimentos, atención a la salud.

En esta orden de idea, se puede considerar que McIntosh *et al* y Beni posee congruencia en sus pensamientos cuanto a la actividad turística, los dos la relacionan a la economía, ya para Phillipin (2001) (*apud* GHEDIN, 2006) es una consecuencia del fenómeno sociocultural que apareció con la evolución del capitalismo moderno. Además de esto, el turismo sigue una trayectoria que viene se modificando con el recorrido de los tiempos, y por esto los científicos buscan acomodarlo identificando los

deseos y perspectivas de los visitantes, de los comerciantes, del gobierno y de la comunidad receptora. Sobre esto, Avendaño (2001) identificó las siguientes perspectivas:

1. El turista busca adquirir satisfacción y diversas experiencias, cuya naturaleza determinará en gran medida el lugar seleccionado y las actividades que el individuo disfrutará.
2. Los negocios que proporcionan bienes y servicios al turista.
3. Los comerciantes consideran al turismo como una oportunidad para obtener ganancias al suministrar bienes y servicios, que el mercado turístico demanda.
4. El gobierno considera el turismo como un factor de riquezas en las economías de sus jurisdicciones.
5. La comunidad anfitriona suele ver al turismo como un factor cultural y de empleo.

Considerando las informaciones citadas anteriormente, se puede concluir que el turismo armoniza servicios e actividades, con el objetivo de ofrecer experiencias y satisfacción a los turistas y comunidad local. Para Mijares (2001) (*apud* GHEDIN, 2006), el turismo comprende el desarrollo de actividades de personas viajeras, que permanecen en lugares fuera de su ambiente usual, durante un tiempo no menos que un día y no más que seis meses consecutivos, con fines del disfrute del tiempo libre, negocios y otros; en tanto que Kanter (2005) (*apud* GHEDIN, 2006), señala, que el turismo puede definirse como personas que viajan lejos de su casa, abarca toda la variedad de transporte, alojamiento y servicios que se les ofrece.

Por lo anteriormente planteado se puede decir que el turismo se define considerándose las distintas tendencias que lo caracterizan, sobre las cuales se han enunciado un conjunto de éstos.

Entretanto, para que se produzca la práctica del turismo de forma sustentable y satisfactoria para los proveedores de servicios y usuarios, se necesita de una planificación previamente preparada. Pues, según Barreto (1991), planificación es una actividad que debe ser coordinada para alcanzar un objetivo que está en un tiempo

futuro, con base en un estudio a fondo de todo contexto, posibilitando, así, mejor control de las acciones de manejo.

El planificador tiene muchos instrumentos para ayudar en sus estudios, como las fotografías aéreas que pueden ser aplicadas en diversas áreas del conocimiento y a pesar del desarrollo tecnológico, sigue siendo comúnmente utilizado para registros primarios de estudios. La fotografía aérea permite una visión amplia e al mismo tiempo exacta del escenario turístico, lo que lo hace ventajoso, pues son diversos los elementos que se relacionan e influyen en el estudio y la práctica del turismo.

3 El turismo sustentable

Para Zamorano (2002), (*apud* GHEDIN, 2006), la sustentabilidad “significa encontrar formas de satisfacer necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para encontrar la satisfacción de las propias”.

Esa sustentabilidad de los seres humanos y de la sociedad, puede lograrse haciendo uso de la ciencia y de la tecnología. Para esto se hace necesario, de acuerdo con Mijares (2001), (*apud* GHEDIN, 2006), que se logre:

1. El desarrollo sin la reducción de la población ni de la producción industrial.
2. Buscar mejor eficiencia tecnológica para el aprovechamiento y optimización de los recursos naturales, mejorar los niveles de vida, servicios, alimentos y sufragar las necesidades.
3. Mantener la relación entre el número de personas y los niveles de vida, deben tender a su mejoramiento, que debe ser sustentable eliminándose la contaminación.

Esas condiciones de la sustentabilidad establecen el no rebasar y exceder los límites del mejoramiento de vida. Al respecto Zamorano (2002), (*apud* GHEDIN, 2006), señaló que Daly en 1983, reportó tres condiciones de la sustentabilidad: el rango con el cual los recursos renovables se usan no debe exceder aquél que necesita para su regeneración; el de los recursos renovables se usan, pero no se debe rebasar aquel en que son sustentables y el de los emisores contaminantes no deben exceder la capacidad de oscilación del medio.

De acuerdo con esas condiciones, se puede indicar que la sustentabilidad, significa pensar en términos de todos los sistemas con todas sus implicaciones, relaciones y consecuencias. También se podría señalar que implica la implantación de cambios y nuevos esquemas que beneficien a todos.

Haciendo una transferencia de la sustentabilidad antes especificada, se puede señalar que la sustentabilidad turística busca minimizar los impactos sobre los ecosistemas en respuesta al uso de los recursos naturales, por las actividades turísticas y así mismo busca la conservación de la cultura y tradiciones del destino. En otras palabras, pretende ser una actividad ambiental y socialmente responsable.

Los principios orientadores del turismo sustentable, juegan un papel preponderante en las estrategias de la industria turística global, debido por un lado, a la importancia que ésta ha adquirido y por otro la necesidad de controlar los impactos negativos.

La integración de la sustentabilidad al desarrollo turístico se ha convertido en uno de los requisitos que el mercado y específicamente la demanda, han impuesto para atraer a los segmentos interesados en el desarrollo de las actividades asociadas a la naturaleza y a la cultura.

De acuerdo con lo planteado, el desarrollo del turismo sustentable, en la medida en que perdure, a través de las generaciones, sea suficientemente previsor y flexible de manera que no mine los subsistemas que lo integran, así al tomar la decisión por el desarrollo del turismo sustentable, se debe considerar no solamente el tiempo presente, pero principalmente el futuro, se debe hacer una previsión de cómo estará el lugar a lo largo del tiempo, cómo estará el uso de los subsistemas internos del sistema turístico y cómo se programó la flexibilidad de estos subsistemas. En otras palabras, debe preocuparse con la conservación del ambiente de manera a optimizar el uso racional de los recursos naturales y culturales, y minimizar la degradación existente.

En ese contexto de ideas, en algunas comunidades considerase el desarrollo turístico de manera convencional, buscando el proceso de los subsistemas que lo integran “los del entorno: político territorial, superestructura, evolución histórica, servicios de infraestructura, calidad ambiental, equipamientos urbanos, uso del suelo, tenencia y valor de la tierra, comunidad receptora; y los internos: recursos naturales y culturales, facilidades turísticas, demanda y accesibilidad y transporte” (CALDERA y

REYES, 2000), pero en realidad se crean conflictos y cuestionamientos, que pueden comprometerlos en su uso.

La utilización eficiente de los factores del sistema turístico es un principio elemental para sustentar el desarrollo turístico. Se debe reducir sus impactos negativos, introduciendo mejores procesos tecnológicos que eliminen los perjuicios y se optimicen los recursos.

El desarrollo turístico sustentable, según Zamorano (2002), (*apud* GHEDIN, 2006), se basa en el uso eficiente de los recursos, satisfacción de las necesidades, mediante el uso racional de los recursos locales, planificación y desarrollo de la infraestructura, potenciación de la calidad de vida y creación de las empresas que promuevan bienes y servicios.

Para que ese desarrollo turístico sea sustentable, se requiere de comunidades sustentables, y esto se puede alcanzar a través de la autogestión, cogestión y gestión comunitaria. Al respecto esta deberá orientar sus esfuerzos hacia el logro del bien estar de la comunidad, pero a su vez, debe ser objeto de la planificación de la gestión a realizar para que se logre el mismo. Actualmente existen diversos instrumentos tecnológicos e sistemas de información que auxilian en la planificación e gestión de los espacios turísticos.

3.1 SIG –Tur (Sistema de Información Geográfica aplicado al turismo)

Los avances tecnológicos del mundo moderno promueven una nova visión del sector turístico, más específicamente, en el que se refiere a los instrumentos utilizados para planificación, gestión e controle das actividades de este sector. La informatización es un proceso irreversible, y eo sector turístico está cada vez más vinculado a tecnologías que optimicen el trabajo del planificador. En esto sentido, Bissoli (1999) señala que el avance de la tecnología representa una serie de servicios aislados o asociados, trazan ventajas en la reducción de costos administrativos, en la aceleración de la toma de decisión y en la preocupación en ofrecer rapidez, eficiencia y seguridad.

Los sistemas de información fueron los primeros a auxiliar en la planificación turística. Posteriormente los Sistemas de Información Geográfica computacional de procedimientos utilizados para almacenar e manipular datos geo referenciados, surgieron como herramienta para la complementación de la actividad del planificador.

Así, el SIG aplicado al turismo genera el SIG-Tur, una herramienta que proporciona al planificador turístico las informaciones necesarias y confiables para la elaboración de planes, programas y proyectos.

Como bien lo enfoca Caldera (2000) que dice:

el uso del SIG en el campo turístico es una herramienta novedosa de la informática, que permite optimizar el tiempo en los procesos de planificación, gestión, comercialización, mercadeo e información-espacio/turístico, mediante la automatización de la recolección, manejo, procesamiento, análisis espacial y representación gráfica de la información correspondiente a los subsistemas de variables del Sistema Turístico interviniente.

En este sentido los SIG-Tur proporcionan una gran gama de información, y por lo tanto lo hace una herramienta imprescindible a la planificación, a la gestión y al control del desarrollo turístico. Además de ser un sistema que posibilita su actualización constante y el acceso de cualquiera a través de la red.

El SIG se caracteriza por insertar e integrar, en una única base de datos, informaciones espaciales, provenientes de datos cartográficos y censitarios y, catastro urbano y rural, imágenes de satélite, redes y modelos numéricos de suelo y, también por ofrecer mecanismos para combinar las varias informaciones, a través de algoritmos de manipulación y análisis, así como para consultar, recuperar, visualizar y transponer el contenido para a base de datos geo referenciadas.

De esta manera los SIG-Tur, se caracterizan como multidisciplinarios, los cuales generan una gran variedad de aplicaciones que se adaptan para suplir la necesidad de los usuarios de esta tecnología. Como señala Vera y otros (1997) citado por Caldera (2000):

los SIG-Tur pueden ser utilizados con más perspectivas desde dos vértices: uno como herramienta para la planificación y gestión, del territorio turístico y otro como herramienta para la promoción, comercialización e información turística.

Así los SIG-Tur como instrumento de consulta proporcionan al usuario mayor seguridad cuanto a la información obtenida, además de esto, es una herramienta amplia que se puede utilizar en cualquier de las fases del desarrollo turístico de una localidad porque su objeto es contribuir para mejorar, reclasificar y establecer nuevos criterios para el desarrollo local.

Segundo Beni (2000), el sistema turístico auxilia en la hora de planificar cualquier actividad del turismo, para esto se debe conocer el consumidor final antes del inicio del proceso, acá el proceso productivo se enlaza con el sistema turístico y su planificación, pues no se puede poner un producto en el mercado sin que se observe el sistema como un todo. En la hora de planificar se debe responder a las preguntas: o que, como y para quien producir. La planificación turística debe considerar primeramente la oferta turística local, la demanda turística para el local, y el mercado en que será distribuido este producto, además de no olvidar la superestructura y una infraestructura de buena calidad y la puesta en valor de los elementos que constituyen los subsistemas turísticos, así la producción que inicia el proceso y el consumo que lo finaliza podrán se unir de manera equilibrada.

Al efectuar un análisis entre los autores Beni y Caldera, se puede observar que los estudios son congruentes en algunos punto y en otros apenas se complementan, porque tanto el SISTUR como el SIGTUR- Zulia, investigan los elementos del sistema turístico con el objeto de optimizar los procesos de planificación, gestión, controle, mercadeo e información del producto turístico.

3.2 SIG-Tur Aplicado al Casco Histórico de Boa Vista-Roraima

Boa Vista, capital del Estado de Roraima, ubicado en el Extremo Norte de Brasil, se caracteriza por su multiculturalismo consecuente de la migración de diversos pueblos, unido a la diversidad indígena local. El Casco Histórico de Boa Vista, que se localiza en el margen del Rio Branco, posee relevantes singularidades, como construcciones residenciales e empresariales que permiten investigarlo. Esto por su vez, atrae miradas de los emprendedores que invierten en el sector turístico.

Así, el uso del SIG-Tur posibilita el registro y el almacenamiento de informaciones referente al sistema turístico y, posteriormente quedan se disponibles a los usuarios del sector. Por el hecho del SIG-Tur ser un instrumento digitalizado es posible que las informaciones del Casco Histórico sean actualizadas constantemente.

Para esta investigación fue utilizado solamente tres subsistemas internos del sistema turístico (subsistemas de los recursos naturales, recursos culturales y facilidades turísticas).

El SIG-Tur permitió la creación de capas de los subsistemas citados anteriormente. A continuación presentase los recursos naturales que hacen parte de la capa del subsistema de los recursos naturales del sitio:

Cuadro 01: Recursos Naturales Existente en el Casco Histórico de Boa Vista

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	TIPO	CLASES
Abióticos	Edáficos	Unidades de Suelo	Latusoles
	Hídricos	Cuerpos de Agua	1-Rio Branco (es el principal rio del estado, pose aguas cristalinas y su curso todavía está en formación.
	Climáticos	Tropical	
Bióticos	Flora	Áreas no Boscosas	1-Áreas terrestres: manifestaciones culturales, iglesias, monumentos, artesanía;. 2-Áreas acuáticas: rio Branco
	Fauna	Mamíferos	1-Quiropteros: murciélagos. 2-Roedores: ratazanas

		Aves	1-Pájaros: buitre 2-Palomas: búho 3-Prensoras: guacamayos, loros
		Reptiles	1-Saurios: lagartijas, iguanas
		Peces	1-Selácios: arraia, boto 2-Teleósteos: pacú, surubim, piranha, matrinxã, tambaqui

Fuente: SIG-Tur Zulia (2003) – Adaptación propia

La capa que corresponde al subsistema de los recursos culturales es compuesto por:

Cuadro 02: Recursos Culturales Existentes en el Casco Histórico de Boa Vista

CATEGORIA	TIPOS	CLASES
Tangible	Edificaciones Culturales Histórico-	1- Iglesias: Matriz Nossa Senhora do Carmo; 2- Convento: João XXIII; 3- Puentes: mirador en la Orla Taumanan; 4- Sitios Históricos: Plaza Barreto Leite, Escuela São José, Casa João XXIII, Bar Meu Cantinho, Intendência, Iglesia matriz; 5- Residencial: Casa de la Familia Brasil;

		6- Conmemorativos: Procepción de Nossa Senhora do Carmo.
	Sectores Urbanos	<p>1- Histórico: Casco Histórico (sitio donde se encuentran las primeras construcciones residenciales, comerciales y administrativas de Boa Vista);</p> <p>2- Ambientales: Mata ciliar del rio Branco y árbol fructíferos centenarias;</p> <p>3- artesanal: Monumento a los Pioneiros y Plaza del Tamandua en concreto;</p> <p>4- Religioso: Iglesia Nossa Senhora do Carmo y Casa João XXIII;</p> <p>5-Arquitectónico: Escuela São José, Iglesia Nossa Senhora do Carmo, Plazas Barreto Leite y Tamandua, Intendência, Casa de Los Brasil, Orla Taumanan, Bar Meu Cantinho.</p>
	Obras de Arte	<p>1- Pintura: Galeria de Artes;</p> <p>2- Escultura: Monumento a los Pioneiros y Plaza del Tamandua.</p>

	Artesanía	Concreto: Monumento a los Pioneiros y Plaza del Tamandua;
	Relaciones Técnicas y Científicas	Obras de Arquitectura e Ingeniería: Revitalización de la Iglesia Matriz y construcción de la Plaza del Tamandua.
Intangibles	Acontecimientos Programados	1- Religiosos: Procesoión de la Nossa Senhora del Carmo; 2- Exposiciones: Galería de Artes.
	Manifestaciones Populares	1-Gastronomía: Comidas Típicas de la Región.
	Manifestaciones Artísticas	1- Música: Cantores Regionales; 2-Outros: Artesanía Indígena.

Fuente: SIG-Tur Zulia (2003) – Adaptación propia

Los elementos que corresponden a la capa del subsistema de las facilidades turísticas son presentados al seguir:

Cuadro 03: Facilidades Turísticas Existentes en el Casco Histórico de Boa Vista

CATEGORIA	TIPO	CLASE
Equipamientos Complementario	Esparcimiento	1- Balnearios: Playa del Agua Dulce en el Rio Branco; 2- Miradores: Orla Taumanan 3- Centros Nocturnos: Quioscos de la Orla Taumanan;4- Tienda de Artesanía: Centro de Artesanía;5- Galerías de Arte: Galería de Arte da Intendencia.

	Alimentos y Bebidas	1- Restaurantes: Ver o Rio, Meu Cantinho, Três X Quatro, Píer Bar, Paninoteca.
Servicios Turísticos	Agencias de Turismo	Agencia de Turismo: Makunaima Expediciones.
	Empresas de Transporte Turísticos	Acuáticas: Tocatur.
	Información Turístico	1- Modulo de Informaciones: Intendencia;
		2- Servicios de Guía de Turismo: Makunaima Expediciones.
Servicios Financieros	1- Bancos : Banco del Brasil y Caixa Económica;	
		2- Cambio de Moneda: Caixa Económica.

Fuente: SIG-Tur Zulia (2003) – Adaptación propia

Conclusiones

Este estudio posibilitó listar los beneficios proporcionados por el SIG-Tur a los planificadores turísticos, a pesar de reconocer el nivel de complejidad que su estructura posee, en el turismo, una de las principales dificultades es determinar la forma más adecuada de organizar las informaciones espaciales, pues deben ser considerados los diversos subsistemas que integran el sistema turístico, problemática esta disipada a través de la utilización do SIG-Tur, el cual es definido como una herramienta multifuncional que viabiliza el registro, manipulación y controle de los datos inseridos en el sistema. A continuación presentase algunas de las ventajas de recorrerse al sistema para planificación de destinos turísticos: (1) practicidad en lo que

se refiere al tiempo gasto en la inserción y obtención de informaciones; (2) dinamismo al ofrecer un panorama general y también específico del objeto estudiado y al relacionar sus datos; (3) posibilidad de mapear y ubicar situaciones problemáticas en la gestión; (4) propone beneficios que satisfacen a los usuarios por hacer el cucece de datos gerenciales, económicos, espaciales, sociales, estadísticos, entre otros;.(5) posibilidad de crear una base de datos digitales con informaciones disponible y actualizadas para que los planificadores turísticos puedan manipular y apoyar la toma de decisiones.

A través de la aplicación del SIG-Tur en el Casco histórico de Boa Vista-Roraima, fue posible registrar, organizar, relacionar y disponibilizar a los usuarios, de manera eficiente, las informaciones actualizadas de los subsistemas internos del sistema turístico objeto de este estudio: los subsistemas de recursos naturales, recursos culturales, y subsistema de facilidades turísticas. Sin embargo, el SIG-Tur objetiva la optimización de la planificación turística y, igualmente a esto, surgirán tecnologías todavía más innovadoras, así compete a los planificadores incorporar estos instrumentos en sus trabajos, la luz de la sustentabilidad de los destinos turísticos.

Referencias bibliográficas

- AVENDAÑO, A. Z. y MURCY, F. G. *Diseño de un Plan de Gestión Comunitaria*. Trabajo de grado (no publicado). Universidad de los Andes. Mérida – Venezuela: ULA, 2001.
- BANDUCCI, A. y BARRETO, M. *Turismo e identidadeLocal: uma visão antropológica*. Campinas: Papirus, 2001.
- BARRETTO, M. N. A. *Planejamento e Organização em Turismo*. Campinas: Papirus, 1991.
- BENI, M. *Turismo: Teoria e Prática*. Câmara Brasileira do Livro – SP. Orgs: Beatriz Gela e Paulo Milone. Sao (2000)
- BISSOLI, M. A. M. A. *Planejamento Turístico Municipal com Supporte em Sistema de Informação*. São Paulo: Furtura, 1999.
- CALDERA, N. y REYES V. *SIGTUR – Zulia en la Planificación Integral del Turismo* (Zulia – Venezuela). *Revista Trismo em Análise*. São Paulo: Editorial ECA-USP volume X, n. 10: pp 98-115. nov 1999.

CALDERA, N. *SIGTUR – ZULIA-Maracaibo*. Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Diseño: Programa de Investigación “Sistema de Información Geográfico aplicado al Turismo” – Zulia (SIGTUR – ZULIA). Maracaibo – Venezuela: Universidad del Zulia, 2000.

GHEDIN, L. M. Plan de Gestión Comunitaria del Turismo oara la Serra do Tepequem, Amjari, Roraima – Brasil. Tesis de maestría (no publicado). Universidad del Zulia – Venezuela: LUZ, 2006.

NOGUEIRA, Elizabete M. GHEDIN, Leila M. A Pesca Esportiva como Suporte para o Turismo de Base Local no Baixo Rio Branco no Estado de Roraima. Anais: XI Encontro Nacional de Turismo Com Base Local-Turismo e Transdisciplinaridade: Novos Desafios, Niterói: 2010.

VENEZUELA. Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Diseño: Programa de Investigación “Sistema de Información Geográfico aplicado al Turismo – Zulia” (SIGTUR – ZULIA). Maracaibo – Venezuela: Universidad del Zulia, 2003.