



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA



FACULTAD
DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES

CARRERA: LICENCIATURA EN TURISMO
MONOGRAFÍA DE GRADUACIÓN

TITULO:

“Gestión de la información para la gestión sustentable del turismo”

Metodología para implementar
un Sistema de Información Geográfica
en la Gestión del Turismo.

AUTOR: Jorge Rubén Heger

TUTOR: Arq. Mercedes Frassia

AÑO: 2003

Agradecimientos

Este trabajo es, no solo un requisito académico, sino también el resultado del esfuerzo realizado en primer lugar por mi familia que ha tenido que transitar por situaciones difíciles para que esto hoy sea una realidad. A Rubén, que aunque físicamente no nos acompaña siempre está presente y a Irma para la que ninguna palabra sería suficiente para significar este agradecimiento.

Quiero agradecer a los amigos, de Lobería y a los que encontré en la Universidad.

También quiero agradecer a los docentes de la carrera por la confianza, a todos quienes creyeron que este trabajo sería interesante, a quienes no creían, porque me generaron el desafío y al personal del Centro de Documentación que siempre está por cualquier consulta.

Mi agradecimiento a la tutora de este trabajo, la Arq. Mercedes Frassia que a pesar de no conocerme decidió aceptar este trabajo y dedicarme una importante parte de su tiempo para guiarme y corregirme este trabajo.

INDICE

Contenido	Página
Agradecimientos	2
Planteo Metodológico	4
Sección 1: Definición del Problema y Área de Estudio	5
Introducción	6
Sección 2: Capítulos del Marco Conceptual	7
Capítulo 1: Introducción al turismo	8
Definiciones	9
El Turismo en el Sistema Social	9
El Sistema Turístico	10
Capítulo 2: Paradigmas y Realidad Turística	12
Los Paradigmas	13
Contexto y Realidades de la Actividad Turística	15
La Gestión del Conocimiento e Información	19
Planificación Estratégica	22
Capítulo 3: Hacia la Sustentabilidad Turística a partir de la información	23
La Sustentabilidad Turística	24
Sustentabilidad y Escala Local	27
La Información a Escala local	28
Capítulo 4: Gestión Turística y Territorio	30
Inserción de la Gestión en el Territorio	31
La Información Turística	32
El Sistema de Información actual	34
Capítulo 5: El Sistema de Información Turística Integral	36
El Plan de Turismo y la Información	37
Los Sistemas de Información Geográfica (SIG)	41
Contribuciones de los SIG a la gestión del turismo	56
Sección 3: Metodología para Implementar un SIG en la Gestión del Turismo	59
Introducción	60
El Ciclo de Desarrollo	61
Fase 1: Planeamiento	62
Fase 2: Diseño	63
Fase 3: Realizaciones	66
Fase 4: Generación de Resultados	68
Fase 5: Actualizaciones	71
Conclusiones	72
Índice de Figuras	73
Anexos	75
Bibliografía	81

PLANTEO METODOLOGICO

La investigación a desarrollar es de tipo descriptivo y aplicada. Tiene como principal objetivo destacar e instrumentar la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como plataforma para el trabajo interdisciplinario y para mejorar las capacidades en la toma de decisiones, ya sea tanto en procesos de planificación estratégica del turismo como en la gestión cotidiana, a través de la gestión de la información

El desarrollo del trabajo estará organizado según el siguiente esquema:

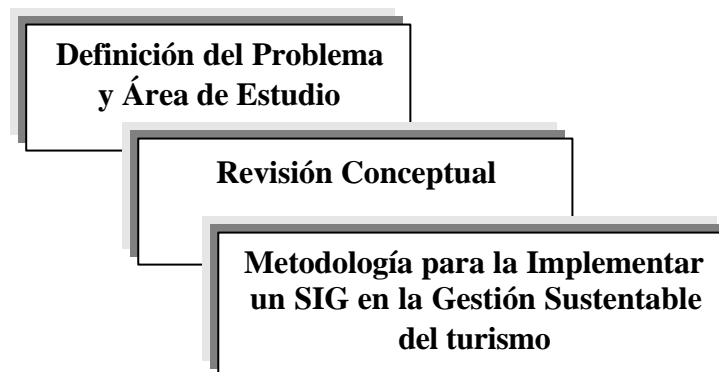


Figura 1: Esquema de desarrollo del trabajo

Sección 1

Definición Del Problema

Y

Área De Estudio

INTRODUCCIÓN

Existe un nuevo escenario para quienes procuran planificar, analizar y gestionar el turismo. Este escenario, está enmarcado bajo dos grandes paradigmas:

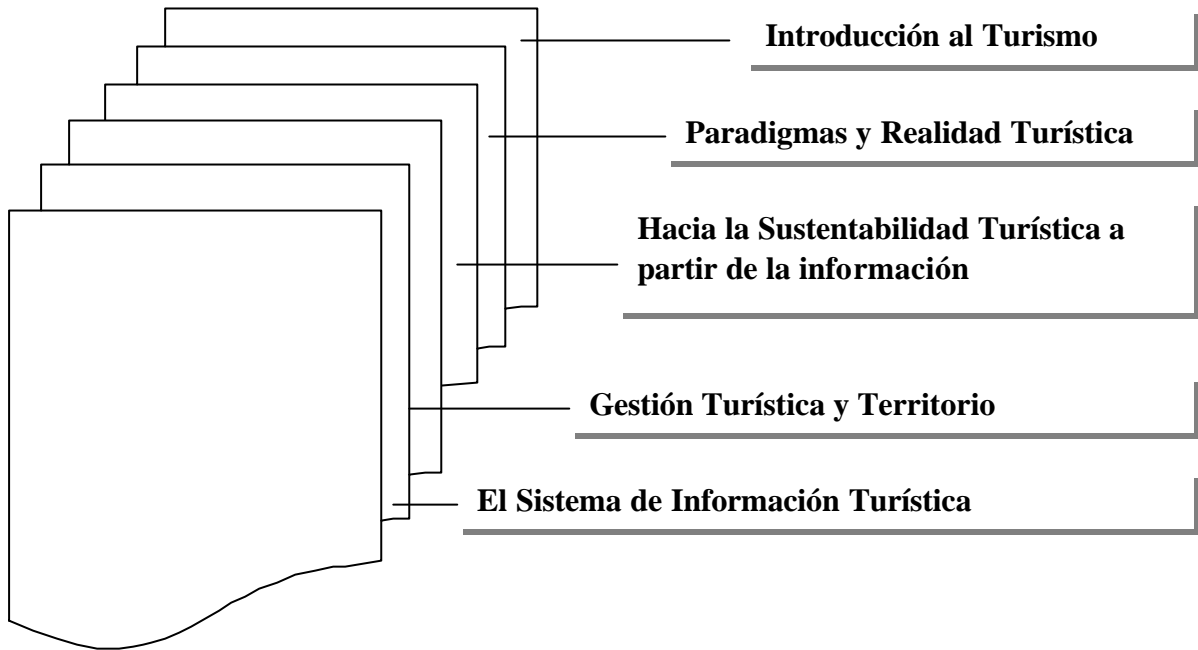
- El concepto de desarrollo sustentable y
- El paradigma de las nuevas tecnologías.

Dentro de estos paradigmas, el problema a desarrollar en esta monografía será el tratamiento y la gestión de la información propia del sector turístico, la incorporación de los conocimientos de otras disciplinas y la aplicación de tecnologías para mejorar y hacer operativamente viable la gestión turística sustentable dentro de un proceso de planificación estratégica

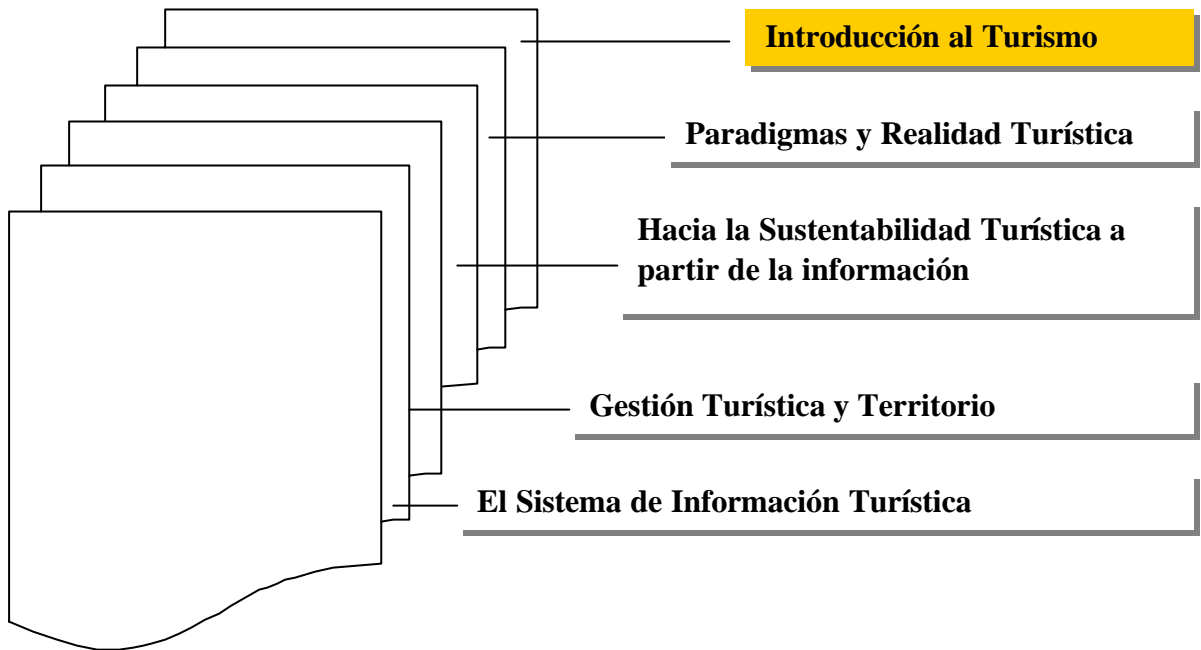
El trabajo pretende destacar la necesidad de prestar mas atención a la gestión de la información y por lo tanto superar la utilización del tradicional modelo de sistema de información turística o inventario para dar un salto cualitativo hacia una sistematización integral de la información relacionada con los distintos componentes del sistema turístico y su entorno.

Por otra parte, intentará acercar a los gestores públicos del turismo una herramienta, sus conceptos, principales características, ventajas y desventajas y una guía para iniciar el camino hacia la implementación de un sistema de información geográfica para la gestión sustentable del turismo.

Marco Conceptual



CAPITULO 1:



1) DEFINICIONES

El turismo puede ser definido tradicionalmente como: "*...las actividades de las personas que se desplazan a un lugar distinto al de su entorno habitual, por menos de un determinado tiempo y por un motivo principal distinto al de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado*"¹, y donde:

- a) la noción de "entorno habitual" excluye como turísticos, los desplazamientos dentro del lugar de residencia y los de carácter rutinario;
- b) la noción de "duración por menos de un determinado tiempo" implica que se excluyen las migraciones a largo plazo;
- c) la noción "motivo principal distinto al de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado", implica que se excluyen los movimientos migratorios temporales de carácter laboral"

Pero para una definición integral del turismo es necesaria su contextualización dentro del sistema social para lo cual hace falta una referencia a los aspectos, culturales, económicos sociales, en la consideración de la actividad.

De esta manera puede definirse al turismo como "*... oportunidad y modalidad de uso y goce del tiempo libre en ámbito diferente, de tiempo y espacio, de la actividad cotidiana*".²

Habiendo definido al turismo, cabe analizar como se inserta esta actividad en el sistema recreativo y este en el sistema social.

1.1 El turismo en el sistema social

Según Helio Jaguaribe³, el sistema social puede ser definido como aquel sistema que se caracteriza, sean cuales fueran sus dimensiones, grado de complejidad y régimen interno, por:

- una pluralidad de actores
- que interactúan para lograr objetivos
- por ciertos medios y
- en determinadas condiciones

La forma en la que el autor describe las interacciones que se desarrollan en la sociedad y la forma de estructurar los diferentes planos de la misma se pueden resumir a través de el siguiente cuadro.

1 Conferencia Internacional sobre Estadísticas de Viajes y Turismo, Ottawa, Canadá, Junio de 1991.

2 Mantero, Juan Carlos. Turismo, la opción incluyente. en Aportes y Transferencias. CIT, UNMdP, Año 1 Volumen 1, Mar del Plata, 1997. Pág. 122

3 Jaguaribe, Helio: Sociedad, cambio y sistema político. Desarrollo político : una investigación en teoría social y política y un estudio del caso Latinoamericano. Editorial Paidós, Bs. As.

Sistema Social			
<u>Plano de Participación</u>	<u>Plano Político</u>	<u>Plano Económico</u>	<u>Plano Cultural</u>
<i>De los actores y acciones de la comunidad.</i>	<i>De las decisiones en el gobierno e instituciones.</i>	<i>De la producción y asignación de mercancías y servicios.</i>	<i>De los valores, las reglas y transmisión de cultura.</i>

El autor trata de explicar la sociedad a través de un sistema de cuatro planos interactuantes que se relacionan dinámicamente a través de la creación de diferentes elementos que se intercambian entre sí, dando origen a la dinámica social.

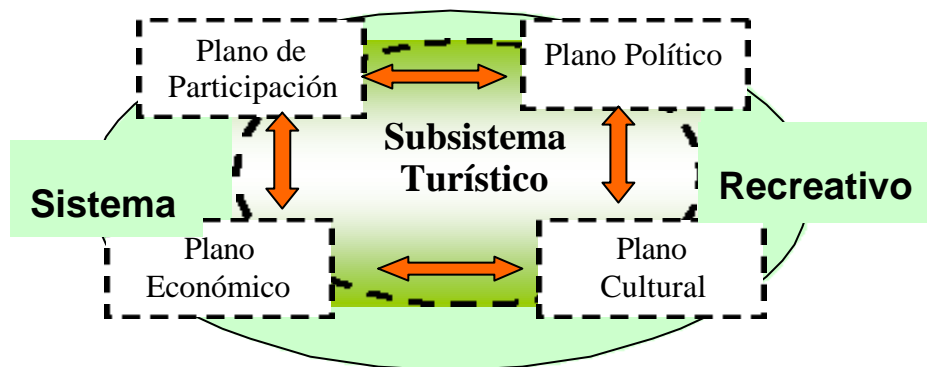


Figura 2: El Sistema Recreativo y Turístico en la dinámica social
Fuente: Elaboración propia

El sistema turístico, forma parte del sistema recreativo. Toda actividad que se desarrolle en el ámbito de lo que se conoce como turístico pertenece a la recreación.

1.2 El sistema Turístico

El sistema turístico y el recreativo comparten ciertos aspectos: mucha de la infraestructura, el equipamiento y los recursos que conforman el sistema recreativo de la ciudad, son utilizados tanto por los turistas como por los residentes.

Para la construcción conceptual del sistema turístico nos basamos en los conceptos de Boullón⁴, pero con la salvedad de que forma parte de un jerarquía sistémica, es decir lo turístico dentro de lo recreativo y lo recreativo dentro de lo social.

⁴ Boullón, Roberto. "Planificación del Espacio Turístico" 2da. ED. Editorial Trillas, México, 1990

El sistema turístico propuesto consta de los siguientes componentes:

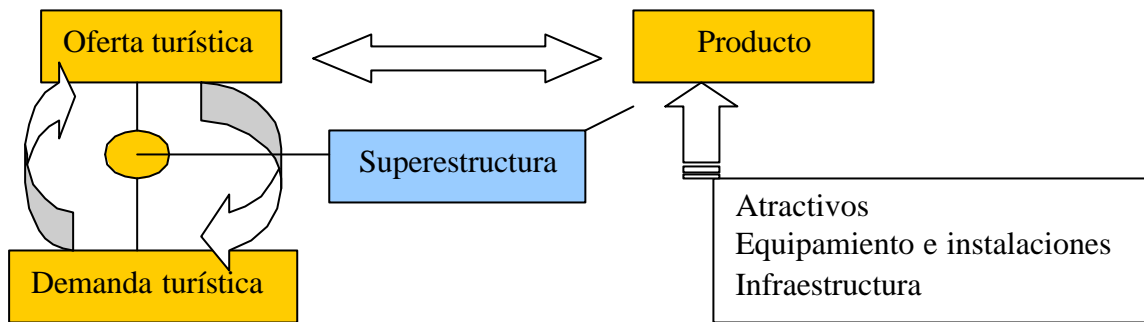
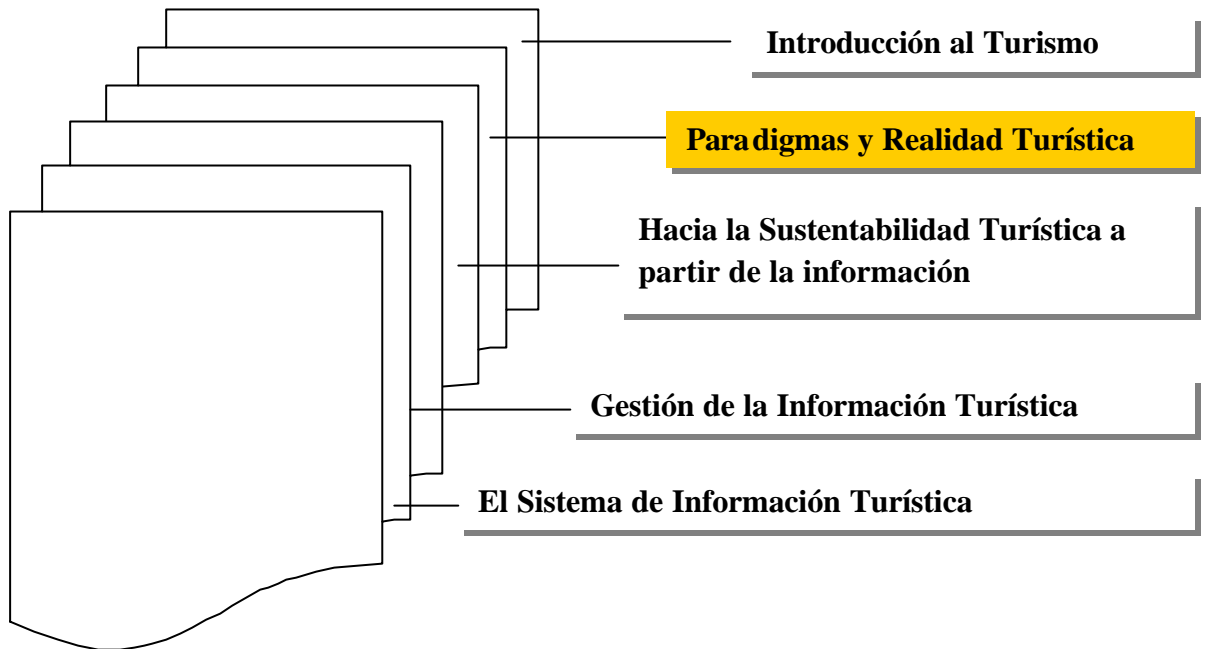


Figura3: Componentes del Sistema Turístico

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema turístico de Boullón

- La demanda, representada por el turista que solicita bienes y servicios.
- La oferta, representada por el producto turístico (puestos efectivamente en el mercado), el cual está formado por el atractivo, la infraestructura, el equipamiento e instalaciones.
- La superestructura, compuesta por una organización de carácter público, privado o mixto que regule el sistema y lo oriente hacia el logro de los objetivos y de la realización de las contribuciones esperadas por el turismo para la comunidad local.

CAPÍTULO 2:



Habiendo definido el sistema turístico, es importante destacar los paradigmas que deberían ser considerados por quienes desean analizar, planificar, estudiar y gestionar el turismo ya sea tanto desde lo público como desde lo privado, en un contexto en donde la gestión del conocimiento y la información son estratégicas.

2.1) LOS PARADIGMAS

- El concepto de desarrollo sustentable.

En lo que respecta al primer paradigma, es necesario destacar que se está ante un concepto complejo y que supone una cierta revalorización del medio ambiente y por lo tanto, la reorientación en los distintos enfoques de la planificación.

A partir de una escueta definición contenida en el informe Brundtland (1998) que expresaba “*Satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” y otras, se ha iniciado un debate en torno de la conciliación entre el crecimiento económico y la preservación del medio natural.

A partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992, se han dado lugar a iniciativas institucionales que contribuyeron al afianzamiento del paradigma de la sostenibilidad como referencia de políticas públicas y a incrementar el grado de sensibilización social en torno a los efectos ambientales generados a partir del crecimiento económico.

No obstante, los esfuerzos crecientes de diversos organismos, instituciones y gobiernos (nacionales, provinciales y locales) en desarrollar programas o proyectos sustentable queda mucho camino por recorrer. En primer lugar, un punto fundamental en ese camino, es que el término "desarrollo sostenible", tenga una utilización clara, no cambie en función de quien lo utilice y no sea una herramienta del marketing.

Por otra parte, mientras que se ha avanzado en formulaciones teóricas de carácter general, es evidente la necesidad de desarrollar métodos, técnicas y herramientas de gestión que hagan viable y operativa la filosofía de la sustentabilidad de los desarrollos, especialmente en lo que a gestionar y analizar el complejo volumen de información que estos desarrollos e investigaciones necesariamente implican

- El paradigma de las nuevas tecnologías.

Respecto del segundo paradigma, la utilización de nuevas tecnologías han estado mostrando cuales pueden ser sus implicancias para la actividad turística, especialmente para lo actores privados.

Muchos expertos opinan que actualmente está en marcha una revolución similar a la ocurrida con la introducción de la primera máquina de vapor. En efecto, la posibilidad de comunicarse de manera muy sencilla con cualquier parte del mundo, el procesamiento de cantidades significativas de información, etc. están marcando las pautas de una nueva forma de vida para la mayoría de la población.

Una vez observados la forma y dimensión de los cambios aportados por las tecnologías de la información en el sector turístico privado (los sistemas globales de reserva y la internet, entre otros), la aplicación de nuevas tecnologías está siendo observada también por los responsables de gestionar el turismo en el sector público como un importante medio para hacer mas competitivos los destinos turísticos y gestionar las complejas interrelaciones que existen entre el turismo, el territorio, ambiente y sociedad.

Sin embargo, por pretender lograr un destino competitivo no se debe dejar de considerar que el turismo, como fenómeno social tiene implicancias económicas y que como actividad económica tiene implicancias sobre el sistema social.

Así mismo e independientemente del enfoque que se pretenda poner en práctica, tendrá implicancias sobre el territorio; por lo que será necesario pensar en una planificación que considere que el territorio, sus recursos y su ambiente, son el sustento fundamental de la actividad.

2.2) CONTEXTO y REALIDADES DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

2.2.1 Contexto internacional para el turismo

A nivel mundial, el turismo es considerado como una de las industrias con mayor crecimiento en el mundo y que realiza una significativa contribución al sector servicios.

Existen notables diferencias entre cantidad de turistas e ingresos generado por los mismos. Puede ser que algunos países reciban menos turistas, pero generen mayores ingresos. Esta situación se explica en gran medida por la duración de la estadía y en el gasto medio que los turistas realizan. Así se expresa en la siguiente tabla.

INGRESO DE TURISTAS (millones de personas)					INGRESOS POR TURISMO (billones de US\$)				
País	2000	2001	Cambio 2000/1	% de mercado	País	2000	2001	Cambio 2000/1	% de mercado
Francia	75,6	76,5	1,2	11,0	EEUU	82,0	72,3	-11,9	1,6
España	47,9	49,5	3,4	7,1	España	31,5	32,9	4,5	7,1
EEUU	50,9	45,5	-10,7	6,6	Francia	30,8	30,0	-2,5	6,5
Italia	41,2	39,1	-5,2	5,6	Italia	27,5	25,8	-6,2	5,6
China	31,2	33,2	6,2	4,8	China	16,2	17,8	9,7	3,8
Reino Unido	25,2	22,8	-9,4	3,3	Alemania	18,5	17,2	-6,8	3,7
México	20,6	19,8	-4,0	2,9	Reino Unido	19,5	16,3	-16,7	3,5
Canadá	19,7	19,7	0,2	2,8	Canadá	10,7	10,8	0,7	2,3
Austria	18,0	18,2	1,1	2,6	Austria	9,9	10,1	1,9	2,2
Alemania	19,0	17,9	-5,9	2,6	Turquía	7,6	8,9	17,0	1,9
Hungría	15,6	15,3	-1,5	2,2	México	8,3	8,4	1,3	1,8
Polonia	17,4	15,0	-13,8	2,2	Hong Kong	7,9	8,2	4,5	1,8
Hong Kong	13,1	13,7	5,1	2,0	Australia	8,5	7,6	-9,8	1,6

Fuente: OMT, Tourism Highlights 2002

Figura 4: Ingresos de Turistas e Ingresos por Turismo
Fuente: Organización Mundial del Turismo, 2002

2.2.2 El Turismo en América Latina

El principal receptor turístico es México, que en año 2001 llegó a ocupar el 7mo. Lugar en el mundo, siendo el único país latinoamericano que se sitúa dentro de los primeros 15 puestos a nivel mundial. En América del sur, Brasil es el principal receptor, aunque hasta el año 1996 lo era Argentina. La tabla siguiente expresa la relación entre turistas arribados e ingresos generados por turismo.

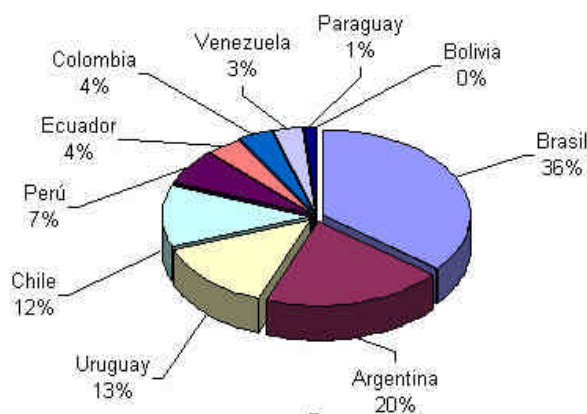
N° DE TURISTAS ARRIBADOS (miles)	
PAIS	AÑO 2000
Brasil	5.313
Argentina	2.991
Uruguay	1.968
Chile	1.742
Peru	1.027
Ecuador	615
Colombia	530
Venezuela	469
Paraguay	221
Bolivia	0

INGRESOS POR TURISMO (miles US)	
PAIS	AÑO 2000
Brasil	4.228
Argentina	2.903
Colombia	1.028
Peru	1.001
Chile	827
Venezuela	656
Uruguay	652
Ecuador	402
Bolivia	160
Paraguay	66

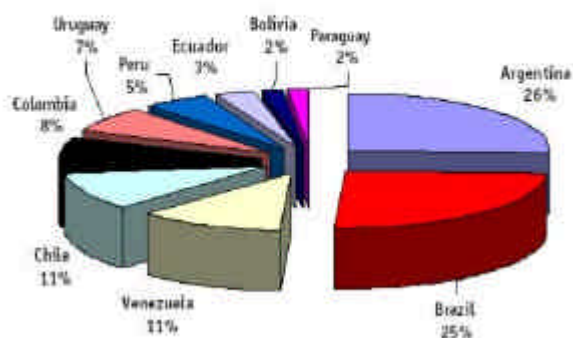
Fuente: OMT (Datos hasta Agosto 2001)

Los siguientes gráficos expresan las magnitudes de los arribos e ingresos generados en esta región.

Distribución de Turistas Arribados (miles)



DISTRIBUCION DEL INGRESO MONETARIO DEL TURISMO EN SUD AMERICA - Año 1995



http://www.sei.edu.ar/guest_events/analges/temos/temos02.html#0201

2.2.3 Escenario del turismo en Argentina

Aunque el turismo creció considerablemente en todo el mundo (66% entre 1990 y 1998), el nivel registrado en Argentina es más elevado (171.5% para el mismo período) Según lo indica el Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación. Así lo expresa el siguiente gráfico.



El incremento de los visitantes fue acompañado por la generación de ingresos derivados por turismo que se incrementó en un 32.6% entre 1993 y 1998. Estos ingresos generados por el turismo extranjero pueden considerarse como exportaciones. Bajo esta óptica las exportaciones por turismo expresan una importante participación en tal rubro, tal como lo indica el siguiente gráfico.



A continuación se transcribe una parte del documento que expresa integralmente la complejidad de la gestión del turismo en Argentina.

“A pesar de la importancia económica del sector, el turismo ha sido una de las actividades olvidadas que no ha sido reconocida en todo su potencial. Los vaivenes institucionales a los que ha sido sometido han afectado de manera certera el desarrollo del sector. La falta de coordinación entre los organismos de aplicación a nivel nacional, provincial y local hace que en la mayoría de los casos los escasos presupuestos disponibles se malgasten superponiendo esfuerzos y repitiendo tareas.”

Esta carencia refleja en realidad la situación de la planificación turística en el contexto de América Latina. Si se analizan las experiencias de planificación turística en América Latina en los últimos 40 años, se reconocen algunos errores que en muchos de los casos condicionaron su utilidad como instrumento de desarrollo.

Así el carácter general de las propuestas, como la rigidez de las estrategias, impidieron en muchas ocasiones que cambios en la situación inicial paralizaran a los grupos técnicos encargados de la gestión. Asimismo, la postura de muchos planificadores que conciben el acto de "planificar para" una determinada región, ha dado por resultado un distanciamiento del técnico de las necesidades que movilizan a las comunidades, produciéndose así excelentes trabajos académicos que no responden a las expectativas y posibilidades de los actores involucrados.

Por otra parte, la hipótesis de desarrollar el turismo bajo un enfoque sectorial que suponía que el crecimiento económico, producto del desarrollo de la actividad, resolvería por efecto de cascada los conflictos de índole económico y social de otros sectores de la economía, ha probado no ser cierto, más bien ha tenido un efecto contrario.

Este enfoque ha dado lugar a enclaves, que a la luz de los análisis de los indicadores demográficos, sociales y económicos de las poblaciones involucradas han intensificado las relaciones de intercambio asimétricas, generando más de lo mismo, esto es, propiciando el subdesarrollo de las comunidades participantes.

Este panorama se completa con la estructura burocrática de los organismos de aplicación, los que se caracterizan por tener una gran estructura administrativa desproporcionadamente grande en desmedro de los cuadros técnicos. Esta falta de masa crítica se traduce en un manejo de la actividad oscilante y poco sistemático, ya que las acciones positivas en general son producto de esfuerzos individuales que no perduran en el tiempo. Si a esto se suma la centralización en la definición de políticas para el desarrollo de los destinos turísticos, localizados en general en la periferia del país, se tiene por resultado un espacio turístico caracterizado por una gestión del desarrollo desarticulada de las políticas regionales y circunscripta en la mayoría de los casos a los intereses de los inversores locales.

La gestión de los recursos naturales no escapa a esta problemática. A la carencia de políticas conjuntas de desarrollo viene a sumarse un conflicto de larga data: la situación de tensión entre el Estado y las Provincias respecto a sus respectivas jurisdicciones y ámbitos de actuación, que da como resultado amplios vacíos de poder que dificultan la toma de decisiones, la gestión operativa y eficaz del medioambiente.

En un contexto de recesión económica creciente, la falta de presupuestos adecuados es una razón esgrimida la más de las veces para explicar - o escudar - la falta de interés de distintos sectores del poder del Estado para instrumentar respuestas eficaces ante situaciones conflictivas.”⁵

5 Perspectivas Del Desarrollo Del Turismo Sustentable En La Argentina: El Caso De La Patagonia Otero, A. y González, R.

Presentado en : III CONGRESO INTERNACIONAL DE PROFESIONALES EN TURISMO La Habana - Cuba. Octubre 1996

2.3) LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO e INFORMACIÓN

Los paradigmas anteriormente mencionados se insertan en un nuevo contexto competitivo, globalizado e incierto; allí puede decirse, que para las organizaciones sus fortalezas y valores están sin dudas en el capital intelectual y en la información que puedan disponer, procesar y analizar.

Hoy en día, la teoría económica de la empresa resalta que para la formulación de estrategias de éxito, estas se deben basar en el conocimiento más que en la gestión de los activos tangibles de la empresa. De igual forma un organismo público, en cuanto a su responsabilidad de gestionar el turismo debería basarse en la gestión del conocimiento y de los consensos, especialmente considerando que no tiene en general “activos tangibles” de su propiedad para plantear su estrategia.

Al igual que para las empresas, para los gestores públicos del turismo existe un profundo cambio en los modelos de gestión basado en el conocimiento por encima de los demás factores económicos tangibles. Si en la era agrícola el recurso central fue la tierra y en la era industrial fue la maquinaria (capital físico), en la nueva economía, la información, el conocimiento y su distribución es el elemento clave para la toma de decisiones integrales.

Con todo esto se puede mencionar al conocimiento y al capital intelectual como las únicas fuentes de ventaja competitivas sostenibles. Lawrence Prusak, en un artículo publicado en 1996, afirmaba lo siguiente “*Los investigadores en las áreas de ventajas competitivas sostenibles han llegado a la conclusión de que la única cosa que da a una organización ventajas competitivas duraderas, es lo que sabe, como utiliza lo que sabe y su capacidad de aprender cosas nuevas rápidamente.*”⁶

⁶ Prusak, L. (1996). "The Knowledge Advantage". Strategy & Leadership. March/April. Pp. 6-8

2.3.1 Datos, Información y Conocimiento

Se hace necesario definir previamente el concepto de conocimiento, Prusak en 1998 lo definió de la siguiente manera: “*Conocimiento es la fluida mezcla estructurada de experiencia, valores, información contextualizada, y ojo clínico muy experto que proporciona un marco de trabajo excelente para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los que lo tienen. En las organizaciones, se encuentra muchas veces almacenado no solamente en documentos o bases de datos, sino también en rutinas, procedimientos, prácticas y normas*”.⁷

Existe una secuencia entre el dato, la información, el conocimiento y capital intelectual, tal como lo representa la figura 5; los **datos** una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La **información** asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El **conocimiento**, disponible en tiempo y forma, asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en **capital intelectual**.

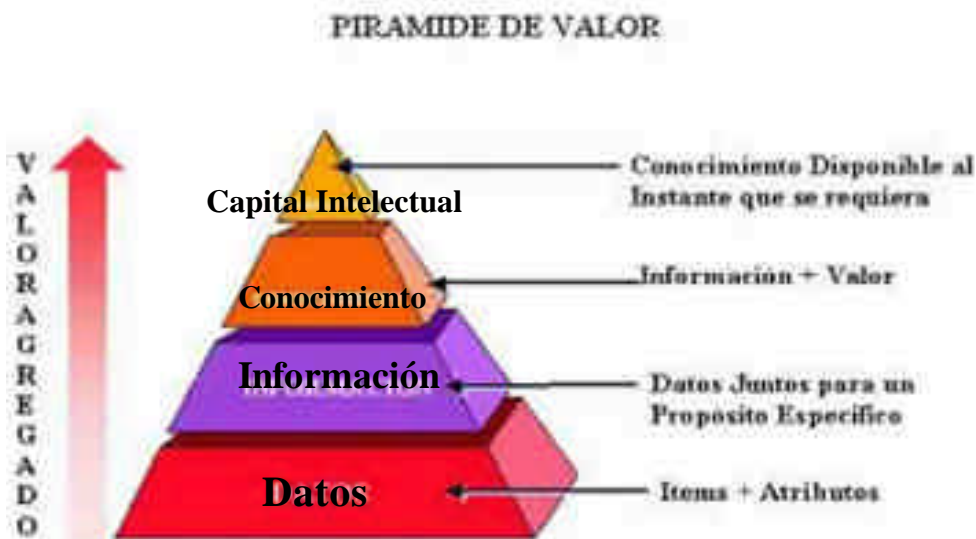


Figura 5: Pirámide de valor agregados para los datos

Fuente: Arq. Mercedes Frassia, Curso Teórico de Sistemas de Información Geográfica.

Cuando se habla de generar y favorecer el conocimiento en una organización no se refiere a cualquier tipo de conocimiento ni a generar un conjunto inútil y voluminoso de datos, sino se habla de incrementar aquel saber que permita desarrollar las competencias esenciales.

⁷ Davenport, T.H., Prusak, L. (1998). Working Knowledge. Boston: Harvard Business School Press.

La idea es detectar estos factores que son los que efectivamente podrán generar las ventajas competitivas sostenibles en los destinos turísticos. Por esto, para que los recursos, los datos y la información de la organización en donde se desempeñan los responsables del turismo sean útiles deben ser adecuadamente combinados y administrados, para así generar una capacidad o una competencia esencial en el proceso mismo de toma de decisiones y por lo tanto una sustancial mejora en las decisiones finales.

Sin dudas, las capacidades de los gestores públicos del turismo provienen del aprendizaje organizativo, siendo este un medio para que pueda resolver problemas cada vez más complejos. La innovación y el aprendizaje organizacional se convierten en procesos que incrementan el capital intelectual, pero también tenemos que destacar el valor de la gestión de la información y de las personas de la organización.

Resumiendo; bajo estos paradigmas y en este escenario competitivo, la realidad es que, en lo relacionado a gestión de información y conocimientos en los ámbitos públicos responsables del turismo, las herramientas y la propia cultura organizacional no son adecuadas para que los responsables del sector puedan basar sus decisiones en el conocimiento de la compleja y dinámica realidad de la que forman parte.

Cabría realizarse, en esta etapa del trabajo algunas cuestiones:

- ¿Existe en las organizaciones turísticas públicas un capital intelectual mas allá de las personas?
- ¿Existe valor agregado en el volumen de datos existentes en un organismo público de turismo?
- ¿Existe una sinergia entre la administración turística y el resto de las dependencias municipales?

2.4) Planificación Estratégica

La toma de conciencia de los paradigmas, su incidencia en el turismo y un contexto globalizado en donde la información y el conocimiento son vitales han motivado un nuevo estilo de planificación conocido ampliamente como planificación estratégica.

La planificación estratégica es una herramienta por excelencia y consiste sintéticamente en la elaboración de un diagnóstico, la formulación y puesta en marcha de estrategias que van permitiendo crear o preservar las ventajas de la organización, todo esto en función de la misión y de sus objetivos, del medio ambiente y sus presiones y de los recursos disponibles.

El resultado es un plan integral que se caracteriza fundamentalmente por la racionalización de las decisiones, se basa en la eficiencia institucional e integra la visión de largo, mediano y corto plazo.

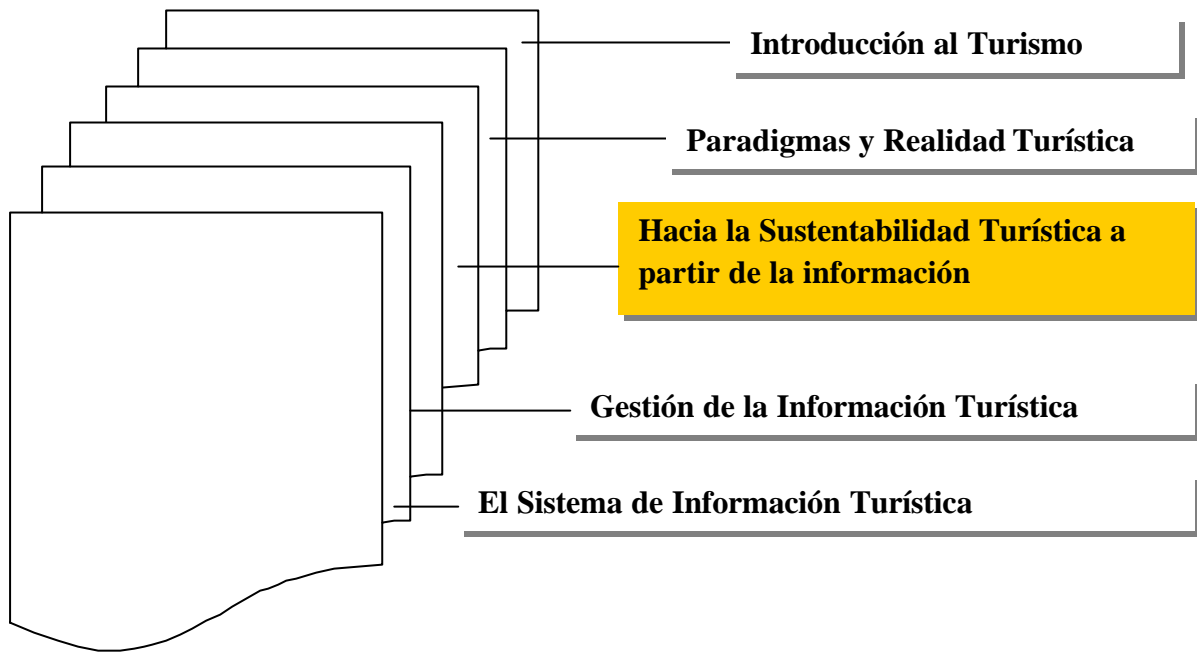
En síntesis los fundamentos de la planificación estratégica son:

- a. Es una planificación de carácter integral
- b. Es un instrumento de discusión y de diagnósticos unificados para las actuaciones conjuntas entre sector público y sector privado
- c. Prioriza el proceso participativo
- d. Se basa en un diagnóstico preciso de la realidad turística y local.

Este estilo de planificación se presenta como favorable para aplicarlo en lo relativo a las políticas turísticas debido la complejidad de factores que influyen en su construcción y:

- a. En la necesidad de reafirmar el rol a desempeñarse por el poder público en la dirección y control de un destino turístico sostenible.
- b. Que tanto la elaboración, implementación y control de las políticas no puede responder a esquemas estrictamente intervencionistas que ponen distancia a la participación de la sociedad implicada.

CAPÍTULO 3:



3.1) La Sustentabilidad Turística

A partir del marco conceptual planteado anteriormente, se desarrolla una propuesta que incorpora la sustentabilidad turística partiendo de considerar que la información abre posibilidades de gestión participativa y de integración entre saberes interdisciplinarios en la búsqueda de consensos.

Anteriormente se expresó que el concepto de desarrollo sustentable es complejo. A las dificultades que implican su tratamiento debemos incorporar las dificultades propias del sector turístico. Debido a que el turismo se sustenta sobre una determinada base territorial, que se ha afianzado como una actividad de gran trascendencia social y económica, el dialogo entre el turismo y desarrollo sustentable ha incrementado su importancia, su intensidad entre actores, sus desarrollos teóricos y por lo tanto su complejidad.

A continuación se presentan dos enfoques para entender la sustentabilidad.

a) Como “la base misma del negocio turístico”

Conscientes del carácter estratégico del medio ambiente para el futuro de la actividad turística, la Organización Mundial de Turismo, el Consejo Mundial del Turismo y los Viajes y el Consejo de la Tierra adaptaron la Agenda 21 de la Conferencia de Río a los viajes y el turismo (1995), haciendo hincapié en que la protección de los recursos naturales y culturales es la *"base misma de sus negocios"* y en que el desarrollo a largo plazo requiere la acción concertada de los gobiernos y de todos los sectores involucrados en el turismo.

La propia Agenda plantea para los gobiernos locales y organizaciones comerciales representativas, que “el objetivo principal consiste en establecer sistemas y procedimientos para introducir consideraciones de desarrollo sostenible en el núcleo del proceso de toma de decisiones, y definir las acciones necesarias para el logro de este desarrollo turístico.”

La gestión del turismo sostenible del entorno natural y físico, hoy más que nunca, debe coexistir con los objetivos económicos, socioculturales, sanitarios y de seguridad de las localidades y las naciones. Esta coexistencia de objetivos contrapuestos en ocasiones, exige tomar difíciles decisiones políticas basadas en complejas relaciones entre los factores sociales, económicos y ambientales favorables y desfavorables.

b) Como “un proceso de cambio cualitativo”

Un turismo sostenible no pretende la elevación del nivel de vida a cualquier coste sino que intenta el mantenimiento de una calidad de vida necesaria para el desarrollo del ser humano. Para conseguir este objetivo es necesario asumir compromisos individuales y también colectivos.

Se va a identificar al desarrollo turístico sostenible con: *“un proceso de cambio cualitativo producto de la voluntad política que, con la participación imprescindible de la población local, adapta el marco institucional y legal así como los instrumentos de*

planificación y gestión, a un desarrollo turístico basado en un equilibrio entre la preservación del patrimonio natural y cultural, la viabilidad económica del turismo y la equidad social del desarrollo”⁸

A partir de esta última definición, la Unión Mundial para la Naturaleza ha generado un enfoque conceptual del desarrollo turístico sostenible que ha adoptado, el cual incluye tres principios básicos:

1. **Sostenibilidad ecológica:** El desarrollo deberá ser compatible con el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los recursos biológicos.
2. **Sostenibilidad cultural:** El desarrollo deberá dar al hombre más control de su vida, ser compatible con la cultura y los valores de la población, mantener y fortalecer la identidad de la comunidad.
3. **Sostenibilidad económica:** El desarrollo deberá ser económicamente eficiente y los recursos deberán ordenarse de manera tal que sirvan también a las generaciones futuras.

El siguiente gráfico expresa la complejidad del concepto de sustentabilidad turística, quedando el mismo definido por la intersección de los tres círculos.

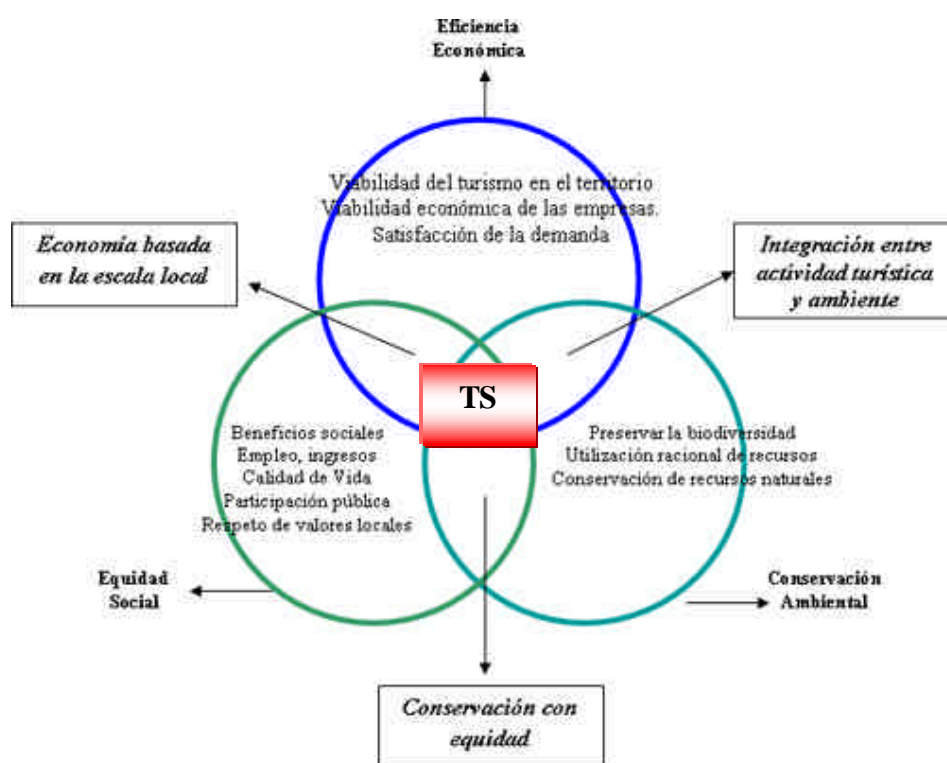


Figura 6: Modelo Conceptual del desarrollo Sostenible
Fuente: Dr Joseph A. Ivars Baidal, Redactor del Documento⁹

⁸ Documentos de Trabajo. “Planificación y gestión sostenible del turismo” Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante.

⁹ Op. Citado en página 25

Como afirma el Dr. Enrique Leff: *“debemos aventurarnos a pensar por sobre la unidimensionalidad, comprendiendo la complejidad y actuando solidariamente para permitirnos repensar las condiciones de existencia de éste, nuestro mundo, y de nosotros mismos”* ¹⁰

Esta afirmación es concurrente con el documento de la OEA *“La clave del desarrollo del turismo sostenible es gestionar con eficacia el medio ambiente (natural, creado por el hombre, y cultural) a efectos de aportar beneficios a la población local y acrecentar el interés de los visitantes. No deberán descartarse las costumbres y tradiciones locales y deberá mantenerse la privacidad y la dignidad.”* ¹¹ continúa expresando que: Al contemplar las directrices, deberán recordarse ciertos preceptos básicos:

- ❖ Hay que desarrollar un inventario integral de atractivos y evaluarlos.
- ❖ Hay que preservar las características del entorno.
- ❖ Debe participar la comunidad.
- ❖ La comunidad medirá el desarrollo turístico en función de costos y beneficios ambientales y sociales.

La política de turismo sostenible en el mundo de nuestros días es un enfoque positivo. Es acción, encaminada a mantener productos turísticos de calidad y beneficios sostenidos a la comunidad local.

Observados entonces, los ejes del desarrollo turístico sostenible, es claro que este no puede identificarse con un estado ideal; debe concebirse como un proceso de cambio cualitativo que oriente o reorienta las decisiones turísticas hacia el logro de los objetivos del desarrollo sostenible.

Dicho proceso de cambio cualitativo debe darse también en lo relacionado a la información sobre la que se asientan las decisiones ya que justamente la sostenibilidad se pretende lograr a partir de consensos entre actores sociales, la integración de saberes interdisciplinarios y la incorporación de cuestiones ambientales a la planificación estratégica.

¹⁰ Op. Citado en: *“Suplemento Ambiental”* publicación de la Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental de la Provincia de Entre Ríos .Año I Número 4, Agosto de 2001

¹¹ OEA, XVII Congreso Interamericano de Turismo 7-11 abril de 1997 San José, Costa Rica

3.2) Sustentabilidad Y Escala Local

La organización administrativa de un municipio es compleja, habitualmente se encuentra dividido en secciones y departamentos, cada uno de los cuales se encarga de prestar determinados servicios, con mucha, alguna o ninguna vinculación con el territorio y el turismo. Cuando se plantea la realización de una planificación estratégica, independientemente de su complejidad cada uno de las secciones y servicios prestados deberán realizar su aporte para la sustentabilidad turística.

La comunidad local adquiere un valor trascendental no tan solo por los compromisos, sino también por ser el ámbito en donde son posibles las respuestas para el tratamiento de las cuestiones ambientales y en donde las prácticas humanas de la hospitalidad son un factor principal para los destinos turísticos sustentables.

Según lo expresa el prologo del XVII Congreso Interamericano de Turismo (7-11 abril de 1997) San José, Costa Rica “El temario sobre turismo internacional de la década de los noventa presenta algunos cambios profundos para todos los que participan en el sector del turismo. El consumidor de turismo de los noventa exige una mayor calidad en los productos turísticos, más variedad y más flexibilidad en sus viajes”.

Continúa expresando: “Como respuesta a estos cambios, son cada vez más los destinos interesados en desarrollar productos turísticos de más calidad y están haciendo más hincapié en el medio ambiente y en la cultura de la localidad visitada. Además, las autoridades del sector del turismo tienden a centrar su atención en la necesidad de fomentar la sostenibilidad, basándose en la preservación de los recursos de cuyo éxito depende.”

En este último documento, se subraya que el desarrollo del turismo depende de la adopción de políticas encaminadas a incluir una relación armónica entre las comunidades locales, el sector privado y los gobiernos y de prácticas que protejan entornos naturales, construidos y culturales compatibles con el crecimiento económico.

Si bien se podría acordar con que la escala local debe ser el ámbito desde donde se dan respuestas, no se puede dejar de señalar, las limitaciones por las cuales atraviesa esa escala local para tomar decisiones. Limitaciones que van desde lo presupuestario hasta la carencia de recursos humanos suficientes tanto, en cantidad como en su capacitación y la escasa información disponible para tomar decisiones.

3.3) La Información a Escala Local

Entre los municipios el elemento que los une, a pesar de las diferencias existentes en cuanto a la estructura económica y a la magnitud de las relaciones sociales entre sus habitantes, es que, como entes territoriales, manejan gran cantidad de datos vinculados al espacio y que el manejo de estos datos le insume una gran cantidad de tiempo. Se calcula que el 80% de los datos manejados por un municipio son localizables en un punto sobre el terreno y que cerca del 90% del tiempo empleado por un funcionario en atender una consulta, se pierde en buscar datos.

Al incorporar la temática ambiental al proceso de planificación en la escala local, se incrementa la complejidad y el volumen de información. Puede afirmarse que en la gestión de datos ambientales existe siempre la necesidad de contar con estudios exhaustivos basados en información detallada para tomar decisiones y más aún si estas decisiones tienen cierto carácter estratégico en la conformación y mantenimiento de un destino turístico y recreativo.

La información, producto del análisis de los datos, requiere ser procesada eficientemente para generar respuestas concretas sobre el problema que se está planteando.

No sería extraño el preguntarse acerca de un conjunto de cuestiones como las que se presentan seguidamente al inicio de un plan estratégico de desarrollo turístico sustentable, por ejemplo:

- ¿Dónde existen las condiciones de relieve y ambientales para la ubicación de un centro recreativo en el Río X ?
- ¿Cuáles son las industrias que están causando daños ecológicos al lago o embalse X, o al río Y?
- ¿Dónde están los sitios de uso potencial turístico que no están en producción? ¿Cuál sería su mejor vocación considerando otros posibles usos?.
- ¿Cuál sería el mejor trazado para una nueva vía terrestre entre los sitios A y B?
- ¿Qué relación existe entre el incremento de turistas y la erosión del suelo?
- ¿Sería posible la protección anticipada debido a pérdidas por contaminación, u otro fenómeno que afecte el ambiente?.
- ¿Dónde los turistas y residentes presentan quejas por el estado de los recursos turísticos?
- ¿Cuáles son las áreas en las que no es recomendable un desarrollo turístico?
- ¿Cuáles serán las capacidades de carga tolerables en áreas turísticas y recreativas?
- ¿Cuáles han sido los patrones históricos de ocupación y usos de suelo?

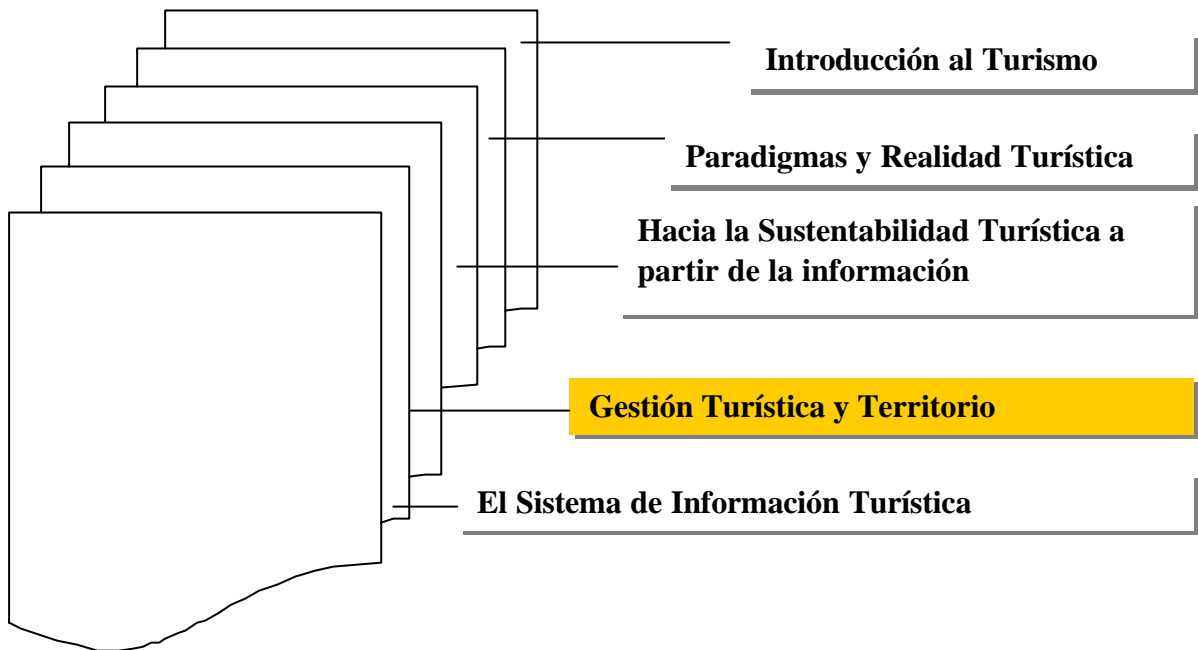
De las interrogantes anteriores, se desprende que el análisis debe ser de tipo espacial - temporal, lo que implica el uso de técnicas especiales, que a su vez conllevan a costosos y largos estudios.

A los costosos estudios, debe adicionarse la inexistencia de una adecuada herramienta para la gestión y el monitoreo de la dinámica del desarrollo turístico, por lo que el análisis se ve seriamente restringido a una serie de consideraciones sectoriales que limitan la calidad de la decisión.

Dentro de estas realidades (paradigmas, escenario, volumen de datos, necesidades de estudios interdisciplinarios, etc.) el municipio es quien tiene que generar las principales respuestas, con su capacidad de gestión, que den significado a quienes viven allí y a quienes lo visitan como turistas.

Dentro de tales respuestas estará, sin dudas la construcción de un plan estratégico que reconozca en la sustentabilidad, la existencia de un valor sustancial y una ventaja competitiva a la hora de pensar y consolidar un destino turístico.

CAPÍTULO 4:



4.1) Inserción de la Gestión en el Territorio

Un destino turístico consolidado se caracteriza por haber ensamblado 4 elementos principales del sistema turístico:

- Los recursos
- Las infraestructuras y servicios básicos
- Los servicios y equipamientos turísticos y de ocio
- El turista y sus expectativas

Se destaca que el valor agregado de esta interacción hace a la satisfacción del turista y por ende a la comunidad local; por otra parte, que estos 4 elementos se interrelacionan en un espacio geográfico con una determinada calidad ambiental. Por lo tanto, será necesario gestionar adecuadamente el espacio geográfico como sustento de la actividad.

Debido a que el ambiente hace a la sustentabilidad y a la calidad del destino turístico es imprescindible planificar físicamente el territorio a los efectos de la ordenación territorial del desarrollo turístico, reconociendo valores ambientales, culturales y paisajísticos en tal planificación. Dicha ordenación territorial, según la OMT ¹² debería:

- Evitar desequilibrios territoriales
- Atender la mezcla desordenada de usos del suelo
- Evitar impactos ecológicos, paisajísticos derivados de localizaciones inadecuadas
- Evitar el despilfarro de recursos y los riesgos naturales
- Resolver déficit de infraestructura y equipamientos

A partir de estas afirmaciones se puede asegurar que la cuestión básica a resolver, en un plan de desarrollo turístico sustentable, es tener respuestas a las siguientes cuestiones:

- ¿Dónde se producen esos conflictos, esa mezcla de usos, esos impactos y ese déficit de infraestructura y de equipamiento?
- ¿Cuál es su magnitud?
- ¿Cuál y hacia donde es la proyección?
- ¿Cómo afecta un sobre otro?

Para dar respuesta a estas cuestiones se requiere una información integral, multidisciplinaria y una visión que abarque un contexto cronológico y espacial más amplio que el que se emplea tradicionalmente en la planificación y en la toma de decisiones en la escala local.

¹² Organización Mundial del Turismo, en “Agenda para Planificadores Locales, Turismo Sostenible y Gestión Municipal” Edición para América Latina y el Caribe. 1999.

4.2) La información turística.

Esta cuestión fue tratada por la OMT que en 1978 publica un manual cuyo título es: “Evaluación de los Recursos Turísticos” a los efectos de dotar a los planificadores de un instrumento práctico para alcanzar los siguientes fines:

1. Ofrecer un estado sistemático del patrimonio turístico y elaborar un inventario del mismo y de los recursos turísticos del país, región o zona.
2. Cuantificar y calificar el patrimonio turístico y los recursos, permitiendo su evaluación
3. Estudiar los problemas de cada uno de los recursos inventariados
4. Facilitar la adopción de medidas precisas de protección y ordenación de los recursos turísticos a través de su planificación regional.
5. Establecer una prioridad para la utilización de los recursos existentes y orientar políticas de desarrollo turístico en diferentes niveles.

La tarea de identificar los recursos turísticos puede resumirse en el siguiente cuadro:



Figura 7: Fases en la identificación de los recursos
Fuente: Manual del Planificador de Turismo Rural. Madrid 1994

La metodología propuesta, parte de una recopilación sistemática de los datos sobre los recursos del área a planificar, ordenados según una clasificación que propone cinco grandes categorías:

1. Sitios Naturales
2. Museos Y Manifestaciones Culturales – Históricas
3. Folclore
4. Realizaciones Técnicas, Científicas Y Artísticas Contemporáneas
5. Acontecimientos Programados

Una vez clasificados los recursos e identificados en categorías, tipos y subtipos se debe proceder a la evaluación mediante **jerarquías** de dichos recursos para establecer su interés turístico sobre bases objetivas y comparables. Esta jerarquización se ve habitualmente dificultada cuanto se pretende aplicarla a procesos de planificación que impliquen diversidad de recursos y escalas que superen el ámbito local, debido a la complejidad que implica definir criterios de evaluación para aplicar a recursos dispares.

Todos estos datos, los relacionados a la accesibilidad y al estado del recurso deben registrarse en una ficha individual ¹³ para cada recurso donde consten todos los datos necesarios para su identificación.

El inventario turístico se complementa con el inventario de las facilidades turísticas, que posibilita el análisis del equipamiento y de las infraestructuras existentes.

¹³ Ver Anexo: Inventario

4.3) El sistema de información actual

Desde 1978 hasta la fecha han transcurrido un cierto tiempo y muchos aspectos de la actividad turística cambiaron; esto sugiere la pregunta: ¿El sistema de información se ha actualizado también?

Lo que se conoce como sistema de información turística no pasa de ser hoy, en la mayoría de los casos una enumerativa y sistemática organización de datos basada en algunas de las metodologías existentes¹⁴, que bajo algún sistema se ponen a disposición de los turistas. Es decir, se tiene una elemental clasificación de los recursos turísticos que se traduce en un listado.

Este listado, para constituirse en apoyo para las decisiones estratégicas, pasa a ser una condición necesaria, pero de ninguna manera suficiente. Refiriéndome a la *Figura 4: Valores agregados a los datos*, se puede afirmar que solamente contamos con información de base, disponiendo solamente de datos con poco o ningún valor agregado.

Por otra parte, el auge del turismo ha provocado la aparición de las oficinas de turismo, las cuales son las encargadas de proporcionar la información necesaria a los visitantes o turistas que lo soliciten. Actualmente y con la implementación de herramientas informáticas y programas a medida, la gestión del volumen de los datos ha dejado de ser una limitación a la hora de brindar asistencia a los turistas que soliciten información sobre algún elemento especial del sistema turístico.

Si bien se ha evolucionado en el tratamiento y presentación de la información¹⁵ hacia el turista, poco se ha desarrollado para proveer de información confiable e integral a los responsables de planificar y gestionar el turismo. Poco se ha realizado a la hora de generar el capital intelectual en el sector público relacionado con el turismo mas allá de adquirir y / o contratar estudios en su mayoría sectoriales.

Ahora, las preguntas que planteo son las siguientes:

- ¿Podemos utilizar el listado e inventario de los recursos para gestionar el turismo?
- ¿Nos brinda este sistema, la variedad y complejidad de información que necesitamos para tomar decisiones dentro de un proceso de planificación estratégica del desarrollo turístico sustentable?

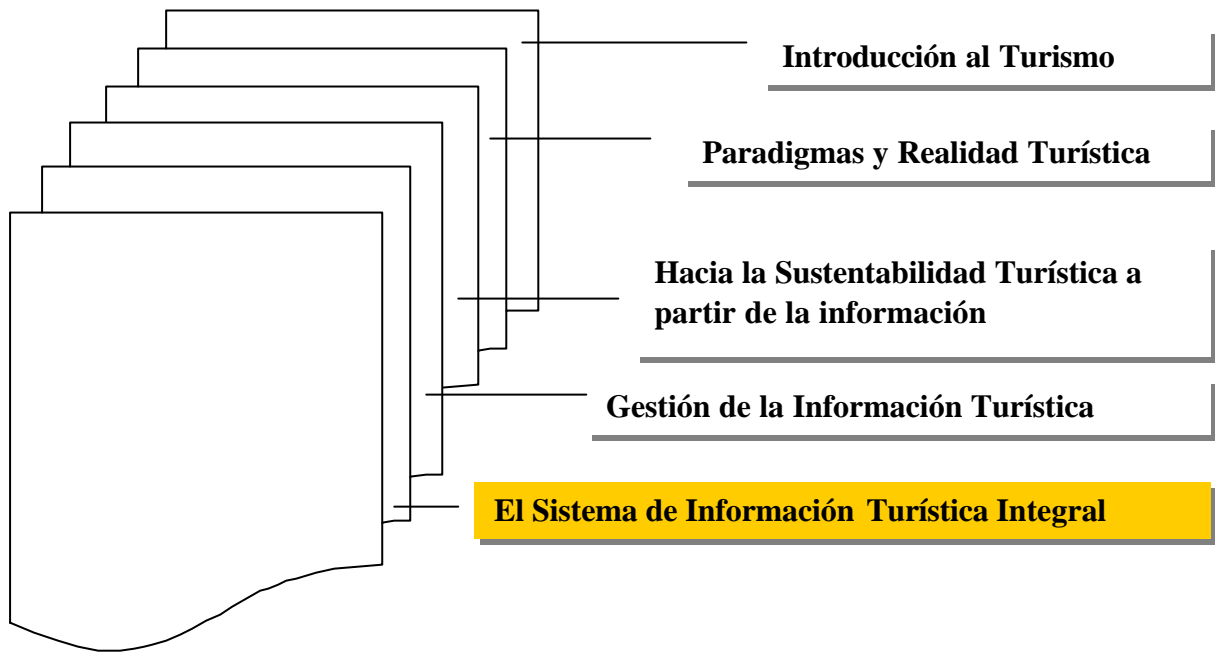
La respuesta es negativa. Sin dudas, el conocimiento de los principales elementos del sistema turístico es necesario y fundamental para dar información a turistas pero para nada suficiente a la hora de realizar aportes para la gestión sustentable. Mucho menos, si esta información pretende ser, la materia prima del capital intelectual de una organización.

¹⁴ Francisco Leño Cerro. "Técnicas de Evaluación del Potencial Turístico" Secretaría General de Turismo. Madrid. 1993

¹⁵ Véase www.vivalaspampas.com.ar

La disponibilidad de datos (en el mejor de los casos) no permite ofrecer información y presentar sintéticamente un diagnóstico integral para quien necesita tomar decisiones dentro de un plan de desarrollo o de intervención en determinada área atendiendo a los objetivos del desarrollo turístico sustentable, porque prácticamente sólo encontrarían un listado enumerativo de atractivos e instalaciones turísticas.

CAPÍTULO 5



5.1) El plan de turismo y la información

Anteriormente se hizo referencia a que el municipio, a nivel local, debe liderar la generación de respuestas y que estas se integran en un plan de desarrollo turístico sustentable. Este plan se haría realidad si se partiera de un esquema participativo ejecutando una serie de fases y tareas tal como lo expresa el siguiente gráfico.

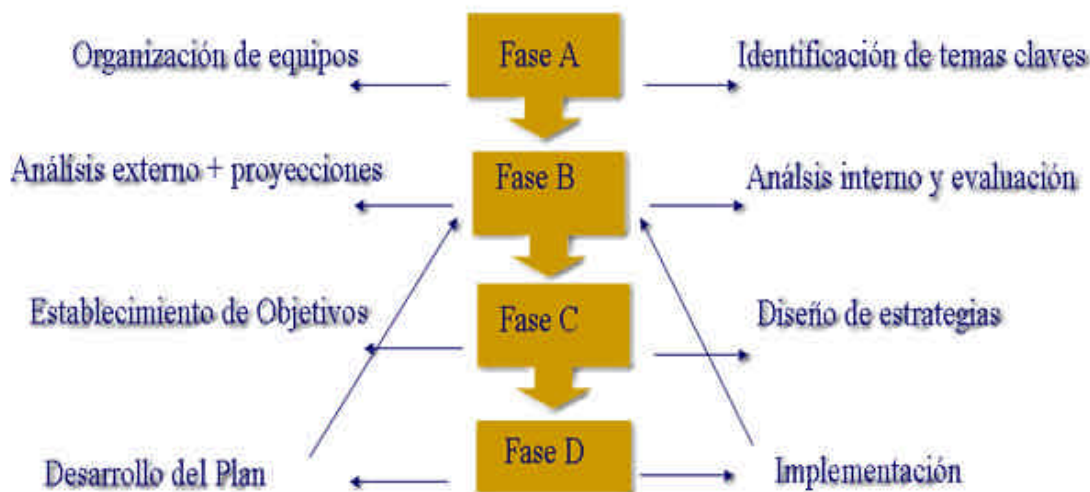


Figura 8: Metodología de la Planificación Estratégica de Destinos Turísticos Sostenibles:
Fuente: Agenda para planificadores locales: Turismo Sostenible y Gestión Municipal, Pág. 39

Si se tiene presente la metodología citada y la calidad de los servicios que presta el sistema de información turístico actual, las actividades que se ven afectadas son las destacadas en el siguiente gráfico.

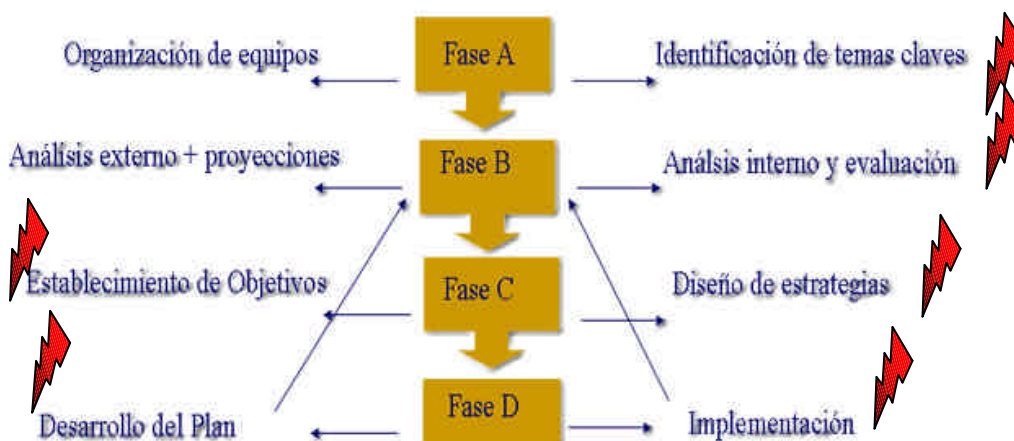


Figura 9: Deficiencias de información en la Metodología de la Planificación Estratégica
Fuente: Elaboración propia basa en “Agenda para planificadores locales: Turismo Sostenible y Gestión Municipal”, OMT

Si se analiza este gráfico se observa que el 75% de las actividades del plan se ven afectadas por deficiencias en el sistema de información.

Para finalizar esta sección, es destacable que en cualquier tarea de planificación, la simple disposición de un importante volumen de datos no garantiza la calidad de la decisión. No se trata solo de obtener medidas estadísticas o indicadores varios. Se trata de ensamblar los datos para transformarlos en información y transitar por sucesivas etapas que generen valor para que esa cantidad de datos resulten en insumos útiles para el proceso de planificación estratégica y la toma de decisiones.

A partir de esta última reflexión, propongo actividades para mejorar la concepción del plan partiendo de la idea de que el turismo en su expresión territorial, no se centra solo en el aspecto más visible de los alojamientos y de los atractivos, sino que afecta igualmente a la gestión de espacios, paisajes y recursos naturales como el agua, influyendo también poderosamente en sectores claves como el transporte, las infraestructuras de comunicación, la gestión de residuos o la energía.

Por ese motivo, si pensamos el desarrollo turístico sustentable como la compleja interacción de sistemas (sistemas territorial, económico, demográfico y recreativo_turístico) y como un proceso de cambio cualitativo, será necesario que en esta etapa pasemos de un nivel discursivo a un nivel operativo, para evitar la dicotomía entre su amplia difusión teórica y las limitaciones de las actuales políticas turísticas de la escala local.

El hacer viable un nivel operativo y observar estas complejas relaciones y su evolución en el tiempo, es posible incorporando una nueva perspectiva para la toma de decisiones basada, en nuevos sistemas de información. El objetivo buscado será:

- generar diagnósticos interdisciplinarios.
- Instrumentar mapas de control con indicadores que expresen el desempeño e indiquen situaciones críticas a ser tratadas.

Se entiende por indicadores, a las variables que ofrecen información sintética sobre fenómenos o espacios, mediante la construcción de un valor que amplía la significación del parámetro individual considerado.

El indicador así constituido puede aportar información acerca de los distintos componentes mensurables de la sostenibilidad y de la gestión turística

Estos indicadores deberán reflejar las tres / cuatro dimensiones (económica, social, ambiental, cultural) de la actividad turística, pero no desde la singular visión de quién lo realice, sino de todo un conjunto de saberes que se articulan en una misma dimensión territorial.

Cabe destacar que el uso de indicadores de desempeño no es una novedad para los procesos de planificación ni en ámbitos privados ni públicos.

Los indicadores, al darnos información sobre algunos aspectos de la gestión y del desarrollo sostenible, permiten sintetizar la evolución, prever algunas consecuencias y contar con un diagnóstico que se nutre sistemáticamente.

Pero esta información no es suficiente para un sistema integral de información turística. Para una gestión enfocada hacia el desarrollo turístico sostenible es necesario contar con:

- un adecuado diagnóstico territorial y turístico desde el punto de vista de la sostenibilidad que fundamente las propuestas de actuación y permita evaluar periódicamente la eficiencia de las medidas adoptadas.
- Indicadores de desempeño, es decir información que sintetice la evolución de las principales variables sobre las cuales trabajará el plan de desarrollo turístico sustentable.

Definidas las nuevas funciones de los indicadores, será necesario darles un marco de interrelación para que resulten útiles y brinden información a las actividades de planificación y gestión del espacio turístico. Ese marco de interrelación constituirá un nuevo “sistema de información turística” que cumplirá con las actuales funciones hacia el exterior pero que principalmente abrirá posibilidades de gestión hacia dentro de la organización para que esta brinde las respuestas óptimas a la sociedad a través de un plan que sea operativamente viable.

El gráfico siguiente pretende expresar las vinculaciones entre la realidad, sus estados y las presiones que se ejercen entre los sistemas y un sistema de información turística hacia adentro que permita vía indicadores hacer viable y operativo la generación de respuestas mediante un plan estratégico.

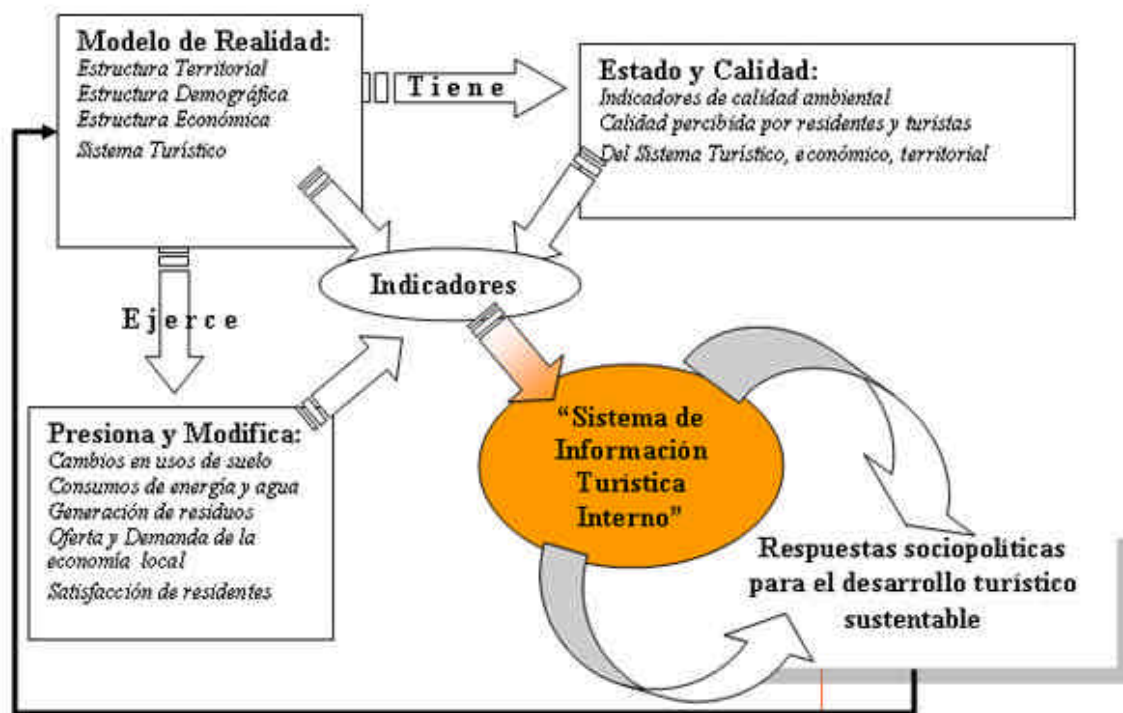


Figura 10: Modelo conceptual de un Sistema de información Turística Integral.

Fuente: Elaboración Propia

Dentro del sistema de información turística integral, dos puntos son fundamentales:

- a) Los indicadores deberán reflejar la complejidad de la sustentabilidad turística. Esto requiere de la convocatoria de distintos saberes y del trabajo interdisciplinario.¹⁶
- b) Por otra parte es necesario crear una base común (una herramienta) para la interacción de los distintos saberes.

Con respecto del punto b) la herramienta que se propone para constituirse en la plataforma de enlace entre las distintas disciplinas, los indicadores, la planificación y gestión hacia el desarrollo turístico sustentable es un Sistema de Información Geográfica.

¹⁶ Véase algunos ejemplos de indicadores en el Anexo A

5.2) Los Sistemas de Información Geográfica

5.2.1 Introducción

Antes de continuar sería conveniente revisar algunas definiciones del término Sistemas de Información Geográfica, que se han venido usando:

- a. Modo de manipulación y archivo de la información espacial (mapas) o base de datos georeferenciada para facilitar la toma de decisiones.
- b. Técnicas para el mantenimiento y análisis de gráficas o información espacial, con funciones de: Creación, mantenimiento y fácil empleo de una base de datos referenciada espacialmente, con capacidad de análisis de los datos, en especial de características espaciales.

Es oportuno destacar que no existe una única definición de Sistema de Información Geográfica.

Según **ESRI**, fabricante de uno de los programas mas populares de SIG (Arcinfo), lo define como *“Un sistema capaz de guardar y utilizar datos que describen lugares en la superficie terrestre”*.

Otra definición, **The National Center for Geographic Information and Analysis** (1990), lo define como: *“Sistema de hardware, software y procedimientos diseñado para realizar la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelización y presentación de datos referenciados espacialmente para la resolución de problemas complejos de planificación y gestión”*

Una Tercera definición: *“Un Sistema de Información Geográfica es un sistema de información asistido por el computador para la entrada, manipulación y despliegue de datos espaciales. El objetivo de estos sistemas es el tener:*

1. *Ubicación espacial del problema de estudio*
2. *Un sistema normal de recolección de datos*
3. *Información organizada*
4. *Información actualizada*
5. *Información instantánea*
6. *Representación gráfica del problema*
7. *Permitir modelos complejos”*¹⁷

¹⁷ Manual Técnico, Sistemas De Información Geográfica. Guatemala, Junio De 2000

Sin entrar en detalles del desarrollo histórico de los Sistemas de Información Geográfica, se hace necesario señalar que cuentan con una tradición de más de 30 años. En el año 1962, en Canadá, se diseñó el primer Sistema de Información Geográfico, destinado en este caso, al mantenimiento de un inventario de recursos naturales a escala nacional.

El término Sistema de Información Geográfica, es producto de una de las corrientes de renovación metodológica de la geografía actual y aplicada, que ha adquirido gran desarrollo al ser asistida por la informática.

En momentos sucesivos, los Sistemas de Información Geográfica, al igual que los demás sistemas de procesamiento de datos, se fueron adaptando a las nuevas circunstancias tecnológicas, descubriéndose nuevas posibilidades de manipulación y análisis de la información en cada etapa.

Nótese en las definiciones anteriores, que el término informático no está presente, lo que quiere decir, que los primeros análisis utilizaron técnicas manuales, sea para la entrada de datos, el almacenamiento y el posterior análisis de los mismos.

No se debe dejar de lado el concepto de “mapas”, estos se han utilizado desde hace tiempo en la mayoría de las disciplinas relacionadas con el análisis espacial de los datos ambientales. En los últimos 4000 años, diversas culturas han usado símbolos gráficos para representar fenómenos distribuidos espacialmente.

Las gráficas en forma de mapas constituyen un medio conveniente para mantener registros, concebir ideas, analizar conceptos, predecir el futuro, tomar decisiones con respecto a la geografía, y finalmente, comunicar los conceptos espaciales a otros.

Se podría afirmar que los Sistemas de Información Geográfica -SIG en adelante- son instrumentos desarrollados para el manejo de datos e información referenciada espacialmente.

En forma de analogía, se ha dicho que el SIG es tan significativo al análisis espacial como las invenciones del microscopio y el telescopio fueron a la ciencia. Se puede inferir que el SIG será el instrumento natural para asistir el planeamiento y la toma de decisiones dentro de la planificación y gestión del turismo.

Aunque el SIG tiene el potencial de contribuir al manejo de los recursos ambientales en una gran variedad de formas, se pueden reconocer un número de aplicaciones genéricas que desarrollo a continuación:

- **Inventario**

Muchas de las primeras aplicaciones a los SIG en materia de recursos naturales se enfocaron en la habilidad de la computadora en almacenar datos, y permitir la recuperación selectiva de registros sobre consultas simples. Esto se aplica al monitoreo de desarrollos costeros o de distribución de organismos marinos.

En tales aplicaciones el SIG puede ayudar a ordenar y recuperar rápidamente los datos sobre bases de localizaciones y otras relaciones espaciales.

- **Análisis de cambios**

El uso del SIG en análisis de series de tiempo y cambios se ha venido incrementando, unido a las técnicas de los sensores remotos y del procesamiento de imágenes. Ha servido para monitorear los cambios en los sistemas de recursos naturales. En particular, la dinámica del uso de la tierra ha sido extensivamente estudiada, así como análisis de erosión y deposición, cambios en cobertura, inundaciones, e incluso contaminación (derrames petroleros), etc.

Ante un escenario real de tipo dinámico, el científico u administrador de los recursos ambientales, requiere acceso a una tecnología que pueda contabilizar los cambios de los sistemas. La simulación de los procesos, abre importantes posibilidades para un mejor entendimiento de los recursos naturales y probablemente de los impactos ligados a las decisiones.

El desarrollo y prueba de modelos de procesos dinámicos y simulación de diferentes abstracciones de la realidad es uno de los ejes fundamentales de los modernos SIG. Así, permite evaluar el impacto de desarrollos propuestos, al valorar antes de cualquier intervención el impacto sobre los sistemas de recursos naturales reales, mediante simulaciones realizadas por los modelos SIG.

- **Manejo y distribución de recursos ambientales**

La creciente población ha incrementado la demanda por sitios para vivir, placer o recreación en espacios naturales, u otros propósitos. A la vez, los recursos naturales del mundo son fuente importante de producción y otros recursos alimenticios. Así, el manejo de recursos naturales puede ser visto como una categoría especial de distribución de recursos. Si se incluyen aplicaciones de ubicación de sitios como de producción y manejo de actividades de recreación; la pesca y la acuicultura igualmente han sido foco de aplicaciones SIG, así como la exploración de recursos, sean pesqueros, mineros o de petróleo, a través del SIG y de los sensores remotos.

- **Prevención y manejo de desastres**

Se incluyen aplicaciones de valoraciones socioeconómicas a efectos de tormentas extremas y el efecto de las inundaciones, o bien valoraciones de vulnerabilidad debido al efecto del levantamiento del nivel del mar, entre otras.

En síntesis, si se analizan las definiciones presentadas se llega a la conclusión de que hay elementos que se repiten y que estos se pueden agrupar según los siguientes aspectos:

- a. **Un SIG es....**

Sistemas, conjunto de procedimientos, una bases de datos, herramienta.

- b. **Sus capacidades son:**

Guardar y utilizar datos,

Reunir, introducir, almacenar, recuperar, transformar, cartografiar,

Almacenar y tratar datos referenciados geográficamente,
Realizar la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelización y presentación de datos referenciados

c. Sus Funciones son:

Describir lugares de superficie terrestre,
Generar respuestas,
Entender el mundo y resolver problemas diarios

d. Contiene:

Coordenadas e información sobre atributos
Base de Datos e información espacial unida por coordenadas espaciales
Datos espaciales del mundo real
Datos georeferenciados

e. Se utiliza para:

Manipulación de datos geográficos para su análisis
Resolución de problemáticas territoriales
Complejos procesos de planificación y gestión

5.2.2 Componentes

Los principales componentes de un SIG son:



Figura 11 : Componentes de un Sistema de Información Geográfico

Fuente: Elaboración Propia

Hardware:

Al hablar de hardware se hace mención al conjunto de elementos físicos tales como un procesador electrónico, la memoria principal, disco de almacenamiento, periféricos de entrada (Mouse, teclado, pantalla, escáner, tableta digitalizadora) y periféricos de salida (pantalla, impresora, plotter, etc.)

Básicamente un SIG puede funcionar en un rango importante de equipos, pero lo aconsejable es contar con un procesador potente, suficiente memoria para gestionar un gran volumen de datos y periféricos de entrada y salida específicos.

Software:

Los programas tienen también cierto rango de variabilidad en función de costos (pueden ser gratuitos o valer alrededor de u\$s 10.000) y de prestaciones.

Los datos espaciales y no espaciales

El término dato espacial se refiere al dato o información que se puede ubicar en el espacio mediante un sistema de coordenadas. Ejemplo: una ciudad, una ruta, un hotel, un atractivo turístico, etc. El término no espacial hace referencia al conjunto de características o atributos que se asocian con ese dato espacial.

El conjunto de datos espaciales y no espaciales, constituyen la base de datos, que es el componente principal sobre el que se basan los Sistema de Información Geográfica.

Por lo general se considera que la información geográfica tiene dos características:

- a. **Su identificación y ubicación espacial**, esto es, la posición que ocupa en el espacio geográfico.
- b. **El fenómeno o la característica en sí**, por ejemplo: La variable, su clasificación, valor, nombre, etc.

Sin embargo, hay una tercera característica particular relacionada con los sistemas SIG, **el tiempo**. El manejo de los datos espaciales puede resultar bastante complejo puesto que los datos de localización y los atributos muchas veces cambian independientemente con respecto al tiempo.

Por consiguiente, para manejar efectivamente los datos se requiere que los datos de localización y los atributos sean variables e independientes entre sí.

Es decir, los atributos pueden cambiar de naturaleza pero conservan su posición espacial o viceversa.

Al concebir la estructura general de una base de datos para el procesamiento de la información geográfica, hay que tener presente que se manejarán datos tanto de localización como atributos.

Las Personas:

Sin el componente humano, no existe Sistema de Información Geográfica. Sin las personas no se cargan los datos, no se corrigen errores, no se integran experiencias, no se agrega valor a los datos. Por esto y porque son quienes generan y analizan los resultados que surgen del SIG y deciden a partir de ellos, las personas son un componente esencial del SIG.

5.2.3 ¿Cómo funciona un SIG ?

En el punto anterior se mencionaron las características de los SIG, ahora la cuestión es como estos sistemas gestionan la información relacionada no tan solo con lo turístico sino también con aspectos relativos a cuestiones sociales, económicas y ambientales.

Un SIG almacena información sobre el mundo como una colección de niveles temáticos¹⁸ o temas que pueden relacionarse por su ubicación geográfica. Este concepto simple pero extremadamente potente y versátil ha probado ser invaluable para resolver muchos problemas, desde rastrear vehículos de repartición, hasta registrar detalles de aplicaciones de planificación y modelar la circulación atmosférica global.

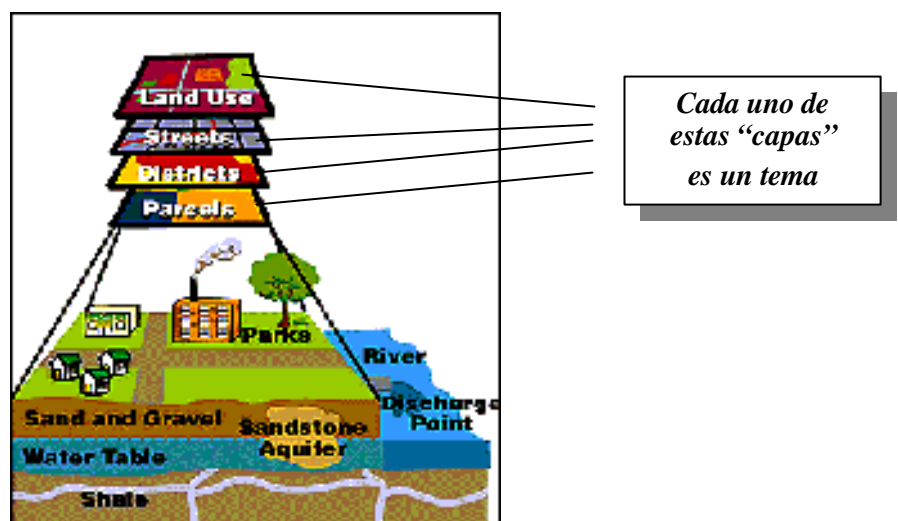


Figura 12: Niveles temáticos y Entidades
Fuente: www.geotecnologías.com

Cada tema contiene una y solo una de las entidades básicas que maneja el sistema para expresar los fenómenos geográficos: **puntos, líneas y polígonos**. Su ubicación suele definirse en los mapas por medio de coordenadas cartesianas (x, y) (longitud/latitud, etc.)

El sistema deberá manejar los tres tipos de datos y proveer sobreposición de un tema sobre el otro. Por ejemplo: Un analista desea conocer las condiciones geológicas (área), de una carretera que él ha trazado (línea) y verificar los centros poblados por dónde va a pasar (punto).

¹⁸ Un tema es un conjunto de rasgos geográficos expresados y representados solamente por una de las entidades en particular (puntos, líneas o polígonos)

A continuación se presenta gráficamente estos conceptos:

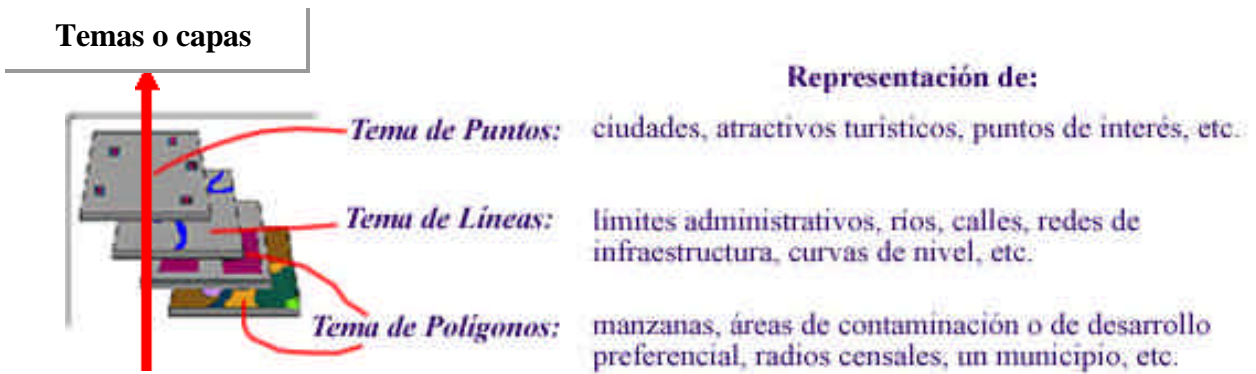


Figura 13: Temas, Entidades y elementos de la realidad

Fuente: Elaboración propia

Para reflejar las características o el fenómeno se utiliza una base de datos que permite almacenar y gestionar toda la información cuantitativa y cualitativa del elemento geográfico representado por el punto, la línea y el polígono.

Para lograr este objetivo el elemento geográfico y la información contenida en la base de datos se relaciona mediante un campo clave único presente en ambos elementos.

Para expresar el “cómo” una entidad (punto, línea o polígono) se asocia a información almacenada en una base de datos se presenta el siguiente gráfico.

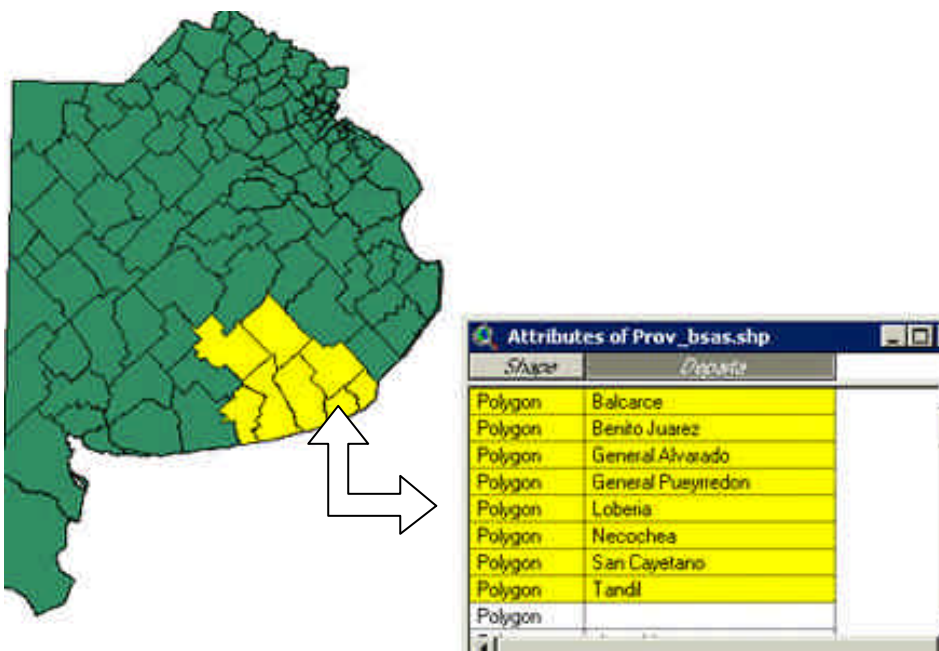


Figura 14: Provincia de Buenos Aires Digitalizada.

Fuente: www.aeroterra.com.ar

Como se expresó en párrafos anteriores, la “realidad” se expresa por entidades. Ahora la figura 13 muestra los partidos de la provincia de Buenos Aires representados por un tema de polígonos. Estos polígonos tienen, como se observa su tabla correspondiente un campo (Departa) que los identifica.

A partir de este identificador, es posible asociar este “polígono” (Partido) con una base de datos del INDEC que contiene información censal. Esta tarea se realiza vinculando un identificador clave en los registros del censo con el identificador clave del tema de polígonos que denominamos “Partidos”. Gráficamente:

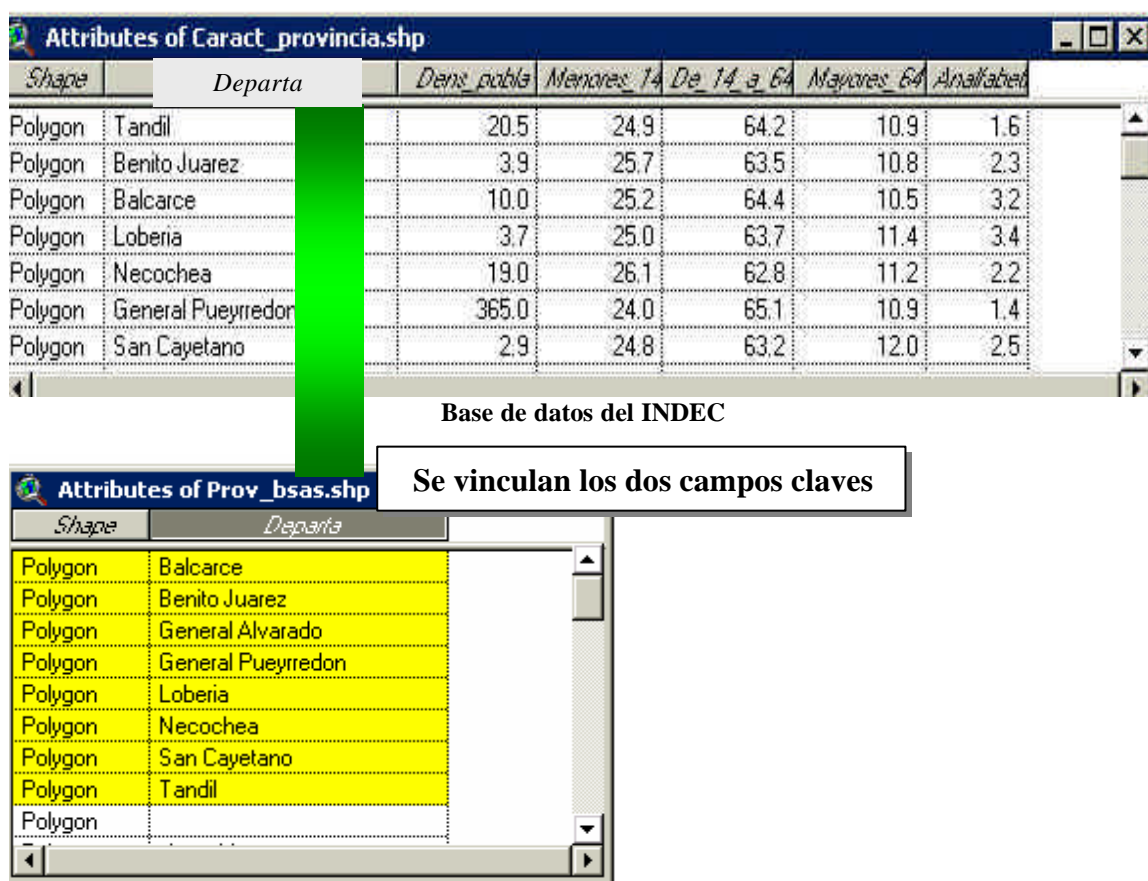


Figura 15: Vinculación entre archivos digitales y bases de datos
Fuente: Elaboración propia

A partir de esta asociación se puede realizar una serie de consultas y despliegues gráficos relacionados a la información censal. Por ejemplo: Se le puede solicitar al sistema que identifique aquellos partidos en los que la densidad de población está por encima de 0.17 habitantes por km².

A continuación se presenta una captura de la pantalla del ejemplo mencionado

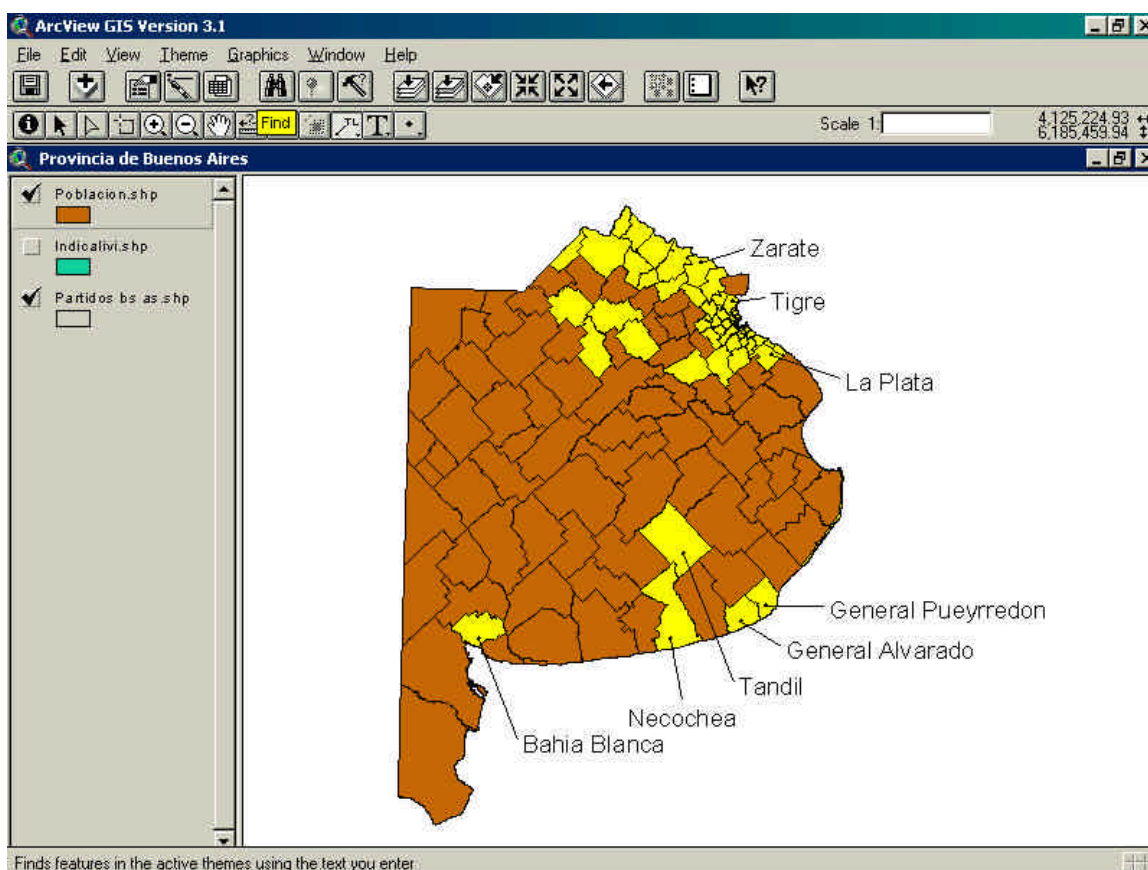


Figura 16: Resultado en pantalla de consulta realizada en Software Arc View 3.1
Fuente: Elaboración propia

A los efectos de acercar mayor documentación respecto de las potencialidades de esta herramienta se incluye en el Anexo SIG en Municipios Bonaerenses algunas capturas de pantalla y en el presente CD, el documento de trabajo “Los Sistemas de Información Geográfica como herramienta de Gestión para el Desarrollo Local” que contiene claros ejemplos de Municipios de la provincia de Buenos Aires que han implementado esta herramienta, guiados por la Dirección de Asuntos Municipales de la Universidad Nacional de La Plata.

5.2.4 Procedimientos básicos en un SIG

Antes de continuar, se debe tener presente es que el SIG brindará respuestas adecuadas en la medida que cuente con los datos necesarios, ya que analiza y genera nueva información a partir de la que existe en su base de datos.

Por otra parte, se debe tener presente que el sistema en sí mismo no brinda soluciones; para que sea eficiente, requiere estar contenido dentro de una organización que conozca en profundidad tanto el sistema como el objetivo perseguido, esto último a través de una correcta apreciación geográfica de la realidad.

A continuación describiremos brevemente los procedimientos básicos de un SIG



Figura 17: Procedimientos básicos en un SIG
Fuente: Elaboración propia

- ***Ingreso y Chequeo de Información:***

Este procedimiento permite ingresar al sistema la información existente en diferentes formatos de modo que pueda ser utilizada por el SIG. Esta etapa es crítica, ya que en la implementación de este sistema, la entrada, revisión y comprobación de los datos, se consumen entre el 60 y el 80% del tiempo y los recursos presupuestados para la implementación del sistema.

Existen diferentes métodos para la carga de información, variando estos en función del tipo de datos, elementos, presupuesto y tiempo disponible. Ellos son:

- Digitalización manual mediante tableta digitalizadora
- Escaneo automático
- Conversión de mapas digitales existentes
- Ingreso de archivos con coordenadas de puntos (máxima precisión, GPS)
- Geocodificación de direcciones

- ***Almacenamiento de información y Gestión de Bases de Datos***

La información se guarda en bases de datos referenciadas a su correspondiente elemento gráfico. Es decir: un punto que representa por ejemplo un atractivo turístico está relacionado con una base de datos que guarda sus atributos.

En cuanto a la gestión y actualización de los datos es necesario que esta tarea se desarrolle sistemáticamente ya que datos incompletos o con una localización incorrecta pueden producir distorsiones que afectarán los resultados especialmente si se requiere precisión.

- ***Análisis y Modelado de la información:***

El análisis incluye aspectos geográficos como alfanuméricos, destacándose los siguientes:

- Ordenamiento alfabético de variables
- Filtrado de información
- Agrupamiento de datos con determinados atributos
- Cálculos estadísticos
- Medición de áreas
- Superposición de temas
- Transformaciones geométricas
- Modelado de información

- ***Despliegue de información y generación de cartografía***

Luego de realizadas las tareas de análisis y en función de los objetivos de los mismos, se procede al despliegue de los resultados ya sea en pantalla o a través de impresiones de alta calidad.

A modo de ejemplo, un conjunto de salidas cartográficas posibles de lograr a partir de un entorno SIG en turismo, serían:

- Despliegue y actualización :
 - i. Recursos turísticos, equipamiento e infraestructura
 - ii. Prestadores de servicios turísticos
 - iii. Áreas en donde se deberían desarrollar políticas educativas para atender al turista (cruzando censos y opiniones de turistas)
 - iv. Áreas de calidad / fragilidad ambiental
 - v. Áreas de capacidad de carga
 - vi. Accesibilidad vial

Resumiendo, el uso de un SIG en turismo:

- Aportaría información relacionada sobre incompatibilidades entre actividades turísticas y otras (industrias por ejemplo)
- Plantearía escenarios (por ejemplo: congestionamientos de tránsito si se desarrolla un atractivo en tal lugar)
- Ayudaría a decidir donde debería invertir alguien del sector privado en función de algunos criterios (cercanía a vías de accesos, calidad ambiental, disponibilidad de terrenos, etc.)
- Mostraría tendencias en los usos y ocupación del suelo.
- Permitiría mostrar las demandas en cuanto a la construcción de caminos.
- Identificaría áreas turísticas y recreativas para ser protegidas o incluidas en programas de conservación.
- Permitiría crear circuitos personalizados en función de algún criterio o interés.
- Permitiría mejorar en un 75% la calidad de los servicios prestados, por el sistema de información turística al proceso de planificación estratégica.

5.2.5 Ventajas, Desventajas

Previo a destacar las ventajas y desventajas en el uso de los SIG, es necesario resaltar el contexto en el que usualmente se tomaban decisiones hasta la implementación de los SIG.

Se confía en mapas tradicionales y en estadísticas impresas. Registros ambos que se mantienen en departamentos aislados dentro de la organización. Esto deriva en pérdidas de tiempo, duplicación de esfuerzos y reducción de eficiencia de las prestaciones.

Existe otra dificultad relacionada con los altos costos que insumen sus actualizaciones. Así mismo, determinados análisis no se pueden realizar ya que no es posible visualizar sobre un mismo mapa las investigaciones de otras disciplinas sobre el área de estudio, la evaluación de las diferentes opciones y sus consecuencias sobre el territorio y sobre la población. La mayoría de estos problemas se solucionan con los SIG

Como ventajas se destacan:

- Posibilidad de integrar elementos para el análisis y la planificación de diversas fuentes (cartografía, datos estadísticos, bases de datos, fotos aéreas, imágenes satelitales, investigaciones propias, investigaciones de otras disciplinas, etc.)
- Manejo de mapas con diferentes escalas.
- Capacidad como herramienta para analizar modelos, identificar y localizar eventos, medir distancias, identificar tendencias.
- Combinación y generación de nueva información.
- Visualización de escenarios y del impacto de políticas.
- Actualización de mapas en función de la actualización de los datos.

Como desventajas debe destacarse que :

- La necesidad de una importante inversión inicial en software y hardware.

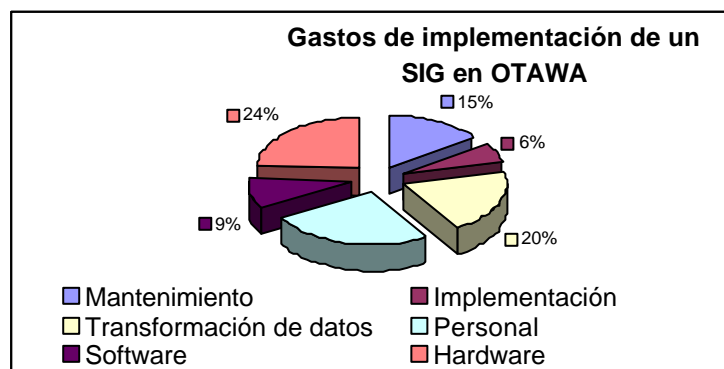


Figura 18: Distribución del gasto en la implementación de un SIG

Fuente: Curso "Introducción a los Sistemas de Información Geográfica" Jesús García y Gabriel Dorado. Universidad Politécnica de Madrid.1998.

- La importante demanda de tiempo para la generación de las bases de datos y la creación de los mapas digitales.

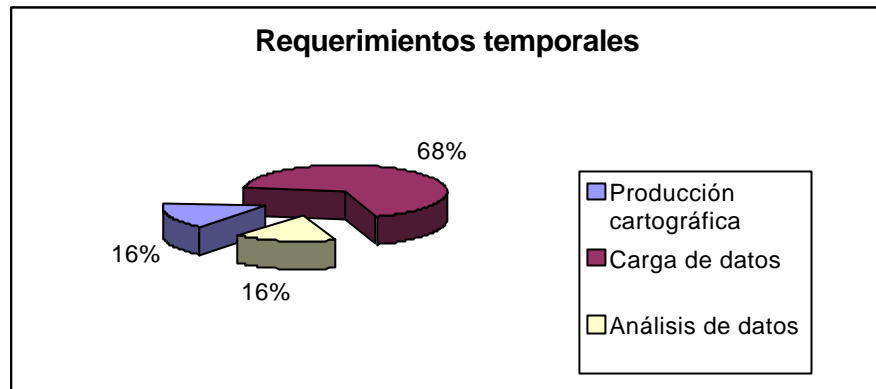


Figura 19: Insumo del Recurso Tiempo

Fuente: Curso “Introducción a los Sistemas de Información Geográfica” Jesús García y Gabriel Dorado. Universidad Politécnica de Madrid.1998

- Los altos costos de inicio para la implementación de un SIG

Gastos de ejecución de un proyecto SIG

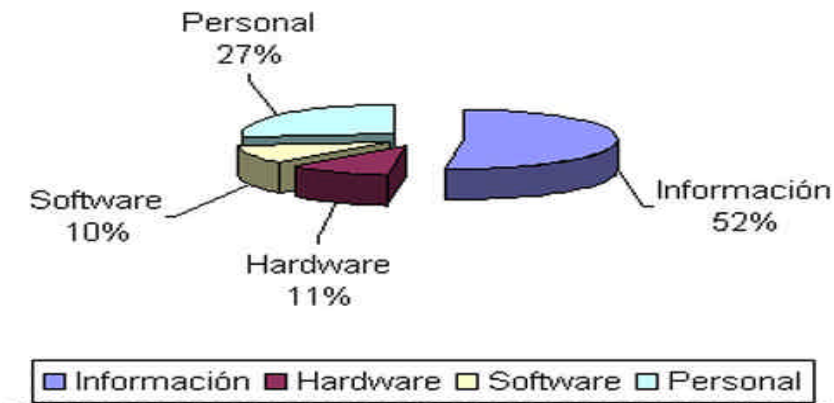


Figura 20: Gastos de ejecución

Fuente: Curso “Introducción a los Sistemas de Información Geográfica” Jesús García y Gabriel Dorado. Universidad Politécnica de Madrid.1998

- La necesaria curva de aprendizaje para los miembros de la organización donde se implemente el SIG.
- La necesidad de cambios de funcionamiento en la organización, especialmente en lo que se refiere al tratamiento y generación de nueva información.

5.3) Contribuciones de los SIG a la gestión del Turismo

Habiendo analizado a los SIG en general, el trabajo se enfoca en este capítulo a la contribución de los mismos a la gestión del turismo.

Los Sistemas de Información geográficos y el turismo comparten un conjunto significativo de características, los dos cruzan los límites de disciplinas y áreas de aplicación.

- Los SIG han sido aplicados en muchas disciplinas incluso la geografía, silvicultura, planificación urbana y los estudios medioambientales.
- Al mismo tiempo, el turismo ha sido un asunto de intereses para geógrafos, economistas, proyectistas medioambientales, antropólogos, arquitectos y arqueólogos entre otros.

La aplicación en el campo de la planificación y administración del turismo de los SIG aparece en los primeros años de la década del 90, aunque puede destacarse que sus aplicaciones no se han desarrollado rápidamente como en otros campos. Esto también se refleja en el campo de turismo sustentable dónde la adopción de nuevas tecnologías ha sido bastante lenta.

La revisión de la literatura que se realizó en el tema de aplicaciones de los SIG en el turismo reveló que la mayoría de las aplicaciones está relacionado de una manera u otra, a:

- Identificar las áreas conveniente para el desarrollo de turismo,
- La protección de áreas naturales y de la biodiversidad,
- La gestión de áreas protegidas como Parques Nacionales
- A su incorporación como herramienta para la gestión del desarrollo turístico sustentable.

En función de la revisión bibliográfica realizada y a los efectos de observar los rasgos mas importantes de la contribución de esta tecnología a la gestión del turismo se presenta una síntesis de lo expuesto por diferentes autores.

A continuación presento a dos autores que sintetizan la amplitud de respuestas que puede generar un SIG ante las demandas propias de la gestión del turismo.

Rhind (1990) categorizó las aplicaciones¹⁹ de los SIG estructurando las preguntas genéricas que frecuentemente investigan los SIG. Bahaire y Elliott-White (1999)

¹⁹, Op. Citado en "Gis Contribution For The Evaluation And Planning Of Tourism: A Sustainable Tourism Perspective". Farsari Yianna

relacionan estas categorías a las necesidades de la gestión en el turismo²⁰ tal como queda ilustrado en la figura siguiente :

Capacidades de un SIG	Cuestiones Básicas a ser investigadas usando SIG		Ejemplos de aplicaciones en turismo
Ingreso de datos, Almacenamiento y Manipulación	Localización	¿Dónde está...?	Inventario de los recursos y equipamientos turísticos
Producción de Mapas	Condición	¿Cuál es...?	Identificar el sitio mas conveniente para un desarrollo turístico
Integración de bases de datos y administración	Tendencias	¿Qué ha cambiado desde...?	Medir los impactos del turismo
	Trayectorias	¿Cuál es el mejor camino para...?	Identificar y administrar el flujo de los visitantes
Consulta de datos y búsquedas específicas	Relaciones	¿Cuál es la relación entre...?	Análisis de relaciones entre calidad ambiental y calidad de atractivos; entre otras.
Análisis espacial Análisis modelado Soporte de decisiones	Modelado	¿Qué pasa si...?	Investigar los potenciales impactos del desarrollo turístico o evaluar las consecuencias sobre áreas turísticas de una nueva industria, etc.

Figura 21: Relación entre las necesidades del turismo y capacidad de respuesta del SIG
Fuente: Rhind, Bahaire y Elliott-White

En lo que respecta a la evolución de aplicaciones específicas, según Crain y MacDonald²¹ (1984), en el campo del turismo se destacan tres fases de principales:

- 1era Etapa: Inventarios
- 2da. Etapa: Análisis Específicos
- 3ra. Etapa: Sistema de apoyo para las decisiones

²⁰ Op. Citado en "Gis Contribution For The Evaluation And Planning Of Tourism: A Sustainable Tourism Perspective". Farsari Yianna

²¹ Op. Citado en "Gis Contribution For The Evaluation And Planning Of Tourism: A Sustainable Tourism Perspective". Farsari Yianna

Tal como se ha expresado en este trabajo, existe la necesidad de dar un salto cualitativo en el tratamiento y gestión de los datos necesarios para gestionar el turismo especialmente si esta pretende concebir planes que consideren el paradigma de la sustentabilidad.

Para cubrir esta necesidad se requiere de la generación e implementación de una plataforma colaborativa e interdisciplinaria que facilite la toma de decisiones en materia de desarrollo turístico sostenible.

A los efectos de verificar no tan solo la potencialidad sino la viabilidad, se incluye una referencia a proyectos e investigaciones que vinculan al SIG con la gestión del turismo.

- METASIG ²²
- SIGTUR ZULIA²³
- A Gis-Based Analysis And Prediction Of Parcel Land-Use Change In A Coastal Tourism Destination Area Presented at the 1999 World Congress on Coastal and Marine Tourism Vancouver, British Columbia, Canada. ²⁴
- Los sistemas de información geográfica y su aplicación en localización de establecimientos turísticos. Universidad de Sevilla. ²⁵
- Proyecto Centroamericano de Información Geográfica. COSTA RICA ²⁶
- SIG y Desarrollo. Dirección de Asuntos Municipales. Universidad Nacional de La Plata ²⁷

²² En el Anexo B, se presenta una breve descripción de estas referencias.

²³ En el Anexo B, se presenta una breve descripción de estas referencias.

²⁴ Ver Documento completo en CD

²⁵ Ver Documento completo en CD

²⁶ Ver Documento completo en CD

²⁷ Ver Documento complete en CD

Sección 3

Metodología para Implementar un Sistema de Información Geográfica en la Gestión del Turismo

1) Introducción

Esta guía presenta los principales puntos del proceso de desarrollo del SIG para el sector público con el objetivo de transitar por los diversos aspectos que involucra la implementación de un sistema de información geográfica para la gestión sustentable del turismo

Pretende ser una herramienta de diálogo entre gestores del turismo y los responsables técnicos de implementar el SIG.

Este proceso se presenta como una sucesión de fases donde se destaca la importancia de la información requerida para completar cada una de ellas ya que a diferencia de algunas aplicaciones informáticas donde el usuario puede empezar a usarla inmediatamente después de adquirirla, el uso de un SIG en cualquier área y especialmente en turismo, requiere de una importante base de datos que debe ser creada o en el mejor de los casos acondicionada.

Estas tareas son complejas y en virtud de que intervienen profesionales de distintas especialidades es necesario contar con una planificación sustancial que guíe el proceso de desarrollo e implementación.

2) El ciclo de desarrollo

Los pasos para la implementación del SIG consisten en un conjunto de 5 fases y 11 actividades que van desde el planeamiento hasta la generación de productos o resultados.

Estas fases y actividades son:

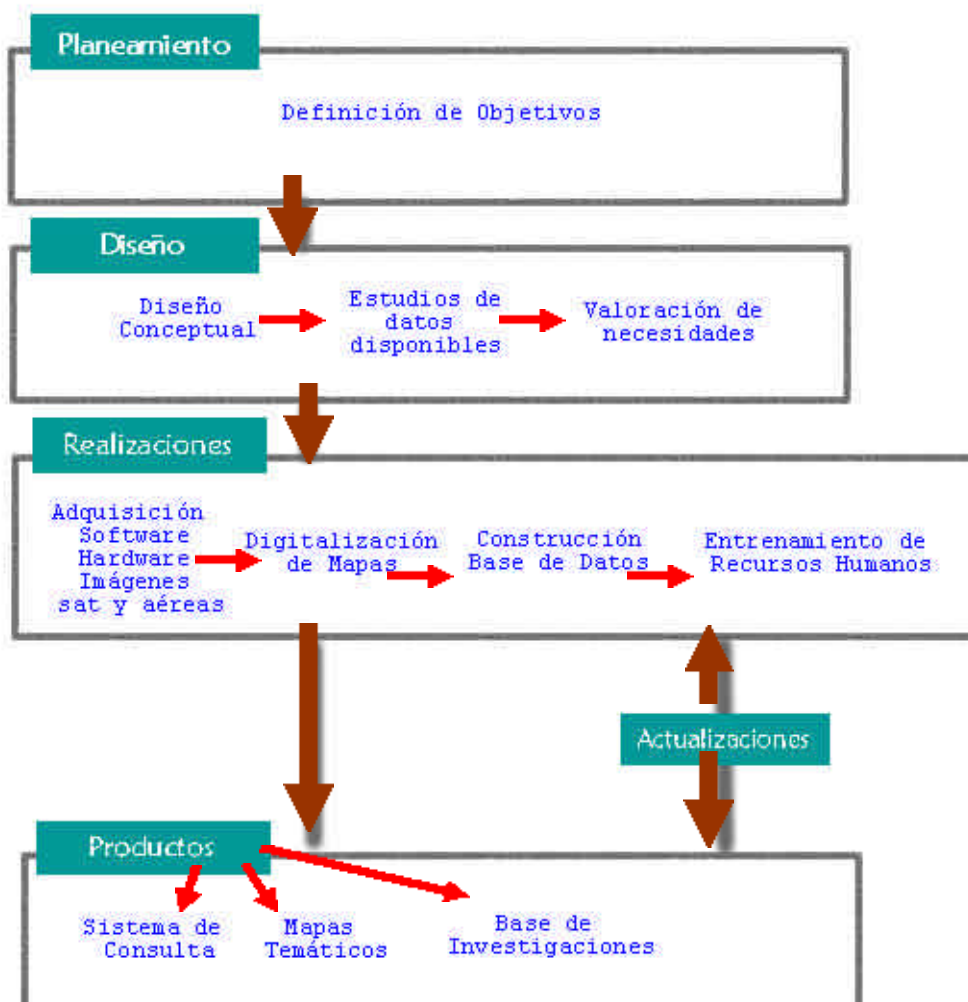


Figura 22: Esquema de fases y actividades para implementar un sistema de información para la gestión del turismo sustentable

Fuente: Elaboración propia

Fase 1: PLANEAMIENTO

1.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

El rol de un SIG es el de tener un papel activo en la generación de respuestas concretas a problemas de planificación y gestión en general.

En nuestro caso, y en esta fase se deberán definir los objetivos. A modo de guía, se incluyen algunos que se consideran indispensables pero no excluyentes:

- ❖ Tratamiento y gestión espacial de la información relativa a la actividad turística (atractivos, equipamientos, infraestructura, estadísticas, etc.)
- ❖ Realización de un diagnóstico integral para elaborar un plan de desarrollo sustentable.
- ❖ Visualizar y análisis de los impactos del turismo sobre el territorio y el medio ambiente.
- ❖ Realización de cartografía temática sobre la actividad turística.
- ❖ Visualizar y analizar los impactos de otras actividades sobre el territorio, el medio ambiente y el turismo.
- ❖ Definición, tipificación y reconocimiento de zonas turísticas
- ❖ Evaluar la gestión y los impactos sociales, económicos y ambientales del desarrollo turístico mediante la generación de cartografía y del mapeo sistemático de indicadores de desempeño para cada tipo de impacto.
- ❖ Construir una plataforma para la incorporación y generación de información interdisciplinar.

FASE 2: DISEÑO

Esta fase está compuesta por 3 actividades diferentes.

2.1 DISEÑO CONCEPTUAL DEL SIGTUS

En esta etapa se va a trabajar con un nivel conceptual de datos y se va a especificar la información con la que el sistema debe contar.

Por ser la parte fundamental de cualquier SIG, los datos deben recolectarse, almacenarse y archivarse siguiendo algún procedimiento básico para asegurar la disponibilidad y utilidad de los mismos por diferentes usuarios y en diferentes tiempos. Será necesario también definir este procedimiento

Definido los objetivos, debe tenerse presente que el turismo es un fenómeno de marcado carácter territorial, definido por la compleja interrelación de múltiples y heterogéneas variables, por lo que el diseño de este proyecto se articulará sobre una base información diversa. Esto exige una gran tarea en el diseño de la base de datos.

Básicamente la propuesta conceptual es integrar los tres sistemas que involucra el concepto “desarrollo turístico sustentable” y por ende la información sistemáticamente organizada que cada uno de los mismos pueda aportar.

La integración de estos sistemas se logra a partir de contar con dos grandes grupos de elementos: Archivos o elementos gráficos y la base de datos alfanumérica. Cada uno de estos estarán expresados en temas o capas e integrados por entidades y datos específicos.

Se considera que se deberá incluir la siguiente información:

- Límites administrativos
- Núcleos de población
- Red de comunicaciones terrestres
- Modelo digital del espacio territorial
- Imagen satelital del ámbito de estudio.
- Red Hidrográfica
- Vías Pecuarías

Es decir que, tanto para el Sistema Natural, Social, Económico y Turístico, se deberá a seleccionar el conjunto de información representativa que se consideran oportunos para que estos permitan realizar los análisis requeridos.

2.2 EL ESTUDIO DE LOS DATOS DISPONIBLES

Es conveniente realizar un diagnóstico de la situación local respecto de la información existente (gráfica y alfanumérica) no solo de la relacionada a lo turístico sino también relacionado a lo ambiental y a lo socioeconómico. Este diagnóstico va a permitir identificar los orígenes de la información y las necesidades respecto de la generación de la misma.

Un seminario introductorio o taller con todos los usuarios potenciales es sumamente útil para preparar las entrevistas ya que muchos futuros usuarios o generadores de la información básica no tienen porque tener conocimientos sobre SIG. De igual forma, el personal externo y responsable del SIG se familiarizarán con la estructura particular del gobierno local.

Se recomienda que el seminario trate los siguientes temas:

Definiciones:

1. Qué es un GIS?
2. Cómo un SIG es usado por los gobiernos locales ?
3. Cuales son los insumos de un SIG
4. Cómo seguirán las entrevistas.

Es preferible que las entrevistas se realicen individualmente ya que esta forma permite explorar las ideas de cada persona sin que estas limiten sus apreciaciones por estar en público.

El aspecto más significativo aquí es documentar sistemáticamente los resultados de la investigación. Es muy importante adoptar (o desarrollar) un método normal a ser usado para la descripción de todas las tareas del SIG, procesos y datos que serán incluidos en la valoración de necesidades.

Luego de realizadas las entrevistas, será necesario presentar un informe del estado de la información existente ya sea su formato, grado de actualización, volumen, frecuencia de uso, áreas que la utilizan, etc.

Aquí es fundamental realizar un trabajo de investigación que exceda el ámbito local y procurar obtener datos de otras fuentes del gobierno como así también de otras organizaciones. Sin embargo, la tarea principal debe realizarse en el ámbito de la organización en donde se va a implantar el sistema ya que se presupone que la mayor parte de la información procederá de la misma.

Esta tarea requiere de una etapa previa en donde se debe conocer que insumos necesita un SIG para funcionar. Para la cual es conveniente que el responsable del organismo y el personal técnico realicen en el siguiente orden:

- Un seminario de presentación del SIG o una reunión de trabajo,
- Entrevistas con cada uno de los potenciales usuarios,
- Entrevistas con cada uno de los representantes de las disciplinas que aportarán datos e información,
- Resumen ejecutivo del conjunto de necesidades resultantes.

Este estudio se considera un insumo fundamental para corregir y ajustar tanto los presupuestos como el calendario de actividades.

2.3 LA VALORACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN

Luego de haber diagnosticado y documentado el estado actual del sistema de información local se debe contar con una clara definición de las necesidades en cuanto a datos por generar. Básicamente hay dos conjuntos críticos de información que deberán ser creados o reelaborados:

- a) Una lista de datos relacionados a los sistemas que se pretenden incluir.
- b) Una lista de datos geográficos maestros digitalizados.

Luego de dicho trabajo de investigación será necesario evaluar los datos existentes con los que se necesitan en función de los objetivos del sistema. De existir brechas, ya sean estas del tipo gráfica o alfanumérica, habrá que recurrir a la generación de la información, mediante la digitalización, teledecepción u otras técnicas.

En cuanto a la información turística existente habrá que tener especial atención en introducir al sistema información consistente y actualizada por lo que será necesario en la mayoría de los casos realizar una actualización respecto de la ubicación (bajo un determinado sistema de coordenadas), estado y demás atributos de atractivos, equipamientos e instalaciones turísticas y recreativas. Para tales efectos es recomendable utilizar un instrumento básico como es la metodología de CICATUR.

En cuanto a los datos e información no turística (económica, ambiental y social) y de acuerdo con los objetivos del sistema, será oportuno convocar a profesionales e instituciones representativas que puedan integrarse al equipo de trabajo a los efectos de que aporten la necesaria información para completar el sistema.

FASE 3: REALIZACIONES

3.1 Adquisición de hardware, software, imágenes satelitales, fotos aéreas.

Prácticamente la mayoría de los programas GIS funcionan en un amplio rango de hardware. Es recomendable seleccionar aquel que tenga un procesador potente, memoria suficiente para trabajar con grandes volúmenes de datos y un monitor de buena resolución. Será necesario también contar con periféricos de entrada / salida (tableta digitalizadora, scanners, plotters e impresora)

En cuanto al Software se debe considerar la alternativa de adquirir sistemas estandarizados, lo que permite el intercambio de datos y aplicaciones entre usuarios o sistemas desarrollados a medida, es decir según las necesidades de los usuarios y objetivos del proyecto.

Para la adquisición de imágenes satelitales y fotos aéreas deberá consultarse a la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales) o a empresas privadas.

3.2 Digitalización de Mapas, tratamiento de bases de datos existentes y de imágenes satelitales y/o aéreas.

La digitalización de mapas, el proceso de escaneado y el tratamiento de imágenes satelitales es una de las actividades que insume una gran cantidad de tiempo y precisión. Por este medio se produce el ingreso de la información que sustentará el resto de los datos organizados en temas o capas.

El tratamiento de las imágenes está relacionado con la realización de un conjunto de operaciones para dotar a las mismas de escala, proyección, una referencia geográfica concreta y de ser necesario realizar transformaciones en sus colores, tonos e intensidades para su mejor visualización y análisis.

Para cada fuente potencial de datos (mapas, fotos aéreas, imágenes el satelitales, otras bases de datos del tabulares, etc.) deberán revisarse y documentarse los siguientes aspectos:

- Escala
- Sistema de coordenadas y el sistema de proyección
- Disponibilidad de puntos geográficos de control
- Las posiciones y exactitud de los atributos.

También será necesario observar:

- El costo de adquirir o generar los datos, y
- La disponibilidad en el tiempo de los datos.

3.3 Entrenamiento de Recursos Humanos.

El entrenamiento de los recursos humanos dotará de los conocimientos necesarios a los miembros de la organización responsables de relacionarse con el sistema, para que estén en condiciones de ingresar datos, solicitar actualizaciones, realizar las consultas pertinentes y responder a las requisitorias de planificadores e investigadores del organismo.

Básicamente se propone una capacitación del tipo teórica y práctica en función del software y hardware adquirido en donde se traten los siguientes temas:

- Elementos de un SIG
- Entrada de datos
- Intercambio de datos con Autocad
- Nociones básicas de bases de datos para SIG
- Manejo integral de la interfase del software
- Entidades básicas y atributos
- Nociones de proyecciones cartográficas
- Consultas simples y avanzadas
- Construcción de mapas temáticos
- Generación de salidas gráficas e intercambio con otros programas.

3.4 Integración de elementos en la base de datos digital.

En esta etapa se debe vincular los datos alfanuméricos a la base digital representada por puntos, líneas y polígonos ya que se parte de la base que la información está compuesta por dos tipos de elementos: los gráficos del mapa expresados en las capas o temas y las bases de datos alfanuméricas.

Los **elementos gráficos** representan todas las entidades organizadas en temas o capas en un mapa digitalizado.

Las **bases de datos alfanuméricas** contienen la información de los atributos que describen los rasgos de cada una de las entidades (por ejemplo: las manzanas, las calles, los servicios turísticos, la geomorfología, la distribución de la fauna existente, los ecosistemas, etc.)

Esta vinculación, como se expresó anteriormente, se realiza mediante la definición de un campo o clave común.

FASE 4: GENERACIÓN de RESULTADOS

Implementado el sistema, se cuenta con un nuevo sistema de información turística que permite disponer de:

- **Sistema de Consultas Integral**
- **Herramienta para construcción de Mapas temáticos**
- **Herramienta de integración e investigación interdisciplinar**

Sistema de Consultas

- *Búsqueda de información determinada*

Esta función es la equivalente a la que un individuo realiza consultando un mapa para identificar alguna característica particular del mismo. Por ejemplo: ¿Dónde se encuentra tal atractivo?

- *El despliegue simple*

Esta función es la que permite generar diversos mapas en función de alguna característica especial de la información que el contiene. Por ejemplo: Visualización de todos los hoteles de una zona.

- *Consultas complejas*

Esta función permite la realización de consultas específicas a la base de datos geográfica mediante la selección de algún criterio predefinido o personalizado. Por ejemplo: Cuáles son los hoteles de tal categoría ubicados en una zona de baja contaminación sonora?

- *Superposición de información geográfica*

Esta función permite definir relaciones entre diversas temas o capas de datos. Esto permite combinar datos sociodemográficos del censo, con área ambientales, con estadísticas de seguridad, etc.; facilitando los estudios de problemáticas y la toma de decisiones. Por ejemplo: ¿Cuál es la zona potencial de conflictos por interacción entre turistas y residentes?

- *Análisis de sitios para planificación especial*

Esta función permite identificar áreas de interés para la planificación urbana y rural como por ejemplo la necesidad de cambio de recorrido del sistema de transporte en función de viviendas ocupadas por turistas durante las temporadas. O También, la recomendación de desarrollar o no turística mente cierto sector en función la población existente en la zona.

A través del modelado espacial, planificadores e ingenieros pueden evaluar soluciones alternativas a problemas realizando y trasladando al sistema la pregunta “que pasa si...” Esta función puede predecir los resultados que ocasionaría una decisión o conjunto de estas.

Construcción de Mapas temáticos

La generación de mapas temáticos permiten reflejar determinada realidad. Por ejemplo se pueden lograr entre otros:

- Mapa de atractivos turísticos (naturales y culturales) y de atributos representativos
- Mapa de principales atributos (accesibilidad, aptitud, atractividad, categorías y sub categorías, otros indicadores desarrollados, etc.)
- Mapas de demanda turística y su distribución espacial,
- Mapas de la infraestructura,
- Mapas de el equipamiento urbano,
- Mapas de la posesión y valor de la tierra turísticos,
- Mapas de los usos de la tierra,
- Mapas de la Ocupación histórica turística,
- Mapas de recorridos de transportes y relación con los atractivos,
- Mapas de circuitos Turísticos,
- Mapas de indicadores de seguridad,
- Mapas segundas residencias,
- Mapas de evaluación del conjunto de variables que delimitan y caracterizan el territorio con vocación para el uso turístico,
- Mapa de áreas, recursos y atractivos y sus umbrales relacionados con la capacidad de carga.

Por otra parte, si son ingresados los datos que usualmente dispone un municipio (y no tan solo relacionado al turismo) se posibilita la construcción de los siguientes mapas temáticos:

- Mapas temáticos de indicadores medioambientales,
- Mapas de indicadores socioeconómicos y Planos Temáticos de la Estructura Urbana, por Barrios, Manzanas y Parcelas (localización de la población, densidades, localización de la vivienda, niveles de ocupación, valor de la tierra, usos por parcela, localización de equipamiento urbano, comercio, industria, etc.)
- Planos Temáticos de la Estructura Rural (Marco Regional, Superficie Agropecuaria, Usos Agropecuarios, Índices de Productividad del Suelo, Estructura Vial, Electrificación Rural, Interpretación de Imágenes Satelitarias, Accidentes Geográficos)
- Planos Temáticos de la estructura Urbana por Ejes de Calles (redes de infraestructura básica -agua, cloaca, gas, pavimento, alumbrado público, etc.-, densidad de frentistas por cuadra, arbolado urbano), con sus respectivas interrelaciones y consultas.
- Mapas del delito.

Herramienta de integración e investigación interdisciplinar

Sin dudas, un resultado mas significativo que implementar SIG para la gestión del turismo es la generación de una herramienta para que futuras investigaciones tengan un marco de referencia y un territorio donde se puedan incorporar las investigaciones de distintas disciplinas a los efectos de incrementar la posibilidad de generar conocimientos.

De esta forma se estaría favoreciendo el seguimiento de comportamientos humanos relacionados con lo turístico y de los distintos componentes naturales que hacen a la sustentabilidad.

Como base de investigaciones es importante lograr que el sistema pueda ser utilizado, además del los responsables del área de turismo, por otros actores, de acuerdo a niveles de acceso, por ejemplo:

- Desarrollo de una web para que turistas y residentes puedan acceder a un determinado nivel de información relevante.
- Utilización de la base de información por parte de los estudiantes de los Programas Académicos de Turismo en sus trabajos de grado.
- Utilización como material institucional y de apoyo docente para el dictado de Asignaturas en la División de Postgrado.
- Utilización como material de apoyo docente para la selección de temáticas, emplazamiento físico y base de información para los ejercicios académicos en diversas cátedras.
- Incorporación de la base de información a las redes nacionales e internacionales para que puedan ser utilizadas por la comunidad científica y turística.
- Inclusión de la información con el objetivo de derivar temas de Investigación para el personal académico de instituciones locales, regionales y nacionales.
- Aplicación de los modelos resultantes a otros municipios del resto del País.
- Preparación de textos didácticos y artículos científicos.
- Construcción de una plataforma que permita integrar estudios interdisciplinarios respecto de la temática turística y sus impactos sobre el sistema social, económico y ambiental y viceversa.

FASE 5: ACTUALIZACIONES

A pesar del tiempo requerido en crear el sistema, es necesario destacar que el mantenimiento del mismo lleva, tal vez, tanta o más atención que la construcción del mismo ya que la información gestionada por el municipio no debe constituir un conjunto cerrado de datos, por el contrario debe ser un sistema dinámico de información.

Por este motivo se puede afirmar que una de las tareas fundamentales dentro de todo proyecto SIG, tanto por su aplicación funcional como por su importancia conceptual, es la relacionada con la actualización y ampliación de los datos existentes.

Esta acción permitirá poseer en cada momento un conjunto de datos precisos y actualizados, constituyendo una base de apoyo útil y efectiva a la toma de decisiones.

La actualización debe organizarse y estar a cargo de personal calificado.

5.1 Actualización de la información gráfica:

En el caso de que nueva información sea aportada en formato digital se chequearán los conceptos geográficos: coordenadas, proyección, escala, etc.

El encargado del mantenimiento del SIG será el que ejecutará la tarea de introducción de datos, rehaciendo las condiciones topológicas y actualizando el conjunto global de la información, de manera que los distintos usuarios puedan acceder a ella de una forma rápida y sencilla. Será, además, el responsable de ejecutar, de forma periódica, exportaciones de esta información cartográfica, de manera que pueda ser actualizada por las distintas instituciones dependientes del municipio

5.2 Actualización de la información alfanumérica.

Se realizará de forma continua, comprobando la fiabilidad y consistencia de los datos de consulta. La actualización será realizada por los responsables de cada departamento, de manera que cada uno se encargará de actualizar y modificar la información dependiente.

La actualización de esta información se realizará directamente sobre las bases de datos existentes, observando que cualquier cambio quede documentado para evitar errores.

Finalmente, si se implementa esta tecnología para gestionar y analizar información turística desde la óptica de la sustentabilidad, se debe estar también dispuesto a mantener actualizada la información existente y entonces a realizar un esfuerzo por hacer que todas las actividades de investigación, ya sean estas, de la organización o de otras instituciones puedan tener una vinculación con el sistema.

CONCLUSIONES

Los SIG son una herramienta muy útil para apoyar la toma de decisiones en la planificación y gestión del turismo basado en los recursos y necesidades de la población local.

Aunque ampliamente se usó en la silvicultura y la planificación medioambiental, la incorporación de esta tecnología en los ámbitos relacionados a la planificación y gestión de la recreación y el turismo ha sido lento.

Las principales razones son:

- Desconocimiento de esta tecnología,
- La falta de datos consolidados,
- Los costos de implementación,
- La desorganización y los procedimientos actuales de recolección e integración de información

Gestionar el turismo y la recreación, dentro de un escenario complejo, con un deficiente tratamiento de la información es, por lo pronto, una actividad arriesgada que en el mejor de los casos no genera los resultados esperados, y que en ocasiones deriva en serios impactos ambientales, sociales y económicos por no estar evaluados y considerados previamente de una forma integral.

Por otra parte, el turismo es una actividad que diariamente incrementa su complejidad, y que requiere de una actualización cualitativa en las herramientas con las que se planifica e investiga para generar respuestas que coincidan con las demandas económicas, sociales, y medioambientales

Finalizo este trabajo, afirmando que:

- 🌐 Afianzar el proceso de integración de datos, que provienen de diversas fuentes e investigaciones sobre una misma área, en una base provista por un sistema de información geográfica es crucial para hacer operativos los conceptos del desarrollo sustentable y tomar decisiones integrales.
- 🌐 El poder de los SIG no sólo está en la habilidad de visualizar las relaciones espaciales, sino también en generar una expresión integral de la complejidad de las relaciones del turismo, la recreación, la comunidad y el medio ambiente.
- 🌐 Que esta herramienta inserta en una política de turismo adecuada puede reforzar las prácticas democráticas de una sociedad que necesita información.

Sin dudas, los intereses mundiales crecientes en el turismo, su complejidad y la necesidad de planificar estratégicamente el rol del turismo en el desarrollo local, exigirán el uso de los Sistemas de Información Geográfica.

Índice de Figuras

Figura	Descripción	Página
1	Esquema para el desarrollo del trabajo	4
2	El Sistema recreativo y turístico en la dinámica social	10
3	Componentes del Sistema turístico	11
4	Ingresos de Turistas e Ingresos por Turismo 2002	15
5	Pirámide de Valor agregado para los datos	20
6	Modelo Conceptual del desarrollo Sostenible	25
7	Fases en la identificación de los recursos	32
8	Metodología de la Planificación Estratégica	37
9	Deficiencias de información en la Metodología	37
10	Modelo conceptual de un Sistema de información Turística Integral	39
11	Componentes de un Sistema de Información Geográfico	44
12	Niveles temáticos y Entidades	46
13	Temas, Entidades y elementos de la realidad	47
14	Provincia de Buenos Aires Digitalizada.	47
15	Vinculación entre archivos digitales y bases de datos	48
16	Resultado en pantalla de consulta realizada en Software Arc View 3.1	50
17	Procedimientos básicos en un SIG	51
18	Distribución del gasto en la implementación de un SIG	54
19	Insumo del Recurso Tiempo	55
20	Gastos de ejecución	55
21	Relación entre las necesidades del turismo y capacidad de respuesta del SIG	57
22	Esquema de fases y actividades para implementar un sistema de información para la gestión del turismo sustentable	61

ANEXOS

ANEXO A: Indicadores propuestos ²⁸

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

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

²⁸ Documentos de Trabajo. "Planificación y gestión sostenible del turismo" Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I + D Comisión Europea (FEDER) Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante. Número 1. Año 2001

ANEXO B: Descripciones de los ejemplos citados.

- ***METASIG***

El proyecto METASIG Turismo pretende contribuir a superar el desfase existente entre la teoría y la práctica del desarrollo turístico sostenible proporcionando una argumentación científico-técnica de este concepto tanto en el plano teórico como en el operativo. Para lograr este objetivo, es necesario revisar aspectos conceptuales y metodológicos con el fin de proponer una metodología para la planificación del turismo sostenible basada en el desarrollo de un sistema de información geográfica. La propuesta metodológica resultante se aplicará a tres áreas piloto con diferentes grados de especialización turística: las Alpujarras almerienses en Andalucía, la Ría de Muros-Noia en Galicia, y el litoral del Bajo Segura en la Comunidad Valenciana

El proyecto METASIG Turismo presenta un marcado carácter innovador al adaptar los sistemas de información geográfica a la planificación y gestión del turismo sostenible. La utilización de estos sistemas resulta especialmente apropiada para una actividad claramente intersectorial en la que su análisis y planificación requiere la consideración de factores territoriales, económicos, culturales, sociales, tecnológicos y medioambientales. Además, este proyecto pretende responder a las exigencias que se plantean a los agentes públicos y privados para la consecución de una gestión sostenible del turismo, seguramente el mayor reto que debe afrontar el turismo de cara al siglo XXI.

Objetivos específicos del proyecto

- Elaboración de una metodología para la planificación turística desde los principios de sostenibilidad económica, cultural, social y ambiental, útil para administraciones locales y regionales, tanto en el proceso de cualificación de áreas consolidadas como en la puesta en valor turística de nuevos espacios.
- Diseño de un sistema de información geográfica cuya estructura pueda ser transferible a administraciones y empresas interesadas en la planificación turística con el valor añadido de su posibilidad de actualización permanente y utilidad como herramienta para la gestión.
- Diseño de instrumentos para la evaluación y seguimiento de la calidad ambiental, aplicables tanto a instalaciones como a destinos turísticos.
- Validación real y operativa de la metodología propuesta en las tres áreas piloto citadas con el fin de comprobar el grado de aceptación social y la utilidad práctica de los resultados y, en su caso, realizar los ajustes y revisiones pertinentes.

Grupo investigador

Investigador responsable: José Fernando Vera Rebollo, Catedrático de Análisis Geográfico Regional, Universidad de Alicante.

Dr. Venancio Bote Gómez, investigador científico.

- **SIGTUR ZULIA**

Empezando en 1997, la planificación del Turismo mediante el SIG nació como un programa de la investigación creado por seis profesores de la Facultad de Arquitectura e Instituto de Investigación de Plan y la División de los Estudios Postgraduada en la Universidad de Zulia. Con una inicial gubernamental financiero, este programa empezado a través de dos proyectos: el primero uno, establecer los subsistemas estructuran el turismo que planea el campo de conocimiento conforme; y el segundo uno, generar la plataforma de sistema de información para la documentación y procesos del análisis. Ambos proyectos tomaron la ciudad de Maracaibo como el caso de estudio de inicial, pero la última meta es la creación de un SIG de turismo para todo el Estado de Zulia

Que es el SIGTUR - ZULIA?

Es el Sistema de Información que permitirá crear la base de información georeferenciada y automatizada para la Planificación del Turismo en el Estado de Zulia (Venezuela), de los paisajes naturales y culturales relevantes, diferenciados y con vocación para el uso.

Este proyecto tiene:

un Interés Nacional: Elaboración del diagnóstico turístico municipal con la finalidad de realizar el ordenamiento territorial turístico, además tiene previsto la automatización y organización de registros turísticos municipales.

Un Interés Local: Maracaibo es considerado el Municipio Piloto del grupo 1 de interés turístico Nacional (Programa FUNDACOMÚN-CORPOTURISMO, 1994)

Objetivo general: Crear la base de Información georeferenciada y automatizada para la Planificación del Turismo en el Estado Zulia, de los paisajes naturales y culturales relevantes, diferenciados y con vocación para el uso turístico.

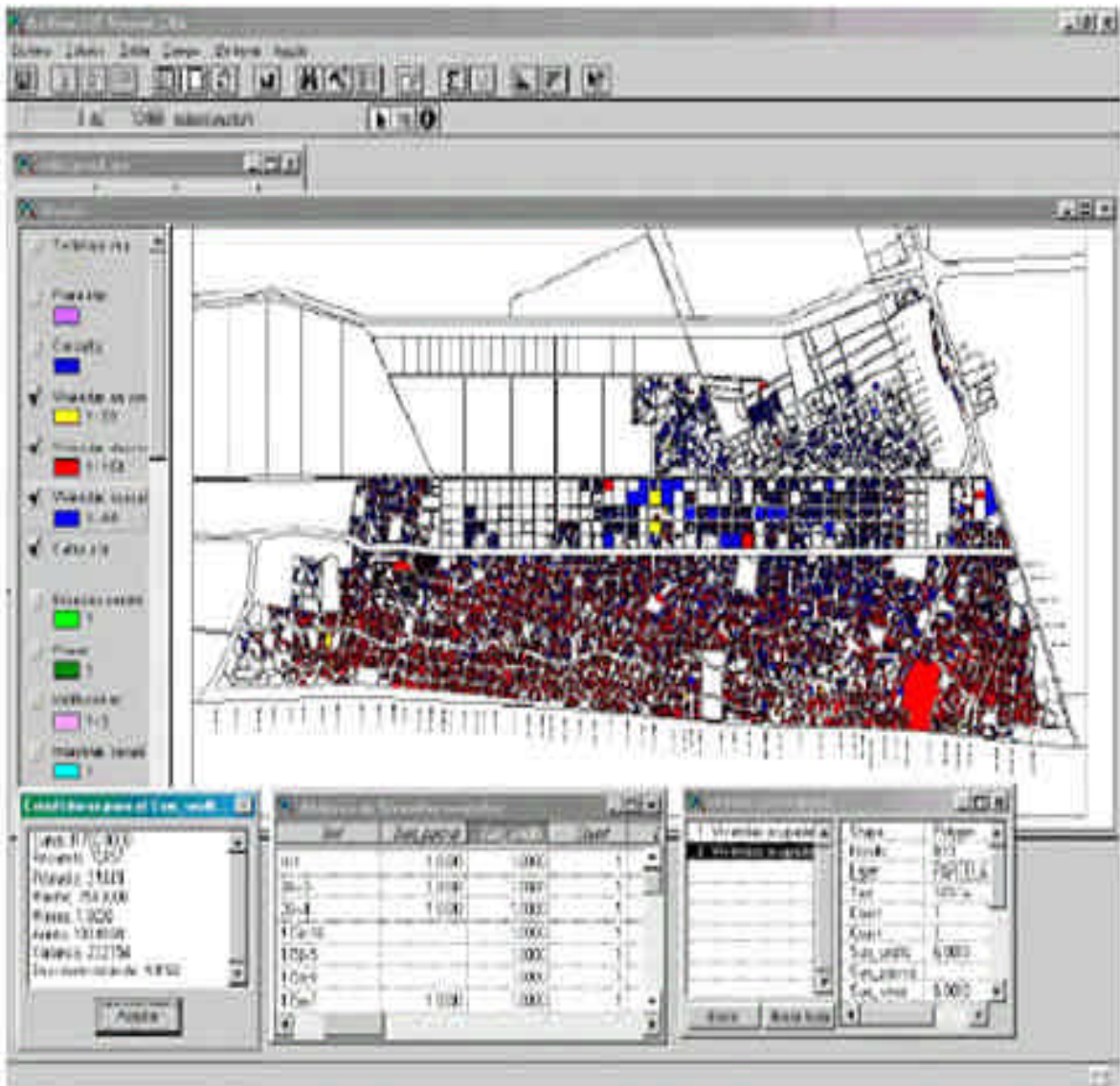
Ver presentación realizada por su autor en el cd que se entrega con el presente trabajo.

Anexo C : SIG en Municipios Bonaerenses

Estudio de caso

Plan Estratégico Villa Gesell

Viviendas ocupadas, desocupadas y en construcción por parcela.



BIBLIOGRAFIA

Acerenza, Miguel Angel (1991): Administración del Turismo: I Conceptualización y Organización. II Planificación y Dirección. Editorial Trillas, México

AEROTERRA, Argentina <http://www.aeroterra.com.ar>, Junio 2002

Altes MAchin, Carmen (1995): Marketing y turismo. Editorial Síntesis SA, Madrid

Armstrong, M. (1994) "Requirements for the Development of GIS-Based Group Decision-Support Systems", in *Journal of the American Society for Information Science*, 45 (9): 669-677

Bahaire, T., M., Elliott-White (1999) "The Application of Geographical Information Systems (GIS) in Sustainable Tourism Planning: A Review. In: *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 7, No. 2.

Berry, J.K. (1991) "GIS in Island Resource Planning: A Case Study in Map Analysis". In: Maguire, D. et al. (eds) *Geographical Information Systems: Volume 2 Applications* (pp. 285-95), Harlow, Longman.

Bishop, I.D. and Gimblett, H.R. (2000) "Management of recreational areas: GIS, autonomous agents, and virtual reality", in *Environment and Planning B: Planning and Design*, 27(3): 423-435

Boullón Roberto (1983): Las actividades turísticas y recreacionales. Editorial Trillas, México.

Boullón Roberto (1990): Los municipios turísticos. Editorial Trillas, México.

Boullón Roberto (1985): Planificación del espacio turístico. Editorial Trillas, México.

Boyd, S., Butler, R., Haider, W. and Perera, A. (1994) "Identifying Areas for Ecotourism in Northern Ontario: Application of a Geographical Information System Methodology". *Journal of Applied Recreation Research*, 19 (1): 41-46.

Carver, S.J. (1991) "Integrating Multi-Criteria Evaluation with Geographical Information Systems", in *International Journal of Geographical Information Systems*, 5 (3): 321-339

Delucchi, Diego y Longo Jorge (2000), "Los Sistemas de Información Geográfica como Herramientas de Gestión para el Desarrollo Local"

Dietvorst, A.G.J. (1995) Tourist Behaviour and the Importance of Time-Space Analysis. In G.J. Ashworth and A.G.I. Dietvorst (eds) *Tourism and Spatial Transformations: Implications for Policy & Planning*. Oxon, UK: CAB International

Documentos de Trabajo. "Planificación y gestión sostenible del turismo" Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional I + D Comisión Europea (FEDER) Instituto Universitario de Geografía. Universidad de Alicante. Número 1. Año 2001

Elliott-White, M.P. and Finn, M. (1998) "Growing in Sophistication: The Application of GIS in Post-Modern Marketing". In: *Journal of Travel and Tourism Marketing* 7 (1), 65-84.

Farsari Yianna, Prastacos Poulicos. "Gis contribution for the evaluation and planning of tourism: a sustainable tourism perspective" Foundation for Research and Technology Hellas, Institute of Applied and Computational Mathematics, Regional Analysis Division, Heraklion, Crete

Feick, R.D. and Hall, B. (2000) "The Application of a Spatial Decision Support System to Tourism-Based Land Management in Small Island States", in *Journal of Travel Research*, 39:163-171

Francisco Javier Sellers Bermejo y Luis Antonio Alvarez Llorente "definición de un modelo de datos para la implemetación de un sig municipal". Departamento De Información Geográfica. Servicio De Urbanismo. Ayuntamiento de Cáceres

Gribb, W. (1991) "Integrating Visitor Surveys, Environmental factors, and GIS into Recreation Planning: Site Development at Grayrocks Reservoir, Wyoming", in *GIS/LIS '91 Proceedings*, Vol. 1, American Congress on Surveying and mapping, US.

Jeffery S. Allen, Kang Shou Lu, Thomas D. Potts. "A Gis-Based Analysis And Prediction Of Parcel Land-Use Change In A Coastal Tourism Destination Area" World Congress on Coastal and Marine Tourism. Vancouver, British Columbia, Canada.1999

Leño Cerro, Francisco. "Técnicas de Evaluación del Potencial Turístico" Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Secretaria General de Turismo. Madrid. 1993

McAdam, D. (1999) "The value and Scope of Geographical Information Systems in Tourism Management". *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 7, No. 1, pp. 77-92.

Manual técnico de sistemas de información geográfica. Proyecto regional de fortalecimiento de la vigilancia fitosanitaria en cultivos de exportacion no tradicional guatemala,junio de 2000

Malczewski, J. (1999) *GIS and Multicriteria Decision Analysis*, John Wiley & Sons Ltd, US.

Minagawa, M. and Tanaka, N. (eds.) (1998) *Application of Geographic Information Systems to Tourism Development Planning: A Case Study of Lombok, Indonesia*. Nagoya, Japan: UNCRD Research report Series No. 27.

Ministerio de Comercio y Turismo. Instituto de Estudios Turísticos. Manual del Planificador de Turismo Rural.. Madrid. 1994

OMT XVII Congreso Interamericano de Turismo, 7-11 abril de 1997, San José, Costa Rica Agenda para planificadores locales: Turismo Sostenible y Gestión Municipal, Edición para América Latina y el Caribe, 1999

OMT Organización Mundial del Turismo (1978): Evaluación de los recursos turísticos. OMT, España.

Otero, A. y González, R. "Perspectivas del desarrollo del turismo sustentable en la argentina: el caso de la Patagonia" III CONGRESO INTERNACIONAL DE PROFESIONALES EN TURISMO. La Habana - Cuba. Octubre 1996

Organización de Estados Americanos. Sostenibilidad Del Turismo Mediante La Gestión De Sus Recursos Naturales Y Culturales XVII Congreso Interamericano de Turismo 7-11 abril de 1997. San José, Costa Rica.

Sarabia Alzaga José M, Alonso Martínez Margarita, López Fernández M. Concepción "Sistemas avanzados de información turística: Planificación interactiva" Departamento de Administración de Empresas Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Cantabria

Selman, P., Davidson, D., Watson, A. and Winterbotomm, S. (1991) GIS in Rural Environmental Planning: Visual and Land-Use Analysis of Major Development Proposals. *Town Planning Review* 62 (2), 215-223.

Shackley, M. (1997) "Saving Cultural Information: The Potential Role of Digital Databases in Developing Cultural Tourism", in *Journal of Sustainable Tourism*, 5 (3): 244-249.

Suplemento Ambiental. Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental de la Provincia de Entre Ríos. Año I Número 4, Agosto de 2001

Sussmann, S. and Rashad, T. (1994) "Geographic Information Systems in Tourism Marketing". In C. Cooper and A. Lockwood (eds.) *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*, Vol. 6, London: Belhaven Press, pp. 250-258.

Townshend, J.R.G. (1991) "Environmental Data Bases and GIS". In: Maguire, D. et al. (eds) *Geographical Information Systems: Volume 2 Applications* (pp. 201-216), Harlow, Longman.

