



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ANALISIS Y PROPUESTA
AMBIENTAL DEL
AREA URBANA DE PANAJACHEL
CON ENFASIS EN LA
ACTIVIDAD DEL TURISMO**

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

por:

GUSTAVO ADOLFO MAYEN HERRERA

Al conferirsele el Título de

ARQUITECTO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN

FEBRERO DE 1991

DL
02
T(419)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
SECRETARIO	ARQ. SERGIO VELIZ RIZZO
VOCAL 1o.	ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA M.
VOCAL 2o.	ARQ. HECTOR CASTRO MONTERROSO
VOCAL 3o.	ARQ. ELIZABETH MALDONADO DEL CID
VOCAL 4o.	PROF. JUAN CARLOS ALVARADO O.
VOCAL 5o.	BR. CARLOS A. ROCA JEREZ

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
EXAMINADOR	ARQ. JOSE LUIS GANDARA G.
EXAMINADOR	ARQ. OSMAR VELASCO
EXAMINADOR	ARQ. FRANZ ASCOLI
SECRETARIO	ARQ. SERGIO VELIZ RIZZO

A DIOS, LA PATRIA Y LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA

A LA MEMORIA DE MI MADRE
RAQUEL HERRERA DE MAYEN

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A: SANDRA VERONICA Y ANDRES
LOURDES Y FAMILIA
ARNULFO MAYEN CORDOVA
RIGOBERTO Y GRACIELA DE LEON

PRESENTACION

Este trabajo es producto del interés de empezar a plantear algunos elementos que en la Arquitectura y el Urbanismo se tratan en forma superficial, sobre la relación que existe entre la planificación y el diseño del espacio urbano con su ambiente.

El espacio urbano se concibe como el lugar de consumo en donde se acomodan las actividades en función de satisfacer necesidades codificadas, regularmente deshumanizadas, en las cuales no se articula el entorno en que están inmersas; o por aquellos que al incluir la "Dimensión Ambiental" consideran solamente el medio natural o problemas relacionados con la contaminación producida por procesos no terminados.

El capítulo I, delimita, justifica y construye la metodología de trabajo, bajo un marco teórico que relaciona el Urbanismo, el turismo como actividad económica y el ambiente como una Dimensión. El capítulo II, describe el medio natural y social del municipio de Panajachel. En el capítulo III, se elabora un modelo (Arbol Gráfico) del ambiente integrando el medio natural y el medio social, que tiene como producto un espacio urbano en permanente transformación, debido a la dinámica social de la comunidad y los factores biofísicos. El capítulo IV evalúa los impactos positivos y negativos causados al ambiente del municipio para concluir con la presentación de una propuesta de solución. Se incorpora por último un anexo con la intención de aportar elementos que al momento de hacer la regulación urbana del lugar puedan tomarse en cuenta.

El trabajo presenta dos aportes para su uso, el modelo de evaluación que puede ser adaptado a otros contextos, media vez se adapte a su medio y la propuesta al municipio de Panajachel para permitir que se continúe dando la actividad turística sin deteriorar, degradar o contaminar su ambiente.

En otro orden de ideas, se deja constancia del agradecimiento al Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT, por el apoyo brindado así como a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron en este documento, especialmente a: Arq. Roberto Morales, asesor de tesis; Arq. Rodolfo Cuevas del Cid, al Dr. Alberto Rivera, Lic. Carlos de León, Lic. Carlos Avila Monroy y, a mis amigos Carlos Pellecer, Leonel Juárez, Lester Cobos y Jacobo Cobos con quienes compartimos los mejores años en la formación como arquitectos.

INDICE

CAPITULO I

- INTRODUCCION
- ANTECEDENTES
- JUSTIFICACION
- PROBLEMATIZACION
- DELIMITACION DEL TEMA
- HIPOTESIS
- OBJETIVOS
 - GENERALES
 - ESPECIFICOS
- MARCO TEORICO
- METODOLOGIA

CAPITULO II

- METODO
- INVENTARIO AMBIENTAL
 - DELIMITACION ESPACIAL
 - DELIMITACION FISICA Y BIOLOGICA DEL ECOSISTEMA
 - LA SOCIEDAD PANAJACHELENSE

CAPITULO III

- CONSTRUCCION DE LA MATRIZ PARA EVALUAR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL
- REQUERIMIENTOS MINIMOS EN LA CONSTRUCCION DE UN ANALISIS SISTEMATICO
- CONSTRUCCION DEL ARBOL DE LA ACTIVIDAD TURISTICA PARA EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

CAPITULO IV

- EVALUACION DE IMPACTOS
- RESUMEN DE LA EVALUACION DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL.
- PROPUESTAS DE SOLUCION Y/O MEDIDAS DE MITIGACION A LA PROBLEMATICA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL, RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD DEL TURISMO.
- DESCRIPCION DE LAS PROPUESTAS O MEDIDAS DE MITIGACION, SUB-PROGRAMA: GESTION AMBIENTAL; COMPONENTE: ESPACIO URBANO.
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

- 1.- EL USO DEL SUELO EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL Y EL TURISMO.
- 2.- BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO

I

INTRODUCCION.

En la República de Guatemala hacia el Sur-occidente, sobre la Sierra Madre, se ubica el Departamento de Sololá, en donde se encuentra la Cuenca Hidrográfica que da origen al Lago de Atitlán, con un Área de 125 Km². Al lado Norte del Lago desemboca el Río San Francisco Panajachel, que forma el aluvión en que se asienta el Municipio de Panajachel.

El fácil acceso a Panajachel por la carretera Panamericana y su colindancia al Lago de Atitlán le han permitido el desarrollo de actividades económicas y además convertirse en un punto de importancia turística a nivel nacional tanto por la belleza del entorno natural como por la cultura del lugar.

Panajachel cuenta con 8123 habitantes/1. más una población flotante, compuesta principalmente por trabajadores, (quienes realizan diferente tipo de actividades económicas y sociales), así como turistas nacionales y extranjeros, en el año de 1987, 100,000 turistas extranjeros aproximadamente/2, visitaron este lugar.

Cada uno de los sectores sociales que intervienen en la vida diaria de Panajachel hace uso de los servicios existentes en función de satisfacer sus necesidades, sin embargo las satisface sin ninguna planificación, lo que incide en el ambiente y la economía de la población.

Este trabajo por medio del análisis ambiental estudia la problemática ambiental causada por la actividad del turismo en el Área urbana de Panajachel en busca de soluciones, haciendo énfasis en la estructura urbana, en lo que se refiere principalmente al uso del suelo y los flujos de circulación.

ANTECEDENTES

A raíz de haber realizado el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS- de Arquitectura en este lugar (1er. semestre 1988), se detectó la problemática ambiental del Área urbana producida por la actividad del turismo.

Actualmente se cuenta con instrumentos técnicos como lo son las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) que permiten encontrar soluciones a problemas que ya existen, por lo que se optó por esta metodología para enfrentar el objeto de estudio de esta tesis.

Las EIA, han tomado auge a nivel mundial desde la reunión realizada en Suecia en 1972, oportunidad en la que se habló del deterioro ambiental progresivo en que se encuentra el planeta tierra. De allí se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y además se tomó la decisión por parte de los Organismos Internacionales de no financiar proyectos que afecten al Ambiente.

Como marco de referencia para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental -E.I.A-, esta tesis se basó en el modelo que utiliza María Esteban Bolea en su libro "Presentación de las Unidades Temáticas Ambientales" que incluye: descripción del ambiente, identificación de impactos, predicción de los efectos y prevención de los mismos, dándole algunas variantes en función de poder usarla como un instrumento de la Planificación Urbana.

En otro orden de ideas, desde 1986 entró en vigencia el Decreto Ley 68-86 para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, que en su Artículo 8o. obliga a que todo proyecto que por sus características pueda introducir modificaciones nocivas o notorias al ambiente contenga una evaluación de impacto ambiental. Por lo que esta tesis puede ser un aporte para futuros proyectos que se deseen realizar en el lugar.

Por último, de los estudios que se han realizado en el Municipio de Panajachel se logró consultar los siguientes:

1. "Estudio de Saneamiento de la Playa Pública de Panajachel". Ing. César Barrientos, 1988. Consultoría realizada para el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-. Es un trabajo que propone opciones de solución al lugar, para los desechos sólidos y líquidos, en la remodelación de la playa pública.
2. Informes Finales de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos. Se analizó documentos análogos realizados en Panajachel, de los cuales el elaborado por Mario Aguilar y Leticia Calix (1er. semestre 1984) se refiere al turismo, con énfasis en la playa pública, pues existía interés en hacer su tesis sobre ese tema, sin embargo no se continuó.
3. El Ing. Arturo Pazos efectuó un estudio para construir una planta de tratamiento de desechos líquidos en este Municipio, financiado por el Instituto Nacional de Fomento Municipal. INFOM.

Se ha generado información en otros sectores sin enfocarlo hacia el municipio o a la actividad turística específicamente, por ejemplo, el proyecto elaborado en 1987 por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural "Bases para el Desarrollo de la Cuenca

del Lago de Atitlán", no particulariza en lugares, por no ser parte de la etapa de planificación en que se encuentra, sin embargo contiene información que fue de mucha utilidad.

JUSTIFICACION.

La Arquitectura como disciplina, tiene el objetivo de "producir el habitat físico del ser humano y el Área urbana es una producción social que asienta entre otros el habitat individual y colectivo"/3, ello se refleja en el uso del suelo que con el tiempo se transforma según las necesidades de la formación económico-social de cada época. A la vez, la Arquitectura está determinada por aspectos super-estructurales, estructurales y por su entorno natural.

Hoy se hace necesario que la planificación urbana integre la "Dimensión Ambiental" para dar respuesta a la problemática territorial, con una visión que involucre la formación económico social que defina la estructura urbana, el uso del suelo, y los flujos de circulación, entre otros, desde la perspectiva ambiental.

Panajachel viene creciendo sin una planificación que permita el buen desarrollo de las diferentes actividades económicas y socio-culturales, que en vez de interferir con la productividad del sistema, coadyuve al mejor desenvolvimiento de las mismas y provoquen el menor deterioro del entorno natural, en beneficio de la población en general.

En el presente trabajo se estudia concretamente la actividad turística, que por ser una actividad económica influye en la transformación y uso del espacio, y que actualmente se realiza sin estudios previos que contemplen el ambiente en general.

Por otro lado, en el país se han generado pocos trabajos en el campo de la Arquitectura y el Urbanismo que planteen soluciones a esta problemática ambiental. Se espera que esta experiencia pueda servir como un aporte en función de ir conociendo cada vez más de la relación entre Urbanismo y Ambiente.

PROBLEMATIZACION.

Los servicios instalados, son usados por los diferentes sectores de la población de Panajachel regularmente al mismo tiempo; por ejemplo, el agua potable, energía eléctrica, drenajes y recolección de desechos sólidos; dichos servicios se prestan sin contar con los requerimientos mínimos de higiene y seguridad, calidad del agua para beber, por ejemplo. En lo que se refiere al ordenamiento urbano, su problemática.

proviene de la falta de planificación, ubicándose los diferentes sectores en forma espontánea conforme el crecimiento del Área urbana, lo que genera conflictos en el uso del espacio y por ende problemas de tráfico, hacinamiento y contaminación ambiental.

Dentro de este contexto, la actividad turística, contribuye también en la problemática, debido a la cantidad de población "extra" que llega al lugar y que necesariamente demanda la satisfacción de sus necesidades. Al no contar con una regulación urbana ni con una planificación del turismo que se recibe en el municipio, se crean impactos negativos al ambiente. Por otro lado, al ser una actividad económicamente rentable, el turismo ha ido adquiriendo espacio físico que transforma y adecua a sus requerimientos propios.

Esta expansión no planificada que repercute en el uso y transformación del espacio, la economía, la salud y el deterioro ambiental en general, no sólo se deja sentir en el espacio físico-construido, sino también su influencia se manifiesta en el comportamiento de la población y en el entorno natural que rodea el Área urbana incluyendo el Lago de Atitlán.

DELIMITACION DEL TEMA

Por medio del análisis ambiental y el urbanismo se estudia la actividad turística en el Área urbana del Municipio de Panajachel. La "Dimensión Ambiental" proporciona los instrumentos para hacer un análisis del inventario y evaluación de impacto ambiental, y, a través del urbanismo se busca conocer cómo influye la actividad turística en el espacio urbano.

Los antecedentes históricos permiten conocer los orígenes del asentamiento hasta el momento actual, para luego enfatizar en las transformaciones que ha sufrido el Área urbana durante los últimos años, producto de la actividad turística.

Como resultado se proponen soluciones dirigidas a resolver la problemática ambiental causada por la actividad turística en el Área urbana. Se desarrolla una propuesta de solución a más detalle en el caso de la problemática ambiental relacionada con el espacio urbano y se plantean para el medio natural algunas opciones de solución generales para mitigar los impactos negativos y potenciar los positivos.

Debido a que la tesis se orienta al análisis ambiental "Macro" de la actividad turística del Área urbana de Panajachel, será, el

interés de futuros estudiantes en desarrollar su tesis sobre algún caso particular de los que aquí se menciona, o eventualmente la municipalidad del lugar u otra institución quien tome esa responsabilidad. Este trabajo debe aprovecharse principalmente en la metodología aplicada que fue elaborada para este caso particular, pero que puede adaptarse a necesidades similares en otros lugares.

H I P O T E S I S

El turismo que se desarrolla en Panajachel constituye una de las actividades socio-económicas que más influyen directamente en la Estructura Urbana del lugar principalmente en:

- Uso del Suelo
- Flujos de Circulación
- Disposición de los Servicios Urbanos

Debido a la relación entre el desarrollo de la actividad turística y el área urbana del municipio, se producen una serie de impactos positivos y negativos al "ambiente" los cuales es posible detectar por medio de un análisis y evaluación ambiental urbana, este análisis y evaluación permiten a la vez proponer soluciones a dichos impactos.

O B J E T I V O S

GENERALES

1. Elaborar un documento que proponga soluciones para enfrentar la problemática ambiental que afronta el área urbana del Municipio de Panajachel a causa de la actividad turística.
2. Generar conocimientos en el campo ambiental, para beneficio de la Arquitectura y del país.

ESPECIFICOS (Para el Municipio de Panajachel)

1. Determinar la influencia de la "Dimensión Ambiental" dentro del desarrollo social en el Área urbana.
2. Aplicar los métodos del Análisis Ambiental y de Evaluación de Impacto Ambiental en el Área urbana.
3. Mostrar el impacto que la actividad turística está causando por la falta de regulación urbana.
4. Proponer normas que se puedan incluir en la regulación urbana que ayuden a orientar la actividad turística del lugar.

MARCO TEORICO

Se plantea esta base conceptual, debido a que los campos involucrados (Urbanismo, Ambiente y Turismo) han sido objeto de estudio por muchos expertos, creando distintas corrientes de pensamiento, por lo que se proponen las interrelaciones que mejor se adaptan de las acepciones vertidas sobre dichos temas, además de incluir observaciones que se considera oportunas en función del tema objeto de estudio.

Gran parte de la historia, la humanidad se ha dedicado a conocer y transformar la naturaleza a fin de sobrevivir como especie en este planeta. Hoy la incompatibilidad entre la tecnología usada por las diferentes formaciones económico-sociales y la naturaleza, están causando un impacto en los ecosistemas, que pone en peligro la vida en la tierra, obligando a la humanidad a comprender que es parte de la naturaleza.

En la búsqueda de soluciones se han planteado revisiones profundas a la concepción de "Ambiente" en función de proponer alternativas para el "Desarrollo". En ese sentido Saunier nos traslada la acepción aceptada en Cocoyoc-México en 1972, reunión a la cual asistieron representantes de toda América Latina y del Caribe y que textualmente dice:

"Ambiente: es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado que influye en la vida material y psicológica del hombre" /4

Lo más importante de resaltar es la necesidad de un lugar o espacio para que pueda existir el ambiente el que se ve en función de la satisfacción de las necesidades de la población, así como plantea la relación entre lo natural y lo socio-cultural del ser humano.

Lo que no entra a especificar este concepto, y es lógico de comprender, es la dimensión de este espacio, como tampoco habla sobre la diferencia entre un espacio urbano y rural y de cómo se genera. Manuel Castells dice al respecto:

"URBANO: se trata de una forma particular de organización espacial de la población humana caracterizada por la fuerte concentración de la misma en un punto determinado, las aglomeraciones de población se dividirán en dos categorías posibles, urbanas y rurales, según alcancen o no una determinada dimensión"./5

Castells agrega; en relación al área urbana:

"Nos referimos a una forma ecológica específica, definida por las características de dimensión y de densidad de la población e implicando la tesis de que el aumento de la interacción social puede originar un sistema específico de comportamiento."/6

Por último Castells nos dice para referirse a la densidad y dimensión y considerar así urbana una unidad espacial de población:

"El criterio generalizado parece ser el número de habitantes, con correctivos variables según la estructura ocupacional y las delimitaciones administrativas"/7

Por lo que el ambiente urbano es producto del desarrollo de la sociedad con características de dimensión y de concentración de población que origina un sistema específico de comportamiento, incorporando del ecosistema los bienes y servicios naturales que le permitan una actividad productiva que cubra las demandas de la población en la satisfacción de sus necesidades.

Debe agregarse a este concepto de urbanismo la visión de MacKenzie quien caracteriza el estilo de la distribución y organización ecológica de la ciudad como muy vinculado a la economía en cuanto a la "resolución práctica de los conflictos de interés" /8.

En Panajachel, la mayor concentración de población en extensión horizontal y densidad es la cabecera municipal, por lo que se convierte en el objeto de estudio. Cuenta con una organización administrativa dirigida por una Corporación Municipal y está representada a través de un Alcalde electo por el pueblo, para un periodo de dos años y medio.

El territorio fue ocupado por los Cakchiqueles desde la época prehispánica luego, en la conquista, por los españoles. Como resultado, siglos después a raíz de la mezcla de razas que se da en el país surge el "ladino" y ahora nuevamente se asientan extranjeros, principalmente de origen norteamericano y europeo. La convivencia de estas culturas, crea un comportamiento social que influye recíprocamente y a la vez crea una nueva.

Para lograr desarrollarse como grupo social organizado, la comunidad panajachelense ha ido perfeccionando su sistema productivo, primeramente agrícola de subsistencia, luego

comercial y ahora por su belleza natural con la actividad turística que se ha convertido en una importante fuente de ingresos para el lugar y el país en general. De allí que Panajachel es un municipio que ha transformado su área urbana en función de la actividad turística, esto se puede observar en la siguiente Tabla I, Cap. I:

TABLA I
CAP. I
Hoteles, habitaciones y teléfonos por municipio en Sololá

Municipio	Hoteles	Total Habit.	Teléfono	
			Nac.	Internac.
Sololá	3	25	X	
San Andrés				
Semetabaj	1	5	X	
Panajachel	40	1300	X	X
Sta. Cat.				
Palopó	3	41	X	
San Antonio				
Palopó	2	60	X	
San Pedro				
la Laguna	2	12	X	
Santiago Atitlán	2	31	X	

Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural. "Bases para el Desarrollo de la Cuenca de Atitlán". 1987. En hoteles se incluyen pensiones y apartamentos.

El Departamento de Sololá tiene el 10.5% de la infraestructura hotelera del país, lo que significa que Panajachel tiene el 78% de la infraestructura del Departamento, según lo demuestra la TABLA anterior con esta nueva etapa, Panajachel ha ido sufriendo cambios sustanciales y modernizando sus medios de producción haciendo uso de tecnología cada vez más sofisticada en el caso de la actividad turística. Es necesario entonces que se ubique al turismo dentro de los sectores económicos, para estudiar mejor su importancia en el lugar. Boullón dice:

"El turismo es una forma de consumir, algo así como un canal que reúne una demanda especial de cualquier tipo de bienes y servicios elaborados por otros sectores, más el consumo de algunos servicios especialmente dise-

ñados para satisfacer necesidades propias de los viajeros, por lo tanto el turismo pertenece al sector terciario"./9

Ubicado el turismo en el sector terciario y definida la forma en que se sirve de los otros sectores (ver inciso 3.3 para mayor detalle), es necesario agregar que independientemente a la actividad turística como recreación de las personas que se desplazan de un lugar a otro en su tiempo libre y de ser una actividad generadora de ingresos para la población y divisas para el país, los servicios al turismo de no ser planificados pueden causar deterioro en el ambiente, debido a que se incrementa la cantidad de infraestructura física (hoteles, restaurantes), servicios de apoyo o viviendas particulares y consecuentemente aumenta la cantidad de desechos líquidos vertidos a los cuerpos de agua y sólidos en los alrededores del Área urbana.

Existe también la posibilidad de agresión a la naturaleza debido a que las personas que viven en las ciudades, vienen a este lugar a rebajar sus tensiones, Sergio Molina dice:

"El hombre no se contenta con contaminar, demuestra además sus facultades de depredador, destruyendo árboles plantas; matando aves y animales y en numerosísimos casos provoca serios incendios forestales que han significado costosas pérdidas a veces humanas."/10

Sin embargo el efecto de la actividad turística no sólo se manifiesta en el campo económico y el natural, los efectos que causa el turismo se dejan sentir en la comunidad a nivel social y cultural, entre ellos, aumento en la población, cambio de empleos, cambio de religión, etc.

Otro cambio de hacer notar es el desorden del Área urbana de Panajachel en su crecimiento horizontal al incorporar nuevas áreas al servicio del turismo, así como el crecimiento vertical que se refleja a través de las construcciones que se han levantado y el desplazamiento del Área residencial del centro urbano.

De no tomar medidas de control, el deterioro ambiental transformará este lugar en un Área que no podrá seguir siendo aprovechada para el desarrollo turístico; Sergio Molina dice:

"En el caso particular del turismo es vital comprender el fenómeno de la degradación ambiental identificada

dentro de sus espacios de pertenencia. Pero, del mismo modo que la crisis ecológica del turismo sólo puede ser abordada, conceptualizada, analizada y solucionada a partir de una visión sistemática abierta de la realidad" /11

Debe tomarse en cuenta que el turismo tiene relaciones socio-económicas de toda índole, así como dentro de los ecosistemas en los que se desarrolla la actividad, ya sea a nivel del paisaje observándolo o en contacto directo con él, la interrogante nace por sí sola. ¿Cómo lograr optimizar la actividad turística causando el menor deterioro al ambiente natural y cultural?

En ese sentido las evaluaciones de impacto ambiental son un instrumento adecuado que permite tener una visión de lo que el turismo puede causar al ambiente. Por lo que conviene aclarar qué es una evaluación de impacto ambiental y qué es lo que se considera como un impacto ambiental, Ma. Estevan Bolea dice:

"Hay un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración en el medio o en alguno de los componentes del medio". /12

Este impacto puede ser positivo o negativo. Si es negativo causará un deterioro en el medio que puede llegar a ser en algunos casos irreversible. La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), dirá en qué medida afecta al ambiente ya sea este natural o social.

En este caso la actividad turística en su crecimiento ha causado una alteración en el medio panajachelense tanto a nivel natural como social, y aún no se ha logrado definir si es irreversible o no. El conocer estos impactos permite que se puedan tomar acciones para la planificación y desarrollo del turismo en el municipio y poder a través de las autoridades ordenar su crecimiento. Ma. Estevan Bolea nos dice al respecto:

"Se aplica el concepto de evaluación de impacto ambiental a un estudio encaminado a identificar e interpretar -así como a prevenir- las consecuencias y los efectos que acciones o proyectos determinados pueden causar a la salud y el ambiente humano y al entorno, o sea en los ecosistemas en que el hombre vive y de los que depende". /13

Es importante estar consciente que no se busca poner obstáculos para el desarrollo socio-económico, sino más bien asegurar que el efecto que cause sea positivo, por lo que las propuestas están encaminadas al campo de las decisiones físicas y políticas que deben tomarse para el efecto.

En este estudio, la actividad del turismo no se concibe como un proyecto específico que se va a iniciar en el diario vivir panajachelense, sino que se ha desarrollado junto al crecimiento del pueblo y la influencia de elementos externos como la tecnología.

Una E.I.A. está integrada por dos componentes que son: 1) los factores ambientales, que vienen a ser el cúmulo de elementos que sumados componen un ambiente determinado dentro de un espacio con dimensiones dadas, en este caso circunscrito al área urbana y su radio de influencia se busca con ello tener primero un inventario ambiental que permita conocer su situación actual. 2) Las acciones o actividades del proyecto/14 y que en este estudio se considera la actividad turística como tal, pues como se dijo, no existe proyecto sino es la actividad del turismo la que será analizada en función de los factores ambientales que existen en Panajachel.

M E T O D O L O G I A

Para llegar a las propuestas de este trabajo, es necesario trazar un camino que contar con una sustentación metodológica capaz de mantener el vínculo con la realidad concreta del objeto de estudio y al mismo tiempo la amplitud teórica para permitir ver su evolución histórica, Nuñez Tenorio dice:

"Mientras las relaciones objetivas que reproduce la teoría estén simplemente representadas a nivel cognoscitivo, dicha teoría queda reducida a cumplir la función teórica de aprehender la práctica social. Pero, al mismo tiempo, toda teoría de una praxis nos sirve a la vez para la actividad productiva cotidiana etc. y para lograr nuevos conocimientos. Esta segunda función es, justamente, la metodológica". /15

La actividad turística es básicamente una práctica social, que tiene repercusiones económico-sociales, culturales, ideológicas y políticas que transforman al hombre y su entorno natural con el

objeto de satisfacer sus necesidades. Los estudios teóricos sobre el tema turístico, pueden ser enmarcados dentro de la teoría de las Ciencias Sociales que han encontrado su explicación por medio del método científico. Nuñez Tenorio en su libro muestra la explicación del método científico que hace Eli de Gortari y que a continuación se reproduce.

"...método científico es el procedimiento que se sigue en la investigación para descubrir la forma de existencia de los procesos, desentrañar sus conexiones internas y externas, generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos, demostrarlos racionalmente, y verificarlos en el experimento, la práctica social y sus aplicaciones técnicas". /16

En otras palabras, el método científico será el medio que permita en forma ordenada analizar la actividad turística en Panajachel y así poder descubrir cuál es su impacto real en el área urbana y su entorno natural. Asegurando que por mantener la categoría dialéctica de lo lógico y lo histórico impedirá que se agregue una carga valorativa de juicio que podría inclinar a una distorsión del trabajo. De esa manera se cumple con la función metodológica que plantea la necesidad que la teoría y el método estén sustentados por una base teórico-filosófica y que al final genere conocimiento.

Con el objeto de aclarar la concepción de esta categoría, se transcribe textualmente el párrafo que lo define:

"Lo lógico y lo histórico se hallan en unidad y deben considerarse en íntima relación. A ello hay que agregar que se trata de una unidad en la que lo histórico, es decir el mundo objetivo en desarrollo determina a lo lógico, y en la que lo lógico es un reflejo de lo histórico, es derivado con respecto a él." /17

En este caso es importante dejar claro que se trabaja dentro de la investigación aplicada-descriptiva /18 y que, a pesar de que lo que se analiza es una necesidad sentida, no ha sido estudiado y en la actualidad no se aplica en el municipio.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN -. "REGION SUR-OCCIDENTE, CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LA POBLACION". Guatemala, agosto 1988
- 2.- Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Depto. de Estadística, 1989
- 3.- Leff, Enrique. "LOS PROBLEMAS DEL CONOCIMIENTO Y LA PERSPECTIVA AMBIENTAL DEL DESARROLLO" Edit. Siglo XXI. México 1986.
- 4.- Saunier, Richard. "INFORME AMBIENTAL" Proyecto Trifinio OEA-IICA, Guatemala 1988.
- 5.- Castells, Manuel. "LA CUESTION URBANA" edit. Siglo XXI México 11a. edición 1986 p.15-17
- 6.- Castells, Manuel Op.Cit. p.15-17
- 7.- Castells, Manuel Op.Cit. p.15-17
- 8.- Leff, Enrique Op. Cit. p. 226
- 9.- Bullon C. Roberto. "PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO" edit. Trillas, México 1985 p.24
- 10.- Molina, Sergio. "TURISMO Y ECOLOGIA" edit. Trillas, México, p. 38
- 11.- Molina, Sergio Op.Cit. p.38
- 12.- Estevan Bolea, Ma. Teresa. "LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL" edit. CIFCA, Madrid 1977 p.17
- 13.- Estevan Bolea, Op. Cit. p.16
- 14.- Estevan Bolea, Op. Cit. p.21
- 15.- Nuñez Tenorio, J.R. "LA TEORIA DEL METODO" edit. USAC, fac. de CC. Económicas, Guatemala 1982 p.10
- 16.- Nuñez Tenorio, Op. Cit. p. 14
- 17.- Rosental M. M. y G.M. Straks "CATEGORIAS DEL MATERIALISMO DIALECTICO" edit. Grijalbo México 1960 p, 325
- 18.- Tamayo y Tamayo. "EL PROCESO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA" edit. LIMUSA, México 2da. edición. 1987, p. 31

CAPITULO

II

M E T O D O

Aplicando entonces la categoría dialéctica de lo lógico y lo histórico para el análisis de la actividad turística, se propone trabajar primero la parte lógica, para conocer su proceso de desarrollo y luego lo histórico o realidad que vive el lugar.

Lo lógico se fundamenta en las Ciencias Ambientales en donde se estudia el área de las Evaluaciones de Impacto Ambiental. En el campo del "Inventario Ambiental", Estevan Bolea lo define de la siguiente manera:

"El inventario ambiental es una compleja descripción del Medio Ambiente que existe y cómo existe (en qué estado en un área determinada en la que se piensa localizar una acción o proyecto."/1

Dicha descripción incluye el medio natural y social con la información básica que permita en el momento de la interpretación conocer cuáles son las causas que afectan al ambiente, tomando en cuenta su desarrollo histórico.

A continuación se listan las variables que forman parte del Inventario Ambiental. Básicamente es una tarea de recopilación de datos que como se dijo, serán fundamentalmente bibliográficos debido a que son investigaciones realizadas en el campo físico-biológico o socio-económico, se incluyen observaciones que se consideran oportunas en función del análisis de la actividad del turismo.

INVENTARIO AMBIENTAL

1. DELIMITACION ESPACIAL DEL ECOSISTEMA.

- 1.1 En el planeta
- 1.2 Centro América
- 1.3 Guatemala
- 1.4 Departamental
 - 1.4.1 Cuenca hidrográfica
- 1.5 Municipal

2. DELIMITACION FISICA Y BIOLOGICA DEL ECOSISTEMA.

- 2.1 En el Planeta Tierra
- 2.2 La Cuenca del Lago de Atitlán y su relación con el Municipio de Panajachel.
- 2.3 Delimitación por Holdridge
- 2.4 Fauna
- 2.5 Clasificación climática
- 2.6 Temperatura

- 2.7 Precipitación pluvial
- 2.8 Evaporación
- 2.9 Vientos
- 2.10 Recursos Naturales No Renovables
- 2.11 Geología y Morfología

3. LA SOCIEDAD PANAJACHELENSE

- 3.1 Antecedentes
- 3.2 La población en el municipio y su relación con el turismo
- 3.3 Sistema Económico y Superestructura

4. EL USO ACTUAL DEL SUELO

- 4.1 Antecedentes
- 4.2 Relación con otros centros urbanos
- 4.3 Infraestructura
 - 4.3.1 Infraestructura física
 - 4.3.2. Infraestructura social

En esta fase se considera lograr con una visión integral en donde la actividad turística es parte de todo el sistema que vive en el lugar, de esa manera esta actividad se ve sujeta a la influencia de otras actividades y a la vez ejerce una influencia sobre ellas y el medio en general.

Por lo tanto en el inventario ambiental, se hace énfasis en la actividad turística con el objeto de identificar los impactos negativos que esta actividad produce en el área urbana del municipio y su medio.

1.- DELIMITACION ESPACIAL DEL ECOSISTEMA

1.1 EL PLANETA TIERRA/2

Guatemala se localiza en el Continente Americano, a seis horas Oeste del Meridiano de Greenwich y su longitud se extiende de los meridianos 87.30' al 92.13', su latitud en relación al Ecuador está sobre los paralelos 13.44' al 18.30' en la parte septentrional. (Ver Gráfica No.1)

1.2 CENTRO AMERICA

Inicia el Istmo en Tehuantepec, México hasta Darién en Panamá, su latitud va del meridiano 78 al 92 y del paralelo 8 al 20, por lo que Guatemala es la más septentrional, limita al Oeste y Norte con México, al Este con el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador, al Sur con el Océano Pacífico. (Ver Grafica No. 1)

1.3 GUATEMALA/3

Dividida en 22 departamentos y 8 regiones, la Región VI, es la que para este trabajo interesa, pues comprende los departamentos de Quetzaltenango (en donde se ubica la sede regional), Totonicapán, San Marcos, Retalhuleu, Suchitepéquez y Sololá. (Ver Grafica No.1)

1.4 DEPARTAMENTAL/4

Sololá posee 1061 km² de extensión, su cabecera departamental Sololá, latitud 14.46'26" y longitud 91.11'15", altitud 2.113 MSNM. la división administrativo - político del departamento es de 19 municipios. (ver gráfica No. 2)

1.4.1 CUENCA HIDROGRAFICA/5

Su extensión es de 547.74 km² que equivale al 50% del departamento, 130 km² de la Cuenca es área ocupada por el Lago de Atitlán, que se encuentra a una altura de 1562 MSNM. Los 417.74 km². restantes se dividen en 17 de los 19 municipios. Se limita al Norte y Oeste por la Sierra Parraxquin, al Sur por los Volcanes San Pedro, Atitlán y Tolimán, al Este por la divisoria de aguas con la Cuenca del río Madre Vieja. (Ver gráficas No. 2 y No. 3)

1.5.- MUNICIPAL/6

Panajachel, a 1585 MSNM. y una extensión de 22km² equivale al 2.07% del total del departamento. Colinda al Norte con los Municipios de Concepción, San Andrés Semetabaj y Sta. Catarina Palopó. Oeste Cabecera departamental de Sololá y al Sur con el Lago de Atitlán. Su latitud es de 14.44'52" y su longitud es de 91.09'12" (Ver gráficas No. 1 y No.4)

TABLA No.1
DIVISION INTERNA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

NOMBRE	CATEGORIA
Panajachel	Pueblo
Jucanya	Caserio
Patanatic	Aldea
Natividad	Finca
Santa Victoria	Finca
La Vega	Finca
Santa Socorro	Finca
San Buenaventura	Finca

Fuente: Instituto Nac. de Estadística, Guate. 1986

2. DELIMITACION FISICA Y BIOLOGICA DEL ECOSISTEMA

2.1 EN EL PLANETA TIERRA.

Guatemala está situada en la Zona Tórrida o Zona de los Trópicos, al Norte del Ecuador, favorecida por las grandes corrientes de viento del planeta y el influjo oceánico que junto al paso de la Cordillera de los Andes (bifurcada en el país, forma la Sierra Madre en el litoral del Pacífico y la Sierra de los Cuchumatanes hacia el interior) permite un contraste de planicies, elevadas montañas y volcanes que van desde el nivel del mar hasta los 4000 MSNM.

Sololá se ubica en la parte Sur-Occidental del país. Sobre la Sierra Madre se encuentra situada la Cuenca Hidrográfica del Lago de Atitlán cerrada por volcanes y montañas, a donde desembocan varios ríos, entre ellos el río Panajachel que forma la terraza aluvial sobre la que se asienta Panajachel.

2.2 LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN Y SU RELACION CON EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL. (Una aproximación)

La Cuenca del Lago de Atitlán, no posee drenaje superficial, a este fenómeno geológico se le conoce con el nombre de "Cuenca Cerrada", Panajachel ubicado del lado norte, está formado por la subcuenca del río Panajachel el cual es uno de los principales afluentes del Lago.

Esta subcuenca principia en los municipios de Concepción y Sololá con el río Quechelajya y en San Andrés Semetabaj con el río Paculbalya; la unión de estos ríos forma el río San Francisco Panajachel que se extiende aproximadamente hasta su desembocadura 4.5 km., su caudal es de 1 m³. /7

Durante su recorrido recibe otros ríos tributarios entre ellos: Patzutzun, Panasacar, Patanatic, Pachorroya y riachuelo Xajaxac. Las micro-cuencas de estos ríos tributarios están formadas por pendientes pronunciadas (mayores a los 32°) y alturas que oscilan del cauce del río a la cabeza de cuenca entre los 300 y 500 m.

En la parte alta de la sub-cuenca del río Panajachel, están asentadas sobre sus mesetas la cabecera municipal de Concepción hacia el oeste, al oriente la de San Andrés Semetabaj y al centro la aldea de Patanatic; estas áreas urbanas, contaminan el río al drenar en él sus aguas negras,

a lo que debe agregarse fertilizantes y pesticidas químicos que se utilizan en los cultivos y que lava el agua de lluvia.

Existe otra microcuenca ubicada al oriente del municipio, de nombre "Finca San Buenaventura", a la que drenan dos ríos, el San Buenaventura y el Catarata, que nacen en la cabecera departamental de Sololá cerca del lugar conocido como Sacsiguan. Su recorrido no excede los 2 km. y desagua directamente al Lago de Atitlán, sus aguas bajan contaminadas debido a que sirven de drenaje a los habitantes de la cabecera y al Hospital Nacional de Sololá.

La cubierta vegetal en este lugar ha sido poco intervenida, aunque la necesidad de leña ejerce presión, por parte de los pobladores de San Jorge la Laguna. Los dueños de esta finca se dedican a la actividad del turismo a través de los hoteles construidos allí para ese fin, son ellos el "Atitlán, Visión Azul" y "San Buenaventura". Actualmente está paralizada la obra de otro hotel (Torres de Atitlán). Los impactos positivos y negativos que causa al ambiente serán analizados con los demás componentes de la actividad turística en el municipio, en el capítulo No. IV

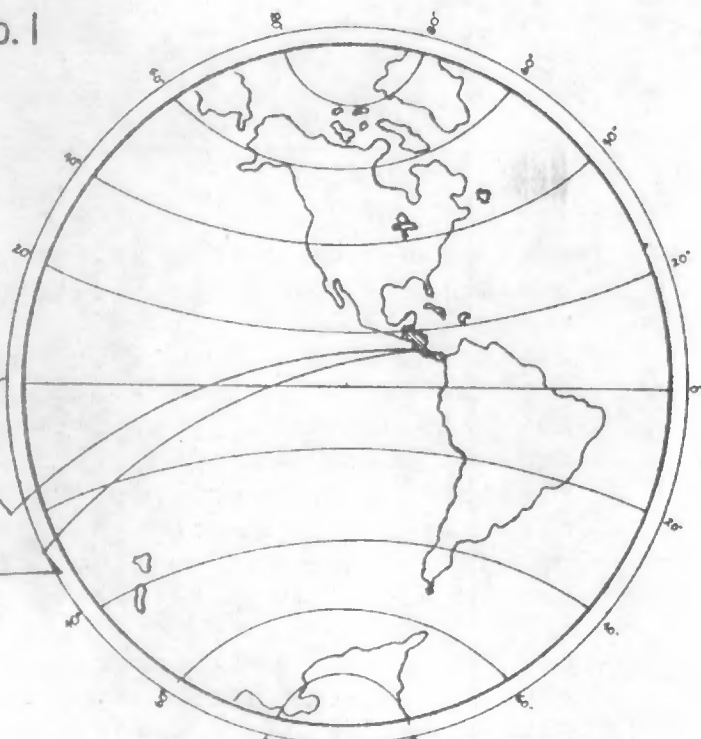
Por último, el nivel freático de Panajachel, a juzgar por los pozos que se han perforado en el área urbana, se encuentra entre los 4 y 5 m. de profundidad, considerándose que esta agua se haya contaminada debido a la construcción de pozos ciegos y letrinas perforadas a la misma profundidad. Por otro lado, el Ing. Monzón experto en Geología opina que en el lugar hay peligro de una liquefacción, en otras palabras significa que la tierra se esponja con el agua en el momento de un sismo y que edificios altos pueden correr grave riesgo de derrumbe o hundimiento.

2.3 DELIMITACION POR HOLDRIDGE/8

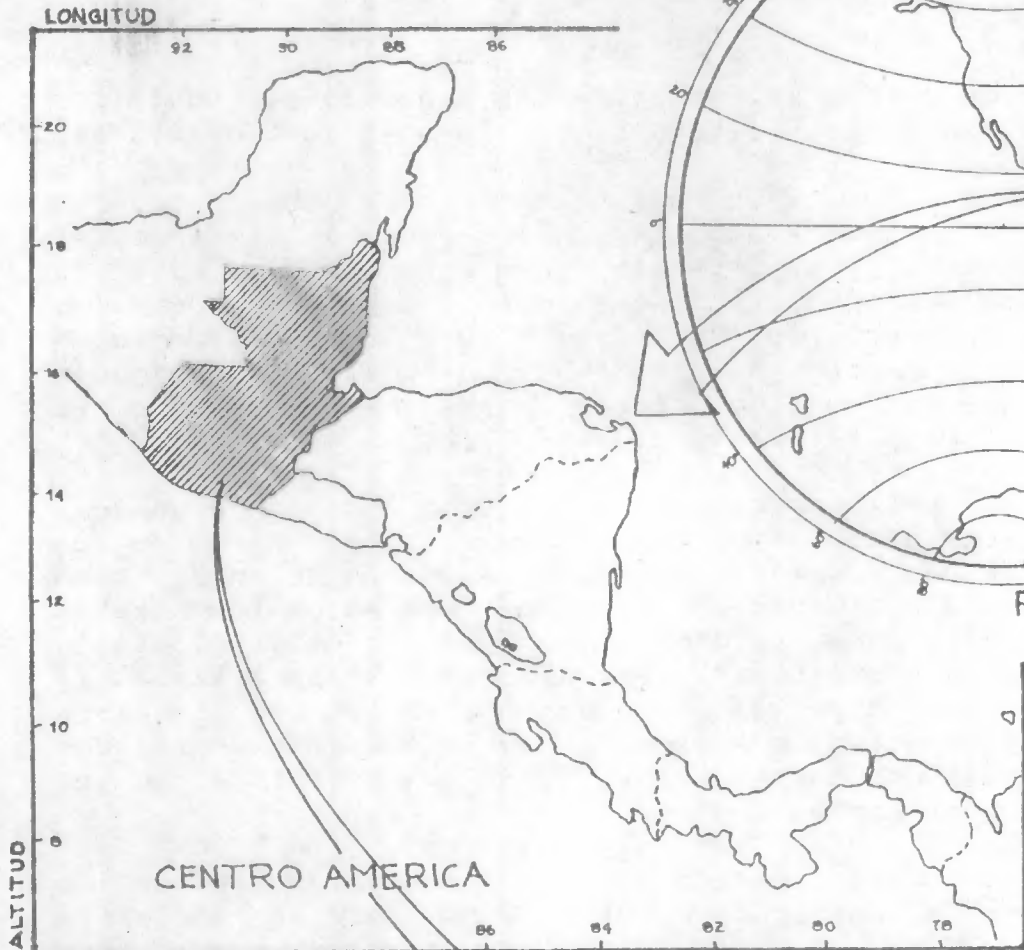
La Cuenca del Lago de Atitlán, posee dos Zonas de Vida; una del lado Norte en las partes altas y medias que es el Bosque Humedo Bajo Sub-tropical, de viento NE-SO, turbulento por los cerros, es región fría y lluviosa con evaporación del 35% por lo cual su humedad es alta. En la sub-cuenca del río Panajachel esta zona de vida se encuentra sobre las montañas y mesetas altas de Sololá, Concepción y San Andrés Semetabaj, entre la vegetación del área se puede mencionar duraznos, olmos, pino triste y de ocote, abeto, aliso, álamo, encino y ciprés, posee además helechos, orquídeas y bromelias.

En la parte baja de la sub-cuenca de Panajachel, predomina la Zona de Vida, del "Bosque muy Humedo Sub-tropical", región calurosa y vientos que provienen del Sur. Esta zona

GRAFICA No.1



PLANETA TIERRA

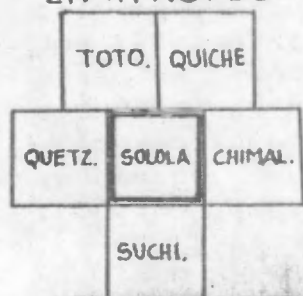


REPUBLICA DE GUATEMALA



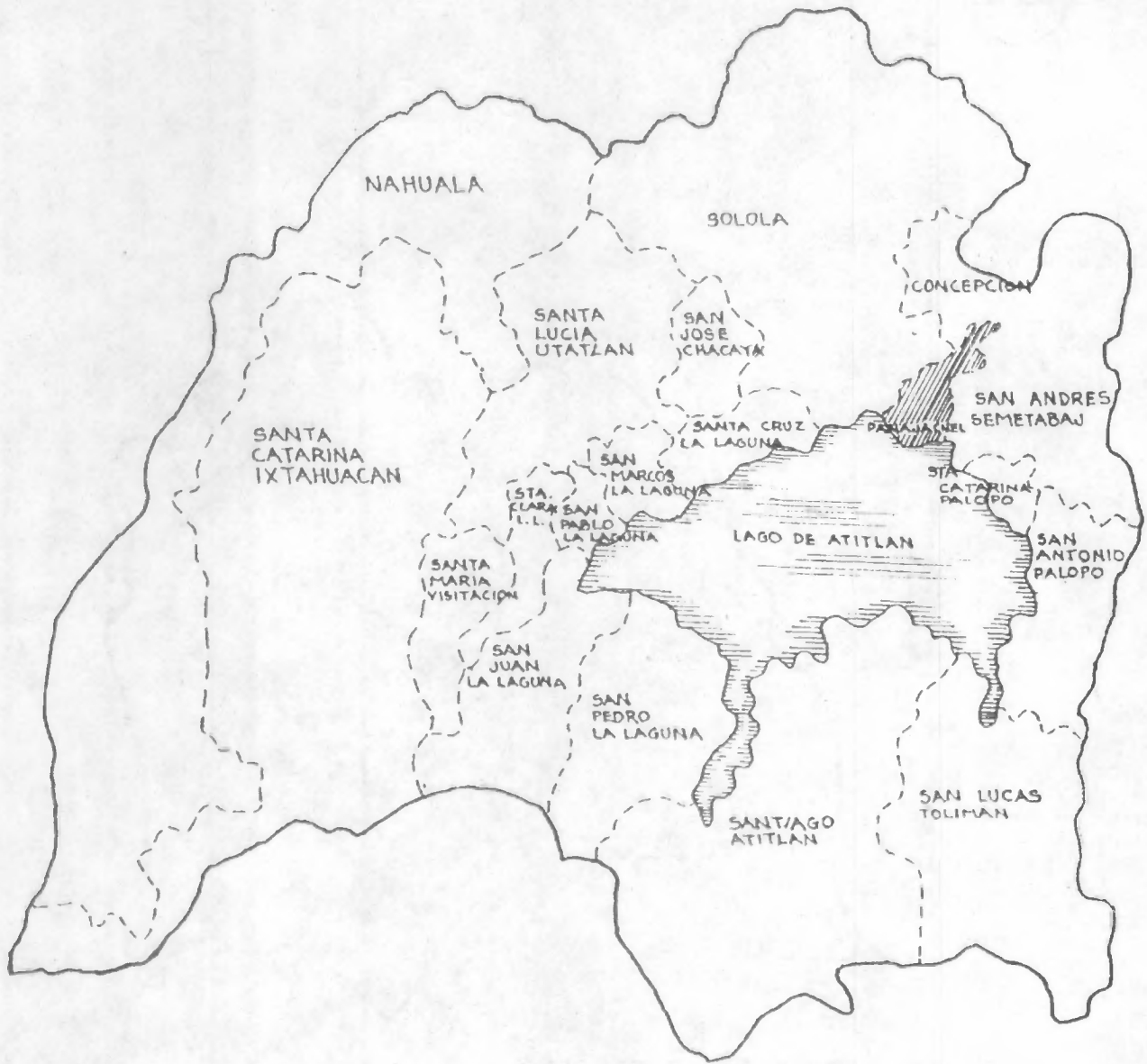
fUENTE: EDIT PIEDRA SANTA

DEPARTAMENTOS LIMITROFES



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO UBICACION GEOGRAFICA	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		21

GRAFICA No. 2

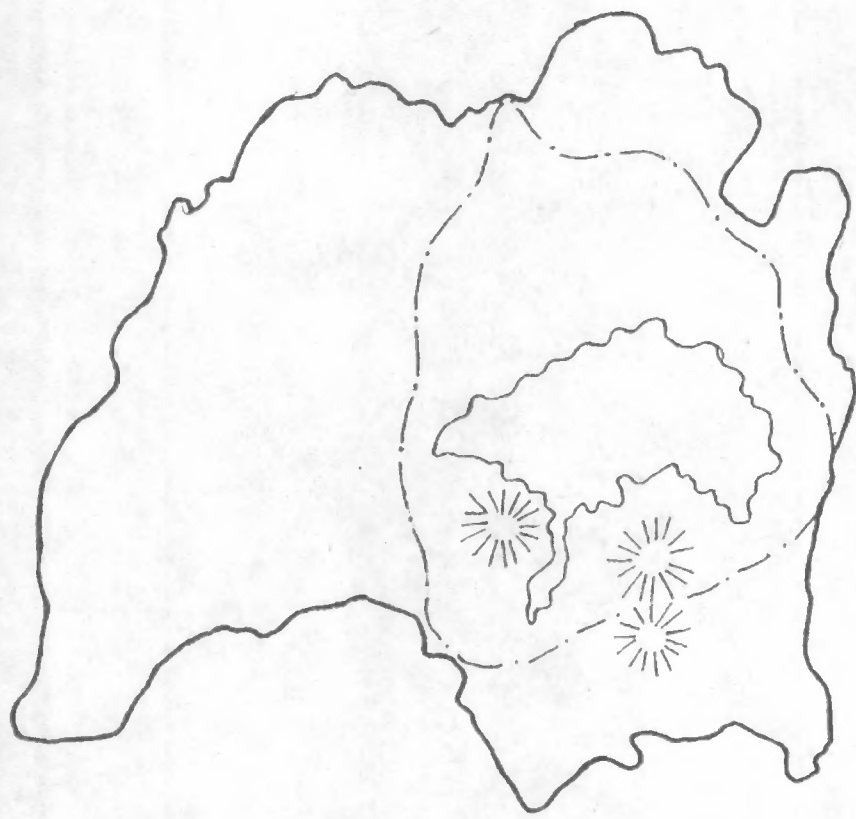


DEPARTAMENTO DE
SOLOLA


fuentes: elaboración propia

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO DEPARTAMENTO DE SOLOLA	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		22

GRAFICA No.3




———— LIMITE DEPTO. SOLOLA
- - - - CUENCA HIDROGRAFICA DEL LAGO DE ATITLAN

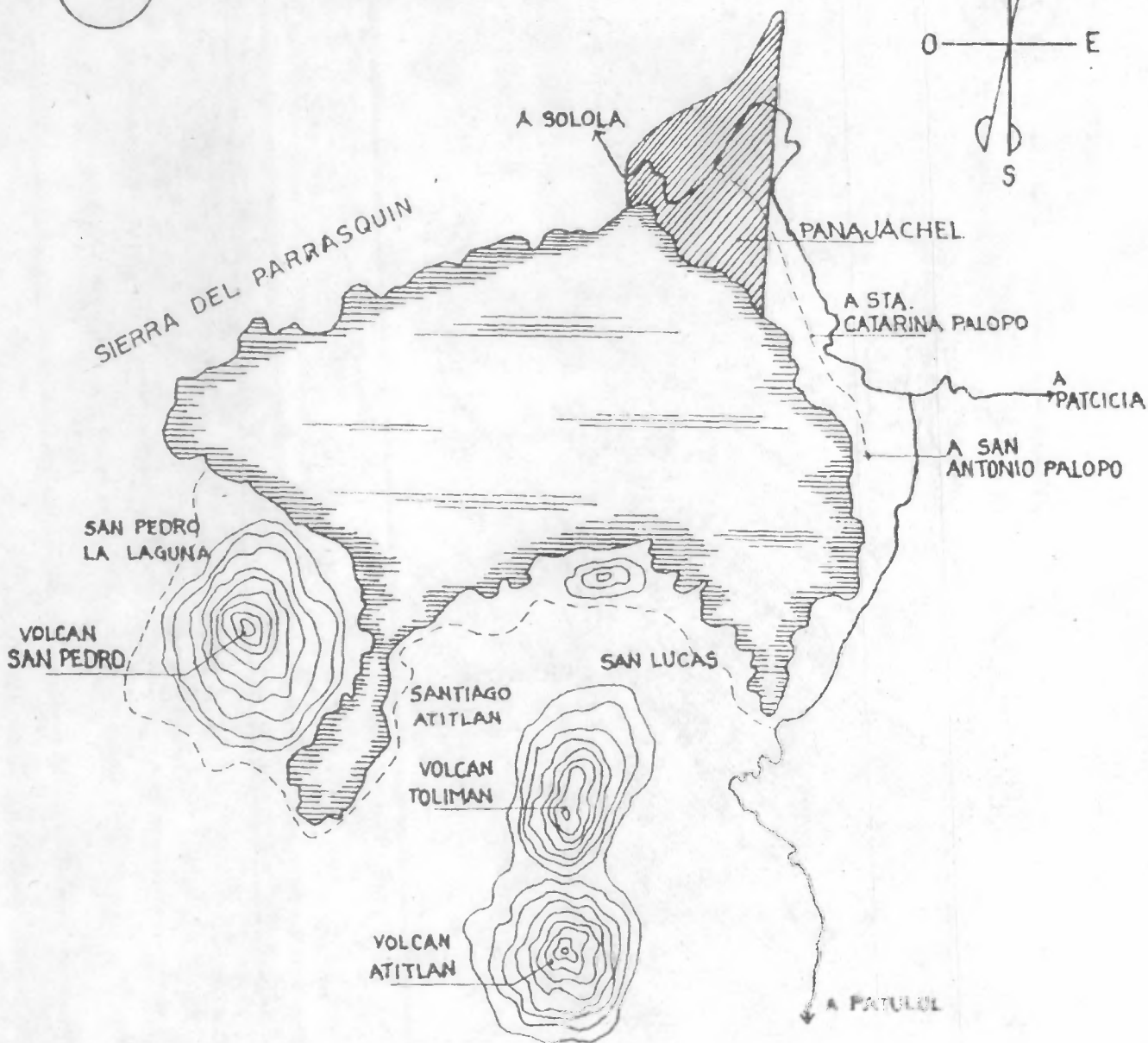
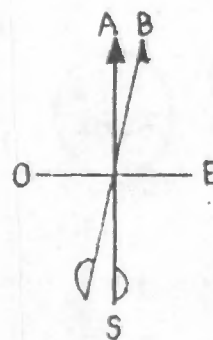
 VOLCANES






fuelle: INSIVUMEH SECCION-HIDROLOGIA

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO MUNICIPIO DE PANAJACHEL	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL COM ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		23

GRAFICA No. 4




 AREA DE ESTUDIO
 CARRETERA ASFALTADA
 " " DE TERRACERIA

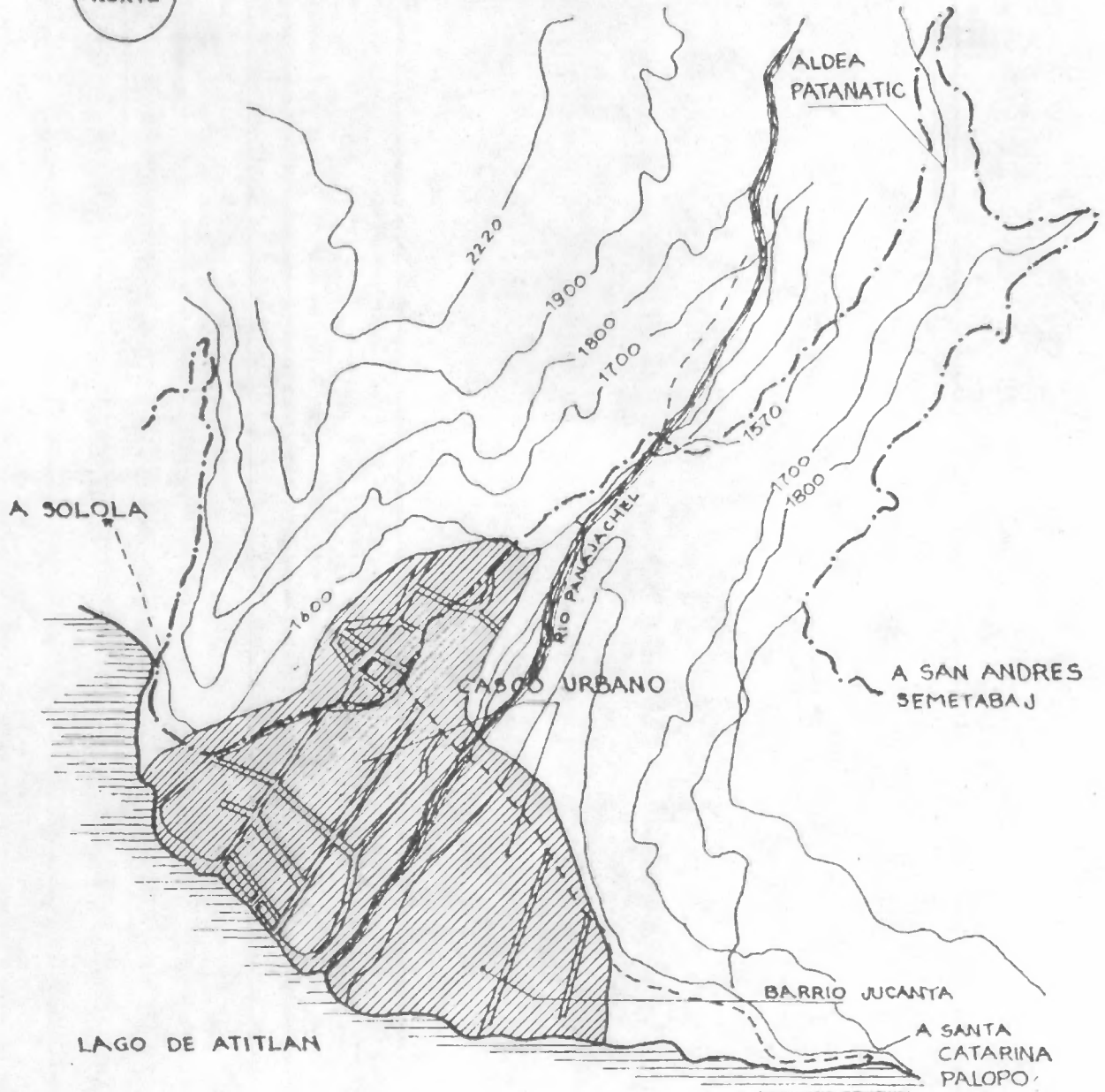
UBICACION DE PANAJACHEL
 CON RELACION A:
 EL LAGO
 VOLCANES
 VIAS DE COMUNICACION


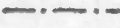

Fuente: INGUAT
sin esc.

A: NORTE VERDADERO
B: NORTE MAGNETICO


	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO CUENCA HIDROGRAFICA	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		24

GRAFICA No.5



-  AREAS POBLADAS
-  CARRETERA ASFALTADA
-  CARRETERA DE TERRACERIA

MUNICIPIO DE PANAJACHEL
 sin esc.
 fuente elaboración propia

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO AREA URBANA	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		25

cubre la orilla del Lago. Hay bosque latifoliado pita, yuca, palmeras, sauce, duraznillo, acacia, eugenia, sauco, aguacate, matasano (en cakchiquel "Ajachel" de donde deriva el nombre Panajachel, "lugar de cañas y matasanos) además jocote corona, petapa, chicha, guachipilín y tuna.

A la orilla del Lago existió Tul, planta nativa que usaban para hacer petates y sombreros hasta que lo extinguieron. Contribuyó a ello la transformación del área a zona pública para natación de los turistas y la construcción de muelles.

El crecimiento de la frontera agrícola ha reducido la vegetación natural, en la parte baja se observan cultivos de hortalizas y frutas tales como, papa, cebolla, haba, zanahoria, remolacha, tomate, repollo, frambuesa y mora estos dos últimos cultivos son para exportación. En la parte Alta y Media de la sub-cuenca, la deforestación se debe al cultivo de maíz, frijol así como a la siembra de café en las fincas, cambiando la masa boscosa existente por una de sombra.

Los suelos de Panajachel son tierras fértiles de origen volcánico/8 y se depositan sobre la rivera del río y la terraza del aluvión, con un PH entre 5 y 7 que permite la siembra de hortalizas.

2.4 FAUNA

Debido a la falta de información sobre este tema en el lugar, se procedió a recabarla con los campesinos que viven en el municipio, quienes manifestaron haber visto, venado, coyote, zorrillo, mapache, taltuza, armadillo y tepescuintle, otros animales herbívoros son conejos, ardillas e insectos.

ICTIOFAUNA: según la Dra. La Bastille, en 1967 se logró pescar cinco especies de las diez y ocho existentes, incluyendo las que se introdujeron/10. Entre las 18 especies se encuentran las siguientes: Serica, Pescadito, Gulumina, Pepesca, Mojarra, Guapote, Black Bass o Lobina Negra, Carpa, Agalla Azul, Tilapia, Blue Gill, entre los crustáceos cangrejo y caracol.

AVIFAUNA: existe Gallareta, Gallinula, Patito Pico, Pato Negro, Pavo de Cacho, Pájaro Carpintero, Sanates y el Pato Poc, este último ha causado diferentes opiniones en cuanto si se encuentra extinto o no. Dentro de las aves migratorias está la Gaviota, el Martín Pescador y Pelicano Blanco.

Se observa poca actividad pecuaria, con presencia de algunos ejemplares de bobino y ovino principalmente.

2.5 CLASIFICACION CLIMATICA/11 (Según Thornthwaite)

BsBb = húmedo con déficit moderado en el verano, mesotérmico con invierno benigno, en las partes altas y medias de la cuenca.

ArBa = Muy húmedo, con estación seca bien definida, mesotérmico, sin estación bien definida.

2.6 TEMPERATURA/12

	Min.	Max.	Media
Partes altas de la Cuenca	3 C	15 C	9.0 C
Partes bajas de la Cuenca	22 C	35 C	28.5 C

2.7 PRECIPITACION PLUVIAL/13

La media anual para el periodo 1970-79 indica que fue de 980.5 mm, distribuidos en 115 días de lluvia.

En el periodo de 1980-83 la precipitación fue de 1013 mm, distribuidos en 105 días al año.

La época lluviosa es de mayo a octubre y la época seca de noviembre al mes de abril.

2.8 EVAPORACION/14

Panajachel no cuenta con una estación en el municipio, sin embargo el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- reporta para 1982; 900 mm a la sombra en San Lucas Tolimán y una baja de 1500 a 600 mm a la intemperie para Santiago Atitlán, las dos estaciones se ubican en la parte baja de la Cuenca por lo que puede ser representativo.-

2.9 VIENTOS/15

En el país el viento predominante es el que sopla de Noreste a Suroeste, que al llegar al Altiplano se convierte en masas de aire frío, su ingreso a la Cuenca es a través de las subcuencas de los ríos Panajachel y Quixcab. Otra corriente que pocas veces se observa es la que proviene del Oeste de la Cuenca. Por su conexión con la Boca-Costa en su lado Sur, la Cuenca mantiene una brisa marina que junto a la evapotranspiración propia de la región, calienta masas de aire frío que hace subir por el pie de montaña y filtra por las gargantas naturales que forman las bahías de San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán junto con los tres volcanes, conocida por los indígenas como "Viento Panumul".

Este permanente cambio de vientos dentro de la Cuenca favorece el constante movimiento de las aguas en el Lago, con lo cual ayuda a renovar su oxígeno. El hecho de ser predominante el viento Sur de nombre "Panumul" es un atractivo turístico, ya que al chocar contra el paredón montañoso de Panajachel, se convierte en un excelente lugar para la práctica del deporte de "vuelo libre" y por las tardes da origen al Viento llamado "Xocomil".

2.10 RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES /16

Entre los no metálicos, está la extracción de arena, pedrín y piedra bola del río Panajachel, utilizados en la construcción, ello no permite que se desarrolle ninguna forma de vida animal o vegetal, terrestre o acuática, lo que ha bajado de precio los terrenos y no presenta ningún atractivo turístico.

Otro material del lugar que se utiliza en la construcción de viviendas es la arcilla para hacer adobes, aunque su uso es reducido debido a la introducción de block, cemento y hierro. Los materiales como la Pirita, el Magnetita y la piedra pómez, aún no son explotados.

2.11 GEOLOGIA Y MORFOLOGIA/17

El Continente Americano está formado por dos Provincias, la Septentrional y la Meridional, la primera de ellas comienza en Norteamérica hasta la zona central de Nicaragua. Guatemala está inmersa dentro de esa provincia, se divide en la Tierras Bajas o Ante país al Norte y, las Tierras Altas formadas por la Sierra Madre y la Sierra de los Cuchumatanes, lo cual da origen a la variada morfología que se posee.

A la vez, la Sierra Madre, es parte de la "Cadena Volcánica del Pacífico" con suelos de la época del Terciario y Cuaternario, por lo que debe considerarse como una zona sísmica; sobre esta cadena montañosa se asienta la Cuenca Hidrográfica del Lago de Atitlán.

El sustrato de la Cuenca está compuesto por rocas anteriores al volcanismo del terciario superior, rocas metamórficas cubiertas por sedimentos mesozoicos y rocas carbónicas del cretácico, existe del Cuaternario un manto de roca y ceniza volcánica proveniente de los volcanes Santiago y Tolimán que cubrió toda el Área, el 2do hizo erupción, el 3 de junio de 1855, el resultado son suelos bien drenados y franco arcillosos lo que es de beneficio para la agricultura y en el caso del turismo se convierte en un paisaje de excepcional belleza, por sus formaciones rocosas y cubierta vegetal.-

La belleza paisajística de la Cuenca del Lago de Atitlán, lo llevó el 26 de mayo del año de 1955 a ser declarado por parte del Presidente de la República como "Parque Nacional" y posteriormente el 13 de octubre de 1973, el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- a través del Acuerdo No. 03-75 (Atitlán) declara el Área del Lago, urbano o rural como "Zona de Interés Turístico".

El 18 de abril de 1988 se crea la autoridad del Lago de Atitlán, por medio de Acuerdo Gubernativo, que instala el Comité del Lago. El 2 de febrero de 1989 quedó integrado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas bajo la dirección del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

3. LA SOCIEDAD PANAJACHELENSE

3.1 ANTECEDENTES

Según el Lic. Polo Sifontes/18 los Mayas ocuparon las tierras altas desde la época del periodo Pre-Clásico 5,000 A.C. dentro de su agricultura desarrollaron las terrazas de cultivo y la irrigación, sembraron maíz, frijol, calabazas, y chile entre otros. Se ocuparon también del comercio con otras regiones.-

En el periodo Post-Clásico se originan los Cakchiqueles de la mixtificación entre Toltecas y Mayas 1500 D.C. En sus principios fueron dominados por el reino Quiché y luego en 1463 fundan IXIMCHE. Su territorio colindaba al Norte con los Pocomanes en el Valle del Motagua, al Oriente con los Pipiles en el Valle de las Vacas, al Sur al pie de la Cadena Montañosa en Escuintla y al Poniente con los Tzutuhiles en el Lago de Atitlán en donde ocuparon el lado Noreste.

Los Cakchiqueles étnicamente son de baja estatura, tez morena clara y algunos de tez blanca, cabello negro y lacio, ojos color oscuro y prominencia en los pómulos.

El Atlas Geográfico Nacional informa que el Área destinada a la vivienda fue el barrio Jucanya. Actualmente no se localizan restos de arquitectura construida en el lugar, sin embargo aún mantienen la práctica del cultivo en terrazas y el riego de sus tablones por canales en donde corre el agua.

LA CONQUISTA

Los Cakchiqueles en 1524 (de abril a agosto) se aliaron a los españoles para vencer a los Tzutuhiles, luego se sublevan durante 5 años (1530) época en que fueron adjudicados a las Ordenes religiosas de San Francisco y Santo Domingo.-

El 21 de octubre de 1643 se asienta en Panajachel la Orden de San Francisco, convirtiéndolo en el lugar de sede para dicha Guardianía. Se ubicó en donde hoy se encuentra la Iglesia Católica que en ese momento pasó a ser el centro del poblado, rodeado de ranchos indígenas con techos cubiertos con hojas de maguey y sembrados de maíz, frijol, café, caña de azúcar y leguminosas. En el año de 1890 la finca Santa Victoria trae indígenas de Totonicapán para trabajar en la extracción de madera, formando así la aldea de Patanatic./19

La iglesia guarda el estilo español del Barroco aunque fue reconstruida hace 100 años aproximadamente y restaurada después del terremoto de 1976. Existen en la parte vieja del pueblos algunas casas de principios de siglo, con techos de teja, balcones rectangulares, esquinas a 90 grados, portones de madera, las que están ubicadas a inmediaciones de la iglesia por lo que podría fácilmente ser manejada como un patrimonio cultural del lugar.-

3.2 LA POBLACION Y EL TURISMO EN PANAJACHEL

En los últimos 30 años el crecimiento de la población en Panajachel, ha sido influida por la actividad del turismo, sin embargo, el Atlas Geográfico Nacional informa que el primer hotel fue el "Tzanjuju construido en el año de 1885 y el primer barco que navegó en las aguas del Lago de Atitlán fue el llamado "General Barillas" en 1888./20

Al analizar la tabla No.2 se observa que la población de 1920 casi se duplica para 1950 y lo mismo ocurre en los siguientes 30 años (a 1980) se nota que en los primeros 14 años de este segundo periodo -1950-64- la población continúa un incremento relativamente constante, que no sucede del 64 al 73 en donde se da una variación de 260 hab. en total.

La diferencia de 260 habitantes en 10 años se debe a que el Instituto Nacional de Estadística -INE- hizo el censo de 1964 en la modalidad de "Hecho" o sea censar a la población del país en donde se encuentran, y en el del 73 fue de "Derecho", el que toma el lugar habitual del individuo.

En Panajachel, entre los años 1973 al 75, aumenta la población en 934 habitantes, la posible explicación es que se dan las políticas a nivel nacional para fomentar el turismo, se crea -INGUAT- y se incentiva a los turistas para que visiten el país, a la par hay crecimiento económico lo que se refleja en aquí con la construcción de hoteles como el "Hotel del Lago" y "Mayan Palace", y la llegada de población en busca de trabajo.

En los 10 años, del 80 al 90, las diferentes etapas políticas nacionales y su inestabilidad causan variantes en el turismo, sin embargo la población aumenta en 3659 personas y se espera para los próximos 10 años un crecimiento vegetativo de 3110 habitantes; esto significa que en dos décadas la población aumentará 6769 personas en total.

TABLA No. 2
CRECIMIENTO DE LA POBLACION
EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

	ANOS							
	1920	1950	1964	1973	1975	1980	1985	1989
POB. TOTAL	1450	2456	3271	3531	4465	4849	5140	8123

Fuente: Inst. Nac. de Estadística -INE-

TABLA No.3
ESTIMACIONES DE POBLACION
EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

	ANOS		
	1990	1995	2000
POB. TOTAL	8508	9948	11618

Fuente -INE-

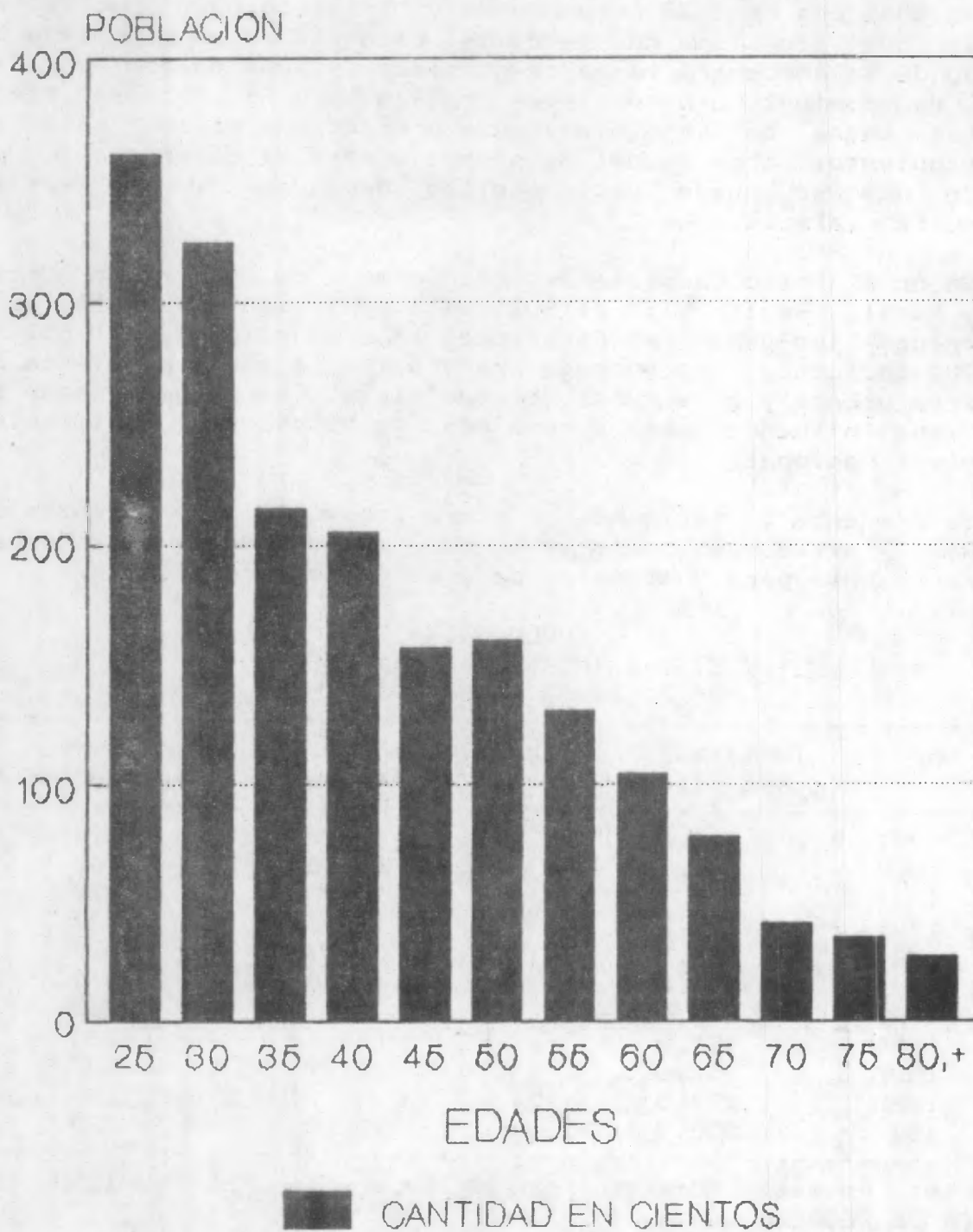
En 1985 la población económicamente activa (PEA) según el INE. era de 4.5%, dato que se basa en las actividades económicas legalmente aceptadas, por el estado, sin embargo el dato no es representativo de la realidad, debido a que no es considerado un grueso sector compuesto por niños, mujeres y ancianos que trabajan en sus propiedades o en textiles.

No fue posible obtener los datos para calcular la migración al municipio, por lo que se calculó en base a los censos del 73 y proyecciones del 83 hechas por el INE. El resultado es de un 28% anual, sin incluir las familias de los migrantes.

Este crecimiento demográfico es una de las principales causas del crecimiento del Área urbana, ocupando la población o

GRAFICA No. 6

Poblacion x edad/mpo Panajachel 1983



Datos tomados del INE

"Mano de Obra" zonas como el barrio Jucanya y la salida hacia la aldea Patanatic, debido a que en estas zonas el precio de los terrenos es más bajo que en el centro o la playa pública las cuales se dedican principalmente a comercios, muchos de ellos relacionados con la actividad del turismo.

Para el año de 1983 el INE informa que la población mayor de 25 años era de 1838 personas de un total de 5000 habitantes, lo que significa que el 63.24% es gente joven y refleja en donde se concentra la mayor cantidad de demanda de servicios y equipamiento urbano. (Ver grafica No. 6) Al mismo tiempo las tasas de crecimiento que proporciona el INE para los siguientes años es del 3% promedio para el departamento por lo que se puede decir que las demandas no han variado sustancialmente.

Según el Marco Cuantitativo del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Región VI; el 90% de la población en Sololá es de origen indígena y en Panajachel la proporción es del 65% al 70% indígena, concentrada principalmente en la periferia del Área urbana y Área rural del municipio. Se puede agregar que dicha influencia está determinada también por el movimiento a nivel nacional.

Se presenta la tabla No. 4 sobre la cantidad de turistas que han visitado el país y lo que en términos de ingresos representa para Guatemala, para su posterior análisis.

TABLA No. 4
TURISTAS E INGRESOS POR TURISMO
(1977 - 1987)

Año	Turistas (en miles)	Ingresos en US \$ (Millones)	Gastos por persona (US \$)
1977	333.6	104.8	314
1978	311.7	106.6	342
1979	377.9	123.5	327
1980	349.5	114.3	327
1981	246.7	80.7	327
1982	233.8	86.6	370
1983	235.1	61.7	262
1984	192.0	56.6	295
1985	252.0	67.2	267
1986	287.5	79.6	267
1987	352.7	102.0	289

Fuente: Revista Momento -ASIES- No.e art. "EL TURISMO COMO FACTOR DE DESARROLLO".p. 6

Luego la tabla de donde proviene la revista hace el siguiente comentario:

"En estos años se observan dos tendencias definidas; 1) Una descendente entre 1977 y 1984 y 2) una ascendente entre 1984 y 1987, notándose una estrecha relación del turismo y las condiciones políticas del país, en base al gasto promedio del turista deduce a) permanece menos tiempo en el país b) ha adquirido menos bienes y servicios nacionales y c) por la devaluación del Quetzal compra la misma o superior cantidad de bienes y servicios que antes".

Aquí encontramos una clara explicación del incremento de la población de Panajachel entre el período 75-85 según la tabla No.2 en donde aumenta casi las 1000 personas, pues antes de este período de crisis, se había dado el auge económico nacional que permitió el impulso del turismo el cual bajó después, no así la población.

Panajachel funciona como centro de operaciones para los turistas que visitan el altiplano y los pueblos alrededor del lago. Por otro lado la devaluación afecta a la población en general y en el caso de los comercios, la artesanía y textiles aún no nivelan su producto con respecto al USA dólar, el hospedaje y alimentación si han cambiado sus precios, con lo cual la población nacional no tiene acceso.

Las expectativas del INGUAT para los próximos años sobre la cantidad de turistas que se espera visiten Guatemala es:

TABLA No.5
PROYECCION DEL TURISMO
PARA GUATEMALA
1988 - 2000

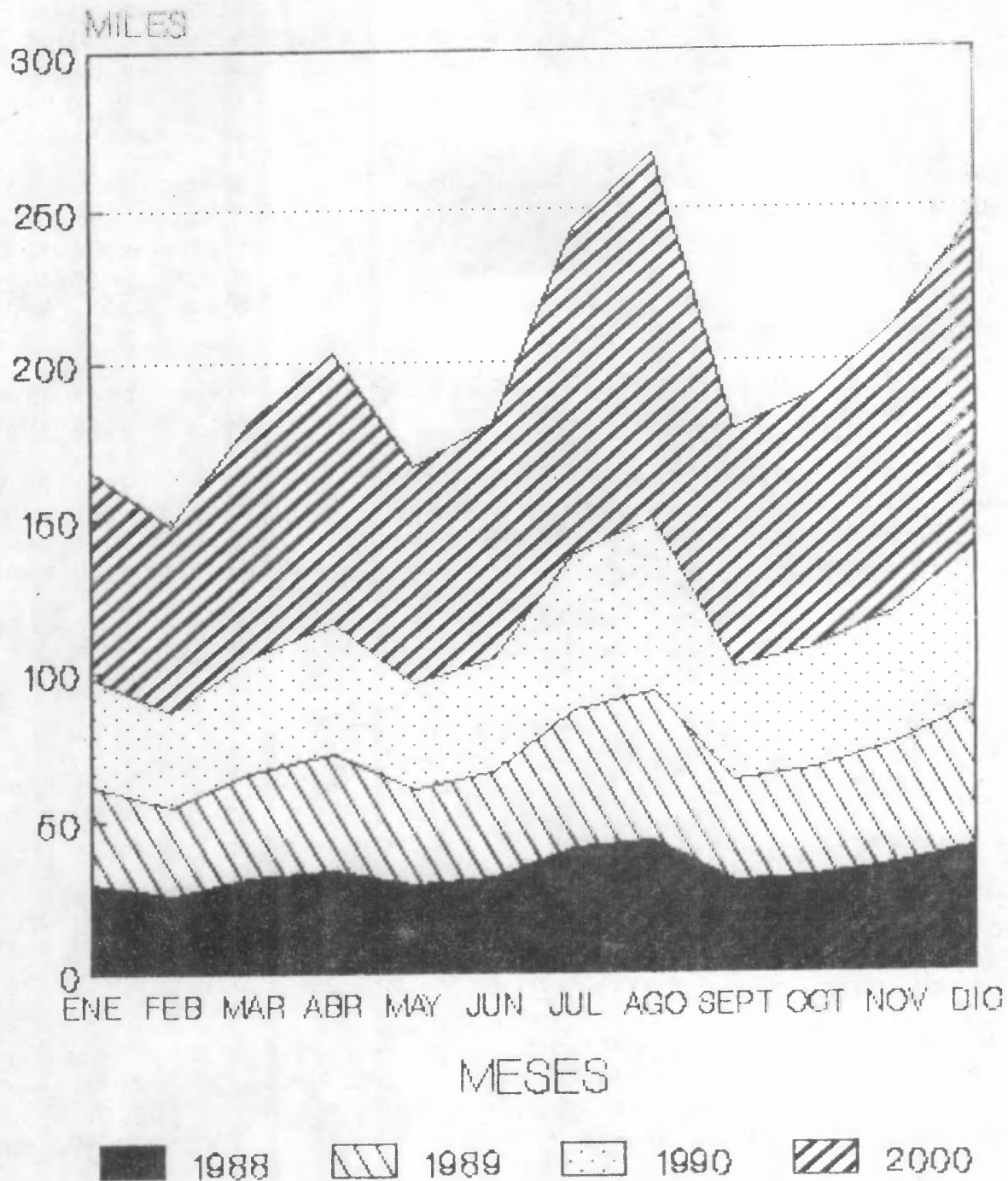
	1988	1989	1990	2000
TOTAL	400.582	452.384	504.186	1.022.019

FUENTE: Depto. de Estadística INGUAT.

A la vez espera INGUAT un movimiento de turistas, que se desplace como lo muestra la grafica No.7, la cual fue elaborada con el objeto de visualizar las épocas pico, que según INGUAT son las de mayor afluencia de turismo en el país.

GRAFICA No. 7

PROYECCION DEL TURISMO 1988 - 2000



DATOS EN BASE A INGUAT

La gráfica No.7 indica que el mes de mayor afluencia es Agosto, comienza a ascender en junio y baja en septiembre para volver a tener un pico de menor altura en el mes de enero. INGUAT espera se mantenga el flujo de turistas en la misma forma durante los próximos 12 años.

Las opciones que se le presentan al turista por parte de INGUAT en su recorrido por el país son:

TABLA No.6
OPCIONES TURISTICAS

OPCION	Lugar (Ver tabla No.7 Capitulo II)
1.- Guatemala Moderna y Colonial	1 - 5
2.- El Altiplano Indígena Vivo	4 - 6 - 7 - 8
3.- Aventura en el mundo Maya	2
4.- Caribe diferente	3

Fuente: Depto. de Estadística INGUAT .

La vía de acceso al país puede influir en relación al lugar que se visite primero, no así es un determinante debido a que los lugares en Guatemala que presentan una infraestructura apropiada para el turista en el interior de la República son pocos, entre ellos los que más sobresalen pueden apreciarse en la tabla No.7:

TABLA No.7
LUGARES VISITADOS POR TURISTAS
EN GUATEMALA, AÑO 1987

LUGARES VISITADOS	VIA AEREA %	VIA TERRESTRE %	TODAS %	LAS VIAS TOTAL
1. Antigua Guatemala	38.46	42.74	40.67	143,467
2. Tikal	18.61	6.41	12.30	43,403
3. Río Dulce	3.74	7.98	5.93	20,922
4. Huehuetenango	1.22	6.53	3.96	13,984
5. Ciudad de Guate.	99.03	83.46	90.98	320,934
6. Lago de Atitlán	30.48	26.21	28.17	99,731
7. Chichicastenango	22.04	9.76	15.69	55,357
8. Quetzaltenango	4.19	12.87	8.68	30,604
9. otros	16.95	29.59	23.48	82,834

Fuente: depto. de Estadística INGUAT

Como se puede observar en la tabla No. 7, Cap.II. la mayor cantidad de turistas tienen relación con la ciudad Capital por ser el centro de cualquier conexión al interior del país. El estudio de prefactibilidad del Proyecto Chixoy dice al respecto:

"Los turistas que vienen de otros países distantes de Guatemala, ya sea que lleguen por tierra o aire, parece que ven las mismas cosas, aunque no necesariamente en el mismo orden. La ciudad de Guatemala es por razones obvias, usada como base de las listas de actividades para aquellos que llegan por aire. Ignorando las secuencias, las Áreas visitadas pueden incluir Antigua, el Lago de Atitlán y Chichastenango. En seguida está Tikal y las Áreas de la Costa del Pacífico y Atlántico están muy por debajo de la escala, los más aventureros pueden expandir su itinerario para incluir Quetzaltenango, Cobán o Esquipulas, pero raramente se apartan de los caminos pavimentados"./21

De esta visión hecha en 1977 es poco lo que ha variado la actividad turística en el país, aunque actualmente se impulsan áreas para desarrollo turístico, por parte de INGUAT, como es el caso de la Bahía de Amatique y la Ruta Maya en Petén.

Sin embargo, para el Lago de Atitlán sólo se contempla un proyecto a cargo de INGUAT para la playa pública de Panajachel. La Dirección General de Caminos está construyendo los tramos que faltan para completar la carretera de terracería que circunvale al Lago, lo cual será un incentivo para el turismo así como para la construcción de hoteles y viviendas alrededor del Lago. Lastimosamente no incluye una Evaluación del Impacto ambiental, el que a simple vista se ve que es negativo.

Por el momento, el turista que va al Lago de Atitlán se dirige a Panajachel y de allí se mueve hacia alguno de los pueblos alrededor, principalmente los que cuentan con hoteles.

Se observó que el turista nacional que va al Lago de Atitlán es principalmente población joven y lo hace fines de semana o feriados con cierta amplitud de tiempo, buscando recreación, que se puede considerar tiene un mayor nivel de gasto. Es por lo tanto diferente del turista extranjero que busca la relación con la naturaleza como primer objetivo.

PRONOSTICO DEL TURISMO CON RESPECTO DE LA POBLACION EN PANAJACHEL

De consolidarse el proceso democratizador del país, permitirá una estabilidad política y social, base de la que parte INGUAT para los próximos 10 años en que se propone incrementar la cantidad de turistas que visite Guatemala.

Para ello, ha presentado 12 grandes proyectos de inversión a nivel nacional, de los cuales sólo la remodelación de la playa pública de Panajachel, está prevista para el Lago de Atitlán, según se mostró en la ponencia presentada dentro del seminario de turismo, por la Secretaría de Planificación Económica -SEGEPLAN-, los días 13 y 14 de julio de 1989.

De cumplirse las expectativas que INGUAT plantea, la cantidad de personas que podría visitar el Lago de Atitlán y Panajachel, en base a proyecciones es la siguiente: Turistas ingresados en 1987 al país Tabla No. 4:

352,700 turistas.

Turistas que visitaron el Lago de Atitlán en 1987

Tabla No. 7: 99,731 turistas.

Lo que da un porcentaje promedio de 28.72% turistas que visitan el Lago de Atitlán en relación al total que visita el país en un año, este porcentaje se convierte entonces en una constante que permite estimar la cantidad de turistas en la tabla No 8.

TABLA No. 8
ESTIMACION DE TURISTAS QUE VISITARAN
EL LAGO ATITLAN EN LOS PROXIMOS ANOS

ANO	TOTAL/TURISTAS	% TURISTAS LAGO ATITLAN	ESTIMADO POR ANO
1988	400,582	28.27	113,244
1989	452,384	28.27	127,889
1990	504,186	28.27	142,533
2000	1,022,019	28.27	288,924

Fuente: elab. propia en base a tabla No. 5 Cap. II

El cuadro anterior indica que al darse ese crecimiento, Panajachel recibirá casi tres veces más la población de turismo que actualmente lo visita, no incluye el turismo nacional de fines de semana y feriados oficiales. Debe agregarse que para el año 2000 la población habrá alcanzado los 11,618 habitantes (ver Tabla No.9).

Indudablemente no estarán los 288,924 turistas concentrados un mismo día del año 2000. Con el porcentaje estimado (28.27%) y los datos de la gráfica No.7 da como resultado la siguiente tabla:

TABLA No. 9
ESTIMACION DE TURISTAS CON UN PORCENTAJE
DEL 0.2827 PARA EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

Mes	Año 1989	Pob. 1988/1 8123	Año 2000	Pob. 2000/1 11618
Enero	9240.6	17363.6	18978.2	30596.2
Febrero	8155.5	16278.5	17119.7	28737.7
Marzo	9874.4	17997.4	21700.9	33318.9
Abril	10884.7	19007.7	24915.1	36533.1
Mayo	9043.0	17166.0	19749.7	31367.7
Junio	9805.4	17928.4	21494.8	41602.8
Julio	12987.8	21110.8	29984.8	41602.8
Agosto	13997.6	22120.6	33436.6	45054.6
Sept.	9453.2	17576.2	21982.7	33600.7
Oct.	10075.9	18198.9	23213.3	34813.3
Nov.	11206.5	19329.5	26055.6	37673.6
Dic.	13133.9	21256.9	30346.4	41964.4

Fuente: Elab. propia en base a la Tabla No.1 (No toma en cuenta el crecimiento vegetativo por mes).

En base a la tabla No.9 se observa que en cualquier día del mes de agosto (mes de mayor afluencia turística del año), en 1989 hubo un promedio de 466.5 turistas por día, si se suma los 8123 de población permanente alcanza un total de 8589.5 personas/día y para el año 2000 en ese mismo mes habrá un promedio diario de 1114.6 turistas más 11,618 de población permanente son 12732.6 personas.

Se puede observar también que en relación a un día del mes de agosto del año 1989 y el mismo día en el año 2000 hay una diferencia de 4143 personas que pernoctarán en el área urbana y la diferencia será de 22934 personas más en el mes, las que de alguna manera usarán los bienes y servicios naturales o antrópicos que el Municipio de Panajachel presta.

Dependerá de la rápida eficiencia y eficacia con la que instituciones como INGUAT, la Municipalidad local, la Gremial de Hoteleros de Panajachel, el Consejo de Protección Ambiental de Panajachel y la población en general resuelva la demanda de esa cantidad de personas lo que evitará el deterioro y contaminación del Municipio y sus alrededores incluyendo el Lago de Atitlán.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Estevan Bolea, Ma. Teresa " LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL" edit. CIFCA, Madrid. 1977 p.17
- 2.- Libreria Piedra Santa, "GEOGRAFIA VISUALIZADA DE GUATEMALA" Guatemala, sin fecha, p.0.
- 3.- Lib. Piedra Santa Op. Cit. p.4-5
- 4.- Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural. Región VI, Sur -Occidente. "MARCO CUANTITATIVO". Guatemala, 1988
- 5.- SEGEPLAN-INGUAT. "DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA". Guatemala 1987
- 6.- SEGEPLAN-INGUAT Op. Cit.
- 7.- SEGEPLAN-INGUAT Op. Cit.
- 8.- Maldonado, Elizabeth "VEGETACION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO COMO CONTROL AMBIENTAL". Tesis, Fac. de Arq. USAC, 1987 p.21
- 9.- SEGEPLAN-INGUAT Op. Cit.
- 10.- La Bastille Anne "LAGO DE ATITLAN" edit. Bco. Industrial, Guatemala 1988 p. 42 - 44
- 11.- Ministerio de Desarrollo, "BASES PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN" Guatemala, 1987
- 12.- Ministerio de Desarrollo Op. Cit.
- 13.- Ministerio de Desarrollo Op. Cit.
- 14.- Ministerio de Desarrollo Op. Cit.
- 15.- Ministerio de Desarrollo Op. Cit.
- 16.- Ministerio de Desarrollo Op. Cit.
- 17.- ICAITI - AID "ESTRUCTURA GEOLOGICA, HISTORIA TECTONICA Y MORFOLOGIA DE AMERICA CENTRAL" México/ Buenos Aires 1987. p.7,11 y 12
- 18.- Sifontes, Francis P. "LOS CAKCHIQUELE EN LA CONQUISTA DE GUATEMALA" 3era. edición, edit. Plus Ultra, Guatemala 1984, p. 24
- 19.- Instituto Geografico Nacional "ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL". Guatemala. 1974 p. 857
- 20.- Instituto Geografico Nacional Op. Cit. p. 857
- 21.- Estudio de Prefactibilidad, proyecto Chixoy, INDE, vol 8 Guatemala 1977, p.93

3.3 Sistema Económico

Panajachel fue ocupado durante la época Prehispánica por los Cakchiqueles, luego en el periodo colonial hasta principios de este siglo, existió un "Pueblo de Indios" al que se le asignó traje propio, organizados bajo la Orden de San Francisco. Según la descripción del lugar hecha por Jhon Stephens n el año de 1839 dice:

"En medio del llano, escondido entre el follaje, con la torre de la iglesia apenas visible, esta el pueblo de Panajachel". /22

En el relato que hace el "Atlas Geografico Nacional", incluye también los apuntes de Felix Webster quien dice:

"Pueblo de tablones, Panajachel, es el más importante centro de huerta en el Lago de Atitlán. El bajo delta del río Panajachel parte del cual está cubierto por esparcidas viviendas indígenas (todas con excepción del hotel para turistas en el rincón oeste)". /23

Continúa Webster con una descripción de sus transacciones:

"Se indicó que los comerciantes indígenas de Sololá bajan y compran las cebollas por tablón, tanto las cebollas como los ajos se venden al por mayor en la plaza de Panajachel"./24

Esto significa que existió actividad agrícola a nivel comercial por parte de los indígenas y que fue esta la forma en que principalmente se uso el suelo, como representa su forma de subsistencia, es de suponer que este pueblo al igual que todos tubo que pagar algún tipo de tributo, Fray Francisco de Zuaza narra lo siguiente:

"Tiene este pueblo 800 personas de confesion entre hombres y mujeres todos indios a quienes se administra en lengua cakchiquel"./25

Esta situación perdura hasta la revolución nacional de 1944/26 oportunidad en que si bien se abolieron una serie de leyes que mantenían sometido al indígena, también se sentaron las bases para transformarlo en un obrero asalariado a la vez que se ve obligado a vender sus tierras en Panajachel este último fenómeno va a ser más asentado debido al crecimiento de la actividad turística, según lo indica el "Atlas Geografico Nacional".

"Este aparece más que todo como un pueblo ladino, con un sector comercial. De hogares ladinos y pocas familias indígenas, ocupa lo que antaño eran tablones de hortalizas con hogares indígenas, desde años recientes se ha cubierto de viviendas y otros tipos de residencia de ladinos, además de hoteles y tiendas... en el caserío Jucanya, viven ahora la mayoría de indios"./27

Hoy el crecimiento del área urbana ya no solamente abarca la terraza aluvial, también ha empezado a cubrir los terrenos arables a la orilla del río, desplazando a los campesinos hacia la montaña./28 Por otro lado, debido a la situación económica que vive el país no es posible diferenciar al indígena del ladino pues existen representantes de las dos etnias que poseen medios de producción o que se encuentran asalariados.

En ese sentido el producto de la relación histórica de los diferentes modos de producción que se han dado en el lugar presenta como resultado una nueva formación económico social. Para los objetivos de este trabajo se analiza bajo la perspectiva que ofrece Roberto Bullon/29. la cual permite visualizar los sistemas productivos de la economía a través de tres grupos denominados sectores económicos y que para el efecto su enfoque funcionalista proporciona una visión de cada uno de ellos y la forma en que ocupan y usan el espacio.

SECTOR PRIMARIO:

"Abarca las actividades que se ocupan de la producción de materias primas, tomándolas de la superficie de la tierra o extrayéndola de sus entrañas"/30. En Panajachel una de las actividades económicas más importantes está ligada a la forma de tenencia de la tierra en el área rural, que determina el uso de la misma en dos actividades agrícolas, una de agroexportación y la otra para abastecimiento del mercado interno y autoconsumo.

Como se observa en las gráficas No.1 y 4 del cap.I son las fincas sobre el valle del río Panajachel, Santa Victoria, la Vega y Natividad, como también la finca San Buenaventura las que por su extensión se dedican a la exportación de café, moras, y fresas principalmente, absorbiendo gran cantidad de mano de obra asalariada del municipio y alrededores. Por otro lado el área aproximada que ocupan los diferentes sectores se muestra en la siguiente tabla:

TABLA No.10
TENENCIA DE LA TIERRA EN EL
MUNICIPIO DE PANAJACHEL
1985

Lugar	Categoría	No. viv.	Km2
Panajachel (incluye caserío Jucanya)	Pueblo	1600	4
Patanatic	Aldea	80	0.8
Sta. Victoria	Finca	3	-
Sta. Socorro	Finca	1	-
La Vega	Finca	1	-
San Buenaventura	Finca	1	-
Campesinos	Parcelas	146	2.5

Fuente: Bases para el Desarrollo de Sololá Ministerio de Desarrollo. 1987 (los kms2 de las fincas no fue posible obtener, sin embargo el municipio cuenta con 22Kms2)

El mercado interno y auto consumo está a cargo de los campesinos que poseen pequeñas extensiones de terreno, llamados "Tablones" (según lo muestra la tabla anterior) producen cebolla, ajo, zanahoria para la venta, maíz y frijol para el auto consumo, sin llegar a cubrir la demanda. El cultivo de la tierra se realiza con los miembros de la familia al igual que la cosecha, para ahorrar el pago de mano de obra.

Los terrenos ubicados dentro del pueblo, en las márgenes del río Panajachel o del barrio Jucanya; que aun se utilizan para cultivo, son objeto de interés por personas que viven en la ciudad capital o extranjeros debido a la plusvalía que el sector ha alcanzado al convertirse el área urbana en un "Centro Vacacional".

La masa boscosa ha sido intervenida con el objeto de extraer leña o madera para la construcción, los remanentes de bosque son propiedad privada, ubicados principalmente en las fincas, por lo que debe imputarse madera para diferentes. La pezca como actividad económica se realiza en el lago ya que por el grado de degradación en que se encuentra el río no permite que exista vida, de esta actividad se mantiene un pequeño sector de la población que subsiste con lo recolectado en el día.

El río Panajachel provee de materiales para la construcción, se extrae arena y piedrin en cantidades que alcanzan para cubrir la demanda del municipio y lugares vecinos como Sololá. La extracción del producto se hace sin un plan de manejo con lo cual el Área ha entrado en una acelerada degradación. Esta actividad es

realizada por familias y personas particulares así como por la regional de la Dirección General de Caminos institución que ha instalado una procesadora del material.

Las transacciones comerciales de productos agrícolas se hacen con la cabecera departamental, Chichicastenango y Quetzaltenango. El día de mercado en Panajachel es el domingo, llegan personas a vender y comprar granos básicos, vegetales, entre otros son originarios de Santiago Atitlán, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó y San Jorge la Laguna principalmente.

SECTOR SECUNDARIO.

"Comprende a los procesos industriales que se nutren con los productos naturales provenientes del sector primario"./31 El municipio cuenta con una incipiente industria manufacturera que si bien tiene niveles de producción aceptables, no cuentan con una división clara del trabajo y los medios de producción son artesanales, que regularmente pertenecen a la misma persona o familia que los trabaja.

Este sector, tiene una mayor ocupación de espacio dentro del área urbana y se identifica principalmente con actividades comerciales o de la industria, esta última se da más a nivel de importación de los productos que provienen de la Ciudad Capital o de Quetzaltenango.

La mayor cantidad de población que se dedica a la actividad textil es de origen indígena, principalmente mujeres del municipio y lugares vecinos como Santa Catarina Palopó y San Jorge la Laguna. Utilizan telas típicas con las que elaboran trajes de la región y vestimentas a la usanza occidental que son adquiridos por turistas nacionales y extranjeros o por intermediarios que la exportan a Estados Unidos y Europa, para quienes la ganancia es multiplicada debido a que compran en quetzales el indígena y lo vende en dólares.

Otro tipo de artesanía que se produce en menor escala con tecnología tradicional y que cuenta con los mismos medios de la actividad anterior para su venta, son los artículos hechos en jade o madera, algunas familias logran vivir de estas actividades aunque no significa en ningún caso que dejen de ser agricultores.

La construcción de viviendas y hoteles es una actividad que se ha incrementado debido al crecimiento de la población como del turismo, lo que permite la ocupación de mano de obra local, de San Jorge la Laguna y de Santiago Atitlán. La construcción se

lleva a cabo con autorización municipal, pero no responde a algún tipo de política o planificación urbana.

SECTOR TERCIARIO

"Ciertas necesidades que son atendidas por actividades cuyo producto tiene expresión física. La importancia de este campo de actividades emana de una variadísima gama de "servicios", justifica otro sector"/32. Se refiere a la prestación de servicios, por los cuales se obtiene una remuneración económica, entre ellos, energía, agua, comunicaciones, ornato, combustibles, transporte o almacenamiento.

En Panajachel, la agricultura juega un papel importante en la economía familiar y por ende en la sociedad. Sin embargo el hecho de no darle su valor real al trabajo que el campesino realiza al cosechar su producto hace que la remuneración recibida no le permita elevar su nivel de vida, por lo que se ve obligado a vender su fuerza de trabajo en las fincas de la Boca-Costa del Pacífico o en cualquier opción que le permita continuar viviendo en el lugar y a la vez le ayude a cubrir sus necesidades. En el caso particular de este municipio debido, a la actividad turística, sus opciones de empleo pueden ser por ejemplo: en almacenes, hoteles, bares, cafeterías, entre otros.

Roberto Bullon, luego de definir qué clase de actividades pueden estar incorporadas en cada uno de los sectores antes descritos, concluye al ubicar el turismo de la siguiente manera:

"Queda claro, pues, que el turismo es una forma de consumir, algo así como un canal que reúne una demanda especial de cualquier tipo de bienes y servicios elaborados por otros sectores, más consumo de algunos servicios especialmente diseñados para satisfacer necesidades propias de los viajeros"./33

El turismo para poder llevarse a cabo necesita de, transporte, alojamiento, alimentación, recreación, comercio y comunicaciones e indirectamente se entrelaza con las actividades socio-culturales inciertas en la superestructura del municipio. Dichas interrelaciones se realizan en un espacio definido dentro del Área urbana y que, conforme la actividad del turismo crece las demás actividades ocupan mayor cantidad de espacio. Como se demuestra más adelante, es aproximadamente el 50% de la población panajachelense tiene relación con dicha actividad de forma directa o indirecta

SUPERESTRUCTURA

Se presenta una breve descripción de los elementos que se considera los más importantes en el ordenamiento del área urbana de Panajachel; ya que un estudio más profundo de la compleja sociedad panajachelense está fuera de los alcances de este trabajo. Sobre esa base, se parte del principio que Marta Harnecker para delimitar el campo de la Superestructura:/34

- 1.- La estructura Jurídico-política que la conforman las instituciones del estado y el derecho.
- 2.- La estructura ideológica o "formas de Conciencia Social".

La primera, tiene como objeto satisfacer la demanda de los servicios que la comunidad necesita para el buen desarrollo de las actividades económicas, se apoya en el marco del derecho que da la Constitución de la República y sus leyes a fin de proteger la propiedad privada.

Así el "Instituto Guatemalteco de Turismo" INGUAT, atiende las necesidades relacionadas con el turismo, que por limitaciones de presupuesto no cubren las demandas del municipio. Situación similar ocurre con la municipalidad del lugar que debe satisfacer las demandas de la población en general, y debido a la falta de una regulación urbana la actividad se desarrolla bajo un libre mercado de oferta y demanda que tiene como objetivo el acumular la mayor cantidad de capital en el menor tiempo posible, aunque esto signifique ahorrarse los costos de conservar el ambiente y repercute al final sobre el propio turismo.

La superestructura no es un simple reflejo de lo económico, sin embargo este último si es un elemento determinante en la ubicación de las actividades económicas dentro del espacio urbano y en el caso particular del turismo es evidente que los terrenos aumentan su plusvalía en función de su accesibilidad ofreciendo el mejor precio la actividad que considera salir más gananciosa en la inversión, sea esta una actividad comercial en las calles principales o de construcción en un área residencial.

De esta manera la heterogeneidad y densidad de población va dando un cierto tipo de "Organización Social" que Castells llama "Ideología Urbana" compuesta por valores, normas y relaciones sociales que representan una fase de la evolución de la sociedad./35

Cada una de estas manifestaciones sociales representa un sector o grupo de la comunidad y tiene como objeto mantener la cohesión en función de intereses, los que regularmente son de origen económico aunque este elemento no se logre detectar fácilmente dentro de la política, filosofía o religión que el grupo profesa.

Como se ha dicho, la "Organización Social de Panajachel tiene una raíz que se funciona con una policultura que entrelaza el politeísmo cakchiquel y sus cofradías, lo conservador del español junto a su monoteísmo, la inconsistencia cultural del ladino y últimamente turistas norteamericanos o europeos que influyen con su comportamiento a la comunidad, al visitar o quedarse a vivir en el lugar.

Cuando la "Organización Social" se da por intereses eminentemente económicos como por ejemplo la "Gremial de Hoteleros de Panajachel", "Asociación de Restaurantes" o "Sindicato de Maestros de Educación" las diferencias se hacen por solvencia económica y no cultural o racial. Si el caso es una actividad social, deportiva o religiosa estas no son tan acentuadas aunque prevalece el respeto de las costumbres de cada cultura o raza. En el campo religioso se encuentran la iglesia evangelica, protestante, mormona y la católica la cual ha ido perdiendo la hegemonía en el pueblo.

La influencia de la actividad económica del turismo sobre la Superestructura en el Área urbana de Panajachel se hace evidente al comparar el espacio ocupado por dicha actividad con otras como son las sociales y deportivas, en este último caso no existe un Área con el equipamiento básico para realizarlas.

Otro elemento que muestra la influencia del turismo en la superestructura, es la arquitectura construida para este fin, principalmente en hoteles como el "Hotel del Lago", "Visión Azul", "Atitlán" y entre los restaurantes, "La Fontana", "La Laguna" o el Centro Comercial "Zona Viva". Existe en general una tendencia a introducir elementos de arquitectura norteamericana o de "Corte Internacional" que indudablemente se debe al deseo de reflejar de alguna manera el poder de la clase dominante.

Por último los indígenas están introduciendo cambios dentro de su cultura, escuchan la radio, ven la televisión aprenden el idioma español y los que tienen algún tipo de comercio o relación con el turista conocen palabras en inglés. En el caso de la construcción de viviendas se utilizan materiales que no son del lugar, sin embargo, mantiene su identidad étnica, su idioma, rituales religiosos como las cofradías de las cuales aun subsisten cuatro en el municipio.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 22.- Instituto Geografico Nacional " ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL" Guatemala, 1974. p.857
- 23.- Ibid. p. 857
- 24.- Ibid. p. 858
- 25.- Ibid. p. 858
- 26.- Martinez Pelaez, Severo. "LA PATRIA DEL CRIOLLO" edit. Universitaria -EDUCA-. 4ta. ed., Costa Rica 1976 p. 579 y 580
- 27.- Inst. Geografico. Op.Cit. p.857
- 28.- Inst. Geografico. Op.Cit. p.857
- 29.- Bullon Roberto C. "PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO" edit. Trillas, Mexico - 1985, p.24
- 30.- Bullon. Op.Cit. p.24
- 31.- Bullon. Op.Cit. p.25
- 32.- Bullon. Op.Cit. p.25
- 33.- Bullon. Op.Cit. p.26
- 34.- Harnecker Marta "LOS CONCEPTOS ELEMENTALES DEL MATERIALISMO HISTORICO" edit. Siglo XXI. 55a. edición México 1988, p.96
- 35.- Castells Manuel "LA CUESTION URBANA" edit. Siglo XXI. 11a. edición, México 1986, p.95

CAPITULO

III

1. CONSTRUCCION DE LA MATRIZ PARA EVALUAR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

En este capítulo se buscó identificar y analizar los impactos positivos y negativos que causa la actividad turística en el área urbana del municipio de Panajachel, tanto en su medio natural como en su medio socio-económico y cultural; para ello se usó el inventario ambiental elaborado en el capítulo II.

Sirvió de base el trabajo realizado en el lugar durante la práctica de EPS, el cual permitió observar con detenimiento la raíz de la problemática y de como varía en el tiempo.

El método se basa en un análisis sistemático, que tiene sus fundamentos en el libro "Diseño de Nuevas Ciudades" escrito por J.E. Gibson. /1 y en el modelo gráfico elaborado por el Arq. R. Morales para el curso "Ecología Territorial" en la Maestría de Asentamientos Humanos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala /2

El resultado de esa fusión, más la sumatoria de los elementos de la actividad turística del municipio de Panajachel presentan como producto una matriz específica para este caso en particular, técnica que puede aplicarse en la evaluación de otras actividades económicas que se desarrollen en un área urbana determinada, toda vez se tome en cuenta en el momento en que se desee aplicar, las condiciones y las necesidades particulares de la misma;

1.1 REQUERIMIENTOS MINIMOS EN LA CONSTRUCCION DE UN ANALISIS SISTEMATICO

1.1.1 TRES ELEMENTOS OPERATIVOS

- 1.1 Que exista un grupo de elementos con algunas características en común.
- 1.2 Deben estar interconectados o tener influencia entre sí.
- 1.3 Deben estar formados de tal manera que persigan un mismo objetivo.

1.1.2 INDICE DE EFECTIVIDAD

- 2.1 Permite estimar como funciona el sistema en su impulso al objetivo.
- 2.2 La dimensión está en función de la cobertura del mismo.

1.1.3 BASES DEL ANALISIS SISTEMATICO

- 3.1 Determinar los objetivos
- 3.2 Establecer criterios de efectividad que eviten un juicio a priori del analista.
- 3.3 Opciones que permitan un ordenamiento según su función.
- 3.4 Deberá funcionar aún sin estar completo y percibir si un elemento está fuera de lugar.
- 3.5 Definir en cada nivel el problema para lo cual se va de lo general a lo particular.
- 3.6 Evitar interacciones innecesarias y definir un punto final.

1.1.4 PREPARACION DE LA MATRIZ GRAFICA

Su función es hacer que se perciba como un todo, en forma gráfica, lo que ayuda a clarificar y organizar las etapas de trabajo. Para el efecto se presenta en forma de ramales y recibirá el nombre de "ARBOL GRAFICO".

- Es una estructura jerárquica y lógica.
- Se determinan las interacciones con base al objetivo.
- Debe ser lo más simple posible a fin de que comunique los objetivos del trabajo.
- Va de lo general a lo particular.

1.1.5 PRUEBAS DEL ARBOL

- 5.1 En cada nivel se debe poder leer el elemento anterior.
- 5.2 Si se lee de abajo hacia arriba debe coincidir.
- 5.3 En forma vertical debe poder leerse el objetivo.
- 5.4 En forma vertical cada elemento debe completar a los de la fila en dirección al objetivo.

2.- CONSTRUCCION DEL ARBOL DE LA ACTIVIDAD TURISTICA PARA EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

LOS ELEMENTOS OPERATIVOS: el objetivo fundamental de esta tesis es "Elaborar un documento que proponga soluciones para enfrentar la problemática ambiental que afronta el Area urbana de Panajachel en el campo de la actividad turística" (Ver objetivos generales Cap.I), de esta manera, se definen las características que deben tener los elementos de la matriz y su interconexión, urbana, turística y ambiental.-

EL INDICE DE FUNCIONAMIENTO: su dimensión está delimitada a la actividad turística en el Área urbana de Panajachel y los impactos que provoca al ambiente. La evaluación se hizo con base a la definición de "Calidad de Vida" con el interés de lograr una mayor objetividad en la matriz; el concepto se define de la siguiente manera:

"<CALIDAD DE VIDA> entendemos una medida de bienestar físico, mental y social, tal y como la percibe cada individuo y cada grupo, y de felicidad, satisfacción y recompensa.- Lo que significa ni más ni menos, que analizar las experiencias subjetivas que los individuos que integran la sociedad tienen de su existencia en dicha sociedad. Es decir, de lo que se trata es de evaluar la gratificación que la gente deriva del grado en que sus necesidades se encuentran satisfechas en el presente". /3

Con base en este concepto se definen los siguientes parámetros que tienen como fin proporcionar una medida equivalente en cantidad y calidad capaz de permitir interpretar si la relación entre la actividad turística con el medio natural o el medio social causan un impacto positivo o negativo al ambiente en general y si esto eleva o disminuye su calidad de vida.

MAGNITUD: Se refiere a la < CANTIDAD > de modificación que se produce en el ambiente a causa de la relación entre la actividad turística y el elemento identificado; el rango numérico sobre el que se mide la magnitud del efecto va de 0 a 5 puntos, en donde el número uno representa el efecto más leve y el cinco el más fuerte.-

IMPORTANCIA: Va más allá de la magnitud, busca la <CALIDAD> de los efectos que se producen en la modificación del ambiente, debidos a la relación entre la actividad turística y el elemento identificado; el rango numérico sobre el que se mide la calidad del efecto va de 0 a 5 puntos, en donde el número uno representa el efecto más leve y el cinco el más fuerte.-

SIGNIFICANCIA: Determina si el efecto causado por la relación entre la actividad turística y alguno de los elementos de la matriz se transforma en un impacto

positivo (+) o negativo (-) en el medio natural o social capaz de transformar el ambiente en general, este índice se colocó al final para que el juicio que se emitiera fuera lo más objetivo posible y tuviera como base los dos índices anteriores.

Las dos últimas columnas, identificadas en la parte superior con el rótulo de "Valor" seguido en la parte baja de los símbolos + y -, significan el resultado de la sumatoria de las columnas de magnitud e importancia, y su ubicación final, sea positiva o negativa, para luego obtener un subtotal de la sumatoria de positivos y negativos que expresa el tipo y cantidad de impacto que se provoca al ambiente producto de esa actividad.

Al final, los resultados parciales de cada actividad reflejan cuál tiene un impacto negativo o positivo mayor en el ambiente, y muestra un gran total que es la sumatoria del producto de todas las actividades que también puede ser positivo o negativo.

Luego de elaborado y evaluado el Arbol gráfico, se procedió a invitar a otros dos profesionales que poseen conocimientos sobre el tema para que cada uno lo llenara por separado, (ellos fueron el Arq. Rodolfo Cuevas del Cid, quien tiene especialización en urbanismo y turismo, y el Doctor en Antropología Alberto Rivera que además es dueño del Hotel San Buenaventura, en Panajachel) Al tener las tres evaluaciones, el siguiente paso fue sacar un promedio que permitiría minimizar los juicios valorativos de cada uno y poder colocar el resultado final en sus respectivas casillas; vale decir que en aquellos casos en donde no hubo coincidencia en definir si era el impacto positivo o negativo, se tomó el criterio del autor del trabajo.

Se presentan los valores totales que se obtuvieron en cada caso, a efecto de que el lector se forme su propio criterio:

Act.	E.1			E.2			E.3			Promedio		
	+	-	tot	+	-	tot	+	-	tot	+	-	tot
Act.1	11	116	-105	33	74	- 41	14	65	-51	19	85	-66
Act.2	26	79	- 53	14	49	- 35	15	44	-29	18	57	-39
Act.3	40	93	- 53	26	76	- 56	24	59	-35	30	76	-46
Act.4	45	50	- 5	20	65	- 45	22	47	-25	29	54	-25
Act.5	46	129	- 83	20	121	-101	20	76	-56	29	109	-80
Act.6	23	73	- 50	95	7	+ 88	34	24	+10	51	35	+16
Act.7	12	87	- 75	44	25	+ 19	19	24	- 5	25	44	-19

E = Identifica una de las evaluaciones

El número identifica a cada evaluador, se decidió no ubicar a los profesionales pues el objetivo era tener otros dos criterios sin responsabilizar a terceras personas.

PREPARACION DEL ARBOL GRAFICO

La primera interacción que se realizó partió de lo general a lo particular con el objeto de identificar aquellas actividades que a juicio del autor son las más comunes que lleva a cabo un turista y de donde se parte para interactuar con toda la telaraña que forma la dinámica social y se presenta a continuación:

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Gibson, J.E. "DISEÑO DE NUEVAS CIUDADES" edit. LIMUSA. México, 1981
- 2.- Morales Roberto. Arq. como catedrático del curso traslado a los alumnos dicho modelo gráfico, en el año 1987; luego como asesor de tesis accedí a que fuera adaptado al método sistemático que propone Gibson en su libro. (Ver cita anterior).
- 3.- Zapata G. Roberto "LA CALIDAD DE VIDA: MARCO REFERENCIAL DE UN CONCEPTO" edit. CONCIENCIA 21, Venezuela 1987, pag. 37

**ACTIVIDAD
TURISTICA**

- 1 TRANSPORTE TERRESTRE**
- 2 TRANSPORTE LACUSTRE**
- 3 ALOJAMIENTO**
- 4 ALIMENTACION**
- 5 RECREACION**
- 6 COMERCIO**
- 7 COMUNICACIONES**

							VALDR					
							MAG.	IMP.	IS16.	+	-	
			4		5	!COMBUSTION 6	2	3	-	5		
		!AIRE			!CIRCULACION	7						
						!SONIDO	3	4	-	7		
	3		8		9	10						
	!ABIOTICO	!SUELO			!CIRCULACION	!MOVIMIENTO DE TIERRA	3	2	-	5		
2					11	12						
!MEDIO		!AGUA			!CIRCULACION	!MOVIMIENTO DEL AGUA	1	1	-	2		
!NATURAL					15	16						
		14 !FAUNA			!CIRCULACION	!ACCIDENTES	1	2	-	3		
		!BIOTICO			18	19						
		!FLORA			!CIRCULACION	!COMBUSTION	3	3	-	6		
						27						
						!TALLERES	2	3	-	5		
						28						
						!GASOLINERA	2	3	+	5		
				25		29						
				!INFRAES-		26 !SENAIALIZACION	3	3	-	6		
				!TRUCTURA	!RED VIAL	30						
						!TERMINALES	4	5	-	9		
						31						
						!PARQUEOS	4	5	-	9		
						32						
						!ACCESOS	3	4	-	7		
						33						
						!VIAS	4	3	-	7		
						35						
						34						
						!PLUSVALIA	2	2	+	4		
						36						
						!VEHICULO						
						37						
						!VALOR DEL PASAJE	2	2	-	4		
						39						
						38 !DEMANDA	2	3	+	5		
						40						
						!OFERTA	2	3	-	5		
						41						
						!MOVIMIENTO	2	3	+	5		
						42						
						43						
						44						
						!CULTURAL !CONDUCTA !COSTUMBRES	2	3	-	5		
							SUBTOTAL 19 85					
							= -66					

TRANSPORTE TERRESTRE

								VALOR			
								MAG.	IMP. SIG.	+	-
		48		49		50		---	---	---	---
		!AIRE		!CIRCULACION		!SONIDO		3	3	-	6
	47	51		52		53		---	---	---	---
	!ABIOTICO	!SUELO		!CIRCULACION		!MOVIMIENTO DE ARENA		2	2	-	4
	!	!		!		56		---	---	---	---
	!	54		55		!DERRAME DE COMBUSTIBLE		3	4	-	7
46	!	!AGUA		!CIRCULACION		57		---	---	---	---
!MEDIO	!	!		!		!COMBUSTION		2	3	-	5
!NATURAL	!	59		60		!		---	---	---	---
!	!	58	!FAUNA	!CIRCULACION		!		3	3	-	6
!	!	!BIOTICO	!	62		!		---	---	---	---
!	!	!FLORA		!CIRCULACION		!		2	3	-	5
!	!	!		68		!		---	---	---	---
45	!	67	!PLAYA	!		!		3	3	-	6
TRANSPORTE	!	66	!INFRAES-	!		69		---	---	---	---
LACUSTRE	!	!ESPACIO	!STRUCTURA	!MUELLE		!		4	4	-	8
!	!	!URBANO	!	70		71		---	---	---	---
!	!	65	!VEHICULO	!VALOR DEL		PASAJE		3	3	+	6
!	!	64	!MEDIOS DE	!		74		---	---	---	---
!	!	!ECONOMICO	!PRODUCCION	!		73	!DEMANDA	3	3	+	6
!	!	!	!	72	!EMPLEO	!	75	---	---	---	---
!	!	63	!POBLACION	!		!OFERTA		3	3	-	6
!MEDIO	!	!	!	76		!		---	---	---	---
!SOCIAL	!	!	!	!MOVIMIENTO		!		3	3	+	6
!	!	77	78	79		!		---	---	---	---
!	!	!CULTURAL	!CONDUCTA	!COSTUMBRES		!		2	2	-	4
								SUBTOTAL 18 57			
								= -39			

						VALOR				
						MAG.	IMP.	SIG.	+	-
					87					
				86 !HORIZONTAL	87	3	4	-	7	
				!CONSTRUCCION!	88					
					!VERTICAL	3	3	-	6	
			85	!INFRA-	90					
			!ESTRUCTURA	!AGUA POTABLE		4	4	-	8	
				91						
		84	!ESPACIO	89 !ENERGIA		2	3	-	5	
			!URBANO	!SERVICIOS	93					
					92 !SOLIDOS	4	4	-	8	
					!DESECHOS					
				95	94					
				!BIEN	!LIQUIDOS	4	4	-	8	
	83		!MEDIOS DE	96	97					
	!ECONOMICO!	!PRODUCCION!	!INMUEBLE	!RENTA	!INGRESOS	3	4	+	7	
				100						
				99 !DEMANDA		3	3	+	6	
				!EMPLEO	101					
			98	!POBLACION	!OFERTA	3	3	-	6	
					103					
81				!TEMPORAL	102	3	3	+	6	
	80 !MEDIO	!SOCIAL		!MOVIMIENTO	104					
				!PERMANENTE		3	3	+	6	
				108						
		106	107 !ACTITUDES			2	3	-	5	
		!CONDUCTA	!COSTUMBRES	109						
			!VALORES			2	3	-	5	
			111							
			!FESTIVIDADES			3	4	-	7	
	105	!TRADICION	112							
	!CULTURAL	!VESTIMENTA				4	4	-	8	
			114	115						
			!IMAGEN	!LEGIBILIDAD!	!ESTILO	3	3	-	6	
			!URBANA	!SIGNIFICADO!	!FORMA	2	3	+	5	
						SUBTOTAL 30 76				
						= -46				

					VALOR				
					MAG.	IMP.	SIG.	+	-
				125					
			124 !HORIZONTAL	126	3	3	-	6	
		123 !CONSTRUCCION!		126					
		!INFRAES-	!VERTICAL		2	3	+	5	
	122 !STRUCTURA	! 128	129	130					
	!ESPACIO	! 127 !SERVICIOS	!DESECHOS	!SOLIDOS	4	4	-	8	
	121 !URBANO	!BIEN	! 131	132					
	120 !MEDIOS DE !	!INMUEBLE	!RENTA	!INGRESOS	3	3	+	6	
	!ECONOMICO!PRODUCCION!		135						
	!		134 !DEMANDA		3	3	+	6	
	!	!EMPLEO	! 136						
	!	!	!OFERTA		2	3	-	5	
	!	133 !	! 138						
	!POBLACION	! 137 !TEMPORAL			3	3	+	6	
119 !		!MOVIMIENTO	! 139						
	118 !MEDIO		!PERMANENTE		3	3	+	6	
ALIMENTACION!SOCIAL			144						
	141	142	143 !COMIDAS AUTOCTOMAS		3	4	-	7	
	!CONDUCTA	!COSTUMBRES	!CONSUMO	145					
	!		!COMIDAS EXTRANJERAS		3	3	-	6	
	146	147							
	140 !TRADICIONE!	!FESTIVIDADES			3	3	-	6	
!CULTURAL	148	149 !	150	151					
	!LENGUAJE	!COMUNICACION!	!ADOPCION	!EXTINCCION	2	3	-	5	
			153	154					
		152 !LEGIBILIDAD!	!ESTILO		3	3	-	6	
	!IMAGEN	! 155	156						
	!URBANA	!SIGNIFICADO!	!FORMA		2	3	-	5	
					SUBTOTAL 29 54				
					= -25				

						VALOR			
						MAG.	IMP. SIG.	+	-
		161	!VUELO LIBRE			2	2	+	4
	160	!	163						
	! <td>!</td> <td>162 !COMBUSTION</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>4</td>	!	162 !COMBUSTION			2	2	-	4
	!	! <td>!</td> <td>164</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	!	164					
	159	! <td>! <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>4</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>4</td>			2	2	-	4
	!	166	167						
	165	!NAVEGAR	!MOVIMIENTO DEL AGUA			2	2	-	4
158	! <td>!</td> <td>168</td> <td>169</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	!	168	169					
! <td>! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>4</td> </td></td>	! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>4</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>4</td>				2	2	+	4
! <td>!</td> <td>172</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	!	172							
!	170	171 !MOVIMIENTO DE TIERRA				2	2	-	4
! <td>! <td>!</td> <td>173</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! <td>!</td> <td>173</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	!	173						
!	! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>3</td>					2	1	-	3
!	175	176							
!	174 !FAUNA	!PESCAR				2	2	+	4
! <td>!</td> <td>177</td> <td>178</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	!	177	178						
! <td>!NAVEGAR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>5</td>	!NAVEGAR					2	3	-	5
!	!	179							
! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>6</td>						3	3	-	6
				186					
				!DEPORTE		1	3	-	4
				185	187				
			! <td>! <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>4</td> </td>	! <td></td> <td>1</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>4</td>		1	3	-	4
			184 !ABIERTOS	!	188				
			! <td>! <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td> </td>	! <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td>		2	4	-	6
			!TRUCTURA	!	191				
157		! <td>! <td>! <td>! <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td></td></td>	! <td>! <td>! <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td></td>	! <td>! <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td>	! <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td>	3	4	-	7
RECREACION		! <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td>				3	4	-	7
!		! <td>! <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td>			2	4	-	6
! <td>181 !MEDIOS DE !PRDDUCCION!</td> <td>! <td>! <td>! <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td></td></td>	181 !MEDIOS DE !PRDDUCCION!	! <td>! <td>! <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td></td>	! <td>! <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td>	! <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td>		3	4	-	7
! </td <td>!<!--</td--> <td>199</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! </td <td>199</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	199							
! </td <td>!<!--</td--> <td>198 !DEMANDA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>5</td> </td>	! </td <td>198 !DEMANDA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>+</td> <td>5</td>	198 !DEMANDA				3	2	+	5
180	! <td>! <td>!<!--</td--> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td>	! <td>!<!--</td--> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! </td <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	200					
! <td>!<!--</td--> <td>!<!--</td--> <td>! <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>6</td> </td></td></td>	! </td <td>!<!--</td--> <td>! <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>6</td> </td></td>	! </td <td>! <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>6</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>6</td>			3	3	-	6
! </td <td>!<!--</td--> <td>197</td> <td>202</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! </td <td>197</td> <td>202</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	197	202						
! <td>!<!--</td--> <td>201 !TEMPORAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>5</td> </td>	! </td <td>201 !TEMPORAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>5</td>	201 !TEMPORAL				2	3	+	5
! </td <td>! <td>!<!--</td--> <td>203</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td>	! <td>!<!--</td--> <td>203</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! </td <td>203</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	203						
! </td <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>5</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>5</td>					2	3	+	5
! </td <td>207</td> <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td> </td>	207	! <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>6</td>				2	4	-	6
! </td <td>205</td> <td>206</td> <td>208</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	205	206	208						
! <td>! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>8</td> </td></td>	! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>8</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>8</td>				4	4	-	8
204	! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td>				3	4	-	7
! </td <td>201</td> <td>211</td> <td>212</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	201	211	212						
! <td>! <td>!ESTILO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td> </td>	! <td>!ESTILO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-</td> <td>7</td>	!ESTILO				3	4	-	7
! <td>!<!--</td--> <td>213</td> <td>214</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	! </td <td>213</td> <td>214</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	213	214						
! <td>! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>6</td> </td>	! <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>+</td> <td>6</td>					3	3	+	6

SUBTOTAL 29

= -72

								VALOR		
								MAG.	IMP. SIG.	+ -
						222				
		220	221	HORIZONTAL				3	3	- 6
		INFRAES-	CRECIMIENTO		223					
	219	TRUCTURA		VERTICAL				2	3	+ 5
	ESPACIO		224	225	226					
	URBANO	SERVICIOS	DESECHOS	SOLIDOS				3	4	- 7
			228							
		LOCAL PRIVADO						3	3	+ 6
		227	229	230						
	218	BIEN	LOCAL	INDIVIDUAL				2	2	+ 4
	217	MEDIOS DE	INMUEBLE	RENTADO	231					
	ECONOMICO	PRODUCCION		CENTRO COMERCIAL				3	3	+ 6
					234					
			233	DEMANDA				3	4	+ 7
215	216		EMPLEO		235					
COMERCIO	MEDIO			OFERTA				3	3	+ 6
	SOCIAL				237					
		232								
		POBLACION	236	TEMPORAL				3	3	+ 6
			MOVIMIENTO		238					
				PERMANENTE				3	2	+ 5
		240	241	242	243					
		LENGUAJE	COMUNICACION	ADOPCION	EXTINCION			4	4	- 8
		ARTE 244	245	246						
	239	Y RELIGION	COMERCIO	DESVALORIZACION				4	4	- 8
	CULTURAL		247	248	249					
		IMAGEN	LEGIBILIDAD	ESTILO				3	3	- 6
		URBANA	250	251						
		SIGNIFICADO	FORMA					3	3	+ 6
								SUBTOTAL 51 35		
								= 16		

CAPITULO

IV

EVALUACION Y PREDICION DE IMPACTOS

Hecho el árbol, pudo iniciarse la evaluación de impactos positivos y negativos producidos por la actividad del turismo, en el área urbana de Panajachel; se evaluó las actividades específicas luego en cada una se trabajó el medio natural y después el social.

En esta interacción se separaron por componentes y elementos luego se evaluó en forma intergral el subsistema, ya que en adelante se busco llegar a identificar las causas del impacto directamente. Se inicia entonces con la actividad del transporte, subdividada en terrestre y lacustre, por las características propias de cada uno.

1 TRANSPORTE TERRESTRE

2 MEDIO NATURAL

3 COMPONENTE ABIOTICO

4 AIRE: (5,6,7)

El viento sur (Viento Panumul) predomina en la cuenca del Lago de Atitlán, facilita la dilución de gases producidos por combustión de los motores; sin embargo en días festivos o fines de semana la cantidad de vehículos aumenta y no permite una dilución rápida de gases y humos que contaminan el ambiente, la más afectada es la Calle Santander.

Los buses emiten la mayor cantidad de ruido al sonar bocinas y gritar su ruta, la circulación de vehículos particulares al aumentar provocan ruido con escapes abiertos, equipos de sonido y motores.

8 SUELO: (9,10)

Los vehículos afectan la estabilidad del suelo, con derrumbes en las carreteras, modifican el paisaje y reducen su atractivo turístico principalmente en la carretera de San Andrés Semetabaj.

11 AGUA: (12,13)

La falta de alcantarillas inunda las calles al llover y erosiona la playa al llegar por gravedad, transformando el paisaje natural, y evita la filtración natural a la capa freática; además los autos contaminan las aguas del río Panajachel al pasar hacia el barrio Jucanya.

14 COMPONENTE BIOTICO

15 FAUNA: (16,17)

La fauna silvestre por lo regular se mantienen alejada de las carreteras y del área urbana, el mayor riesgo es para los animales domésticos que comen a la orilla de la carretera.

18 FLORA: (19,20)

Afectada por la emanación de gases producidos en la combustión de los vehículos principalmente aquella que se encuentra cerca de la carretera, el riesgo aumenta al ser cultivos de consumo humano.

21 MEDIO SOCIAL

22 COMPONENTE ECONOMICO

23 MEDIOS DE PRODUCCION

24 ESPACIO URBANO (25,26,27,28,29,30,31,32,33)

El transporte extraurbano es importante para el turismo del lugar, sin embargo su infraestructura es deficiente y no satisface sus necesidades. Existen sólo tres talleres mecánicos que realizan trabajos menores como pinchazos, debido a falta de maquinaria. El abastecimiento de combustible lo da una gasolinera que sólo tiene dos bombas, no fue posible identificar qué hacen con el aceite quemado y sus otros desechos.

La falta de una terminal de buses y paradas definidas contribuye al desorden urbano al estacionarse a la orilla del Lago, recorrer las calles del pueblo y congestión en el tráfico debido a que no existe parqueos públicos y las calles son angostas, esto aumenta fines de semana y feriados oficiales.

Vías: el recubrimiento de las calles no presenta uniformidad en el uso de los materiales, piedra, adoquín o pavimento, que dificulta su mantenimiento las carreteras se encuentran saturadas de anuncios y hay poca señalización.

El área urbana posee tres accesos, uno que viene de Sololá, ofrece una vista atractiva del Lago de Atitlán, es la vía principal, su mayor riesgo es lo pronunciado de la pendiente que obliga en la bajada a comprimir, ingresando al poblado sin una visual de la vía contraria. El segundo acceso viene de Godínez una carretera de menor importancia que la primera más segura en la bajada su riesgo está al ingreso del pueblo, debido a lo angosto de la calle y los días de mercado congestionan este lado.

El tercer acceso de Santa Catarina y San Antonio Palopó entra por la carretera de Godínez, ingresan atravesando el río Panajachel con lo que contribuyen a aumentar el congestionamiento vehicular.

La jerarquización de las vías del área urbana ha sido espontánea, sólo la vía principal muestra cierta importancia al ser más ancha que las demás; esto congestiona el tráfico pues su "Jerarquización Implícita" es por su proximidad al comercio, ligado al turismo por ejemplo en la Calle Santander. Al no definir dirección y sentido en las vías, el resultado es una circulación desorganizada que no permite identificar su origen y destino y no ayuda a jerarquizar el uso del suelo de otras actividades. Las intersecciones de mayor congestionamiento se localizan entre la Calle Principal y Calle

Santander; Calle Principal y el acceso de Santa Catarina Palopó a través del río; Calle del Rancho Grande con la salida al lago, y el acceso al pueblo por la vía que viene de Godínez (ver graficas) se debe a que dichos puntos responden a subsistemas diferentes de circulación que no están bien definidos.

Las calles, Santander, Principal, Rancho Grande y Avenida de los Arboles son las sendas que recorre el turista y se convierten en la imagen mental del área urbana. Pueden identificarse como los bordes naturales del área turística, la orilla del lago, la rivera del río y las montañas que dan forma a las mesetas de Sololá y San Andrés Semetabaj. (Ver plano sobre la forma urbana).

Pocas vías poseen aceras para el peatón aunque la forma de vida de la población es ir en bicicleta o caminar, debido a lo económico y lo corto relativamente de sus recorridos; la Calle Santander tiene este problema al estacionarse de ambos lados, es peligroso para el turista interesado en comprar la artesanía que venden en la calle.

La red vial ha crecido según las demandas del área urbana que como se ha mostrado está íntimamente relacionada con las actividades del comercio turístico ya que este ocupa la mayor cantidad de espacio en las calles principales, (ver plano de uso actual del suelo) que son, Calle Santander, Rancho Grande y Principal, sin embargo esta facilidad de acceso permite el crecimiento comercial y turístico.

34 VEHICULO (35,36)

En el anexo No.1 se proporciona información sobre el transporte en forma más detallada. Este inciso muestra el efecto causado por el turismo, el transporte lo realiza la iniciativa privada que recibe beneficios sin aportar nada al municipio en forma directa.

El turista que usa transporte extraurbano, recibe mala atención; la terminal de buses en la ciudad no tiene teléfono, instalaciones adecuadas de servicio sanitario ni información; luego en una fila de 5 pasajeros van 7, el pasaje se aumenta a Q 1.00 si es turista corre también el riesgo de perder su equipaje en el camino y por último al llegar a Panajachel no hay sistema de información. Las rutas y horarios son fijos y se cubren con aceptable eficiencia.

El mantenimiento que reciben los buses es deficiente y es la causa de accidentes, aunque a los propietarios les permite obtener buena rentabilidad, y en el caso de aquellos negocios que están cerca de su recorrido aumenta su plusvalía.

37 POBLACION (38,39,40,41)

El transporte beneficia a toda la población en general por no ser exclusivo del turismo, sin embargo el salario es de Q 240.00 mes que no permite especializarse o mejorar la calidad del personal aproximadamente 2000 personas se movilizan diariamente a través del transporte extraurbano, de las cuales un 20% son turistas.

42 COMPONENTE CULTURAL43 CONDUCTA (44)

Al pavimentar la carretera principal se incrementa el turismo debido a que el lugar mejora su acceso, los cambios más evidentes en la conducta de la población: varía la costumbre de transporte, para su comercio crea nuevas opciones de trabajo, esto afecta primero la conducta de la persona al adaptarse a una nueva forma de viajar, los recorridos son más largos y en menor tiempo. El espacio urbano transforma permanente la identidad del lugar al colocar pavimento y adoquín en vez del empedrado.

En los buses los aldeanos se duermen al iniciar el viaje, por otro lado la movilidad de la familia tiende a desintegrarla, cambio de funciones, responsabilidades y por ende cambia la cultura de la comunidad.

45 TRANSPORTE LACUSTRE46 MEDIO NATURAL47 COMPONENTE ABIOTICO48 AIRE (49,50)

Las principales fuentes que producen ruido, los motores o las bocinas en vehículos y en lanchas o con el volumen en aparatos de sonido lo cual aumenta los fines de semana y días festivos con el visitante nacional.

51 SUELO (52,53)

Los caminamientos para llegar a los muelles han sido trazados con el paso de las personas, sin embargo, al no recibir mantenimiento entran en deterioro al igual que los muros de contención hechos con el objeto de evitar la erosión. También el muelle de la Dirección General de Obras Públicas socava la orilla del lago en el lado poniente y crea una planicie del lado oriente.

54 AGUA (55,56,557)

La contaminación del agua no se debe sólo al turismo; se trata con el objeto de hacer énfasis en la contaminación producida por el derrame de combustible, aceite quemado y desechos sólidos vertidos al Lago, la causa es falta de infraestructura como se ve adelante. Otro problema es la combustión por los motores de las lanchas al encenderlos para iniciar la marcha, momento en que emanan gases y depositan plomo que contamina el agua; por último las lanchas no reciben un mantenimiento lo que las oxida, y causa contaminación.

58 COMPONENTE BIOTICO59 FAUNA (60)

El mayor impacto se provoca con el recorrido de lanchas de motor principalmente particulares que se usan con fines de recreación ya que que perturban en forma más directa el habitat de los peces

y aves del lago, los desechos sólidos son lanzados por las lanchas y el combustible se derrama en sus aguas.

61 FLORA (62)

Situación similar ocurre con la flora, en donde especies como el tul, han desaparecido de sus playas, las principales causas son las lanchas de motor con sus hélices, derrame de aceites y desechos al lago.

63 MEDIO SOCIAL

64 COMPONENTE ECONOMICO

65 MEDIOS DE PRODUCCION

66 ESPACIO URBANO (67,68,69)

Los impactos causados por el transporte lacustre al lago se dan por la falta de infraestructura que satisfaga sus necesidades para mejorar el servicio al turista y a la población en general.

No existen talleres de reparación, como tampoco un lugar adecuado para el abastecimiento de combustibles, los desechos sólidos y líquidos depositados en el lago aceleran su eutroficación. También la falta de mantenimiento y caminamientos para llegar al muelle en la playa pública causa una constante erosión que se sedimenta en el fondo del lago y transforma el paisaje natural de la misma, reduciendo con ello el atractivo turístico del lugar.

70 VEHICULO (71)

Las lanchas públicas no llenan los requisitos de comodidad y seguridad. Al turista le cobran un precio mayor que el establecido sin darle trato preferencial, creando esta situación discusiones entre el turista afectado y los ayudantes.

El precio relativamente es bajo en comparación al recorrido y la facilidad de escoger entre diferentes horarios y lugares, sin embargo, el precio establecido para la población que debe pagar por necesidad la afecta ya que no tiene la solvencia económica del turista, por último no existe un ordenamiento que defina el servicio y el tipo de lancha que puede usarse en el lago en lo que se refiere a caballaje y tamaño.

72 POBLACION (73,74,75)

Igual que en el transporte terrestre, el bajo salario Q 240.00 por mes no permite una oferta de personal mejor calificado aunque exista demanda de trabajo. Se calcula que 35 lanchas con chofer y un ayudante equivale a 70 empleados, independiente a gastos de administración, con un promedio de 5 miembros por familia da 350 personas que tienen relación indirecta con esta actividad.

El movimiento que genera el transporte lacustre en un día común puede llegar a las 1000 personas aproximadamente, de donde por lo menos un 10% son turistas.

77 COMPONENTE CULTURAL
78 COSTUMBRES (79)

Desde que el transporte lacustre estableció un horario de trabajo para prestar el servicio, la conducta de los habitantes alrededor del lago vienen experimentando una transformación constante debido a que la canoa de madera se usa sólo para la pesca y no para la movilización permanente.

Este medio permite la movilización de mayor población en el lago, con la consiguiente relación de cakchiqueles y tzutuhiles antes enemigos. Panajachel es afectado debido a que posee una mejor infraestructura de servicios a raíz del crecimiento del turismo, ello hace que el flujo de personas sea hacia el lugar. Situación que influye en la comunidad al ser recipiendaria de los cambios que se suceden dentro de la familia al tener los miembros que la componen una mayor relación con otros pueblos vecinos.

80 ALOJAMIENTO

- 81 MEDIO SOCIAL
82 COMPONENTE ECONOMICO
83 MEDIOS DE PRODUCCION
84 ESPACIO URBANO (85)

El alojamiento se consideró como el lugar que renta el turista el el tiempo que permanezca. Los diferentes tipos de alojamientos que existen se ubican en las vías de mayor movimiento, Calle Principal y Calle Santander, que influyen a mejorar el desorden urbano, sin embargo crea conflictos entre actividades por ejemplo el Hotel "La Fonda del Sol" esta frente a un templo evangelico el Hotel "Regis" es vecino a la Escuela Pública y contribuye al desplazamiento de los cultivos y la vivienda hacia la periferia.

A la orilla del lago, se da en forma improvisada un área de acampar que no cuenta con servicios para su funcionamiento, lo que implica la depredación del área, para obtener leña, agua dulce y disposición de desechos, entre otros. El alojamiento se concentra en 40 terrenos con un total de 1 000 habitaciones y capacidad para 2200 turistas o sea un 30% de la población total del lugar incluye construcciones como Hotel Maya Kanek, Casa Contenta y Torres de Atitlán, beneficio directo a 40 familias (equivale a 200 personas)

Además de los 40 hoteles, en las viviendas privadas por lo menos una habitación es de invitados, y las residencias sobre la Calle del Frutal son para uso vacacional, en el barrio Jucanya se alquilan a extranjeros que viven una temporadas en el lugar, el producto es un crecimiento horizontal. En forma vertical ya existen precedentes negativos como Torres de Atitlán, Hotel del Lago y Hotel Mayan Palace, construidos con más de cinco niveles, que crea mayor demanda en los deficientes servicios de Panajachel.

El uso del suelo en los hospedajes responde al nivel económico del huésped. Así los Hoteles que tienen una mayor extensión de terreno

incluyen áreas verdes, piscinas etc. por ejemplo: en la finca San Buenaventura fácilmente cabe el área urbana de Panajachel le siguen los Hoteles Tzanjuyu, Regis y el del Lago, esto implica el uso de una serie de servicios que no se pagan, vías de acceso, agua potable, cables de comunicación, entre otros.

En los hoteles de menor precio se ocupa el terreno al máximo con el objeto de obtener mayor renta del mismo al reducir a lo mínimo los espacios abiertos por ejemplo: Rooms García, Mario's Rooms y Hospedaje San Francisco, el resultado es un hacinamiento en las habitaciones y falta de higiene en el lugar.

86 CONSTRUCCION (87,88)

En el crecimiento vertical se especula, por ejemplo, el Hotel del Lago, Mayan Palace y Torres de Atitlán este último no funciona sin embargo, entre los impactos negativos que causa esta contaminación visual y depredación al entorno natural que le rodea, al funcionar al igual que los otros demandaría servicios de Panajachel sin aportar beneficios por ello; es un precedente negativo al futuro de Panajachel pues el municipio no está preparado para recibir grandes cantidades de turistas al mismo tiempo, sin embargo los hospedajes de 2 niveles pueden ser una buena opción si se controla el índice de ocupación.

89 SERVICIOS (90,91,92,93,94)

El agua potable es captada de pozos, red municipal, o succionada por bomba, lo que afecta a población. Un turista consume agua al usar la ducha, piscina, lavarse y mantenimiento del hotel, según expertos de la Organización Mundial del Turismo calculan 400 lts. agua de un turista vrs. 60 o 70 lts./ día de un aldeano.

Situación similar ocurre con la energía al consumir mayor cantidad los lugares destinados al alojamiento, pocos hoteles cuentan con planta generadora de energía, por otro lado mantienen calderas y chimeneas en funcionamiento, que fomenta la deforestación y contaminación del aire.

Los desechos sólidos de la actividad turística son recolectados por lo que no contribuyen a contaminar el lugar, aunque por las cantidades que producen sí influyen en su disposición final al no existir mantenimiento. En relación a los desechos líquidos, al no haber alcantarillado han construido fosas sépticas conectando sus drenajes a las tomas de agua que pasan por el pueblo al igual que lo hace la población en general.

95 BIEN INMUEBLE

96 RENTA (97)

El impacto negativo más fuerte es en la vivienda, en donde un 30% aproximadamente es para fines de semana o se encuentra alquilada a turistas por temporada, esto significa pérdida para la economía local ya que aumentan su plusvalía sin ayudar al desarrollo del

pueblo; los aldeanos del barrio Jucanya están siendo desplazados del lugar; en ocasiones la familia alquila parte de la vivienda a extranjeros, las principales repercusiones, el aumento al valor del alquiler lo que afecta negativamente a la población que no la posee, una en propiedad. Los diferentes tipos de alojamiento se presentan en la tabla No.11

Descripción de variables de la tabla No. 10

No. Significa el número correlativo y no orden de importancia

Nombre: Se refiere al nombre de los establecimientos.

Aptos: Apartamentos, se rentan por día, semana o mes, regularmente tienen 2 habitaciones, baño, sala-comedor y cocineta. A excepción de "Las Casitas" y de "Casa Contenta" con baño y una habitación.

Hotel: Compuesto por baterías de habitaciones con o sin baño y su tarifa diaria es de Q 12.00 o más.

Pensión: Batería de habitaciones con baño general, su tarifa va de Q 8.00 para abajo.

Hab. Cantidad de habitaciones que tiene cada local

Tipos: Es una división hecha con el objeto de ubicar en mejor forma las clases de alojamientos, representando su calidad en base al precio que se cobra. Ya que la clásica división por estrellas no hubiera permitido una aproximación a la realidad de Panajachel.

A = Q 100.00 y más

B = Q 75.00 a 50.00

C = Q 50.00 a 12.00

D = Q 12.00 a 8.00

E = Q 8.00 y menos

En principio, las diferentes opciones permiten la estadía según su presupuesto, el Cuadro No. 11 refleja que el turista que visita Panajachel no pertenece a un sólo sector económico ya que de ser así, los alojamientos tipo A y B o D y E hubiesen tendido a desaparecer, como lo muestra el cuadro son casi 300 hab. las de costo elevado y al rededor de 200 para turistas de bajos recursos, o sea que 465 hab. se ocupan entre el rango de C indistintamente.

98 POBLACION

99 EMPLEO (100, 101, 102, 103, 104)

El empleo que genera la actividad económica del alojamiento, fuera de casos especiales como Hotel del Lago con 55 trabajadores fijos, los demás oscilan entre 4 y 10 empleados, estimándose una media de 6 por local que significa 240 trabajadores, a 5 miembros por familia equivale a 1200 personas con una relación indirecta.

Estas aproximaciones se pueden interpretar como un efecto positivo en la economía del lugar, aunque los salarios no sobrepasan en el mayor de los casos el mínimo de Q 240.00 mensuales esto hace que al tener cierto nivel de experiencia sean absorbidos por circuitos como el de la Ciudad Capital. Lo que evita ese exodo es la propina pero no eleva el nivel de vida.

Debido al movimiento del turismo, en los meses que se necesita más trabajadores para cubrir la demanda, (ver gráfica No.7), repercute en las cosechas por no ser tiempos de siembra o de recolección del grano aunque les ayuda económicamente.

TABLA No.10
CANTIDAD Y TIPOS DE ALOJAMIENTO
EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

Nº	NOMBRE	APTOS.	HOTEL	PENSION	# HAB.	TIPO
1	LAS CASITAS	X			20	C
2	VILLA LUPITA	X			8	C
3	MAYA KANEC		X		30	C
4	ZANAHORIA CHIC		X		7	C
5	XOCOMIL		X		6	C
6	PANA ROOMS			X	8	E
7	SANTA ANA			X	10	E
8	SANTA ELENA			X	10	E
9	SANTA ELENA II			X	10	E
10	SAN FRANCISCO			X	35	E
11	GALINDO		X		25	C
12	MONTERREY		X		25	B
13	VISTA HERMOSA			X	6	E
14	BAMBU		X		8	D
15	ATITLAN		X		70	A
16	SAN BUENAVENTURA	X			8	A
17	VISION AZUL	X	X		40	A
18	ROOMS SANTANDER			X	20	E
19	R. MI CHOSITA			X	10	E
20	R. GARCIA			X	25	C
21	RIVA BELLA	X			8	C
22	CASA CONTENTA	X			40	C
23	TZANJUYU		X		34	B
24	MAYAN PALACE		X		20	C
25	CASA LINDA			X	6	E
26	PRIMAVERA		X		6	C
27	FONDA DEL SOL		X		15	C
28	EL CAMINO		X		12	C
29	MARIO'S ROOMS			X	25	E
30	LONDRES			X	6	E
31	EL GERANIO	X			10	C
32	EL AGUACATAL	X			10	C
33	LA BOHEME	X			6	C
34	EL ROSARIO			X	10	D
35	PLAYA LINDA	X			20	C
36	HOTEL DEL LAGO		X		100	A
37	PARADISE INN		X		20	C
38	REGIS		X		12	B
39	RANCHO GRANDE	X			10	B
40	LA CABAÑA			X	13	E

Fuente: elaboración propia

105 COMPONENTE CULTURAL

106 COSTUMBRES (107,108,109)

El trabajo se ha dividido en tres jornadas, que obliga a cambiar forma de vida, conducta, y comportamiento en la familia al verse en la necesidad de adaptarse a los requerimientos del servicio. A la vez el acceso a una mayor cantidad de dinero convierte a la comunidad en una sociedad de consumo e influye en la desvalorizar sus propias costumbres. El resultado son cambios en sus actitudes y valores que regularmente van ligados a su moral y religión.

110 TRADICIONES (111,112)

Se pueden observar los cambios que suceden en la comunidad, los días festivos se convierten en ocasiones para incrementar sus ingresos y olvidan su significado dedicándose al trabajo; a la par el traje típico ya no se usa, sino solamente en sus hogares y al trabajo se presentan con vestimentas a la usanza ladina.

113 IMAGEN URBANA (114,115,116,117)

Con lo pequeño de la ciudad y el aumento de turismo, Panajachel está cambiando, sin que la población repare en la transformación de la imagen urbana. Puede notarse ese rompimiento entre el estilo que imprime una época en donde el orden y el estilo arquitectónico mantenían influencia española en la construcción, para luego dar paso a una arquitectura estilo internacional cuya influencia está ligada al nuevo grupo de poder, representados por la "Gremial de Hoteleros" y extranjeros avencindados que ya no incluyen el estilo de arquitectura vernácula

Para el sector dedicado a prestar el servicio de alojamiento esta influencia se ha dejado sentir con más énfasis, principalmente en los que dirigen su oferta al turismo de mayor solvencia económica el resultado son hoteles como el Hotel del Lago y las Torres de Atitlán, estas últimas aunque no están terminadas muestran al igual que el anterior la intención de manifestar a través de su arquitectura la opulencia y poder expresada en la altura de los edificios, copia de otros ambientes y con otros significados.

Opuesta a esta arquitectura se construyen hoteles con una riqueza en su forma que les permite poseer su propia identidad y competir por su belleza, entre ellos, Hotel Tzanjuyu, Hotel Atitlán, Visión Azul y Hotel Regis. Estos edificios se han convertido en puntos nodales a través de los cuales la población construye su imagen urbana y aun más los ligan a su memoria colectiva. De esa manera cualquier vecino de Panajachel se ubica por uno de ellos para referirse a una dirección, lo que sucede también con los ejemplos citados en el párrafo anterior sin embargo es consenso que dichos hoteles son motivo de desagrado para la mayoría, en el plano sobre la forma urbana se muestra la ubicación de estos lugares que antes no contaban con un punto especial de identificación dentro del barrio ahora cumplen esa función.

118 ALIMENTACION

119 MEDIO SOCIAL

120 COMPONENTE ECONOMICO

121 MEDIOS DE PRODUCCION

122 ESPACIO URBANO (123 al 126)

Existen 10 cafeterías y 29 comedores, algunos integrados a hoteles tipo A o B que representa un 25% del total, un porcentaje mínimo como en los comedores del mercado y el otro 75% se localiza en las vías de mayor de circulación turística, Calle Santander, Principal y Playa Pública; ubicarse sobre estas vías es importante ya que dependen del turismo en un 100%, por lo que presiona la venta de los terrenos influyendo en la transformación y desplazamiento de las viviendas a la periferia urbana, (ver plano de uso actual del suelo). Puede interpretarse esta situación como positiva ya que permite zonificar la actividad turística en el área urbana. Sin embargo al aumentar el área urbana crea dependencia pues disminuye el área que antes para cultivo, actualmente Panajachel no produce lo que consume.

El uso del suelo horizontal es el más usual; los comedores de bajo costo no permiten contar con espacios libres ya que se usa al máximo para comensales, en el caso de la construcción vertical no presenta mayor problema, es probable que la cantidad de comercios que prestan este servicio sea suficiente y por ello no existan muchos edificios de doble nivel.

La generación de desechos sólidos es alta debido al desperdicio de los productos alimenticios sean enlatados o de origen natural. La recolección la hace el camión privado de basura y al igual que las otras actividades no aporta para su disposición final.

127 BIEN INMUEBLE (128)

El libre juego de oferta y demanda de servicios que existe en el lugar es producto de la necesidad, presentando diferentes opciones que permiten al turista decidir según su presupuesto. El resultado es una gama de opciones que va de locales en el mercado con tiempo de Q 2.00 a los 14 comedores de Q 3.50, y 10 cafeterías en las que se puede beber un café por Q 1.50 la taza o 29 restaurantes con cocina y bebidas internacionales.

Regularmente se alquilan habitaciones o casas, que se adaptan para este fin, sin embargo, este elemento se convierte en un atractivo especial por ejemplo, "Circus Bar"; las rentas no bajan de Q 400.0 por mes, y el precio de los locales aumenta según su ubicación y tamaño; un menor porcentaje es dueño esto les permite cambios al lugar por ejemplo, en los restaurantes Las Cascadas y Sicodelico se contruyó toda el área para comensales, en el segundo caso aún con segundo nivel, sin iluminación y ventilación apropiada.

133 POBLACION

134 EMPLEO (135,136,137,138,139)

A un promedio de 4 personas por local, en 55 comercios, equivale a 212 personas que laboran en esta actividad, por 5 miembros en cada familia, son 1060 personas relacionadas con este trabajo, sin los propietarios y abastecedores de alimentos y productos de cocina.

La demanda de personal es constante debido al salario mínimo de Q204.00 más propinas, esto no motiva al empleado a mantenerlo y al aprender el oficio busca mejores oportunidades, el efecto es negativo para el desarrollo de la actividad ya que siempre están enseñando a nuevas personas el oficio.

La cantidad de turistas no es constante (ver gráfica No.7 capítulo II) por lo que se contrata personal temporal principalmente de Agosto a Diciembre y feriados oficiales, 1 de mayo, Semana Santa, Fin de año, entre los importantes. Resulta ser positivo para la población por la oportunidad de aumentar sus ingresos en corto tiempo, a la vez que permite iniciarse en este tipo de oficio.

Otro efecto negativo en la economía familiar es el aumento del precio en los alimentos por lo que nivelan la dieta con vegetales y granos, debido a la demanda de hoteles y restaurantes que compran en Sololá, Quetzaltenango o desde la ciudad Capital.

140 COMPONENTE CULTURAL

141 CONDUCTA (142,143,144,145)

La población en Panajachel tiende a olvidar las comidas autóctonas salvándose únicamente el pescado frito del lago por ser atractivo en el menú del turista, cambiando a las hamburguesas y comida rápida característica de los turistas, desayunos de panes tostados con mermelada y jugo de naranja, su influencia es negativa, al desvalorizar la comida local.

146 TRADICIONES (147)

El mayor impacto negativo se da en los días festivos que para la comunidad representan fondos extras, por lo que sus festividades pasan a un segundo plano no importando si es de origen religioso o cívico, por ejemplo el 4 de octubre es la fiesta titular la que va acompañada de publicidad que asegure atraer turistas.

148 LENGUAJE (149,150,151)

Al reducir la cantidad de terrenos para cultivo se da la necesidad de trabajo obligándoles a aprender el idioma español y algunas palabras en inglés que les facilite la comunicación con el turista. La falta de una valorización de su lengua materna, puede llegar a extinguirla, aunque la adopción de un idioma más extenso le puede permitir mejores oportunidades, para elevar su nivel de vida.

152 IMAGEN URBANA (153,154,155,156)

Las casas destinan las habitaciones del frente para este negocio, transforman ventanas en puertas, agregan elementos exógenos con intención de "modernizarlas" por ejemplo, en la calle Santander restaurantes como "Las Cascadas" y "La Casa de la Hamburguesa" no guardan relación con su medio, su fachada sólo interpreta el afán del lucro. Caso contrario se da en "La Laguna" o "Circus Bar" en donde se aprovecha la arquitectura original con una distribución interna que ya existía. Otros como "La Fontana" reflejan una arquitectura de corte internacional que puede ser construida en cualquier parte.

Puede decirse que los edificios construidos para esta actividad logran un envoltorio que transmite correctamente el significado de su uso sin embargo, en algunos casos, no mantienen un estilo que pueda diferenciar el lugar de otros, por lo que tiende a crear una mala integración en la imagen urbana del pueblo.

157 RECREACION

158 MEDIO NATURAL

159 COMPONENTE ABIOTICO

160 AIRE (161,162,163,164)

Un impacto positivo, para fomentar el turismo es el deporte del Vuelo Libre pues el viento permite practicarlo, sin embargo, este no recibe ningún tipo de apoyo por parte de las autoridades.

Sobrevuelan helicópteros y pequeñas avionetas a baja altura cerca de la playa pública, que afectan la tranquilidad del lugar y del turista; además existe la intención de construir una pista de aterrizaje sobre la rivera del río Panajachel lo que aumentaría el peligro del área urbana e incrementaría la cantidad de ruido, a la vez se pierde la oportunidad de tener un río para una atracción turística, en una Evaluación de Impacto Ambiental por la Unión Internacional para la Conservación de los Recursos Naturales UICN recomienda no llevar a cabo el proyecto.

Otras fuentes emisoras de ruido, son: las discotecas, salones de café, cantinas y locales comerciales con aparatos de sonido.

165 AGUA

166 NAVEGAR (167)

Sólo una persona renta lanchas de remo, de motor y kayaks para el turismo, otros lo hacen en forma combinada, las lanchas de remos y los kayaks no causan impactos negativos por el momento; no sucede igual con las lanchas de motor, esquís y motos de agua privadas que recorren el lago a altas velocidades e influyen negativamente en el hábitat de las especies.

168 NADAR (169,169)

El buceo no se fomenta entre los turistas, esto ha permitido que no se altere el medio acuático, en el caso de los bañistas se aplican bronceadores para luego introducirse al lago y los moradores del lugar usan jabones y shampoos que contaminan la orilla y afecta las especies que ovulan en ella, cangrejos, insectos entre otros.

170 SUELO (171,172,173)

Lo pequeño del área urbana permite que las personas circulen a pie o en bicicleta y el turista lo hace para recorridos cortos en las calles importantes, Calle Principal, Calle Santander, Calle Rancho Grande y la Playa pública, sólo en ocasiones va un poco más lejos por ejemplo, al barrio Jucanya. La falta de una planificación turística en el lugar se siente cuando el turista no encuentra atractivos que le motiven a una estancia más larga, y en vez de ello se presenta un congestionamiento en las vías de circulación sin respetar al peatón o en la falta de áreas de descanso o bancas para sentarse.

INGUAT está remodelando la playa pública, por el momento el flujo de circulación mueve la arena y junto a la escorrentía causa erosión, mata la vegetación de la orilla del lago y transforma el paisaje natural.

174 COMPONENTE BIOTICO

175 FAUNA (176)

Desde el punto de vista de la recreación del turista; no existe efecto negativo pues no se fomenta la pesca como distracción pero la baja de especies de peces, debido a la lobina negra, la pesca y la contaminación del lago, hace perder un atractivo para el turismo, al igual que la extinción de fauna silvestre del área urbana.

177 FLORA (178,179)

La vegetación marina es dañada por lanchas de motor que la cortan o arrancan, y la flora terrestre se coloca en mesas de comedores o en habitaciones de los hoteles, sin cultivarse para ese uso se extraen del medio y los árboles son talados aún los matasanos que dan el nombre al lugar, a extremos que ya no proporcionan sombra al caminar por las calles del pueblo. En si, la vegetación natural es cambiada por edificaciones o monocultivos.

180 MEDIO SOCIAL

181 COMPONENTE ECONOMICO

182 MEDIOS DE PRODUCCION

183 ESPACIO URBANO (184,185,186,187,188)

El crecimiento del área urbana viene desde la conquista, prueba de ello, es la fachada de la iglesia católica y construcciones que la

rodean, así como la distribución del uso del espacio que está en función de esas directrices, por ejemplo, el trazado de tablero y la plaza frente a la iglesia, que a principios de este siglo fue el centro de Panajachel. En los últimos años el auge del turismo crea especulación sobre el suelo en las vías de mayor circulación pasando las normas mínimas de equipamiento y de espacios abiertos, el único espacio abierto, es la playa pública la cual no llena la necesidad del turista ni la de la población, a quienes les hace falta áreas de deporte y parques infantiles.

Las áreas verdes no existen y lugares como la rivera del río no se aprovechan, más bien la Municipalidad autoriza su degradación al permitir que se extraiga arena y piedrín sin un plan de manejo, la falta de una regulación urbana que incluya la planificación del crecimiento turístico, crea conflictos entre actividades del área urbana, por ejemplo entre la vivienda y las discotecas. Para el turista, las opciones de distracción son las calles principales y los bordes naturales del río Panajachel o la playa pública.

Hay deficiencia en la prestación de servicios al turista, debido a la infraestructura que posee el pueblo por falta de recursos, sus efectos: en la playa pública los turistas dejan botellas de vidrio plástico, metal y desechos biodegradables que son enterrados en la arena o van al fondo del lago; en el caso de los desechos líquidos o aguas negras drenan directamente al lago contaminando la orilla y perjudicanod la salud al bañarse en ese lugar, la contaminación se aumenta los fines de semana y feriados oficiales

193 BIEN INMUEBLE (194,195)

Debido al crecimiento urbano, se enfrenta una degradación de sus sitios y paisajes naturales, todo está intervenido y perjudica la actividad turística pues es la belleza natural la que busca el que viene de otros lugares, el avance de la frontera agrícola no solo cambia el paisaje natural sino que impacta en forma negativa al causar erosión.

Esto repercute en que el lugar se use por el turista como centro de operaciones para movilizarse a los poblados que rodean el lago, Santiago Atitlán, San Pedro la Laguna entre otros, que no cuentan con ningún tipo de normas para ordenar su crecimiento y que serán afectados en corto tiempo al igual que Panajachel.

Los dueños de negocios regularmente son extranjeros asociados con naturales que firman para que aquellos obtengan la autorización pero no hay mayores beneficios para él, solo le permiten trabajar en el local.

196 POBLACION

197 EMPLEO Y MOVIMIENTO (198,199,200,201,202,203)

Entre las actividades económicas alrededor de la recreación están la venta de textiles y artesanía ubicadas en las principales vías de circulación, Calle Santander por ejemplo. Se puede decir que la

actividad del turismo ha influido en el bienestar de la población, los trabajadores son del lugar, les pagan salario mínimo y propina por lo que aprende el oficio y luego busca mejores opciones.

La época de mayor demandan de personal es en agosto, diciembre y los feriados oficiales, pues se aumenta la demanda de servicio por la cantidad de turistas, aunque el negocio se mantienen en función del turismo que llega durante todo el año.

El movimiento de trabajadores se da del sector primario hacia el sector de servicios que en este caso es en función de la actividad turística, vease las actividades de alimentación, comercio y alojamiento de esta tesis.

204 COMPONENTE CULTURAL

205 CONDUCTA Y SEGURIDAD (205,206,207,208,209)

La falta espacios abiertos de recreación y deporte para el turista, influye en el aumento de discotecas y bares, por consecuencia en alcoholismo, drogadicción, prostitución y delincuencia la relación de la cultura ladina, indígena y del turista, con opuestas raíces, concepciones, contextos y escalas de valores diferentes debe ser medido por expertos en la materia, pues se nota el choque entre las culturas, resentimientos y prepotencias de unos con los otros.

210 IMAGEN URBANA (211,212,213,214)

Lo pequeño del lugar, calles angostas que van al lago de avenidas que forman un tablero asimétrico, las construcciones aprovecha al máximo el terreno derrivando árboles o demoliendo edificaciones anteriores, pocas obras guardan relación con su medio al expresar algo que le permita mantener su propia individualidad sin que por ello rompa su integración al entorno urbano.

El resultado es una legibilidad pobre, que desorienta al turista no existen muchos edificios que puedan servir como puntos focales a primera vista, sin embargo pasada esta impresión descubre un ordenamiento que puede dividir a Panajachel de la siguiente manera (ver plano sobre la forma urbana).

PUNTOS NODALES Y BARRIOS

- 1 Playa Pública, amplía la visión y es el atractivo principal.
- 2 Centro Antiguo, gira alrededor de la iglesia.
- 3 La Calle Santander, por su comercio y va directamente al lago
- 4 Edificios como Hotel del Lago, Mayan Palace, Galeria de arte, la Municipalidad, Guatel y la Iglesia católica,
- 1 Barrio Jucanya, por su ubicación al otro lado del río.
- 2 Centro Antiguo, por la arquitectura que le rodea.
- 3 La Calle del Frutal, es sector de residencias más lujosas.
- 4 La Calle del Rancho Grande, por tener un hotel con ese nombre
- 5 La Calle Santander, es la más comercial que va al lago.
- 6 El Hotel Tzanjuyu y Cacique Inn, la entrada por Sololá.

7 El Hotel del Lago, representa el sector cerca del lago.

Estos puntos representan la imagen pública de Panajachel que se ha ido gestando en el tiempo, en base a la necesidad de incorporar en el lenguaje y cultura focos que sirvan de referencia en su diaria comunicación, para el turista solo son parte de su distracción por ejemplo, el nuevo centro urbano que es el único Mojón, el cual se reduce a una simple intersección de calles.

El interés de ubicarse sobre las calles de mayor circulación hace que se inicie la construcción vertical, con lo que se pierde identidad aumentando con rótulos que contaminan visualmente, por otro lado en la Calle Santander, casas como Cantina "San Barco" comedor "Panajachel" y el Hotel "Primavera" deben valorizarse y apoyar a los dueños para mantener su arquitectura.

El centro antiguo, debe priorizarse para su salvaguardia, de lo contrario construirán edificios más altos o remodelaciones como la esquina en donde se encuentra la clínica dental y se perdería la oportunidad de contar con otro atractivo turístico.

215 COMERCIO

216 MEDIO SOCIAL, 217 COMPONENTE ECONOMICO

218 MEDIOS DE PRODUCCION

219 ESPACIO URBANO (220)

El comercio necesita para su funcionamiento espacio que le permita llevar a cabo la compra y venta de mercancía, en un 80% dedicado al turista que busca objetos para llevar de recuerdo; entre mejor ubicados mayor su oportunidad de venta, allí la razón de la compra de terrenos en las vías de movimiento, Calle Santander, Principal hasta la iglesia y en la intersección de las dos, que convierte esta última en el nuevo centro urbano y único mojón de Panajachel.

Esta presión ejercida se evidencia más al comparar con la cantidad de comercios en el barrio Jucanya, con 3 cantinas y 2 tiendas que venden productos básicos. El comercio influye en el desplazamiento de la vivienda y la agricultura a la periferia del área urbana, la tabla No.11 muestra la cantidad de comercios que existentes.

TABLA NO. 11
TIPOS DE COMERCIO EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

No.	TIPO	CANTIDAD
1	VENTA CALLEJERA	50
2	TIENDA	25
3	MERCADO	23
4	LOCAL COMERCIAL	100
5	CENTRO COMERCIAL	100*
	TOTAL	298

fuentes: elab. propia

* en un tot. de 12 terrenos

Descripción del cuadro No.12

1. **Venta Callejera:** Regularmente extienden una manta en el suelo o colocan tablas para exponer su mercancía, ropa típica y artesanía en piedra, jade o madera.
2. **Tienda:** Dedicada a la venta de artículos de primera necesidad
3. **Mercado:** Además de los artículos que se venden en la tienda cuenta con carnicerías y miscelaneas.
4. **Local Comercial:** se vende artesanía, talleres de sastrería para vestidos a la población y el turista que busca trajes típicos, además de abarroterías, miscelaneas, farmacias.
5. **Centro comercial:** como su nombre lo indica, agrupa una serie de comercios de diferente índole.
6. Los turistas venden artesanía hecha por ellos o traída de México principalmente, no es posible dar un número exacto debido a su constante movimiento, sin embargo se calcula en aproximadamente unos 20 vendedores.

Los productos más atractivos al turista son telas y trajes típicos o joyas de la artesanía local, de jade, plata o fantasía fina, en ocasiones los turistas se convierten en exportadores de telas y trajes típicos que venden con ganancias hasta de un 300 %. Existe una variedad de comercios que prestan servicio al turista y a la comunidad, entre ellos farmacias, bancos, papelerías, zapaterías, sastrerías, algunos tienden a tener mayor atracción al turismo, por ejemplo, el alquiler de bicicletas, lavanderías, estudios de fotografía, antigüedades y agencia de viajes dedicada a recorridos alrededor del lago.

221 CRECIMIENTO (222,223)

El mapa de uso del suelo del área urbana muestra con claridad, los terrenos que ocupa la actividad del comercio, evidenciando la presión que ejerce sobre la calle Santander y la calle principal en su crecimiento, sin embargo, esto ha sido en forma horizontal extendiéndose como una mancha que aumenta cada vez más su tamaño y afecta zonas que no tienen esta vocación por el momento; sólo en casos especiales han construido segundo nivel, por lo que aun se puede normar su índice de construcción.

El comercio ha crecido junto al desarrollo del turismo, y por la la demanda de la población; se ubica también por esta razón en lugares estratégicos, rodeando el barrio antiguo y la iglesia católica, en la calle principal desde la municipalidad hasta la intersección con la calle Santander, la falta de un reglamento de construcción hace que se edifique sin normas que aseguren su integración al entorno en lo que a zonificación y ocupación del suelo se refiere.

224 SERVICIOS (225,226)

Se hace énfasis en desechos sólidos y con especial interes en la producción de ropa típica que produce cantidades de desperdicio en tela que podría reciclarse su uso, que por el momento se convierte

en basura. La recolección y disposición final se hace con sistema privado del pueblo, en relación a los servicios de agua, teléfono y luz, puede interpretarse como positivo ya que la demanda por parte de este sector hace que se preste en forma más eficiente.

227 BIEN INMUEBLE (228,229,230,231)

Un 20 % aproximadamente posee en propiedad su local comercial y la mayoría se dedican al comercio turístico, el otro 80 % de locales son alquilados, la renta, está en un promedio de Q 500.00 por mes sin pago de los servicios; los 100 comercios que se encuentran dentro de los centros comerciales (33% del total) se dedican a ventas para el turismo; el 57 % se reparte entre los comercios que tienen otro tipo de actividad comercial aunque también se dedican a la venta de objetos al turismo.

Los locales comerciales (300 en total) indica lo positivo de esta actividad y el movimiento de dinero que significa al tener la capacidad cada uno de ellos de pagar mensualmente la renta del local, salario de empleados, más el capital necesario para la compra de mercadería y la ganancia que es el objetivo final.

232 POBLACION

233 EMPLEO (234,235,236,237,238)

Según el tamaño del local es la cantidad de empleados, puede ir de 6 máximo a 1 mínimo, se calcula un promedio de 3 trabajadores por local, que equivale a 900 personas con una familia de 5 miembros promedio, hace un total de 5400 personas con relación indirecta de esta actividad, sin contar a propietarios y proveedores, esto es positivo para el crecimiento económico de la población ya que si logra llegar el dinero hasta ella, por ser la mayoría locales pequeños y atendidos por ellos, que eleva su calidad de vida.

La demanda de ropa típica y textiles en general hace que la gente se especialice en este tipo de confecciones, con lo que se obtiene cada vez un mejor producto que empieza a industrializarse por medio de cooperativas principalmente de mujeres que se dedican a la manufactura de trajes y pulseras con hilos típicos.

Un impacto negativo de la actividad comercial es la desestabilidad familiar, ya que en ocasiones la mujer es la que se convierte en sostén del hogar o la independiza y en una cultura que no está preparada causa problemas sociales en la población.

El comercio mantiene su venta por el turismo que permanentemente llega a Panajachel preparándose cuando viene un feriado oficial o es época de vacaciones en otros países, temporadas para las que se contrata personal que apoye la demanda de servicio, esto resulta provechoso para la comunidad local, pues les permite agenciarse de fondos extras, por otro lado, el movimiento de dinero atrae a los pobladores alrededor de Panajachel, lo que hace a la gente migrar hacia este lugar, en ocasiones vienen de más lejos, por ejemplo de Chichicastenango y del municipio de Todos Santos, Huehuetenango.

239 COMPONENTE CULTURAL

240 LENGUAJE (241,242,243)

La necesidad de vender su producto hace que el campesino aprenda idioma español y palabras en inglés, que influye en la deformación y pérdida del cakchiquel. Otro cambio es que la mujer ya no habla solo lengua. Sin embargo, el hecho de conocer otros idiomas abre nuevas oportunidades para mejorar su nivel de vida.

Un efecto negativo, es el uso de anuncios en voladizo colocados en el frente del local, esto causa contaminación visual al cubrir la perspectiva, un ejemplo es la calle Santander y la playa pública.

244 ARTE Y RELIGION (245,246)

El unir estos elementos de la cultura es intencional, pues se ven sometidos a una desvalorización por un comercio que vende imágenes religiosas, telas y trajes típicos a precios que el indígena no puede pagar para uso diario como es su tradición, esto les obliga a usar ropa ladina que se rompe con el trabajo duro, que termina llena de remiendos. Otro cambio es la creación de modelos modernos utilizando las telas típicas que se venden a altos precios.

El indígena hoy usa caites de hule, pantalones cortos de manta, camisas de corte ladino, reloj y lentes oscuros. Sus utensilios de cocina son de plástico y estufas "mejoradas" para ahorro de leña, todo ello transforma negativamente su cultura.

247 IMAGEN URBANA (248,249,250,251)

Uno de los impactos negativos se causa al adaptar habitaciones de las casas que dan a la calle para renta de actividades comerciales cambian ventanas, puertas, mueven paredes o demuelen agravándose con los edificios que se construyen sin conciencia del entorno que les rodea y con lo cual se pierda la oportunidad de leer el tiempo transcurrido entre una y otra época, en si, se pierde la integración de la imagen urbana.

Los centros comerciales se han hecho de madera con el objeto de ahorrar pero que les da cierto estilo, que permite integrarlos al entorno al enviar un significado de su uso en mejor forma, ejemplo claro es el centro comercial frente al Hotel Regis con una plaza central que se convierte en el único espacio abierto a lo largo de la Calle Santander, sin un tratamiento que la haga agradable.

252 COMUNICACION

253 MEDIO SOCIAL, 254 COMPONENTE ECONOMICO

255 MEDIOS DE PRODUCCION

256 ESPACIO URBANO (257,258,259,260)

Sus edificios se ubican en distintos puntos del área urbana, que lo convierten en problema pues se tiempo perdido en ir de uno al otro.

La forma en que cada edificio usa el suelo responde a la época de su construcción, por ejemplo, Guatel 1972, incorpora áreas verdes y parqueos, el estilo es típico de los que Guatel construyó en ese tiempo, no sucede lo mismo en Correos (no se logró conocer fecha de construcción) sin embargo, su estilo es de principios de este siglo, se deduce que primero fue vivienda y luego fue ocupada para oficinas, pues su distribución interna así lo refleja.

Los cables, cruzan las calles sostenidos por postes de concreto o madera a una altura de 5.00 mts, enredando líneas de electricidad de baja y alta tensión con cables de teléfonos y de televisión, en algunas esquinas se vuelve una telaraña de alambres, las lámparas de iluminación están dispersas, mal ubicadas y mal colocadas, de baja calidad e iluminación, crea inseguridad entre los turistas y población en general, se debe a la anarquía y falta de ordenamiento de la actividad, pues también deforestan las laderas cuando bajan los cables de transmisión desde Sololá.

261 MEDIOS DE COMUNICACION

262 CABLEGRAFICA

La sucursal de Correos en Panajachel, envia la correspondencia al municipio de Tecpan Guatemala, para su posterior distribución esto hace que el servicio sea demasiado lento, el servicio de telegrama es más eficiente, el tiempo en llegar dependera de la distancia. Algunos Hoteles y otros tipos de negocios utilizan Telex o Fax por ser más eficaces aunque su costo es elevado.

263 TELEFONICA

Este sistema es eficiente en llamadas nacionales o al extranjero que son las de interes para el turista, logra conecciones rápidas y claras en poco tiempo media vez sean en la planta central, pues el servicio interno no cubre la totalidad del pueblo y es difícil sacar una llamada fuera del pueblo, esto representa problemas al comercio, sin embargo es un apoyo directo a su economía.

264 AUDIOVISUAL

La señal de los medios de comunicación nacional es deficiente por las montañas que les rodean, y que beneficia a la empresa local de cable ya que casi toda la población posee televisión. La radio también tiene problema de señal sin embargo es consumido en gran escala por el campesino por ser de bajo costo, con aparatos de alto poder es posible captar la señal de onda corta.

265 ESCRITA

Por la mañana llegan los diarios de mayor circulación en el país, Prensa Libre y Gráfico, el resultado es que no se produce ningún tipo de documento sobre lo que acontece en el lugar, literatura o actividades sociales, deportivas o culturales, con boletines que informen al turista del lugar. Cuando aparece algún boletín no logra permanecer en el tiempo.

256 POBLACION (257)

Debido al poco movimiento en los medios de comunicación, no genera empleo, exige un nivel académico general y a veces conocimiento de inglés. El salario va de Q250.00 a Q 700.00; en la iniciativa privada está la opción de trabajar con la empresa de cable o en la venta de periódico. El personal es permanente; el impacto se da en el componente cultural como se verá más adelante.

268 CULTURAL

269 CONDUCTA (270)

Una de las causas en la desvalorización de la cultura es la falta de comunicación entre actividades culturales, cocina, literatura y tradiciones, pues la información que llega desde afuera, más lo observado en la conducta y vestido del turista, influye en que la población cambie sus tradiciones principalmente en los jóvenes quienes buscan identificar su propio comportamiento, encontrando el canal en los medios de comunicación que les deforma la realidad volviéndolos dependientes del consumo, y que desestabiliza la familia y luego la comunidad al modificar con estos cambios su escala de valores.

271 LENGUAJE

La televisión por cable, la relación con el turista, la publicidad en fin todo el medio social está saturado de información escrita y hablada en inglés, esto es negativo en la valorización del idioma oficial para los ladinos y para el indígena que pierde poco a poco el cakchiquel al adaptarse al nuevo mundo para poder sobrevivir. No significa que pierda valor al acceso a otras culturas o idiomas pero al no fomentar la cultura propia crea problemas sociales que debido al objetivo de este trabajo, no es posible profundizar más en ellos, sin embargo se puede plantear la frustración de la gente al no tener acceso a lo que anuncia o se ofrece en Panajachel.

El único medio que tiene la población para informarse de algún evento especial son los alto-parlantes, haciéndolos circular por todo el pueblo en vehículos, no resulta ser muy eficaz pues el volumen distorciona la voz y no se entiende claramente el mensaje, además sienta precedentes para otras actividades que copian este sistema y que causa un efecto negativo, al producir contaminación.

275 IMAGEN URBANA (276,277,278,279)

La legibilidad en los edificios expresa las épocas en que fueron construidos, por ejemplo, el edificio de Correos y Telégrafos refleja el estilo arquitectónico de principios de siglo, hecho en adobe con ventanas grandes y balcones cuadrados forjados en hierro, techos de teja a dos aguas, patio central que se integra de manera armónica al entorno urbano. No sucede igual con el edificio de telecomunicaciones construido bajo un estilo internacionalista que no considera la integración a su medio, aunque su distribución espacial es más eficiente; el edificio de

televisión por cable es una construcción escondida y cuyo objeto fue únicamente tener un lugar en donde colocar el equipo de transmisión; ningún edificio recibe el mantenimiento apropiado.

El significado no se refleja claramente en los edificios, el de Correos y Telegrafos se adaptó a las necesidades del trabajo y en el edificio de telecomunicaciones no expresa en forma clara el mensaje de su uso, lográndose su interpretación por las cabinas al frente, la antena ubicada en la terraza y el rotulo de GUATEL, los colores pastel celeste, rosado, anarillo y azul han desaparecido.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Hardoy, Jorge E. "LAS CIUDADES DEL TERCER MUNDO Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA POBREZA" edit. IIED-AL. Buenos Aires, 1987 p.7-14.
- 2.- Bazant S. Jan, "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" edit. Trillas, Mexico 4ta. edición, 1988.
- 3.- Menéndez R. José Luis. y Cano V. Ramiro "PLANIFICACION Y REGULACION DEL CRECIMIENTO URBANO DE SAN MARCOS" Tesis de grado, Fac. de Arquitectura. Universidad de San Carlos. 1986 p. 62-63
- 4.- Lynch Kevin "LA IMAGEN DE LA CIUDAD" edit. Colección Punto y Coma, México 2da. edición 1985.
- 5.- PNUD. Revista DESARROLLO MUNDIAL, "LA REVOLUCION DEL TURISMO" inf. especial, dic. 1989.
- 6.- PNUMA. Boletín "INDUSTRI Y MEDIO AMBIENTE" vol.7 no.1 articulo "LOS EFECTOS SOCIALES DEL TURISMO" p. 11 -13
- 7.- Council of Europe, Revista NATUROPA, No.59- 1988, dedicada al tema del turismo.
- 8.- Castells Manuel "PROBLEMAS DE INVESTIGACION EN SOCIOLOGIA URBANA" edit. Siglo XXI, México 11ava. edición 1986. p 15-45

Al iniciar el resumen de la evaluación de impactos de la actividad turística del área urbana de Panajachel es necesario, decir que no resultó ser una tarea fácil, pues no se da en forma aislada de los demás sectores económicos que componen esta sociedad, más bien es parte de una compleja red que forma el sistema económico global.

RESUMEN DE LA EVALUACION DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS
PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL AREA URBANA DE
PANAJACHEL

Primero se muestran los impactos positivos y negativos en que la actividad del turismo comparte la responsabilidad, y que influyen de manera indirecta en la estructura urbana del municipio, pues se manifiesta en el medio natural o en el medio social, sea en el componente económico o cultural, que provoca cambios en la conducta de la población.

En la segunda parte, se muestran los impactos positivos y negativos causados por la actividad del turismo que influyen de manera directa la estructura urbana del municipio, principalmente en el uso del suelo, flujos de circulación y distribución de servicios urbanos.

**IMPACTOS POSITIVOS CAUSADOS EN FORMA INDIRECTA POR LA ACTIVIDAD DEL
TURISMO EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL.**

**MEDIO NATURAL:
COMPONENTE ABIOTICO**

No se logró identificar impactos positivos en el medio natural producidos por la actividad del turismo, sin embargo, representa el principal atractivo para el fomento del turismo en el lugar, de esa cuenta sólo se resaltan aquellas acciones que se considera pueden tener mayor relación entre el turista y el medio y que se debe apoyar por parte de la iniciativa privada.

AIRE:

A Panajachel ingresa por el lado Sur del lago el "Viento Panumul" que lo convierte en un atractivo turístico para realizar el deporte de Vuelo Libre (161) y la navegación con vela.

SUELO:

Las características geomorfológicas de esta Cuenca Hidrográfica Cerrada que da cabida al Lago de Atitlán y a la terraza aluvial en la que se asienta Panajachel, son de los principales atractivos para el turista que visita el lugar por los efectos visuales que produce esta formación geológica.

AGUA:

Dos son las posibilidades de explotar turísticamente este recurso el Lago de Atitlán y el Río Panajachel. El deporte del remo y el buceo pueden tener buen resultado como atractivo que a la vez no contamina

el recurso y evita que se deprede la fauna marina (166,168)

COMPONENTE BIOTICO

FAUNA:

La variedad de fauna acuática es un atractivo que no se aprovecha para su crianza y fomento de platos típicos, las especies terrestres pueden convertirse en un medio de atraer turistas.

FLORA:

La diversidad de especies en la flora que posee Panajachel, permite un atractivo particular para el turismo (177); papel importante juega el Paredón Montañoso al Nor-Poniente, que puede ser un lugar ideal para la conservación y protección de la flora y fauna, en especial el sitio que se encuentra detrás del mercado municipal. Ver fotografías. No.15, 21, 24.

MEDIO SOCIAL

COMPONENTE ECONOMICO

POBLACION

El documento "Directrices para el Desarrollo de Sololá" calcula que en 1990 la PEA de Sololá es de 24.8% principalmente agrícola; y el INE estima que en el municipio la población rural es del 26%, esto significa un 74% concentrado en el área urbana, dedicado al sector servicios producto del desarrollo de la actividad turística.

El cuadro No.12 estima que la PEA relacionada con turismo del lugar posee una familia promedio de 5 personas que dependen indirectamente esto incluye al trabajador, en algunos casos trabaja más de un miembro en este sector.

TABLA No. 11

Actividad	# de trabajadores	# de personas dependientes
Transporte Terrestre	300	1500
Transporte Lacustre	70	350
Alojamiento	212	1060
Recreación	30	150
Comercio	900	4500
Comunicación	30	150
TOTAL:	1542	7710

fuentes: elaboración propia

Panajachel tiene 8123 habitantes, el 19% se estima PEA generada por el turismo, y beneficia a un 94% de la población en forma indirecta, que es mayor al cálculo hecho por el INE, puede interpretarse como aceptación por la comunidad hacia la actividad pues ha mejorado el transporte terrestre, lacustre, y las comunicaciones (34,70,261) la actividad comercial los ha beneficiado por ser ellos propietarios,

permitiéndoles captar ingresos en forma directa, industrializarse y aumentar así el empleo.

El movimiento poblacional se estima en 2000 personas a través del transporte terrestre y 1000 en el lacustre, observándose migración de personas a Panajachel, que aumenta en las temporadas de mayor afluencia turística, provenientes de lugares aledaños y municipios como Todos Santos en Huehuetenango (41,76,102,137,201,237).

CULTURAL:

El cambio que se dio en Panajachel a raíz del crecimiento turístico en los años 70, aumento la oportunidad de trabajo en la población, ello les obligó a aprender el idioma español e inglés que permite su incorporación a la producción (241,271)

Con el transporte terrestre y lacustre se incrementa la relación con otros centros poblados, se conoce otras formas de pensar y de ser (42,75,106,141,206,244) también, se fomentan tradiciones, comidas autóctonas o trajes típicos. (44,79,104,282)

ESPACIO URBANO

El área urbana tiene tres accesos vehiculares, por Sololá cabecera, por Godínez y por Santa Catarina Palopó, los tres ofrecen vistas panorámicas (32) otro medio de llegar es por vía lacustre que presta el servicio alrededor del lago, para lo cual han construido muelles en la orilla de la playa pública. Ver fotografías No.3,10,11,12 y el esquema No. 1.

La ubicación de las calles está en base a la jerarquización vial que responde a las actividades sociales o económicas del lugar, y que permite el crecimiento horizontal y vertical según su cercanía al movimiento económico muy ligado está la actividad turística.

VEHICULOS O BIEN INMUEBLE

La iniciativa privada posee los medios de transporte extraurbano, a 60 personas promedio por viaje equivale a Q240.00 (36) La cobertura y el horario del servicio se presta con aceptable eficiencia (34) el transporte lacustre mueve alrededor de 40 personas o sea Q90.00 por viaje, y recorre todos los poblados alrededor del lago.

Debido a las diferentes opciones el turista se aloja o come según su nivel económico (94,132). Al llegar diferente tipo de turismo le permite a la población involucrada obtener ingresos, y hacer presión sobre la venta de terrenos, principalmente los comerciantes en donde solo el 20% es propietario los 300 locales existentes que indica lo positivo de la actividad y el flujo de dinero. Ver plano Uso Actual del Suelo.

La belleza natural del lago junto a la fauna y flora del lugar son los recursos más importantes del turismo, Actualmente hay leyes que le protege y declara Parque Nacional 1955, Zona de Interés Turístico

1973 y Area Protegida 1988 es importante la aplicación de las leyes para mantener el equilibrio ecológico y la belleza natural del lugar en donde la playa pública es de vital importancia (184) por ser el único lugar que se utiliza para atraer al turista.

INFRAESTRUCTURA

La cantidad de hoteles y locales comerciales que existen en el lugar cubren la demanda del servicio turístico y en días normales sólo usa el 50% del total instalado según los hoteleros, lo que ha evitado el crecimiento vertical (88). La cantidad de terrenos ocupados son un aproximado de 400 equivalente al 50% de las 900 viviendas que según INFOM existen en el lugar. Puede decirse entonces que el crecimiento horizontal aun no muestra un alto nivel de hacinación, sin embargo, de no elaborar al corto plazo una regulación puede generar serios problemas. (87,125,222) Ver plano de Uso Actual.

SERVICIOS

Elemento importante en la satisfacción de la demanda de servicios a la actividad turística es lo relativamente concentrados en un área pequeña lo que reduce costos de inversión y facilita normar en mejor forma el uso de los mismos, para no perjudicar el desarrollo de otras actividades de la comunidad, la cual también se beneficia al proveer de servicios, por ejemplo; incentivo al crecimiento del comercio, transporte lacustre, terrestre y la comunicación, (correos, teléfonos audiovisual y escrita).

Mejora también, el alumbrado público, la vigilancia y presiona por un mejor servicio de agua, alcantarillado, teléfono, energía y en síntesis el turismo ayuda al mejoramiento y desarrollo del pueblo.

IMAGEN URBANA

Panajachel, refleja en su espacio físico construido la actividad económica de la población y de los grupos de poder que existen en el lugar, quienes por medio de la arquitectura buscan estilos que los identifiquen a esta dinámica interna, manifestando su opulencia y solvencia económica o la pobreza de la fuerza de trabajo.

En algunos casos existe la intención de conservar arquitectura que se integra al entorno natural del lugar, entre ellos, hotel Atitlán, Visión Azul, Tzanjuyu o Correos (114,276) Ver fotografías No. 25 al 28, y viviendas con detalles que revalorizar, Cantina San Barco y comedor Panajachel sobre la calle Santander, principalmente por sus detalles constructivos, altura y relación antropométrica con el ser humano y las condiciones biofísicas del lugar, que fueron tomadas con acierto en estos edificios.

Los comercios por estar la mayoría en casas alquiladas se ha evitado transformaciones drásticas del estilo original (248) y los centros comerciales han logrado una mejor integración al usar madera y plaza al centro, por ejemplo, el que esta frente al hotel Regis (251,) Ver Foto No.7; Las calles angostas y rectas transitadas por cientos de

personas con objetivos diferentes, se transforman en Sendas, entre ellas; la Calle Principal, la Calle Santander y la del Rancho Grande (Ver el plano sobre la Forma Urbana, y las fotografías No. 19, 20).

Luego, lugares como la Calle Santander y la playa pública, toman el carácter de Puntos Nodales, en donde la gente se reúne por trabajo o plática y que define los barrios como la Calle del Frutal, el Centro Antiguo. Representan la imagen pública de Panajachel, son parte de la cultura urbana considerados parte de su historia y del lenguaje diario entre ellos, debido a que son puntos de referencia. (245,247) Ver plano sobre la Forma Urbana. A pesar del acelerado movimiento del turismo en las últimas décadas aun se mantienen rasgos de esta forma urbana, principalmente los barrios de principio de siglo, aunque de no revalorizarlos se perderán en una historia no escrita.

El Antiguo Centro Urbano debe declararse Patrimonio Cultural del lugar por los rasgos arquitectónicos de la Colonia que sobresalen en la Iglesia Católica, casas que le rodean y el edificio que alberga a Correos y Telegrafos (217), debe revalorizarse también las Sendas y bordes Naturales que básicamente son: el Río Panajachel, la Playa Pública y el Paredón Montañoso al Nor-Poniente, junto a los barrios antes mencionados ya que en su conjunto forman la Imagen Urbana.

IMPACTOS NEGATIVOS CAUSADOS EN FORMA INDIRECTA POR LA ACTIVIDAD DEL TURISMO EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL.

MEDIO NATURAL: COMPONENTE ABIOTICO AIRE:

Días de feriado y fines de semana aumenta la contaminación audial y atmosférica por los 15 buses extraurbanos que prestan su servicio diario, más alrededor de 200 vehículos particulares que visitan el lugar, también contaminan las chimeneas de hoteles y comedores al usar leña o en las calderas de lavandería; se observa principalmente en la Calle Santander y playa pública en donde aumenta por las 35 lanchas ubicadas en los muelles (6,7,30, 49).

Otras fuentes emisoras de ruido son avionetas y helicópteros que al sobrevolar el área urbana y el rededor del lago crean peligro para la población (63,64) además de discotecas, cafeterías, cantinas y comercios con sus aparatos de sonido (206). En el plano de las zonas de mayor impacto ambiental, resaltan el Centro Antiguo, la Calle Santander y la Playa Pública con sus alrededores, pues en ellas, se concentra la mayor parte de la infraestructura turística que produce contaminación atmosférica, audial y por desechos sólidos.

SUELO:

El impacto negativo en las carreteras se produce por la cantidad de tráfico que provoca derrumbes y degrada la naturaleza (9,10), en el área urbana causa impactos negativos en la playa pública, en donde provoca erosión de la arena debido al tráfico peatonal o en la Calle Santander, con su congestionamiento vehicular y peatonal (32,34,203)

Según el Ing. Héctor Monzón de la Universidad del Valle, el fenómeno de liquefacción puede suceder debido al tipo de suelo y lo alto del nivel freático, al conjugarse en el momento de un sismo puede causar hundimiento en las las construcciones elevadas como el Hotel del Lago o Torres de Atitlán por el peso de los mismos.

AGUA:

El principal impacto negativo para la actividad turística es que el recurso se contamine, lo cual sucede por drenajes, basuras y derrame de combustible que se depositan en el lago, así como a la presencia de lanchas de gran velocidad, esquies y motos de agua que despiden oxido, también influyen los bronceadores y jabones al bañarse en sus aguas (67)

El ciclo natural del agua se interrumpe con el recubrimiento de las calles al evitar que filtre hacia el nivel freático, además causa erosión en la playa pública por la falta del drenajes, transformando el paisaje natural parte importante del atractivo turístico. (13)

COMPONENTE BIOTICO

FAUNA:

Los animales silvestres se mantienen alejados del área urbana y de las carreteras, no así los domesticos que salen a pastar (17); en el lago, la vida marina es afectada por el derrame de desechos sólidos y líquidos; y la venta de peces para platos típicos del lugar. Esto impacta negativamente el turismo que busca la naturaleza (144). la fauna urbana se compone de perros, gatos, roedores, aves y cerdos, todos vectores de enfermedades intestinales y de la piel.

FLORA:

Los vehículos emanan monóxido de carbono que contamina la flora con riesgo para el consumo humano (20) también la flora se usa en adorno de restaurantes y hoteles sin que se cultive en gran cantidad y los árboles se talan para la construcción (177,210) Por su lado el monocultivo avanza en la montaña lo que agrava la transformación del paisaje natural.

La flora acuática, es sustituida por algas debido a la cantidad de nutrientes que emanan de los drenajes y que van al lago produciendo la eutroficación del mismo, por ejemplo cerca del Hotel Monterrey en donde el fondo es de tonalidad verde; en la remodelación que realiza INGUAT en la playa se ha perdido la flora natural y en el río la explotación de los bancos de arena y piedrín han transformado el medio natural (18,61) Ver plano de zonas de mayor impacto ambiental.

MEDIO SOCIAL

COMPONENTE ECONOMICO

POBLACION:

Los medios de producción en su mayoría propiedad de extranejeros y nacionales de otros municipios ubicados en actividades de comercio,

Alojamiento y alimentación, explotan la firma de la población local la que luego ocupa la posición de camareros o cantineros y su sueldo es de Q 204.00 al mes, el efecto es negativo pues se aprovechan de él y no lo motivan a trabajar en este campo; al empleado común no le interesa mantener el empleo, a menos que este interesado en continuar en ese ramo y busque trabajar en hoteles que le permitan un mejor salario y propinas para luego migrar a la ciudad (37,71,98, 133,196,232).

El impacto es negativo para la actividad del turismo al tener que formar personal que no permanece por mucho tiempo en el lugar, y que repercute en la calidad del servicio y al trabajador no le permite ser una opción que eleve su nivel de vida.

También influye negativamente, la devaluación del Quetzal, pues esto reduce la capacidad de consumo en la población, principalmente de la que vive de la artesanía y confección típicos para extranjeros que lo revenden en sus países, pues la ganancia es más baja debido a que venden en quetzales y los otros en dólares.

Otro elemento importante es el movimiento de personas del sector agrícola hacia las actividades relacionadas con el turismo movidos por dos razones, un trabajo menos forzado y la pérdida de sus terrenos debido a la transformación del suelo de rural a urbano.

CULTURAL:

Este trabajo no busca hacer un estudio antropológico a detalle del turismo y su efecto sobre el lugar, ya que no se conoce este campo, la intención se debe a la necesidad de delinear esta problemática como parte del contexto global en Panajachel.

Los cambios de comportamiento social, se relacionan con la actividad del turismo, por ejemplo, el transporte terrestre y lacustre permite un mayor contacto con el mundo exterior, desestabiliza la familia al motivar la migración, modifica los horarios de vida para adaptarse al trabajo (44,79,107,142) y por medio de las comunicaciones llega la influencia de otras culturas.

La falta de valorización de su lengua materna hace que se extinga en el tiempo al incorporar palabras del idioma español y del inglés los que es indispensable conocer, por lo menos el primero, si trabaja en este sector (140,240,271).

Al obtener mayores ingresos los hace más dependientes del consumo e influye en la pérdida de sus tradiciones como fiestas religiosas y cívicas las cuales se convierten en la oportunidad para el negocio y pierde de esa manera su valor cívico o espiritual (111,147) el uso del traje típico es sólo para actos especiales (146,244) las comidas autoctonas se pierden, sólo quedan las llamativas al turista como pescado frito, huevos y frijoles cambiándose a comidas rápidas, pan con jalea y jugo de naranja o hamburguesa (144,145).

Al convivir con otras culturas se transforma la escala de valores principalmente cuando son opuestas como por ejemplo, en el sexo y la drogadicción (205) influye la falta de espacios abiertos que permitan otras opciones aparte de los centros nocturnos y cantinas que crean resentimiento contra el turista que puede gastar más dinero.

La religión y el arte se desvalorizan por la comercialización de su cultura que venden como baratijas (244) mientras que la información que llega de fuera, televisión por cable, prensa escrita y la radio alienan la inventiva de los jóvenes quienes están a la espera de qué aparece para copiarlo, frustrando sus intenciones la falta de dinero que les permita obtenerlo.

ESPACIO URBANO

El espacio urbano como parte de los medios de producción, se divide en diferentes componentes entre ellos, servicios, el bien inmueble, e infraestructura. Sus efectos se producen en el área de influencia el área urbana y el lugar que genera el impacto, sea este un hotel, un comercio o una cafetería. Se parte de la base de que no es en sí, el objeto lo que causa el impacto sino la falta de una planificación general del municipio y de la propia actividad turística.

La falta de un plan regulador del crecimiento urbano repercute en el uso del suelo al no contar la municipalidad con directrices sobre el crecimiento horizontal, vertical y zonificación de actividades como la ubicación de edificios públicos o la actividad turística que debe normar en su expansión, para evitar la especulación del suelo, la dispersión de la población y el mal uso de los servicios que presta la municipalidad. Ver plano sobre Uso Actual del Suelo.

Por el momento, el crecimiento urbano es espontáneo, su directriz es la presión para la venta de terrenos a lo largo de las vías de mayor circulación ejercida por los 300 locales comerciales, 40 hoteles y 40 cafeterías que están en el área (222), por su lado la vivienda se traslada a la periferia y desplaza luego a las afueras del pueblo la actividad agrícola (125) el deporte y las áreas recreativas no han sido tomadas en cuenta Ver fotografías No.1,2 (185) la remodelación de la playa pública por INGUAT rompió e la integración del medio natural, al empedrarla con muros, caminamientos y edificios semiescondidos; en la rivera del río la municipalidad permite se extraiga materiales para construcción degradando su ecosistema (178)

La falta de planificación urbana influye en el congestionamiento de vehículos (23) la circulación peatonal por no existir banquetas y la venta de típicos (esquema vial y puntos de congestionamiento) como a la falta de una terminal de buses estacionamiento (29,30) foto No.16 falta de locales para servicio de reparación de vehículos o lanchas (27) estas últimas se reparan a la orilla del lago, contaminando con aceite y otros que aceleran el proceso de eutroficación.

En relación a los accesos, el de Sololá es de pendiente pronunciada que lo hace peligroso, foto No.9; el segundo por Godínez, foto No.11 la carretera está en mal estado y produce derrumbes el Cero viene de Sta Catarina Falopó contaminando el río al pasar sobre él (12) fotos No.2,10.

También se crean incompatibilidades de usos del suelo por ejemplo: cultos u hoteles frente a escuelas o cantinas a la par de viviendas, áreas de acampar en la playa sin servicios mínimos que contamina el lago (185) foto No.26. Son 2000 turistas los que se concentran en 40 hoteles que equivale a un 25% de la población total del lugar.

Los edificios públicos se han construido a través del tiempo y al no haber una planificación urbana se ubicaron en distintos puntos (258) aunque existe una tendencia a concentrarse en el centro.

Al no existir un índice de construcción, las pensiones de bajo costo comercios y comedores construyen en todo el terreno y los hoteles lo hacen en forma vertical (88,223) creando impactos negativos como la deforestación del área, contaminación visual (153) y demanda de más servicios, por ejemplo, aumento de postes y cables corriendo riesgos por convertirse en telarañas de alambre, la deficiente iluminación crea inseguridad al turista que camina de noche (295)

SERVICIOS

La información que INGUAT proporciona al turista es deficiente sólo que llegue en viaje expreso a un hotel que se encarga de su estadía puede tener orientación pero ello no le permite relacionarse con la comunidad por lo que no representa muchos beneficios económicos, a la población.

Las viviendas de fin de semana, desperdician los servicios que pasan enfrente, y afecta a los que no tienen (89) por ejemplo, los hoteles demandan mayor cantidad de energía, usan bombas para succionar agua de la red municipal o de pozos para las piscinas, los jardines o los sanitarios; Son 400 lts/persona/día (110) según informe del PNUD, en número especial de su revista dic,1989.

Los drenajes a flor de tierra y su deposición en el lago sin ningún tratamiento produce un impacto negativo por la contaminación y eutroficación. Es importante al autorizar el proyecto de INFOM sobre la construcción del alcantarillado evaluar si el diseño soporta la demanda que habrá en el futuro, ya que el estudio realizado por esta institución, fue hecho en base a una población menor a la actual y con proyecciones que no incluyen a la actividad del turismo.

Los turistas nacionales y extranjeros contaminan la playa pública al tirar plásticos, latas, vidrios o derrame de combustible en lanchas y jetsiks (192), los desechos sólidos producidos por las actividades relacionadas con el turismo en los hoteles es de toneles de 50 gal/día y el comercio de textiles desperdicia una gran cantidad de hilo (226) no existe un tratamiento previo antes de su disposición final, pues se recoge junto con la que produce el pueblo.

BIEN INMUEBLE

Panajachel, es el resultado de un proceso en un espacio dado, que está en función del movimiento de las fuerzas económicas, así primero fue ocupado el espacio por la actividad agrícola y luego es sustituida por una infraestructura urbana que satisface la demanda de los servicios necesarios para el turismo, este proceso hace que el suelo cambie de rural a urbano y al campesino lo modifica a comerciante por ejemplo, fotos No. 13,24

En ese sentido, el alquiler de locales aumenta, los terrenos elevan su plusvalía e influyen en la estructura urbana al determinar tipo de construcción, tamaño y estilo arquitectónico que al no existir un plan de ordenamiento urbano que regule estos criterios y zonifique su ubicación, se convierte en un impacto negativo, Ver plano de Uso del suelo y fotos No. 27,28.

Las viviendas por su lado se dividen en las que están ubicadas en el centro del área urbana usadas en su mayoría para vacacionar o por el sector de más solvencia económica y en la periferia se ubica la de los empleados y campesinos principalmente.

El transporte terrestre y lacustre es de la iniciativa privada, sin embargo, el servicio es deficiente, al aumentar por bus la cantidad de personas autorizadas y el precio del pasaje (34,36) y las lanchas de servicio público no reciben mantenimiento(70). En las privadas se incorpora tecnología que contamina y altera la tranquilidad del lago

El principal bien inmueble para fomentar el turismo en Panajachel es la belleza natural que le rodea, pero ésta se ve transformada debido a la pobreza de la población que presiona sobre el recurso natural para sobrevivir y la actividad económica del turismo que transforma el área urbana, contamina el lago y al final se le revierte en el corto plazo para beneficio del turismo (193).

IMAGEN URBANA

El poco tiempo que tiene la actividad del turismo en Panajachel, es grande al compararlo con los cambios causados a su imagen urbana; es difícil leer el paso del tiempo (210) las modernas construcciones solo reflejan opulencia, poder y el deseo de ocupar al máximo el espacio en función de obtener mayores ingresos, tal es el caso del Hotel Torres de Atitlán o del restaurante Las Cascadas fotos No.27, 23, su impacto es negativo pues se encuentran dentro de un "Parque Nacional" el pueblo de cultivos se ha convertido en una ciudadela de servicios para el turismo (212,213) sin ningún tipo de planificación que zonifique su crecimiento y defina un estilo. fotos No.16,24.

En los edificios públicos el estilo no logra integrarse al entorno, Municipalidad, Guatel, en Correos y Telégrafos debe su integración a que antes fue casa particular, pero no recibe mantenimiento, a la par, el antiguo Centro Urbano se pierde con la construcción de nuevas viviendas y comercios (275) foto No.30

La transformación de la imagen urbana al cambiar ventanas por puertas, abrir accesos en donde antes no había o agregar elementos exógenos y la autorización de demoliciones, termina de perder el orden de la antigua imagen urbana, a la vez crea una arquitectura que pasa desapercibida (185,286) y que no contribuye a formar una imagen colectiva en donde el pueblo se sienta participe o que el turista identifique una cultura particular, fotos No.6,10,11,12,13.

La contaminación visual y audial en las sendas de mayor turismo es negativo, al igual que la tala de árboles para introducir la energía que desde Sololá y que cubre el área urbana con telaraña de alambres que cuelgan en las calles (213,259) foto No.12; INGUAT remodela la playa con muros de contención, edificios semiescondidos y veredas de piedra, con lo que se pierde la posibilidad de mantener la belleza natural en sus orillas, pues se eliminó la vegetación natural que se integra mejor al medio y es lo que busca el visitante.

Es necesario contar con cierto tiempo que el turista no tiene, para identificar los puntos nodales pues no son evidentes. Es lamentable reconocer que son hoteles en su mayoría los que sirven como puntos de referencia, ya que la ciudad no posee sus propios monumentos que creen la imagen colectiva de la población (247) fotos No.27,28, lo mismo ocurre con el nuevo centro urbano que es una intersección de calles sin ningún tratamiento y que a la vez crea congestión vehicular, foto No.16.

TABLA No.12
ANALISIS DE INTERRELACION ENTRE LAS ACTIVIDADES Y LOS IMPACTOS
QUE SE CAUSAN

Medio	ACTIVIDADES																Tot.			
	1		2		3		4		5		6		7		1Subt.					
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-				
Medio Nat.		28			33						8	34					8	95	- 87	
Infra est.	5	43			14			39	5	14			28	5	13		18	15	169	-154
BienI	4	4	6		7			6				13	16			15	3	54	20	+ 34
Pob.	10	5	12	6	18	6	18	5	15	6	24			3			100	28	+ 72	
Cult		5			4	5	31			35	6	28	6	22	7	23	24	148	-124	
1Subt	19	85	18	57	30	76	29	54	29	109	51	35	25	44	201	460				
2Subt	-66		-39		-46		-25		-80		+16		-19		TOT		-259			

fuentes: elaboración propia

Nomenclatura del Cuadro No. 13

Actividades: se refiere a las actividades económicas relacionadas con la actividad del turismo y que componen el árbol y la matriz.

- 1.- Transporte Terrestre
- 2.- Transporte Lacustre
- 3.- Alojamiento
- 4.- Alimentación
- 5.- Recreación
- 6.- Comercio
- 7.- Comunicaciones

Medio: se refiere al medio natural y medio social

Medio Natural: medio natural

Infraest: Infraestructura

BienI: Bien Inmueble

Pob: Población

Cult: Cultura

+: indica que el impacto es positivo

-: indica que el impacto es negativo

Los resultados que se obtienen al sumar las columnas de cada una de las actividades, muestran que el valor más alto es en los impactos negativos y se debe a que ninguna de las actividades protege el ambiente. En el caso de la recreación se da el impacto negativo más fuerte porque el turista lo que busca es satisfacer sus demandas de diversión, recreación y descanso, en un lugar de alta calidad por su belleza natural y en Panajachel se observa un acelerado deterioro, degradación y contaminación del medio natural.

El menor impacto negativo que causa el turismo es en la actividad de comunicación, porque sus impactos negativos son más severos en el componente cultural, al introducir a la población en la sociedad de consumo, mientras que los beneficios para el turista son un rápido acceso a la información y la posibilidad de comunicarse al exterior. La actividad que refleja ser más positiva es el comercio, se debe a que se dedica casi exclusivamente al turismo por lo que sabe cual es la demanda y para el turista es una opción de distracción.

El transporte terrestre y lacustre: por su relación directa con la comunidad es difícil medir el impacto que se causa en el turismo, sin embargo, los efectos negativos, se deben a la falta de buen servicio y del mantenimiento que no ponga en peligro la vida de los pasajeros. En el alojamiento y la alimentación, sus impactos están en la demanda de servicios de infraestructura básica como agua, luz, teléfono, recolección de desechos y plantas de tratamiento.

Con respecto a las interrelaciones horizontales, se observa que los impactos negativos causados por la actividad del turismo al ambiente se concentran en el medio natural en un 50% generado en la cultura y la infraestructura. En el caso del medio natural se debe a la falta de planificación del uso adecuado de los recursos causa degradación y deterioro del Río Panajachel, la Remodelación de la playa pública por INGUAT que rompe con el entorno natural y la deforestación de las montañas, junto a la contaminación del lago por lanchas y motos

de agua así como del ruido de estas y aparatos voladores que afectan la tranquilidad del lugar.

En la infraestructura simplemente no existe o la construida no se da abasto para satisfacer la demanda, por ejemplo el agua potable, en donde la cañería no tiene las dimensiones adecuadas para distribuir el líquido en forma adecuada o en los desechos sólidos en los que no hay un tratamiento especial en su disposición final. En la cultura, se debe al hecho de transformar la imagen urbana del municipio sin tomar en cuenta la pérdida de valores culturales como el Antiguo Centro Urbano, casas y hoteles que se derrumban construir edificios de más de tres niveles con una arquitectura internacionalista que no incluye en el diseño las condicionantes biofísicas, además de la comercialización del arte y la religión y la pérdida de los valores cívicos que se convierten en fiesta o pretexto para atraer turistas hace que se olviden las tradiciones y las costumbres.

De esa cuenta, los impactos positivos que genera la actividad del turismo se reducen al aumento de plusvalía en los terrenos, pues se continúa cotizando a buen precio esta mercancía y al ingreso que la población en general percibe y que beneficia al 94% de la comunidad en forma directa o indirecta.

En síntesis la falta de un Ordenamiento Territorial que incluya la Planificación del Crecimiento Urbano, hace que las vías de circulación no estén acorde al movimiento vehicular y peatonal, ni que se pueda definir un área para el desarrollo turístico que no cause conflictos de relaciones entre la población y el visitante.

Sin embargo deben tomar consciencia que de una u otra forma el turismo de no dar medidas rápidas para ordenar su desarrollo el impacto va a ser totalmente negativo, pues el deterioro que se causa en el ambiente ira bajando la cantidad de turistas y desde el punto de vista económico se reducirán los ingresos para los propietarios y de la población en general.

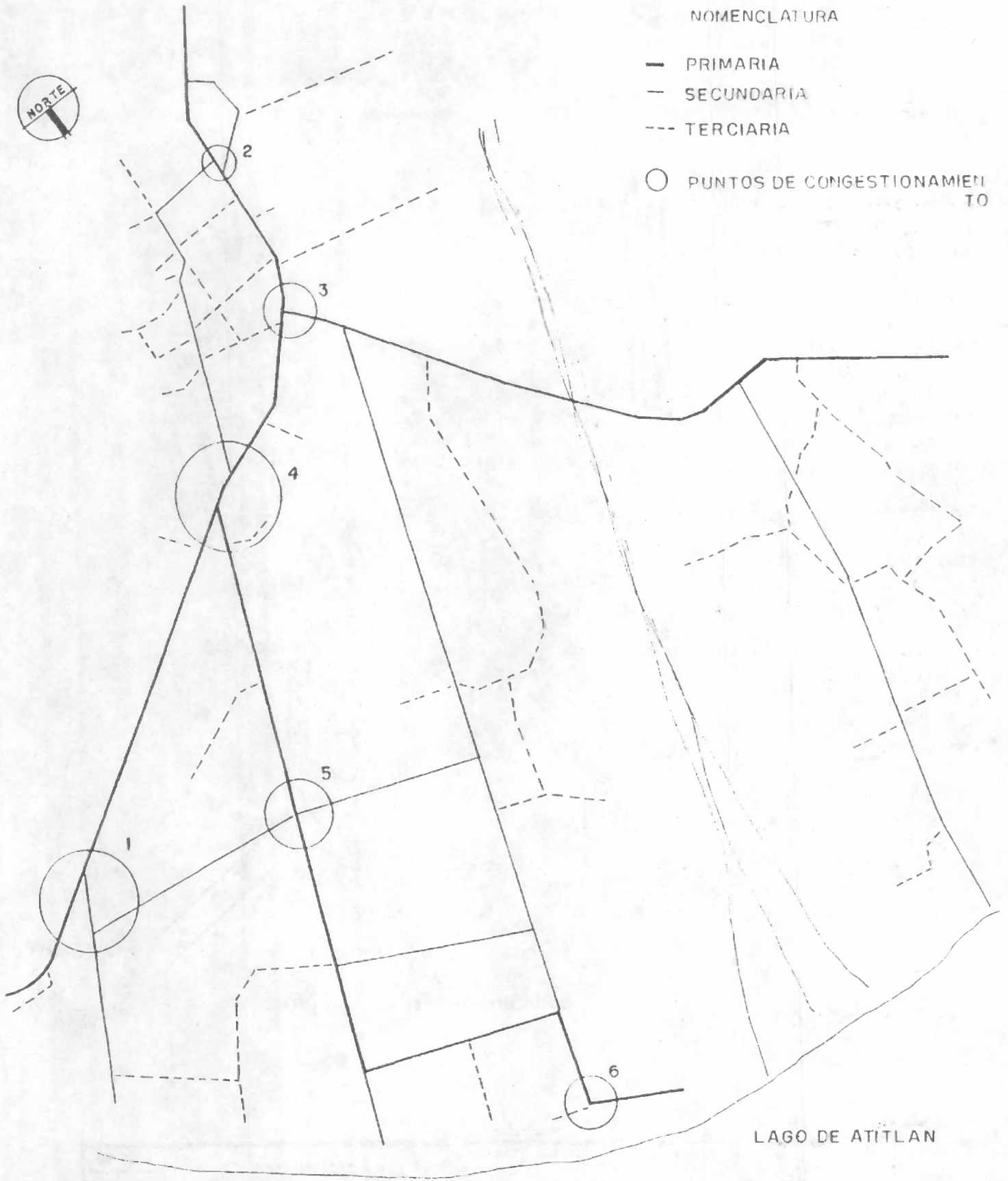
NOMENCLATURA

— PRIMARIA

- - - SECUNDARIA

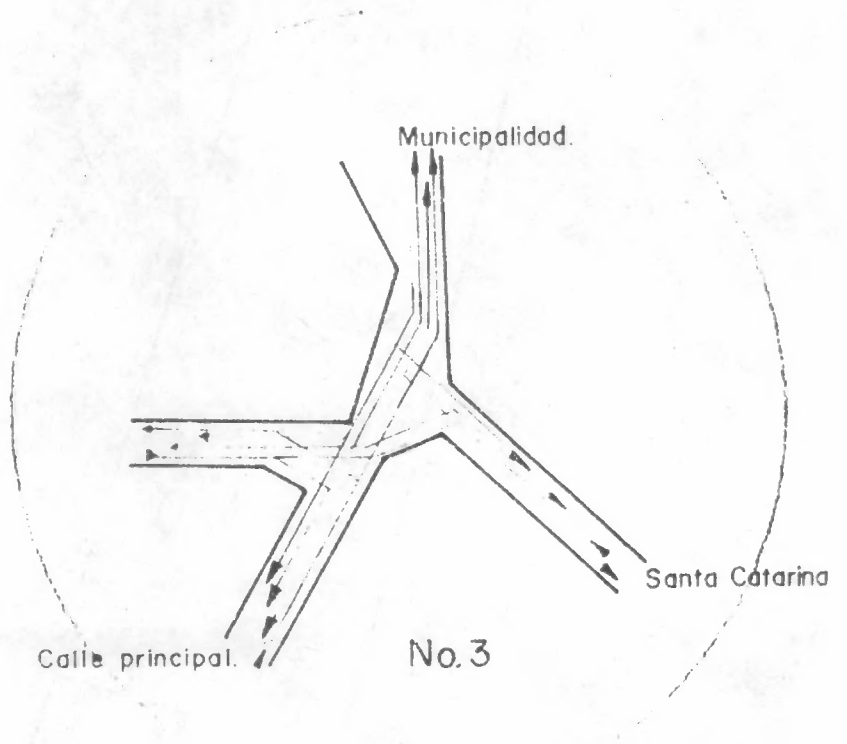
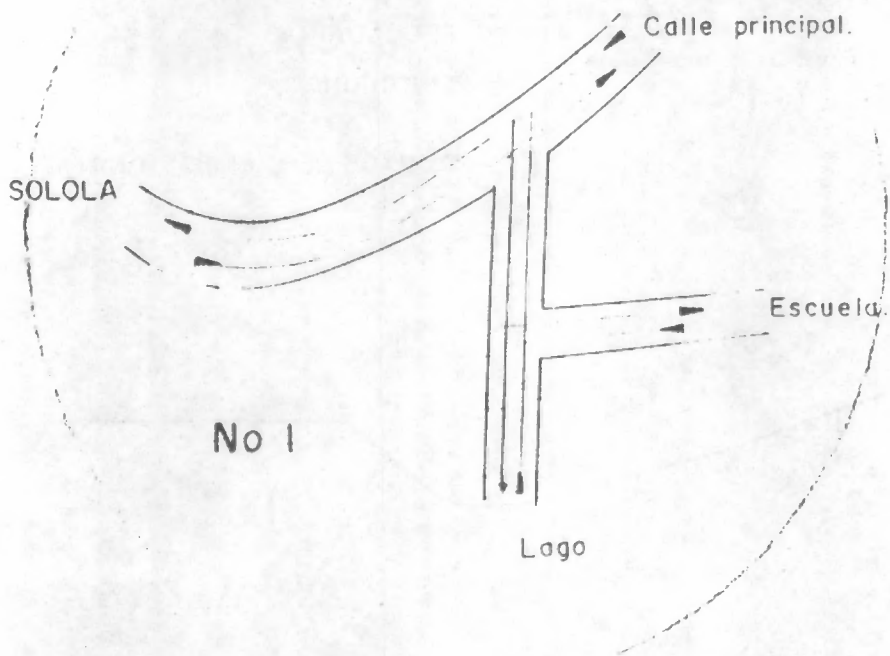
--- TERCIARIA

○ PUNTOS DE CONGESTIONAMIENTO

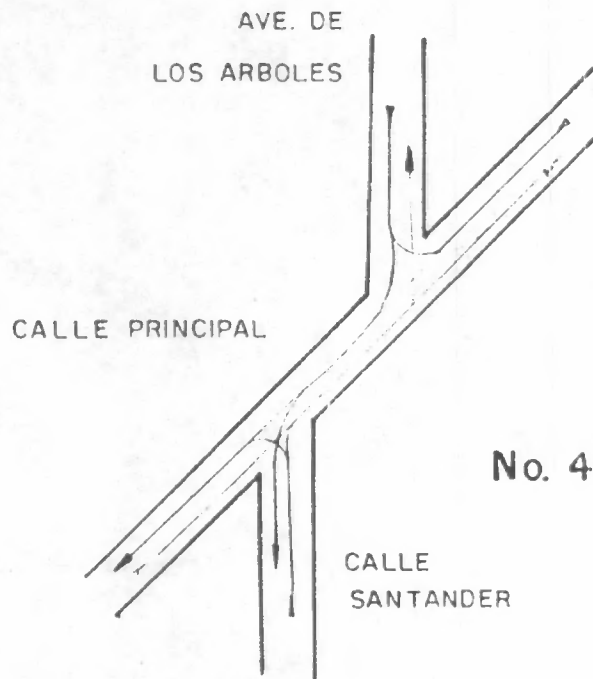
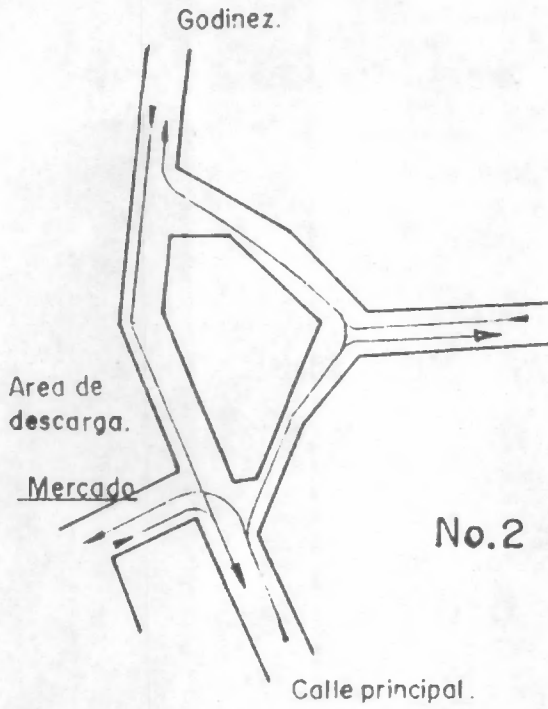


LAGO DE ATITLAN

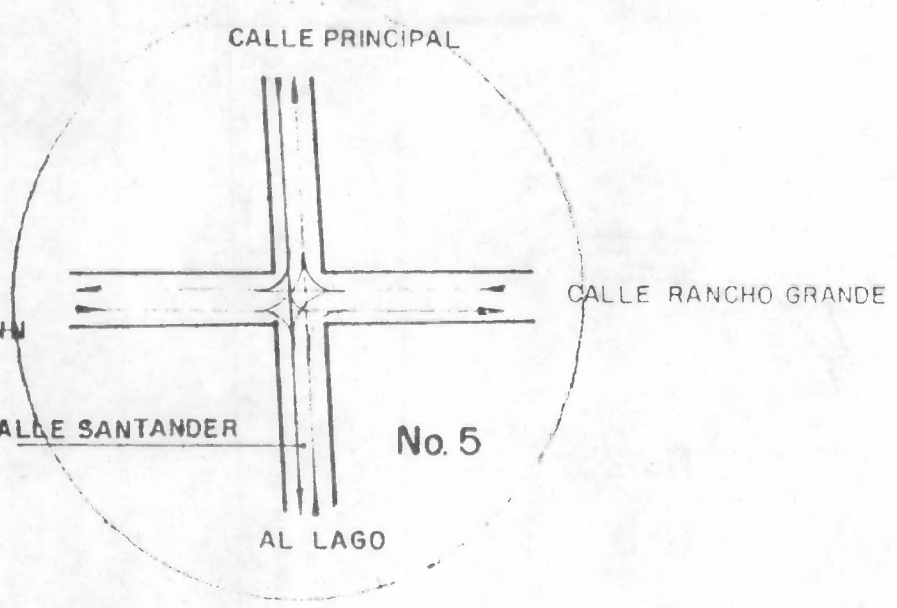
GM	USAC	CONTENIDO:	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESQUEMA VIAL VEHICULAR	HOJA
	ANALISIS Y PROP. AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO.		100



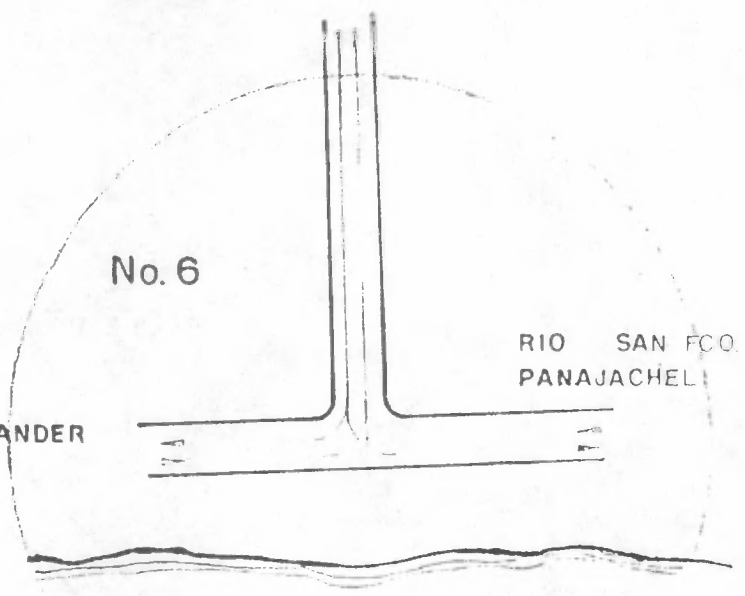
GM	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO PUNTOS DE CONGESTIONAMIENTO	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		101



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO PUNTOS DE CONGESTIONAMIENTO	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		102

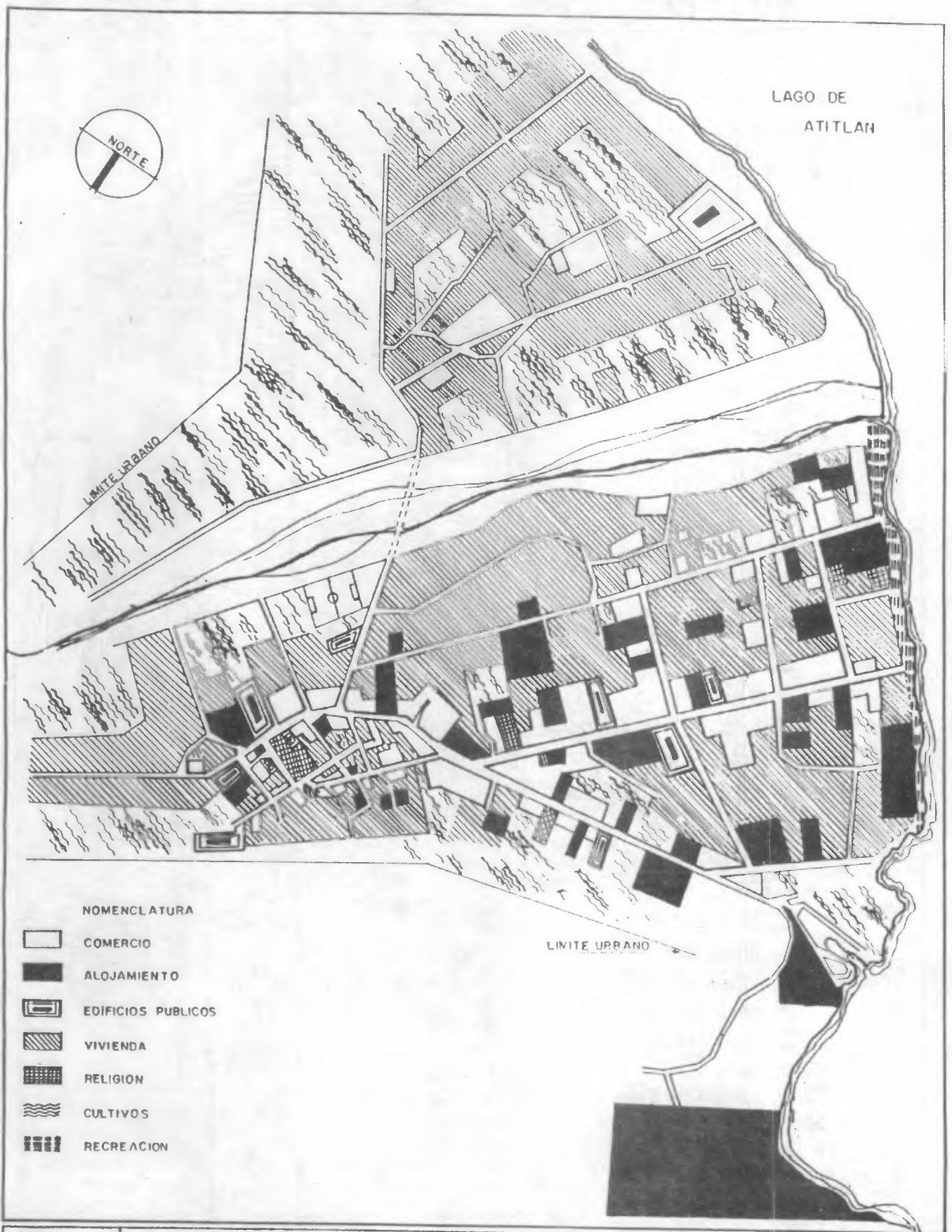


CALLE
RANCHO GRANDE

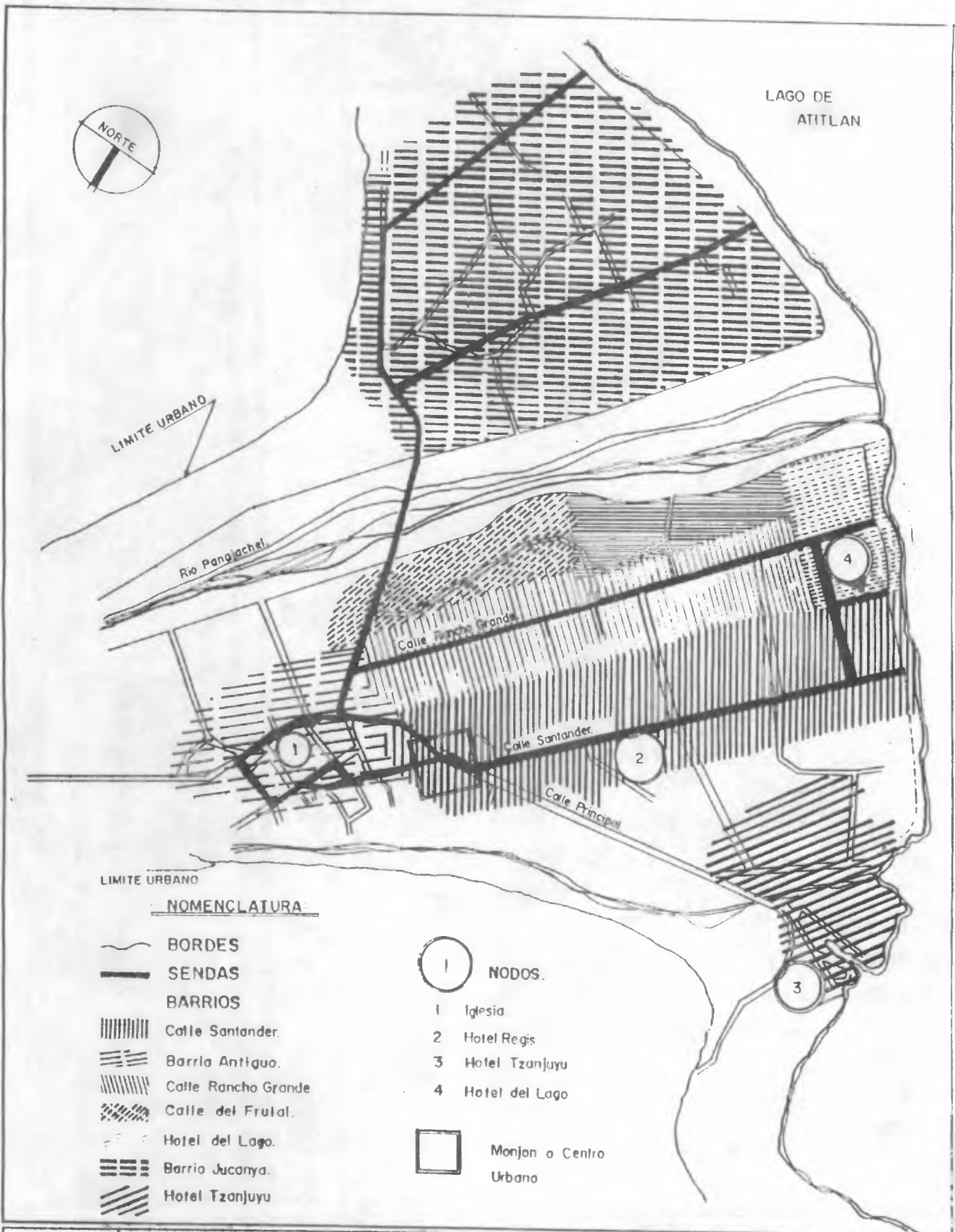


LAGO DE ATITLAN

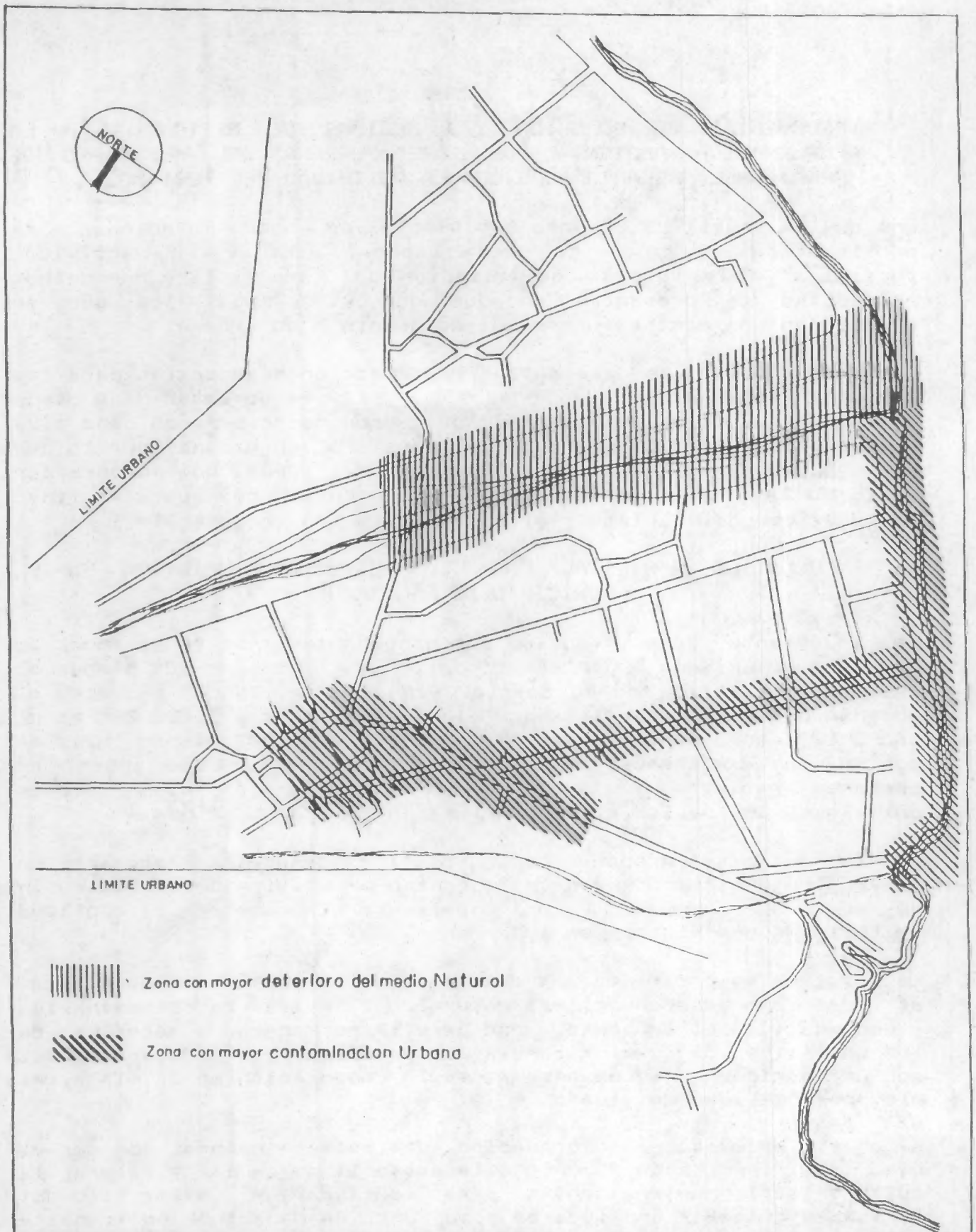
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO PUNTOS DE CONGESTIONAMIENTO	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		103



GM	USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: USO ACTUAL DEL SUELO URBANO	HOJA
	TESIS: ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO.		104



	USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA.	CONTENIDO: FORMA URBANA	HOJA
	TESIS: ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO.		105



USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

CONTENIDO:
ZONA DE MAYOR IMPACTO AMBIENTAL

HOJA

TESIS:
ANÁLISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL ÁREA URBANA DE PANAJACHEL.
CON ÉNFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO

106

PROPUESTAS DE SOLUCION Y/O MEDIDAS DE MITIGACION A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL, RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD DEL TURISMO

Uno de los objetivos de esta tesis es el proponer "Soluciones a la problemática ambiental del área urbana, debida a la actividad turística" a la vez, la delimitación del tema explica que dichas propuestas se presentan en dos grandes campos, los que se relacionan con el área urbana directamente o no urbana.

En el 1er. caso, "se presentan recomendaciones generales para los impactos detectados relacionados con el área de estudio de otros campos del conocimiento", en el 2do " propone soluciones generales enmarcadas dentro del campo de la planificación urbana" por lo que se formula una política para el turismo del lugar, que integra por medio de la "Dimensión Ambiental" la propuesta que busca al final el beneficio del turismo y el de la población en general.

POLITICA AMBIENTAL PARA LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

Es importante hacer mención que ninguna institución nacional de gobierno o privada o internacional, incluye en sus planes el desarrollo del turismo en Sololá. Sin embargo, INGUAT proyecta el aumento de 400 000 turistas que visitan el país a 1,000 000 en el año 2 000; esto para Panajachel equivale a un 50% más de turistas por día en los meses pico. Hay que hacer notar que según las personas involucradas con el turismo, durante los días comunes del año el 50% de la infraestructura instalada no se usa.

Por lo tanto se propone como Política General: "Planificar un desarrollo turístico que permita continuar utilizando el lugar sin degradar el ambiente, principalmente al aumentar la cantidad de turistas que visiten el lugar".

La política va encaminada a: 1) motivar al turista a identificar el lugar como de gran belleza natural, 2) evitar la contaminación y degradación del ambiente, que permita permanecer y hacer uso de los servicios 3) revalorizar la cultura local y las determinantes socioeconómicas a fin de asegurarse la cooperación de la misma, al elevar su calidad de vida".

El objeto es evitar la degradación del paisaje natural por ser el bien más importante, junto a la estabilidad social y valorar la cultura local, determinantes para continuar el desarrollo del turismo y competir con lugares como Punta de Manabique en Izabal y La Ruta Maya en Petén o a nivel internacional.

ESTRATEGIA

Para hacer operativa esta propuesta se plantea como ESTRATEGIA el ECOTURISMO que da lineamientos generales para ser aplicados a este caso particular. El Antropólogo Alberto Rivera dice al respecto:/1

"El ecoturismo es autosostenido pues por diseño provoca un mínimo impacto ecológico y contribuye activamente a la estabilidad de los sistemas ecológicos y la transformación de las comunidades humanas locales en sus propios términos"

El objetivo es recuperar el deterioro causado al ambiente, además de considerar que en el área urbana se dan otras actividades en forma simultánea al turismo, propias de la población. Rivera propone los siguientes criterios para un desarrollo Ecoturístico y que se resumen a continuación:/2

"Alta participación de las comunidades locales, en base a los recursos y necesidades lugareñas al desarrollarse en la historia y especificidad local que lo hace adquirir un carácter único e irreproducible".

"Hospedar a visitantes en instalaciones inspiradas en la arquitectura autóctona y precios razonables provocando actividades únicas para que se lleven una experiencia y encuentros que den mayor expectativa al viaje y a la visita."

"Arquitectura Apropiada, usando las características de construcción y mano de obra local, así como el uso de energía ambiental (solar, biodigestores, etc.) reduciendo los costos de funcionamiento y mantenimiento.

Para llevar a cabo esta empresa es necesario contar también con el apoyo gubernamental por lo que se propone que en la primera fase se integre un grupo AD - DOC conformado por:

- 1.- Alcalde Municipal de Panajachel, quien presidirá el grupo
- 2.- Un Representante de la Comisión Municipal de Medio Ambiente y Patrimonio Cultural. (ver Código Municipal, art. 56, inc. e)
- 3.- El Señor Gobernador en su calidad de Presidente del Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural. (Ver Decreto 52-87 de los Consejos de Desarrollo)
- 4.- Un representante del Comité del Lago de Atitlán (Acuerdo Gubernativo No.253-88)
- 5.- Un representante del Comité de Protección Ambiental de Panajachel
- 6.- Un representante del Instituto Guatemalteco de Turismo
- 7.- Un representante de la Comisión Nacional del Medio Ambiente
- 8.- Un representante de la Gremial de Hoteleros de Panajachel
- 9.- Un representante de la población.

En el caso de existir alguna otra institución involucrada deberá ser tomada en cuenta. Este grupo "Ad-hoc" tendrá como función el coordinar con las demás instituciones la ejecución de la estrategia que se plantea, a través de un Plan Operativo. En ese sentido, la elaboración del Plan se ha desglosado en tres sub-programas, que integran el Ambiente en general.

- 1.- Sub-programa Naturaleza
- 2.- Sub-programa Socioeconómico y Cultural
- 3.- Sub-programa Espacio Urbano

Cada uno de ellos con los siguientes componentes:

- a) Gestión Ambiental
- b) Control de la contaminación
- c) Legislación y
- d) Educación Ambiental

Los componentes a y b, se presentan en cuadros debido a que son acciones operativas, lo cual no sucede con c y d, que se dirigen a normar el comportamiento y cambio de actitud de la población, esto no significa en ningún momento que actúen en forma separada.

La Gestión Ambiental es planificar el desarrollo con una base legal, educativa y un organismo que ejecute la acción/3 que permite poner en práctica la teoría del "Ecoturismo" al incluir la "Dimensión Ambiental" en cada proyecto que se formule, buscando el ordenamiento territorial y el respeto al desarrollo socio-cultural. Integra los sectores productivos y la prestación de los servicios para que en forma multisectorial se proponga solución al problema.

El Control de la Contaminación, se orienta a eliminar las fuentes productoras de contaminación, que la hace ser el complemento de la anterior, se fundamenta en el uso de tecnología apropiada.

En la Legislación, el objetivo es ordenar las actividades que se dan en forma anárquica y que degradan el ambiente, aunque tengan relación indirecta con el turismo, pues sin embargo afectan su desarrollo.

El Sub-programa de Educación Ambiental, es el mecanismo a través del cual se logra una comunicación con la población que permite el cambio de actitud en función de preservar el ambiente para su beneficio y luego, por ser el bien inmueble en el que finca sus intereses, la actividad turística.

El plan, debe resolver primero lo más importante que es reducir los impactos negativos al ambiente y evitar que sucedan otros. La diversidad de los proyectos no permite estandarizar al mismo tiempo la acción y su realización. Es necesario considerar por aparte cada uno, según la demanda y capacidad de financiamiento. Para hacer el listado de proyectos se integró impactos positivos y negativos a fin de mitigar unos y de potencializar los otros.

En los cuadros se incluyen las entidades que deben participar por la relación que tienen con el tema. En algunos casos sólo se necesita la coordinación entre ellas para mitigar el impacto.

CUADRO No. 14
MEDIDAS DE MITIGACION, COMPONENTE NATURALEZA

SUB-PROGRAMA: GESTION AMBIENTAL		COMPONENTE: NATURALEZA		
PLANIFICACION				
No.	PROYECTO	No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	FAUNA Y FLORA	1.1	INVENTARIO DE FAUNA Y FLORA	GHP - CDL - INGUAT
		1.2	JARDIN BOTANICO	CDL - GHP
		1.3	VIVERO PISCICOLA	CDL - DIGESEPE
		1.4	ZOOLOGICO	CDL
		1.5	VIVEROS FORESTALES	CDL - DIGEBOS
		1.6	RECUPERAR EL RIO	MPALIDAD - GHP
2	AGUA	2.1	REFORESTAR FUENTES DE AGUA	MPALIDAD - CDL
3	AIRE	3.1	CINTURON ECOLOGICO	MPALIDAD - CDL
4	SUELO	4.1	CONSERVACION DE SUELOS	DIRYA
SUB-PROGRAMA: CONTROL DE LA CONTAMINACION				
No.	PROYECTO	No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	FUENTES DE CONTAMINACION	1.1	INVENTARIO DE FUENTES DE CONTAMINACION AGUA, AIRE, SUELO	MPALIDAD COMUMA - CDL GHP - CONAMA
		1.2	MONITOREO DE CALIDAD AGUA, AIRE, SUELO	
		1.3	ALCANTARILLADO Y PLANTA DE TRATAMIENTO	
		1.4	ELIMINAR POZOS CIEGOS Y TOMAS DE AGUA	
		1.5	PLAN DE MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS	

CUADRO No. 15
MEDIDAS DE MITIGACION COMPONENTE SOCIOECONOMICO

SUB-PROGRAMA: GESTION AMBIENTAL		COMPONENTE: SOCIAL		
PLANIFICACION				
No.	PROYECTO	No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	ECONOMICO	1.1	ANALISIS ECONOMICO DE PIB, TIR, E INGRESO PERCAPITA A LA POBLACION	INGUAT - CDL GHP - CAMTUR
		1.2	ABRIR LINEAS DE CREDITO A LA INFRAESTRUCTURA TURISTICA PARA MEJORAR EL SERVICIO	INGUAT - CDL GHP
		1.3	INCENTIVOS PARA LA ARTESANIA LOCAL Y LA AGRICULTURA	MCD - CDL INACOP
		1.4	APOYAR LA VIVIENDA HOTEL O HUERTA	
		1.5	SISTEMA DE TRANSPORTE	CDL - IPT
		1.6	CENSO DE POBLACION Y SOCIOECONOMICO	CDL - INE
2	CULTURAL	2.1	REVALORIZAR EL ARTE POPULAR	MCD - MPALIDAD CASA DE LA CULTURA
		2.2	CONSOLIDAR LAS ORGANIZACIONES QUE EXISTEN	
		2.3	FOMENTAR LAS TRADICIONES Y CONSTUMBRES	
SUB-PROGRAMA: PREVENCION		COMPONENTE: SOCIAL		
No.	PROYECTO	No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	HIGIENE	1.1	SUPERVIZAR HOTELES, Y LUGARES DE VENTA DE COMIDAS	CENTRO DE SALUD
2	VISUAL	2.1	ROTULOS, Y ANUNCIOS	MPALIDAD - CDL

CUADRO No. 15
MEDIDAS DE MITIGACION COMPONENTE ESPACIO URBANO

SUB-PROGRAMA: GESTION AMBIENTAL COMPONENTE: ESPACIO URBANO PLANIFICACION				
No.	PROYECTO	No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	REGULA - CION URBANA	1.1	ELABORACION DEL PLAN DE REGULACION	MPALIDAD
2	EQUIPA - MIENTO	2.1	AREAS DEPORTIVAS Y DE RECREACION	MPALIDAD
		2.2	VIVIENDA HOTEL Y VIVIENDA HUERTA	INGUAT - CDL
		2.3	PLAYA PUBLICA	INGUAT - GHP
		2.4	TEATROS	MCD - CDL
3	CIRCULA- CION	3.1	ACCESOS	MPALIDAD
		3.2	ORDENAMIENTO VIAL	
		3.3	PEATONIZAR CALLE SANTANDER	
		3.4	TERMINAL DE BUSES	
		3.5	PARQUEOS VEHICULARES Y DE BICICLETAS	
		3.6	REMODELAR MUELLES	
4	INTEGRA- CION AL ENTORNO	4.1	SENDAS-BORDES-MOJONES Y PUNTOS NODALES	FAC. DE ARQ. MPALIDAD
		4.2	CONSTRUCCION DE MONUMENTOS	COMISION DE CULTURA MPAL Y
		4.3	NOMENCLATURA	CASA DE LA
		4.4	DECLARAR PATRIMONIO CULTURAL EL CENTRO ANTIGUO DEL LUGAR	CULTURA - MCD IDAEH

Nota: En el anexo No. 3 se muestra con mayor detalle el contenido de estos proyectos.

NOMENCLATURA

CAMTUR	Cámara de Turismo
CDL	Comité del Lago de Atitlán
COMUMA	Comisión Municipal de Medio Ambiente
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
DIGESEPE	Dirección General de Pesca
DIGEBOS	Dirección General de Bosques y Vida Silvestre
DYRIA	Dirección General de Riego y Advenamiento
GHP	Gremial de Hoteleros de Panajachel
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INACOP	Instituto Nacional de Cooperativas

INE Instituto Nacional de Estadística
 MCD Ministerio de Cultura y Deportes
 MPALIDAD Municipalidad de Panajachel

SUB-PROGRAMA: LEGISLACION COMPONENTE: NATURALEZA

- 1.- Normar el caballaje para las lanchas de motor, jet skis, etc. excepto las lanchas de uso público que sirvan para transporte, manteniendo estricta vigilancia en que no contaminen el lago con aceites u otros desechos.
- 2.- Normar el vuelo de avionetas y helicópteros sobre el lago y las áreas pobladas, a fin de evitar desastres y la migración de la fauna silvestre.
- 3.- Normar el uso de bocinas, aparatos de sonido y cualquier otra fuente de ruido que altere la tranquilidad del lugar.
- 4.- Normar la circulación de vehículos, con el objeto de evitar la contaminación por combustión o ruido.
- 5.- Establecer épocas de veda con el objeto de proteger especies acuáticas o terrestres en peligro de extinción.
- 6.- Cobrar impuestos por servicios públicos como agua, alumbrado público, alcantarillado etc. pagando conforme la cantidad de uso y frecuencia. Así, una casa para vacacionar ubicada en el centro debe pagar más.

SUB-PROGRAMA: LEGISLACION COMPONENTE: SOCIOECONOMICO-CULTURAL

- 1.- Normar la actividad económica de los residentes extranjeros a fin de evitar que se explote la mano de obra local.
- 2.- Establecer mecanismos que permitan la rápida nivelación de salarios, conforme se devalúa el quetzal o por el tiempo de trabajar; con el objeto de evitar la fuga de mano de obra calificada y elevar la calidad de vida de la población local, quienes no crearán resentimientos contra el visitante y más bien lo verán como su medio de vida.
- 3.- Vigilar el precio de los productos de la canasta básica y el valor del alquiler de la vivienda, para proteger a la población local. Las viviendas que se alquilen a turistas deberán pagar el impuesto a INGUAT.
- 4.- Instalar las comisiones de " Educación, Cultura, Turismo y Deportes " y la de " Medio Ambiente y Patrimonio Cultural " según art. 56 incs c y e, del Código Municipal, Decreto ley No. 58-86.

- 5.- Vigilar la venta ilegal del Patrimonio Cultural, así como revalorizar la artesanía local y la religión evitando la comercialización de las mismas.

SUB-PROGRAMA: LEGISLACION

COMPONENTE: ESPACIO URBANO

- 1.- Zonificar el área de desarrollo de la actividad turística.
- 2.- Suspender las construcciones de más infraestructura turística hasta que no se cuente con la Regulación Urbana del Municipio
- 3.- Elaborar el Reglamento de Construcción Urbana, que deberá incluir índices de construcción y ocupación, requisito de licencia, la cual se solicitará a la sede regional de INFOM en Panajachel quien emitirá dictamen técnico tomando en cuenta la protección al entorno urbano para luego ser autorizado por la municipalidad.
- 4.- Normar dentro del Reglamento de Construcción el crecimiento vertical y horizontal.
- 5.- Aplicar leyes que protegen el Area y que la declaran "Parque Nacional" DIGEBOS 1955, "Zona de interés Turístico" INGUAT 1973, "Area Protegida" CONAP 1989.
- 6.- Reavalúo de Propiedades según su distancia al centro y zona turística a fin de evitar la especulación del suelo.

SUB-PROGRAMA: EDUCACION AMBIENTAL

Se propone como una unidad integral, ya que por su contenido no puede darse la opción de trabajar este sub-programa en componentes pues perdería su objetivo principal, que es el lograr un cambio de actitud en los diferentes sectores que componen la sociedad, a fin de mitigar los impactos negativos que se hayan causado al ambiente y evitar se continúe degradando el mismo.

Debe entonces plantearse este sub-programa según la población objetivo a la que se dirige el mensaje, quienes pueden ser nativos de origen cakchiquel, ladinos residentes, extranjeros residentes o con visa por largo tiempo o al turista que visita el lugar por pocos días, (nacional o extranjero).

Definidas estas características, habrá que enmarcar la población objetivo en el tipo de educación que requiera. Formal, No Formal, Capacitación Técnica o Publicidad para concientizar el respeto al ambiente.

Independientemente a las condicionantes expuestas en los incisos anteriores o del objetivo particular de cada programa de educación

que se realice, deberá contar con las siguientes partes:

- 1.- Información sobre ubicación geográfica y características bio-físicas, enfatizando sobre su posición dentro de la Cuenca Hidrográfica Cerrada del Lago de Atitlán.
- 2.- Información sobre el equilibrio ecológico, el ecosistema y la importancia de mantenerlo.
- 3.- Información sobre la fauna y flora que habita el área y la importancia que tienen para el ambiente.
- 4.- Información tendiente a revalorizar las tradiciones y costumbres de las diferentes culturas del lugar y los beneficios de una policultura en común.
- 5.- Revalorizar el arte popular y la religión de cada cultura evitando su comercialización.
- 6.- Revalorizar la Imagen Urbana, manteniendo los vestigios de su pasado, interpretando estos como elementos de sus raíces, los que pertenecen a la memoria colectiva de la población en general. Se debe estar claro en que no se busca mantener un estilo para que represente un momento que ya pasó, si no más bien, hay que crear uno nuevo que tome en cuenta tanto los elementos biofísicos como socioculturales y económicos del contexto para el que va a servir.

Por último, será necesario que se considere con carácter de urgente la formación de la "Casa de la Cultura", la cual deberá contar con asignaciones de la municipalidad y la iniciativa privada así como ser capaz de su autofinanciamiento con actividades de teatro, subasta de pinturas etc. para que esta institución Autónoma pueda coordinar en mejor forma las acciones que deben realizarse.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Rivera Alberto Artículo "ECOTURISMO" sin editar. 1989
- 2.- Rivera Alberto Op. Cit.
- 3.- Mayén H. Gustavo A. Ponencia "El Medio Ambiente y los Centros Urbanos" CLEFA Guatemala, 1989 p.1

DESCRIPCION DE LAS PROPUESTAS O MEDIDAS DE MITIGACION
 SUB-PROGRAMA: GESTION AMBIENTAL
 COMPONENTE: ESPACIO URBANO

1. PROYECTO: REGULACION URBANA

Debe hacerse un censo socioeconómico y un estudio antropológico de la policultura del lugar, que mitigue aquellos posibles impactos negativos a causar en el Ambiente, usando para ello tres niveles de análisis: la vivienda o lugar de trabajo, el área urbana y el área de influencia/1. Estos niveles de análisis se consideran subsistemas del sistema, en donde los insumos son entradas y los desechos salidas. De esa manera la Regulación Urbana podrá hacer sus propuestas reduciendo los impactos negativos y potencializando los positivos.

A continuación se esquematiza la forma en que están planteadas las propuestas de solución en este trabajo en las cuales se trató de tomar aquellos componentes que son necesarios para asegurar el menor impacto y su aceptación en la población y que pueden servir como modelo de evaluación en el momento de hacer la Regulación Urbana.

ESQUEMA PARA LA ELABORACION DE PROPUESTAS

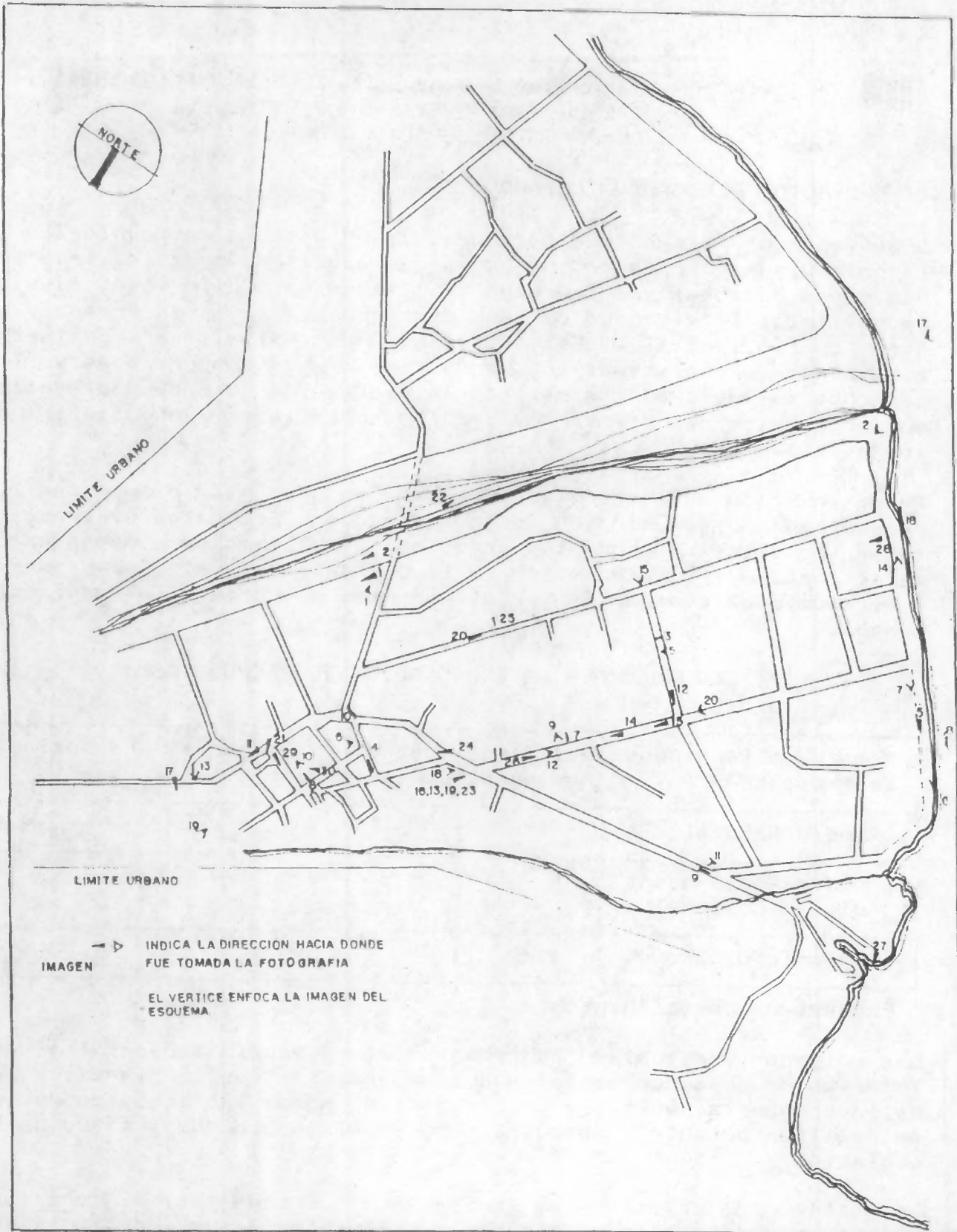
Nombre de la propuesta a elaborar	Gestión Ambiental	Control de la Contaminación	Legal	Educación
1. Medio Natural				
2. Medio Socio-económico y Cultural				
3. Espacio Urbano				

Fuente: elaboración propia

Las columnas verticales representan el escenario ambiental a ser intervenido. Las horizontales buscan asegurar que la planificación de la propuesta, evite la contaminación, norme las actividades que se realicen durante y después, como en el cambio de actitud de la población.

Por último los objetivos de la Regulación Urbana son, el zonificar las actividades socio-económicas y culturales afines, determinando el crecimiento horizontal y vertical, a través de los índices de ocupación y construcción en el reglamento de construcción, el cual incluirá los requisitos que permitan mantener una imagen urbana integrada.

Debe ubicar las áreas verdes, deportivas y de recreación, así como la prestación de los servicios públicos y el ordenamiento vial incorporando vías peatonales y de ciclistas. La Regulación Urbana,



GM

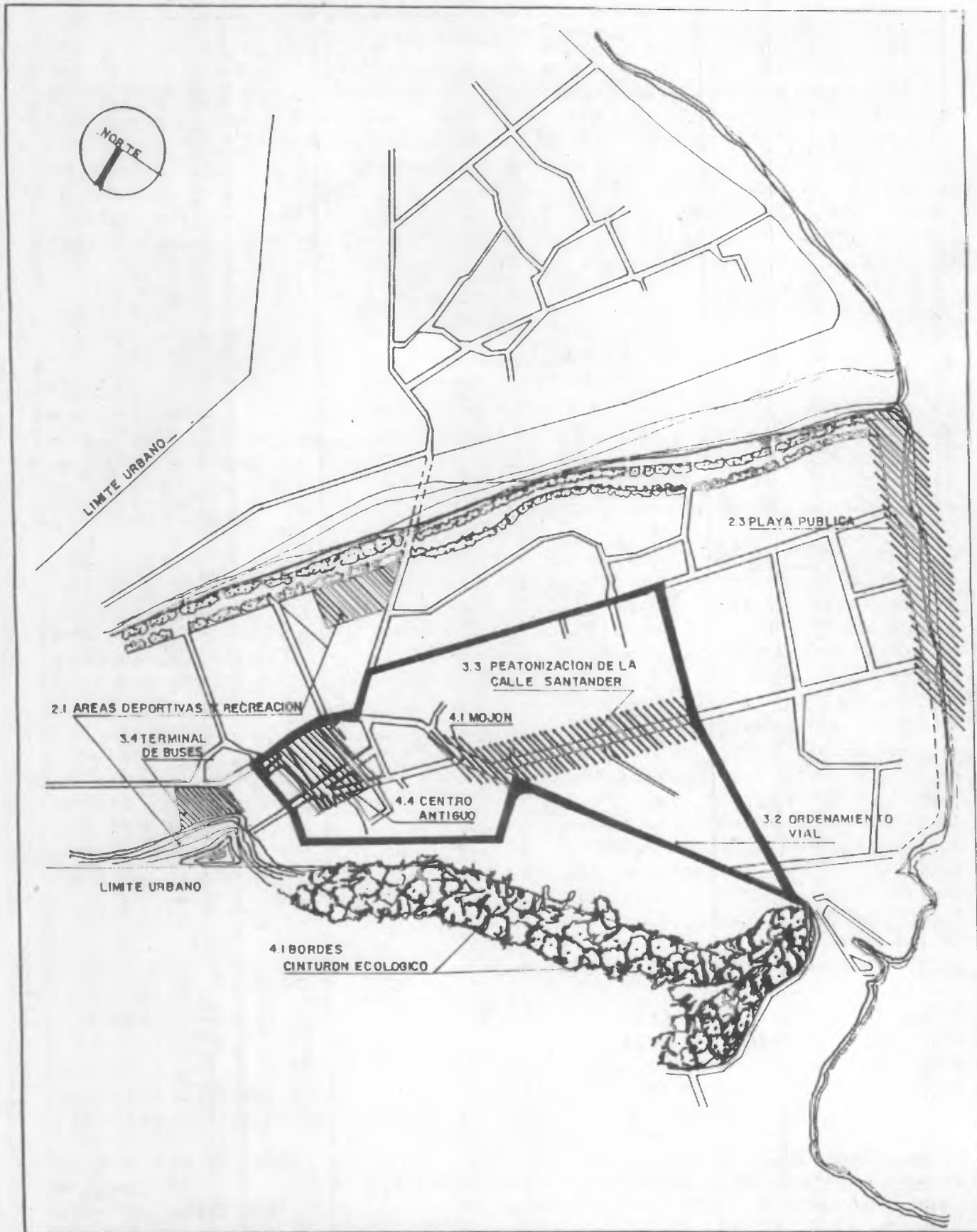
USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
UBICACION DE FOTOGRAFIAS

ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL
CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO

HOJA

116



GM

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
UBICACION DE PROPUESTAS

HOJA

TESIS:
ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL
CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO

117

incluye un Plan Operativo, que priorice las actividades a realizar y proponga la forma en que la Municipalidad pueda agenciarse de fondos para recuperar la inversión que realice en cada proyecto. /2 El beneficio será: 1) hacia los pobladores, 2) a la actividad turística al mejorar la imagen urbana y al turista que gozará de un mejor lugar para su estancia. Como es claro, está propuesta no se esquematiza debido a que la presente tesis sólo entra a conocer la actividad económica del turismo, por lo que hacen falta elementos plantear opciones de solución a un problema mayor.

2.- PROYECTO: EQUIPAMIENTO

2.1.- AREAS DEPORTIVAS Y DE RECREACION

La especulación del suelo en el área urbana no previó espacio para deporte y recreación, sólo la rivera del Río Panajachel cuenta con suficiente área para la ubicación de estas actividades en forma conjunta. En el acceso a Santa Catarina Palopó se encuentra ya un área que la población ha destinado al deporte. Ver foto No.1 y 2.

Al integrar las actividades se aprovecha mejor la inversión, por ejemplo: la construcción de gaviones en el río para estabilizar el cause favorece su recuperación y asegura la construcción en el área deportiva; el beneficio vuelve a ser para toda la comunidad y para la actividad turística al incorporar un área degradada a paseos atractivos al turista. Ver esquema No.1, en donde se aprovecha el área existente para deporte y se protege la rivera del río con gaviones.

Se recomienda que se haga un estudio biológico para reconstruir el ecosistema original del río Panajachel, debe elaborarse un diseño para incorporar el área para acampar de la desembocadura del río Panajachel y la playa pública del Lago de Atitlán. Los esquemas No. 2, 3 y 4, muestran algunas opciones de cómo manejar el área aprovechando para ello únicamente la vegetación, piedras y la posición del sol.

2.2 VIVIENDA HOTEL Y VIVIENDA HUERTA

Tiene como objetivo, reducir la construcción de grandes hoteles, al impulsar pequeñas habitaciones con sus servicios en casas de la población, esto permite involucrarlos por los beneficios directos de la actividad, además ayuda a reducir roses o resentimientos de la comunidad local al visitante y reduce el crecimiento vertical.

El esquema No.6 intenta graficar una vivienda tipo, de las que se encuentran en el centro antiguo del pueblo. En ella se muestra cómo se puede habilitar el área que da hacia la calle en una pequeña habitación con su servicio sanitario el cual puede incorporarse en un momento determinado al uso de la casa. La foto No.4 muestra una de las calles del centro antiguo, en donde se puede impulsar este proyecto.

Esta propuesta tiene como objetivo mantener la altura actual del

área urbana, evitar que continúe perdiéndose el patrimonio cultural con la venta y demolición de las viviendas y dejar un ingreso directo a la población.

La segunda opción va encaminada a que satisfagan por ellos mismos su demanda de vegetales y en el caso de terrenos más grandes la posibilidad de vender el producto en los restaurantes del lugar.

Se pueden apoyar programas de tecnología apropiada, a fin que se utilicen otras fuentes de energía en vez de la dependencia en el consumo de leña. Uno de los elementos que se observa en el esquema No.5 es el proceso de transformación del terreno familiar para que ya no sólo se cultive el maíz sino además vegetales. En la foto No. 3 se observa parte de la rivera del río y el barrio Jucanya.

2.3 PLAYA PUBLICA

La erosión que presenta la playa pública desde la Calle Santander hasta el Río San. Fco. Panajachel, ver foto No.5, se debe al mal manejo, que no se resuelve en forma permanente con la remodelación que está haciendo INGUAT. Es necesario sembrar plantas nativas en la arena para estabilizarla, y en la orilla del Lago sembrar Tul para detener la fuerza de la ola y retener la tierra erosionada a causa de la escorrentía. El esquema No.7 presenta un perfil de la playa y cómo las raíces de los árboles y la vegetación natural contribuyen a evitar la erosión, también se observa que el tul amortigua el golpe de la ola en la orilla evitando así la erosión.

Arboles como el Matasano, el Sauce Llorón, Jocote Corona, Petapa y otros de la especie latifoliada o coníferas como el Ciprés pueden servir de fijadores del suelo a la vez que proporcionan sombra al visitante. Es importante que los edificios construidos en la playa pública queden escondidos con vegetación y a la vez que se reduzca la cantidad de piedra colocada, que rompe con el entorno natural del lugar. Existen plantas trepadoras como la bugambillia o la hiedra, se recomienda a la vez que se cambien los muros de piedra por cetos de árboles de ciprés. Ver foto No. 6 y esquema No.8

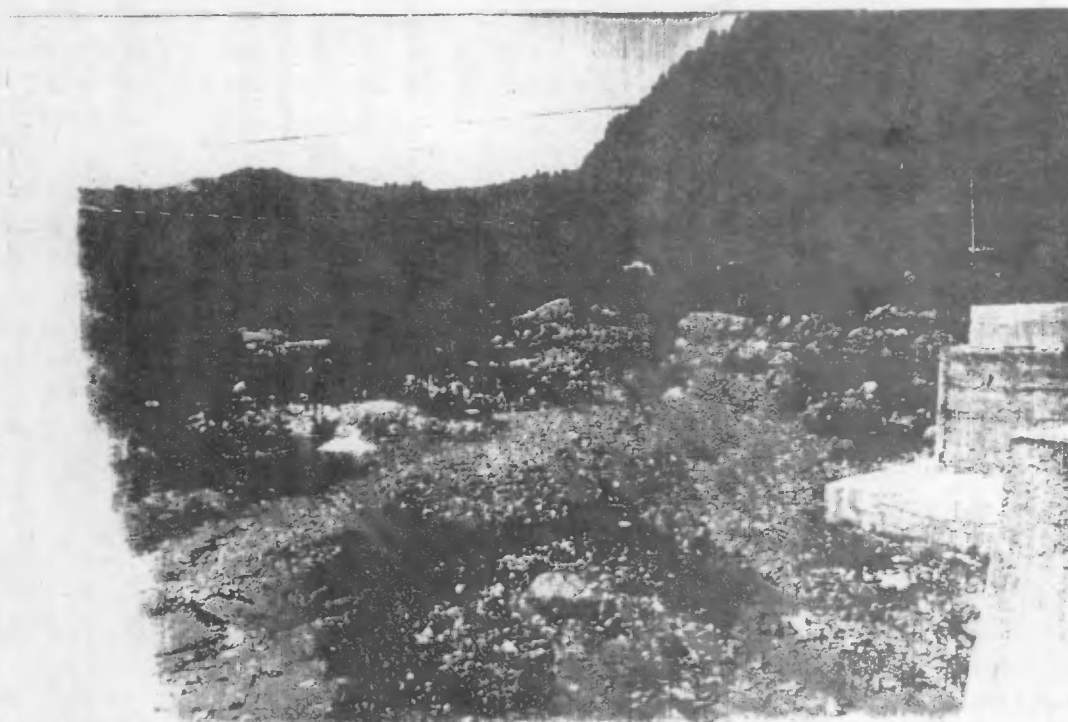
2.4 TEATROS

Deben crearse los espacios para fomentar la cultura popular a la población y que sea a la vez objeto de recreación para el turista, hay dos lugares que pueden ser utilizados para esta actividad que sólo necesitan una pequeña adaptación: 1) El atrio frente a la Iglesia Católica en el Centro Antiguo, foto No.8 y esquema No 10; y 2) La plaza que se encuentra en el centro comercial ubicado sobre la Calle Santander frente al Hotel Regis, ver foto No.7, apesar de que puede ser corto el espacio el esquema No.9 muestra cómo puede aprovecharse el área alrededor del árbol.

El objeto es usar espacios en donde se pueda llevar a cabo una presentación de danza, teatro o pintura con elementos desmontables según las necesidades de la actividad, en el esquema No.9 muestra como se usan los postes que existen frente al atrio de la iglesia.



No. 1

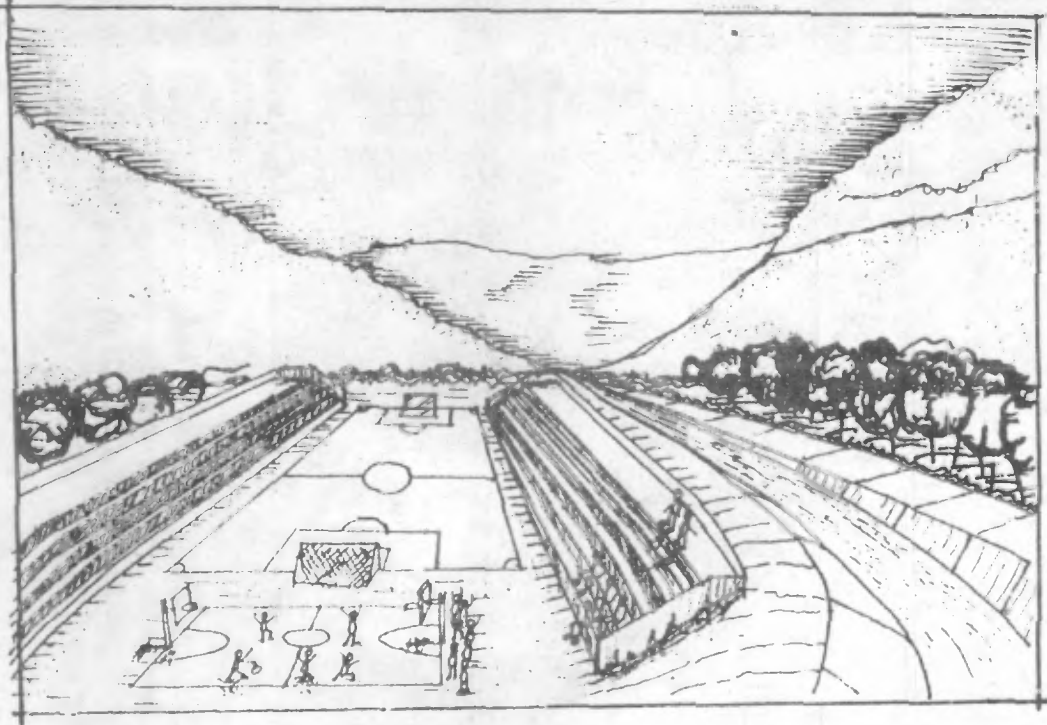


No. 2

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Area Deportiva y Recreación.	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

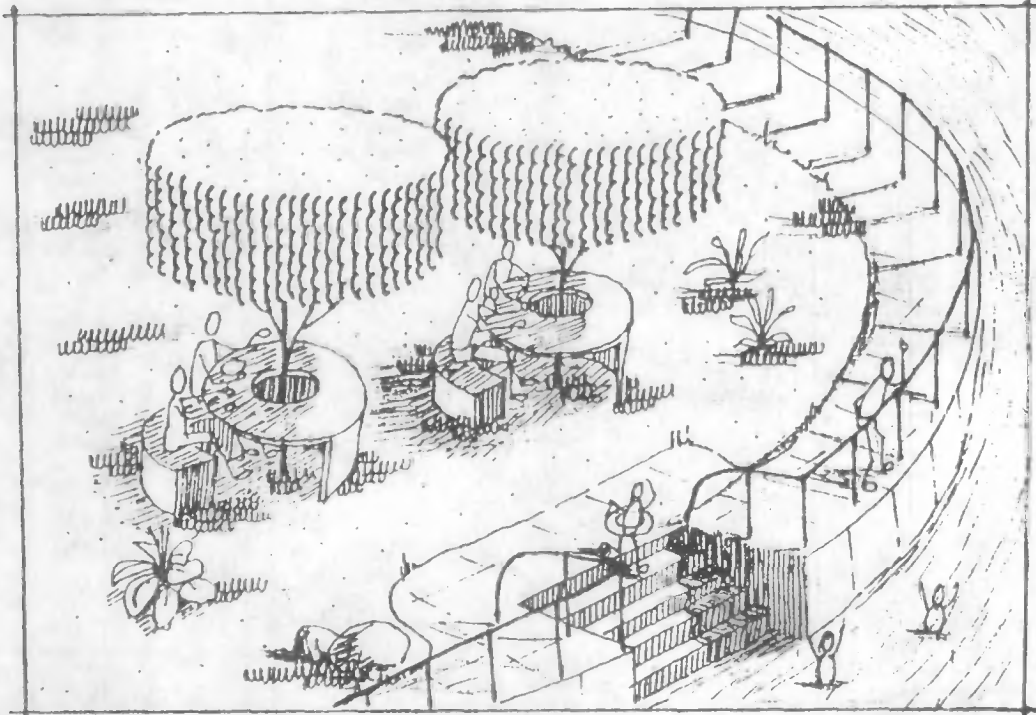
ESQUEMA No.1

1 LOS GAVIONES EN EL RIO ESTABILIZAN EL CAUSE, FAVORECE SU RECUPERACION Y ASEGURA LA CONSTRUCCION DEL AREA DEPORTIVA.



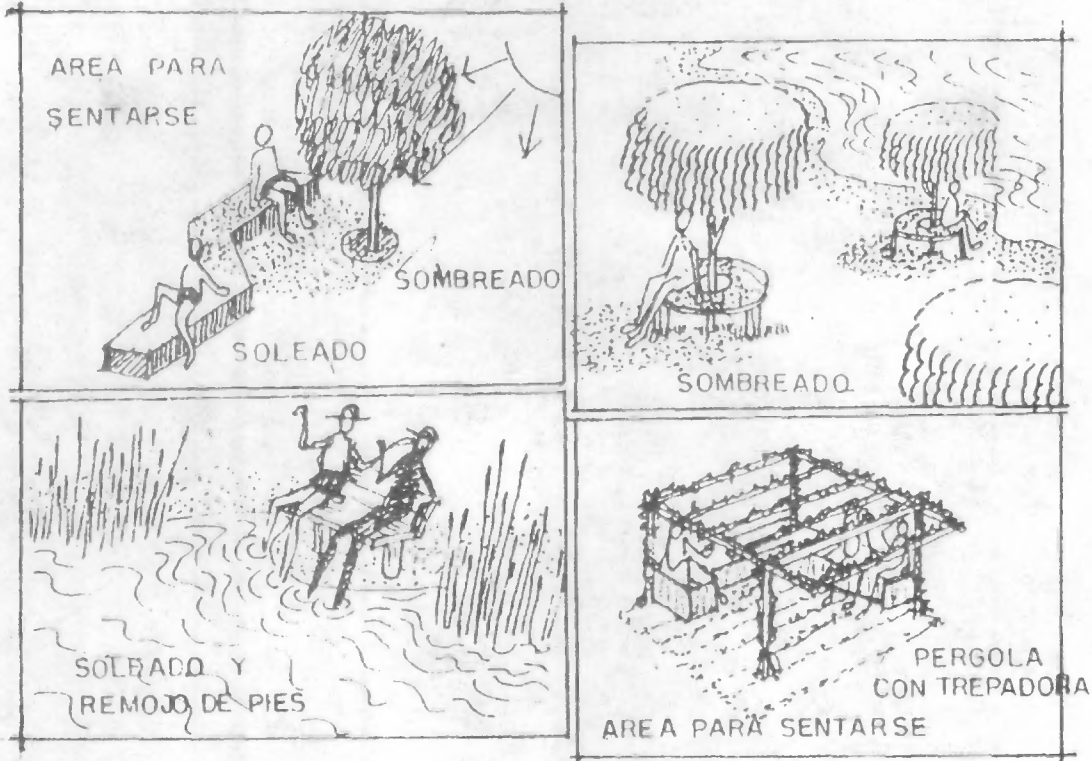
ESQUEMA No 2

2 DEBE ELABORARSE UN DISEÑO PARA INCORPORAR EL AREA DE ACAMPAR DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO Y LA PLAYA PUBLICA.

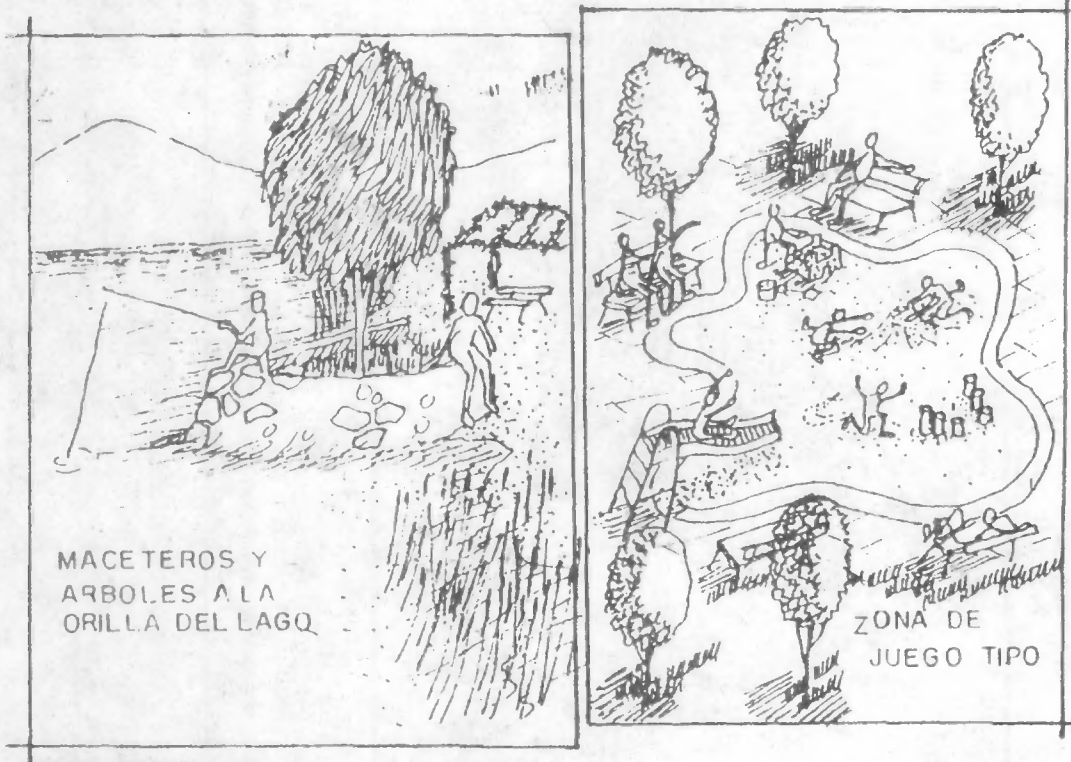


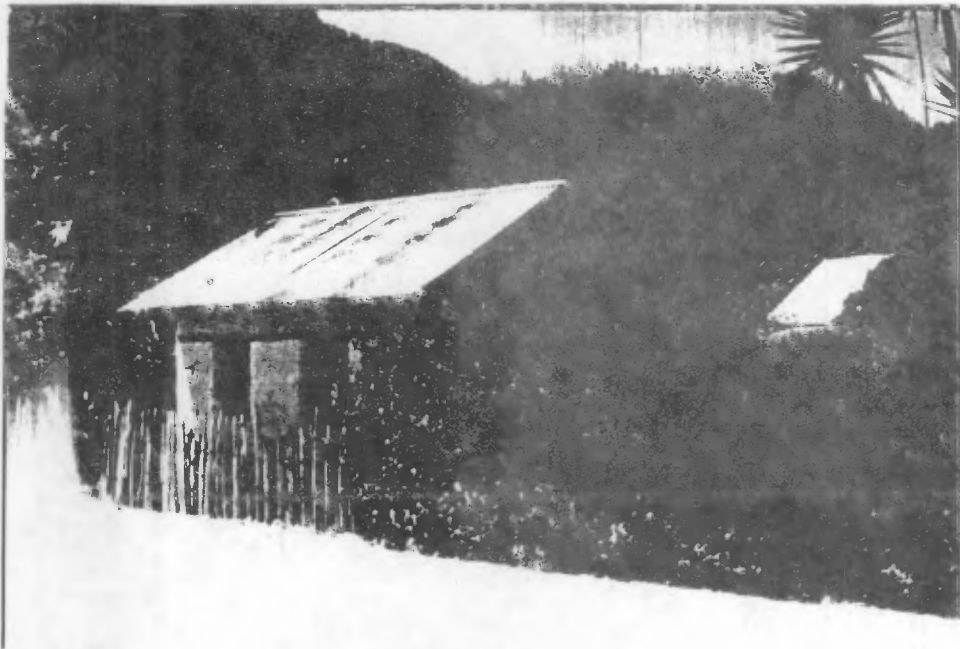
GM	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO AREA DEPORTIVA Y RECREACION	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		121

ESQUEMA No.3



ESQUEMA No.4





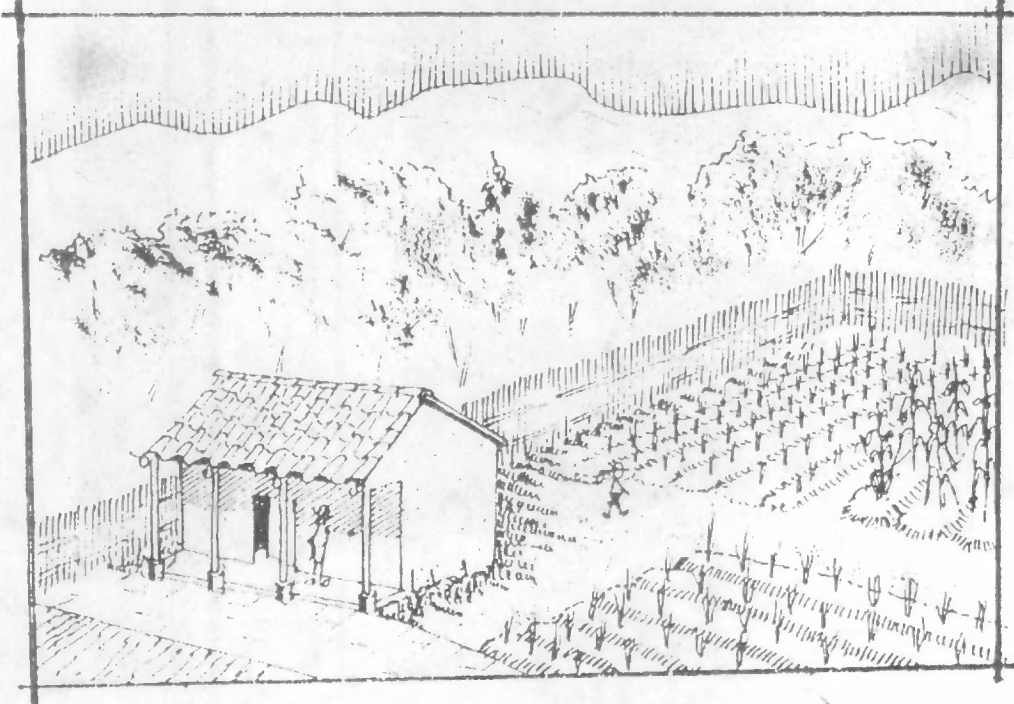
No. 3



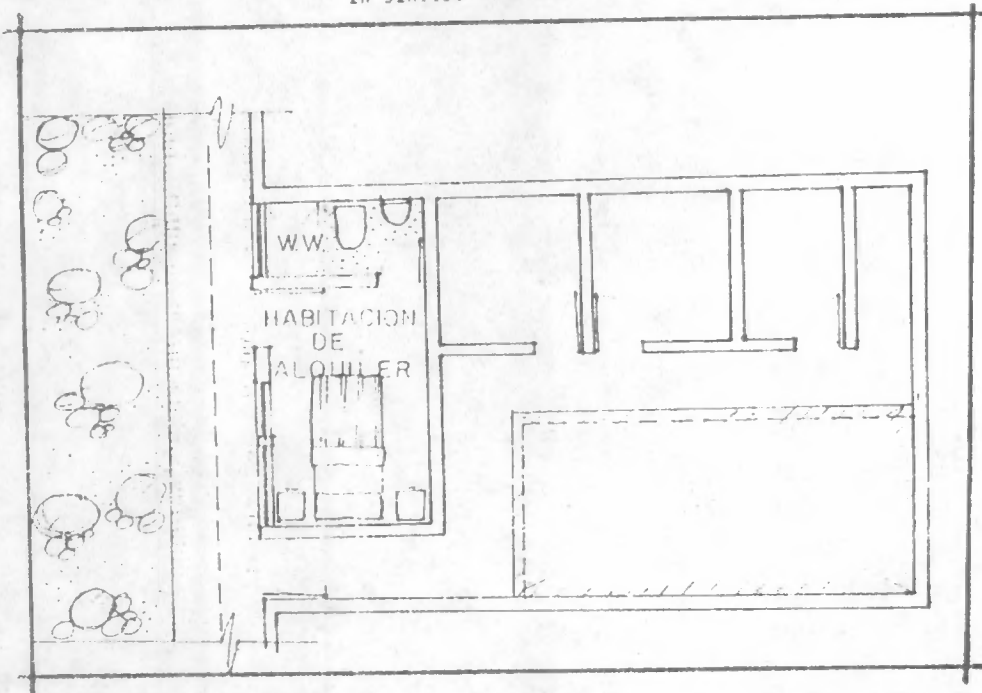
No. 4

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Vivienda Hotel o Huerta	HOJA No.
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		124

ESQUEMA No.5 LA VIVIENDA HUERTA VA ENCAMINADA A CUBRIR LA DEMANDA DE VEGETALES Y EVENTUALMENTE LA VENTA DEL PRODUCTO.

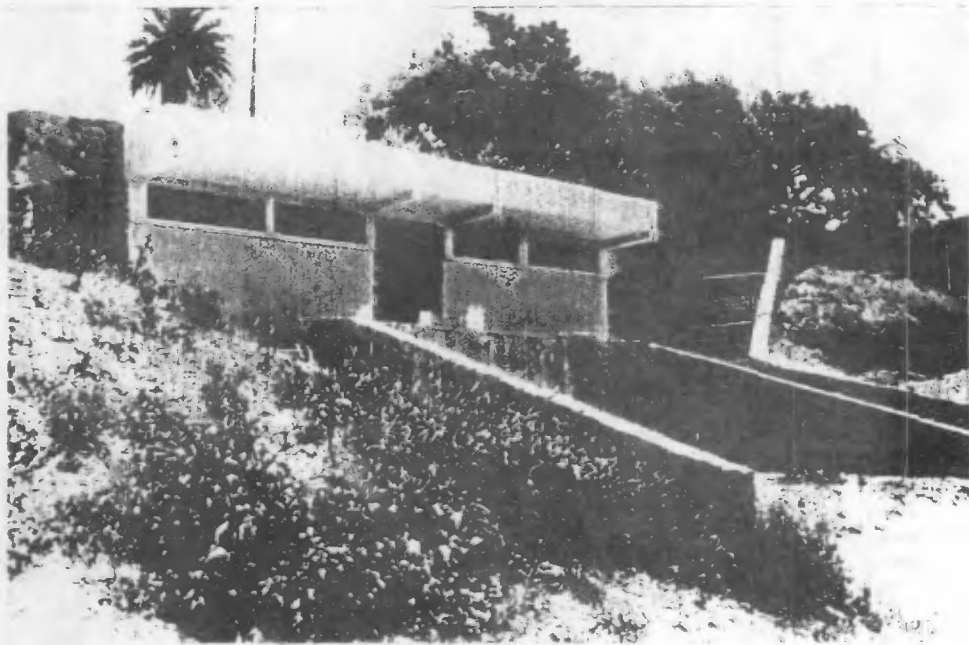


ESQUEMA No.6 LA VIVIENDA HOTEL SU OBJETIVO ES REDUCIR LA CONSTRUCCION EN SENTIDO VERTICAL Y BENEFICIAR A LA COMUNIDAD.






Nº 5

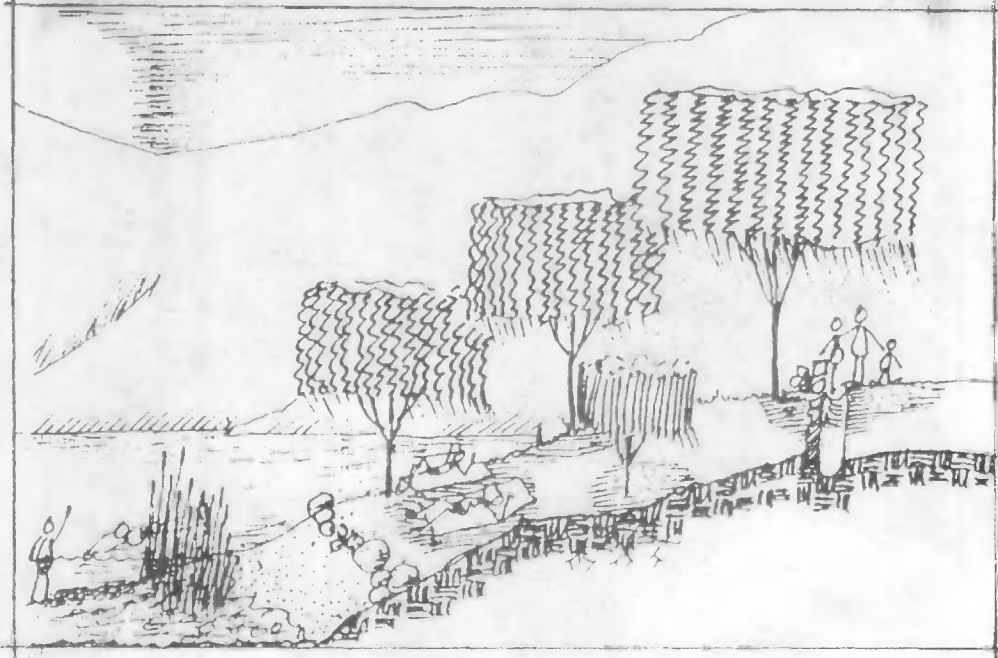


Nº 6

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	Piaya Publica	HOJA No.
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		126

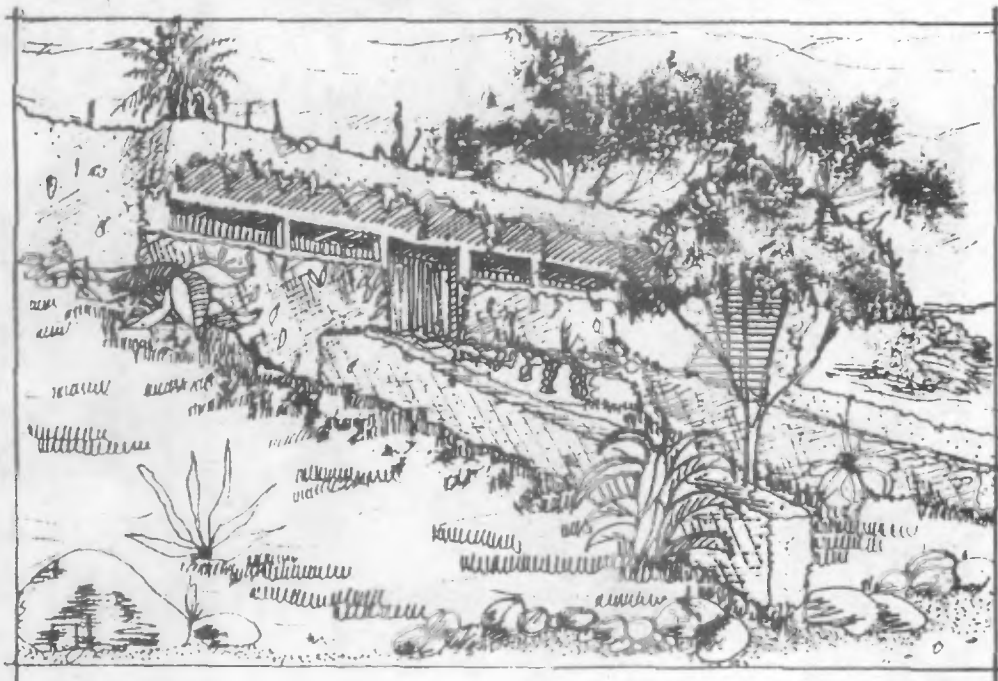
ESQUEMA No. 7

7
 LAS PLANTAS NATIVAS ESTABILIZAN LA ARENA Y EL TUBO A LA
 ORILLA DEL LAGO EVITA LA EROSION QUE CAUSA LA OLA.

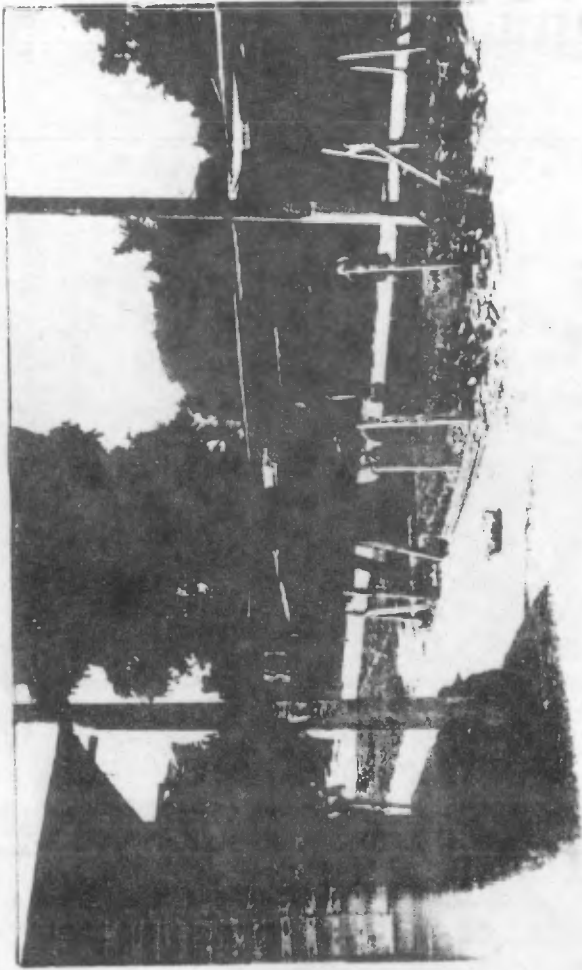


ESQUEMA No. 8

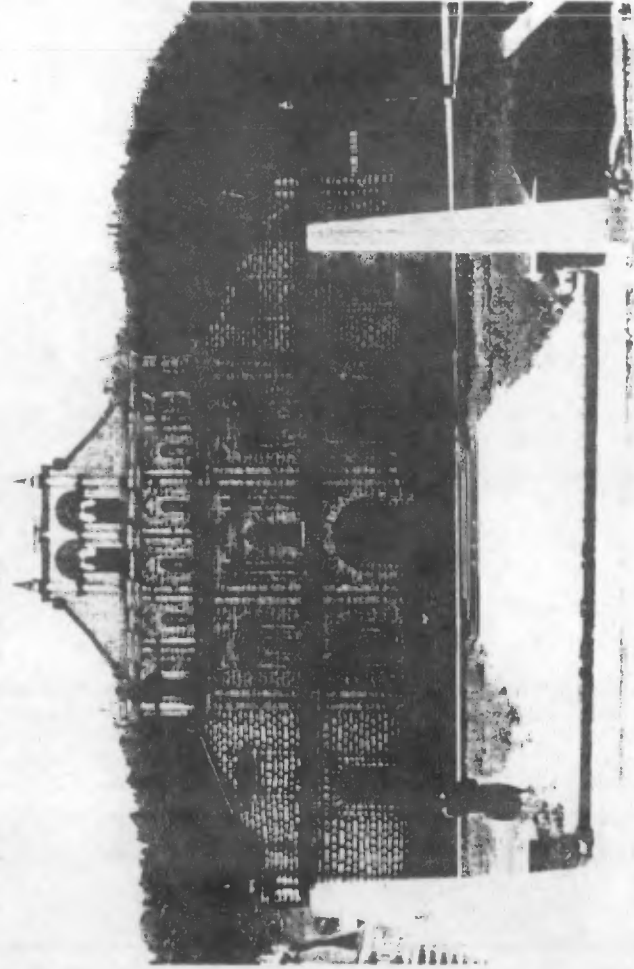
8
 LOS EDIFICIOS EN LA PLAYA SE PUEDEN CUBRIR CON VEGETACION
 Y REDUCIR LA PIEDRA, PUES ROMPE LA BELLEZA NATURAL.



GM	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO PLAYA PUBLICA	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		127



Nº 7

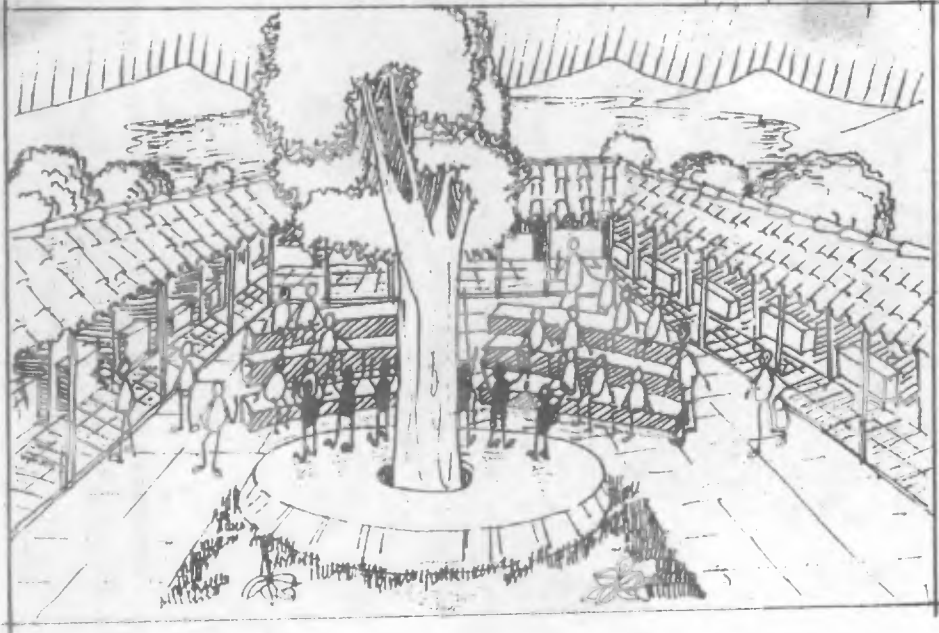


Nº 8

FM	UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	Tectos.	HOJA No.
TESTE ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAMA			128	
CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO				

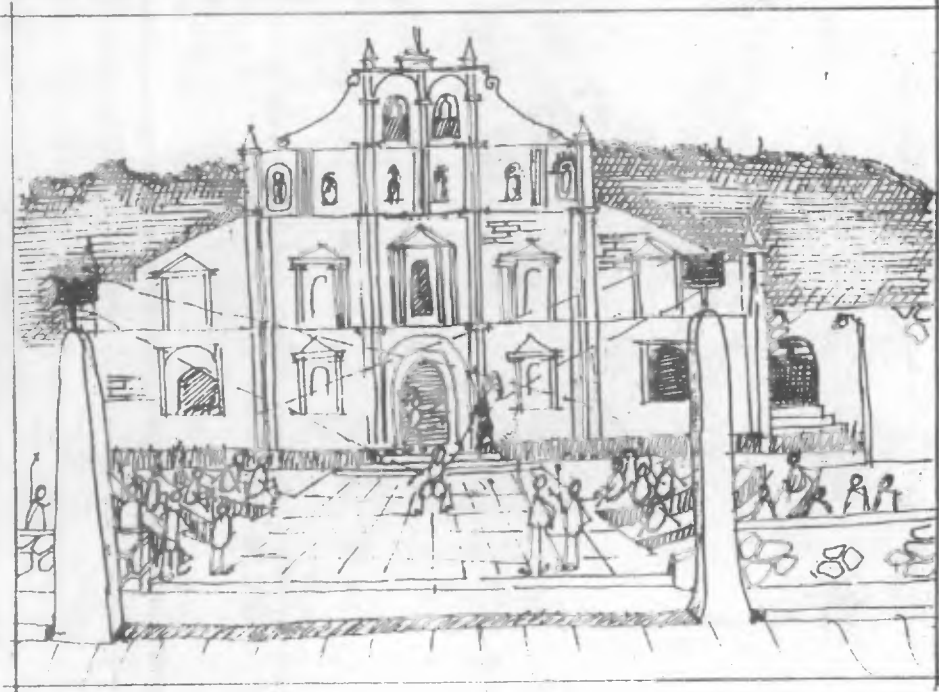
ESQUEMA No. 9


DEBEN CREARSE ESPACIOS PARA FOMENTAR LA CULTURA POPULAR Y SER A LA VEZ OBJETO DE RECREACION PARA EL TURISTA.



ESQUEMA No. 10

EL OBJETO ES USAR ESPACIOS EN DONDE SE PUEDA LLEVAR A CABO UN EVENTO CULTURAL CON ELEMENTOS DESMONTABLES.



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO TEATROS	HOJA No. 129
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		

3. PROYECTO: CIRCULACION

Este proyecto busca explicar aquellos detalles que se consideraron oportunos. Por ejemplo, la necesidad de concebir este proyecto en forma integral, ya que es de esa manera como permite solucionar el congestionamiento vehicular y la contaminación que se produce, ver plano de Ubicación de propuestas.

3.1 ACCESOS

Para el acceso que viene de la cabecera departamental se buscó que el conductor pueda tener un ingreso más directo y ser el principio del Anillo de Circunvalación dentro del centro urbano. Se necesita que la municipalidad compre el terreno para hacer la remodelación, la cual consiste en construir ese tramo para conectarlo a la calle frente al Hotel "Cacique Inn" Ver esquema No.11 y foto No.9.

El acceso del río de Santa Catarina Palopó se integra al Anillo el que por ser de una vía, permite la fluidez del tráfico y reduce el congestionamiento en ese punto, foto No.10.

El acceso por Godínez, debe ser la ruta a dar prioridad para el ingreso de camiones que abastecen el mercado, a la vez es el final del Anillo de Circunvalación, para retornar por la calle paralela al mercado y conectarse hacia la Calle Principal. Para visualizar estas propuestas ver plano de Ubicación de Propuestas. Foto No.11.

3.2 ORDENAMIENTO VIAL

El objetivo: hacer más fluido el tráfico dentro del área urbana y disminuir la cantidad de vehículos que se concentran en el Nuevo Centro y Calle Santander, se propone el Anillo de Circunvalación como una opción que permita fluidez y dirección del tráfico en un sentido, jerarquizar las vías según su importancia y ubicar los buses y camiones en forma rápida hasta la terminal y el mercado, sin causar congestionamiento o problemas al ciclista y al peatón a quienes les permitirá caminar con mayor seguridad. /3 ver plano de ubicación de propuestas.

3.3 PEATONIZACION DE LA CALLE SANTANDER

El objeto de esta propuesta es el humanizar la ciudad, al devolver al peatón la calle de más tránsito peatonal y complementar la oportunidad para que turistas y vecinos del pueblo puedan tomar un café a media calle o simplemente dar un paseo a pie o en bicicleta en un área destinada a ello, sin tener la sensación de peligro al caminar. Fotos No.13,14,15 y 16.

Esta calle posee las características para convertirla en un sector eminentemente de comercio y turismo ya que se han construido en ella cafeterías, almacenes y centros comerciales, así como una plaza al centro de la calle que puede ser integrada al paseo del turista, por otro lado cuenta con arquitectura de principios de siglo que le crea el ambiente necesario para comprender las raíces

culturales de su población, Debe permitirse el acceso únicamente a vehículos de los dueños de las propiedades. En el esquema No.12 se muestra una opción que permitiría reducir la cantidad de vehículos a la vez que integra jardines y caminamientos para el peatón, así como las mesas de cafeterías, iluminadas por faroles que es un mayor atractivo para la vida nocturna.

3.4 TERMINAL DE BUSES

Una de las ventajas al ubicarla en ese sector, es debido a que el viento corre de sur a norte regularmente, con lo cual se reduce la contaminación que podría causarse por humos y gases. ver plano de ubicación de propuestas y la foto No. 17 que muestra la casa que habría que demoler. Vale la pena mencionar que la misma está en desuso y su recuperación requeriría de una fuerte inversión, por otro lado el proyecto justifica la demolición.

Otra ventaja, es su vecindad al Mercado Municipal por lo accesible a la población, ver esquema No.13. Se grafica la manera en que estaría conectada la terminal de buses al mercado. Se recomienda construir paradas intermedias que no dificulten o congestionen el tráfico, y que permitan abordar los buses en su recorrido como es costumbre dentro de la población. Un lugar importante, por ejemplo es la intersección de la Calle del Rancho Grande con el Anillo de Circunvalación, por la gente que viene del otro lado del Lago de Atitlán. Ver esquema No. 15.

3.5 PARQUEOS VEHICULARES Y DE BICICLETAS

La bicicleta es un medio de transporte común, sin embargo no tiene estacionamientos apropiados que proporcionen seguridad. En el caso de los vehículos deben crearse estacionamientos en puntos claves por ejemplo, la rivera del río cerca de la playa pública, con el objeto de evitar que sea un contaminante visual las playas de parqueos o los propios vehículos; se pueden proponer opciones como las que muestra el esquema No.16 que son a desnivel o rodeados de cetos y árboles que eviten un contacto visual directo.

3.6 REMODELAR MUELLES

Será necesario esperar el final del proyecto elaborado por INGUAT en la playa pública, para saber si se consideró la instalación del equipo necesario para abastecer a las lanchas que atracan en el lugar, de lo contrario es urgente realizar esta acción a efecto de evitar la contaminación que producen las mismas en el lugar. El esquema No. 17 presenta una opción que debe considerarse.

INGUAT en 1988, construyó muelles con el área de espera dentro del agua, el resultado fue la pérdida total, debido a que no tomó en cuenta los cambios de nivel del lago, la propuesta sería hacerlos en tierra firme pues probable que duren más tiempo. Otro problema que se ve en la foto No 18, es la cantidad de pequeños muelles lo cual visualmente afecta el paisaje, el esquema No.17, propone que sólo exista uno por cada cinco o diez lanchas. Ver foto No.18.



No. 9

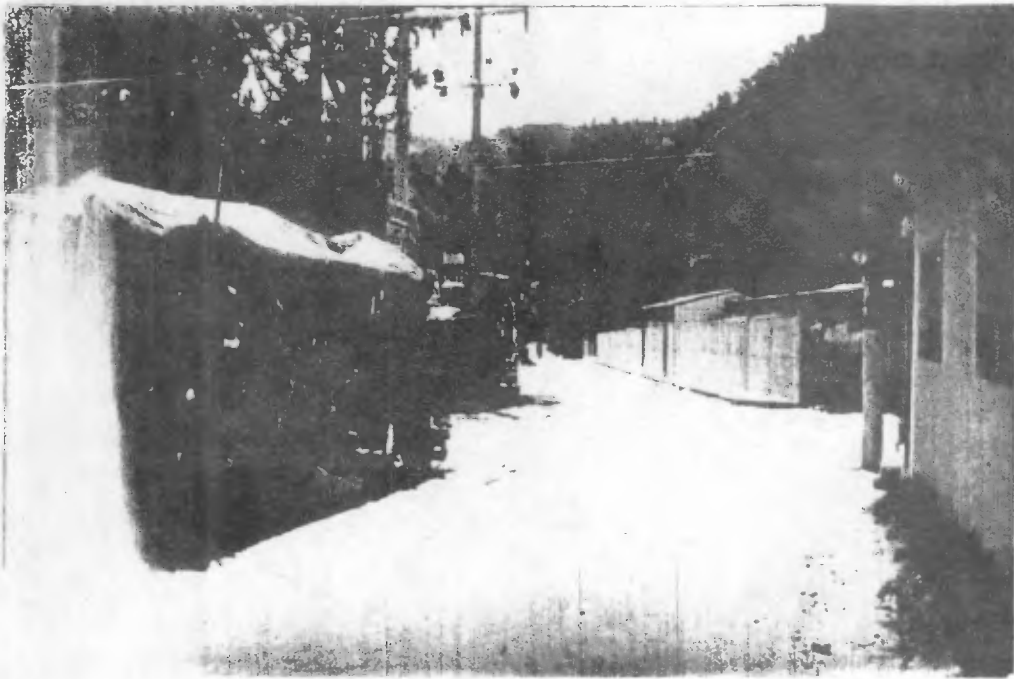


No. 10


	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Accesos	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

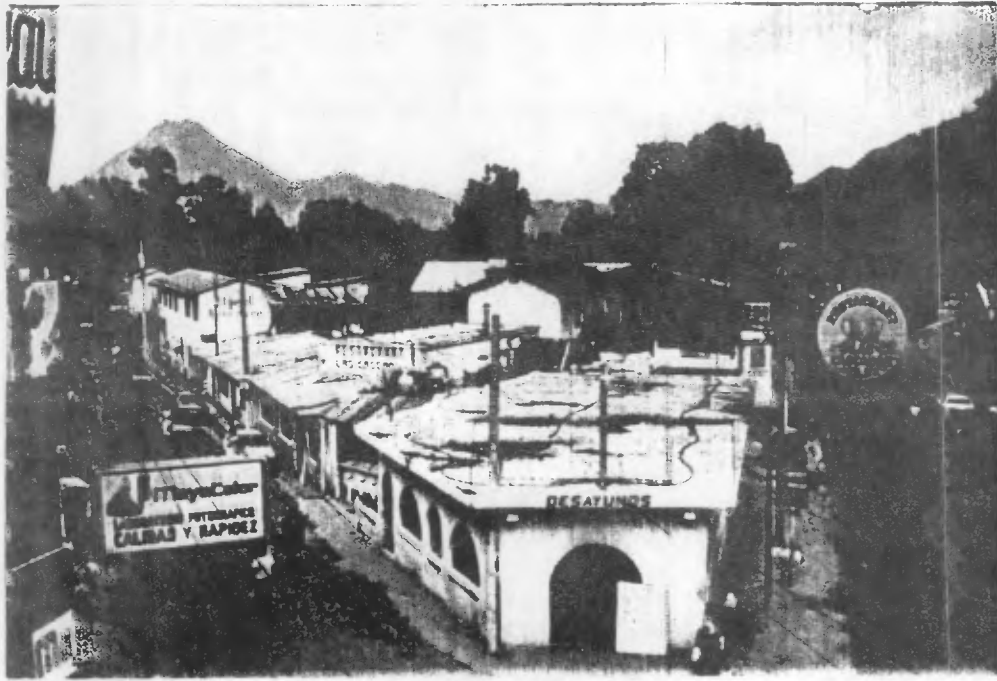


Nº 11

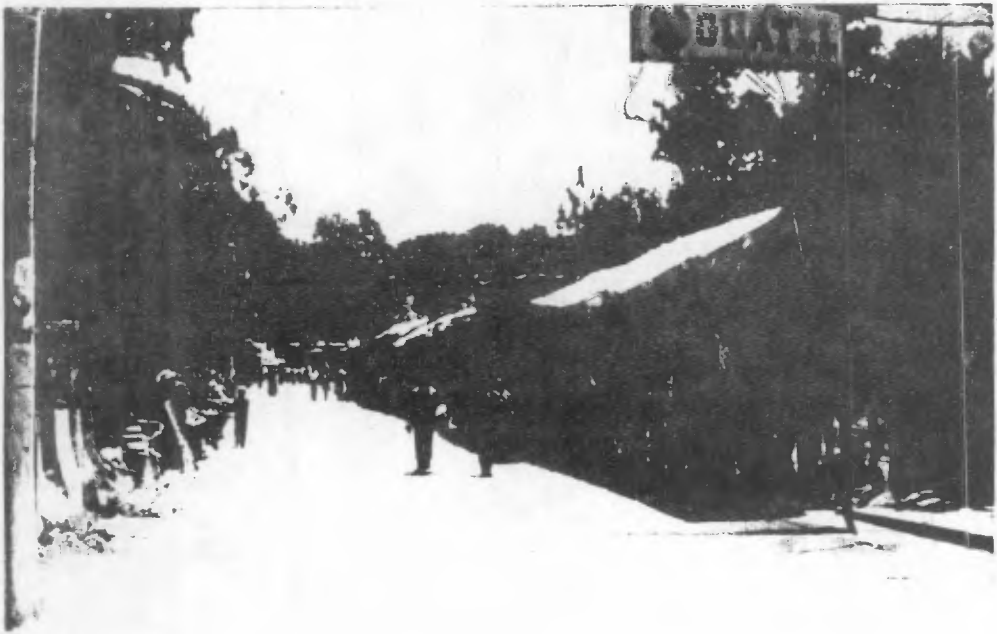


Nº 12

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Ordenamiento Vial	HOJA No.
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		133



No 13.



No 14

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Calle Santanter.	HOJA No. 134
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	



Nº15

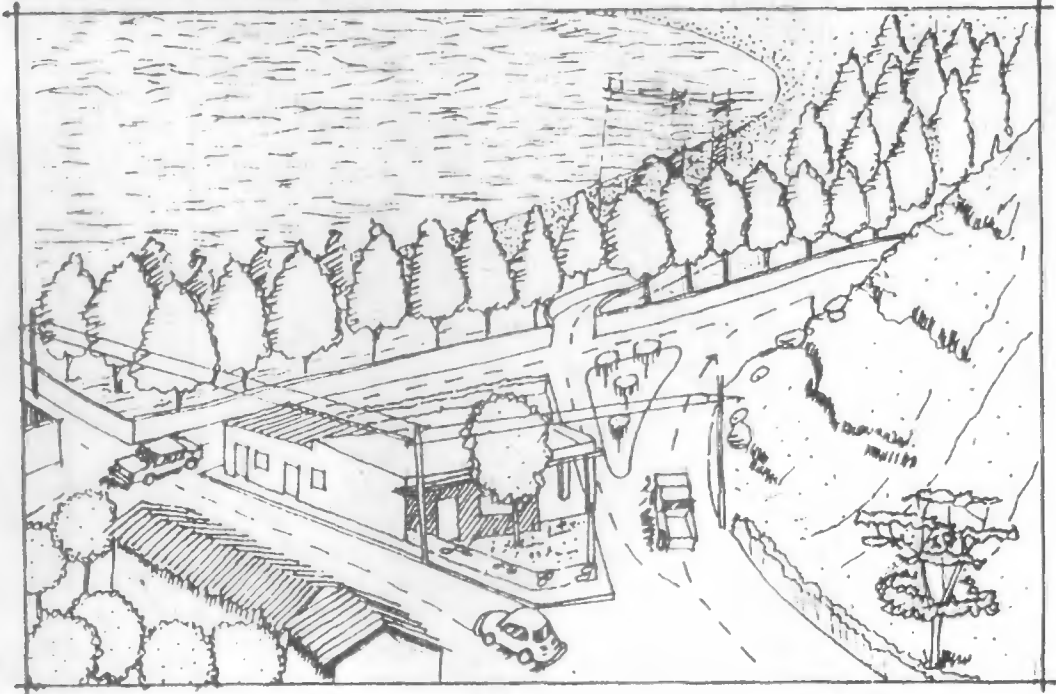


Nº16

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Calle Santander	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

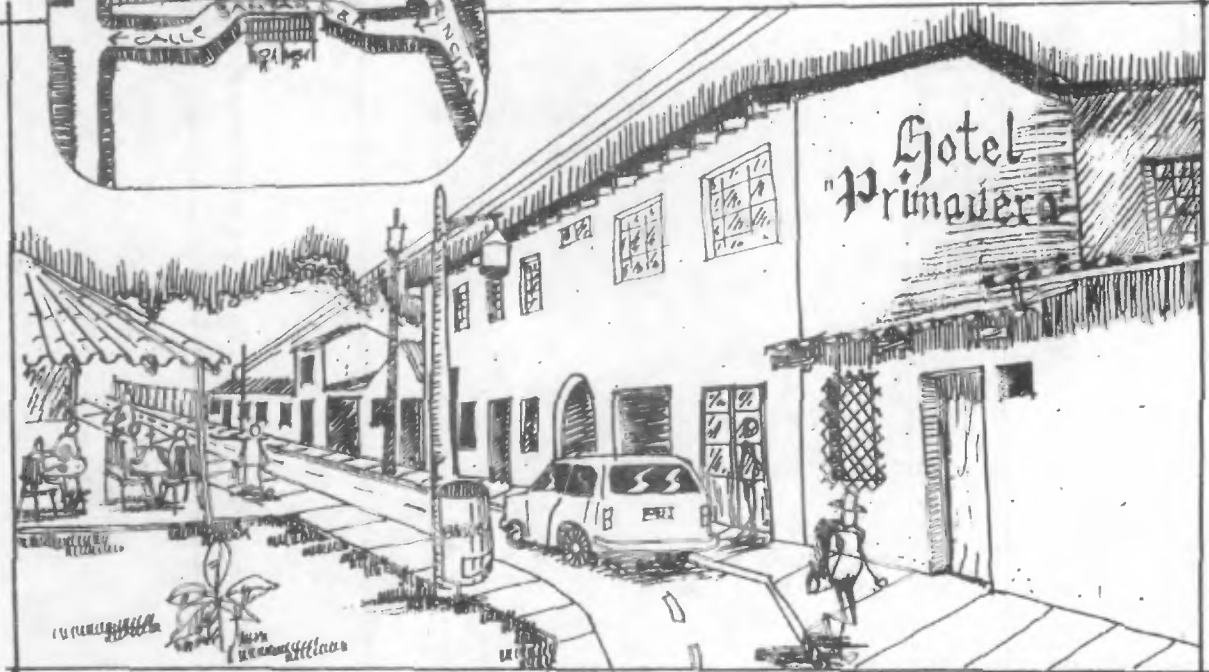
11
SE BUSCA QUE EL INGRESO SEA MAS DIRECTO Y A LA VEZ
EL INICIO DEL ANILLO DE CIRCUNVALACION.

ESQUEMA No. 11



ESQUEMA

No. 12

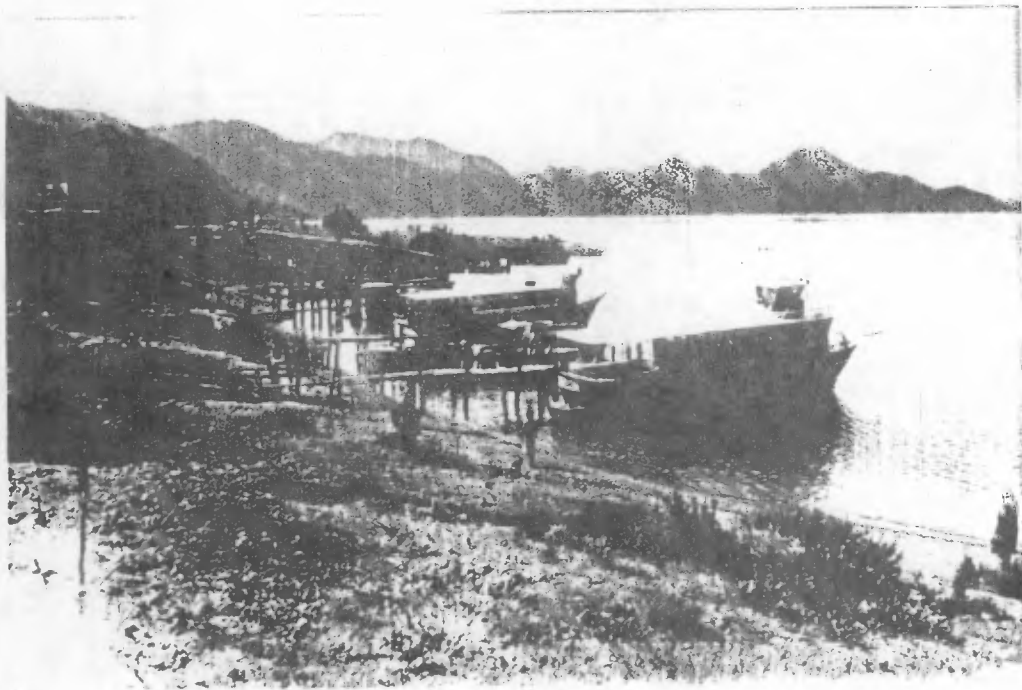


LA PROPOSTA ES HUMANIZAR LA CIUDAD, AL DEVOLVERLE AL PEATON LA CALLE DE MAS TRANSITO PEATONAL.

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO ACCESOS Y CALLE SANTANDER	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPOSTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		136



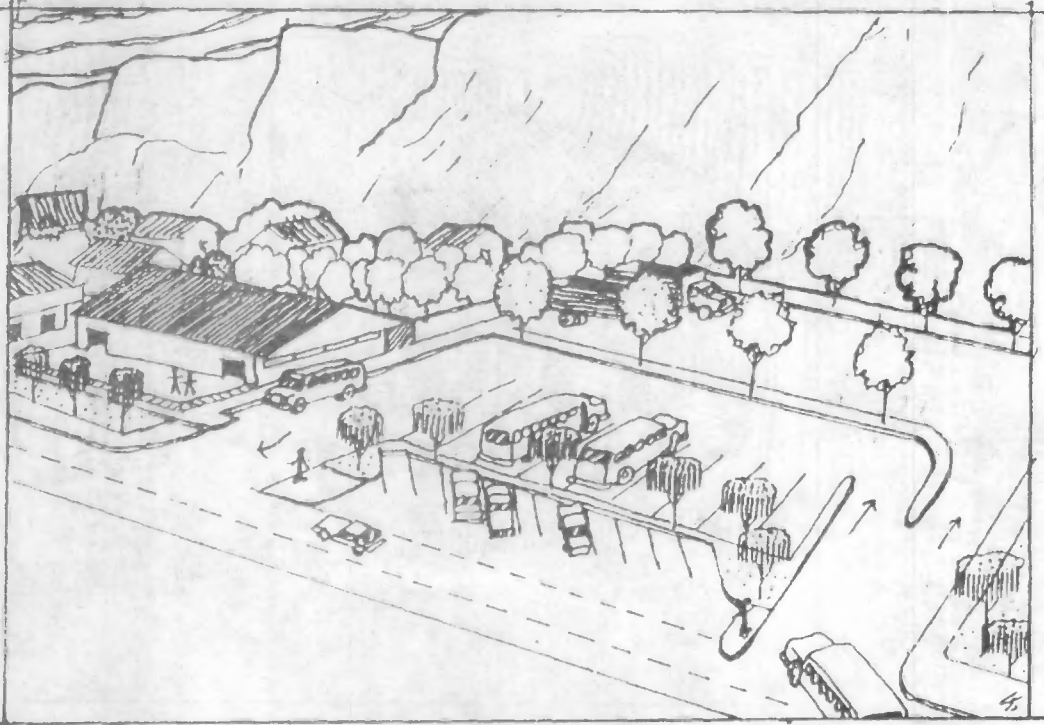
N.º 17



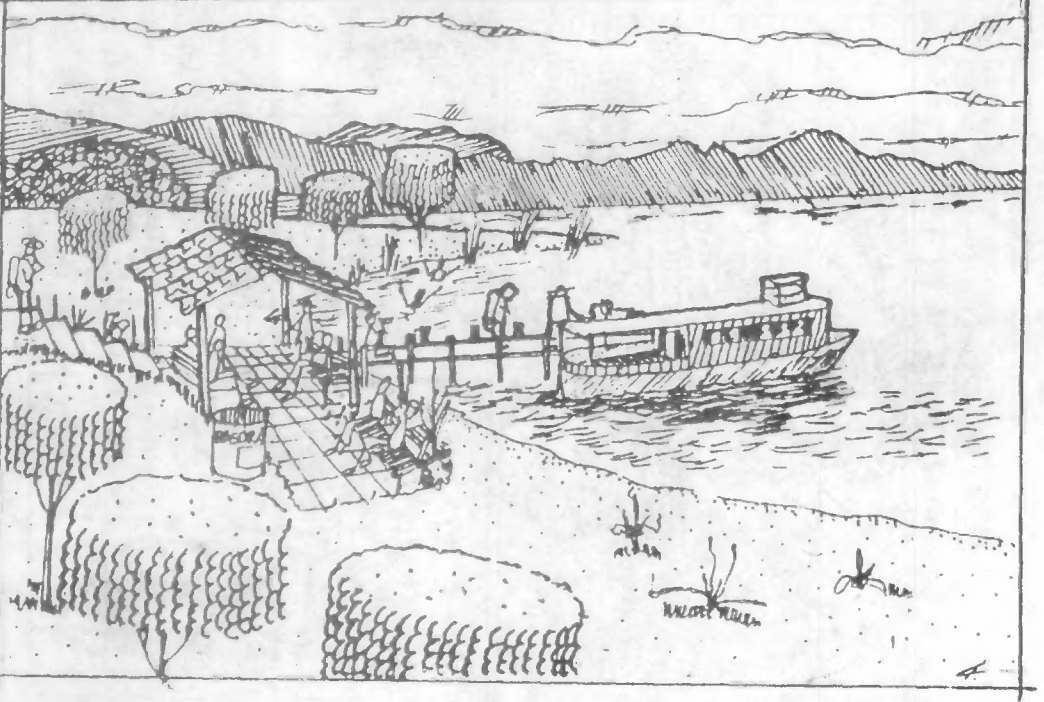
N.º 18

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Terminal de Buses y Muelles	HOJA N.º
	TESIS	ANÁLISIS AMBIENTAL DEL ÁREA URBANA DE PANAJACHEL CON ÉNFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

13
ESQUEMA No.13 LA VENTAJA DE UBICAR EN ESTE SECTOR LA TERMINAL DE BUSES ES SU CERCANIA CON EL MERCADO MUNICIPAL.



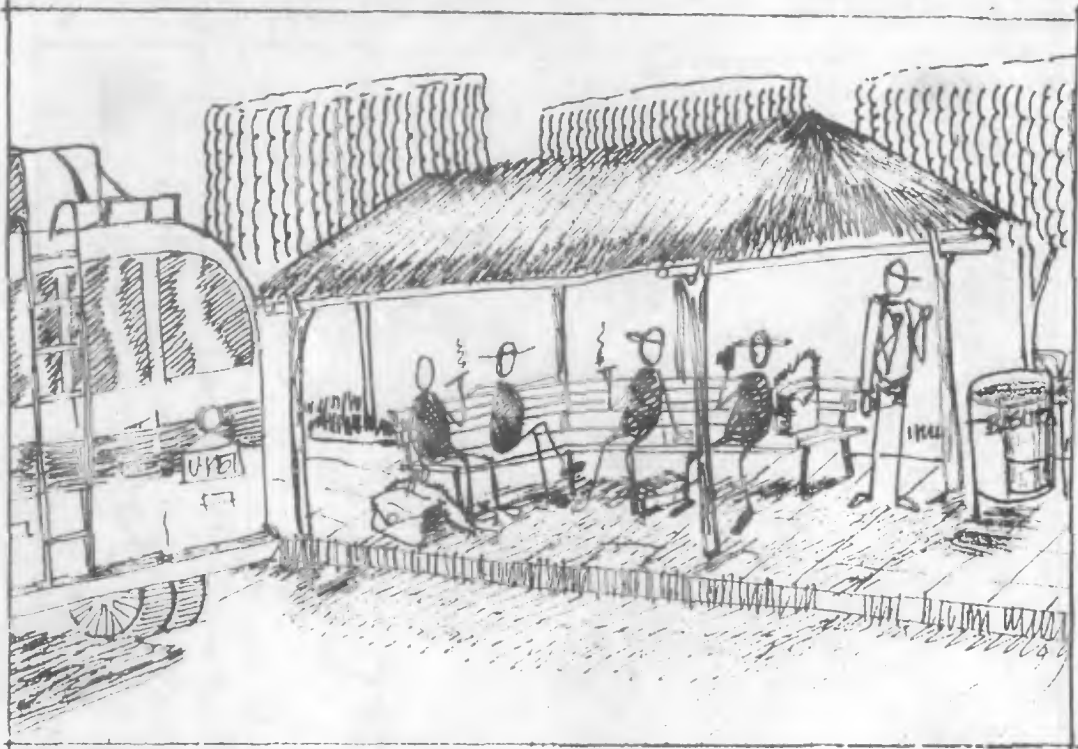
14
ESQUEMA No.14 AL CONSTRUIR LA ESPERA DE LAS LANCHAS EN TIERRA FIRME SE EVITA QUE SE PIERDA AL SUBIR EL NIVEL DEL LAGO.



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO TERMINAL DE BUSES Y MUELLES	HOJA No. 138
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		

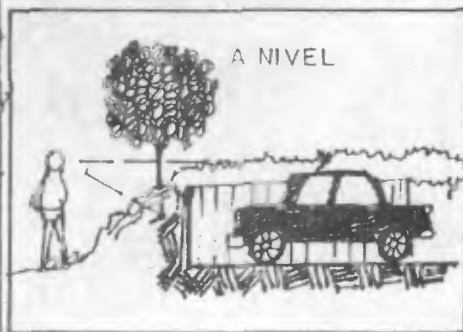
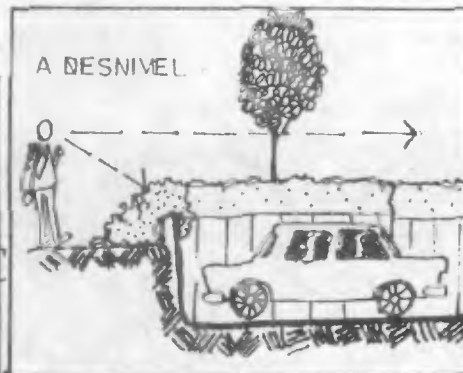
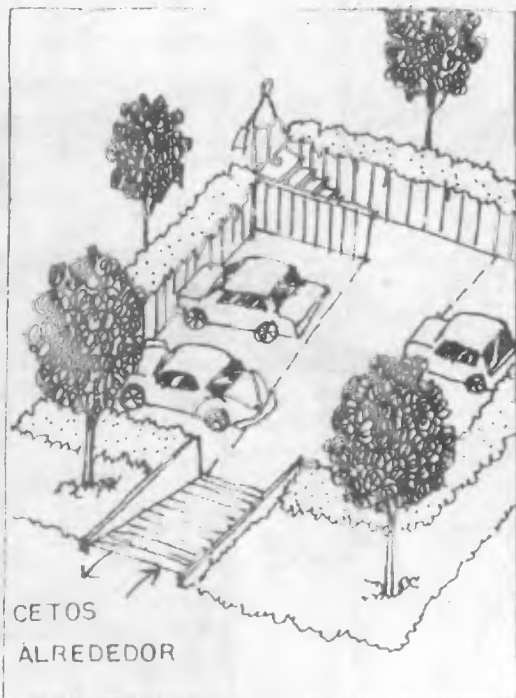
ESQUEMA No.15

SE RECOMIENDA CONSTRUIR PARADAS INTERMEDIAS DE BUSES.



ESQUEMA No.16

OPCIONES DE ESTACIONAMIENTO



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO PARADA DE BUSES Y ESTACIONAMIENTO	HOJA No. 139
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		

4. PROYECTO: INTEGRACION AL ENTORNO

Es la parte artística y sensible del urbanismo, se necesita que la población conozca su medio para valorizarlo. Es precisamente lo que humaniza el trabajo y lo hace parte del entorno, es un emisor del mensaje que la comunidad transmite al que los visita y para la población, es un símbolo de poder que manifiesta su grado de organización social.

El nombre de una calle o edificio son parte de la vida diaria y por lo tanto importantes de resaltar, así como aquellos objetos y lugares de otra época que representan la historia de su pasado. En ese sentido debe evitarse que la actividad turística convierta a Panajachel en un lugar sin identidad, incapaz de transmitir lo que ellos son y que han dejado plasmado en la imagen urbana de su municipio.

4.1 SENDAS, BORDES, MOJONES Y PUNTOS NODALES

SENDAS: se sugiere, un tratamiento según las funciones que cada una cumple, bajo el criterio de jerarquía, de esa manera el Anillo de Circunvalación con pavimento, por ser de primer orden. En el segundo plano puede usarse la piedra con carriles de pavimento y, para aquellas calles que se peatonicen pueden ser recubrimientos de textura más blanda, por ejemplo, baldosa de barro.

La vegetación es un elemento que debe ser parte de la imagen de las sendas, pues acentúa la vista hacia algún lugar en especial o realza la perspectiva de la Calle, debe de usarse para dar sombra a los peatones a quienes es necesario construirles aceras, y para el ciclista marcar zonas de seguridad a su paso. El esquema No. 19 intenta mostrar como sería la esquina de la Calle Santander a la altura de la Escuela Pública, obsérvese el recubrimiento del muro con vegetación y los árboles en la verja, manteniendo aún la oportunidad de ver las montañas en el fondo. Foto No.19

BORDES: La morfología que rodea Panajachel obtiene significancia al momento de definir la zona de interés turístico, sus bordes son al sur del Lago de Atitlán, al oriente el Río Panajachel, al norte y poniente el paredón montañoso, ver fotos No. 21 y 22.

La reforestación de los bordes y un manejo adecuado pueden lograr un Cinturón Ecológico, para realzar el entorno natural de belleza excepcional, visto desde cualquier punto de la ciudad, por lo que es necesario limitar la altura de las construcciones a fin que permitan observar el paisaje que les rodea. Ver esquema No.21, es una vista área desde donde se visualizan dichos bordes.

Por otro lado, proveería de leña a la población, restaurantes y a los hoteles que hacen uso de ella, a la vez que se da oportunidad de contar con viveros para el ornamento de ambientes y beneficio económico a la comunidad.

MOJONES: Se identificó solamente uno, la intersección de la Calle Santander con la Calle Principal, ver esquema No. 18, la propuesta de peatonizar la Calle Santander comienza en este punto. Permite correr el centro urbano hacia esa calle, así, la población tendría mayor seguridad de movimiento y sería el centro de relaciones sociales de comercio y un atractivo muy particular para el turista (ver pto No. 3.3 de este capítulo). Las fotos No. 23 y 24 pertenecen a ese sector.

NODOS: los edificios públicos como la Municipalidad, Correos y Telégrafos y la Iglesia Católica u hoteles con arquitectura de valor histórico, Hotel Tzanjuyu, Hotel Regis, por ejemplo, deben ser valorizados, a fin de evitar que se continúe la construcción de edificios que no posean mayor expresión, sea en el contraste, o en la búsqueda de sus raíces culturales, tal es el caso de los hoteles, Torres de Atitlán y Hotel del Lago. Estos puntos nodales cumplen la función de ser objetos que sirven como puntos de referencia en la comunicación diaria, son parte de la memoria colectiva de la población. Debe aprovecharse los colores pastel como el celeste, amarillo, azul y rosado.

4.2 CONSTRUCCION DE MONUMENTOS

La especulación que se ejerce sobre el suelo, no deja espacio para grabar los acontecimientos históricos que se suceden en el lugar, por ejemplo, la visita de personalidades o la de aquellos hombres que de una u otra forma han beneficiado al municipio. De esa forma motiva a los jóvenes al desarrollo de un mejor futuro para la comunidad, es una buena manera de transmitir ejemplos dignos de imitar pero que por el momento se pierden en acciones borradas por el tiempo.

Una opción es el muro de contención que detiene el edificio de la municipalidad, en el cual podrían quedar inscritos en una placa conmemorativa, aquellos acontecimientos dignos de ser recordados, junto a un libro de Oro. También al momento de peatonizar la Calle Santander, existiría espacio para colocar monumentos.

4.3 NOMENCLATURA

Fanjachel, cuenta con una nomenclatura hecha por INFOM, proyecto que ha dividido el área urbana en cuatro zonas, cada una con numeración que permite identificar fácilmente cualquier lote, sin embargo, no se tomó en cuenta el antiguo nombre de las calles, por ejemplo Calle Santander, Calle del Rancho Grande, Avenida de los Arboles, por lo que se recomienda mantener esta tradición ya que representa parte de la memoria colectiva de la población que los identifica con los acontecimientos sucedidos a través del tiempo.

Se sugiere que las calles sin nombre definido como la paralela a la orilla del lago, puedan adoptar nombres en cakchiquel, lo que vendría a revalorizar en parte la lengua nativa de la población originaria del lugar.

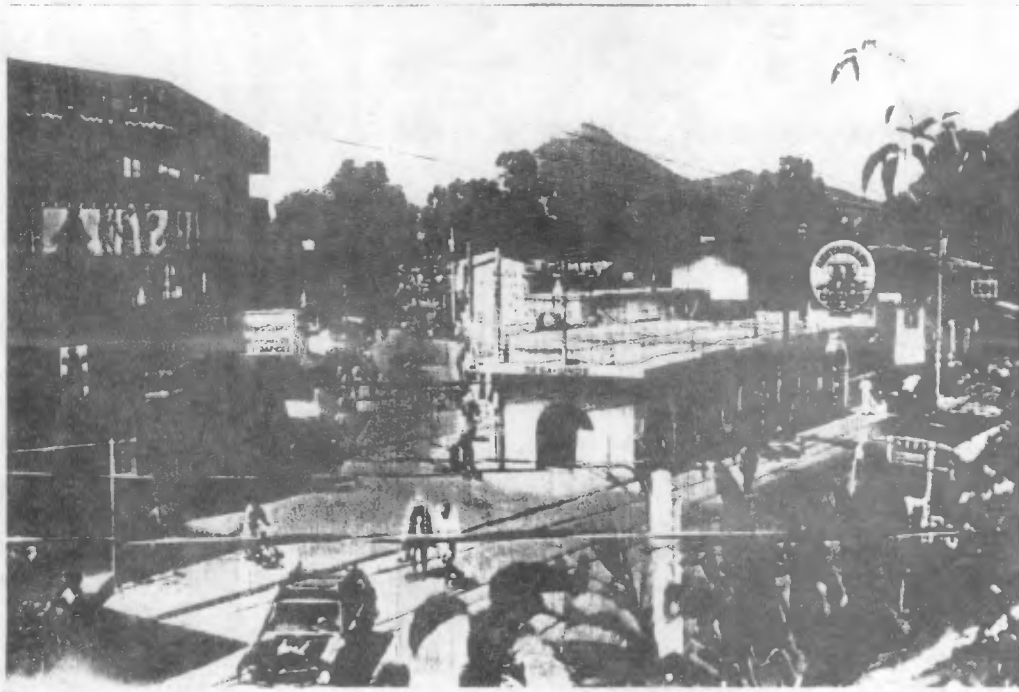
4.4 DECLARAR PATRIMONIO CULTURAL EL CENTRO ANTIGUO DE PANAJACHEL

Se busca, revalorizar la historia del área urbana que posee rasgos de arquitectura neocolonial, representada por la Iglesia Católica con su atrio y las casas que la circundan. Se justifica su salvaguardia y mantenimiento en base a que prácticamente es el último lugar del municipio que mantiene reminiscencias de su pasado. Ver fotos 29 y 30.

Permite a la vez, impulsar actividades culturales que vendrían a revitalizar el centro antiguo y que se relacionan directamente con el turismo, además puede concentrar actividades administrativas del lugar como la Municipalidad, Correos y Telégrafos, además y convinarlas con actividades comerciales, restaurantes, tiendas y cafeterías. El esquema No.19 es una foto aérea que visualiza la zona a declarar, que inicia en la calle poniente de la iglesia, va por detrás de la misma y frente a la municipalidad, luego llega hasta encontrar la calle del hotel "Maya Kanek" y cruza por la avenida de los árboles, para volverse a encontrar con la calle poniente a la iglesia en la esquina en donde está la clínica odontológica.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS


- 1.- Este tipo de análisis lo realiza Jorge Hardoy, aunque para otro objetivo, en su libro "LAS CIUDADES DEL TERCER MUNDO Y EL AMBIENTE DE LA POBREZA". edit. IIED-AL. Buenos Aires, 1987
- 2.- Se recomienda la obra "TECNICA DEL URBANISMO" el Planeamiento de las aglomeraciones urbanas; de Robert Auzelle. folleto publicado por la facultad de Arquitectura, USAC. 1985
- 3.- Para mayor información puede consultarse la obra: "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" de Jan Bazant S. cuarta edición edit. TRILLAS 1988, México D.F. p.181



No 19



No 20


	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Sendas	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

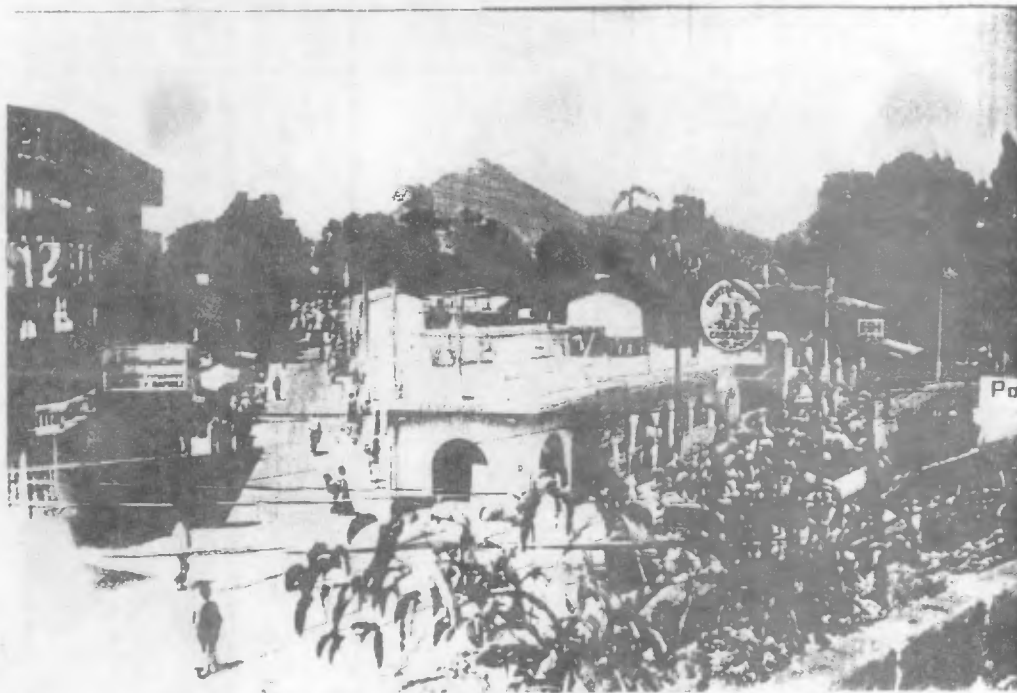


Nº 21

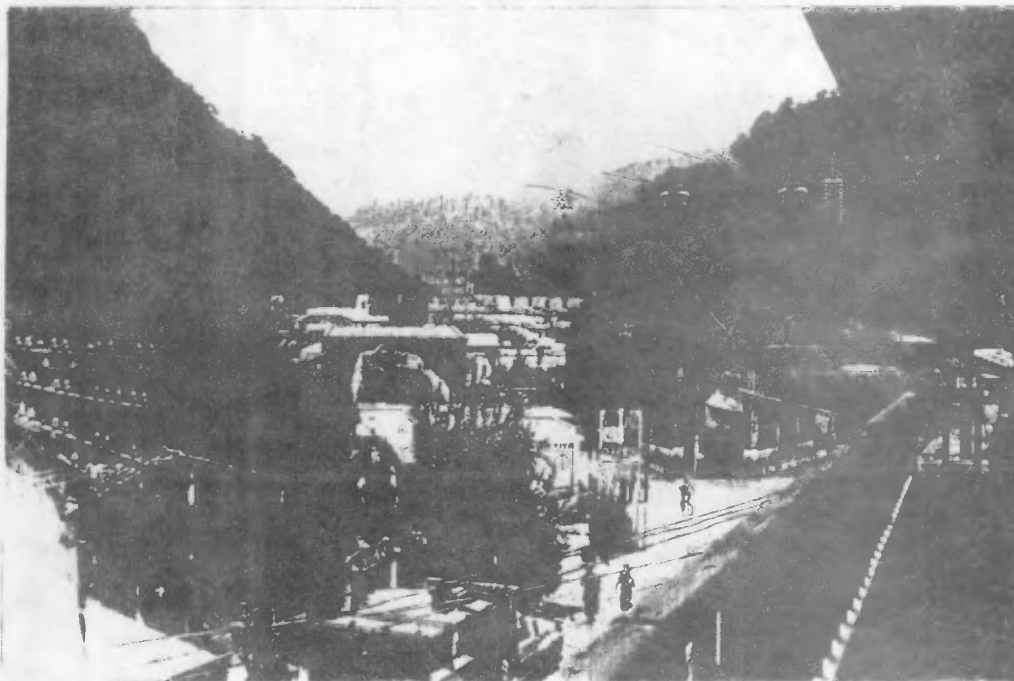


Nº 22


	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Bordes	HOJA No. 144
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		



N. 23



N. 24

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Mojones.	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	
			145

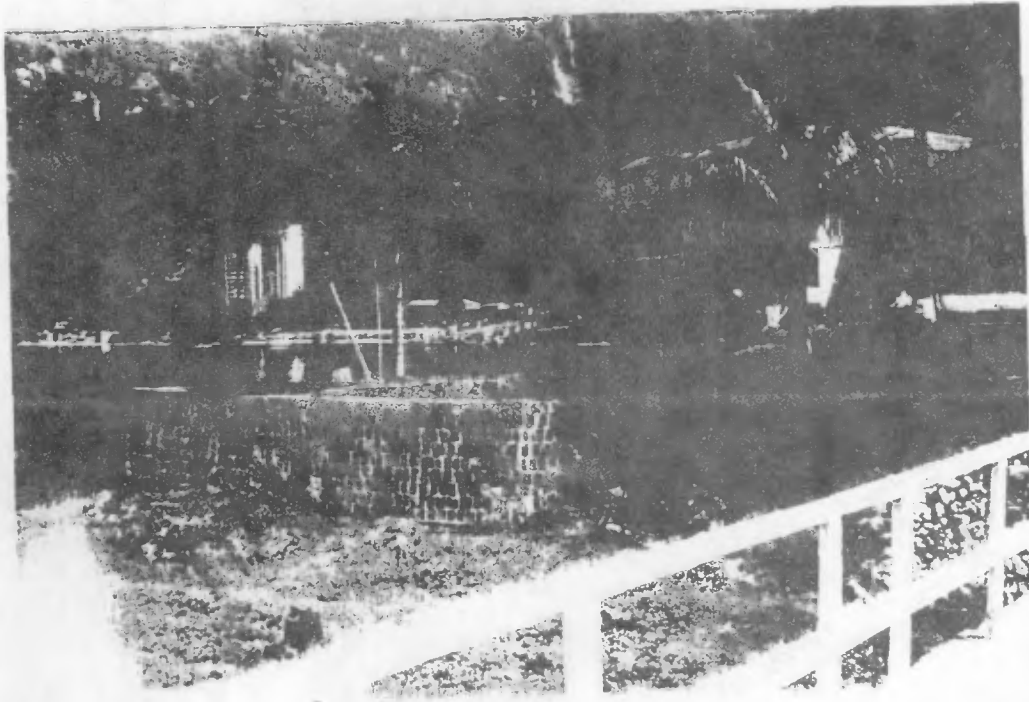


No 25



No 26

GM	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Nodos	HOJA No.
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		146



No 27

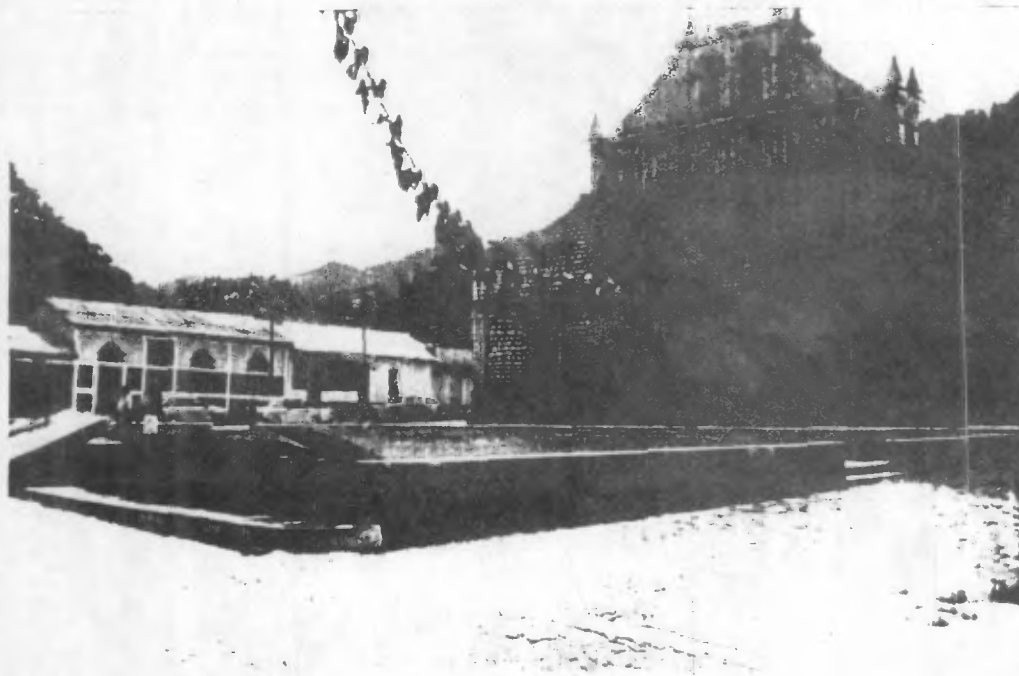


No 28

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Nodos	HOJA No.
	TESIS ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA NOTICIDAD DEL TURISMO		147



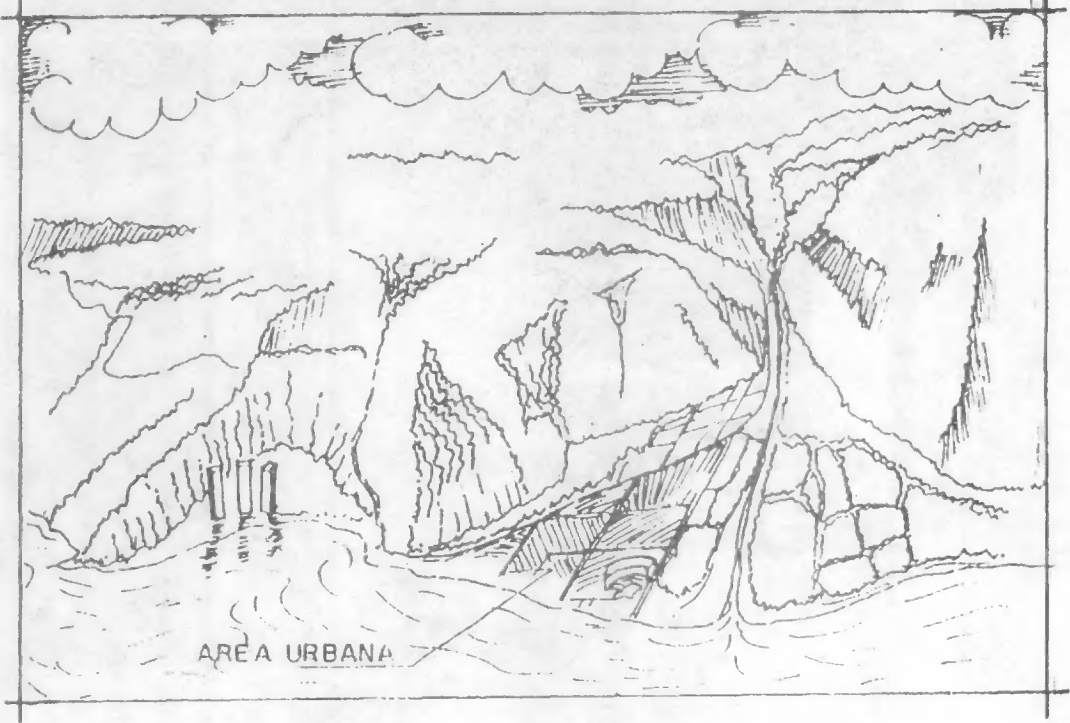
Nº 29



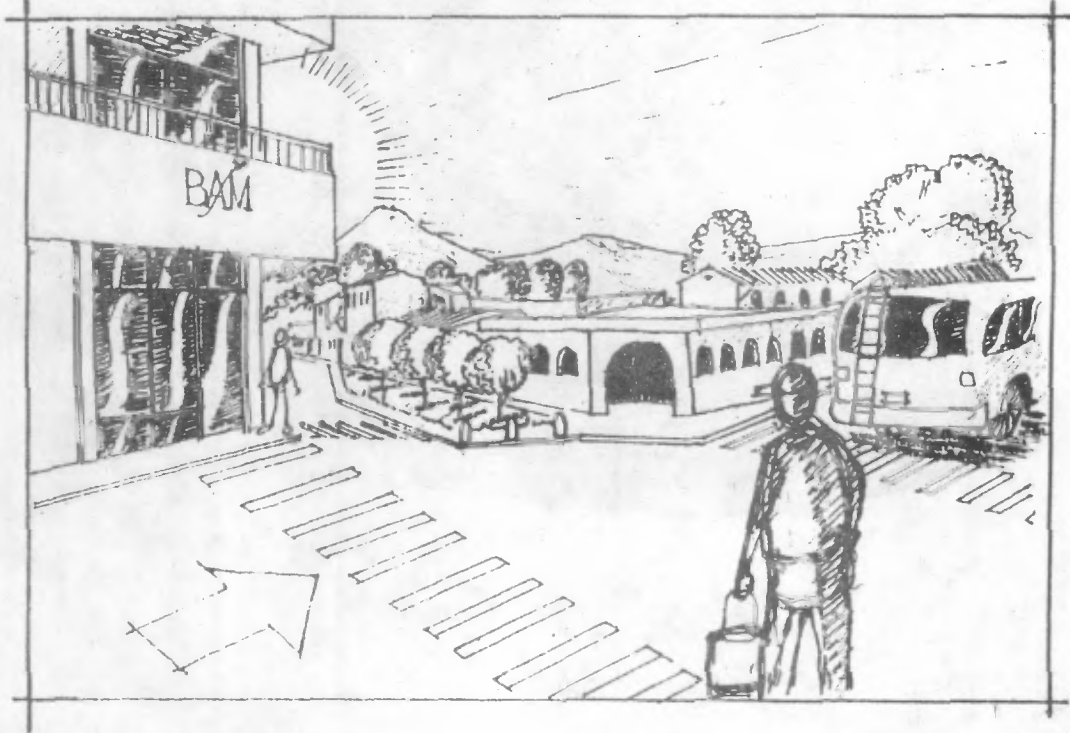
Nº 30

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO Centro Antigo	HOJA No.
	TESIS	ANALISIS AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO	

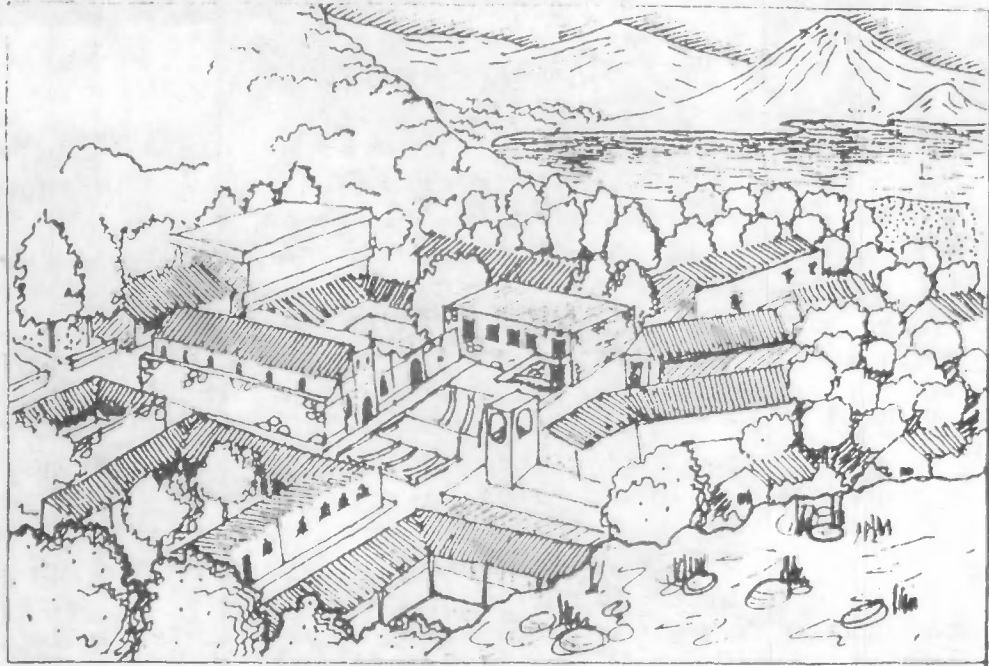
ESQUEMA No. 17 ¹⁷ LA MORFOLOGIA DE PANAJACHEL OBTIENE SIGNIFICANCIA AL MOMENTO DE DEFINIR LA ZONA DE INTERES TURISTICO.



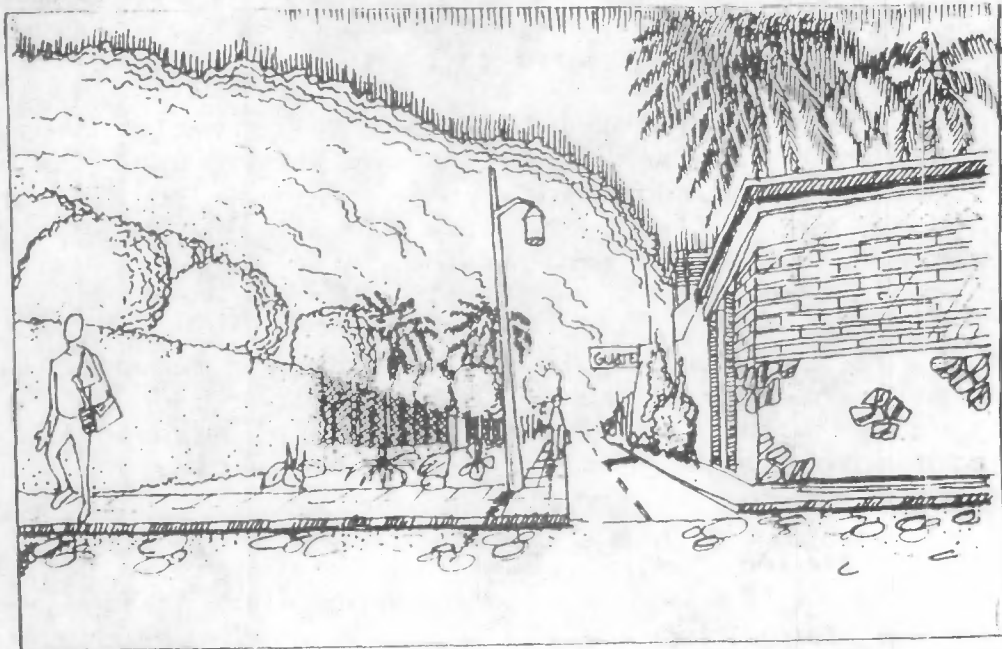
ESQUEMA No. 18 ¹⁸ SE IDENTIFICO SOLAMENTE UN HOJON, LA INTERSECCION DE LA CALLE SANTANDER Y LA CALLE PRINCIPAL.



19
ESQUEMA No. 19 SE JUSTIFICA SU SALVAGUARDIA EN BASE A SER EL ULTIMO LUGAR QUE MANTIENE REMINISCENCIAS DE SU PASADO.



20
ESQUEMA No. 20 OBSERSE LA VEGETACION DEL MURO Y LOS ARBOLES MANTENIENDO LA OPORTUNIDAD DE VER LAS MONTANAS AL FONDO.



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	CONTENIDO CENTRO ANTIGUO Y SENDAS	HOJA No.
	TESIS ANALISIS Y PROPUESTA AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE PANAJACHEL CON ENFASIS EN LA ACTIVIDAD DEL TURISMO		150

CONCLUSIONES

- 1.- Queda demostrado que la actividad económica del Turismo es la que actualmente más influye en la Estructura Urbana del área urbana de Panajachel, principalmente en el Uso del Suelo, los Flujos de Circulación y Disposición de los Servicios Urbanos. En la mayoría de los casos, causando impactos negativos, por ejemplo, conflictos entre viviendas, hoteles y bares, al quedar dentro del mismo radio de acción del turismo o por el contrario desplazamiento de la vivienda hacia la periferia.

Aunque en el caso de la disposición de los servicios urbanos, su responsabilidad es compartida pues todos hacen uso de los servicios y son los desechos producidos en forma global lo que crea los impactos negativos más importantes en el medio natural, debido a que su disposición final se hace en forma inadecuada o su ubicación crea congestión de tráfico.

Los impactos negativos que se causan al ambiente repercuten directamente en la economía de la actividad del turismo al degradar y contaminar el atractivo turístico y para las demás actividades es también un efecto indirecto, por ejemplo en la salud, al tener aguas contaminadas o basureros clandestinos y producir la muerte del Lago de Atitlán.

- 2.- Se comprueba lo efectivo de la metodología elaborada ya que permitió identificar y evaluar los impactos que se producen en el área urbana de Panajachel a causa de la actividad económica del turismo. Muestra también su viabilidad para proponer rápidamente medidas de mitigación a un complejo problema urbano.
- 3.- Esta tesis, contiene la formulación de una metodología que se convierte en un instrumento técnico eficaz para la evaluación de impactos ambientales, que beneficia el desarrollo de los conocimientos de la Arquitectura en lo particular y del país en general.
- 4.- Muestra también lo importante de considerar en todo estudio la "Dimensión Ambiental" como parte rutinaria, ya que la falta de su incorporación en los proyectos produce como consecuencia una degradación, deterioro y contaminación del Ambiente en el que se desarrolla la actividad.
- 5.- Presenta esta tesis, los impactos negativos que se pueden causar cuando no existe una regulación urbana que defina los lineamientos básicos para el crecimiento de una población, en este caso es la actividad turística la que se ha dado en forma espontánea transformando la imagen urbana del lugar. Dicho crecimiento, si bien ha respondido a las necesidades de la población, crea problemas como la dispersión de edificios públicos e instalaciones, entre otros.

RECOMENDACIONES

Para la Facultad de Arquitectura

- 1.- Se sugiere que los estudiantes de esta Casa de Estudios que llevan a cabo su Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, conozcan el presente documento ya que puede ayudarles en su práctica y elaboración sus trabajos de tesis, beneficiando a la comunidad de Panajachel.

De ser posible que se conozca este trabajo en los cursos de Control Ambiental y Ecologías así como en los cursos de la rama de urbanismo, con el objeto de hacer parte del contenido del curso las Evaluaciones de Impacto Ambiental.

A la vez esta tesis, por lo dinámico de la sociedad y su relación permanente con el ambiente necesita de una constante actualización y seguimiento.

Para la Comunidad de Panajachel

- 2.- También es conveniente que se considere esta tesis como un pequeño aporte en el momento que la Municipalidad haga el estudio de Regulación Urbana.
- 3.- Debe empezarse a producir instrumentos técnicos que puedan responder a las necesidades de la problemática ambiental urbana de los 18 000 centros que tiene el país y que no pueden ser solucionados con el enfoque tradicional del urbanismo.
- 4.- Aquellos que se dedican a la actividad del turismo en el lugar deben trabajar en la mitigación los impactos negativos que se producen actualmente; a la vez, deben crear mecanismos ágiles que les permitan hacer frente al inminente crecimiento del área urbana producto del incremento de turismo, ya que INGUAT, prevee aumentar la cantidad de visitantes al país, no así construir la infraestructura básica que evite la pérdida del recurso natural como atractivo principal, por lo menos en los próximos 10 años en el área del Lago de Atitlán.

Para otros lugares

- 5.- Se recomienda que al momento de usar en otros lugares esta metodología, se tome en cuenta las condiciones políticas culturales, socioeconómicas y sus antecedentes históricos así como el medio natural pues estas características varían en cada caso.

ANEXO

EL USO DEL SUELO EN EL AREA URBANA DE PANAJACHEL

Cada actividad económica de las que fueron analizadas en el Cap. No.2, inciso 3.3, se materializan en el Área urbana al construir espacios físicos con el objeto de habitar en ellos y de realizar sus transacciones comerciales, Castells dice:

"El espacio es un producto material resultado de las relaciones sociales que le dan forma, función y significado social, en cada conjunto histórico la sociedad se especifica bajo leyes estructurales y coyunturales que rigen su existencia y su transformación./1

Las transformaciones que se dan entonces en el espacio urbano, son producto de los diferentes cambios en los modos de producción a través del tiempo, en ese sentido, se traslada un breve resumen de esos cambios sufridos en Panajachel.

ANTECEDENTES

Panajachel, fue el límite norte del reino Cakchiquel en la época prehispánica; las directrices religiosas, administrativas políticas entre otras emanaban de su ciudad principal "Iximche", el pueblo debía tributar al grupo dominante los bienes de subsistencia y proporcionar mano de obra para la construcción de obras civiles así como participar en la guerra, de esa manera, la ocupación del espacio se dio en función de cultivar para su subsistencia y el tributo que debían dar.

Desde la conquista española varío el sistema económico y con ello el uso del espacio al asentarse los frailes franciscanos y algunos españoles en la actual Área urbana antes ocupada por hortalizas. Al asumir el control del poder y la tierra; forman el "Pueblo de Indios" en el barrio Jucanya (que significa al otro lado del río). De esta época se deriva el barrio antiguo que hasta mediados del presente siglo fue el centro del pueblo.

La actividad más importante fue la agricultura, por lo que los cambios del Área urbana no fueron notorios hasta el impulso de la actividad turística a mediados de este siglo, con ello entra en competencia por el uso del suelo con la agricultura que es desplazada hacia las montañas afectando a los campesinos quienes tienen problemas de erosión así como baja en su productividad.

También la vivienda del campesino se transforma en el proceso, pues, por un lado, es desplazado hacia la periferia del Área urbana y por el otro ha introducido materiales que no son del lugar para su construcción.

Desde la época de la colonia la población se ha concentrado en el Área urbana, que tiene una extensión de 4 km² y que se comienza a saturar, un ejemplo claro es el proceso de urbanización en Jucanya y el surgimiento de construcciones con más de dos niveles, en el centro urbano.

En relación al desarrollo la actividad del turismo en el municipio, no fue posible conseguir ningún documento, por lo que fue necesario consultar a las personas que viven en el lugar y obtener de esta manera la información. Para el efecto se entrevistó a la Sra. Olga Galindo Ralón quien ha vivido desde su infancia en Panajachel y es propietaria del hotel "Galindo" construido en el año de 1950.-

Cuenta la Sra. Galindo que alrededor de los años 20, la empresa de viajes Clark Tours fue la primera en llevar turistas a Panajachel, época a la que pertenecen los hoteles "Monterrey" (reconstruido) y "Regis". En los años 40, se construye el hotel "Casa Contenta" que fuera hipotecado al estado y embargado tiempo después, convirtiéndolo este último en un "centro vacacional" para sus trabajadores. Más tarde, en los años 50 junto a la construcción del hotel "Galindo" comienza sus operaciones el hotel "Panajachel" hoy "Maya Kanek".

En el antiguo centro urbano se encuentra hoy la Municipalidad, la Policía Nacional, la Iglesia Católica, Correos y Telégrafos; con el surgimiento de nuevos hoteles en la calle Santander y orillas del Lago, en la década del 60 al 70, entre ellos "Rancho Grande", "Cacique Inn" y "Hotel del Lago" se comienza a expandir el área urbana y a transformar esta calle en la principal calle de comercio y nuevo centro urbano, por último van a aparecer hoteles como el "Mayan Palace" "Visión Azul" y "Atitlán". Junto a este fenómeno también surgen una cantidad de viviendas para fin de semana pertenecientes a personas que viven fuera de Panajachel, ubicadas en el centro urbano y lugares aledaños, como la calle del Frutal.

RELACION CON OTRAS AREAS URBANAS

Panajachel está inscrito en un espacio determinado que le define con quien y qué tipo de relaciones puede desarrollar, ya que no logra subsistir como elemento independiente sino pertenece a una compleja red de centros poblados.

Estas relaciones están dadas bajo intereses de tipo económico histórico o geográfico, más que por la actual división administrativo - político que tiene el país. A nivel nacional existen dos centros importantes con los que Panajachel mantiene relación, estos son 1. la Ciudad Capital y 2.- la cabecera departamental de Quetzaltenango.

Para la Ciudad Capital, su relación es de dependencia debido a la centralización de los poderes Judicial, Legislativo y Ejecutivo, aunque se viene impulsando desde el año de 1986 la instauración de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural con lo que el gobierno espera minimizar la toma de decisiones desde la cúpula central. Por otro lado, el hecho de encontrarse concentrados los servicios de apoyo a la actividad productiva del país en la capital se convierte en otro elemento de dependencia tanto para la demanda como para la oferta.

Para el turismo existe un movimiento de población que va de la ciudad hacia este lugar, principalmente fines de semana o feriados oficiales que oscila entre los 500 a 1000 personas. Por otro lado, la mayor cantidad de turistas que entran al país, lo hace por vía aérea a la ciudad capital, debido a que es la única que cuenta con aeropuerto internacional.-

El turista extranjero puede clasificarse en dos tipos, uno compuesto por gente joven que viene en busca de aventura denominados comúnmente "mochileros" y el otro más heterogéneo en cuanto a la composición de edades que viene en excursiones de grupo vendidas por agencias de viajes y que se aloja en hoteles como "Hotel del Lago" "Visión Azul" o "Atitlán" el cual tiene menor relación con la población a causa de que sus viajes son en buses expresos y no salen solos del hotel.-

En cuanto a la ciudad de Quetzaltenango, se debe a que es la segunda ciudad más importante en el país, allí está la sede del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural de la Región VI, a la cual pertenece el departamento de Sololá, lo que la convierte en el punto gravitacional del occidente y que une los pueblos de la costa del Pacífico con los del Altiplano, por lo que debido a su proximidad con el lugar (60 kms) muchas transacciones comerciales o de mercadeo de productos se realizan aquí; además facilita la oportunidad de continuar estudios universitarios ya que existen sedes de las Universidades de San Carlos y Rafael Landívar.

A nivel regional, Panajachel mantiene relaciones comerciales y turísticas con Chichicastenango, la cabecera departamental de Sololá en donde su relación es más extensa debido a que es la vía de acceso más importante al municipio así como se encuentra la representación del gobierno central y de las instituciones del sector público.

Panajachel es el ingreso y egreso al Lago de Atitlán por el lado norte, sea por vía terrestre o lacustre lo que influye a que se den las transacciones comerciales. Entre los pueblos de mayor dependencia están Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó por vía terrestre, Santa Cruz la Laguna, San Marcos la Laguna, San Pablo la Laguna, San Juan la Laguna, San Pedro la Laguna y Santiago Atitlán, por vía lacustre.

USO ACTUAL DEL SUELO EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL

En el Área urbana de Panajachel se concentra la mano de obra para las cinco fincas que poseen el 81% del territorio, o para trabajar en la actividad del turismo. De esa manera, los cambios que se suceden en la estructura urbana con el surgimiento de la actividad económica del turismo se dan con la expansión del movimiento comercial, los servicios, la alimentación y el alojamiento ubicados en la Calle Santander y la Calle Principal.

En ese sentido, se hace una breve descripción de los servicios con los que cuenta Panajachel y los principales problemas que afectan al ambiente en general, partiendo de la base que la actividad económica del turismo no se ha desarrollado como un elemento independiente a la vida diaria de Panajachel, sino todo lo contrario, es parte de la historia del lugar.

INFRAESTRUCTURA.

La infraestructura urbana está compuesta por servicios e instalaciones, dependiendo del tipo de necesidad que satisfaga, lo importante es que puede ser utilizada por cualquier miembro de la comunidad o persona que viva en el lugar. el Arq. Castro la subdivide en infraestructura "Física" e infraestructura "Social"/2.

INFRAESTRUCTURA FISICA:

Según expresa el Arq. Castro, la infraestructura física consiste en:

"Conjunto de sistemas permanentes de aprovisionamiento, distribución y recolección de fluidos, productos y residuos, movilización y comunicación de personas". /3

APROVISIONAMIENTO: el principal lugar de abastecimiento es el mercado que cuenta con 23 locales comerciales y 118 puestos "Pizo - Plaza", construido en 1973. El día de mercado es los domingos. Otros establecimientos dispersos entre el pueblo; carnicerías, abarroterías, tiendas, micelaneas y comercios como farmacias, librerías, zapaterías, ropa, y una gasolinera.

PROBLEMAS: 1. El día de mercado, el edificio no se da abasto para la cantidad de comerciantes 2. Por lo que ocupan las calles vecinas una de ellas vía de acceso al pueblo 3. Se crea un congestionamiento de vehículos que afecta la circulación.

DISTRIBUCION Y RECOLECCION DE FLUIDOS:

AGUA POTABLE: proviene del río Pamuch y otros dos riachuelos que no fue posible conocer sus nombres. Uno nace en las montañas de San Andrés Semetabaj y el segundo baja del municipio de Concepción. El depósito de captación se encuentra caminando a la aldea Patanatic con una capacidad aproximada de 25 a 30 m³, luego el tanque de distribución se localiza frente al puente que va hacia la aldea de Patanatic. La red fue construida en 1957 su cobertura en el año de 1983 era del 91% urbana y 23% rural, algunas personas y hoteles poseen pozo de donde extraen el agua, otra forma de abastecerse es por medio de agua embotellada.

PROBLEMAS: 1. Por lo antiguo de la red, el abastecimiento del líquido no es equitativo. 2. El tratamiento de purificación del agua no elimina químicos (pesticidas y fertilizantes) y eventualmente patógenos que producen enfermedades intestinales principalmente en los niños.

RECOLECCION DEL FLUIDO: El censo de 1981 informa de 231 fosas sépticas y 566 pozos ciegos o letrinas, el resto conecta su drenaje a las zanjas "tomas de agua", por donde corre el río y que antes sirvieron para regar los tablones de cultivo, su deposición final es el Lago de Atitlán. Existe el interés de construir una planta de tratamiento, para ello INFOM ya ha realizado algunos estudios.

PROBLEMAS: 1. El nivel freático es contaminado debido a que en la construcción de las fosas sépticas no hay supervisión y en el caso de letrinas y pozos ciegos la deposición es directa. 2. Las zanjas por donde corre el río entre el pueblo son a flor de tierra por lo que en el momento de drenar a ellas las aguas negras se convierte en un foco de contaminación disperso. 3. Al depositar las aguas negras al Lago de Atitlán se contribuye a su eutrofización. 4. no existe un sistema de evacuación de aguas negras y pluviales.

RESIDUOS: Diariamente se producen al rededor de 4 toneladas de desechos sólidos (equivalente a 0.9 lbs/día/hab) de los cuales el 70% es basura de origen natural y 30% de origen artificial. La recolección es realizada por la municipalidad de Panajachel con dos camiones que están diseñados para dicha actividad cuya capacidad aproximada es de 15 ton. c/u donados en 1989, más un camión de la iniciativa privada de 0.5 ton., la disposición final se hace en el Cantón Xejuyu, a la orilla del camino que conduce a San Andrés Semetabaj./4

PROBLEMAS: 1. Los campesinos mantienen la costumbre de tirar su basura en los terrenos de cultivo, sin embargo no la entierran por lo que se convierte en focos de contaminación. 2. La

recolección no se planifica por lo que quedan lugares con basura acumulada principalmente a la orilla del río y no cubre los gastos de operación. 3. La basura antes de su disposición final no recibe tratamiento previo, por otro lado el lugar se encuentra más alto que la cota de la carretera lo que hace que rueda hasta ella y se riegue en los alrededores. 4. No existe un servicio de barrido en las calles del área urbana, acumulándose basura en las esquinas y la playa pública.

ENERGIA ELECTRICA: Es proporcionada por el INDE a través de la sub-estación Sur-Occidental en Santa María Totonicapán, su cobertura es de 96% urbano y 66% rural, equivalente a 1400 viviendas con servicio y 500 sin él. Algunas edificaciones principalmente hoteles cuentan con planta de emergencia.

PROBLEMAS: Eventualmente se dan cortes de energía, principalmente en invierno, sin embargo las causas son de diferente índole. El alumbrado público es deficiente, sus postes en la mayoría aún son de madera.

MOVILIZACION: Panajachel no cuenta con transporte público dentro del área urbana por lo que la población lo hace a pie o en bicicleta. Para movilizarse hacia otros lugares, existen dos alternativas, una por vía terrestre y la segunda por vía lacustre, estos mecanismos permiten el intercambio económico y social entre otros. La vía terrestre está cubierta por el transporte extra-urbano, el precio promedio de Guatemala a Panajachel es de Q 5.00, el viaje de ida; existen ocho rutas autorizadas; que son:

- Transportes Rébuli:

Guatemala - Sololá (o Godínez) - Panajachel - San Lucas Tolimán o San Antonio Palopó.

Guatemala - Escuintla - Cocales - San Lucas Tolimán - Godínez - Panajachel - Sololá.

- Transportes Higueros:

Guatemala - Sololá (o Godínez) - Panajachel

- Transportes Morales:

Panajachel - Quetzaltenango

- Transportes Mendoza, Maxeña, Quiroa y Occidente:

Chichicastenango - Panajachel - Cocales

- Transportes Princesa:

Utatlán - Chichicastenango - Panajachel - Cocales

- Existe una ruta cubierta por microbuses que van:

Encuentros - Sololá - Panajachel

El precio del pasaje es de Q 0.50

Otra opción es el uso del taxi, de Panajachel a la ciudad de Guatemala cobra Q 150.00, existe la posibilidad del viaje expreso por agencias de viajes tiene un valor de Q 100.00. Otro medio es

el transporte lacustre que permite la comunicación con los pueblos alrededor del Lago de Atitlán. Este servicio lo prestan cinco líneas diferentes sin embargo mantienen todas la misma ruta:

Panajachel - Santiago Atitlán

Panajachel - San Pedro la Laguna

Panajachel - Santa Cruz la Laguna - San Marcos la Laguna - San Pablo la Laguna - San Juan la Laguna - San Pedro la Laguna.

El precio varía según el pasajero, si es del lugar Q 2.50 hasta San Pedro la Laguna, si es un turista nacional aumenta un Q 1.00 y si es un turista extranjero puede aumentar hasta Q 2.50.

PROBLEMAS: 1. El transporte extra-urbano, no tiene terminal de buses en Panajachel, esto crea congestionamiento y contaminación audial, no hay restricción de las calles por donde pueden transitar. 2. Los buses no reciben mantenimiento adecuado lo que ha causado accidentes, 3. El transporte lacustre tampoco es supervisado por lo que las lanchas van sobre cargadas y el cobro es arbitrario. 4. Los muelles sirven para reparaciones mecánicas, tiradero de aceite quemado y basura, causando con ello contaminación en el Lago.

INFRAESTRUCTURA SOCIAL:

Retomando al Arq. Castro la interpretación que hace sobre el término de "Infraestructura Social" es la siguiente:

"Es el conjunto de servicios, edificaciones y equipo que sirven para facilitar las actividades de relación y se dirigen al logro de la salud y el bienestar de la población"/5

SERVICIOS: Desde 1910 funciona una oficina postal y telegráfica de 3era. categoría; la empresa de telecomunicaciones GUATEL fue instalada desde 1973, presta servicio telefónico interno y en las oficinas existe la posibilidad de llamar a cualquier parte del país o al extranjero para lo cual cuenta con una repetidora que funciona desde las 7:00 a.m. hasta las 24:00 p.m.

PROBLEMAS: 1. La oficina de Correos y Telégrafos es una sub-sede de la que opera en Tecpán Guatemala, a donde van primero cartas y telegramas, para ser transferidos a la ciudad capital. 2. La cobertura del servicio interno de teléfonos en Panajachel es baja. 3. Los cables de transmisión y de abastecimiento de energía, atraviesan la finca San Buenaventura, durante su recorrido deforestan una franja de terreno por seguridad. 4. La arquitectura con la que fueron construidos los edificios que albergan a estos servicios responde a estilos de diferentes épocas sin considerar el envolvente formal que les rodeaba.

EDUCACION: La única biblioteca que funciona en el municipio se encuentra en el Instituto Panajachelense Básico por Cooperativas, la educación informal está a cargo de la delegación departamental de "CONALFA" que no logra cubrir toda la demanda. Se le presta mayor atención a la educación formal para la cual existen establecimientos de la iniciativa privada y del sector público que cubren la educación pre-primaria, primaria y secundaria en la siguiente forma:

TABLA No.14
EDUCACION EN EL MUNICIPIO
DE PANAJACHEL (1988)

NIVEL EDUCATIVO	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	No. DE ALUMNOS	SECTOR
Preprimaria			
Primaria			
Secundaria	"El Caminito"	500	Privado
Preprimaria			
Primaria	"Eben Ezer"	200	Privado
Primaria	"La Escuela"	50	Privado
Primaria	"Escuela Nacional"	750	Nacional
Secundaria			
Nocturna*	"Inst. Básico"	400	Nacional
		TOTAL	1900

Fuente: elaboración propia

*Su población son adultos, 100 personas aprox.

PROBLEMAS: 1. El 50% de la población infantil recibe educación regularmente hasta 6to. primaria. 2. Para continuar sus estudios en diversificado deben ir a la cabecera departamental de Sololá. Las opciones son Magisterio o Perito Contador, sólo en Quetzaltenango hay sedes universitarias, es necesario tener solvencia económica para mantenerse. 3. La educación es en castellano, obviando el dialecto cakchiquel y el entorno natural que les rodea. Existe otra escuela privada de primaria con alrededor de 20 niños pero el idioma es el inglés, está dirigida a los niños extranjeros y utilizan métodos de enseñanza diferentes.

SALUD: La iniciativa privada presta servicios de Odontología, Medicina en general y Naturistas. Cuenta también con un Puesto de Salud. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ha colocado un Inspector de Saneamiento del Medio que cubre los municipios de Panajachel, Santa Catarina Palopó, Concepción y San Andrés Semetabaj.

TABLA No.15
PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL
DISTRITO No. 12 PANAJACHEL

No.	ENFERMEDAD	Año 1988 No.casos	1er. semestre 89 No. casos
1	Infección Respiratoria Aguda -IRA-	595	388
2	Síndrome Diarréico Agudo -SDA-	445	253
3	Parasitismo Intestinal	299	203
4	Desnutrición	203	153
5	Dermatitis Aguda	190	128
6	Neuralgia	98	--
6	Neumonía	--	50
7	Anemia Nutricional	85	--
7	Amebiasis	--	50
8	Amebiasis	58	--
8	Anemia Nutricional	--	41
9	Enfermedad Péptica	30	38
10	Infección Urinaria	20	24

Fuente: Puesto de Salud, Panajachel, agosto. 1989

NOTAS: La enfermedad venerea que reporta el Puesto de Salud, es la Gonorroea.

De las 10 principales causas de mortalidad, el Puesto de Salud, reporta la diarrea y DME en 2do. lugar con 4 casos, y en el 4to. la asfixia por inmersión, con 4 casos.

PROBLEMAS: 1. El Puesto de Salud presta solamente servicio de consulta externa, una enfermedad mayor debe ser atendida en el Hospital General de Sololá el cual es deficiente. 2. Las principales enfermedades se deben a la contaminación ambiental por existir focos de contaminación a flor de tierra.

MOVIMIENTO FINANCIERO: Para el efecto el Banco Agrícola Mercantil ha colocado una agencia en el municipio, la que presta el servicio con eficiencia.

EDIFICACIONES:

La Dirección General de Obras Públicas, posee un muelle a la orilla de Lago, además de una sede en el municipio y una unidad de la Dirección General de Caminos encargada del mantenimiento de carreteras, quienes se abastecen de materia prima del cause del río Panajachel.

Instituto de Fomento Municipal -INFOM- la sede departamental se encuentra ubicada en el municipio de Panajachel, su función es apoyar a las municipalidades en la construcción de equipamiento urbano. Actualmente se tiene el interés de construir la red de drenaje y alcantarillado.

Alcaldía Municipal de Panajachel: clasificada de 4ta. categoría; se encarga de la construcción del equipamiento urbano, prestar servicios públicos y cumple además funciones administrativas. Sus autoridades son electas por el pueblo para un periodo de 2.5 años.

PROBLEMAS: 1. La Dirección General de Obras Públicas no tiene planificado ningún proyecto para el lugar. 2. La Dirección General de Caminos, no cuenta con el presupuesto adecuado para el mantenimiento de carreteras las que se construyen bajo la supervisión de la sección de "Caminos Rurales" con lo cual se evitan hacer el estudio técnico y elaboración de planos. 3. La Municipalidad no cuenta con un presupuesto que permita cubrir la demanda de servicios que necesitan las actividades económicas y la población en general.

ACTIVIDAD SOCIAL: Cuentan con un Salón de Usos Múltiples con capacidad para 400 personas, la Municipalidad ha emprendido gestiones para construir la "Casa de la Cultura".

PROBLEMAS 1. No existe un grupo organizado que se encargue de mantener vigente este tipo de actividades, sólo en ocasiones especiales como el caso de la fiesta titular el 4 de octubre se constituye, desapareciendo al concluir dicha festejo.

SEGURIDAD PUBLICA: Está a cargo de una estación de Policía la que cuenta con una pequeña cárcel. También existe el Juzgado Civil y en la cabecera departamental está la Base Militar No. 14.

PROBLEMAS: 1.- El departamento de Sololá sufre junto con otros departamentos del país de los conflictos socio-políticos, por lo que está considerado como una zona restringida. Esto influye negativamente en todas las actividades económicas y directamente en el turismo.

ESTACION DE BOMBEROS: La estación que se encuentra en el municipio pertenece al Benemerito Cuerpo de Bomberos Voluntarios, para prestar el servicio cuentan con un vehículo que cubre emergencias y una cisterna en el caso de incendios.

PROBLEMAS: 1. El trabajo no es remunerado por lo que su personal es escaso. 2. Las unidades que poseen son modelos de la década de los años 50, las que están mal equipadas y en mal estado. 3. El edificio que alberga esta institución no ha podido ser terminado debido a la falta de fondos.

DEPORTE: El municipio cuenta con una cancha de foot ball y otra de basquet ball, de uso público las que están ubicadas a la orilla del río. Durante el año se realiza una temporada de foot ball.

PROBLEMAS: 1. Las canchas se encuentran en mal estado. 2. No existe un grupo organizado que impulse el deporte. 3. No existen fondos para la construcción de áreas deportivas.

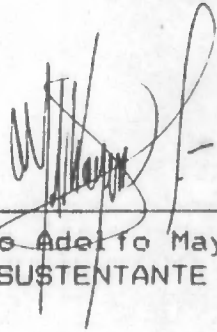
NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Castells, Manuel. "LA CUESTION URBANA" edit. Siglo XXI, México 11a. edición, 1986. p.139
- 2.- Castro, Héctor. "FENOMENOS URBANO-REGIONALES, CONCEPTOS Y TERMINOS UTILES PARA SU ESTUDIO". CEUR-USAC. Guatemala, 1985. Serie 1-85.p.31
- 3.- Castro, Héctor Op.Cit. p.31
- 4.- Mayén Herrera, Gustavo A. "INFORME FINAL EPS" Ejercicio Profesional Supervisado, Fac. de Arq. USAC. Capitulo -Servicio- (análisis realizado sobre la basura) Panajachel 1988.
- 5.- Castro, Héctor Op.Cit.p.31

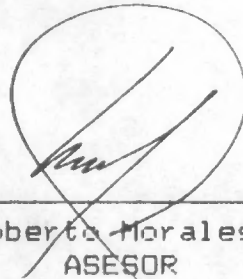
BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bazant S. Jan, "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO" edit. Trillas, México 4ta. edit. 1988
- 2.- Bullón C. Roberto "PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO" edit. Trillas, México 1985
- 3.- Castells, Manuel "LA CUESTION URBANA" edit. Siglo XXI, México 11a. edit. 1986
- 4.- Castells, Manuel "PROBLEMAS DE INVESTIGACION EN SOCIOLOGIA URBANA" edit. Siglo XXI, México 11ava. edit. 1986
- 5.- Castro, Hector "FENOMENOS URBANO - REGIONALES, CONCEPTOS Y TERMINOS UTILES PARA SU ESTUDIO", CEUR-USAC. Guatemala 1985
- 6.- Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Región VI, Sur Occidente, "MARCO CUANTITATIVO" Guatemala 1988
- 7.- Council of Europe, Revista NATUROPA, No. 59, 1988 "TURISMO"
- 8.- Estevan, Bolea Ma. Teresa "LAS EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL" edit. CIFCA, Madrid 1977
- 10.- Estudio de Prefactibilidad "PROYECTO CHIXOY", INDE vol No. 8, Guatemala 1977
- 11.- Gibson, J.E, "DISEÑO DE NUEVAS CIUDADES" edit. LIMUSA, México 1981
- 12.- Hardoy, Jorge E. "LAS CIUDADES DEL TERCER MUNDO Y EL MEDIO AMBIENTE DE LA POBREZA" edit. IIED-AL. Buenos Aires, 1987
- 13.- ICAITI - AID, "ESTRUCTURA GEOLOGICA, HISTORICA TECTONICA Y MORFOLOGIA DE AMERICA CENTRAL" México/Buenos Aires 1987
- 14.- Instituto Geografico Nacional "ATLAS GEOGRAFICO NACIONAL" Guatemala 1974
- 15.- La Bastille, Anne "LAGO DE ATITLAN" Bco. Industrial, Guatemala 1988
- 16.- Leff, Enrique "LOS PROBLEMAS DEL CONOCIMIENTO Y LA PERSPECTIVA AMBIENTAL DEL DESARROLLO" edit. Siglo XXI México 1986
- 17.- Libreria Piedra Santa "GEOGRAFIA VISUALIZADA DE GUATEMALA" Guatemala.
- 18.- Lynch Kevin "LA IMAGEN DE LA CIUDAD" edit. Colección Punto y Coma, México 2da. edit. 1985

- 19.- Maldonado, Elizabeth "VEGETACION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO COMO CONTROL AMBIENTAL", Tesis, Fac. de Arq. USAC. 1987
- 20.- Menéndez R. José L. y Cano V. R. "PLANIFICACION Y REGULACION DEL CRECIMIENTO URBANO DE SAN MARCOS" Tesis, Fac. de Arq. USAC, 1986
- 21.- Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural "BASES PARA EL DESARROLLO DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN" Guatemala 1987
- 22.- Molina, Sergio "TURISMO Y ECOLOGIA" edit. Trillas, México 1986
- 23.- Nuñez, Tenorio "LA TEORIA DEL METODO" edit. USAC. fac. de CC. Económicas, Guatemala 1982
- 24.- PNUD, Revista Desarrollo Mundial, "LA REVOLUCION DEL TURISMO" informe especial, dic. 1989
- 25.- PNUMA, Boletín "INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE" vol. 7, no. 1 articulo "LOS EFECTOS SOCIALES DEL TURISMO" sin fecha.
- 26.- Saunier, Richard "INFORME AMBIENTAL" Proyecto Trifinio, DEA-IICA, Guatemala 1988
- 27.- SEGEPLAN "REGION SUR - OCCIDENTE, CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DE LA POBLACION" agost. 1989
- 28.- SEGEPLAN - INGUAT "DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA" Guatemala 1987
- 29.- Sifontes, Francis P. "LOS CAKCHIQUELES EN LA CONQUISTA DE GUATEMALA" 3era. edit. Plus Ultra, Guatemala 1984
- 30.- Rosental M. M. y G.M. Straks "CATEGORIAS DEL MATERIALISMO DIALECTICO" edit. Grijalbo México 1960
- 31.- Tamayo y Tamayo "EL PROCESO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA" edit. LIMUSA, México 2da. edit. 1987
- 32.- Zapata G. Roberto "LA CALIDAD DE VIDA: MARCO REFERENCIAL DE UN CONCEPTO" edit. CONCIENCIA 21, Venezuela 1987

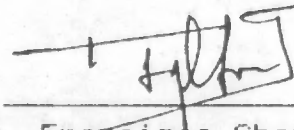


Br. Gustavo Adolfo Mayén Herrera
SUSTENTANTE



Arq. Roberto Morales Juarez
ASESOR

IMPRIMASE:



Arq. Francisco Chavarria Smeaton
DECANO