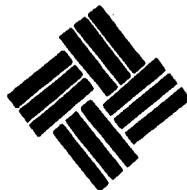


881203

UNIVERSIDAD ANAHUAC

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



**PLAN MAESTRO PARA EL DESARROLLO TURISTICO Y VACACIONAL  
DE LAS CASCADAS DE AGUA AZUL EN CHIAPAS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto presenta el alumno  
**BETETA SORGATO ENRICO JUAN**

MEXICO, D. F.

1987



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

<u>C O N T E N I D O .</u>				Pág.
			2.1.2.	<u>Localización.</u> 5
		Pág.	2.1.3.	<u>Características Físicas.</u> 6
<u>AGRADECIMIENTOS.</u>		iv	2.1.3.1.	Climatología. 7
			2.1.3.2.	Precipitación Pluvial. 8
			2.1.3.3.	Vientos Dominantes. 9
<u>CONTENIDO.</u>		vi	2.1.3.4.	Orografía. 9
			2.1.3.5.	Geografía y Suelos. 10
			2.1.3.6.	Hidrografía. 10
I. <u>INTRODUCCION.</u>		1	2.1.3.7.	Flora y Fauna. 11
			2.1.3.8.	Fenómenos Naturales. 13
			2.1.3.9	Ecología. 13
I.1. ANTECEDENTES.		1		
I.2. OBJETIVOS.		2	2.2.	MEDIO HISTORICO Y CULTURAL. 15
I.3. METODOLOGIA.		2	2.2.1.	<u>Monumentos Prehispánicos.</u> 17
			2.2.2.	<u>Monumentos Coloniales.</u> 20
II. <u>ASPECTOS GEOGRAFICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES DEL AREA DEL PROYECTO</u>		3	2.2.3.	<u>Museos.</u> 21
2.1. GEOGRAFIA DE LA REGION.		3	2.3.	ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS. 21
			2.3.1.	<u>Características de la Población.</u> 21
2.1.1. <u>Criterios para la Delimitación -- del Area de Influencia del Proyecto.</u>		3	2.3.1.1.	Dinámica de la Población. 21
			2.3.1.2.	Composición de la Población. 22
			2.3.1.3.	Población Rural y Urbana. 22
			2.3.1.4.	Distribución de la Población. 23
			2.3.1.5.	Población Económicamente Activa. 24
2.1.1.1. Criterio Socio - Económico.		3	2.3.2.	<u>Factores Sociales.</u> 24
2.1.1.2. Criterio Urbano.		3		
2.1.1.3. Criterio Cultural.		3	2.3.2.1.	Educación. 24
2.1.1.4. Criterio Turístico.		4	2.3.2.2.	Salud. 24
2.1.1.5. Criterio Físico - Geográfico.		4	2.3.2.3.	Religión. 25
2.1.1.6. Criterio Estatal.		4		
2.1.1.7. Regionalización.		5		

	Pág.		Pág.
2.3.2.4.	25	3.1.4.	41
2.3.2.5.	26		
2.3.3.	27	3.2.	41
2.3.3.1.	27	3.2.1.	41
2.3.3.2.	28	3.2.2.	41
2.3.3.3.	28	3.2.3.	41
2.3.3.4.	28	3.2.4.	42
2.3.4.	29	3.2.5.	42
2.3.4.1.	29	3.2.6.	42
2.3.4.2.	31	3.2.7.	42
2.3.4.3.	32	3.2.8.	42
2.3.5.	33	3.2.9.	43
2.3.5.1.	33	3.2.10.	43
2.3.5.2.	36		
2.3.5.3.	37	3.3.	43
III.		3.4.	43
		3.5.	44
		3.5.1.	44
		3.5.1.1.	44
		3.5.1.2.	45
III.			
3.1.	39		
3.1.1.	39		
3.1.2.	40		
3.1.3.	40		

	Pág.		Pág.
3.5.2.	47	4.1.5.	65
3.5.3.	50	4.2.	66
IV.	51	4.2.1.	66
4.1.	51	4.2.2.	66
4.1.1.	51	4.2.3.	67
4.1.1.1.	54	4.2.4.	68
4.1.1.2.	56	4.3.	69
4.1.1.3.	57	4.3.1.	69
4.1.1.4.	57	4.3.2.	70
4.1.1.5.	58	4.3.3.	70
4.1.2.	59	4.3.4.	71
4.1.2.1.	59	4.3.4.1.	71
4.1.2.2.	61	4.3.4.2.	71
4.1.3.	61	4.3.4.3.	71
4.1.3.1.	61	4.3.4.4.	72
4.1.3.2.	62	4.3.5.	72
4.1.3.3.	63	4.3.6.	72
4.1.4.	64	4.3.6.1.	72

	Pág.		Pág.
4.3.6.2.	73	4.5.2.	83
4.3.6.3.	73		
4.3.7.	73	4.6.	84
4.3.7.1.	73	V.	92
4.3.8.	73	VI.	96
4.3.8.1.	73		
4.3.8.2.	74	6.1.	96
4.3.9.	74	6.2.	97
4.3.9.1.	74	6.2.2.	102
4.3.9.2.	75		
		6.3.	103
4.4.	75	6.3.1.	103
4.5.	77	6.3.2.	103
4.5.1.	77	6.4.	105
4.5.1.1.	77		
4.5.1.2.	79	6.4.1.	107
4.5.1.3.	82		
4.5.1.4.	82	6.4.2.	107
4.5.1.5.	83	6.4.3.	107

	Pág.		Pág.
6.4.4.	109	6.8.2.	116
6.4.5.	109	6.8.3	116
6.5	109	6.8.4.	119
6.5.1.	109	6.8.5.	119
6.5.2.	110	6.8.6.	119
6.5.3.	110.	6.9	119
6.5.4.	112	6.9.1.	119
6.5.5.	112	6.9.2.	120
6.5.6.	112	6.9.3.	120
6.6.	113		
		VII. BIBLIOGRAFIA.	122
6.6.1	114	VIII. DOCUMENTOS Y FUENTES CONSULTADAS.	123
6.7	115	IX. PRESENTACION GRAFICA DEL PLAN MAESTRO.	125
6.8	115		
6.8.1.	116		

## I. INTRODUCCION.

### 1.1 ANTECEDENTES.

Los propietarios de los predios Las - Islas, El Embarcadero, Agua Azul (fracción) y la Joyita, localizados en el Municipio de Tumbalá, Chiapas, han decidido desde hace varios años el aprovechamiento de los mismos mediante un desarrollo turístico-inmobiliario.

La superficie que se pretende aprovechar tiene una extensión total aproximada de 351.9 hectáreas, y ha sido objeto de estudios preliminares que sugirieron la posibilidad de un proyecto exitoso, no obstante las limitaciones que presenta por su localización distante de centros generadores de turismo, la falta de comunicación adecuada aérea y terrestre, el insuficiente conocimiento que el turismo nacional e internacional tiene del sitio y la inexistencia de infraestructura, urbanización y servicios dentro del predio.

En los estudios preliminares se concluyó que la creación de un centro vacacional planeado integralmente y comercializado agresivamente podría ser factible.

Los diferentes productos sugeridos como necesarios para configurar el centro vacacional, comprendían la construcción de dos hoteles (uno de lujo y otro de nivel medio) y un conjunto de villas para comercializarse en tiempo compartido; el desarrollo de un fraccionamiento de lotes unifamiliares y la operación de un conjunto de amenidades relacionadas con la equitación, la pesca y la visita a las zonas arqueológicas. Estos elementos, sin embargo, no se ubicaron dentro del espacio que comprende el predio, ni tampoco se ubicaron en el tiempo. Es decir, no se elaboró un plan sobre como usar el predio. No se llegó a la elaboración de un Plan Maestro de Desa-

rollo, ni tampoco se programaron en el tiempo la ejecución de las diferentes obras y equipamiento.

Estas observaciones plantearon la necesidad de un estudio que definiera las características que podrían tener un Plan Maestro de Desarrollo y racionalizará, en términos urbanísticos y económicos, el aprovechamiento más factible y la forma más realista de llevar adelante el desarrollo de modo tal, que el entusiasmo que produce la belleza de las CASCADAS DE AGUA AZUL fuera aprovechada.

Varios antecedentes importantes -- determinaron la decisión de continuar los estudios -- para avanzar en la realización de un proyecto. El -- primero se refiere al plan Estatal de Desarrollo Urbano que señala la conveniencia de desarrollar en -- CASCADAS DE AGUA AZUL un centro turístico. El segundo, consiste en el Decreto por el cual se designa a CASCADAS DE AGUA AZUL como zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre (1) El tercer -- antecedente, lo constituye el alto rango que se le otorga como recurso turístico a CASCADAS DE AGUA AZUL.

NOTA: Durante la ejecución del presente trabajo se -- mantendrá una estrecha comunicación con los señores propietarios de modo tal, que ellos puedan observar el avance del proyecto en los planteamientos conceptuales y en sus implicaciones en cuanto a requerimientos de recursos financieros y de inversión.

---

(1) Diario Oficial. Martes 29 de Abril de 1980.

Estos antecedentes fundamentaron, entre otros aspectos, la Declaratoria de la Zona de Desarrollo Turístico, que obtuvieron los propietarios por acuerdo y firma de los Secretarios de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Reforma Agraria y Turismo, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de Octubre de 1979.

## 1.2 OBJETIVOS.

Los objetivos básicos del presente trabajo serán los siguientes:

- 1° Recabar, integrar y evaluar la información básica (en los niveles físicos y económicos necesarios para definir las características generales del Plan Maestro.
- 2° Identificar las características del mercado potencial para los diferentes usos y actividades identificadas en el Plan Maestro.
- 3° Estimar paramétricamente los montos de inversión en infraestructura básica, urbanización, edificación y amenidades que serán necesarias para ejecutar el Plan Maestro de Desarrollo en etapas.
- 4° Identificar y recomendar las actividades a realizar para el desarrollo de CASCADAS DE AGUA AZUL.

En general puede señalarse que el propósito básico de esta tesis será, presentar una guía para identificar razonablemente que hacer, cómo hacerlo y cuando en CASCADAS DE AGUA AZUL.

## 1.3 METODOLOGIA.

La metodología a seguir para la elaboración de la tesis comprenderá las siguientes actividades:

- 1° Reconocimiento físico del predio y evaluación de sus potenciales en cuanto a calidad y rango como recurso turístico y en cuanto a sus usos factibles en función de la ubicación y topografía del terreno, la infraestructura presente y futura y los segmentos potenciales del mercado hacia los cuales enfocar la comercialización del proyecto.
- 2° Indagación en fuentes primarias y secundarias en Tuxtla Gutiérrez y Palenque, Chiapas y en la Ciudad de México, de la información disponible de carácter socio-económico y en materia de desarrollo urbano-turístico.
- 3° Elaboración de un anteproyecto del Plan Maestro de Desarrollo.
- 4° Indagación de las características de mercado y de los costos de infraestructura y urbanización

En general puede señalarse que la metodología a seguir será en base a criterios y experiencias comunes en las áreas de análisis económico y de desarrollo urbano-turístico.

## 2. ASPECTOS GEOGRAFICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES DEL AREA DEL PROYECTO.

### 2.1. GEOGRAFIA DE LA REGION.

#### 2.1.1. Criterios para la Delimitación del Area de Influencia del Proyecto.

El área de influencia de un proyecto - determinado, se define como aquella zona integrada - por centros de población que guardan una relación de interdependencia, presente o futura, por sus aspectos geofísicos, demográficos, económicos y culturales.

Para la delimitación del área de influencia del Centro Turístico Agua Azul, se consideran varios criterios, tales como la regionalización socio-económica, la urbana, la cultural, la turística, la configuración físico-geográfica y ambiental, las relaciones e interdependencias entre los principales centros de población, determinadas tanto por su función actual como por sus niveles de equipamiento, infraestructura y servicios, así como sus relaciones de mercado. A continuación se explican cada uno de los criterios utilizados.

#### 2.1.1.1. Criterio Socio-Económico.

De acuerdo a la regionalización establecida en la Geografía Económica de México (2) CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra ubicada en la Zona VII; Golfo de México que comprende parcial o totalmente - los Edos. de San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Campeche. A su vez - dicha zona se subdivide en regiones geoeconómicas, - siendo la denominada Chontalpa-N de Chiapas la correspondiente a Agua Azul, cuya importancia a nivel nacional se deriva de sus plantaciones de cacao, plátano - maíz y café, complementadas con ganadería, cada vez - más poderosa gracias al uso abundante de pastos tropicales.

#### 2.1.1.2. Criterio Urbano.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano localiza a las CASCADAS DE AGUA AZUL - dentro del Sistema Urbano Integrado (SUI) del Istmo - constituido principalmente por las ciudades de: Coatzacoalcos-Minatitlán, Ver., Oaxaca-Juchitán, Salina - Cruz, Oax., Tuxtla Gutiérrez-Tapachula, Chis. Villa - Hermosa, Cárdenas, Tab.

#### 2.1.1.3. Criterio Cultural.

El territorio ocupado por el Edo. de Chiapas y la República de Guatemala fue sede del an

(2) Bassols Batalla Angel, Geografía Económica de México.  
Editorial Trillas. México, 1972.

tigo imperio maya, extendido a los Edos. de Tabasco Campeche, Yucatán y Quintana Roo, donde las principales ciudades eran: Comalcalco, Sayil, Palenque, Labná, Bonampak, Mayapán, Yaxchilán, Dzibilchaltún, Edzna, Izamal, Xpuhil, Chichén-Itzá, Kohunlich, Balan-Kanché, Jaina, Cobá, Uxmal, Tulum y Kabáh.

Bajo este criterio, la región de influencia para las CASCADAS DE AGUA AZUL sería la península de Yucatán, Tabasco y la zona N-NE de Chiapas.

#### 2.1.1.4. Criterio Turístico.

El Plan Nacional de Turismo, delimita las áreas de concentración de atractivos turísticos en función de las características naturales y la interrelación de las ciudades. Para el caso de CASCADAS DE AGUA AZUL, el Plan lo ubica en la Zona 16; Chiapas-Tabasco, donde se señala como centros turísticos a Ciudad del Carmen, Camp., Palenque, Agua Azul, Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas y Monteblanco, Chis.

#### 2.1.1.5. Criterio Físico-Geográfico.

PEMEX ha llevado a cabo la subdivisión de la República Mexicana en provincias geológicas\* en donde se aprecian las posibilidades energéticas, minera-

les y acuíferas principalmente. De acuerdo a este criterio, las CASCADAS DE AGUA AZUL se ubica en la provincia denominada Sierra de Chiapas, donde se ubican macizos de rocas precámbricas cristalinas paleozoicas, así como rocas mesozoicas, éstas tienen posibilidades de guardar sustanciales volúmenes de minerales, los que hasta la fecha no han sido suficientemente explorados y explotados.

Por lo que respecta a la hidrología, la zona se encuentra entre las cuencias de los ríos Grijalva y Usumacinta.

#### 2.1.1.6. Criterio Estatal.

El Comité de Desarrollo Socio-económico del Edo. de Chiapas, de acuerdo con la topografía del terreno y la principal actividad desarrollada, ha delimitado siete zonas agrícolas económicas que son las siguientes.

Zona Vertiente del Pacífico.  
Sierra Madre.  
" Depresión Central.  
" Mesa Central.  
" Norte del Estado.  
" Planicie del Golfo.  
" Montañas del Oriente.

La zona correspondiente a las CASCADAS DE AGUA AZUL es la planicie del Golfo, integrada por Reforma, Pichucalco, Juárez, Salto de Agua, Palenque Tumbalá y Catazajá.

Por otra parte, en atención a las características étnicas de algunas localidades y de acuerdo a los tamaños de la población se identificaron varias microregiones que ubican a Agua Azul en la Chol, integrada por los municipios de Sabanilla, Salto de Agua, Tila y Tumbalá

\* Provincia geológica: una gran región caracterizada por una historia y un desarrollo geológico similar.

### 2.1.1.7. Regionalización.

Una vez analizados cada uno de los criterios mencionados, se concluyó que era necesario definir - 2 áreas de influencia, una inmediata o micro región y otra interestatal o regional. A continuación se de terminan cada una de ellas:

#### A).- Micro-región.

Dada la importancia que tiene para el Centro Turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL, la comunicación terrestre y al no tener una actividad económica relevante, la localidad que la polariza es Palenque a 62 Kms. por carretera. En consecuencia, se estableció que aquellos centros de población localizados a una distancia máxima de 62 kms, integrarían la micro región, compuesta por: Palenque, Ocosingo, Yajalón, -- Sitalá y Tumbalá.

#### B).- Región.

Considerando el carácter turístico del área y en virtud de la zonificación apuntada en el Plan Nacional de Turismo, derivada de un conjunto de interrelaciones, se adoptó como región de influencia la señalada en dicho documento como Zona 16, Chiapas -- Tabasco, que comprende entre sus principales atractivos naturales y culturales, los monumentos arqueológicos mayas de Palenque, Yaxchilán, Bonampak y Comalcalco de los estados mencionados. Además, incluye a la ciudad de Villahermosa que hasta el momento ha sido el centro proveedor de insumos y servicios a la micro-región, así como la receptora del turismo nacional y extranjero que llega principalmente por vía aérea y visita la zona arqueológica de Palenque.

### 2.1.2 Localización.

CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra localizada al SE de la República Mexicana en el Edo. de Chiapas, en la jurisdicción del Municipio de Tumbalá, ubicado al NE de la entidad. Los municipios que limitan a Tumbalá son al N, Salto de Agua; al S, -- Ocosingo y Sitalá; al E, Palenque, y al W, Chilón, -- Yajalón y Tila.

Su comunicación con Palenque es por carretera, distante a 62 kms., 58 pavimentados y 4 de terracería, que van del entronque de la carretera a Ocosingo hasta CASCADAS DE AGUA AZUL. Esta carretera conecta con la Ciudad de Villahermosa, Tab. Al S continúa un camino transitable en todo tiempo que -- comunica con Ocosingo, a 67 kms, San Cristóbal de las Casas y Tuxtla Gutiérrez.

En síntesis la comunicación de Agua Azul es, al N. a través de Palenque que la une al centro del país y Península de Yucatán por la carretera federal 186, y, al S a través de San Cristóbal de las Casas se une con el centro de Chiapas por la carretera federal 190.

Las distancias de Agua Azul con las principales ciudades regionales son las siguientes:

<u>Ciudad Regional.</u>	<u>Agua Azul distancia (kms).</u>
Palenque, Chis.	62
San Cristóbal de las Casas, Chis.	158
Tuxtla Gutiérrez, Chis.	239
Villahermosa, Tab.	212
Campeche, Camp.	431
Mérida, Yuc.	625
Chetumal, Q. Roo.	555
Can Cún, Q. Roo.	896
Coatzacoalcos, Ver.	384

### Ciudad Regional

### Agua Azul distancia (kms).

Veracruz, Ver.	695
Puebla, Pue.	949
México, D.F.	1,081

Una vez definidas la microregión y la región de influencia de CASCADAS DE AGUA AZUL, es conveniente aclarar que las áreas determinadas representan las zonas geográficas en las que se concentrará la tesis, a efecto de analizar los aspectos socio-económico de las mismas; pero esto no impide que el proyecto tenga alcances nacional e internacional. El primero estará dado principalmente por la influencia aérea que llega a Villahermosa, la cual conecta a Minatitlán, Coatzacoalcos, Tapachula y México, D.F., o bien a Tuxtla Gutiérrez, que conecta a Oaxaca y México, D.F.; en cambio la afluencia terrestre al sitio si estará conformada mayoritariamente por visitantes de la región, sin descartar la captación de los turistas que llegan al SE.

Por su parte, la influencia Internacional de Agua Azul la determina la conexión aérea que tienen las Ciudades de Mérida y Cozumel en el E de los E.E.U.U., Canadá, el Caribe y Europa.

#### 2.1.3 Características Físicas.

El predio CASCADAS DE AGUA AZUL se localiza en una de las entidades de la República Mexicana con mayor abundancia de recursos naturales. Chiapas tiene una superficie de 74,415 Km<sup>2</sup>. y colinda al N con el Edo. de Tabasco, al E con la República de Guatemala, al S con el Océano Pacífico y al W con los Estados de Oaxaca y Veracruz. Sus características físicas son variadas y contrastantes como lo son también sus aspectos económicos y sociales. Tiene ríos,

lagos, presas, montañas, selvas, valles, costas, sol lluvia, calor y frío. Sus climas y paisajes "... los hay desde secos, calurosos y semidesérticos en la costa, hasta selváticos en las partes N y E del Edo. y de regiones húmedas y calientes, en donde las lluvias son las más abundantes de todo el país. El relieve del suelo chiapaneco es un mosaico complejísimo e intensamente accidentado que guarda tierras magníficas como son las de los valles centrales; tiene tierras malas para el cultivo en la selva y en las zonas altas de la sierra; tiene grandes pastizales y bosques que todavía guardan riquezas sin explotar(3)".

Las características físicas de CASCADAS DE AGUA AZUL y de la región en que éstas se encuentran, corresponde en general, a las que se presentan en las regiones de clima húmedo, tropical lluvioso. Tumbalá, donde en términos de división geopolítica se ubican las CASCADAS DE AGUA AZUL, está encuadrado en la región llamada El Aluvión (4) que también incluye otros municipios cercados como Sabanilla, Tila, Salto de Agua y Palenque. Una porción de Tumbalá se clasifica en la llamada Región de la Selva y colinda también con la Región de Los Altos, la cual tiene como epicentro a San Cristóbal de las Casas.

---

(3) Olivera Mercedes, Las Danzas y Fiestas de Chiapas Editorial FONADAN, México, 1974, p. 14.

(4) Ibid., p. 18.

La zona de CASCADAS DE AGUA AZUL corresponde por su clima y precipitación pluvial, a las regiones clasificadas como selvas tropicales lluviosas que se localizan en un cinturón sobre una línea media alrededor de los 5° del Ecuador Geográfico(5)

De hecho, esta zona pertenece a esas regiones cada vez más escasas en el mundo y cada día más amenazadas de extinción en cuanto a su flora y fauna y al conjunto de elementos naturales que conforman sus ecosistemas. Kjell Sandved, estima que "... en América Central ya desapareció un tercio de las selvas con lluvias, y a nivel mundial, las selvas - están desapareciendo a una tasa de 50 acres por minuto, día y noche, a un ritmo tan rápido como el -- hombre y las máquinas pueden hacerlo (6)."

Lo anterior enfatiza un hecho importante: - CASCADAS DE AGUA AZUL goza de características físico-naturales únicas, y ya no tan comunes y fáciles de encontrar en otras regiones de la tierra. Es decir, se tiene un recurso escaso y de gran valor para un aprovechamiento racional que en lugar de destruir, proteja y enriquezca su medio ambiente y enfatice sus características físicas para crear un desarrollo distintivo que sea sitio de descanso, recreación, aprendizaje y goce de las bellezas de la naturaleza.

CASCADAS DE AGUA AZUL forma parte de las regiones con selvas lluviosas tropicales que tienen temperaturas medias anuales superiores a los 20°C, y precipitación pluvial de 1,600 mm., que se encuentran en: Centroamérica desde el E de México hasta el N de Colombia y al W de Ecuador; el SE de Cuba y Pto. Rico; el centro-occidente y el occidente-ecuatorial de África; las cuencas del Amazonas y el Orinoco; el E de Madagascar; la península W de India y Sri Lanka; la periferia de Burma; el E de Vietnam, Tailandia W, la península de Malaya, las Islas de Indonesia y Filipinas y el E de Australia.

#### 2.1.3.1. Climatología.

México puede dividirse en 3 zonas fundamentales de climas (7) Tropical lluvioso, templado - lluvioso y seco.

El área en que se localizan las CASCADAS DE AGUA AZUL corresponde a una zona climática de tipo tropical lluvioso. Las características de este tipo de clima son el contar con un exponente térmico - medio anual superior a 18°C, y precipitación pluvial superior a 750 mm. En forma general, se incluyen dentro de esta zona toda la Península de Yucatán, excepto su región NE; las vertientes exteriores de la Sierra Madre Oriental de Oaxaca y N de Chiapas, en adición a la región vecina al Golfo de México, donde --

---

(5) Sandved Kjell B: Rain Forests and Cloud Forests; Harry N. Abrams, Inc. Publishers, New York, 1979, p.41

(6) Ibid, p. 23.

---

(7) Bassols. Op. Cit.

las precipitaciones tienen carácter monzónico (8).

La temperatura promedio observada en Agua - Azul durante el año es de 26°C. Las temperaturas más bajas (22°C) en el año se observan en los meses de diciembre y enero. Las temperaturas promedio más altas se observan en los meses de abril a agosto (27-28°C) - (9). Al comparar las temperaturas promedio de CASCADAS DE AGUA AZUL con las que se observan en algunas - de las localidades turísticas más importantes de México, se aprecia que no existen diferencias sustanciales. De las localidades que se comparan las que tienen temperaturas más similares son Cozumel y Veracruz (10). Esto no significa que Agua Azul tenga por este solo dato, posibilidades de desarrollo turístico similares a las que puedan promoverse para otros destinos vacaciones en México que se apoyan en atractivos naturales de diferente tipo de jerarquía, pero lo que sí puede apuntarse, es que al menos, el factor temperatura no será un factor limitativo al desarrollo turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL. No es un lugar frío (11)

(8) Ibid. p. 100-101.

(9) "Temperaturas Medias Mensuales en la Estación - de Tumbalá"

S.A.R.H. Gerencia Gral. en el Edo. de Chiapas.  
División Hidrométrica.

(10) "Cuadro Comparativo de Temperaturas Mensuales, - Promedio de Localidades Turísticas de México"  
S.A.R.H.

que ahuyente en principio a la población de E.E.U.U. y Canadá que en la temporada de invierno buscan climas más benignos.

#### 2.1.3.2. Precipitación Pluvial.

La precipitación pluvial promedio en la zona de CASCADAS DE AGUA AZUL es de las más altas de la República. La precipitación media al año, derivada de las observaciones registradas en la estación - meteorológica en los últimos 15 años, es de 2,410 mm. La temporada de lluvias más abundante es de los meses de mayo a octubre en que se registra una precipitación media aproximada a 1,852 mm. La estación de lluvias menos copiosa ocurre el resto del año en que la precipitación media alcanza solo 558 mm.

La precipitación máxima en el año ha sido superior a los 4,000mm (4,121mm); y la mínima se aproxima a los 1,000mm(945mm)(12) Esta característica --

(11) Un dato que refuerza esta situación es la estadística sobre el prácticamente inexistente número de días con heladas en el Municipio de Tumbalá. "Días con heladas en el Municipio de Tumbalá, -- Chis".  
Srta. de Agríc. y Rec. Hidráulicos. Serv. Meteorológico Mexicano.

(12) "Precipitación pluvial registrada en la estación meteorológica de Tumbalá, en el Edo. de -- Chiapas"  
Instituto de Geografía, U N A M .  
Precipitación y probabilidad de lluvia en la República Mexicana y su evaluación.

pluviométrica impone una restrucción seria a un concepto tradicional de centro turística hotelero y --- plantea la necesidad de concebir la programación de instalaciones y actividades que nulifiquen el impacto negativo de esta situación y que lejos de pretender basar el factor de atracción en el número de --- días con sol y sin lluvia, se enfatice el espíritu de aventura y la oportunidad de gozar del espectáculo único de ríos, cascadas, montaña y selva. La abundancia de precipitación pluvial durante algunos meses, más que un ostáculo insuperable para el surgimiento del centro, representa una restricción a considerar cuidadosamente en el diseño, construcción y operación de las instalaciones y actividades a im --- plantar en CASCADAS DE AGUA AZUL.

#### 2.1.3.3. Vientos Dominantes.

Con base en los registros de la estación meteorológica de Tumbalá, Chis., los vientos dominantes durante el año son en dirección N y S. Aunque --- los registros para los años de 1980 a 1985 no permitan establecer una tendencia claramente definida, se puede señalar que de noviembre a enero los vientos dominantes son en dirección N y de marzo a mayo en sentido S. En los otros meses no puede establecerse una tendencia fija o constante en el transcurso de --- los años, ya que ha habido en el mismo mes (junio) de diferentes años, una vez vientos del S, y otra --- del N (13).

---

(13) "Vientos dominantes en el Municipio de Tumbalá, Chis"  
Sria. de Agricultura y Recursos Hidráulicos.  
Servicios Meteorológico Mexicano.

En áreas cercanas como el Municipio de -- Ocosingo, con características de temperatura y precipitación pluvial más o menos similares a los de Agua Azul, los vientos dominantes durante los meses de octubre a enero, van en dirección SE y en los meses -- restantes del año, son en sentido NE.

#### 2.1.3.4. Orografía.

El territorio mexicano que presenta en su superficie gran diversidad de formas y relieves, como es el caso también del Edo. de Chiapas, se puede dividir para su mejor comprensión, en una extensa zona de montañas y altiplanicies limitadas por la Sierra Madre del S y las Sierras de Baja California; la Sierra Madre Oriental y sus prolongaciones al E y al W; la Sierra Madre Occidental y la Sierra Volcánica-Transversal. El territorio nacional contiene también importantes superficies planas constituidas por las llanuras costeras. Resaltan también dos importantes depresiones: la del Balsas y la localizada en la Región Central de Chiapas, también denominada como Valle Central de Chiapas (14).

CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra entre la Sierra del N de Chiapas y la Planicie Costera del Golfo de México. Entre los relieves de la Sierra del

---

(14) Sría. de Programación y Presupuesto, Como es México. Manuales de Información Básica a la Nación México, 1979. p. 23 y sigs.

N de Chiapas sobresalen en la Sierra del NW con 2000 m., y la Sierra del NE con 1,600 m., y la Altiplanicie de San Cristóbal de 3,000m.

De los relieves importantes de Chiapas, -- destacan el Volcán de Tocabá con 4,150 m., y el Pico Niquivil con 2,725 m., ambos sobre la Sierra Madre del S.

#### 2.1.3.5. Geología y Suelos (15).

De acuerdo a la Subdivisión que ha realizado PEMEX del territorio en provincias geológicas hay 36 terrestres y 14 marinas. La porción costera del golfo, el SE y la parte de la plataforma de Yucatán, están formadas por cuencas de la Era Mesozoica y del Período Terciario. Contiene rocas con yacimientos -- petrolíferos líquidos y gaseosos en las primeras y -- eminentemente gaseosos en las últimas.

Al E-SE del país está la provincia geológica de la plataforma de Yucatán, donde afloran rocas terciarias.

Las provincias que contienen rocas sedimentarias son susceptibles de ser productoras de hidrocarburos. La distribución de este tipo de rocas se da parcialmente en los Edos. de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Puebla, Hidalgo, Veracruz, Tabasco, Campeche y Chiapas.

De gran importancia para la explotación de recursos minerales son las provincias de la Sierra Madre del S y de la Sierra de Chiapas, donde se ubican macizos de rocas precámbricas cristalinos paleozoicos, así como rocas mesozoicas.

El área de CASCADAS DE AGUA AZUL se ubica en la provincia geológica de la Sierra de Chiapas.

Los suelos característicos de climas tropicales húmedos y de lluvias abundantes, superiores a 1,750M. de precipitación media anual, como es el caso de Agua Azul, son de tipo laterítico, los cuales -- se encuentran también en los Edos. de Veracruz y Chiapas. Los otros tipos de suelos que se encuentran en la región, son el terrarosa en la mayor parte de la Península de Yucatán y los gley en la región de Chontalpa.

#### 2.1.3.6. Hidrografía.

El caudal hidrológico del Edo. de Chiapas es muy abundante. La entidad posee 2 grandes vertientes: la del Golfo y la del Pacífico. A la primera corresponde el Río Grijalva -- Mezcaltapa, siguiendo un curso del SW al NW a través de 700 kms., 100 de ellos navegables; formando una cuenca de 60,800 kms<sup>2</sup>. De esta misma vertiente forma parte el río Usumacinta que sirve de frontera natural con Guatemala, su longitud es de 800 kms. navegables y su cuenca alcanza 61,930 kms<sup>2</sup>.

A la segunda vertiente pertenecen ríos de menor importancia como el Cahoacán, el Coatán y el Suchiate. Completan los recursos hidrológicos; numerosos ríos de pronunciado cauce que cruzan la faja costera y 61 caídas de agua y varias lagunas y lagos, -- destacando los de Coapilla, Caracol, Catazajá, CASCADAS DE AGUA AZUL, Guineo, Limón, Mezcaltapa, Miramar, Montebello, Tepancuápan, Tzicao y los vasos de las -- presas.

(15) Ibid. pags. 60-68.

La hidrografía de Chiapas se puede dividir en 4 sistemas de ríos, a saber (16).

- A).- Los que desembocan en el Océano Pacífico.
- B).- El Río Grande de Chiapas con todos sus afluyentes.
- C).- Los que hacen en las estribaciones de la Sierra de Hiptepec.
- D).- El Río Usumacinta con todos sus afluyentes.

Las CASCADAS DE AGUA AZUL, conjunto de caídas de agua y rápidos, se localiza sobre los ríos Basca y Chamula que son afluyentes del río Tulijá (17) que forma parte del sistema Grijalva-Usumacinta, el cual tiene un escurrimiento de 105,200 M3. que representan el 28.7% del total en el país (18).

- 
- (16) Velasco S. Jesús Agustín. El Desarrollo Comunitario de la Sierra Madre de Chiapas. UNAM. México, 1979 p. 34-36  
Ver también: Monografía del Edo. de Chiapas -- Diagnóstico socio-económico para el Estado. -- NAFINSA.
  - (17) Sría de Progración y Presupuesto. CETENAL. México, Istmo. Carta Turística, la. Ed. México. -- 1978.
  - (18) Como es México. Op. cit. p. 41.  
Ver también: Bassols B. Angel, Recursos Naturales de México. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1976 p. 128.

Debe señalarse, sin embargo, que pese a que Chiapas posee un importante número de ríos, lagos, cascadas y vasos de presas que le dan un alto potencial de desarrollo turístico con base en el recurso natural del agua, éste prácticamente no se ha explotado para fines turísticos. De aquí la importancia que tiene la planeación turístico-vacacional de CASCADAS DE AGUA AZUL, ya que constituirá de hecho, uno de los primeros en el Estado de Chiapas.

#### 2.1.3.7. Flora y Fauna.

La vegetación en el área de CASCADAS DE AGUA AZUL corresponde a la de selvas tropicales. Estas son de 2 tipos: unas son las que crecen en la región ecuatorial de las cuencas del Amazonas y del Congo, y en las islas del archipiélago de Indonesia. Las otras son las que se extienden a N y S hasta los 20 y 25° de latitud. La vegetación de Agua Azul, se asemeja a ésta última. Estos bosques ocupan diversos sitios de las costas e interior de Brasil, Colombia, Bolivia, Venezuela y Ecuador, pasando por América Central hasta el SE, S, W y E de México (19).

La flora de este tipo de selvas tropicales con temperaturas promedio en el año superiores a los 20°C y precipitación pluvial superior a los 3500 mm., como es el caso de Agua Azul es rica y exuberante. Esto a pesar de que, como señala Sandved Kjel -- del Museo Nacional de Historia Natural del Instituto Smithsonian, ya hay desaparecido en América Central

- 
- (19) Bassols, op. cit. p. 72.

un tercio de este tipo de selvas, y de que continúa - este proceso de destrucción a un ritmo alarmantemente alto (22.5 hectáreas por minuto) (20).

En el predio de CASCADAS DE AGUA AZUL, se aprecia este tipo de vegetación alta y cerrada, típica de selvas tropicales con lluvias, en las islas sobre el río. En estas áreas se observa como están cubiertos los árboles con lianas y están tan juntos unos de otros que aparecen como una masa compacta arbórea. No existe un estudio específico para el área de Agua Azul sobre las diferentes especies que componen su flora selvática, pero es posible que se encuentre una amplia variedad de árboles (caoba, ceiba, roble, encino, cedro rojo y huanacastle), lianas, epífitas como las orquídeas, palmas, helechos, musgos y líquenes en las rocas cercanas a las caídas de agua.

Para dar una idea de la riqueza, variedad y exuberancia que puede darse en este tipo de regiones climáticas, baste señalar que en la reserva de la selva Monteverde en Tilarán, Costa Rica, se estima existen 2,000 especies de plantas y que en las regiones tropicales del Continente Americano pueda haber tantas como 90,000 especies de plantas florales, 50,000 especies de hongos y 5,000 especies de helechos.

El paisaje de Agua Azul es rico, deslumbrante y variado. La belleza del conjunto del río con sus cascadas, las islas con vegetación selvática y las áreas desmontadas es impresionante. Forman un recurso

---

(20) Sandved, op. cit. p. 82.

único y distintivo. Debido a la transparencia del agua y al cauce calizo, se produce esa coloración azul turquesa del río a través de las masas arbóreas de verde esmeralda. Los pozos formados por las barreras de calcita, constituyen piscinas naturales y las caídas de agua escenarios de belleza única.

Este paisaje se puede, no obstante, enriquecer aún más protegiendo la fauna y la flora de estas regiones. Se estima que en las selvas tropicales de Centro y Sudamérica, existen más de 3,000 especies de aves y más de un centenar de mamíferos (21). Entre las aves de climas tropicales destacan las guacamayas, las coras, los tucanes, los pájaros carpinteros y los colibríes; algunos de plumaje iridicentes y peñachos emplumados, sin olvidar al quetzal, el ave mística de los aztecas y mayas (22). Entre los mamíferos destacan los jaguares, los pumas, los ocelotes - los venados y los monos (23). La gran variedad de especies de mariposas agregan color y brillantez al área de CASCADAS DE AGUA AZUL.

---

(21) Ibid. p. 173.

(22) Wheeler L. Margaret, A Bird Watcher's Guide of Mexico y Les Lines the Audubon Society Books of Wild Birds.

(23) Varios autores se refieren a la fauna típica de estas zonas. Entre otros Ann & Myron Sutton en Wildlife of the Forests; Morley Sylvanus en The Ancient Maya; Sandved en Rain Forests and Cloud Forests; Bassols en su Geografía Económica.

La riqueza, diversidad y exuberancia del - paisaje de Agua Azul con sus ríos, cascadas, áreas - de selva y jungla que está enmarcada en una región - integrada por varios municipios, típicamente cafeta- leros, constituye una de las reservas turísticas de México más singulares y cuyo desarrollo debe partir de la premisa de conservar, proteger y enriquecer el medio ambiente.

#### 2.1.3.8. Fenómenos Naturales.

En el anexo gráfico del Plan Nacional de - Desarrollo Urbano, se identifica a la mayor parte de Chiapas como zona sísmica y únicamente una porción - del N de la entidad que limita con el Edo. de Campe- che como peninsísmica. En Chiapas se han registrado 2 zonas epicentrales principales en las localidades de Villa Flores, Villa Corzo y San Cristóbal de las Cas- sas.

En lo concerniente a sismicidad, Chiapas - está clasificada como zona de alta vulnerabilidad -- sísmica (24).

En las inundaciones se clasifica a Chiapas con un índice "medio bajo".

En cuanto a los incendios, en el período - de 1975 a 1985, se presentaron algunos urbanos y ru- rales. En estos últimos que se producen en áreas bos- cosas, son el resultado de la práctica común de des-

monte para la apertura de superficies de cultivo y ga- nadería, mediante el sistema de "tumba-roza y quema", la cual produce daños irreparables a la ecología de - las zonas en que se aplica.

En el caso de la zona de CASCADAS DE AGUA AZUL no se cuenta con registros específicos respecto a su nivel de sismicidad e inundaciones, los que en - todo caso se juzgan, no constituye un riesgo para el desarrollo turístico que se propone realizar. No obs- tante, es conveniente que se programen obras para pro- teger el cauce de los ríos y evitar desbordamientos, y se tomen en cuenta en el diseño de las estructuras de las diferentes edificaciones futuras los criterios de seguridad contra sismos. Igual cabe señalarse en lo - relativo a incendios.

#### 2.1.3.9 Ecología.

En el plan Estatal de Desarrollo Urbano - de Chiapas se presta una especial atención a diver- sos aspectos relacionados con el medio ambiente, los asentamientos humanos, el medio natural y la ecología urbana.

El medio ambiente de Chiapas a sufrido la pérdida irreversible de ricos ecosistemas y la degra- dación de sus recursos, debido fundamentalmente, a la explotación desmedida e irracional de sus recursos y a la escasa programación del medio natural. En la ac- tualidad se ha incrementado el ritmo de ataque al me- dio natural, ya sea por las compañías concesionarias- para la explotación de áreas forestales o por las co- munitades agrícolas, que a fin de procurarse una ma- yor superficie de cultivo, practican desmontes masi- vos bajo el sistema ya mencionado. Las consecuencias- de estas agresiones a los sistemas naturales son, en la mayoría de los casos de carácter irreversible y -- van en adición a la pérdida de las riquezas foresta- les, la erosión del suelo y la destrucción del habitat natural de la fauna, así como alteraciones al micro- clima y la hidrología.

---

(24) UNAM, Instituto de Ingeniería; Sismicidad en -- Chiapas.

Algunas de las zonas más dañadas ha sido la parte N del estado, en la región de Pichucalco y en la de Palenque, sitios en los que la selva (alta pereznifolia y subperenifolia) ha sido desmontada por la utilización de las superficies con pastizales y con cultivos agrícolas de temporal.

A las observaciones anteriores, puede agregarse que ha faltado una integración de los asentamientos humanos al medio natural de Chiapas. Esto se ha manifestado con repercusiones más serias en las regiones tropicales como Tapachula en el Soconusco, Arriaga y Tonala en la costa, Tuxtla Gutiérrez en el Centro y Pichucalco, Palenque y Reforma en el N, sitios en los que se han aplicado patrones de urbanización poco aptos para el tipo de climas que tienen. Ejemplos de esta falta de integración al medio natural son, entre otros, la falta de tratamiento de los desechos sólidos urbanos e industriales que al depositarse en tiraderos al aire libre, por efecto de la elevada temperatura, se acelera el proceso de descomposición convirtiéndose, en poco tiempo, en fuentes de contaminación y en transmisores de enfermedades.

Los autores del Plan Estatal de Desarrollo Urbano han diagnosticado, igualmente, que en varias regiones de Chiapas existen procesos de degradación y contaminación de los recursos naturales y de la ecología.

La degradación de los recursos naturales se ha caracterizado por las alteraciones en los ecosistemas naturales debido a la explotación irracional de los bosques, tanto de clima templado como tropical. En las zonas tropicales del N, por ejemplo, que tienen un alto régimen pluvial, rápidamente se deslavan las superficies desmontadas y se erosiona el suelo.

La contaminación, por otra parte, es claro que no representa una situación crítica, tal como ocurre en las grandes áreas metropolitanas y en los centros de explotación petrolera del país, entre otras

razones, por el bajo coeficiente de industrialización (25) que prevalece en Chiapas.

La contaminación de las aguas se aprecia, no obstante, en las cuencas del Usumacinta, del Grimalva y de la zona costera del Pacífico, debido por la descarga de aguas negras, al arrastre pluvial de sustancias orgánicas y químicas, las descargas de residuos industriales y los desechos del petróleo.

La contaminación atmosférica virtualmente no existe, o al menos no se presenta como un problema serio en Chiapas. Las fuentes de contaminación del aire son los humos y los gases producidos en los procesos de combustión por las beneficiadoras de café\* y las partículas de algodón de las plantas despepitadoras de Tapachula, Tuxtla Gutiérrez y Comitán. Otra fuente de contaminación se da por la aplicación de fertilizantes y plaguicidas.

El área en que se localiza CASCADAS DE AGUA AZUL no existe ningún tipo de contaminación atmosférica, ni de las aguas de sus ríos, salvo en ésta la que se genera por el arrastre de materiales diversos, producto del aumento pluvial en sus cauces.

---

(25) X Censo Económico . s.p.p.

\* Existen por lo menos 200 beneficiadoras de café que se localizan principalmente en Huixtla, Tapachula, Tuxtla Gutiérrez y Comitán de Domínguez

Por otra parte, con excepción de los desmontes que se realizaron hace ya años en las riberas de las cascadas y del río Zumulhá no se ha continuado la destrucción de la ecología existente en el predio. -- Por el contrario, en el Plan Maestro estará muy claramente establecido que la planeación urbanística debe establecer las bases más convenientes para evitar la destrucción o el deterioro del medio natural, para -- proteger y enriquecer la flora y la fauna de estas regiones climáticas de selvas tropicales lluviosas, cada día más amenazadas de extinción; y planteará los -- criterios, acciones y medidas para integrar las diferentes actividades de orden inmobiliario y recreacional al medio natural tan singular de CASCADAS DE AGUA AZUL.

Este criterio constituirá uno de los elementos rectores en la elaboración del Plan Maestro. En éste, se establecerán criterios para el diseño de los diferentes equipamientos urbanos de modo tal que la belleza y el impacto visual del recurso de las cascadas, los ríos, la vegetación y la fauna se protejan, enriquezcan e integren un ecosistema equilibrado en el que ni el excesivo celo ecologista impida el aprovechamiento y disfrute de la belleza del sitio, ni el exagerado propósito de maximización de utilidades, de grade, deterioro o destruya el medio natural de CASCADAS DE AGUA AZUL. En la identificación y asignación de los diferentes usos de suelo factibles de promoción y desarrollo, será clave este criterio de equilibrio y respeto ecológico sin mengua de la implantación.

## 2.2 MEDIO HISTORICO Y CULTURAL.

El patrimonio histórico y cultural de Chiapas es rico y milenario. Los testimonios de la gran cultura maya han resistido los embates de la naturaleza y del hombre, han sido y continúan siendo, fuente de inspiración y enigma para estudiosos, viajeros y artistas. CASCADAS DE AGUA AZUL no cuenta dentro de su área con alguna muestra o expresión cultural de la

época maya, de la colonia o del presente, ya que -- nunca a sido habitada, pero sí está definitivamente en situación de poder convertirse en centro de apoyo a las rutas turístico-culturales, que se programen para conocer el patrimonio cultural de Chiapas.

Poetas como Carlos Pellicer (26), han rescatado imágenes del paisaje de Chiapas y han cantado sus ríos, sus selvas, sus aves y su flora. En su poema "El Canto del Usumacinta", río que origina uno de los dos sistemas hidrológicos en Chiapas y -- da vida, entre otros al Río Tuliija del que son afluentes los ríos que forman las CASCADAS DE AGUA AZUL Pellicer dice:

"Y este es el canto del Usumacinta  
que viene de muy allá  
y al que acompañan, desde hace siglos,  
dando la vida  
el Lakantún y el Lakanjá"

Refiriéndose a las aves de estas regiones, Pellicer dejó plasmados los azules y verdes de la selva y de los ríos en varios versos, que bien se aplican al -- paisaje de CASCADAS DE AGUA AZUL.

"El pájaro turquesa  
se engarzó en la penumbra de un retoño  
y entre verdes azules canta y brilla  
mientras la hembra gris calla de gozo"

---

(26) Pellicer Carlos, Antología. Colección Popular.  
Fondo de Cultura Económica, México, 1a. Edición

"Por el hueco de un árbol podrido  
pasa el verde silencio del quetzal..."

La exhuberancia y singularidad de la flora de estas regiones quedó pintada en los siguientes versos del mismo autor:

"Y en las ciudades desalojadas,  
el reinado de las orquídeas se inicio..."

Rosario Castellanos (27), dejó también escrita su visión de estos entornos físico-culturales de Chiapas, tan poblado de templos, árboles y aves.

"Hay enmarañamientos de raíces  
y contorsión de troncos y confusión de --  
ramas  
Hay elásticos pasos de jaguares  
proyectados-silencio y terciopelo-  
hacia el vuelo inasible de la garza

Y no miro los templos sumergidos  
sólo miro los árboles que encima de las  
ruinas mueven su vasta sombra, muerden  
con dientes  
ácidos al viento cuando pasa..."

El patrimonio cultural que enriquece el medio físico de Chiapas, se integra principalmente, por

sus innumerables sitios arqueológicos, sus monumentos históricos representados por sus iglesias, sus conventos, sus casas, sus haciendas, sus fuentes y sus valores etnográficos y antropológicos expresados en su arte popular, sus artesanías y productos regionales.

En el libro "Del Sureste Mexicano"(28), se presenta un testimonio artístico sobre algunos monumentos arquitectónicos y temas escultóricos y figurativos más sobresalientes en los estados que integran la región cultural en la que se ubica CASCADAS DE AGUA AZUL.

En el citado libro, se presentan aspectos del Museo de la Venta "con su majestuosa cabezola olmeca; sus estelas y sus altares"; de Palenque "la enigmática belleza y poseedora de una parte importante del acervo jeroglífico maya, solo parcialmente descifrado"; de Chiapa de Corzo "su fuente morisca y sus hermosos santos"; de San Cristóbal de las Casas "ciudad de belleza colonial que engarza luminosos templos y alucinante colorido en su bullicioso mercado"; y de San Juan Chamula "silencioso, cargado de misterio en su templo y en su gente"(29).

---

(28) Cuevas Barrera Guillermo, De Gorgollo C. Lucrecia, Del Sureste Mexicano. Grupo Mexicano de Desarrollo, México, Diciembre 1978.

(29) Ibid. Ver introducción y láminas relativas a -- Chiapa de Corzo; San Juan Chamula, San Cristóbal de las Casas, Palenque y Museo de la Venta.

---

(27) Castellanos Rosario. Poesía no eres tú. Fondo de Cultura Económica. México.

## 2.2.1 Monumentos Prehispánicos.

Como se indica en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en Chiapas, se han identificado más de 200 lugares de interés arqueológico en los que se pueden observar estructuras arquitectónicas, montículos, esculturas, cerámicas y sepulcros. Entre éstos destacan los conjuntos arqueológicos de Palenque, -- Bonampak, Yaxchilán, Tonina, Chinkultik, Ocosingo, -- Chiapa de Corzo y Tonalá.

En la Enciclopedia Mexicana del Turismo(30) se relacionan 153 sitios arqueológicos en Chiapas, -- para cada uno de los cuales se indica el acceso por carretera y una pequeña descripción de aquellos que estima más relevantes. En la micro región de CASCA--DAS DE AGUA AZUL se localizan sitios arqueológicos -- en los municipios de Chilón, Palenque y Ocosingo. En éstos se han identificado hasta 33 sitios arqueológicos. El mayor número en Ocosingo (20) y 11 en Palenque, donde resaltan por su importancia la ciudad arqueológica de Palenque y la de Yaxchilán (31).

A).- Palenque.

La zona arqueológica de Palenque(32), cen-

tro ceremonial que alcanzó su florecimiento y esplendor entre los siglos VII y X, se localiza sobre las primeras estribaciones de la vertiente septentrional de la sierra chiapaneca. Las ruinas están en una plataforma rodeada de densa vegetación, formada por cedro, caoba y zapote. Las pirámides aparecen coronadas por un templo. La gran plaza de esta ciudad que ha recibido varios nombres (Casas de Piedra, en lengua Chol, y Ciudad de las Culebras en Tzeltal), pero se desconoce el propio, está limitada por el Palacio y el Templo de las Inscripciones. Al otro lado del -- arroyo Tulum que atraviesa la ciudad, se encuentra -- una plazoleta de forma irregular limitada por el Templo de la Cruz, por el Templo de la Cruz Foliada y -- por el Templo del Sol.

Hacia el N queda el Templo del Conde, -- Frederick Waldeck que estuvo y vivió por varios años en el sitio, hacia 1833, lo comparó a los templos de la antigua Grecia, Egipto y Mesopotamia. Y el grupo del Templo del Norte en una de cuyas plazas se encuentra el Templo del Bello Relieve, llamado también Templo del León, que representaba a un sacerdote palenquense sentado sobre un trono con 2 cabezas de jaguar y del que en la actualidad solo queda un fragmento del asiento y una garra del jaguar.

También hay que admirar la fabulosa Tumba del Sacerdote rey deificado que está en el Templo de las Inscripciones, y cuyo descubrimiento fue de -- mucha trascendencia, ya que se trataba "...de una -- verdadera pirámide-tumba, en muchos aspectos semejante a las de Egipto, en vez de la clásica pirámide basamento del Continente Americano. Implicaba también una creencia absoluta en los poderes sobrenaturales del personaje que al morir quedaba enterrado -- en la tumba; sin igual en América, eternamente indestructible, desde la que podría seguir velando por su pueblo, intercediendo cerca de los dioses más poderosos para alejar las enfermedades, el hambre, las desgracias y la muerte" (33).

---

(30) Romero, Manuel Héctor, Enciclopedia Mexicana del Turismo, 1a. edición, México, 1971, Vol. IV. Pág. 151-179.

(31) Ruz Alberto, Guía Oficial de Palenque.

(32) Romero, Op. Cit.

Otras estructuras importantes de Palenque son, la obra de ingeniería del acueducto abovedado y los puentes sobre el río Otolum.

Alma Reed encuentra en Palenque "... numerosas analogías impresionantes con el arte asiático(34) como sería el caso del árbol sagrado ó cruz". Señala -- también que "a juicio del Dr. Ekholm, Palenque constituye el mejor ejemplo de Mesoamérica de la figura de una divinidad que sostiene un tallo o una flor de loto, que es un diseño común en el arte budista hindú. Los modelos de Palenque tienen un parecido notable -- con los que adornaban la imágen de Khasaparna en la India. El Templo de la Cruz Foliada es el único caso que se conoce en América antigua en el que aparece un loto brotando de una concha de caracol marino. Este motivo puede verse en el relieve javanés que data de mediados del S. IX y que se haya en Borodur cerca de Nageland"

b).- Yaxchilán (35).

Yaxchilán fue una de las más fascinantes ciudades mayas. Está situada en una curva del Usumacinta; allí se ve un grupo de edificios construidos-

sobre una alta terraza que forman la Gran Acrópolis y la Pequeña Acrópolis, con sus templos principales; los cuatro dinteles, las inscripciones, el templo rojo de la ribera y el palacio de las 7 cámaras. La mayor parte de las estructuras tienen fachadas con frisos moldurados. Hay nichos con espléndidas esculturas y sobre varios de los templos se ven hermosas cresterías geométricas, ahuecadas en forma de pequeñas ventanillas; el mayor atractivo lo representan, sin embargo, los altares, dinteles, estelas y escaleras talladas con exquisitos bajorrelieves o decorados con jeroglíficos. En la mayoría de los dinteles aparecen personajes lujosamente ataviados.

C).- Tonina (36).

En Ocosingo destaca también el centro ceremonial de Tonina, que floreció entre los s. VI y VII. Está construido en una de las estribaciones de la cordillera que forma el lado N del Valle de Ocosingo. Los edificios se levantan sobre grandes basamentos piramidales. Conservan sus techos con la característica bóveda falsa maya y los muros están ornamentados con estucos que representan deidades y personajes. La zona es extensa y se haya sepultada por los derrumbes de las cresterías. Hay partes que dejan -- al descubierto estructuras de 3 pisos.

---

(33) Ruz, op. cit. págs. 38-40

(34) Reed, M. Alva. El Remoto Pasado de México. Ed. Diana. 19 Edición. México 1972, págs. 322-328

(35) Romero. op: cit. págs. 322-328.

---

(36) Ibid. págs. 177-179

D).- Bonampak.

La construcción de Bonampak se hizo entre los s. VII y VIII de nuestra era. En Bonampak, que significa de acuerdo al celebre mayista Morley, "muros pintados", hay "una armonía perfecta entre los elementos arquitectónicos, escultóricos y decorativos" (37) La zona esta en medio de la selva chiapaneca, cerca del río Lacanjá, tributario del Usumacinta.

Bonampak fue descubierto en 1946 por Carlos Frey, a quien reveló el secreto del sitio, Koyam, vocero de un canibal lacandón.

A decir de Héctor Manuel Romero (38). Agua Azul forma parte de la historia que se escribió para el descubrimiento de los murales de Bonampak, ya que la expedición, llevada a cabo en 1947, y cuyos miembros se reunieron en Tenosique, Tab., navegó por el río Usumacinta hasta llegar a Agua Azul, centro maderero sobre las márgenes del río. "De Agua Azul atravesaron la selva a lomo de mula durante 3 días hasta llegar a las ruinas cuyos distintos edificios, construidos sobre un cerro, se levantan sobre diferentes terrazas, con escalinatas que dan acceso a ellos. --

---

(37) Reed. Op. Cit. Pág. 308.

(38) Conversación sostenida con el Prof. Héctor Manuel Romero en su domicilio particular. Enero 1986.

Frente al cerro hay una gran plaza limitada por pequeñas plataformas, en cuyo centro se encuentra una gran estela..."

El centro religioso de Bonampak, se compone de 11 edificios y una plaza central en la que se hallaron varios altares decorados y estelas con fechas.

Es famoso el Templo de las Pinturas. Su planta es rectangular y tiene 3 recintos con sendas puertas. Las pinturas están realizadas con la técnica del fresco. "Dentro del templo hay 3 cámaras decoradas con frescos que empiezan casi al nivel del piso y se extienden en una pequeña proyección que abarca todo el recinto sin interrumpirse en las esquinas. Los techos construidos con arcos elevados también están decorados (39).

Las escenas de las pinturas corresponden a las de una ceremonia o fiesta, a una batalla y a un festival con danzantes adornados con penachos de plumas de quetzal que rodean a unos hombres que parecen estar ofreciendo un sacrificio humano.

Alma Reed, afirma que de acuerdo al pintor mexicano Raúl Anguiano, autor de los murales de la sala maya del Museo Nacional de Antropología y --

---

(39) En opinión del muralista Villagra, representante del Instituto Nacional de Antropología e Historia, en la expedición de 1947, la obra se terminó en no más de 48 horas. Ibid.

del diario-crónica Expedición a Bonampak; en el que se reprodujeron muchos de los 70 bosquejos que dibujó y pintó para la selva y sus moradores, los murales -- constituyen "...una verdadera orgía de forma y colores, y podría comparárseles con el arte de Persia y del Japón y con las pinturas que se han encontrado en Pompeya" (40)

### 2.2.2 Monumentos Coloniales.

El Patrimonio Histórico de Chiapas esta formado principalmente por iglesias y conventos, algunos aún en servicio, y también por algunas edificaciones de casas, haciendas, fuentes, acueductos, portales y monumentos conmemorativos.

Existen ciudades que sobresalen notablemente por su legado histórico, ya que tienen edificaciones de los s. XVI, XVII y XVIII como son San Cristóbal de las Casas y Venustiano Carranza. Esto, sin embargo, no invalida la importancia en este aspecto de ciudades como Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Comitán de Domínguez, Tecpatan y otras.

La mayoría de los monumentos coloniales pertenecen a s. XVI, tales como el monasterio de Chiapa de Corzo, y la catedral y los templos de La Caridad, San Francisco y del Carmen en San Cristóbal de las Casas.

#### A).- Conventos.

En el estado encontramos 2 conventos: el de Tecpatan y el de Chiapa de Corzo. El 1º es una -- iglesia dominica que sigue "...más bien la línea de las iglesias catalanas del s. XIV: su fachada tiene la riqueza plástica de las iglesias que van de Guatemala a Oaxaca con una espléndida torre con refuerzos semicilíndricos" (41) El 2º que fue la Basílica Dominicana se construyó por el portugués Fray Pedro de Barrientos y se caracteriza por "...los arcos redondos de la nave superior, bisectados verticalmente, -- que son únicos en México y recuerdan las estructuras romanas del s. IV" (42).

#### B).- Otros Monumentos.

Entre otros monumentos deben resaltarse, la fuente estilo mudejar de Chiapa de Corzo, llamada La Corona de los Reyes de España. Es uno de los monumentos más importantes del arte hispanoarábigo de América y se considera una de las fuentes mudejar más bellas del mundo.

En el templo y el convento de Sto. Domingo en San Cristóbal de las Casas, sus ventanas de la parte superior de la nave central van bisectadas verticalmente, en forma semejante a la usual en las ba-

---

(40) Reed, op. cit. págs. 308-309.

---

(41) Péreznieto Castro, Fernando. Conventos del Siglo XVI. Editorial Joaquín Mortiz. 1a. Ed. México, - 1976.

(42) Ibid.

sílicas romanas del s. IV, lo que es excepcional en México. En la torre se conserva una campana fechada en 1576. El templo, edificado entre 1528 y 1541 es de estilo barroco salomónico. Su interior es extraordinario por la presencia de retablos dorados del s. XVII y las esculturas guatemaltecas.

En el municipio de Altamirano se construyó por los dominicos en el s. XVI, la finca Chiptic, -- que perteneció a la poetiza Rosario Castellanos.

La casa de Mazariegos, que debió construirse hacia el año 1557 en San Cristóbal de las Casas, es uno de los escasos ejemplares de arquitectura civil que se conservan; ahí mismo, el templo de San Francisco, posee un retablo mayor que es un excelente ejemplar del barroco del s. XVII.

### 2.2.3. Museos.

Los museos que existen en Chiapas se localizan en Chiapa de Corzo, Palenque, Tuxtla Gutiérrez y en San Cristóbal de las Casas.

En la microrregión de CASCADAS DE AGUA AZUL se localiza el Museo Arqueológico de Palenque. En sus diferentes salas se encuentra una estela, fragmentos de laja con huellas de peces fósiles, la lápida de los 96 jeroglíficos, hachas votivas, yugos, figurillas de barro, el cilindro de barro moldeado, cerámica palencana, las lápidas del escriba, del orador y del tablero del palacio.

## 2.3. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

### 2.3.1. Características de la Población.

#### 2.3.1.1. Dinámica de la Población.

Entre 1970 y 1980, la población en el Edo.

de Chiapas creció a una tasa media anual del 2.6 por ciento, que resultó menor a la registrada a nivel nacional (3.3%). Se estima que para 1990 la población se aproxime a 2'555,534 habitantes.

Por su parte la población de la microrregión de CASCADAS DE AGUA AZUL aumentó de 116,541 habitantes que tenía en 1970, a 164,551 en 1980 (43) . Su tasa media anual de crecimiento fue del 3.5%, mayor a la registrada a nivel estatal y nacional.

Se observa que la población de la microrregión que en 1970 representaba el 7.4% de la población total de Chiapas, se incrementó al 8% en 1980.

Esta dinámica demográfica de la microrregión no es la misma, sin embargo, para cada una de sus localidades integrantes. Por el contrario, existen dos municipios Palenque y Ocosingo, que actúan como los centros de atracción de inmigrantes en la microrregión. Esto se refuerza al observar que la tasa media anual de crecimiento es muy superior a la del estado o a la del país (5.7% para Ocosingo y 6.5% para Palenque). Los municipios de Sitalá, Tumbalá y Yajalón no registraron prácticamente crecimiento en el período 1970-1980, de hecho Yajalón tuvo una tasa negativa (-0.7%); Sitalá una tasa baja (0.9%); y Tumbalá mantuvo virtualmente su población. Estas localidades han funcionado como centros de expulsión de po

---

(43) IX y X Censos Generales de Población 1970 y 1980 SECOFI.

blación que se dirige a otras localidades de Chiapas o Tabasco en busca de trabajo.

Se estima que el crecimiento futuro de la población se comporte conforme a su tendencia histórica (3.5%), y se apoye básicamente en la dinámica demográfica de Palenque y Ocosingo. Por supuesto el proyecto para desarrollar un centro turístico en CASCADAS DE AGUA AZUL establecería las bases económicas para impulsar el crecimiento demográfico del municipio de Tumbalá, que se transformaría dentro de la micro-región en el tercer polo de atracción junto con Palenque y Ocosingo.

Utilizando la tasa media anual observada en el período 1970-1980, se estima que actualmente la población de la micro-región se aproxime a 200,000 personas, 232,340 para 1990 y a 328,056 en el año 2000.

La implantación del centro turístico en Agua Azul tendría un impacto definitivo en cuanto a crecimiento de la población en las localidades de Tronconada, El Zapotal, Tortuga e Ignacio Allende; que se localizan en las inmediaciones del predio a desarrollar y pertenecen a la jurisdicción política de los Municipios del Salto de Agua y Tumbalá, Chis.

Esto es importante enfatizarlo, ya que el impacto de un crecimiento de población motivado por una actividad económica con efectos tan expansivos, como es el turismo, no es fácilmente previsible y en la realidad difícilmente serían resultas las demandas de los servicios de vivienda, educación y servicios públicos que genera la nueva población.

La experiencia en el caso de México, ha mostrado que un cuarto turístico genera una base de población de diez personas. En el caso de Cascadas de Agua Azul, esto pudiera significar que la población que pudiera arraigarse en las áreas vecinas estaría entre diez y quince mil personas.

### 2.3.1.2. Composición de la Población.

En 1980 la población del país fue de alrededor de 65 millones de habitantes, de los cuales el 49% eran hombres y el 51% mujeres.

A la misma fecha el Edo. de Chiapas contaba con una población de casi 2'000,000 de habitantes, que representaba el 3% de la población total del país, repartidos en una superficie de 73,887Kms<sup>2</sup>.

La micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL, tenía una población de 164,551 habitantes, de los cuales 84,579 eran hombres y 79,972 mujeres que se distribuían como sigue: el 25.4% en el municipio de Chilón; el 29.5% en el de Ocosingo; el 19.9% en Palenque; el 3.1% en Sitalá; el 12.1% en Tumbalá, y el 10% en Yajalón (44).

En relación a las edades de los habitantes de la micro-región, se observa que se trata de una población joven, ya que más del 75% de ella es menor a los 30 años de edad. En el estado este porcentaje es un poco menor (45).

### 2.3.1.3. Población Rural y Urbana.

La población del Edo. de Chiapas es emi-

---

(44) Ibid.

(45) Ibid.

nementemente rural. En 1980 solo el 30% de sus habitantes eran urbanos y el 70% habitaba en localidades rurales.

En la micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL esta distinción es aún mayor; de la población total - el 90% corresponde al medio rural (46).

Lo anterior se debe a la gran dispersión de los asentamientos humanos y a que su población en su generalidad, se dedica a las actividades agropecuarias. Así de las 878 localidades que se ubican dentro de la micro-región, 875 corresponden al medio rural - y solo 3 al urbano, siendo estas últimas las cabeceras municipales de Ocosingo, Palenque y Yajalón.

#### 2.3.1.4 Distribución de la Población.

El Edo. de Chiapas cuenta con 7,740 localidades, siendo superado únicamente por Jalisco (9,726 localidades), lo cual demuestra la gran dispersión de la población en esta entidad.

En 1980 existían 25 municipios con una población mayor a 25,000 habitantes, siendo los más importantes: Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Villa Flores y Tonalá. En estos 25 municipios se concentra casi el 55% de la población del estado y el resto se reparte entre 86 pequeños municipios.

Dentro de la micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentran localizados 6 municipios, con un total de 880 pequeñas localidades, en las que predominan aquellas con una población de hasta 150 habitantes (47).

El X Censo General de Población de 1980, clasifica a las localidades que integran la micro-región con la categoría de: pueblo, villa, ejido, hacienda, granja, rancho, congregación, colonia agrícola, finca, ranchería y barrio.

#### 2.3.1.5. Población Económicamente Activa.

Para el año de 1980 la población económicamente activa en el estado ascendía a 600,000 personas, que corresponden al 30% de su población total, las cuales se ocupan principalmente en el sector agropecuario. Su participación en la población económicamente activa nacional alcanza casi el 3.5%.

En ese año, el 72% de los trabajadores de la entidad estaban ocupados en actividades primarias, el 8% en actividades industriales, el 15% en comercio y servicios y el 5% en actividades insuficientemente especificadas.

La población económicamente activa de la micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL en 1980 era de 41,137 personas, lo cual representa el 25% del total

---

(46) Ibid.

---

(47) Ibid.

de su población y casi el 7% de la población económicamente activa del estado. También en este caso su -- ocupación principal es en el sector primario, el que registró el 85% de la población económicamente activa (48).

De acuerdo al X Censo General de Población de 1980, se observa que los trabajadores ocupados en las actividades primarias representan el 85% de la población económicamente activa total de la micro-región.

### 2.3.2. Factores Sociales.

#### 2.3.2.1. Educación.

La micro-región tiene un elevado índice de analfabetismo. En 1980 y con respecto a la población de 15 años ó mas, éste representaba más o menos el -- 60%, índice muy superior al observado para el estado y al total del país (49).

Por otra parte, tomando como base la población mayor de 6 años y según los últimos datos censales a 1980, el nivel educativo en la micro-región era el siguiente (50):

- A).- El 70% no tenía instrucción alguna; porcentaje muy superior al del estado y al nacional.
- B).- el 25% -- tenía al menos un año terminado de la instrucción primaria y tan solo el 5% habían -- cursado totalmente la primaria. Estos indicadores son también muy inferiores a los observados para el estado y el país en general.
- C).- el 3% tenía alguna instrucción postprimaria, inferior nuevamente a la estatal y nacional.

El bajo nivel educativo se explica por -- la elevada población indígena en la zona, que representa un 50% de la total, lo cual dificulta la educación, ya que existen grupos monolingües que es necesario castellanizar primero.

La educación en el estado se imparte a -- todos los niveles.

#### 2.3.2.2. Salud.

Los servicios médico asistenciales en la micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL se proporcionan fundamentalmente a través de centros de salud de la SSA., así como de consultorios particulares. Las instalaciones son insuficientes y no existen centros especializados(51), por lo que la población tiene -- que acudir a Villahermosa, Tuxtla Gutiérrez o a San Cristóbal de las Casas.

---

(48) Ibid.

(49) Ibid.

(50) Ibid.

---

(51) Sistema de Información para el Diagnóstico continuo del Desarrollo Urbano. (SIDDU), 1979.

De acuerdo a la información disponible, los índices de morbilidad de 1970 a 1980 han venido descendiendo, tanto a nivel nacional como estatal. Sus causas principales en Chiapas son las enfermedades infecciosas y parasitarias (52), pudiendo ser causadas por las condiciones insalubres de la población - que vive en pequeñas localidades aisladas y carece - de los servicios urbanos mínimos (agua potable y al cantarrillado), así como de atención médica.

Según el más reciente Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Chiapas, actualmente la micro-región esta casi totalmente dotada con clínicas y hospitales rurales que contienen el equipo mínimo indispensable para atender a la población.

### 2.3.2.3. Religión.

La religión que más se profesa en Chiapas es la católica. El 91% de la población total se declaró católica en el último Censo General de Población publicado. Solo una porción del 5% se profesó de religión protestante y un 4% señaló no tener ninguna. En términos generales, esta situación es más o menos válida para los municipios que integran la micro-región de CASCADAS DE AGUA AZUL. (52-A).

A continuación se detallan algunas de las principales fiestas religiosas que se celebran en la micro-región de Agua Azul.

(52) La Población de México, su ocupación y sus niveles de bienestar. SFP. 1980.

(52-A) Censo Población. Op. Cit.

<u>Municipio.</u>	<u>Fiesta que se celebra.</u>	<u>Día y Mes.</u>	
Palenque.	San José.	Marzo	19
Ocosingo.	San Marcos.	Abril	25
Palenque y Ocosingo.	Sr. de la Salud y Sta. Cruz.	Mayo	3
Tumbalá.	San Miguel.	Mayo	8
Chilón.	San Juan Nepomuceno.	Mayo	16
Palenque.	Sagrado Corazón de Jesús.	Julio	9
Sitalá.	San Pedro.	Julio	29
Yajalón.	Santiago.	Agosto.	25
Palenque y Ocosingo.	Santo Domingo.	Septiembre.	4
Palenque.	Virgen de la Asunción.	Septiembre.	15
Ocosingo.	San Jacinto.	Septiembre	17
Ocosingo y Palenque.	San Francisco.	Octubre.	4
Ocosingo.	Virgen del Rosario.	Octubre.	7
Ocosingo.	Todos los Santos.	Noviembre.	4
Yajalón, Palenque y Chilón.	Virgen de Guadalupe.	Diciembre.	12

### 2.3.2.4. Lingüismo.

En Chiapas además del idioma español se hablan 13 lenguas indígenas que son:

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1.- Mame.         | 8.- Zoque.      |
| 2.- Chuj.         | 9.- Tzotzil.    |
| 3.- Ixil.         | 10.- Tzeltal.   |
| 4.- Motozintleco. | 11.- Tojolobal. |
| 5.- Quiche.       | 12.- Chol.      |
| 6.- Kekchi.       | 13.- Lacandón.  |
| 7.- Jacalteco.    |                 |

de éstas las que más se hablan son: Tzeltal, Chol, -- Tzotzil, Zoque y Tojolobal. El 18% de la población del estado se estima habla alguna lengua indígena. En los municipios de la micro-región por el contrario los porcentajes son altos. Las lenguas que más se hablan aquí son: 1º el Tzeltal y 2º el Chol. (52-B).

### 2.3.2.5. Valores Culturales Autóctonos.

Los valores que involucra este apartado, - son el Arte popular (Folklore), artesanía, arquitectura vernácula y los productos regionales como: vinos, dulces y comidas.

#### Arte Popular.

Las poblaciones que sobresalen por tener - valores de Arte popular son: Palenque, Pichucalco, Rayón, Catzajá, Tapitula, Simojovel de Allende, Jito - tol de Zaragoza, Tenajapa, Ixtapa, San Juan Carranza, Comitán de Domínguez, Tuxtla Gutiérrez, Villa Flores, Arriaga, Ocosingo, Chinalhó, Huixtla, Tapachula y -- Ciudad Hidalgo, por mencionar algunas,

La artesanía chiapaneca se encuentra pre-- sentada notablemente en Palenque, Rincón Chamula, Si mojovel de Allende, Tenejapa, Histán, San Cristóbal - de las Casas, Amatenango del Valle, Venustiano Carran za, Berriozabal, Tuxtla Gutiérrez, Las Margaritas, - Chiapa de Corzo, Suchiapa, Larraínzar y Chenalhó (53)

Las expresiones más sobresalientes del arte popular son la alfarería (cajetes, cántaras, coma les, fruteros, incensarios, platonos), la cestería - (artículos de palma y sombreros de formas y decoracio

nes diversas y típicos de los grupos chamulas, tzina cantecas, tzeltales, tzotziles); instrumentos música les (marimbas), jarciería, maque, laca (jicaras, más caras), platería, talabartería y textiles (camisas -- con bordados de lana, cotones, chalets, enredos, trajes regionales) (54).

#### Danzas (55).

Las Danzas en el Estado de Chiapas se - presentan generalmente durante las fiestas y las ce - remonias religiosas. El simbolismo original de las - danzas, ya sea prehispánico o europeo, se ha trans-- formado radicalmente dentro del marco religioso en - el que las ubicaron las instituciones coloniales. Es así que aún hoy se realizan principalmente en honor - de los santos, vírgenes y símbolos cristianos.

Las festividades generales en el estado son las de Carnaval, Cuaresma y Semana Santa. Las -- comparsas de enmascaradas, de hombres vestidos de mu jer y algunas de las danzas tradicionales, relaciona das casi siempre con los morismas, son característi - cas de los carnavales, sobre todo, en algunos luga-- res de los Valles y de los Altos de Chiapas.

En el libro preparado por la etnógrafa-

---

(52-B) Velasco S. Op. Cit. pág. 43, 46 y Romero. Op. Cit.

(53) Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Pú - blicas del Estado de Chiapas. Plan Estatal de - Desarrollo Urbano. 1980 .

---

(54) Romero, op. cit. págs. 185-186.

(55) Olivera, Mercedes; Volúmen No. 1. Op. Cit.

Mercedes Olivera, se registran un total de 151 danzas (56), el mayor número de los cuales se ejecutan en la región de los Altos (78), la Selva (17), el A-luvi6n (16); los cuales se caracterizan por el asentamiento de numerosas comunidades indígenas.

Las danzas ceremoniales o rituales características de los grupos de los Altos y de la Selva, tienen generalmente un número predeterminado de participantes, casi siempre hombres; sin embargo, el pueblo sigue paso a paso el desarrollo del ritual, procurando que éste se apegue a las formas establecidas por la tradición.

Debe advertirse que en las danzas no solo participan los hombres, sino también las mujeres. En las ceremonias relacionadas con el agua en los Altos de Chiapas, las mujeres de los mayordomos tienen un papel importante; en compañía de sus esposos a la orilla de las lagunas, en los ojos de agua o dentro de alguna cueva, dirigen plegarias y danzas a los Señores del Monte, dueños del agua que frecuentemente se describen en forma de serpiente.

En Chiapas se identificaron cuatro grupos de danzas, a saber:

1) Danzas rituales y con rasgos prehispánicos definidos.

- 2) Danzas del Ciclo del Tigre, de origen colonial -- con algunos rasgos prehispánicos.
- 3) Danzas de origen colonial; Danzas de la conquista o morismas, negros, toros, santiagos y carnavales y
- 4) Bailables de carácter escolar (57).

En la microregión de CASCADAS DE AGUA - AZUL las principales danzas son: la Bachanjon-teca y de los Negritos, en Chilón; la Palencanz, en Palenque y la del Tigre, en Tumbalá (58).

### 2.3.3. Recursos Humanos.

#### 2.3.3.1. Fuerza Laboral.

Debido a la característica eminentemente agropecuaria de Chiapas, su fuerza laboral se concentra de una manera importante en el desarrollo de labores de ese tipo, alcanzando casi el 70% de su población de doce años y más.

Los trabajadores ocupados en labores no-agrícolas registraron el 9.0%; en servicios diversos y como conductores de vehículos el 4.0%; comerciantes, vendedores y similares, el 5.0%; profesionales y técnicos, el 4.0%, y el restante 8.0% en diversas actividades.

---

(57) Ibid.

(58) Ibid.

---

(56) Ibid.

des de menor importancia. Por su parte en la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL el 85% de la población de doce años o más en 1980 se dedicaban a labores agropecuarias. Dicha proporción supera ampliamente a la reportada a nivel estatal (59).

#### 2.3.3.2. Capacitación Laboral.

El nivel de capacitación laboral en el Estado de Chiapas puede considerarse bajo. En 1980 solamente 4,000 personas asistían a centros de capacitación y adiestramiento (60). De éstas, el 4% corresponde a personas que buscan capacitarse en algún tipo de instrucción que no requiera de un antecedente escolar determinado; el 5%, a aquellas que ya han cursado y aprobado algún año del ciclo de enseñanza primaria elemental; y el 90% se trata de personas que ya terminaron la primaria y desean un grado de preparación especial que los capacite para desempeñar un empleo, arte u oficio.

#### 2.3.3.3. Ocupación, Sub ocupación y Desempleo.

La población económicamente activa del Estado de Chiapas en 1980 ascendió a más de 500,000 personas, de las cuales el 98.2% se encontraba ocupada y el 1.8% desempleada. Dentro de la población ocupada se incluye a aquellas personas plenamente ocupadas.

Siendo el 57.8% de estas subocupadas, (calculó para la zona sur de la República).

Por su parte, en la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL, el 98% de su población económicamente activa corresponde a personas plenamente ocupadas y subocupadas y el 2% a desempleados (61).

#### 2.3.3.4. Ingreso.

El 85.5% de la población económicamente activa de Chiapas declaró ingresos. Del total estimado para 1980 el 30% percibía ingresos mensuales inferiores al salario mínimo; el 45% hasta una vez dicho salario; el 12% una y dos veces; el 5% entre dos y tres veces; el 4% entre tres y cinco veces; el 3% entre cinco y diez veces; el 1% entre diez y veinte veces; y el 1% declaró ingresos mensuales superiores a veinte veces el salario mínimo (62).

Se observa que la población económicamente activa de la entidad recibe ingresos muy bajos ya que más del 85% de la población cuenta con un ingreso máximo mensual de hasta dos veces el salario mínimo.

En la actualidad los salarios mínimos en el Estado de Chiapas son los siguientes: (63).

---

(61) Ibid.

(62) Ibid.

(63) Salarios mínimos, 1980. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.

---

(59) Censo General. op. cit.

(60) Ibid.

<u>Zona.</u>	<u>General.</u>	<u>Campo.</u>
98 Chiapas-Norte-Pichucalco.	115.00	100.00
99 Chiapas-Palenque.	90.00	90.00
100 Chiapas-Centro.	90.00	90.00
101 Chiapas-La Costa-Tuxtla Chico.	100.00	100.00
102 Chiapas-Tapachula.	125.00	115.00

Para la microregión de CASCADAS DE AGUA -- AZUL, la distribución del Ingreso se concentra todavía más en los niveles bajos, donde el 56.5% de la población económicamente activa que declaró tener ingresos, apenas obtuvo un ingreso mensual no superior al 40% del salario mínimo y el 33.1% alcanzó un ingreso entre el 40% y una vez dicho salario. Es decir, el -- 89.6% de la población económicamente activa de la micro-región percibe un ingreso mensual de hasta una vez el salario mínimo de la zona.

A los municipios que forman la microregión-- se les ubica en la Zona No. 99 Chiapas-Palenque con -- residencia en Salto de Agua (Palenque y Tumbalá). Y en la zona No. 100 Chiapas-Centro con residencia en Tuxtla Gutiérrez (Chilón, Ocosingo, Sitalá y Yajalón), a las cuales la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos les fijó para 1980 un salario de noventa pesos -- diarios.

#### 2.3.4. Recursos Productivos.

##### 2.3.4.1. Recursos Naturales Renovables y no Renovables

Entre los recursos renovables del Estado de Chiapas destacan los recursos forestales. La silvicultura representa, en consecuencia, una de las actividades con un potencial de desarrollo muy importante, pese a que hasta el presente no ha sido explotado este tipo de recursos.

La Cámara Nacional de las Industrias Derivadas de la Silvicultura clasifica a Chiapas en el cuarto lugar a nivel nacional. La superficie arbolada de

su territorio se calcula en 3.5 millones de hectáreas de las cuales el 40% son bosques y el 60% corresponde a selvas.

Según el VI Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1980 el 35% de los bosques de la entidad -- corresponde a especies maderables y el 65% a maderas -- ble, donde se estima que existen más de 300 especies forestales.

En 1980 Chiapas era el estado con las -- mayores existencias maderables, las que ascendían casi a 500 millones de metros cúbicos rollo, que representaba el 15% del total nacional (64)

La zona forestal más importante es la -- Lacandona que cuenta con una superficie boscosa de -- cerca de un millón de hectáreas, existiendo también la de Comitán-San Cristóbal de las Casas, la colindante con el Estado de Oaxaca y la Sierra Madre Occidental al sur del Valle Central de Chiapas.

Los principales productos maderables -- que extraen son el cedro, la caoba, el nogal y el -- fresno y entre los no maderables, destaca la hoja de palma, chicle de chicozapote, rizoma de barbasco seco que es un insumo para la industria farmacéutica y la semilla de pimienta gorda. La mayor parte de la --

---

#### "BOLETIN INFORMATIVO"

(64) Cámara Nacional de las Industrias Derivadas de la Silvicultura. 1980.

producción de productos no maderables es exportada.

La pesca es una actividad con un gran potencial de desarrollo y de las menos aprovechadas, debido a la falta de obras de infraestructura pesquera - en el estado, el cual cuenta con más de 300 kilómetros de litoral y numerosos ríos, lagunas y esteros.

Las especies predominantes en la costa son el atún, camarón, bonito, albacora, sardina, gurrubata, sierra, pargo y tiburón; en las lagunas costeras existe el camarón, lisa, mojarra, bagre, sabalote, robalo y cabrilla; en aguas continentales la mojarra pejelagarto, bagre, robalo, curuco, bobo, langostino y sábalo; y, en los embalses artificiales, la tortuga, bagre, tanhuayaca y carpa.

Se tienen 4 centros pesqueros que son el de Acapetahua, Pijijiapan, Arriaga y Tonalá, considerado éste último, el más importante. También existen 2 centros de conservación del producto a base de hielos con capacidad de 10 toneladas cada uno, los que se encuentran en San Cayetano y en Lagarto, Municipio de Tonalá. Hay un puerto pesquero y comercial en Puerto Madero, Municipio de Tapachula, al que le hace falta complementar su infraestructura para que pueda funcionar adecuada y eficientemente.

Debido a las limitaciones antes señaladas, la producción pesquera de Chiapas, durante el período 1975-1980, ha tenido un aumento poco significativo alcanzando en 1980 apenas 3,500 toneladas.

La acuicultura se ha desarrollado en forma importante, debido a que en la Laguna Jusnaja, Laguna de Coapilla, y en el embalse de la Presa La Angostura, se cultivan la trucha y la mojarra africana, - en adición a que en la Laguna Mar Muerto se cultiva el ostión del Golfo de México.

La caza deportiva se lleva a cabo en el Estado de Chiapas durante enero y febrero, meses en --

los que se abre la temporada. Las especies más comunes son las siguientes: agachona, codorniz, chachalaca, gallina de monte, gallineta, galloneta, pato, paloma morada, tortola o huilota, cacomixtla, mapache, tejón, conejo, coyote, liebre, zorrillo, iguana, garrobo, murciélago, vampiro y venado temazote.

En cuanto a los recursos no renovables - la minería es un recurso subaprovechado, ya que su explotación se reduce a unos yacimientos de caliza y yeso que se ubican en Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Pijijiapan y Arriaga. También existen yacimientos de este tipo aún sin explotar en los Municipios de Ocozacoautla, Ixtapa, Pichucalco, San Fernando, San Cristóbal de las Casas y Comitán.

Además, la entidad cuenta con yacimientos de minerales metálicos de oro, plata e hierro, - los que hasta ahora no han sido explotados, encontrándose estos en la Sierra Madre de Chiapas, en la Sierra del Soconusco y parte N del Estado en la planicie Pichucalco-Reforma. Existe también cobre, plata oro y ámbar en las montañas del norte de Chiapas y Salinas en la Concordia. En virtud de que no se cuenta con un inventario actualizado de la riqueza mineral, se desconoce cuales son las posibilidades de explotación comercial de estos recursos.

El petróleo es el recurso de mayor potencial presente y futuro en Chiapas. En la zona de Juárez y Reforma existen varios pozos en explotación.

En cuanto a la microregión de CASCADAS-DE AGUA AZUL, los recursos forestales con que cuenta son de importancia a nivel estatal, ya que de acuerdo con el VI Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1980, la superficie boscosa de la microregión alcanza 318,4 miles de hectáreas, de las cuales el 25% corresponde a especies maderables y el 75% a no maderables

La superficie de especies maderables -- que posee la microregión, representa el 22.1% de la-

correspondiente al estado, en tanto que las no maderas alcanzan el 39.3%

En la microregión el Municipio de Ocosingo es el más importante en cuanto a su superficie forestal, ya que se encuentra situado en la zona Lacandonana. La superficie maderable de Ocosingo ( 64,800 hectáreas) absorbe el 79.6% de la relativa a la microregión y a la no maderable ( 195,300 hectáreas) el 82.4%.

La pesca es un recurso muy limitado en la microregión, debido a que CASCADAS DE AGUA AZUL se localiza en una zona donde existen pocos lugares en los que se pueda desarrollar esta actividad, como son los Ríos Basca, Chamula y Encanto que son afluentes del Río Tulijá que forma parte del sistema Grijalva-Usumacinta.

Por otra parte, de acuerdo con informes del Consejo de Recursos Minerales, Comisión Federal de Electricidad y Comisión de Energéticos, en el Municipio de Palenque se han detectado yacimientos carboníferos, considerando a este municipio como una región con posibilidad para efectuar la explotación de carbón bituminoso.

#### 2.3.4.2. Energéticos (65).

De origen hidráulico (66).

(65) Energéticos. Boletín Informativo del Sector -- Energético. 1979.

(66) La Economía del Estado de Chiapas. Investigación del Sistema Bancos de Comercio. 1980.

El potencial hidrológico del Estado de Chiapas es de grandes magnitudes, ya que cuenta con las mayores presas del país, como la de Malpaso, Mezahualcōyotl, La Angostura y la de Chicoasén; todas ellas dentro del plan de aprovechamiento del Río Grijalva, siendo este estado el que posee la mayor capacidad instalada en operación.

La planta hidroeléctrica de Malpaso cuenta con una cantidad instalada de más de 1.1 millones de kilowatts, siendo utilizada la energía eléctrica que en ella se genera dentro de un área de 600 mil kilómetros cuadrados a través de los sistemas interconectados de la Comisión Federal de Electricidad.

La presa de La Angostura se localiza a unos cuarenta y cinco kilómetros de la capital del estado cuya capacidad es de 720 mil kilowatts. Esta presa almacena el mayor volumen de agua en el país con 9,200 millones de metros cúbicos de capacidad útil y 18,200 millones de embalse total.

La planta de Chicoasén está ubicada entre las presas de La Angostura y Malpaso, estimándose que llegará a producir más de tres millones de kilowatts.

Además, actualmente se encuentra en proceso de construcción el proyecto Peñitas, el que tendrá una planta con una capacidad de generación estimada de 400 kilowatts, con lo cual al Río Grijalva se le convierte en uno de los aprovechamientos hidroeléctricos más importantes del mundo.

Según estudios realizados por la Comisión Federal de Electricidad en 1980 para determinar la distribución espacial del potencial hidroeléctrico identificado, se calcula que la cuenca hidrográfica Grijalva-Usumacinta con un área de 85,800 kilómetros cuadrados alcanza el 30% del potencial nacional.

De origen petrolífero. (67).

En el renglón de hidrocarburos, el área de Chiapas-Tabasco es una de las más importantes a nivel nacional, en la que en 1979 se descubrieron otros seis-nuevos campos; el Camoapa 1-A, Chiapas 1-A, Iris Justo y Fénix. Entre ellos destaca la producción de aceite obtenido por el pozo Chiapas 1-A que se encuentra localizado en el frente N de la Sierra de Chiapas.

De acuerdo con exploraciones realizadas por PEMEX, se asegura que en otras regiones del Estado de Chiapas, como Trinitaria, Las Margaritas y Los Altos del Estado, también existen recursos petroleros que a futuro serán aprovechados.

Al complejo Iris-Giraldas que cuenta con una extensión aproximada de cincuenta kilómetros cuadrados, semejante a la del campo de Cactus, por la gran magnitud de sus reservas, se le considera como un campo gigante, cuya producción de gas y condensados alcanza altos niveles.

Durante 1979 se inició la operación de tres nuevas plantas endulzadoras de gas natural húmedo en Cactus, con lo cual se alcanza una capacidad de 2,000 millones de pies cúbicos de gas por día. Cada planta cuenta con su correspondiente planta recuperadora de

azufre, cuya capacidad es de 72.4 toneladas por día.

Este centro petroquímico también cuenta con plantas oriogénicas para recuperar los hidrocarburos licuables contenidos en el gas natural, planta endulzadora de condensados y una planta fraccionadora de gasolina natural.

El gasoducto que cubre el transporte de gas natural procedente del complejo petroquímico de Cactus, es el Sistema Troncal Nacional de Gas, el cual va de Cactus, Chis., a la estación de Los Romerales NL., con el conjunto de remales que dan servicios a las zonas aledañas e interconexiones al Sistema de Ductos Sur-Centro.

El oleoducto al que está conectado Cactus forma parte del Sistema de Ductos Sur-Centro que lleva materia prima del sureste a la refinería de Minatitlán y al Puerto de Pajaritos.

Cactus también cuenta con el uso de poliductos para llevar a cabo el movimiento de productos destinados y gas licuado en el tramo Ciudad Pemex Cactus.

Otros productos petroquímicos también se transportan a través de ductos, como es el caso del Etanoducto Cactus-Cangrejera, el Gasolinoducto Cactus Paso Conduacán y el Propanoducto Cactus-Pajaritos.

Por último, el Estado de Chiapas cuenta con dos agencias de ventas de Petróleos Mexicanos, las cuales se ubican en Arriaga y en Tapachula.

#### 2.3.4.3. Tecnología y Asistencia.

El Instituto Nacional Indigenista ha instalado diez centros coordinadores en el estado de Chiapas, destinados principalmente, a dar asistencia agropecuaria y a castellanizar a los indígenas de la entidad. Dichos centros se ubican en los lugares si-

---

(67) Petróleos Mexicanos. Memoria de Labores. 1980.

guientes: San Cristóbal de las Casas, Ocosingo, Bochil, Ocozocuatla de Espinoza, Salto de Agua, Ixta comitán, Las Margaritas, Venustiano Carranza, Mazapa de Madero y Copainalá.

Por su parte, el Instituto Mexicano del Café otorga asistencia técnica a las plantaciones de dicho cultivo, por medio de las oficinas que se encuentran en Huixtla Tapachula y Tuxtla Gutiérrez.

Además el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología a través de su Delegación Regional del Sureste, ubicada en la Ciudad de Mérida, Yuc, otorga asesoría y financiamiento a proyectos de desarrollo tecnológico del Estado de Chiapas.

### 2.3.5. Principales Actividades.

#### 2.3.5.1. Actividades Primarias.

De acuerdo con estudios realizados en 1980 por la Comisión del Plan Hidráulico, tendientes a identificar el uso del suelo en México, la superficie destinada a actividades primarias en el estado de Chiapas asciende a 53,682 kilómetros cuadrados, que representa el 72.3% de la extensión territorial de la entidad, la cual se utiliza conforme a la siguiente distribución.

	<u>Superficie (kilo metros cuadrados).</u>	<u>Por ciento.</u>
Agricultura.	12,770.	23.8
Ganadería.	9,658	18.0
Silvicultura.	<u>31,254</u>	<u>58.2</u>
Total.	53,682	100.0

#### Agricultura.

En la agricultura de Chiapas el agua de lluvia juega un papel de primera importancia, ya --

que el 97.5% de la superficie destinada a esta actividad es de temporal y el 2.5% de riego.

Con relación al programa agrícola nacional, Chiapas ocupa un lugar destacado, siendo uno de los principales estados productores de café y cacao; -- otros productos principales son el maíz, el algodón, el arroz palay y el plátano (68).

Puede señalarse que los rendimientos medios de los principales cultivos de la entidad son en general, más altos que los obtenidos en el país, pese a los varios problemas enfrentados por el desarrollo agrícola, como son: la insuficiencia de obras de riego, la escasa asistencia técnica y el uso inadecuado de fertilizantes.

#### Ganadería.

La actividad ganadera en Chiapas presenta perspectivas de amplio desarrollo, debido entre otros factores, a las condiciones climatológicas del suelo, de la demanda local y del mercado nacional. Las zonas ganaderas más prósperas se localizan en el N del estado (parte cercana a Tabasco), planicie del centro y -- en la zona costera.

El inventario ganadero de la entidad es --

---

(68) Dirección General de Economía Agrícola. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1980.

importante a nivel nacional, el cual en 1980 alcanza ba las cifras que se presentan en la siguiente tabla:

<u>Ganado.</u>	<u>Miles de Cabezas.</u>	<u>Porcentaje del nacional</u>
Bovino.	1,500	5.1
Porcino.	520	4.3
Ovino	300	3.7
Caprino.	35	0.4
Caballar.	360	5.4
Mular.	100	3.2
Asnal.	55	1.6

La producción ganadera se comercializa principalmente en la región y otro porcentaje importante, se consume en el Distrito Federal. Es necesario el establecimiento de una infraestructura ganadera - que permita el sacrificio de animales en la entidad, con los beneficios económicos consecuentes. Actualmente, ya se cuenta con un frigorífico que se ubica en el Municipio de Arriaga.

#### Silvicultura.

La silvicultura en el Estado de Chiapas es una actividad con un gran potencial, ya que en 1980- las existencias maderables de la entidad alcanzaban los 500 millones de metros cúbicos, que representaban el 15% del total nacional, de los cuales 126.9 - millones de metros cúbicos corresponden a latifolia- dos en bosques y 365.1 millones a selvas (69).

(69) CANAINDES. Op. Cit. 1980.

#### Pesca.

La pesca se encuentra en las etapas primarias de explotación debido a la ausencia de una infraestructura pesquera en el estado. El valor de la-captura pesquera en 1980, registró niveles muy bajos, el 1% de la explotación pesquera nacional.

La actividad pesquera en Chiapas ha tenido un aumento poco significativo en los últimos años. En 1980 su producción ascendió a poco más de 3,000 - toneladas. (70)

El Sector Agropecuario del Estado de -- Chiapas en 1980 tuvo una participación relevante en el Producto Interno Bruto de 1980 alcanzando el 45%- del Producto Interno Bruto estatal, en el cual se ocupó al 76.8% de la población económicamente activa- de la entidad.

Por su parte, la microregión de CASCA- DAS DE AGUA AZUL destina a actividades primarias -- 786.2 miles de hectáreas que representan el 83.5% de la superficie censada en 1980 (941 mil hectáreas), - las que se utilizan conforme a la siguiente distribu- ción: el 26.7% a la agricultura, el 32.8% a la gana- dería y el 40.5% a la silvicultura.(71).

(70) Dirección General de Informática y Estadística. Secretaría de Pesca. 1980.

(71) Op. Cit. VI Censo Agrícola.

La producción agrícola de la microregión - resulta importante a nivel estatal. En 1980, destacaron los cultivos de caña de azúcar con 51.3 toneladas que representó el 21.1% de la producción de Chiapas; de frijol con 4,696.8 toneladas (13.8%); de maíz con 37,859.1 toneladas (9.3%); de café con 27,233.4 toneladas (10.9%), de naranja con 629.2 toneladas (10.0%) de aguacate con 258.3 toneladas (2.3%) y de cacao con 20.9 toneladas (0.4%)(72).

Debido a la importancia de la producción de café en el Municipio de Yajalón, los agricultores de este cultivo se encuentran agrupados en la Asociación Agrícola Local de Productos de Café que existe en ese lugar.

Con base a datos de 1980 registrados a nivel estatal, se estima que en ese año la producción de la microregión relativa a los cultivos antes mencionados haya alcanzado las cifras siguientes:

Cultivo.	Miles de Toneladas.
Caña de Azúcar.	81.5
Frijol.	2.0
Maíz	38.0
Cacao.	0.04
Café	11.5
Aguacate.	0.25

---

(72) Ibid.

Cultivo	Miles de Toneladas.
Naranja.	1.3
Plátano diversas variedades.	2.5
Plátano Roatán.	14.0

La ganadería es otra de las actividades - principales en la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL para la cual se destinan 257.9 hectáreas que representan el 32.8% de la superficie total utilizada en actividades primarias.

De acuerdo con el inventario ganadero de 1980 relativo a la microregión destaca el ganado bovino con casi 200,000 cabezas que representan el 13.0% del total estatal, el porcino con más de 200,000 cabezas que participa con el 30%, el caballar con 25,000 cabezas (14.0%) y el mular con 15 mil cabezas (32.0%) - (73).

Los municipios importantes en cuanto al número de cabezas de ganado son Chilón, Ocosingo y Palenque, que juntos poseen el 97.7% de las existencias de bovinos en la microregión y el 91.9% de porcinos.

Según el VI Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1980, el valor de la producción ganadera de la microregión, significó el 10.5% del valor de la producción total del estado.

---

(73) Ibid.

Existen asociaciones ganaderas que agrupan a los productores de ganado, ubicándose éstos en el Municipio de Palenque, Chilón y Ocosingo, además de la Unión Ganadera Regional de Catazajá que se encuentra en Palenque.

La microregión cuenta con 318,400 -- hectáreas para el desarrollo de la silvicultura, de las cuales el 25.6% corresponde a especies maderables y el 74.4% a no maderables. Por su parte la superficie maderable de la microregión representa el 22.1% de la total del estado y las no maderables -- alcanzan el 39.3% (74)

El Municipio de Ocosingo posee 64.8 miles de hectáreas de especies maderables, que representa el 79.6% del total de la microregión. Sin embargo, el valor de su producción forestal sólo alcanzó el 42.1% del obtenido en la microregión, lo cual demuestra que sus recursos forestales son subaprovechados, no obstante encontrarse ubicado en la zona de la selva Lacandona.

### 2.3.5.2. Actividades Secundarias.

#### Minería.

Las actividades mineras son de escasa importancia en el Estado de Chiapas y debido a que no se cuenta con un inventario actualizado de la riqueza -

mineral, no se puede determinar sus posibilidades de explotación comercial. Sólo se lleva a cabo la extracción de yeso y caliza en yacimientos que se ubican en los Municipios de Chiapa de Corzo, Tuxtla Gutiérrez y Pijijiapan.

#### Petróleo.

El petróleo es el recurso de mayores posibilidades potenciales en Chiapas. El incremento observado a nivel nacional en la producción de crudo en -- 1982 (15%) se debió principalmente, al desarrollo de algunos campos del área mezozoica de Chiapas-Tabasco, cuya producción representó el 75% de la producción nacional, siendo superior en un 25% a la obtenida la década pasada (75)

En 1982 se instalaron en el área cretácica de Chiapas-Tabasco compresoras que representan el 30% de las instaladas en el país, lo que motivó un alto incremento en la producción de gas natural, saturando la capacidad de proceso de las plantas de Calcutz Chis. La producción anual de gas de esta área alcanzó un promedio anual diario de 2 millones de pies<sup>3</sup>.

#### Electricidad.

La industria eléctrica ha tenido un notable desarrollo en México, con un promedio en su tasa de incremento anual de 10.6% en su capacidad generada la cual resulta superior a la mayoría de los países - en desarrollo.

(74) XI CENSO INDUSTRIAL. Sría. Programación y Presupuesto. 1986.

(75) Petróleos Mexicanos. Memoria de labores. 1982.

El Estado de Chiapas se ubica dentro del sistema interconectado sur, que significa casi el 70% de kilowatts del total del país. En 1980 Chiapas tuvo -- una generación eléctrica que alcanzó el 12.0% de la -- generación eléctrica nacional, siendo el estado que -- más aportó (76).

#### Industria.

La planta Industrial de Chiapas en 1985, se constituía por más de 1,500 establecimientos que ocupaban más de 10,000 personas.

Los grupos industriales más importantes son el de fabricación de alimentos y el de la Industria y Producción de Madera y Corcho. Otros grupos que destacan son el de Elaboración de bebidas, Industria Textil, Industria Química y el de Fabricación de Productos de Minerales no Metálicos, excepto petróleo y carbón mineral (77).

Los seis grupos antes mencionados concentran el 75.8% de los establecimientos que forman la planta industrial de Chiapas, el 87.2% del personal ocupado y contribuye con el 91.1% del Valor Agregado Industrial Estatal.

En la microregión de CASCADAS DE AZUL AZUL -- la actividad industrial es muy reducida, ya que sólo contaba con 30 establecimientos que ocupaban a 600 -- personas y el Valor Agregado Industrial, que significó el 90% del estatal (78).

Los grupos industriales que existen en la -- microregión son el de fabricación de alimentos; fabricación de prendas de vestir y otros artículos confeccionados con textiles y otros materiales, excepto calzado; industria y productos de madera y corcho, -- excepto muebles; y, el de fabricación de productos -- de hule y de plástico.

La actividad industrial del Municipio de Palenque destaca a nivel microregión, ya que ocupa el 91.3% de la población y en el Valor Agregado Industrial alcanzó el 95.1% del total de la microregión.

En el Directorio Nacional de Industriales de 1979, elaborado por la Confederación de Cámaras Industriales, no aparece registrada ninguna de las industrias establecidas en los municipios que integran la microregión, lo cual demuestra que se trata de pequeñas empresas.

#### 2.3.5.3. Actividades Terciarias.

El sector de comercio y servicios del Es --

---

(76) Dirección General de Electricidad. Secretaría de Comercio.

(77) XI CENSO INDUSTRIAL. 1986.  
Sra. de Programación y Presupuesto.

---

(78) VII Censo de Comercio. 1980.  
Sra. de Industria y Comercio.

tado de Chiapas ha sido un pilar de apoyo en la economía de la entidad, el cual en 1980 contribuyó con más del 30% del Producto Interno Bruto (PIB) y dando ocupación al 15% de la población económicamente activa.

#### Comercio.

La estructura comercial de Chiapas cuenta con más de 7,000 establecimientos correspondiendo a la compra venta de alimentos y bebidas el 75.0%, en artículos para el hogar y de uso personal el 19.9% y el 5.1% restante, en otros cinco giros comerciales - (79). Cabe mencionar que en su gran mayoría se trata de pequeños establecimientos, ya que el 96.6% de ellos ocupan hasta cinco personas y el 3.4% a seis - personas o más.

Del capital invertido, que de acuerdo con la estructura comercial por grupos, se observa - que el 51.4% de ese capital está destinado a establecimientos que expenden artículos de consumo y el 48.6 por ciento a bienes de producción (80).

Con respecto a la modalidad de venta predominante, es decir, al mayoreo y al menudeo, las características principales que estos tipos de establecimientos reflejaron en 1980 demuestran que en Chia-

pas existe un sistema de distribución con mayor participación de comercio minorista, ya que el 96.2% de los establecimientos son minoristas y su capital invertido representa el 81.7% del total invertido(81).

De acuerdo con la dinámica observada en el estado, con una tasa media anual de crecimiento - del 1.3%, el número de establecimientos a 1986 se estima que sea superior a 10,000 en la entidad.

Por su parte, la actividad comercial en la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL es de poca importancia, ya que los municipios que la forman dependen del comercio regional de Villahermosa, Tab. y de Tuxtla Gutiérrez, Chis., por lo que es necesario desarrollar centros regionales de distribución y comercialización de productos agropecuarios e industriales que atiendan las necesidades actuales y futuras de la microregión.

#### Servicios.

De los establecimientos de el sector servicios en el Estado de Chiapas en 1985, 55.9% se dedicaban a la preparación y servicios de alimentos y bebidas, el 22.3% corresponde a servicios personales para el hogar y diversos, el 7.2% a servicios recreativos y de esparcimiento, el 6.3% a servicios de alojamiento temporal y el 8.3% restante a otros servi--

---

(79) Ibid.

(80) Ibid.

---

(81) VIII CENSO DE SERVICIOS, 1985.  
Sría. de Programación y Presupuesto.

cios. (82)

El sector servicios de la entidad se encuentra compuesto por una serie de pequeños negocios, ya que el 92.7% de los establecimientos que desarrollan esta actividad, solamente ocupaban hasta cinco personas y el 7.3% a seis personas ó mas.

Con relación a la microregión de CASCADAS - DE AGUA AZUL, esta actividad se desarrolla en forma muy limitada, concentrándose dichos establecimientos en las cabeceras municipales de Palenque, Ocosingo y Yajalón, éstos a su vez, se apoyan en otras ciudades tales como Villahermosa, Tab. y Tuxtla Gutiérrez, Chis.

### III. CARACTERISTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA Y EL EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS URBANOS DE LA REGION.

A fin de diagnosticar sobre el nivel urbano de la región donde se ubica CASCADAS DE AGUA AZUL, a continuación se analiza la infraestructura y el equipamiento de servicios de la misma.

#### 3.1. MEDIOS DE COMUNICACION.

##### 3.1.1. Carreteras.

La extensión de la red carretera del Estado

de Chiapas en 1980, ascendía casi a 10,000 kilómetros que de acuerdo al tipo de construcción, se distribuían en 1,500 kilómetros de terracería, 6,000 kilómetros - revestidos y 2,500 kilómetros pavimentados. El índice kilómetros de longitud sobre kilómetros cuadrados de superficie de la entidad en cuestión, la coloca en el décimo séptimo lugar de los estados de la República - Mexicana.

La estructura vial de Chiapas se encuentra -- conformada por tres ejes carreteros, siendo éstos los siguientes:

##### Eje 1:

Carretera del Circuito del Golfo y del Caribe. Que en su tramo de Villahermosa a Escárcega da acceso mediante ramales a las poblaciones de Pichucalco, Reforma, Palenque, Catazajá, La Libertad y otros.

##### Eje 2:

Carretera Panamericana. Que recorre la parte-media del Estado desde sus límites de Oaxaca hasta -- los de Guatemala y comunica a las poblaciones de Cintalapa, Ocozocoautla, Berriozábal, Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, San Cristóbal de las Casas, Teopisca, Comitán, Trinitaria y Ciudad Cuauhtémoc.

##### Eje 3:

Carretera Costera del Pacífico. Que se inicia en la población de Toponatepec, Oaxaca y comunica a -- las poblaciones de Arriaga, Tonalá, Pijijiapan, Mapastepec, Escuintla, Pueblo Nuevo, Comaltitlán, Huixtla, Huamelatán, Tapachula y Ciudad Hidalgo en la frontera-con Guatemala.

De acuerdo al Plan Nacional de Turismo, la -- microregión de las CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra localizada entre el Eje Longitudinal Carretero cinco, que viene desde Matamoros, Tamps. hasta Can Cún, Quin

(82) Ibid.

tana Roo y el Eje Longitudinal Secundario Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal de las Casas-Comitán-Montebello, está servida por el Eje Transversal Secundario Palenque-Ocosingo-San Cristóbal de las Casas cuya distancia hasta la segunda localidad es de 118 kilómetros, de las cuales hasta el entronque a Yajalón están pavimentados, es decir, 96 kilómetros. Sus principales características son: curvatura máxima - 67°, pendiente máxima 7% y corona 7 metros; los puntos más importantes son el Bascán de 160 metros y el Tulijá de 120 metros.

Programa.	Inversión 1980-1982 (Millones de pesos)
<b>Carreteras Federales:</b>	
Rancho Nuevo-Ocosingo-Palenque	150.0
Comitán-Ocosingo.	150.0
Montebello-Ixcán-Bonampak.	450.0
Palenque-Chancalá-Bonampak.	300.0
<b>Carreteras en Cooperación.</b>	
San Cristóbal-Pantelho-Yajalón.	225.0
Chancalá-Pénjamo.	43.0
Ocosingo-Chancalá.	160.0
Estación Lacandón-Ferrocarril Palenque.	17.0

El Programa de Carreteras para Chiapas benefició notablemente a las CASCADAS DE AGUA AZUL, ya que se conformó un Circuito Turístico Integrado por Palenque-Chancalá-Bonampak-Montebello-Comitán-San Cristóbal de las Casas-Ocosingo-CASCADAS DE AGUA AZUL, que permitió poner al alcance del visitante los atractivos naturales y culturales de la zona.

### 3.1.2. Aeropuertos.

Chiapas cuenta actualmente con dos aeropuertos de largo alcance; el de Tuxtla Gutiérrez y el de Tapachula. Los aeropuertos de corto alcance son el de Comitán y el de Palenque.

Existen alrededor de noventa pequeñas aerolíneas de terracería para la operación de equipo aéreo menor y destacan, entre otras por su actividad, las de Yajalón, Ocosingo, Angel A. Corzo, San Cristóbal de las Casas, Salto de Agua y Pichucalco.

La microregión de LAS CASCADAS DE AGUA AZUL es servida, principalmente, a nivel nacional por el aeropuerto de Villahermosa, Tab. y a nivel regional por el de Palenque. Además el predio de Agua Azul cuenta con una aerolínea de terracería en la que aterrizan y despegan avionetas que enlazan al lugar con varias localidades del Estado.

Las inversiones programadas en aeropuertos por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Chiapas para el período 1980-1982 ascendieron a 93.1 millones de pesos, de los cuales el 39.7% (37.0 millones de pesos) correspondieron a Palenque, destinados para adecuarlo e integrarlo a un sistema de rutas de tipo alimentador.

### 3.1.3 Ferrocarriles.

La Red Ferroviaria del Estado de Chiapas asciende a 540 kilómetros, correspondiendo a los Ferrocarriles Unidos del Sureste una extensión de 211 kilómetros, en la ruta Coatzacoalcos, Ver- Mérida, Yuc. y a los Ferrocarriles Nacionales de México, 329 kilómetros en la ruta México, D.F. - Tapachula, Chis. La densidad de vías férreas (metros de vías férreas sobre kilómetros cuadrados de superficie) es de 7.28 inferior a la nacional que es de 12.79, quedando calificado Chiapas entre los Estados de la República Mexicana con menor densidad ferroviaria.

El área de influencia del ferrocarril del sureste la constituye la zona norte del estado, mientras que la del Nacional de México la forma la Costa del Pacífico.

La microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL tiene

acceso a la red ferroviaria a través de Palenque, que le permite tener principalmente, movimientos de carga entre Coatzacoalcos, Ver y Mérida, Yuc.

No existe ningún programa de inversión del - Sub-sector Ferroviario contemplado para la microre -- gión, únicamente se planeó en 1979 la reubicación de las estaciones ferroviarias de Arriaga, Huixtla, Tapa chula y Tonalá, con una inversión total de 100 millo nes de pesos.

### 3.1.4. O t r o s .

Las telecomunicaciones constituyen otros me dios que integran a Chiapas y por supuesto, a la mi -- cro-región con el resto del país, entre éstos se en -- cuentran el correo, el telégrafo, el teléfono, la ra -- diodifusión y la televisión.

### 3.2. SERVICIOS.

Se analiza a continuación el equipamiento en cuanto a comunicaciones, transporte y servicios públi cos urbanos que dispone la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL.

#### 3.2.1. Líneas de Autobuses.

Las principales líneas de autobuses que co -- nectan a Chiapas con el resto del país son: Omnibus - Cristóbal Colón, Autobuses de Oriente y Líneas Unidas México Sureste. Por otra parte, las líneas de autobu ses que llegan a Palenque son las que comunican a la microregión, tanto a nivel intermunicipal como nacio -- nal entre éstas se encuentran las siguientes:

<u>Línea.</u>	<u>Clase</u>	<u>Lugares que comunican.</u>
Autobuses de Oriente(ADO)	primera	México-Villahermosa Mérida.

<u>Línea.</u>	<u>Clase</u>	<u>Lugares que comunican.</u>
Cooperativa Tuxtla.	segunda.	Pichucalco-Tuxtla Gutiérrez.
Transportes Maya.	segunda.	Ejidos y Comunidades
Transportes Lacandonia.	segunda.	San Cristóbal de las Casas.

#### 3.2.2. Líneas Aéreas.

Tanto Aeroméxico como Mexicana de Aviación - enlazan a Chiapas con el resto del país, a través de sus aeropuertos localizados en Tuxtla Gutiérrez y Ta -- pachula.

La microregión es servida por vía aérea a -- través del aeropuerto de Villahermosa, Mexicana y Ae -- roméxico, vuelan a México, D.F., Mérida, Tuxtla Gutié rrez, Coatzacoalcos y Tapachula. El servicio aéreo de corto alcance lo brinda la Sociedad Cooperativa de -- Transporte Aéreo de Tabasco, S.C.L., que realiza vue -- los turísticos a Yaxchilán, Bonampak, Lacanjana, Agua Azul, Selva Lacandona y Yajalón.

#### 3.2.3. Líneas Férreas.

Los Ferrocarriles Nacionales de México a tra -- vés de los Unidos del Sureste comunican la Ciudad de México con Palenque, Chiapas, ofreciendo el servicio de carga y pasajeros con las tarifas siguientes\*

\* Tarifas al mes de agosto de 1980.

<u>Pasajeros.</u>	<u>Sencillo.</u>	<u>Doble.</u>
Pullman	377.40	539.20
Boletos.	268.10	536.20
Total.	\$ 645.50	\$1,075.40

En cuanto a las tarifas de carga, estas son variables de acuerdo al material por transportar y distancia por recorrer.

### 3.2.4. Líneas Marítimas.

Los puertos más cercanos a la microregión son el marítimo de Frontera, Tab., y el fluvial de Villahermosa, Tab; ambos considerados de cabotaje. Dadas las limitaciones de tamaño de los puertos mencionados, las líneas marítimas que operan son pequeñas y conectan con los principales puertos mexicanos del Golfo de México.

### 3.2.5. Telecomunicaciones.

Los medios de telecomunicaciones que sirven al Estado de Chiapas y a la microregión de CASCADAS-DE AGUA AZUL son el correo, el telégrafo, el teléfono y la radiodifusión y televisión.

### 3.2.6. Electricidad.

La División Sureste de la Comisión Federal atiende los Estados de Chiapas, Oaxaca y Tabasco incluida en el Sistema Interconectado Sur, donde su área oriental, a la que pertenece la división mencionada, tiene una potencia disponible que representa más de 30% de la nacional.

En la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL la corriente eléctrica proviene de los circuitos de Villahermosa y Tuxtla Gutiérrez, interconectados con Malpaso y la Angostura; el primero conecta a Palenque mediante una línea y el segundo a Ocosingo lo cual --

permite que todas las cabeceras municipales de la microregión estén electrificadas.

### 3.2.7 Energéticos.

El aprovisionamiento de energéticos en las zonas centro y costera del Estado de Chiapas, se realiza a través de las agencias de ventas que Petróleos Mexicanos tiene instaladas en Arriaga y Tapachula desde donde las gasolinas automotrices, el diesel y los lubricantes se hacen llegar a los consumidores por medio de las estaciones de servicio. En cambio la microregión se surte de la agencia localizada en Villahermosa que distribuye los productos petrolíferos y petroquímicos demandados en el área, transportados en autotanques con capacidad promedio de 15000 litros y camiones de estacas y camionetas para el manejo de la carga seca.

### 3.2.8 A g u a .

Siendo el recurso hidrológico uno de los más abundantes en Chiapas, las fuentes de captación son muy variadas, siendo estas: ríos, pozos profundos, manantiales, presas y lagunas.

Según los datos del Sistema de Información para el Desarrollo Urbano de Centros de Población (SIDDU) de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, las cabeceras municipales de la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL tienen abastecimiento de fuentes, manantiales y ríos y la proporción de las poblaciones beneficiadas con el servicio varían de un sesenta por ciento a un cien por ciento, según se aprecia en la siguiente tabla:

<u>Municipio.</u>	<u>Fuente de Potable.</u>	<u>% de la Población con red de agua potable.</u>
	<u>Abasto</u>	
Chilón.	Manantial. Sí.	70
Ocosingo.	Manantial. Sí.	100
Palenque.	Río. No.	80
Tumbalá.	Río. No.	60
Yajalón.	Manantial. Sí.	80

Por otra parte, se observa que las fuentes de agua en corrientes superficiales (ríos) no son potables, a diferencia de las subterráneas que surgen en la superficie (manantiales) que sí lo son. Esto puede deberse a que las primeras están contaminadas por agua negras o simplemente a que no sean potables, bien sea por su dureza o porque sus características bacteriológicas o físico-químicas producen enfermedades gastro-intestinales.

### 3.2.9. Alcantarillado.

De acuerdo a la información del Sistema de Información para el Desarrollo Urbano de Centros de Población (SIDDU), las cabeceras municipales de la microregión que cuentan parcialmente, con red de alcantarillado, se presentan en la siguiente tabla:

<u>Municipio.</u>	<u>% de la Población con red de alcantarillado</u>	<u>Descarga Final.</u>
Chilón.	40	Río
Ocosingo.	80	Arroyo
Palenque.	40	Arroyo
Sitalá.	Fosa Séptica.	-
Tumbalá.	Fosa Séptica.	-
Yajalón.	50	Río.

Aún cuando no se dispone de las cifras más actualizadas, se estima que el servicio de drenaje es incompleto para las diferentes localidades de la microregión. Las aguas negras se descargan sin pre-

vio tratamiento, en los casos en que existen redes de drenaje, en los ríos o arroyos existentes.

### 3.2.10. Otros.

Entre otros servicios urbanos que es necesario mencionar, se encuentran los de vialidad y específicamente, su pavimentación. En la microregión las cabeceras municipales que tienen calles pavimentadas son Ocosingo, Palenque y Yajalón, donde la primera tiene cubierta el 75% de la mancha urbana, la segunda el 50% y la tercera el 55%. Los materiales predominantemente utilizados son el asfalto, el concreto y el empedrado, siendo su estado de conservación de regular a bueno.

### 3.3. SERVICIOS PUBLICOS.

Los servicios bancarios en la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL se presentan a través de 10 sucursales, pertenecientes a 3 instituciones, distribuidas en Ocosingo, Palenque y Yajalón.

Entre los servicios ofrecidos por las instituciones de crédito anteriores, se encuentran los de depósito, ahorro, fideicomiso y de banca múltiple.

En cuanto a los servicios de carácter público municipal como la recolección de basura, mercados y rastro, solamente las poblaciones de Ocosingo, Palenque y Yajalón cuentan con éstas.

### 3.4. RECREACION Y CULTURAL.

El equipamiento cultural más importante de la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL lo constituye las Ruinas de Palenque y su Museo, a los que concurren turistas nacionales y extranjeros provenientes éstos últimos, de Estados Unidos de América y Europa principalmente. Sobre este particular, el Gobierno del Estado de Chiapas tiene proyectado construir en la zona un Centro Cultural que contenga biblioteca,-

museo, salas de exposición, auditorio, etc, a fin de incrementar la afluencia turística y fomentar el estudio y conocimiento de la cultura maya.

Las instalaciones recreativas se integran con el Balneario de Nututum, las CASCADAS DE AGUA -- AZUL y la Cascada de Misol-Ha. La primera tiene hotel, restaurant, bar y la alberca natural; las dos últimas carecen de instalaciones, pero su belleza natural invita a practicar el campismo.

Otros lugares de carácter recreativo turístico que son visitados por los habitantes de la microrregión son los siguientes:

<u>S i t i o .</u>	<u>A t r a c t i v o s .</u>
Agua Blanca.	Balneario natural, paisaje y gruta-Las Palomas.
Catazajá.	Navegación en la Laguna, pesca y caza.
Chancalá.	Caída de agua, natación y vegetación.
Balancán.	Biblioteca Municipal, Estela Maya - y Carnaval.
Emiliano Zapata.	Paseo en lanchas, pesca en el Río - Usumacinta y natación.

### 3.5. POLITICA ORDENADORA Y DE FOMENTO.

#### 3.5.1. Planes de Desarrollo Urbano.

Siendo el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) elemento básico para el ordenamiento integral del país, es necesario resaltar sus objetivos, políticas y programas, así como sus interrelaciones sectoriales, a fin de evaluar su probable impacto en la realización del proyecto de desarrollo turístico en CASCADAS DE AGUA AZUL.

Con este propósito, a continuación se presentan tanto el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, como el correspondiente para el Estado de Chiapas.

#### 3.5.1.1. Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) propone la configuración de un Sistema Urbano Nacional que representa la estructura básica del territorio y está compuesta por varios Sistemas Urbanos Integrados (SUI), a partir de ciudades con servicios regionales que apoyarán el desarrollo de sus áreas de influencia. Para el caso de la Microrregión de CASCADAS DE AGUA AZUL, ésta se encuentra integrada al Sistema Urbano Integrado del Istmo, al cual pertenecen, entre otras, las Ciudades de Villahermosa y Cárdenas en el Estado de Tabasco; Oaxaca, Juchitán y Salina Cruz en el Estado de Oaxaca; Tuxtla Gutiérrez y Tapachula en el Estado de Chiapas y Coatzacoalcos y Minatitlán en el Estado de Veracruz. Estas dos últimas ciudades tienen asignado el rol urbano de "Ciudad de Regionales"

Por otra parte, dadas las características predominantemente agropecuarias de la microrregión, la ciudad de Palenque está catalogada como un centro -- rururbano en apoyo al sector rural.

En la actualidad, la microrregión de CASCADAS DE AGUA AZUL, se encuentra en la órbita de influencia, en primer lugar, de Villahermosa, Tab. y, en menor medida, de Mérida, Yuc., Veracruz, Ver., y de Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Sin embargo, para el año 2000, se estima que la región gravite alrededor de Coatzacoalcos como -- ciudad central y regional. Obviamente este cambio -- en el área de influencia entre las ciudades, se funda en la decisión de construir el puerto industrial en la Ciudad de Coatzacoalcos. No obstante esto, Villahermosa seguirá jugando un rol clave en el desarrollo futuro de la microrregión definida para CASCADAS DE AGUA AZUL.

Por otra parte, la zona considerada prioritaria en el Sistema Urbano Integrado del Istmo, es la

denominada Costera del Golfo e Istmo de Tehuantepec, integrada por las Ciudades de Salina Cruz, Oax., Villahermosa, Tab., y Coatzacoalcos-Minatitlán, Ver., que tienen asignada por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano una política de impulso, consistente en concentrar gran parte de los recursos destinados al desarrollo urbano en estos centros de población, de tal manera que se asegure un efectivo estímulo a su crecimiento. Esto constituirá a su vez, un factor muy importante en la creación y ensanchamiento de un mercado regional para las diferentes actividades (productos y servicios) planeados para Agua Azul.

Para la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Urbano se han establecido compromisos de todas las entidades de la administración pública que buscan, en esta forma, alcanzar congruencias con objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, a fin de lograr conjuntamente:

- 1º Racionalizar la distribución territorial de la población y de las actividades socio-económicas localizandolas en las zonas más adecuadas y de mayor potencial del país.
- 2º Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado en los centros de población.
- 3º Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbanos.
- 4º Mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos urbanos.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano plantea como objetivos, en relación al sector turismo, aprovechar los atractivos turísticos del país y lograr una infraestructura turística con una distribución equilibrada. Para esto, se ha elaborado un Programa de Dotación de Infraestructura para Centros Tu

rísticos. Entre las acciones contempladas en tal programa, destacan los tendientes a distribuir la afluencia turística hacia otros centros turísticos diferentes a los tradicionales, mediante la construcción de infraestructura turística consistente en vías de comunicación y en hoteles en los nuevos sitios de interés turístico.

Para el Estado de Chiapas las acciones a implementar por el Sector Público Federal consistirán en consolidar los esfuerzos para lograr un mayor índice de ocupación de la capacidad instalada de los cuartos de hotel y en impulsar la inversión federal hacia un mayor número de localidades con menor escala de desarrollo.

En cuanto a acciones para el Sector Comunicaciones y Transportes, cuya infraestructura es indispensable para el desarrollo del turismo en la zona, se realizó lo siguiente:

- . Construcción de 2,238 kilómetros de carretera. Entre estas cabe resaltar la carretera correspondiente a Comitán-Ocosingo-Palenque-Chancalá-Bo-nampak y Rancho Nuevo-Ocosingo-Palenque.
- . Mejoras y ampliaciones de cuatro aeropuertos en Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Comitán y Palenque, el cual será clave para el desarrollo de CASCADAS DE AGUA AZUL.

### 3.5.1.2. Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Chiapas.

Con objeto de identificar y jerarquizar las acciones específicas de apoyo para Chiapas, el Plan Estatal de Desarrollo ha dividido la entidad en 19 regiones, en función de sus actividades económicas, su estructura social, el contexto geográfico y el medio físico. Las regiones son las siguientes:

- . Planicie de Reforma.

- . Pichucalco.
- . Istmo-Costa.
- . Tuxtla Gutiérrez.
- . Frailesca.
- . Septentrional del Valle de la Frailesca.
- . Septentrional Palenque-Catazajá.
- . Comitán.
- . Tapachula.
- . Cintalapa.
- . Yajalón.
- . Ocosingo.
- . Laguna de Montebello.
- . Sierra Madre Occidental.
- . Simojovel.
- . Motozintla.
- . Marqués de Comillas.
- . Reserva Ecológica.
- . San Cristobal.

La microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra localizada entre las regiones de Yajalón, Ocosingo y la Septentrional Palenque Catazajá, cuyas relaciones se consolidan y estructuran a través de la carretera San Cristóbal-Ocosingo-Palenque.

Las prioridades sectoriales diagnosticadas en el Plan Estatal, son las siguientes:

1. Dotación de infraestructura para comunidades y parques industriales pesqueros.
2. Dotación de infraestructura para centros turísticos.
3. Dotación de infraestructura de apoyo a los energéticos.
4. Dotación de equipamiento de comercialización.

Dentro del programa de dotación de infraestructura turística que es el que se relaciona directamente con la microregión de Agua Azul, se señalan

la la creación de obras de infraestructura y servicios que posibiliten y apoyen el crecimiento racional y equilibrado de centros turísticos. Los objetivos del programa son los siguientes:

- Dotar de equipamiento urbano a los centros urbanos tal como servicios de agua, alcantarillado, vivienda, servicios públicos, enlaces interurbanos e intraurbanos y medios de transporte.
- Prever problemas de escasez de agua, uso inadecuado del suelo y deterioro ecológico.
- Apoyar el surgimiento de nuevos centros turísticos.
- Dotar de un sistema de señalamiento e información turística.
- Lograr que el desarrollo de los centros sea un factor de progreso económico de las regiones atravesadas y coadyuve al mejoramiento del nivel de vida de sus habitantes.

Dentro de estas acciones, se establecen la creación de infraestructuras turísticas para Bonampak, Lagunas de Montebello, El Aguacero, Boca del Cielo, Catazajá y la creación de la zona turística de Agua Azul.

Esta acción programada, así como la clasificación de las CASCADAS DE AGUA AZUL, como área de patrimonio natural en la cual sólo se permiten actividades recreativas y turísticas en su interior y la creación de corredor turístico que incluye a Palenque, Nututun Misol-Há y Agua Azul, hace esperar que la decisión de realizar un desarrollo turístico en las CASCADAS DE AGUA AZUL contará con el estímulo y apoyo del Gobierno del Estado de Chiapas.

En el documento relacionado de corresponsabilidad sectorial, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano propone una serie de compromisos del sector turismo,

tendientes a organizar y reorganizar a las Instituciones que actualmente conforman al sector turístico estatal, a fin de impulsar la afluencia turística, integrar un sistema de información al visitante y fomentar la construcción de hoteles y de infraestructura recreacional.

De los objetivos anteriores se plantea su logro con la participación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la Universidad Estatal, el Instituto Nacional Indigenista y la Secretaría de Comercio.

Otras acciones planteadas: fomentar nuevas afluencias de turistas al estado, evaluar la creación de nuevas líneas aéreas y dotar de servicios de información y auxilio en la red carretera.

### 3.5.2. Plan Nacional de Turismo.

El Plan Nacional de Turismo (PNT) tiene por objetivos básicos los siguientes:

- . Satisfacer el derecho al descanso recreativo y creativo.
- . Consolidar el papel estratégico del turismo en el desarrollo económico.
- . Alcanzar racionalidad y eficiencia en el funcionamiento turístico.
- . Lograr la autonomía tecnológica, financiera y comercial en el sector.

Para el logro de estos objetivos, el Plan Nacional de Turismo ha definido áreas geográficas prioritarias, a las cuales asigna metas y políticas turísticas apoyadas en programas, proyectos y mecanismos institucionales necesarios para la ejecución.

De acuerdo a la clasificación que hace el Plan Nacional de Turismo de los atractivos turísticos, las CASCADAS DE AGUA AZUL, corresponden a la categoría de sitios naturales y a los tipos caídas de agua y lugares de observación de flora y fauna.

Los principales centros turísticos que se han desarrollado en México y que en alguna medida se han apoyado en atractivos naturales y manifestaciones culturales y folklóricas, son las siguientes:

Centros apoyados en atractivos de Costas.	Centros apoyados en atractivos culturales y realizaciones técnicas.
Acapulco.	Ciudad de México.
Can Cón.	Chihuahua.
Cozumel.	Guadalajara.
Ixtapa.	Hermosillo.
La Paz.	Mérida.
Los Cabos.	Monterrey.
Mazatlán.	Morelia.
Manzanillo.	Oaxaca.
Puerto Vallarta.	Tapachula.
Tampico.	Tepic.
Veracruz.	Villahermosa.

### Áreas Prioritarias.

En el Plan Nacional de Turismo, elaborado por la Secretaría de Turismo, se establecen como áreas prioritarias para la actividad turística, 17 zonas y cinco corredores. Agua Azul se encuentra ubicada en la Zona 16, Chiapas-Tabasco la cual cuenta con 162 áreas de concentración de atractivos, el 43% de las cuales corresponde a sitios de atractivos naturales y el 28% a sitios con atractivos culturales\*. La Zo-

\* La Zona 16 es la quinta en el país con respecto al número de atractivos turísticos.

na Chiapas-Tabasco está muy cercana a la Zona 15, Tapachula- Chiapas y a la Zona 17, Caribe-Maya. Esta última es una de las zonas turísticas más importantes del país.

La Zona Chiapas-Tabasco cuenta con productos potenciales de playa y mar, naturaleza, cultura, diversión y recreación, compras y servicios; de los cuales sólo son explotados escasamente, los atractivos de playas y mar, naturaleza y cultura.

Con respecto a la evaluación de la infraestructura para el transporte de la zona, el Plan Nacional de Turismo establece en general, la situación de insuficiencia de los diferentes tipos de infraestructura aérea, carretera, ferroviaria y marítima.

Con respecto a la oferta de servicios turísticos, la Zona Chiapas-Tabasco cuenta con servicios de deficiente calidad, predominantemente de categoría media y baja. La relación ocupación/capacidad instalada, es superior a la media. Con respecto a los otros servicios turísticos, los servicios de apoyo en ruta y la transportación aérea son insuficientes.

El Plan contempla 2 etapas para el desarrollo de las áreas prioritarias. Para la Zona 16 ya se inició la explotación de los productos de diversión, recreación, compras y servicios y aumentó el grado de explotación de los productos culturales y naturales. En la 1ª etapa (1982-1985), se alcanzó un alto grado de explotación de los productos, cultura y naturaleza y se inició la integración de los servicios turísticos de la región. En la 2ª etapa (1986-2000), se proyecta lograr la integración de la zona.

#### Metas.

Con respecto al incremento de la afluencia turística, se pretende alcanzar las siguientes metas para la Zona 16:

- . Incrementar la afluencia turística a una tasa de 13.8% anual y fomentar preferentemente el turismo proveniente del extranjero.
- . Captar el 3.5% de la afluencia turística total del país. En 1982 captaba el 3.21%.
- . Aumentar el número de cuartos de hotel a una tasa media del 4.2% anual.

#### Líneamientos de política.

Para lograr alcanzar estas metas, el Plan Nacional de Turismo contempla las siguientes líneas de acción para la Zona 16.

#### Atractivos:

Poner en valor los atractivos naturales -- (lagunas, cascadas y cañones).

#### Infraestructura:

Aumentar la infraestructura aérea y terrestre.

#### Alojamiento:

Desarrollo rápido de hoteles de categoría-- media y alta, albergues, campamentos y cabañas.

#### Otros servicios:

Desarrollo de espectáculos y diversiones, -- transporte, comercio y servicios.

#### Promoción:

Las campañas se orientarán a Francia, Alemania, y al segmento cultural de Estados Unidos. En el Turismo interno se promocionaría el segmento cultu--

ral y de diversión.

Las acciones a implementar para lograr las metas, se clasifican en tres tipos:

- Desarrollo de los atractivos y de infraestructura.
- Desarrollo de la planta turística.
- Promoción de la demanda.

La Zona de Chiapas-Tabasco se clasifica como de más alta prioridad respecto al desarrollo de los atractivos turísticos y de la infraestructura; así como con respecto al desarrollo de la planta turística, dado que se prevee un aumento acelerado de la demanda de servicios turísticos. El Plan plantea definitivamente como acción prioritaria, el incrementar la oferta turística. En cuanto a la promoción de la demanda, la zona se ubica con prioridad media.

#### Promoción y comercialización turística.

Dentro de este aspecto, el Plan Nacional plantea que la promoción se oriente hasta el apoyo para el funcionamiento integrado de las áreas de concentración y que se realice una campaña que tienda a crear una imagen integrada de la Zona Chiapas-Tabasco. Se sugiere que en la campaña se otorgue prioridad a aquellos lugares que no cuenten con una imagen en los mercados nacional y del extranjero.

En material de comercialización se apoyará principalmente, la producción de paquetes. De acuerdo con lo anterior, Agua Azul podría ser integrado dentro de un recorrido que incluya a San Cristóbal de las Casas, Tuxtla Gutiérrez y Palenque entre otros sitios de la Zona de Chiapas-Tabasco.

Es de esperarse que Agua Azul participe de las acciones previstas para la Zona 16 y que el desarrollo de infraestructura de transporte programada y

la ampliación de la planta hotelera, incrementa la afluencia turística hacia la zona, la cual permitirá a CASCADAS DE AGUA AZUL capturar una porción significativa de esta nueva afluencia.

#### Estímulos Fiscales para Agua Azul.

El 7 de febrero de 1979 se publicó en el -- Diario Oficial de la Federación el decreto en el -- cual se dispone el otorgamiento de estímulos fiscales a la actividad turística.

Tumbalá, es el municipio al que pertenece CASCADAS DE AGUA AZUL, y se encuentra entre las regiones de desarrollo turístico generalizado. Los inversionistas en el sector turístico tienen dos opciones en cuanto a estímulos fiscales se refiere, de acuerdo al Artículo 6º del decreto.

Si el régimen de propiedad es en condominio además de los estímulos en materia de depreciación, se podrá descontar la totalidad de los gastos de administración, para efectos fiscales.

Los requisitos para ser sujeto de estímulos fiscales se establecen en el Artículo 8º del mismo decreto y son los siguientes:

- a) Empresa mayoritariamente mexicana.
- b) Registro nacional de transferencia de tecnología, si se utiliza tecnología extranjera.
- c) Capacitación y adiestramiento del personal mexicano cuando se utilice tecnología extranjera.
- d) No ser sujetos de exenciones a estímulos estatales o municipales.
- e) No ser sujeto de otro tipo de promoción fiscal, excepto las de la Ley de Impuesto sobre la Renta.

- f) Haber cumplido con las obligaciones fiscales.
- g) No estar sujeto a bases especiales de tributación.

En el monto de la inversión sujeta a estímulos fiscales, no se incluye el valor del terreno y los muebles.

De lo anterior se puede concluir que las inversiones turísticas en CASCADAS DE AGUA AZUL contarían con una serie de estímulos fiscales que elevan la rentabilidad de las inversiones que lleven a cabo en el lugar.

Además de autoriza a los hoteles para que -- realicen compras de insumos a ejidatarios y campesinos y que estos sean deducibles fiscalmente aún cuando no cuenten con la factura de ley correspondiente.

#### Estímulos Financieros.

El Fondo Nacional de Fomento al Turismo, organismo cuyo objetivo es asesorar, desarrollar y financiar planes y programas de fomento al turismo, opera como banco de segundo piso.

#### Desarrollo turístico a largo plazo.

El desarrollo turístico en México a largo plazo, llegará a la plena utilización de las potencialidades que actualmente no se aprovechan y conducirá en su dimensión espacial al funcionamiento integrado de grandes zonas turísticas. Dicha zonificación es congruente con la planteada por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y donde CASCADAS DE AGUA AZUL quedará localizada en la Microzona VI del Itsmo -- para la que se estima consiga el objetivo de desarrollar la identidad nacional de los mexicanos con su espacio patrio, sus tradiciones y su herencia cultura-

ral, en virtud de la concentración de atractivos históricos, arqueológicos, folklóricos y artísticos con los que cuenta, todo lo cual contribuirá al desarrollo del turismo interno en todo el ámbito nacional.

#### 3.5.3. Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial, -- (PDNI), puesto en marcha mediante Decreto Presidencial sienta las bases del crecimiento económico hasta 1990, estableciendo congruencias entre las distintas ramas industriales y entre el conjunto de la industria y el resto de las actividades productivas. -- Las acciones de programación industrial más importantes señaladas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial destacan, entre otras la regionalización -- del país, a fin de ordenar y orientar la descentralización territorial de la actividad, así mismo, indica prioridades por ramas industriales y establece incentivos fiscales para dinamizar el desarrollo sectorial.

En cuanto a la microregión de CASCADAS DE -- AZUL AZUL, ninguno de los municipios que la integran están incluidos en la regionalización territorial -- de actividades industriales, sin embargo, Villahermosa, Cárdenas, Comalcalco, Cuauacán, Huimanguillo, -- Macuspana y Paraíso en el Estado de Tabasco y Reforma y Tuxtla en Chiapas, están dentro de la Zona 18 -- de prioridad para el Desarrollo Urbano Industrial, -- donde las actividades industriales prioritarias gozarán de estímulos fiscales, que van desde 15 al 25% -- sobre la inversión y consisten en créditos contra impuestos federales que se hacen constar en Certificados de Promoción Fiscal (CEPROFI), expedidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Se estima que estos apoyos coadyuvan a fomentar la industrialización de los productos agrícolas y ganaderos, con su consecuente impacto en la facilitación para la compra de los insumos requeridos--

por la actividad turística a desarrollarse en la región.

Por otra parte, la construcción del puerto industrial de Coatzacoalcos impulsará la actividad económica del Istmo por la concentración de inversiones que se prevén en apoyo a la industria y al desarrollo urbano de los centros de población localizados en la zona. Se estima que las industrias a localizarse en el puerto industrial estarán relacionadas con la elaboración de productos químicos básicos y petroquímicos, manufacturas, con énfasis en la maquila de aparatos eléctricos y electrónicos e industria derivada de la siderúrgica.

#### IV.- ESTUDIO DE MERCADO.

El estudio de mercado para el desarrollo turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL se refiere a la demanda y a la oferta que pueda enfrentar el proyecto en dos niveles diferentes que son:

- Mercado de bienes y servicios turísticos para turistas, visitantes y vacacionistas; y
- Mercado de bienes inmobiliarios en centros turísticos para inversionistas y compradores individuales.

Para el primer caso, se analizarán tres aspectos que están interrelacionados entre sí y que se refieren a:

- Demanda potencial del mercado turístico a nivel internacional, nacional y regional;
- Revisión de los patrones de los turistas en cuanto a los diferentes estratos o segmentos y destinos turísticos seleccionados; y

- Factores que influyen en la elección de un destino o centro turístico vacacional.

Por separado, se analizarán los principales factores que inciden en la demanda de productos inmobiliarios (lotes, villas, etc) en centros turísticos.

El análisis de la oferta se referirá, por una parte, a las características de los bienes y servicios que se ofrecen al turista o vacacionista y, por otra parte, se proporcionarán datos sobre algunos productos inmobiliarios que se ofrecen al inversionista para la construcción de instalaciones de uso turístico (lotes para hoteles, clubes, villas, complejos condominiales, etc), o al individuo para su uso exclusivo o compartido (condominio, membresía en clubes, etc).

#### 4.1. ANALISIS DE LA DEMANDA.

##### 4.1.1. El mercado de turistas.

El turismo está hoy reconocido como una industria ilimitada. Tanto las innovaciones en la tecnología del transporte y las aplicaciones de sistemas de operación y comercialización turística, como diversos factores socio-económicos, han posibilitado la instauración de la era del turismo masivo.

Con excepción del año de 1973\*, el turismo

---

\* Año en que ocurrió el embargo petrolero y que tuvo entre otras consecuencias, una disminución del tráfico turístico.

mundial ha crecido ininterrumpidamente de los finales de la Segunda Guerra Mundial.

Stephen Papson estima que de mantenerse la tendencia actual, para el año 2000, un número aproximado a 2,000 millones de personas viajarán por el mundo. La importancia de esta industria se aprecia en los siguientes datos que registra el mismo autor: "En 1978, de acuerdo con la Oficina de Turismo de los Estados Unidos de América (EUA), más de 260 millones de turistas de los países no comunistas viajaron al extranjero y gastaron 65,000 millones de dólares. Cuando se suman a esa cantidad los gastos en turismo nacional, la erogación total en materia de turismo en 1978, asciende a más de 450,000 millones de dólares, suma que equivale al 6% del producto mundial bruto(83).

El movimiento de turistas dentro y fuera -- de los países receptores y generadores de turismo, ha registrado una tasa muy alta de crecimiento. Desde 1960, el turismo ha crecido a una tasa promedio anual aproximada al 10%, la cual es superior a la tasa media anual que ha registrado el Producto Mundial Bruto (5%).

Algunos de los factores que explican la di-

námica del turismo en el mundo y que la apuntalan -- como una de las industrias que se convertirá en la -- más grande del mundo, son las siguientes:

a) Mayor tiempo de ocio.

A medida que las sociedades se modernizan sus miembros disfrutan de mayor tiempo para el ocio. Así, por ejemplo, mientras en 1860 de los Estados Unidos (EUA) la jornada laboral era en promedio de 70 horas a la semana, en la actualidad es sólo de 35 horas. Este contar con mayor tiempo para el ocio es resultado también de un menor número de días de trabajo por semana y de períodos de vacaciones anuales más amplios. Esta tendencia es muy clara en México.

En la última década, sectores muy amplios de la población económicamente activa (PEA) ha conseguido reducir el número de horas de trabajo por día y el número de días laborables a la semana. En esta forma, los empleados bancarios y los trabajadores al servicio del estado, redujeron de 6 a 5 días laborables por semana, lo que equivalió a una reducción de la jornada de 48 horas por semana a 40 horas. La tendencia general es que, tarde o temprano, se establezca por ley la jornada de 40 horas de trabajo por semana para los diferentes sectores de obreros y empleados, tal como en varias ocasiones -- lo han solicitado las principales centrales obreras. Igual ocurre con los períodos de vacaciones.

Con excepción de los empleados del sector bancario que gozan de 20 días laborables de asueto, el resto de obreros y empleados de los diferentes sectores económicos tiene por ley garantizado 6 días de asueto, período que se va ampliando en dos días laborables hasta llegar a doce por cada año subsecuente de servicios. Después del cuarto año, el período de vacaciones aumentará en dos días por cada cinco de servicios. (84).

---

(83) Stephen Papson; El Turismo: Una industria ilimitada, artículo publicado por cortesía de The Futurist en Perspectivas Económicas en el Número 29 en 1980. p. 34.

b) La expansión de la nueva clase media.

A medida que los ingresos aumentan y se alcanza una mejor distribución de los mismos, los individuos invierten una proporción más pequeña de su ingreso personal en la satisfacción de necesidades primarias y, en consecuencia, pueden invertir una mayor proporción en la satisfacción de otras necesidades, -- incluidos los viajes.

c) La aplicación de innovaciones tecnológicas al -- transporte.

Esto ha reducido el costo y el tiempo de -- los viajes y ha posibilitado la transportación masiva. Se estima que en 1980 viajaron por las carreteras del mundo un número aproximado de más de --- 300'000,000 de automóviles. Así mismo, en 1980, volaron casi 300'000,000 de pasajeros en rutas internacionales.

d) La naturaleza del trabajo compulsivo de la sociedad moderna.

La necesidad de escapar aumenta en la medida en que el trabajo moderno es, para muchos, sumamente especializado, fragmentario, dependiente, repetitivo o mecánico. Los viajes están motivados por la

necesidad de escapar del tiempo y del trabajo compulsivos de la sociedad actual.

(e) El uso difundido de la tecnología de las comunicaciones.

Al aumentar el conocimiento que se tiene -- del mundo crece el deseo de viajar. Así, se ha observado que la televisión al poner en contacto constante al espectador con el resto del mundo, ha creado -- una aldea mundial. En 1980, había más de 800'000,000 de receptores de televisión.

f) El aumento del mercadeo y la publicidad turística.

La promoción turística se realiza tanto -- por los sectores privados como gubernamentales y han tendido a influir en la elección de los lugares de -- vacaciones, así como también en el establecimiento -- de la norma "de que la gente debe viajar en sus días de asueto". No viajar sobre las vacaciones, "es perder una parte de la vida".

Las principales regiones receptoras y emisoras de turismo internacional son Europa y América del Norte. La primera capta el 66.6% de los turistas del mundo; Estados Unidos de América el 6.4% y Canadá el 5.8%. Otros continentes y países que participan significativamente en el turismo receptivo internacional son Asia que recibe el 9.5%; Africa el 2.7%; el Caribe 2.5%, y México el 1.4%(85).

---

(84) Ver nueva Ley Federal del Trabajo. Editores Mexicanos Unidos.  
Cap. IV del Título III, p. 21.

---

(85) Secretaría de Turismo. Plan Nacional de Turismo. 1982.

La mayoría del turismo de internación hacia México, provenía de Estados Unidos y Canadá. En Europa, México no es considerado como un destino turístico importante. Esto se debe, básicamente, a una insuficiente promoción turística del país en esos mercados y a la distancia y el costo involucrado, así como a la existencia de un número amplio de destinos turísticos en Europa y otros continentes.

México captaba en 1980 casi el 14% de los viajes al exterior de los Estados Unidos, lo cual representó un 20% más que en 1978. Lo anterior se explica por los problemas de la economía americana que propició que se desviara una parte del turismo de Europa hacia México, debido al menor costo que implica visitar México en comparación con Europa (86).

El gasto de los turistas norteamericanos en México se ha incrementado en los últimos años.

#### 4.1.1.1. Clasificación de los turistas.

El turismo internacional que visita México se ha dividido en turismo receptivo de internación -- que son los visitantes que pasan las áreas de la frontera y el turismo fronterizo, que permanece en las áreas de colindancia con el extranjero.

De acuerdo a la información proporcionada -

por el Plan Nacional de Turismo, se espera que en los próximos años el turismo de internación, se incrementa en forma más acelerada que el fronterizo, esto obviamente, plantea mejores perspectivas para la posible demanda del proyecto en estudio.

La demanda internacional de turismo para México, proviene, según datos de la encuesta de turismo receptivo, del Banco de México, principalmente de Estados Unidos y Europa. En 1980, del total de turistas extranjeros que visitaron el interior del país el 72% era de Estados Unidos y el 10.4% de Europa. Sin embargo, para el caso específico de la microregión Palenque-Agua Azul, la mayoría del turismo extranjero es de origen francés; esto indica que hay una demanda potencial en el mercado de Estados Unidos que no ha sido explotada.

La región del sureste, en donde se encuentra ubicada CASCADAS DE AGUA AZUL, captaba en 1980, de acuerdo a los datos proporcionados por la encuesta del Banco de México, el 17.5% de los visitantes extranjeros. De estos, el mayor porcentaje había llegado por vía aérea y se concentraba en los destinos de Can Cún y Mérida.

Para el caso específico de la microregión a pesar de que no cuenta con un servicio aéreo regular, el 30% de los visitantes a Palenque son extranjeros y como ya se mencionó anteriormente, de origen francés.

En cuanto a la demanda potencial internacional para la microregión, las perspectivas son optimistas. El incremento de la actividad internacional turística, el mayor interés de este turismo por pasar de la frontera y el mayor impulso turístico para la región del sureste, hace esperar que la afluencia turística internacional se incremente en los próximos años.

La afluencia de extranjeros en la microre

---

(86) Datos tomados de Statistical Abstract of the United States 1980. U.S. Department of Commerce.

gión fue de 65,000 personas (87) en el año de 1980- y la tasa de crecimiento del 16% anual para el período 1970-1980. Lo anterior cuantificando exclusivamente la afluencia a las ruinas de Palenque que es sobre el sitio turístico del que se tiene información regular.

Es difícil actualmente, que el desarrollo turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL capte una demanda internacional dirigida exclusivamente al lugar, debido al nulo conocimiento que se tiene de las cascadas a nivel mundial, pero la cercanía con Palenque, Chis. (62 kilómetros) permite atraer parte de la demanda internacional que recibe la ciudad arqueológica palenquense.

En resumen, podemos decir que la demanda potencial turística internacional se encuentra en el visitante europeo, aunque en el mercado estadounidense se existe un gran potencial que puede ser explotado con muy buenos resultados dado el gran interés que existe en ese país por visitar México, la cercanía relativa del mercado y el impulso reciente por conocer las culturas mayas a nivel mundial. Sin embargo, existe la necesidad de un mejor desarrollo de la infraestructura turística, tanto hotelera como de transporte, para lograr captar una mayor afluencia del mercado estadounidense.

---

(87) Visitantes extranjeros Zona Arqueológica de Palenque, Chis. INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA. 1980.

El turismo interno tiende a crecer más rápidamente que el turismo proveniente del extranjero. El primero, ha crecido a una tasa anual del 9% en 1970-1980, mientras que el segundo, a una tasa del 4% (88). El mercado de este turismo se encuentra centrado en los centros urbanos principales (México, Guadalajara, Monterrey). El turismo interno si bien tiene un gasto promedio menor que el receptivo, ofrece la ventaja de una mayor frecuencia de viajes y tasa de crecimiento de viajeros más acelerado.

A largo plazo, la industria turística del país se sustentará principalmente, en el turismo interno. Este turismo cada vez más será un turismo de organizaciones, sindicatos, empresa, etc., desplazando al turismo no organizado. Las políticas estatales de proporcionar un mayor tiempo de descanso a los trabajadores, jubilación a edad más temprana, créditos y primas vacacionales son factores determinantes para incrementar la demanda interna.

Desde el punto de vista económico, el turismo interno convencional de viajes cortos y largos es el más importante y en cuanto a número de visitas el excursionismo (viajes sin pernocte) es el más destacado. El viajar es considerado en la sociedad mexicana como un gasto de prestigio social.

La demanda interna de la microregión se puede dividir en demanda potencial regional que comprende a los Estados de Tabasco y Chiapas y la demanda nacional que sería el resto del país.

---

(88) Plan Nacional de Turismo. op. cit.

La demanda nacional al sureste de México - ha recibido un gran impulso con el desarrollo de Can Cún. Sin embargo, tanto en Can Cún, Acapulco, México DF, y Puerto Vallarta, la demanda extranjera es mayor que la nacional, no así, en los otros centros turísticos del país. (El 65% y el 34.6% respectivamente).

En Palenque, los visitantes nacionales a - las ruinas fueron el 70% del total en el año de 1980 y su tasa de crecimiento anual 18.5%, la cual es ligeramente mayor a la internacional (16.2%) (89). Los visitantes nacionales fueron 150,000 en 1980.

La demanda potencial nacional para el desarrollo turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL no es posible desligarlas de Palenque, Chis., ya que es muy difícil que las personas de la Ciudad de México, Guadalupe y Monterrey principales mercados nacionales, se decidan a visitar CASCADAS DE AGUA AZUL como único destino, pero un viaje que abarque la zona arqueológica maya e incluya al desarrollo de Agua Azul, tiene muchas posibilidades de atraer gran cantidad de turistas nacionales, máxime si en Agua Azul encuentra atracciones diferentes a las de otros centros turísticos.

La demanda potencial regional se ubica en los Estados de Chiapas y Tabasco y parte de Campeche pero se centran en Villahermosa debido a la cercanía

y la facilidad de acceso. En el mercado regional si es posible desligar la demanda del desarrollo turístico de Agua Azul de Palenque e impulsar una imagen propia. En Villahermosa, debido al establecimiento de Petróleos Mexicanos en la región, se ha creado una nueva clase media con mayores ingresos y tiempos libres para viajes de recreo que con un programa adecuado, es muy probable se interese en el proyecto.

#### 4.1.1.2 Distancias al Sitio.

De acuerdo a la distancia que existe entre las CASCADAS DE AGUA AZUL y las principales ciudades de la República, se puede clasificar la demanda turística en local, regional, zonal y nacional.

Así la demanda local la constituye el turismo procedente de lugares que se encuentran a menos de 100 kilómetros de Agua Azul, como es el caso de Ocosingo y Palenque, demanda regional es aquella originada entre los 100 y 500 kilómetros, en la que se ubican algunos lugares de los Estados de Tabasco, Campeche, Veracruz y del mismo Estado de Chiapas; demanda zonal la que se encuentra entre los 500 y 1,000 kilómetros que corresponde a visitantes que residen en los Estados de Yucatán, Quintana Roo Veracruz y Puebla; y, demanda nacional a los turistas cuyo lugar de origen está a más de 1,000 kilómetros, entre los que destaca el Distrito Federal, por su importante afluencia de turistas hacia el sureste del país.

La clasificación anterior se hizo considerando las distancias que existen por carretera entre las principales ciudades que forman el mercado potencial y tomando como destino a Agua Azul, Chis.

Un elemento de apoyo para el proyecto de CASCADAS DE AGUA AZUL en su cercanía a la zona arqueológica de Palenque, en donde la afluencia de turismo extranjero resulta importante, especialmente

---

(89) Inst. Nacl. de Antropología e Historia. Op. Cit.

en cuanto a turistas provenientes de los Estados Unidos de Norteamérica y Europa.

Las distancias y horas de vuelo estimados para el turismo extranjero fueron calculados en línea recta entre los principales puntos de origen y la Ciudad de Villahermosa, Tab., considerando una velocidad promedio de vuelo de 440 millas náuticas por hora.

ESTIMACION DE LA DISTANCIA ENTRE EL LUGAR DE ORIGEN Y VILLAHERMOSA, TAB.

Lugar de Origen.	Millas.	Vía aérea (horas)
Nueva York.	1,979	4:30
Washington.	1,659	3:45
Atlanta.	1,197	2:45
Nueva Orleans.	851	2:00
Miami.	967	2:15
Chicago.	1,676	3:45
Dallas.	1,013	2:15
Houston.	828	2:00
Los Angeles.	1,933	4:30
San Francisco.	2,233	5:00
Montreal.	2,302	5:15
Toronto.	1,979	4:30
Vancouver.	2,716	6:15

Fuente: Estimación con base en mapas varios y tiempos de vuelo.

4.1.1.3. Vías de Acceso.

El turismo carretero puede llegar a Agua Azul a través de la carretera federal No. 186 que comunica a Villahermosa, Tab. con Palenque, Chis., para luego tomar la carretera Palenque-Ocosingo hasta el kilómetro 58, donde se entronca con un camino de te-

rracería.

También se puede llegar por ferrocarril mediante la ruta México-Veracruz-Coatzacoalcos-Palenque y en este último lugar, existe la alternativa de seguir por carretera o bien utilizar avioneta.

En cuanto a comunicación aérea, ésta se llega a cabo vía Tuxtla Gutiérrez, Chis., o Villahermosa, Tab., continuando por carretera o en avioneta -- hasta Agua Azul. Cabe hacer mención que en el Convenio Bilateral Aéreo México-Estados Unidos no se considera ninguna de las ciudades anteriores, pero si se incluye a Mérida, Yuc., la cual de hecho, es la puerta de entrada para el turismo internacional que puede visitar la zona.

4.1.1.4 Competencia con otros sitios.

Tomando como contexto el panorama nacional, los centros turísticos tradicionales como Acapulco, Puerto Vallarta, Mérida, Can Cún, Mazatlán, etc., podrían considerarse como competitivos del proyecto -- CASCADAS DE AGUA AZUL. Sin embargo, si se analizan los segmentos turísticos captados por los diferentes centros, se encuentra que las motivaciones son diferentes.

El segmento a capturar por Agua Azul es de tipo naturalista y cultural, mientras que el atractivo principal de los otros centros turísticos es el mayor y más diversificado número de actividades recreativas que ofrecen.

Desde la perspectiva de su localización geográfica, se encuentran estas áreas recreativas muy distantes y en direcciones opuestas a CASCADAS DE AGUA AZUL, por lo que difícilmente se podrían considerar como competitivas.

Las Lagunas de Montebello que cuentan con atractivos similares, en cuanto a estar constituidas

por recursos acuíferos y que se ubican dentro de la misma zona, no puede considerarse como un área recreativa competitiva, dado que las vías de acceso a los lugares son diferentes y distantes entre sí, Monte-bello capta la afluencia que se dirige a Tapachula y Guatemala y Agua Azul a los visitantes que llegan a Villahermosa y Palenque.

Si tomamos como punto de origen el mercado de Villahermosa, dado que toda la afluencia turística a Agua Azul tiene que pasar por esa ciudad, las áreas recreativas que se encuentra en el trayecto son las ruinas arqueológicas de Palenque, la Cascadas de Misol-Há y el balneario de Natutum. Las ruinas de Palenque que más que un área competitiva, se puede considerar como complementaria, dado que Agua Azul puede captar parte de la afluencia turística que llega a ese lugar motivada por la importancia de sus monumentos. El balneario de Natutum y la Cascada de Misol-Há, situados a las orillas de la población de Palenque, cuentan con atractivos semejantes a los de CASCADAS DE AGUA AZUL, pero la belleza natural de CASCADAS DE AGUA AZUL es superior, prueba de ello, es que en la actualidad, a pesar de no contar con ninguna infraestructura turística, tiene una importante afluencia de visitantes.

Lugares como Tuxpan, Chiapa de Corzo y San Cristóbal de las Casas que se encuentran dentro de la misma región, forman junto a Palenque y CASCADAS DE AGUA AZUL, un corredor turístico que es muy atractivo para los visitantes europeos, por lo que más que áreas recreativas competitivas, son complementarias entre sí.

#### 4.1.1.5. Importancia del mercado en estas áreas.

El mercado más importante a nivel internacional para la microregión turística, Palenque, Agua Azul lo constituye el mercado europeo y en especial, el francés. Los visitantes provenientes del viejo continente les interesa más visitar el sureste-

de México y el Estado de Chiapas debido a la gran cantidad de monumentos prehispánicos, restos de la cultura maya, que existen en la zona. Los turistas norteamericanos, en cambio, prefieren los centros turísticos del Centro y del Pacífico que les ofrecen plays con hotelería de lujo y una diversidad de espectáculos nocturnos.

Sin embargo, en los Estados Unidos existe un importante segmento turístico con motivaciones culturales y naturistas que hasta la fecha, no ha sido suficientemente promovido y el cual constituye un mercado potencial para el proyecto CASCADAS DE AGUA AZUL.

La demanda nacional tiene como principal punto de origen la Ciudad de México, D.F., la cual constituye el mercado más competitivo, ya que todos los centros turísticos importantes del país, dependen principalmente, a nivel interno, de los turistas provenientes de esta ciudad.

La microregión Palenque-Agua Azul está en desventaja en este mercado, ya que el turista de esta ciudad prefiere visitar Acapulco, Ixtapa y otros lugares en el centro del país como los ubicados en los Estados de Morelos, Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Puebla y Oaxaca e incluso, Cancún por el tipo de atractivos que ofrece la cercanía y la comodidad en el traslado. Lo anterior, no significa, sin embargo, que Agua Azul no pueda captar parte considerable de este mercado como de hecho sucede en la actualidad con Palenque, sino que dada la distancia entre los lugares, es más atractivo un paquete turístico que incluya otros centros cercanos.

La demanda regional se ubica principalmente en Villahermosa y el Estado de Chiapas, este mercado puede ser capturado en viajes cortos y en excursiones. Por otra parte, para la venta de terrenos y con dominios, es el mercado más adecuado, ya que por su cercanía y con una buena promoción, puede constituir

se en la Cuernavaca de Villahermosa, en un plazo no muy lejano.

#### 4.1.2. Patrones de Turismo.

Con objeto de analizar las motivaciones de la demanda turística en los principales mercados de México, a continuación se presentan los elementos más importantes que la conforman.

##### 4.1.2.1. Segmentos primarios y sus Destinos.

El Plan Nacional de Turismo con base en la encuesta del mercado turístico levantado en los Estados Unidos de América y Canadá y en función del motivo principal del viaje ha identificado cinco segmentos de la demanda, siendo estos los siguientes:

###### Segmento cultural.

Son los viajeros que les interesa conocer las características propias del lugar que visitan; generalmente se trata de matrimonios sin niños, que prefieren viajar a varios sitios en sus vacaciones.

###### Segmento naturista.

Los turistas pertenecientes a esta categoría se distinguen por querer "alejarse de todo", les gusta la naturaleza y lugares espaciosos, generalmente son matrimonios que viajan con niños.

###### Segmento de lujo y diversión.

Son viajeros transportados generalmente por avión que permanecen en hoteles de lujo con todas las comodidades, realizan compras y disfrutan de la vida nocturna y de los buenos restaurantes.

###### Segmento familiar.

Incluye a las personas que prefieren pasar sus vacaciones en un solo sitio, donde puedan disfrutar de actividades en compañía de la familia; generalmente son matrimonios con ingresos altos y personas mayores de treinta y cinco años.

###### Segmento deportista y de diversión.

Los turistas de este segmento son generalmente personas solteras, cuya principal preocupación es divertirse y poder hacer deportes.

Los segmentos más numerosos en el mercado turístico de los Estados Unidos de América, son el cultural y el naturista, seguidos por el de lujo y diversión y el familiar. Sin embargo, las personas de los segmentos naturistas y familiar no viajan mucho al extranjero, los de mayor experiencia en viajes internacionales, son el cultural y el de lujo y diversión, siendo estos últimos los de mayor potencialidad para México. De estos los concentrados en las regiones suroeste y centro-norte de los Estados Unidos de América, son los que tienen un mayor deseo de visitar nuestro país. (89)

En el caso de Canadá, donde México capta el 2% de los nacionales que viajan al exterior, el segmento más importante en el mercado total de via-

---

(89) Plan Nal. de Turismo Op. Cit.

jes es el de lujo y diversión, y el familiar, pero -  
 dado que estos dos últimos viajan al exterior en me-  
 nor escala, los segmentos de lujo , diversión y cul-  
 tural son los más importantes para el mercado inter-  
 nacional de viajes.

Por su parte el mercado turístico euro-  
 peo, del cual México solo capta el 0.11% (0.09% del  
 mercado alemán, el 0.08% del inglés y el 0.18% del -  
 francés), está formado básicamente por personas en -  
 su mayoría con estudios universitarios cuyos ingre-  
 sos familiares son superiores a los 10,000 dólares -  
 anuales y tienen como motivación principal la cultu-  
 ra.

En cuanto al mercado interno, concentra-  
 do en los principales centros urbanos del territorio  
 nacional de cuya población se conocen motivos y há-  
 bitos de viaje, se han identificado, al igual que --  
 los otros mercados mencionados, cinco segmentos con  
 las participaciones relativas siguientes:

<u>Segmento .</u>	<u>% de participación.</u>
Familiar.	27
Cultural y diversión.	15
De lujo y compras.	13
Social y de diversión.	16
De visitas a familiares y amigos.	21
Sin clasificar.	<u>8</u>
Total.	<u>100</u> =====

El segmento familiar incluye a los turis-  
 tas que viajan con niños y buscan actividades que sa-  
 tisfagan a toda la familia, prefieren lugares con ai-  
 re puro, espacios libres y sol: el cultural y de di-  
 versión busca atractivos culturales conjuntamente con  
 actividades de diversión lo constituyen en su mayoría  
 solteros y con altos ingresos; el de lujo y compras-

visita lugares en donde realiza compras y se hospeda  
 en establecimientos de lujo, generalmente predominan  
 las mujeres; el social y de diversión prefiere pla-  
 yas, lugares con clubes nocturnos y salones de fiesta,  
 no le atrae los museos o lugares culturales y el  
 de visita a familiares y amigos, lo constituyen per-  
 sonas de bajos ingresos que viajan a casa de familia  
 res para no pagar alojamiento.

Con base en lo anterior y de acuerdo a los-  
 atractivos de las principales áreas turísticas del -  
 país, los segmentos identificados, tanto a nivel in-  
 ternacional como nacional, prefieren los siguientes-  
 destinos turísticos.

<u>Turismo Internacional.</u>	<u>Principales destinos turísticos elegidos.</u>
Segmento Cultural.	Mérida, Palenque, Uxmal, Chichénitzá, Oaxaca, Gua- najuato, Ciudad de México.
Segmento de lujo y diver- sión.	Acapulco, Can Cún, Puerto Vallarta, Mazatlán, Man- zanillo, Ciudad de Méxi- co.
<u>Turismo Interno.</u>	<u>Principales destinos turísticos elegidos.</u>
Segmento familiar.	Oaxaca, Guanajuato, Su - reste.
Segmento cultural.	Ciudad de México, Sures- te, Oaxaca y Guanajuato.
Segmento de lujo y compras.	Can Cún, Acapulco, Puer- to Vallarta, Mazatlán, - Manzanillo, Ciudad de Mé- xico, Guadalajara, Monte- rrey y Tampico.

Turismo Interno.

Principales destinos turísticos elegidos.

Segmento de visitas a familiares y amigos.

Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara

4.1.2.2. Popularidad de las áreas turísticas.

Tomando en cuenta la distribución geográfica de la afluencia turística, determinada por el Plan Nacional de Turismo (PNT), se encontró que tan solo siete zonas y un corredor turístico concentraron en 1982 el 82.2% de la afluencia total, siendo éstas las siguientes:

Zonas:	<u>Afluencia total %</u>
Tijuana-Golfo de California.	4.2
Mazatlán-Tepic.	4.6
Meseta Central.	27.2
Jalisco-Michoacán.	12.7
Veracruz-Norte de Puebla.	8.6
Chiapas-Tabasco.	3.1
Caribe Maya.	6.3
Corredores:	
Acapulco-Playa Azul.	<u>15.5</u>
Total:	<u>82.2</u> =====

Siendo las zonas anteriores las más importantes por la afluencia turística captada, por lo tanto, sus principales centros turísticos serán los más conocidos nacional e internacionalmente. Por su parte, la segmentación de visitantes estará dada por la oferta de los productos turísticos existentes señalados en el Plan Nacional de Turismo.

Específicamente, para la Zona Chiapas -- Tabasco donde se ubica CASCADAS DE AGUA AZUL, los principales productos turísticos identificados son --

la naturaleza y la cultura, por lo cual los segmentos preponderantes son los motivados por este tipo de recursos, a los que llamaremos segmento cultural y naturalista. Es conveniente citar que la Zona Caribe-Maya aledaña a la anteriormente mencionada, es la más diversificada del país, por sus productos turísticos -- (playa y mar, compras y servicios, recreación y diversión, naturaleza y cultura), atrayendo por lo tanto, a casi todas las segmentaciones turísticas que puede dar oportunidades a CASCADAS DE AGUA AZUL, en la atracción de visitantes si amplía su oferta.

4.1.3. Factores que influyen en la elección del destino.

4.1.3.1. Factores en la elección del destino turístico.

El turista generalmente elige el lugar que visita después de haber tomado en cuenta varios factores entre otros, los siguientes: el costo del viaje, la distancia a recorrer, los accesos o medios -- de transporte disponibles, los atractivos y equipamiento recreativo existentes. La jerarquía de estos factores es diferente para cada categoría de turismo dado que, por ejemplo, es de bajos ingresos buscará un sitio alrededor de las grandes ciudades donde encuentre bosque, balnearios, lagos, etc. para realizar su excursión y no le represente un desembolso -- fuera de sus posibilidades. En cambio, el turismo de lujo preferirá un lugar con belleza natural sobresaliente que tenga buenos hoteles y diversiones, sin -- condicionar totalmente su elección al valor del tour.

La distancia tiende a ser un factor menos -- importante, ya que la infraestructura aeroportuaria ha permitido comunicar a diferentes destinos turísticos con las principales ciudades de México y el mundo, siendo elemento fundamental en el desarrollo turístico y que en 1980 recibió al 60% del turismo receptivo.

Para el caso de CASCADAS DE AGUA AZUL, se deberá observar cada uno de los factores anteriores haciendo especial hincapié en la etapa de planeación, en lo concerniente a los medios de transporte y vías de acceso al lugar, porque el turismo-carretero en las condiciones actuales, será el preponderante y con los precios inferiores de la gasolina que tiene México respecto a los Estados Unidos se impulsará este tipo de turismo que además, representa un mercado potencial más amplio que el aéreo, en tanto éste no se incrementa en virtud de una mejor infraestructura aeroportuaria como sería la ampliación del aeropuerto de Palenque y la negociación de nuevas rutas aéreas internacionales que atraerán a los turistas a la zona.

En el caso de la microregión, como se observa en la relación de distancias con respecto a los lugares de origen, los mercados principales de turismo interno (México, Monterrey y Cuadajajara), se encuentran a una distancia mayor de 1,000 kilómetros, lo que, obviamente, lo pone en desventaja con respecto a otros centros turísticos como son Acapulco e Ixtapa por su cercanía para captar parte de los turistas de la Ciudad de México, principal mercado turístico nacional.

El costo del boleto de avión a Agua Azul es caro y no llega directamente al área turística, lo que dificulta la motivación de los turistas del Distrito Federal a recorrer la distancia para un período corto de vacaciones.

Este no es el caso de los turistas provenientes de Villahermosa y Campeche que pueden hacer el recorrido en un período corto de tiempo y pasar el fin de semana en el proyecto.

Si tomamos los factores tiempo y costo de transporte, podemos concluir que el turismo de fin de semana y excursionismo puede ser captado principalmente, de Villahermosa. El turismo de la Ciu-

dad de México, Monterrey y Guadalajara podría ser captado en períodos más largos y vacaciones, con una promoción que aproveche el atractivo de Palenque como motivación principal de viaje para extender su recorrido a CASCADAS DE AGUA AZUL.

Una adecuada promoción en Palenque permitirá captar para períodos cortos de vacaciones, al turismo que visita esta ciudad arqueológica como destino hasta ahora, sin posibilidades de ampliación.

#### 4.1.3.2. Factores de actitud y motivación.

Las motivaciones y actitudes del turista están dadas por los segmentos del mercado turístico anteriormente señalados, por lo cual en este apartado, nos referiremos al compartimiento del demandante inmobiliario (terreno, casas, villas, etc).

Un estudio realizado en los Estados Unidos bajo los auspicios del Urban Land Institute (90) sobre las motivaciones de la gente en adquirir un inmueble, señala los siguientes factores:

- Ambiente o atmósfera.
- Tamaño y Distribución.

---

(90) Norcross Carl y John Hysonm. Apartment Communities. The Next Big Market. Technical Bulletin - Urban Land Institute. Washington, D.C.

1978.

- Instalaciones recreativas.
- Localización.
- Valor.
- Reputación y aceptación.
- Actividades complementarias.
- Buena impresión con los amigos.
- Por la gente que vive ahí.
- Buena administración.

La jerarquía de los motivantes anteriores es diferente para cada desarrollo inmobiliario en particular, porque depende de las características físicas y el grado de madurez alcanzado por el asentamiento; lo primero deberá ser aprovechado en la elaboración del Plan Maestro de CASCADAS DE AGUA -- AZUL y lo segundo, se conseguirá mediante una campaña de promoción y publicidad bien dirigida y apoyada en una sólida administración.

#### 4.1.3.3. Actividad Promocional.

El lanzamiento de cualquier producto debe darse a través de una campaña promocional bien dirigida e instrumentada.

Para dar una idea de la magnitud de la difusión que se da en los Estados Unidos a los productos y servicios turísticos, basta citar que en 1980 se gastaron más de 400 millones de dólares en publicidad (91) siendo el transporte público el que ab-

sorbió el 80.8% del total erogado. Los medios utilizados fueron los periódicos, la televisión, la radio y revistas especializadas y carteleras.

Siendo los Estados Unidos el mercado de demanda turística más importante del mundo, muchos países realizan campañas de publicidad en su territorio, habiendo México gastado 3.3 millones de dólares en 1980 que lo colocó en el cuarto lugar después de Canadá, Bahamas y Bermuda. Los medios utilizados por México fueron los periódicos (1.9 millones de dólares), revistas especializadas (0.8 millones de dólares), radio (0.2 millones de dólares), televisión y carteleras (0.4 millones de dólares).

En cuanto a la importancia de la publicidad en la industria hotelera de los Estados Unidos, ésta destinó más del 2% de los ingresos recibidos en 1980 que la colocan entre las 10 primeras industrias con mayor alto porcentaje.

Por su parte, las agencias de viaje desempeñan un papel muy importante en la captación y canalización de turistas hacia los centros vacacionales, ya que el 67.2% de los viajeros en México hacen reservación previa y las agencias contribuyeron en 1980 con el 35% del total que para algunos destinos turísticos llega hasta casi el 50%, como es el caso de Can Cún (92)

(91) Harris, Kerr, Forster & Comp. TRAVELING AND TOURISM ADVERTISING EXPEDITURES. 1981. Seven - tenth Edition.

(92) Maldonado y Asc., Contadores Públicos y Consultores en Admon. LA INDUSTRIA HOTELERA EN CIFRAS 1980. México.

El sistema de publicidad para CASCADAS DE AGUA AZUL, deberá tener 2 enfoques en función de los productos a comercializar, uno dirigido hacia la --afluencia turística, es decir, al probable visitante del lugar que usará las instalaciones del centro-turístico y otro, hacia el mercado demandante de inmuebles, localizado en primera instancia, en los Estados de Tabasco y Chiapas.

Una campaña de publicidad que deberá instrumentarse cuidadosamente, será la institucional, --donde se proyectará el destino turístico de Agua Azul ante inversionistas, hoteleros, agencias de viaje, --líneas aéreas, prestadores de servicios turísticos y turismo en general.

Las agencias de viajes cada día juegan un papel más importante para la actividad turística. Pa--ra Can Cún, por ejemplo, el Fondo Nacional del Fomen--to al Turismo levantó una encuesta a los visitantes--de esa ciudad. Dentro de los turistas provenientes --del extranjero un 68% arreglaron su viaje mediante --agencias de viaje, 27% por ellos mismos, 4% líneas --aéreas y el 1% instituciones educativas.

En el caso del turismo nacional, el por---centaje de los visitantes que arreglaron su viaje --vía agencias se alcanzó 13%, por ellos mismos 80%,--por líneas aéreas 5% y a través de asociaciones e --instituciones educativas el 2%. Dentro del turismo --extranjero un 14% visitó el área, motivado por la pu--blicidad, en el turismo nacional un 19% lo hizo por--el mismo motivo(93). Otro elemento que evalúa el im-

pacto de la publicidad y de las agencias de viaje,--es la forma como conocieron la existencia de Can ---Cún.

A esta pregunta, de los turistas extran--jeros el 33% se enteró del lugar por las agencias --de viaje, 47% por parientes y amigos, el 8% por re--vistas y folletos, el 4% por periódicos, el 1% por--radio y televisión y el 7% por otros medios. De los--mexicanos, el 10% por agencias de viaje, 18% por ra--dio, cine y televisión, el 43% por parientes y ami--gos, el 12% por folletos y revistas, el 7% por pe---riódicos y el 10% por otros medios.

Estos datos, aunque referidos a Can Cún,--dan idea de la importancia que tiene la publicidad--y las agencias de viaje para promover el turismo. --En el caso de la región, ésta no ha sido suficiente--mente promovida internacional ni nacionalmente.

#### 4.1.4. Gasto Diario.

Las clases de turismo donde se generará --probablemente una demanda de bienes y servicios por--CASCADAS DE AGUA AZUL, son el turismo receptivo de--internación y el turismo interno; esto es para el --primero, los residentes en el exterior que visitan --el interior del país y para el segundo, los residen--tes en el país que recorren el territorio nacional.

El turismo receptivo de internación que --visitó México en 1980, ascendió a 4 millones de turis--tas, tuvo una permanencia de 10.5 días y gastó 30 --dls. diarios. Este último ha crecido en términos rea--les durante 1980-1986 (94).

(93) FONATUR. Encuesta: " Perfil turístico de la De--manda de Can Cún". 1982.

(94) Plan Nacional de Turismo. Op. Cit.

El gasto medio no es uniforme para todas las localidades turísticas. En el caso de Can Cún, por ejemplo, el gasto promedio por viaje para los turistas extranjeros se eleva a 675 dólares y la estadía media se reduce a 5.7 días, lo cual eleva el gasto diario a más de 100 dólares.

Por su parte, el turismo interno que en 1980 registró 31.7 millones de visitas, tuvo una permanencia de 3.2 días y gasto menos de 20 dls. diarios(95).

Se espera que para CASCADAS DE AGUA AZUL, en el corto y mediano plazo, no se presente en forma notable el turismo receptivo de internación, que a medida que madure el proyecto, se irá consolidando; en cambio, el turismo interno será el elemento motriz de las primeras etapas y es inclusive, el que visita actualmente el lugar.

#### 4.1.5. Estacionalidad.

Analizando la afluencia turística mensual -- del exterior que visitó México de 1976 a 1982 y calculando sus índices de estacionalidad, se concluye que los mejores meses de cada estación climática son los siguientes ( 96 ):

<u>Estación.</u>	<u>Mes con mayor afluencias.</u>	<u>Índice de estacionalidad del mes.</u>
Primavera.	Marzo.	107.0
Verano.	Julio.	118.2
Otoño.	Noviembre.	96.6
Invierno.	Diciembre.	138.8

Lo anterior significa que todos los meses mencionados a excepción de noviembre, tuvieron una afluencia a la promedio mensual del período 1976- 1982. Por su parte, los meses más bajos, por esta razón, son los de mayo, junio, septiembre y enero.

El turismo del exterior predomina en el invierno y el verano, donde se concentra más del 53% de la afluencia, según lo demuestran las cifras del período 1979-1980, siendo éstas las siguientes:

	<u>Afluencia.</u> <u>(miles de turistas)</u>	<u>%</u>
Invierno (diciembre, enero y febrero).	1,006.2	27.1
Primavera (marzo, -- abril y mayo).	915.8	24.7
Verano (junio, julio y agosto).	989.0	26.6
Otoño (septiembre, - octubre y noviembre)	<u>804.1</u>	<u>21.6</u>
Total:	3,715.1	100.0

Por su parte, el turismo se moviliza generalmente en función de los períodos vacacionales escolares, como son la segunda quincena de diciembre - (navidad), la segunda quincena de marzo o primera de abril (semana santa) y los meses de julio y agosto - (vacaciones de verano).

(95) Ibid.

(96) FONATUR. Con datos del Banco de México y la Sria. de Turismo. 1982.

Para la microregión de CASCADAS DE AGUA -- AZUL, se puede inferir que la estacionalidad del turismo estará dada por los visitantes a la zona arqueológica de Palenque (97), y que en 1980 ascendieron a 211,687 turistas, donde los meses de octubre -- noviembre y diciembre fueron los de mayor afluencia -- y en total, concentraron el 30.2% de los visitantes -- del año.

#### 4.2. DEMANDA DE TERRENOS.

##### 4.2.1. Hoteles.

De acuerdo a la Secretaría de Turismo, entre 1979 y 1982 se requirieron en el país la construcción de 86,792 cuartos. Para 1982-1985 las necesidades aumentaron a 19,379. La demanda de terrenos -- que se derivó de los nuevos cuartos construídos -- fué de 310 hectáreas en 1980, 417 hectáreas en 1981 y para 1982 la demanda de terrenos fué de 525 hectáreas\*

En la zona 16 Chiapas-Tabasco, la meta de -- cuartos nuevos fue de 3,452 entre 1979 y 1982, lo -- que dá un incremento anual de 863 cuartos y una -- demanda de terrenos para uso hotelero de 14.3 hectáreas -- anuales en promedio.

---

(97) Instituto Nacional de Antropología e Historia.  
Op. Cit.

\* Se estima necesaria una hectárea para construir -- 60 cuartos nuevos. SECTUR.

##### 4.2.2. Villas Vacacionales.

Este concepto de servicio turístico es re -- lativamente nuevo en el país. La primera villa vaca -- cional se creó en 1974 y hasta la fecha, sólo existen 5 en el país y una, actualmente en construcción -- y que entrará próximamente en operación. Todas son -- operadas principalmente por el Club Mediterráneo, em -- presa europea cuyo mercado principal es captado en -- ese continente. En los últimos años ha comenzado a -- comercializar sus villas en el mercado de Estados -- Unidos de Norteamérica.

La villa que tiene más tiempo en funcio -- namiento es playa blanca, situada en la costa del -- Pacífico, al norte de Manzanillo, con 300 cuartos -- hoteleros. En 1976, se abrió la villa en Can Cún -- con 300 cuartos hoteleros. Se encuentra en Ixtapa -- una tercera villa que abrió en 1981 con 375 cuartos.

La empresa maneja las villas arqueológi -- cas de Teotihuacan, Cholula, Uxmal, Chichen-Itzá y -- Coba que son hoteles de 40 habitaciones con una pis -- cina central. Estas villas arqueológicas han sido -- ampliadas en cuanto al número de cuartos y facilita -- des para convenciones.

En el período 1977-1978, el club recibió -- 39,594 socios que dan un total de 330,952 días hote -- leros, lo que les resultó en un coeficiente de ocu -- pación del 75.5%, el cual es más alto que el corres -- pondiente para el resto de la hotelería del país. -- Estas villas, por su concepto turístico, demandan -- terrenos muy amplios. Así por ejemplo, en el proyec -- to de Ixtapa tiene un área de más de 30 hectáreas. -- Además de la que se esta creando en el desarrollo -- turístico de Bahías de Huatulco en Oaxaca, aparente -- mente el más ambicioso de todos ellos.

Agua Azul cuenta con atractivos naturales -- suficientes para hacer interesante al Club Medite -- rráneo la operación de una villa en ese lugar que --

pueda funcionar, además, como centro de apoyo para la organización de tours a Palenque, Bonampak y Yaxchilán, Chis.

Si a lo anterior se agrega que el turismo -- que en la actualidad llega a la zona es francés o de origen europeo y que estos constituyen para el Club Me diterrané su principal mercado, se puede señalar que existe una buena probabilidad de lograr interesar a esa organización o a otra de características similares para que se desarrolle una villa vacacional.

#### 4.2.3. Condominios y Casas Vacacionales.

Este tipo de proyecto es también relativamente nuevo en la oferta de servicios turísticos del país. Existen, actualmente, en los centros turísticos -- más importantes, como son: Acapulco, Can Cún, Puerto-Vallarta, Manzanillo, etc. En la zona Chiapas-Tabasco no ha sido construido hasta la fecha, ningún hotel -- con este régimen de propiedad que presenta la ventaja de proporcionar una modalidad de inversión y de uso.

En Can Cún han sido construidos cinco condominios de este tipo desde 1973, con capacidad de 707-cuartos hoteleros. En el caso de Agua Azul la demanda por condominios se podría concentrar principalmente -- en Villahermosa. Sería también una inversión atractiva para los turistas del centro del país y del extranjero.

Sobre la demanda potencial por propiedades -- de tipo vacacional por ciudades americanas, es muy -- pertinente e ilustrativo la investigación realizada -- con el auspicio de Urban Land Institute por Richard -- L. Ragatz (98). El autor estimo que en 1973 había 5.7 millones de familias americanas que poseían uno de los cuatro tipos de propiedades vacacionales o de tipo recreacional.

Las propiedades con el mayor grado de preferencias son las casas vacacionales unifamiliares (3.2

millones) que representan el 4.8% del número total de familias. Le siguen los terrenos comprados con -- el propósito de construir una casa de descanso (1.4-millones), los terrenos adquiridos para especular o invertir (0.9 millones) y los condominios turísticos (0.2 millones). Para 1980, se estimó que el número de familias con propiedades de tipo vacacional haya aumentado a 8.9 millones, las cuales representan el 11.5% del total en Estados Unidos. Para 1985 la proporción de familias con este tipo de propiedades se incrementó a un 14% respecto al total de familias -- en Estados Unidos de América (84 millones), es decir, se estima que existan 1.7 millones de familias que tengan un lote para especular o como inversión; 2.5 millones de familias propietarias de un terreno en el cual construir; 6.7 millones con casas vacacionales y 0.9 millones de familias con condominios -- turísticos (99). Lo anterior nos indica, entre otras cosas, que en los próximos cinco años habrá mas de 3 millones de nuevas familias que buscarán adquirir lotes, casas vacacionales y condominios turísticos.

La demanda para casas vacacionales y condominios se generará principalmente en las regiones sur y oeste de los Estados Unidos de América. En la

---

(98) Ragatz L. Richard; Future Demand for Recreational Properties. Urban Land Institute. Nov. 1974.

(99) DEMAND FOR RECREATIONAL PROPERTIES. ULI. 1985. U.S.A.

región sur hay 460 mil nuevas familias compradoras de casas con fines de descanso entre 1980 y 1985 y en la región oeste un total de 510 mil familias compradoras (100). Conviene recordar que son estas regiones las generadoras de mayor importancia de turistas hacia México.

En el caso de los condominios turísticos entre 1980 y 1985, hay en la región sur 150 mil nuevas familias adquirientes y en la región oeste, 90 mil nuevos compradores.

Los desarrolladores americanos visualizan como principales problemas para la industria de desarrollos turísticos, una posible saturación de mercado, las mayores regulaciones por parte del gobierno, la imagen desfavorable - de poca ética - que el público tiene de la industria y los costos más altos, tanto de tierra y materiales como de mano de obra, debido a la inflación creciente.

Algunos de estos factores pueden tener efecto positivo en la demanda de productos inmobiliarios en un desarrollo turístico fuera de Estados Unidos como sería México y estos factores son las regulaciones restrictivas por parte del gobierno para adquirir propiedades en áreas clasificadas como de protección ecológica (lotes frente a mar, ríos, lagos) y los mayores costos de desarrollo de un fraccionamiento.

Otro indicador importante derivado de esta investigación, consiste en la tendencia más acusada en el comprador potencial para adquirir, preferentemente, condominios turísticos, casas vacacionales y lotes en fraccionamientos turísticos urbanizados.

La adquisición de lotes, por el contrario en fraccionamientos no urbanizados o con pocos servicios, tienen en opinión de los desarrolladores, perspectivas más bajas de demanda. Así, mientras más del 74% de los desarrolladores respondieron que la demanda por condominios, casas vacacionales y lotes urbanizados se incrementará en el futuro solo un 44.8%, piensan que esto ocurrirá para el caso de terrenos en breña o sin servicios. Un porcentaje alto de fraccionadores (37.7%) piensa de hecho, que la demanda por este tipo de lotes disminuirá (101).

#### 4.2.4. Trailer Parks.

Este tipo de turismo tan extendido en Europa y Estados Unidos está adquiriendo cada día un mayor impulso en México, ya que ofrece las ventajas económicas al vacacionista y a los inversionistas. Para 1978 se contaba con 11,697 espacios en 208 establecimientos, principalmente, en los estados del norte de la República.

Las caravanas que entraron al país en el período 1977-1978, en diciembre-mayo fueron 40; en-

---

(100) Ibid.

---

(101) Ragatz, op. cit. p. 13-16.

el período septiembre-mayo de 1978-1979 fueron 73. - El total de vehículos fue de 1,582 en el primer período y 3,739 en el segundo.(102).

En la Zona 16 Tabasco-Chiapas solo existen 10 trailer parks con capacidad de 300 vehículos. En Agua Azul, a pesar de que no existen lugares apropiados para acampar en la zona, hay excursionistas que lo hacen en las condiciones actuales. Otro dato que es interesante hacer notar, es que a pesar de ser una de las zonas con más atractivos turísticos, la capacidad de espacios que tiene la Zona 16 apenas contribuye con el 1.57% del total nacional.

En estos momentos, ya existen varias caravanas que llegan a la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL-Palenque y es posible fomentar en las diversas organizaciones vinculadas a la naturaleza, la inclusión de CASCADAS DE AGUA AZUL en sus recorridos o planes de vacaciones.

#### 4.3. ANALISIS DE UN NUEVO DESARROLLO TURISTICO.

##### 4.3.1. Recursos básicos del área del proyecto.

El recurso más importante existente en el área del proyecto, lo constituye la belleza natural de sus paisajes. las CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentran inmersas en la región selvática del país, lo que

crea un ambiente exótico y exuberante. Dentro del predio existe una abundante variedad de plantas y animales tropicales que se encuentran en proceso de extinción en el mundo. Agua Azul es un rincón con características no tan comunes y fáciles de encontrar en estos momentos, por lo que proporciona a los visitantes un ambiente único de descanso y gozo de la naturaleza.

La temperatura media anual en el lugar es de 26° centígrados, sin invierno, lo que constituye un atractivo para los vacationistas que huyen de los fríos de invierno. La precipitación es muy abundante en largos períodos, lo que si bien es obstáculo para las actividades al aire libre, puede ser compensado implementando otro tipo de atractivos bajo techo para esos días.

Dentro de sus bellezas naturales destacan sus cascadas, con islas de vegetación rodeadas de agua transparente sobre un cauce calizo que produce una coloración azul turquesa al río. Las barrenas de calcita han formado pozas que constituyen albercas naturales en el cauce del río; si a esta vista se le agrega el verde esmeralda de su vegetación y la fauna aviaria aún existente, el resultado es algo diferente que produce en los visitantes un sentimiento difícil de describir.

Al encontrarse las CASCADAS DE AGUA AZUL cercanas a una de las zonas arqueológicas más importantes del nuevo mundo, las ruinas de Palenque, y no tan distante de San Cristóbal de las Casas, Tuxtla - Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Coosingo y Bonampak, se conforma en forma natural un corredor turístico que satisface a los visitantes más exigentes, por la belleza y el pasado histórico que ofrece a los turistas. Lo anterior es, sin duda, un apoyo complementario al desarrollo turístico planeado en CASCADAS DE AGUA AZUL.

---

(102) Datos del Plan Nacional de Turismo. Sector. Op. Cit.

La infraestructura y servicios urbanos -- son casi inexistentes, pero el Plan Maestro contempla la creación de las redes de agua potable, electricidad, drenaje y pavimentación en la primera etapa del proyecto.

El transporte es deficiente e irregular hasta el lugar, pero en la medida que se avance en el proyecto, se podrá implementar vuelos de avioneta regulares y un servicio de autobuses eficiente de Palenque a Agua Azul.

En los lugares cercanos como Palenque y Villahermosa, se cuenta con hoteles y servicios turísticos de excelente categoría; en las CASCADAS DE AGUA AZUL no existe en estos momentos ninguna oferta de -- alojamiento, pero dentro del Plan Maestro se tiene -- contemplada la construcción de un centro de amenidades, restaurante, cabañas y otro tipo de servicios recreacionales.

#### 4.3.2. Comparación de los recursos básicos.

El proyecto de CASCADAS DE AGUA AZUL -- constituye un nuevo desarrollo turístico en el sentido amplio de la palabra. Hasta la fecha, el lugar es conocido exclusivamente por turistas debido a su belleza natural, ya que no cuenta con ninguna infraestructura urbana y turística. En el Plan Maestro se -- propone un nuevo concepto de desarrollo turístico diferente a los existentes en el país en donde, conservada la ecología de la selva, se añadan las comodidades necesarias para el goce y diversión de los turistas, en un desarrollo programado para que en forma organizada se cumplan los requisitos turísticos.

La comparación entre este nuevo proyecto y los centros turísticos tradicionales, es inadecuado ya que el objetivo no es competir por los mismos mercados captados por Can Cún, Acapulco o Puerto Vallarta, sino atacar otro segmento que busque atractivos -- diferentes y que se basan en las motivaciones de los

segmentos de turistas amantes de lo cultural y de la naturaleza.

Dentro del mismo tipo de atractivo natural de Agua Azul pueden compararse con las Lagunas de -- Montebello que también se ubican en el Estado de -- Chiapas, en la parte fronteriza con Guatemala, sin -- embargo, tiene desventajas con respecto a las CASCADAS DE AGUA AZUL. El acceso a Montebello de los principales mercados, es más difícil y distante que a -- las cascadas, si bien cuenta Montebello con alguna -- infraestructura carretera, no existe la intención de programar un desarrollo turístico como en el caso de Agua Azul, y, si a esto se le añade la proximidad a las ruinas de Palenque, es factible ofrecer al turista una mezcla de producto formado por la belleza natural y al atractivo histórico.

A largo plazo CASCADAS DE AGUA AZUL y Lagunas de Montebello pueden formar polos de un circuito turístico en el Estado de Chiapas.

Las demás áreas turísticas con atractivos -- del río de la zona, como son las casas del balneario de Nututum y la Cascada de Misol-Há que se encuentran en las orillas de Palenque, pueden, junto con Agua -- Azul, reforzar la oferta turística regional y captar el mismo mercado atraído a Palenque.

Las ventajas de las CASCADAS DE AGUA AZUL, son varias, van desde una belleza natural superior -- hasta el proyecto de invertir en el lugar en forma -- programada, para crear un desarrollo turístico integral y diferente a otros en el país.

#### 4.3.3. Requerimientos.

Existen una serie de requerimientos que -- hay que satisfacer para lograr una mejor posición -- competitiva en el mercado. El primera que hay que solucionar a corto plazo, es el de implementar una adecuada, rápida y cómoda transportación al desarrollo.

Este problema va desde establecer vuelos - regulares de avionetas, transporte regular, mejorar y ampliar las carreteras y a más largo plazo, esperar que con la ampliación del aeropuerto internacional en Palenque, se amplíen los servicios.

Otro requerimiento urgente, es dar a conocer el lugar a nivel nacional e internacional, mediante una vigorosa campaña publicitaria y promocional que debe incluir como paso prioritario, la inclusión de las CASCADAS DE AGUA AZUL dentro de los tours del SE de México, como un atractivo complementario a Palenque.

Los requerimientos de urbanización e infraestructura turística ya están planteados en la primera etapa del proyecto, ya que es el requisito indispensable para cualquier desarrollo de este tipo, pero además de esta infraestructura básica, es necesario implementar una serie de proyectos anclaja, como serían un parque temático, una villa naturalista y una villa vacacional que identifiquen el desarrollo con un atractivo diferente y único.

Para la afluencia turística existe la necesidad de organizar una serie de actividades que amenicen a los huéspedes, como serían visitas a las ruinas, paseos a caballo, excursiones, deportes acuáticos y actividades bajo techo como juegos de mesa, variedades, etc. Las actividades deben estar orientadas para divertir a toda la familia, el segmento captable por el desarrollo viaja con niños, por lo que hay que organizar actividades que contemplen su participación.

Para el mercado inmobiliario es necesario, además de requerimientos como urbanización, transporte y servicios, un atractivo centro de amenidades para crear un nuevo concepto urbanístico que tome en cuenta a la ecología selvática y proporcione un ambiente social y de convivencia, que podría ser creado a través de una casa club y otra serie de a

tractivos similares.

El éxito del proyecto depende en gran medida, de lograr crear un desarrollo diferente y diversificado en donde se satisfaga a los turistas de diferentes niveles de ingreso y diferentes edades.

#### 4.3.4. Evaluación de los Recursos.

##### 4.3.4.1. Atractivos Naturales.

Los atractivos naturales del área del desarrollo turístico CASCADAS DE AGUA AZUL, lo constituyen sus recursos acuíferos, la flora y la fauna del lugar. La belleza de sus paisajes, si bien no iguala a la de las playas del Caribe y del Pacífico Sur, por lo exótico del panorama coloca a Agua Azul en una buena posición competitiva respecto a los lugares de playa. El sol y la temperatura son similares a los que tienen los principales centros turísticos.

##### 4.3.4.2. Atractivos Modernos.

En el predio no existe ningún atractivo moderno en estos momentos, aunque se contempla la instalación de algunos atractivos de este tipo dentro del Plan Maestro, sin embargo, el desarrollo no se orienta preponderadamente, al tipo de diversiones ya que no podría competir con Acapulco, Cancún, Mérida ó Villahermosa en este aspecto.

Para CASCADAS DE AGUA AZUL se busca crear un concepto naturista del turismo, con instalaciones orientadas, en su primera fase, a satisfacer las necesidades del turismo nacional.

##### 4.3.4.3. Atractivos Históricos.

Aunque las CASCADAS DE AGUA AZUL no cuentan en el interior de su área con ambientes históricos, se ubica el desarrollo en una región de las más ricas en atractivos históricos del país. Agua Azul --

puede servir de centro de hospedaje desde donde salgan los turistas a visitar las ruinas arqueológicas de los alrededores.

#### 4.3.4.4. Atractivos Recreativos.

En este momento no existen más que los-- que proporciona el contacto con la naturaleza, el caminar por la selva, el observar las cascadas, la flora y la fauna. El Plan Maestro contempla una serie -- de atractivos, diversos y diferentes en este aspecto. Dentro de esto, se proyecta la creación de un parque-- temático, un zoológico, un jardín botánico, deportes-- acuáticos, club hípico, etc. La orientación del desarrollo es hacia ese tipo de actividades. Se planea -- que pueda competir a largo plazo, con los principales centros turísticos, no tanto por la cantidad, sino -- por la originalidad de atractivos recreativos que se desarrollen con base en la singularidad de su propio-- ambiente.

#### 4.3.5. Cercanía del Area de Mercado.

El posible punto generador de mercado -- más--cercano lo constituye la población de Palenque, -- situado a una distancia menor de 60 kilómetros del -- área del proyecto. En el caso de Palenque, la afluencia turística permanente y regular que tiene durante-- todo el año, puede ser captada en un porcentaje consi-- derable por el desarrollo turístico CASCADAS DE AGUA-- AZUL.

Otras localidades cercanas como las ciudades de San Cristóbal de las Casas, Tuxtla Gutiérrez y Campeche tienen poca relevancia como centros genera-- dores de turistas a futuro, sin embargo, Villahermosa y Coatzacoalcos se pueden convertir en los centros -- de mercado potencial más importante. Entre los 500 y 1,000 kilómetros se encuentran Mérida, Chetumal, Cancún, Veracruz y Puebla que únicamente pueden tomarse-- en consideración en relación al turismo que generan -- para visitar Palenque.

El desarrollo tiene el inconveniente de que se encuentra localizado a más de 1,000 kilómetros de la Ciudad de México, mercado principal del turismo in-- terno, al mismo tiempo que no cuenta con un aeropuerto de mediano y largo alcance, lo cual coloca a Agua-- Azul con desventaja marcada respecto a los centros tu-- rísticos de playa. De aquí la importancia de enfatizar la recomendación en el sentido de programar actividades y atracciones muy diferentes a las típicas de los destinos turísticos de playa en México.

#### 4.3.6. Posibilidades de Acceso.

##### 4.3.6.1. Servicio Aéreo.

La comunicación aérea con los mercados prin-- cipales es a través de Villahermosa y Tuxtla Gutié -- rrez. Existen vuelos regulares de estas ciudades con la Ciudad de México, Coatzacoalcos, Mérida y Tapachula. El costo del vuelo Villahermosa a México es de -- \$34,614\* y de Tuxtla Gutiérrez a México de \$35,840\* . De Villahermosa a Mérida el costo es de \$25,059\* y el tiempo de vuelo de 40 minutos. En esta ciudad existen conexiones con vuelos internacionales.

En Palenque existe un aeropuerto para aviones de mediano alcance que puede prestar el servicio-- aéreo de las CASCADAS DE AGUA AZUL. A corto plazo, es -- tá contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo Urbá-- no su ampliación.

---

\* Precios a Julio de 1986.

El costo de los viajes en avionetas de cinco plazas en la región es de 185,000.00\*por una hora de vuelo y dos de espera. Las condiciones, sin embargo, no son muy confortables y por largos períodos no se pueden hacer estos vuelos por el mal tiempo.

#### 4.3.6.2. Carreteras.

Las CASCADAS DE AGUA AZUL se localizan a la altura del kilómetro 52 de la carretera Palenque-Ocosingo, donde existe un acceso de 4 kilómetros que comunica al sitio con la región. Después del entronque anterior, la carretera continúa hasta la desviación a Tajalón, hasta la ciudad de San Cristóbal de las Casas, por lo que en las actuales circunstancias la integración turística de esta zona es relativa. Por otra parte, la comunicación de Palenque a Villahermosa es a través de una buena carretera asfaltada.

Las corridas de autobuses en la región son:

México-Palenque.	(salida directa diario)
Villahermosa-Palenque.	(varias salidas al día)
Ocosingo-Palenque.	(varias salidas al día)
Tuxtla Gutiérrez-Palenque.	(varias salidas al día)
Mérida-Palenque.	(una salida al día)
Agua Azul-Palenque.	(una salida al día)
México-Villahermosa.	(varias salidas al día)

Existen viajes charters en autobús y carro a Agua Azul que se organizan de Palenque, Tuxtla Gutiérrez, Villahermosa y San Cristóbal de las Casas.

#### 4.3.6.3. Otros.

La otra posibilidad de acceso es mediante el ferrocarril que sale de México a Mérida diariamente, pasando por Palenque. El tiempo de recorrido a Palenque desde México es de 24 horas.

#### 4.3.7 Servicios Básicos e Infraestructura.

\* Precios a Julio de 1986.

#### 4.3.7.1. Disponibilidad y Calidad de los Servicios de Infraestructura.

##### a) Agua y Alcantarillado.

El área del desarrollo no cuenta con redes de agua potable y alcantarillado, pero en la primera etapa del proyecto se planea la instalación de estos servicios mediante la perforación de pozos en el lugar y la instalación de una red de drenaje con una fosa séptica común.

##### b) Electricidad.

La energía eléctrica se generará al interior del área mediante plantas eléctricas. Las redes de distribución se instalarán en la primera etapa del proyecto.

##### c) Teléfono y telégrafo.

Estos servicios no existen en el predio, pero la comunicación se puede implementar mediante un radio conectado al servicio telefónico de Palenque.

##### d) Otros servicios.

Otro servicio urbanístico como sería la pavimentación de calles, se tiene contemplado también en la primera etapa del proyecto. En resumen, aunque en estos momentos el área del proyecto no cuenta con ninguna infraestructura, el Plan Maestro proyecta en la primera fase construir la que es necesaria para proporcionar todos los servicios urbanos requeridos para un desarrollo turístico.

#### 4.3.8 Recursos Urbanos existentes.

##### 4.3.8.1 Fuerza de Trabajo.

El abastecimiento de la fuerza de trabajo-

requerida para la construcción de la infraestructura urbana y las instalaciones turísticas programadas en el proyecto CASCADAS DE AGUA AZUL, no presentará dificultades. En la región existe abundante mano de obra que puede ser utilizada en forma temporal en actividades de construcción, principalmente la población dedicada a la agricultura que constituye el 70% de la población económicamente activa del Estado de Chiapas.

En la microregión que comprende a las poblaciones de Chilón, Ocosingo, Palenque, Sitalá, Tumbalá y Yajalón, existía en el año de 1980 una población económicamente activa, de las cuales casi el 85% se dedicaba a la agricultura. La mano de obra requerida puede ser captada de estas poblaciones principalmente de los habitantes de los municipios de Ocosingo, Palenque y Tumbalá, por la cercanía de estos lugares y la facilidad en la transportación.

Los obreros de la construcción más especializados, pueden ser contratados en Villahermosa, Tab. ó en Tuxtla Gutiérrez, Chis., en el caso en que no se puedan obtener en la misma región.

Esta mano de obra deberá capacitarse para su ocupación en la prestación de servicios hotelero-turísticos.

#### 4.3.8.2 Materiales de Construcción.

Los materiales de construcción se pueden abastecer en Villahermosa, Tab.; Tuxtla Gutiérrez, Chis.; Mérida, Yuc. ó Coatzacoalcos, Ver. En los dos últimos lugares existe la ventaja que pueden ser transportados por ferrocarril, lo que reduce sensiblemente los costos(103). De Villahermosa y Tuxtla Gutiérrez el traslado tiene que efectuarse mediante camiones de carga, lo cual es más caro. Sin embargo, las distancias a estas últimas poblaciones son más cortas y el tiempo de traslado se reduce considerablemente.

No hay problemas para la adquisición de mate-

riales, ya que existen fábricas de cemento en Mérida Yuc. y en Coatzacoalcos, Ver. y distribuidoras de cemento en Villahermosa, Tab. y Tuxtla Gutiérrez, Chis. y ya empezó a funcionar la fábrica de cemento Apasco, situada en Macuspana, Tab. La varilla, la tubería y el tabique son obtenidos sin dificultades en Villahermosa, Tab. o Tuxtla Gutiérrez, Chis.

En resumen, la región posee los recursos necesarios para abastecer adecuadamente de los materiales básicos para la construcción de la infraestructura urbana y las instalaciones turísticas programadas en el Plan Maestro del proyecto CASCADAS DE AGUA AZUL.

#### 4.3.9 Factores Legales.

##### 4.3.9.1. Tenencia de la Tierra.

La implementación del proyecto CASCADAS DE AGUA AZUL no tendrá ningún problema legal respecto a la tenencia de la tierra, debido a que toda el área comprendida en el proyecto es de propiedad privada y cuenta con sus respectivas escrituras. Los predios colindantes son de propiedad ejidal, pero con límites perfectamente definidos.

---

(103) Tarifas de Carga por Ferrocarril.

FERROCARRILES NACIONALES. 1986.

#### 4.3.9.2 Otros.

Por otra parte, el uso del suelo planeado en el proyecto está en concordancia con lo dispuesto en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Chiapas, ya que en éste se establece la creación de una zona turística en las CASCADAS DE AGUA AZUL.

El proyecto se ajusta también al espíritu -- del decreto que designa el área como zona ecológica y de preservación y protección de la fauna. Refuerza todo lo anterior, la declaratoria de zona de desarrollo turístico firmada por los titulares de las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología, Reforma Agraria y Turismo.

En el ámbito estatal existen disposiciones -- legales que debe revisarse su incidencia en la implementación del desarrollo turístico planeado para -- CASCADAS DE AGUA AZUL, tales como:

- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de -- Chiapas.
- Ley de Planeación y Urbanización del Estado.
- Ley para el Abastecimiento de agua potable y alcantarillado.
- Ley de fraccionamientos del Estado de Chiapas.
- Ley sobre el régimen de propiedad en condominio de inmuebles para el Estado de Chiapas.
- Reglamento de construcciones y servicios -- urbanos de los municipios de Tuxtla Gutiérrez y otros en el Estado de Chiapas.

#### 4.4. EVALUACION DE LOS RECURSOS BASICOS.

Para lograr un panorama síntesis de los diferentes elementos analizados en los puntos anteriores se elaboró una matriz que permite una evaluación global de los diferentes factores que contribuyen en el desarrollo turístico de CASCADAS DE AGUA AZUL. Al --

mismo tiempo, la matriz proporciona una comparación -- de la potencialidad del lugar con la de otros centros turísticos del país. A cada uno de los factores se -- les asignó una puntuación de cero a cinco puntos, de acuerdo al grado de calidad de estos. Por ejemplo, si el estado de los atractivos naturales era excelente -- por su belleza y diversidad, se le asignó la puntuación máxima (cinco puntos).

La puntuación asignada de acuerdo a la calidad de los factores, fue la siguiente:

<u>Calidad.</u>	<u>Puntuación.</u>
Excelente	5
Muy buena.	4
Buena.	3
Regular.	2
Mala.	1
Nula.	0

Para el área turística de Agua Azul, se elaboraron dos puntuaciones diferentes una de acuerdo a la situación actual del lugar y la otra, estimando la situación de los factores con la infraestructura contemplada en el Plan Maestro.

La puntuación se asignó en base a la información obtenida de diversas fuentes y el análisis efectuado por Organización Consultora Mexicana, S.A. La valoración resultante es, obviamente, subjetiva. (ver cuadro No. 1).

EVALUACION POTENCIAL GLOBAL DEL CENTRO TURISTICO AGUA AZUL, CHIS.

Cuadro No. 1.

Factores	Acapulco.	Can Cún.	Taxco.	Mérida.	Agua Azul.	
					Actual	Potencial
Atractivos naturales.	4	5	3	2	3	3
Atractivos de tipo histórico.	0	3	5	5	4	4
Atractivos de tipo moderno.	5	5	2	3	0	2
Actividades recreativas.	5	5	2	3	1	3
Reputación internacional.	5	5	3	3	0	2
Potencial como destino turístico.	5	5	2	4	1	3
Cercanía y costo de transporte del mercado.	4	4	2	3	2	2
Infraestructura básica.	3	3	3	4	0	2
Infraestructura aérea.	5	5	1	3	1	1
Carreteras.	4	3	3	3	2	3
Insumos.	5	3	4	4	1	2
Fuerza de trabajo.	5	4	3	4	1	3
Disponibilidad y tenencia de la tierra.	2	5	3	3	4	4
Alojamiento de lujo.	5	5	3	4	0	3
Alojamiento de primera categoría.	5	4	1	3	0	3
Villas y condominios.	5	5	2	3	0	2
Restaurante, club y diversiones.	5	4	2	3	0	2
Campamentos.	3	1	1	2	1	3
Campo de golf.	3	3	2	3	0	2
Viviendas para empleados.	4	3	2	3	0	2
<b>T o t a l</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>49</b>	<b>65</b>	<b>21</b>	<b>51</b>

La puntuación máxima fue alcanzada por Acapulco (82 puntos), seguida por Can Cún (80 puntos), lo cual resulta lógico. En el caso de CASCADAS DE AGUA AZUL la puntuación fue de 21 puntos en la situación actual y de 51 si se implementa el proyecto; esto la coloca en un lugar muy cercano a Mérida que obtuvo 65 puntos.

#### 4.5 ANALISIS DE LA OFERTA.

##### 4.5.1. Perfil de Recursos Turísticos.

###### 4.5.1.1. Atractivos más Importantes.

De acuerdo al inventario nacional de recursos turísticos, el país cuenta con casi 5,000 atractivos, los cuales se clasifican en cinco categorías: sitios naturales; manifestaciones culturales, folklore; realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas; y, acontecimientos programados (104). De estos, destacan los relativos a sitios naturales (32.0%) y manifestaciones culturales (34.5%).

En cuanto a los atractivos identificados como sitios naturales, se ha observado que existe un claro predominio por la explotación de las playas, sin que se hayan aprovechado adecuadamente otros atractivos importantes, como son montañas, lagos, lagunas, caídas de agua, parques nacionales, lugares de observación de flora y fauna, etc.

A este aspecto, un importante potencial de recursos turísticos lo constituyen los 38 parques nacionales que existen en la República Mexicana, los cuales se concentran especialmente, en la parte central del país y algunos de ellos en los extremos norte y sur. La superficie total que ocupan dichos parques alcanza las 727,851 hectáreas, lo que viene a demostrar la gran capacidad que se posee en estos atractivos (105)

Los parques nacionales son de naturaleza muy diversa, ya que en ellos encontramos barrancas, cantos, cerros, cumbres, grutas, lagos o lagunas, lo cual hace posible que el visitante lleve a cabo innumerables actividades como son: días de campo, excursionismo, camping, montañismo, observación de vida silvestre y en algunos lugares se puede realizar la pesca deportiva, natación y remo.

En el Plan Nacional de Turismo se hace una clasificación del producto turístico, mencionando los siguientes: playa y mar, naturaleza, cultura, recreación y diversión, compras y servicios.

---

(104) Plan Nacional de Turismo. Op. Cit.

---

(105) Dir. Gral. de Protección y Repoblación Forestal SRIA. DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS. 1986. México.

La única zona en la que se pueden explotar - los 5 tipos de producto es la Caribe-Maya, también - existen dos zonas donde se cuenta con cuatro productos que son la de Jalisco-Michoacán y Meseta Central con tres tipos de productos las zonas Tijuana-Golfo de California, Monterrey-Salttillo y la Veracruz-Norte de Puebla, en el resto de las zonas y corredores, los productos son dos o uno.

Por su parte, la Zona 16 Chiapas-Tabasco -- cuenta con más de 160 atractivos turísticos, dentro de los cuales los sitios naturales alcanzan el 43.2% y las manifestaciones culturales registran el 27.8%, lo que demuestra la característica eminentemente naturalista-cultural de esa zona, donde se encuentra ubí cada CASCADAS DE AGUA AZUL(106).

Entre los atractivos naturales que ofrece - Chiapas al visitante destacan las playas de Puerto - Madero y Puerto Arista; cerca de Comitán están las - Lagunas de Montebello que es un conjunto de 59 lagunas de variados tamaños que presentan distintas tona lidades, entre las que resaltan por su belleza Tziscao, Montebello, Pajoj, Bosque Azul y San Lorenzo; - con paisajes de similar belleza están las Lagunas de Tepancoapan cerca de la frontera con Guatemala, la - hermosa caída de agua de El Aguacero que termina en el fondo de un cañón excavado por el río de La Venta. El Chorreadero es otra caída de agua que se produce-

de la salida de un río subterráneo hacia una cañada; las hermosas e innumerables CASCADAS DE AGUA AZUL y - el Manantial de aguas termales de Nututum que se encuentran cerca de Palenque.

También es extraordinario el espectáculo de las grutas con que cuenta Chiapas, siendo las más conocidas las de Rancho Nuevo o San Cristóbal, Montebello, Teopisca, Cerro Hueco y Arcotete, las que interesan al visitante por la dimensión de sus salones, y los múltiples arroyos que las recorren, las cascadas y estanques que se forman y las ventanas que las iluminan con luz natural.

El atractivo cultural de Chiapas es muy importante, ya que cuenta con las zonas arqueológicas más impresionantes del país, entre las que Palenque ocupa el primer lugar, en la parte oriental del estado se encuentra Bonampak, donde se descubrieron pinturas murales que son una obra maestra de los pintores mayas; las ruinas de Yaxchilán situadas en la -- margen izquierda del río Usumacinta donde existen -- más de 200 monumentos que tienen relieves escultóricos; y, otros sitios arqueológicos como Toniná en el Valle de Ocosingo, Tenam Puente de los Llanos de Comitán y Chinkultic en la región de los Lagos de Montebello.

Los monumentos coloniales más importantes - que posee Chiapas son: la fuente mudéjar de Chiapa - de Corzo y la Iglesia del Calvario que conserva un relieve en madera dorado y policromado que representa el descendimiento de la cruz; en San Cristóbal de las Casas su catedral que tiene fachada del siglo -- XVII de estilo barroco, la que en su interior tiene retablos también barrocos y una colección de pinturas que incluye una de Miguel Cabrera, otros bellos ejemplos del arte colonial son la iglesia y convento de Santo Domingo y la iglesia del Carmen; una iglesia que existe en el poblado de Teopisca con retablos, - esculturas y pinturas; y en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez el Museo Regional que tiene importantes colec

---

(106) Plan Nal. de Turismo. Op. Cit.

ciones de cerámica y escultura prehispánicas de Chiapas.

Considerando la ubicación de los centros turísticos con que cuenta el Estado de Chiapas, se puede pensar en un circuito turístico que podría comprender: Palenque-Agua Azul, San Cristóbal de las Casas, Chiapa de Corzo, Tuxtla Gutiérrez, Tonalá, Tapachula, Comitán-Montebello, Bonampak y Palenque. Para lo anterior, es necesario asfaltar y ampliar las carreteras que existen en la actualidad.

Otro circuito podría ser: Villahermosa, Palenque-Agua Azul, Villahermosa, Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, San Cristóbal de las Casas y Comitán-Montebello.

#### 4.5.1.2. Tamaño, Calidad, Precio y Variedad en Instalaciones Turísticas.

En 1982 el país contaba con una oferta de alojamiento de casi 8,000 establecimientos con un total de casi 300,000 cuartos. La tasa media anual de crecimiento programada será del 5.5% en cuanto al número de establecimientos y del 6.1% en el número de cuartos (107)

Las zonas en las que se requieren el mayor número de cuartos nuevos entre 1982-1988 son: Meseta Central, Jalisco-Michoacán, el corredor Acapulco-Playa Azul y la Caribe Maya. Estas cuatro zonas turísticas absorben el 64% de los cuartos a construir en el período señalado. La zona de Chiapas-Tabasco en 1982-contaba con 8,368 cuartos.

En términos relativos, las zonas en las que la oferta debe crecer más rápidamente es la Caribe Maya (19.8%), corredor Loreto Nopoló (19.4%), Mazatlán-Tepic (16.0%), Chiapas-Tabasco (14.2%), Norte de Sinaloa (12.0%), corredor San Miguel de Allende-Guanajuato (11.5%), Oaxaca (11.4%), Jalisco-Michoacán (11.3%) y el corredor Puerto Vallarta-Guayabitos (11.0%)

En el Plan Nacional de Turismo se considera la oferta de cuartos de hotel como una actividad prioritaria en 16 de las zonas y corredores turísticos.

Por su parte, la oferta de moteles ha crecido a un ritmo muy lento debido al poco impulso que se ha dado al turismo receptivo en automóvil y al turismo interno carretero. Es considerada actividad prioritaria en las zonas Guerrero Negro-Bahía de los Angeles, Norte de Sinaloa, Golfo de Tehuantepec y Tapachula.

La oferta de cabañas es necesario desarrollarla principalmente en la zona Sierra de Chihuahua así como en la Jalisco-Michoacán, Meseta Central y en la Chiapas-Tabasco.

Los albergues no son considerados como prioritarios en ninguna de las zonas y corredores; sin embargo, pueden desarrollarse en la zona Sierra de Chihuahua, Monterrey-Salttilo, Jalisco-Michoacán, Meseta Central y Chiapas-Tabasco.

---

(107) Ibid.

La oferta de espacios para casas rodantes -

(trailer park) es de poco más de 18,000 espacios -- (108), la que resulta insuficiente, ya que gran parte del turismo receptivo carretero lo constituye este tipo de transporte, ya sea en forma individual o en caravana. Es necesario incrementar la oferta de trailer park, especialmente en las zonas Tijuana -- Golfo de California, Centro de Sonora y Mazatlán -- Tepic. También se requiere desarrollar lugares para acampar en todos aquellos sitios con atractivos naturales.

Durante el período de septiembre de 1981 a mayo de 1982, el número de caravanas que vinieron a México procedentes del sur de los Estados Unidos, -- fueron casi 80, las cuales movilizaron a poco más de 4,000 vehículos que transportaban a más de 8,000 personas. Los principales puertos de entrada a nuestro país fueron Ciudad Juárez, Chih, y Reynosa, -- Tamps, por donde ingresaron 30 y 25 caravanas, respectivamente (109). Los organizadores de estas caravanas utilizaron 26 rutas diferentes, en 5 de ellas se incluye en su recorrido el visitar el sureste de la República Mexicana. (110)

En cuanto a la zona Chiapas-Tabasco, las instalaciones turísticas que existen en esa zona son escasas, a pesar de ser una de las regiones más bellas del país, la infraestructura turística con que cuenta no ha sido completamente desarrollada.

Chiapas.

Para 1980, la oferta turística se estimó que estaba compuesta por 136 hoteles, con un total de 4,087 cuartos, de los cuales 784 son de categoría II, 805 de categoría III, 917 de categoría IV y 1,581 de categoría V. (111)

Tabasco.

Para Tabasco la oferta turística para 1980-estaba compuesta por 66 hoteles y 2,621 cuartos. La composición de la oferta elevó su nivel de calidad durante el período 1973-1979, al incrementarse considerablemente la oferta de hoteles de categorías altas.

Palenque.

En Agua Azul no existe ninguna infraestructura hotelera, los turistas que visitan el predio pasan la noche en Palenque o en Villahermosa, Tab., o permanecen en tiendas de campaña.

---

(108) SECTUR. Op. Cit.

(109) Ibid.

(110) Ibid.

---

(111) FONATUR. Op. Cit.

En 1980 en Palenque, Chis., ya existían 9 hoteles en la población con un total de 547 cuartos, de los cuales más del 50% son de categoría 3. Esto ha permitido que el turismo permanezca en Palenque varios días, demandando otros servicios como serían el de restaurante y bar. Si se crea un aeropuerto de vuelos internacionales en la localidad Palenque, podría desplazar a Villahermosa en cuanto a centro turístico, ya que la mayoría del turismo que pernocta en la capital del Estado de Tabasco llega con la intención de visitar Palenque, Chis., que es el principal atractivo del turismo extranjero.

#### Villahermosa, Tab.

Después de Palenque, Villahermosa es la ciudad más próxima a Agua Azul, en la cual pernocta gran parte del turismo que visita tanto Palenque como -- Agua Azul.

Se estima que en 1980 se elevó el número de hoteles de 41 a 47, pero el número de cuartos pasó de 1,105 a 1,988 y el nivel de los servicios turísticos se incrementó considerablemente de ser un 10% de los niveles I y II, para 1980 el 40% de la oferta total lo constituyen los cuartos de estas categorías. (112)

Resto de la zona.

En general, toda la Zona 16 ha incrementado su oferta turística en los últimos años, Tuxtla Gutiérrez incrementó el número de hoteles de 41 que te

tenía en 1973 a 50 en 1980 y el número de cuartos pasó de 1,009 a 1,588. En San Cristóbal de las Casas se construyeron 5 hoteles con 96 cuartos nuevos. Lo mismo ocurrió en Comitán, Chis., y en Comalcalco, Tabasco. Todo lo anterior indica que ha tenido un considerable incremento el turismo en la zona y en especial, la subregión de Palenque; sin embargo, la capacidad hotelera sigue siendo insuficiente para la -- afluencia turística esperada en la zona (113).

#### Trailer park.

La infraestructura para prestar servicios turísticos a los trailers y al turismo de campamento en la Zona 16, es muy escasa, existen 10 trailer -- park con capacidad para 300 vehículos únicamente, los cuales se encuentran en Villahermosa, Tab., Ciudad del Carmen, Camp., Palenque, Chis., Tuxtla Gutiérrez Chis. y en Ocozocuautla, Chis. Además otros 3 trailers park en las localidades de Tonalá, Pijijiapan y Tapachula, pero estos corresponden a la Zona 15.

Por otra parte, el precio del alojamiento -- va en función del centro turístico de que se trate y de la categoría del hotel, siendo estos dos factores básicos para fijar la tarifa respectiva. Así, tenemos que analizando las tarifas hoteleras de los principales centros turísticos, las relativas a Can-Cún, Q.R., son las más altas, le siguen las de Puerto Vallarta, Jal., Cozumel, Q.R., Acapulco, Gro. e Ixtapa Zihuatanejo, Gro. (114).

---

(113) Ibid.

(114) SECTUR. Op. Cit.

---

(112) Ibid.

En cuanto a la variedad de los atractivos - turísticos, estos se van diversificando en relación directa al tiempo de desarrollo de los polos turísticos. Por ejemplo, Acapulco, Gro. poco a poco ha ido variando sus atractivos para llegar a tener en la actualidad todas las categorías, restaurantes, centros nocturnos, discoteques, centro de convenciones, centros comerciales y otro tipo de diversiones como son paseos de yate, paracaídas, buceo, lugares para actividades deportivas, etc.

Así, tenemos otros lugares que ya han desarrollado su infraestructura turística, como son: Mazatlán, Sin.; Puerto Vallarta, Jal; Ixtapa-Zihuatanejo, Gro; Can Cún, Q.R.; Cozumel, Q.R. e Isla Mujeres Q.R. En el caso de Can Cún, este importante centro turístico además de tener una adecuada planta turística, cuenta con el apoyo de lugares de interés cercanos, ya que el turista que visita ese lugar también quiere conocer Isla Mujeres, Cozumel, la zona arqueológica de Tulum y la Laguna de Xel-Há, lo cual coadyuva a que Can Cún puede competir con otros centros turísticos a nivel internacional.

Por lo que respecta a CASCADAS DE AGUA AZUL Chis., en este momento lógicamente no puede competir con centros turísticos como los antes mencionados, pero paulatinamente, deberá ir diversificando sus instalaciones conforme se vaya consolidando este nuevo desarrollo. Actualmente, ese lugar cuenta con recursos de tipo naturalista cultural que existen en la zona, los cuales deben ser explotados aprovechando la corriente turística que visita Villahermosa, Tab. y Palenque, Chis.

#### 4.5.1.3. Cercanía de las Areas de Mercado.

Los mercados potenciales los podemos clasificar, de acuerdo a la distancia que presentan con respecto a Agua Azul, Chis., en mercado de carácter local, regional, zonal y nacional.

El mercado local es aquel que se encuentra a una distancia de 100 kilómetros, en el cual se ubican los municipios que forman la microregión de CASCADAS DE AGUA AZUL, entre los que aparecen Palenque y Ocosingo, Chis. El mercado regional lo constituyen las ciudades que están entre los 100 y 500 kilómetros como son: Villahermosa, Tab., Campeche, Camp. y Coatzacoalco, Ver. Entre los 500 y 1,000 kilómetros se ubican las ciudades que forman el mercado zonal, que es el caso de Mérida, Yuc. Veracruz, Ver y Puebla, Pue; y, por último, el mercado nacional lo integran aquellos lugares que están a más de 1,000 kilómetros de Agua Azul, los que no obstante, su lejanía son de una gran importancia, ya que entre ellos se encuentran las tres principales ciudades del país que son: México, D.F., Guadalajara, Jal. y Monterrey, N.L.

Otro mercado importante para el proyecto es el internacional, principalmente, el turismo proveniente del sur de los Estados Unidos de Norteamérica y el francés, los que tiene preferencia por visitar los atractivos de tipo cultural y naturalista que existen en la zona Palenque-Agua Azul.

#### 4.5.1.4. Accesos disponibles.

El acceso directo a Agua Azul es posible -- por carretera o avioneta. En el primer caso, es necesario llegar por la carretera federal No. 186 que comunica a Villahermosa, Tab. con Palenque, Chis. después seguir por la carretera Palenque-Ocosingo hasta el kilómetro 58 donde se entronca con el camino que lleva a Agua Azul.

En cuanto al transporte aéreo, este se realiza vía Villahermosa, Tab. donde se pueden realizar múltiples conexiones que sirven para comunicarse con el resto de la República. Otra alternativa es a través de Tuxtla Gutiérrez, Chis. Por cualquiera de estas vías será necesario seguir por carretera hacia Agua Azul o bien, en avioneta.

El turismo que va del centro de la República también puede llegar por ferrocarril, siguiendo la ruta México-Veracruz-Coatzacoalcos-Palenque y -- viajar por carretera los 62 kilómetros que existen entre Palenque-Agua Azul.

#### 4.5.1.5. Mercados y Orígenes.

El turismo nacional que actualmente visita Agua Azul es de dos tipos, aquel que va a este lugar como una ampliación de su estancia en Palenque y el que proviene de ciudades cercanas que visita las cadenas como un atractivo de fin de semana. No existe información sobre los orígenes de este turismo.

Por lo que respecta al turismo internacional captado por la zona Palenque-Agua Azul, el 60% de este es de nacionalidad francesas y el 30% son -- norteamericanos. La mayoría de este turismo, aproximadamente el 75%, viaja en excursiones organizadas, en las cuales los motivos principales del viaje son el cultural y el naturista, por lo que están dispuestos a viajar varias horas en autobús para admirar -- las ruinas arqueológicas o un bello paisaje.

El 30% del turismo internacional que visita esta zona regresa directamente a la Ciudad de México, el 60% regresa a México vía Oaxaca y el 10% continúa su viaje a la Península de Yucatán.

#### 4.5.2. Áreas Turísticas Competitivas.

A nivel nacional, obviamente, la zona Palenque-Agua Azul se encuentra en desventaja con respecto a otros centros turísticos como Mazatlán, Sin.; - Puerto Vallarta, Jal; Acapulco e Ixtapa-Zihuatanejo, Gro; Can Cún, Q.R.; Mérida, Yuc; Guadalajara, Jal; - etc. ya que estos lugares cuentan con una mayor infraestructura turística, una reputación internacional como centro turístico, medios de transporte, actividades recreativas y apoyo de instituciones gubernamentales para su promoción.

Con relación a la Ciudad de Villahermosa, -- Tab. que es la principal vía de acceso aéreo y terrestre a esta zona, no hay competencia en cuanto a atractivos turísticos, pero sí cuenta con una planta turística ya desarrollada.

Respecto a la competencia en el estado, Montebello cuenta con atractivos similares a Agua Azul, -- sin embargo, dicho lugar no tiene otro atractivo importante cercano, que en el caso de Agua Azul sería -- la zona arqueológica de Palenque.

Ahora bien, el atractivo turístico más cercano a Agua Azul es Palenque, pero en lugar de buscar -- su competitividad, más bien se le debe considerar como un área turística complementaria. Los atractivos -- con que cuenta Palenque son más importantes tanto para el turismo internacional como para el nacional, pero el hecho de que el atractivo de Palenque sea de tipo cultural y el de Agua Azul de tipo natural, permite -- que este último lugar capte parte del turismo que visita las ruinas de Palenque.

La única competencia posible entre Palenque y Agua Azul podría establecerse a nivel de infraestructura turística, ya que en este aspecto Palenque ya -- cuenta con hoteles y Agua Azul no, pero mediante la creación de una buena infraestructura hotelera en Agua Azul se originaría que a mediano plazo este lugar podría competir con los hoteles de Palenque, pues si bien éstos tendrían la ventaja de la cercanía de las ruinas (4 kilómetros) Agua Azul cuenta con una belleza natural superior a Palenque.

En cuanto a medios de transporte, Palenque -- cuenta con servicio regular de líneas de autobuses, ferrocarril y vuelos de avioneta, en lo cual aventaja a Agua Azul, ya que a este lugar sólo se llega mediante automóvil, excursiones organizadas en autobús o taxi-aéreo.

Por lo que se refiere a la oferta de inmuebles destinados a fines turísticos, el Fondo Nacional de Fomento al Turismo lleva a cabo la venta de terrenos, casas y condominios en aquellos centros turísticos que dicho fondo promueve, como es el caso de Cancún, Q.R., Ixtapa-Zihuatanejo, Gro., Puerto Escondido y Huatulco, Oax. y en la Península de Baja California.

En cuanto a fraccionamientos rústicos comercializados por compañías inmobiliarias, está el Carrizal que se localiza a 35 kilómetros de la Paz, BC, -- con lotes de 2,500 metros cuadrados. También existe el fraccionamiento Buena Vista, situado en Popo Park a 80 kilómetros del Distrito Federal, cuyos lotes tienen superficies que van de los 700 a 1,500 metros cuadrados. En Acapulco, Gro. el fraccionamiento El Dorado ofrece lotes de 500 metros cuadrados, este fraccionamiento cuenta con casa-club y alberca.

En fraccionamiento de tipo medio se puede -- mencionar a Las Cabañas, en Tepetzotlán, Edo. de México, cuyos locales van de 400 a 800 metros cuadrados. Los servicios con que cuenta son agua, luz, drenaje, pavimento, campo deportivo, alberca, cancha de tenis y juegos infantiles. También existe el fraccionamiento Valle de Bravo, situado en la localidad del mismo nombre en el Estado de México, con lotes de 500 metros cuadrados. Tiene los siguientes servicios: agua, luz, drenaje, pavimento y una zona comercial.

Otro tipo de fraccionamientos son los considerados de lujo, entre los cuales está Lomas de Cocoyoc Mor, que ofrece lotes de 350 metros cuadrados. Tiene servicios de agua, luz, drenaje, asfalto, alberca, -- cancha de tenis, campo de golf y restaurante. Cercano a San Juan del Río, Qro. está el Club de Golf Tequisquiapan con lotes de 350 metros cuadrados. Los servicios con que se cuenta son: agua, luz, drenaje, asfalto, cancha de tenis, alberca y club de golf. El precio de venta incluye el costo de la membresía del club.

(\*)

Un concepto relativamente nuevo en México es la venta de inmuebles turísticos o través del sistema de tiempo compartido, el cual ha tenido un desarrollo importante debido a que al vender el uso de una semana al año permite que el costo de una unidad se distribuya entre el número de compradores--semana que adquieran dicha unidad. Lo anterior ha hecho posible -- ofrecer precios de venta que están al alcance de la -- llamada clase media y media alta, por lo que se cuenta con un gran mercado para este tipo de productos.

Algunos de los proyectos de tiempo compartido son: Club vacacional Oaxtepec, en el Estado de Morelos, Club Maeva las Hadas en Manzanillo, Col; Hotel Riviera del Sol y Hotel Villa en Ixtapa-Zihuatanejo, -- Gro., y Villas Verano Beat en Cancún, Q.R.

Los precios de venta van en función a la temporada en que esté situado la unidad--semana, al tamaño de la habitación, condominio, villa o suite y a la localización de la unidad. Se requiere que el cliente pague una cuota anual para gastos de mantenimiento y servicio hotelero.

#### 4.6 DEMANDA Y OFERTA.

La demanda potencial que se espera enfrente el desarrollo turístico CASCADAS DE AGUA AZUL se ha -- subdividido en dos clases, en base a los productos -- distintos que ofrece el desarrollo y los cuales están

(\*) Los precios y condiciones de pago varían según el lugar y actualmente sería inútil definirlos ya que están cambiando constantemente.

dirigidos a captar mercados diferentes. El Plan Maestro contempla utilizar parte del predio para la construcción de instalaciones hoteleras e instalaciones para el turismo social y el resto del área vendible se programa para la construcción de un fraccionamiento turístico campestre.

Por lo anterior, se proyectó en forma separada la demanda de cuartos hoteleros y la demanda inmobiliaria que enfrentaría el proyecto de Agua Azul.

La demanda futura de servicios hoteleros en CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra estrechamente ligada a la afluencia turística de Palenque, por lo -- que se proyectó la demanda a partir de ésta.

El número de visitantes en las ruinas de Palenque se proyectó hasta el año 2000 en base a una tasa de crecimiento anual del 15%, que es muy aproximada a la tasa observada en los últimos años (17.7%) con casi 250,000 visitantes en 1980 (115). Con estos datos se estimó el número de turistas que pernoctaron en los hoteles de la ciudad, bajo el supuesto de que 50% permanecen cuando menos una noche en la población. Con estos supuestos, se estimó que para el año 2000, el número de visitantes que pernoctarán en Palenque se aproxime a 1'992,133 personas.

Posteriormente, se estimó la demanda anual de cuartos, aplicando un coeficiente de hospedaje de 1.5 personas por cuarto, tomando en consideración -- que la información de visitantes se refiere a personas adultas.

La demanda diaria de cuartos hoteleros se -- obtuvo dividiendo la demanda anual entre 365 días.

En 1982 la demanda diaria de cuartos de hotel fue de 294 habitaciones, que representa el 0.01% de la demanda nacional de el Plan Nacional de Turismo para el mismo año (131,706 cuartos de hotel). (Ver cuadro No. 2).

A partir de la demanda de cuartos hoteleros proyectada para Palenque, se estimó. El incremento anual de la demanda de cuartos para CASCADAS DE AGUA AZUL. En el período 1986-1990 CASCADAS DE AGUA AZUL podrá captar el 15% de la demanda de cuartos de hotel en Palenque; en el período 1990-1999 captará el 25% y a partir del año 2000 captará un 30% de la demanda de Palenque. (Ver cuadro No. 3).

Para estimar la demanda de cuartos hoteleros en Agua Azul, se fue acumulando los incrementos esperados en la demanda en los diferentes años.

Para el año 2000 la demanda de cuartos hoteleros en CASCADAS DE AGUA AZUL se estima en el orden de 1,866 habitaciones. Esta cantidad demandada es mayor que el número de cuartos que contará el desarrollo al finalizar la última etapa programada en el Plan Maestro de Desarrollo. (1,300 cuartos). (Ver cuadro No. 4).

Si se estima la demanda de terrenos para -- uso hotelero, en función del coeficiente nacional -- (60 cuartos/hectárea), la demanda de terrenos en CASCADAS DE AGUA AZUL, será de 31.10 hectáreas para el año 2000, lo cual es menor que el área que ofrece el proyecto para este tipo de uso (58.0). Aquí, sin em-

PROYECCION DE LA DEMANDA DE CUARTOS HOTELEROS EN PALENQUE, CHIS.

Cuadro No. 2.

Año	Número de visitantes adultos en Palenque*	Número de turistas que pernoctan en Palenque**	Demanda anual de cuartos hoteleros en Palenque***	Demanda diaria por cuartos hoteleros en Palenque.
1979	211,687	105,843	70,562	193
1980	243,440	121,720	81,146	222
1981	279,956	139,978	93,318	255
1982	321,949	160,974	107,316	294
1983	370,241	185,120	123,413	338
1984	425,777	212,888	141,925	388
1985	489,643	244,821	163,214	447
1990	984,850	492,425	328,283	899
1995	1'980,885	990,442	660,294	1,809
2000	3'984,267	1'992,133	1'328,088	3,638

\* Tasa de crecimiento del 15% anual.

\*\* Se elaboró bajo el supuesto que el 50% de los visitantes pernoctan en Palenque, Chis.

\*\*\* Se calculó en base a un coeficiente de 1.5 por cuarto sin tomar en consideración a los niños.

Fuente: Elaboraciones en base a los datos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Op. Cit.

PROYECCION DE LA DEMANDA DE CUARTOS HOTELEROS PARA CASCADAS  
DE AGUA AZUL, CHIS.

Cuadro No. 3.

A ñ o s	Demanda diaria de cuartos hoteleros en Palenque.	Incremento de la demanda de cuartos hoteleros en Cascadas de Agua Azul*	Demanda diaria de cuartos hoteleros en Cascadas de Agua Azul.
1986	447	67	189
1990	899	135	324
1995	1,809	452	776
2000	3,638	1,091	1,866

\* Se estimó que en el período 1986-1990 el centro turístico Cascadas de Agua Azul captaría un 15%; en el período 1990-1999 un 25% y a partir del año 2000 un 30%.

Fuente: Elaborado con datos del Cuadro No. 2.

PROYECCIONES DE DEMANDA Y OFERTA DE CUARTOS  
HOTELEROS EN CASCADAS DE AGUA AZUL, CHIS.

Cuadro No. 4.

AÑOS	DEMANDA	OFERTA *
1985	189	120
1990	324	360
1995	776	800
2000	1,866	1,300

\* Conforme a la programación del Plan Maestro de Desarrollo.

Fuente: Se elaboró de acuerdo a lo programado en el Plan Maestro de  
Desarrollo y al Cuadro No. 3.

bargo, hay que tomar en cuenta que el concepto de desarrollo turístico del proyecto es diferente, ya que se basa en grandes espacios verdes que permitan un mayor contacto con la naturaleza, es decir, la densidad de uso de suelo es menor. Por ejemplo, se contempla dentro del desarrollo la instalación de una villa vacacional, la cual utiliza coeficientes inferiores a los coeficientes nacionales.

La venta de los lotes se debe promover principalmente, en la región que rodea a CASCADAS DE AGUA AZUL, en especial en las Ciudades de Villahermosa, Tab.; Tuxtla Gutiérrez, Chis.; San Cristóbal de las Casas, Chis.; y Coatzacoalcas, Ver.

Para medir la magnitud de la demanda potencial en años futuros en la región, se estimó la población económicamente activa con ingresos de más de diez veces el salario mínimo en la zona. Las personas con salarios menores, muy difícilmente podrían comprar una segunda propiedad inmobiliaria.

En el año 2000, de acuerdo a las proyecciones, el número de personas que se encontraran dentro de ese rango será del orden de 71,106, repartidas en la siguiente forma: en el Estado de Veracruz 48,539, en el Estado de Tabasco 13,055, y en el Estado de Chiapas 9,512. (Ver cuadro No. 5).

En base a la proyección de la población económicamente activa, se estimó que un 2% de personas estarán interesadas en comprar un lote turístico en el desarrollo CASCADAS DE AGUA AZUL. De acuerdo a este criterio, la demanda potencial para los lotes turísticos en el desarrollo en el año 1995, alcanzó un monto de 1,156 personas. En el mismo año, la totalidad de lotes en venta (547) contarán con la urbanización necesaria. (Ver cuadro No. 6).

Aunque el principal mercado para los lotes turísticos de CASCADAS DE AGUA AZUL se encuentra en

la misma región, no se debe subestimar la posibilidad en el mercado nacional a partir de una eficiente promoción entre los turistas nacionales que visitan la región.

De acuerdo a la encuesta "Perfil turístico de la demanda de Can Cún" levantada por el Fondo Nacional de Fomento al Turismo en el año de 1982, el 2% de los visitantes nacionales a ese centro tienen ingresos que les permiten comprar un lote ahí. En base a ese dato, podemos estimar que para el caso de los visitantes de Palenque, el porcentaje se reduce al 1% debido al tipo de atractivos turísticos que ofrece la población.

El número de turistas en Palenque, Chis. -- con estos ingresos alcanzará el orden de 1400 personas en el año de 1995. Si de este número el desarrollo CASCADAS DE AGUA AZUL capta un porcentaje mínimo por ejemplo, el 1%, es factible que se coloquen 140 lotes en el mercado nacional para ese año.

Otro mercado importante lo constituye el mercado extranjero, en especial el de las regiones sur y oeste de los Estados Unidos. Como un dato complementario, se puede mencionar que en el año 1985 -- un total de 6.5 millones de familias poseían una propiedad vacacional que representa el 14% del número de familias que habitan en esas regiones (116).

---

(116) Urban Land. THE URBAN LAND INSTITUTE. 1985. Washington, D.C.

PROYECCION DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA QUE RECIBE  
 MAS DE 10 VECES EL SALARIO MINIO EN LA REGION\*

Cuadro No. 5

A ñ o s	C h i a p a s	T a b a s c o	V e r a c r u z	T o t a l
1980	5,168	4,674	21,276	31,118
1985	6,032	6,042	26,148	38,222
1990	7,041	7,811	32,136	46,988
1995	8,218	10,098	39,495	57,811
2000	9,512	13,055	48,539	71,106

\* Estados de Chiapas, Tabasco y Veracruz.

Fuente: Se elaboró en base a las tasas de crecimiento de la población, el porcentaje de la población económicamente activa con respecto a la población total y la distribución del ingreso de cada uno de los estados.

PROYECCIONES DE LA DEMANDA REGIONAL Y DE LA OFERTA  
DE LOTES VACACIONALES EN CASCADAS DE AGUA AZUL, CHIS.

Cuadro No. 6

A ñ o s	Demanda Potencial *	Oferta de Lotes.
1980	622	-
1985	764	-
1990	936	300
1995	1,156	547
2000	1,422	547

\* Se estimó en base a un coeficiente del 2% de la población económicamente activa con ingreso de más de 10 veces el salario mínimo de la zona de los Estados de Chiapas, Tabasco y Veracruz.

Fuente: Elaboración en base al Cuadro No. 5

En base a la información anterior y el número de visitantes estadounidenses a la región, se estimó la demanda de parte de los turistas americanos de lotes vacacionales en la región.

De esta forma, en el año 2000, de 1'168,196 turistas extranjeros que visitan Palenque, Chis., el 20% provendrá de los Estados Unidos. De ese 20% de visitantes que constituyen 116,819 familias, el 14% (16,354) tendrán una propiedad nacional. Si el 1% de estas familias compran su propiedad en CASCADAS DE AGUA AZUL, podrán ser colocados 163 lotes en el mercado estadounidense. ( Ver cuadro No. 7 ).

En resumen, la demanda total que se espera para el año 2000 de lotes vacacionales por población regional, nacional o del extranjero asciende a 2,147. De éstos, 1,422 corresponde a demanda de pobladores en la región; 562 del país y 163 del extranjero. (ver cuadro No.8).

#### V.- FORMULACION DE ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO ALTERNATIVO.

Las estrategias alternativas para desarrollar el predio de las CASCADAS DE AGUA AZUL se plantean con respecto a:

- Las actividades económicas que se identifiquen como factibles para implantar.
- El tipo, monto y tiempo de las inversiones.
- El financiamiento de los proyectos específicos.
- La organización y promoción del proyecto.

Las actividades económicas factibles de implantar en Agua Azul y en función de sus recursos naturales, se asocian con el desarrollo agrícola, el forestal, el industrial y el turístico.

Las posibilidades de desarrollo agrícola son limitadas, en primer lugar, por las áreas boscosas y segundo, por las características del clima lluvioso que debido a la alta precipitación, deslava las tierras y las empobrece para el propósito de cultivos agrícolas.

El aprovechamiento forestal se hizo años atrás y es eso de hecho lo que explica el por qué existieran en la propiedad áreas desforestadas. Esta actividad se vería limitada por la extensión reducida de las áreas boscosas que permanecen y porque, al haber sido designada la zona como de protección ecológica, difícilmente las autoridades aprobarían un permiso para su explotación forestal. Por estas razones, se descarta la posibilidad de implantar una actividad industrial que necesariamente debería estar ligada a la explotación forestal.

Es así como la estrategia de implantar un desarrollo turístico inmobiliario aparece como la más viable. Las estrategias para llevar adelante esta alternativa son, entre otras, las siguientes:

- Iniciar el proyecto con un hotel de lujo y la construcción de un fraccionamiento.
- Desarrollar facilidades y atracciones para la afluencia de turismo popular en la primera fase y promover la instalación de proyectos "ancla" que garanticen afluencias permanentes.
- Concebir un desarrollo con una mezcla de instalaciones orientadas, en tiempos programados, a diferentes segmentos potenciales de mercado.

La primera estrategia de iniciar el desarrollo con la construcción de un hotel de lujo, se descartó porque el predio con toda su indiscutible belleza tiene varias limitaciones en cuanto a localización, clima lluvioso, transportación y desconocimiento.

PROYECCION DE LA DEMANDA EXTRANJERA DE LOTES VACACIONALES EN CASCADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 7.

A ñ o s	Afluencia de visitantes extranjeros en Palenque Chis.	Número de familias provenientes de Estados Unidos.*	Número de familias con propiedad turística **	Demanda potencial para Cascadas de Agua Azul ***
1985	143,563	14,356	2,009	20
1990	288,760	28,876	4,148	41
1995	580,800	58,080	8,131	81
2000	1'168,196	116,819	16,354	163

- \* En base al 20% de turistas americanos con respecto al total de extranjeros y 2 miembros adultos por familia.  
 \*\* Se tomó como base el porcentaje de familias con propiedad vacacional en el sur y oeste de Estados Unidos, dado que la mayoría de los turistas americanos provienen de esas zonas.  
 \*\*\* Se estimó que el 1% podrían comprar su propiedad en CASCADAS DE AGUA AZUL.

Fuente: Elaboración en base a THE URBAN LAND INSTITUTE. Op. Cit.

DEMANDA TOTAL POR LOTES VACACIONALES EN CASCADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 8.

Años	Regional	Nacional	Extranjera.	Total.
1990	936	138	41	1,115
1995	1,156	240	81	1,477
2000	1,422	562	163	2,147

Fuente: Elaborado en base THE URBAN LAND INSTITUTE. Op. Cit.

to del lugar que podrían hacer peligrar la realización de una inversión considerable como implica la construcción de un hotel de lujo de 120 a 200 cuartos. En el país existen centros turísticos con apoyos internacionales, promocionales y económico-financieros que aparecen como localizaciones más viables y menos riesgosas para una inversión de tal magnitud.

Es decir, se considera que sería altamente riesgoso comprometer una inversión de este monto sin antes haber promocionado CASCADAS DE AGUA AZUL y haberle creado una imagen en los mercados nacionales e internacionales.

La segunda estrategia alternativa es la que aparece como la más lógica y menos riesgosa en el corto plazo. Consiste ésta en desarrollar formalmente instalaciones y amenidades (bungalows locustres, centro de amenidades, trailer camp, tiendas) para servir la afluencia actual de turistas e incrementar la. Esta estrategia enfatiza la importancia de Agua Azul como zona ecológica y se orienta a captar los segmentos de turistas amantes de la naturaleza. Esta estrategia complementa con la de promover proyectos "ancla", es decir, aquellos que arraiguen visitantes por más de un día en el lugar y que garanticen afluencias constantes a través de las diferentes temporadas del año. Este tipo de proyectos "ancla" juegan el rol que tiene una gran tienda departamental en el desarrollo de un centro comercial (v. gr. Palacio de Hierro o París Londres en Plaza Satélite o Centro Comercial Perisur).

En el Plan Maestro de Desarrollo se sugieren y programan 2 de este tipo de proyectos y que son la villa vacacional y la villa naturista. La primera debería interesarse en operarla organizaciones como VALTUR o Club Mediterráneo que cuentan con toda una estructura de comercialización a nivel mundial y han desarrollado toda una tecnología respecto a como

programar vacaciones para grandes grupos y, fundamentalmente, como operar villas donde los jóvenes como los adultos descansen y se diviertan.

La villa naturista es una instalación dirigida a los adultos que buscan en adición al descanso seguir un tratamiento dietético. Este tipo de proyectos han proliferado mucho en Europa y en Estados Unidos de Norteamérica. La promoción de este tipo de proyectos se debe dirigir a organizaciones nacionales e internacionales que ya operan este tipo de instalaciones, mezcla de centro de descanso, recreación y de salud.

La tercera estrategia consistente en crear una mezcla de instalaciones y de amenidades para todos los segmentos de mercado, en realidad constituye la base rectora del Plan Maestro elaborado. Se inicia el proyecto con facilidades para el turismo popular, se incrementa la oferta de alojamiento a medida que el sitio va siendo más conocido y que va resolviendo las limitaciones de la infraestructura de transporte, se agregan atracciones con base en los recursos naturales (iluminación de las cascadas, zoológico, aviario, jardín botánico) y se termina con desarrollos inmobiliarios como son el fraccionamiento sobre la margen del río Shumalhá y enfrente de las cascadas (pueblo típico con villas en el Plan Maestro).

La estrategia respecto al tipo, monto y tiempo para ejecutar las inversiones se basa en los siguientes criterios:

- Avanzar programadamente en función de una evaluación permanente de los resultados que se vayan logrando.

- Reducir el riesgo a un mínimo, iniciando con inversiones que no sean elevadas.

- Crear y aumentar facilidades y atraccio-

nes para el tipo de mercado que ya va al sitio. Este mercado comprende al segmento de familias y de personas amantes de la naturaleza dentro y fuera de la región.

## VI. CARACTERISTICAS DEL PLAN MAESTRO.

### 6.1. OBJETIVOS BASICOS.

Para definir las características generales del Plan Maestro de Desarrollo de CASCADAS DE AGUA AZUL, se tomaron en cuenta objetivos y criterios que permitieron identificar y zonificar las diferentes actividades y racionalizar su implementación en el desarrollo en función de una programación en cuanto a tiempo y monto de las inversiones.

Los objetivos básicos que se buscan alcanzar con la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo para Agua Azul, son, entre los principales, los siguientes:

- 1º Protección ecológica y mejoramiento del medio ambiente natural.  
Este objetivo plantea su logro mediante:
  - a) La conservación de las áreas con vegetación alta, desarrollo de jardinería y de reforestación de ciertas áreas.
  - b) La protección y enriquecimiento de la flora y de la fauna típicas de las zonas tropicales lluviosas.
  - c) La ejecución de obras de limpieza y mejoramiento en las zonas de las cascadas y de las islas.
- 2º Diversidad y equilibrio en la mezcla de usos del suelo de las actividades a desarrollar.

Este objetivo plantea su consecución mediante:

- a) El establecimiento de servicios y atractivos orientados a los diferentes segmentos de visitantes o turistas potenciales.
- b) La integración vial de las diferentes áreas o zonas del proyecto total a desarrollar.

- 3º Flexibilidad en los usos identificados y el tamaño de las áreas destinadas a los mismos.

Este objetivo propone su logro a través de:

- a) La previsión para cambiar en el futuro algunos de los usos que se sugieren en las primeras etapas.
- b) La posibilidad de adoptar, conforme a los resultados que se obtengan a través del tiempo, la superficie a desarrollar en cada zona del Plan Maestro.
- c) La modificación de los criterios respecto a las densidades de construcción para las edificaciones de hoteles, bungalows, condominios y viviendas residenciales.

- 4º Creación de una atmósfera única y atractiva.

Este objetivo plantea lograrse mediante:

- a) La promoción de actividades enfocadas a resaltar la singular belleza de las cascadas y la exuberancia de la flora selvática, aún presente en ciertas áreas.
- b) La implantación de atractivos como el zoológico, el jardín botánico y el aviario.
- c) La creación de áreas para el desarrollo de depor-

tes y juegos acuáticos.

- d) La organización de expediciones a las zonas arqueológicas de la región.
- e) El ofrecimiento de servicios especializados de salud y de vacaciones con actividades programadas
- f) La instalación de luz y sonido en las cascadas.

## 6.2 PLAN DE DESARROLLO.

### 6.2.1. Marco de Referencia.

#### a) Marco Físico.

El predio se encuentra ubicado al final del tramo pavimentado de la carretera Palenque-Ocosingo del Estado de Chiapas y se accede a él a través de un camino 4 kilómetros de longitud.

Cuenta con dos ríos que son su recurso más valioso; uno de ellos es el Agua Azul\*, que forma en su corto recorrido de apenas 4 kilómetros, las cascadas que le han dado nombre y por otro lado, el río Shumulhá (Ver plano No. 4).

En general, no es una área densamente ocupada por la selva a excepción de laparte que ocupan las islas del río Agua Azul, es decir, se puede considerar que el área ocupada por la selva es de un 28.2% de la superficie total disponible que es de 351.9 hectáreas (ver plano No. 5). Por otra parte, el río Agua Azul ocupa 17.4% del total del área del predio (planos Nos. 6, 10 y cuadro No. 8). Podrá observarse que con la suma de éstos dos elementos, el área de la que se dispone para el desarrollo es el 54.4% de 351.9 hectáreas, ó sean 191.5 hectáreas.

#### USOS NATURALES DEL PREDIO Y AREA DISPONIBLE PARA EL DESARROLLO. Cuadro No. 8.

	Superficie hectárea -	%	Acumulado.
Zona forestada. (natural).	99.2	28.2	28.2
Area ocupada por los ríos dentro del predio	61.2	17.4	45.6
Area disponible para el desarrollo (area desmontada).	191.5	54.4	100.0
Area total del predio.	<u>351.9</u>	<u>100.0</u>	<u>-----</u>

\* Nombre como se conoce al río en que se forman las cascadas y que se localizan sobre los ríos Bascas y Chamula que son afluentes del río Tulijá.

En general, el área disponible es -- más o menos horizontal, ya que la topografía del predio acusa pendientes hasta el 50%. Las zonas en donde las pendientes son más fuertes, se localizan al NE de las cascadas y están definidas por un pequeño cerro de 80 metros de altura. (Ver plano No. 4), cuya ubicación dentro del predio provoca que éste -- sea dividido en dos partes: una hacia las cascadas y otra hacia el río Shumulhá. Es importante señalar que por fortuna, la parte más alta del cerro no ha sido desmontada, conservando sus características selváticas, no así las 191.43 hectáreas, de las que se disponen para el desarrollo, las cuales son una pradera con pequeñas áreas arboladas dispersas.

La topografía divide al predio en -- tres zonas, una hacia el suroeste, definida por una planicie y flanqueada por el río y por el Ejido de Bachoján. Otra localizada entre las cascadas y el cerro que se mencionaba anteriormente y finalmente, la que se localiza junto al río Shumulhá.

Con el objeto de normar inicialmente un criterio que permita ponderar los recursos con los que cuenta el predio, se han establecido como premisas las condiciones topográficas para la utilización del área, la -- cercanía de la zona natural y como elemento principal, la cercanía al recurso más valioso que es el agua, ya sea en la zona de las cascadas o en la ribera del Shumulhá.

Con estos elementos, se ha integrado la calificación de las áreas componentes del predio. (Ver plano No. 7).

Se han establecido cuatro zonas calificadas 100, 90, 80 y 70 puntos a partir del

recurso principal que constituye las cascadas el río y la influencia o cercanía de la zona selvática.

En esta forma, se ha llegado a la siguiente calificación, de acuerdo a la cual, -- la zona de más alta calificación corresponde a las islas, los ríos y lagos de las cascadas y las designadas para el centro de amenidades las cabañas lacustres y el jardín botánico y el aviario.

Le siguen en importancia, con una calificación de 90 puntos las áreas definidas -- para la villa naturalista, los campamentos, el audiorama y los hoteles.

En tercer término, se calificaron las áreas para el zoológico, el campo de golf, el fraccionamiento sobre el río Shumulhá y las -- zonas para condominio y comercios. (ver cuadro No. 9).

b) Infraestructura.

El acceso a CASCADAS DE AGUA AZUL se hace a través de la carretera Palenque-Ocosingo. La densidad del tránsito en esta carretera, es casi la de un camino vecinal.

Actualmente se llega al predio por un camino que no está en óptimas condiciones, -- pero su presencia no deja de ser importante, -- puesto que ya se cuenta con una facilidad de acceso desde la carretera. Su reparación y -- acondicionamiento es indispensable.

CALIFICACION DE LAS AREAS DEL PREDIO DE CASCADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 9.

Zona	Calificación.	Areas que se incluyen.
I	100	Zona natural (Islas de las Cascadas). Ríos y lagos de las Cascadas. Area del centro de amenidades y bungalows I. Jardín botánico y aviario. Bungalows II.
II	90	Villa naturista. Campamentos de tiendas y trailers. Villa vacacional. Estacionamiento general. Audiorama. Hotel de las Cascadas. Lotes del club de golf al río. Lotes hoteleros del club de golf. Pueblito.
III	80	Zona natural (cerro). Zoológico y centro de convivencia infantil. Campo de golf. Lotes de campo de golf. Condominios. Zona comercial. Administración y mantenimiento. Zona de reserva.
IV	70	Club hípico. Huerta y vivero. Zona de servicios. Club de golf.

c) Marco Legal.

No obstante la problemática que ha planteado la situación ejidal de la región, la tenencia de la tierra es perfectamente clara en las CASCADAS DE AGUA AZUL. Esta ha sido declarada, por otra parte, zona de protección ecológica, lo que favorece su desarrollo en función del uso que se pretende dar al suelo y los planteamientos concretos de las actividades -- a promover su instalación.

Es importante señalar algunos puntos contenidos en el clausulado del Decreto, a los cuales corresponde el espíritu de los inversionistas promotores y -- que han sido pauta rectora en la elaboración del -- Plan Maestro. El artículo segundo del decreto señala lo siguiente: "La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos promoverá la cooperación de los propietarios y poseedores en la realización de los trabajos o en la ejecución de las obras encaminadas a lograr la reforestación, protección, fijación y restauración de suelos, a la repoblación e incremento de las masas arboladas, a la preservación y propagación de la fauna silvestre y a la preservación del régimen ambiental e hidrológico de la región". Lo anterior, está adicionalmente validado por la declaratoria de zona de desarrollo turístico que fue suscrita por los titulares de las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología, Reforma Agraria y Turismo.

En esta forma, el proyecto es congruente con lo dispuesto tanto en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, el Plan Nacional de Turismo, como en las disposiciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

d) Etapas de ejecución del Plan Maestro de Desarrollo.

El desarrollo integral del proyecto ha sido definido en 5 etapas que agrupan el total de los proyectos particulares y se estima que pueden ejecutarse

se en un horizonte de 15 años (plano No. 9 ).

La primera etapa se ha subdividido en dos - fases y en un período de 3 años para ejecutarse. En esta primera fase se plantea el aprovechamiento de la mayor parte del predio (185.4 hectáreas). Esta superficie cubre las áreas arboladas y de los ríos.

La segunda etapa se plantea con la construcción de la villa vacacional, el hotel de las Cascadas, la segunda etapa del proyecto de bungalows y el desarrollo del jardín botánico y el aviario. La superficie a beneficiar en esta etapa es del orden de 44.1 hectáreas, las cuales representan el 12.4% del área total.

A 8 años a partir del año de inicio, se -- plantea iniciar la tercera etapa para fraccionar y -- construir la zona del pueblo típico y el centro de -- convivencia infantil y el zoológico. El área a beneficiar es de 25.8 hectáreas, la cual representa el -- 7.4%

La cuarta etapa se plantea su inicio a diez años del primer año del proyecto. Esta etapa se refiere al fraccionamiento de la parte del predio al lado del río Shumulhá. La superficie a desarrollar es de 64.1 hectáreas, las cuales significan el 18.3% del -- área total.

La última etapa se visualiza a partir del -- año quince del proyecto y se refiere a la promoción de las áreas condominiales y a la villa naturalista. -- Queda incluida la zona de reserva. El área para desarrollar en esta quinta etapa, sería del orden de 32.5 hectáreas, que representarían el 9.2% del total. (ver cuadro No. 10).

A medida que avance la ejecución del proyecto, es necesario que se revisen las etapas a fin de -- actualizarlos conforme a las circunstancias vigentes.

ETAPAS DE EJECUCION DEL PLAN MAESTRO DEL DESARROLLO CASCADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 10.

Etapa Perfodo.	Actividades.	Superficie a beneficiar	
		Hectáreas	Por ciento
I	1ra. fase.		
	2da. fase.	185.4*	52.7*
II	Complemento del club hípico. Villa vacacional. Hotel de las Cascadas y bungalows II. Jardín botánico y aviario. Estacionamiento general. Zona de servicios.	44.1	12.4
III	Zoológico y centro de convivencia infantil. Pueblito típico.	25.8	7.4
IV.	Vialidad del campo de golf. Campo de golf y casa club. Zona hotelera. Zona comercial. Lotes club de golf. Administración y zona de servicios.	64.1	18.3
V	Villa naturista. Condominios. Zona de reserva.	32.5	9.2

\* En esta superficie se incluyen 160.4 hectáreas, que corresponden a las zonas forestales y de los ríos.

Es claro, por otra parte, que el período de tiempo estimado puede acortarse en función del éxito que se tenga en la promoción de algunos proyectos que se estiman claves para lograr la atracción de un flujo importante de vacacionistas o visitantes con otros intereses. Ejemplo de estos elementos de consolidación para el avance del proyecto y que se han visualizado en el Plan Maestro son la villa naturista y la villa vacacional con la programación de actividades deportivas, recreacionales o culturales y que permitan proveer una estadía mínima de siete días como ocurre con los Clubes Mediterráneo.

#### 6.2.2. Principales Elementos.

##### a) Usos principales de las áreas.

Destaca como elemento principal, tanto por la importancia física del área que ocupa como por la que tiene dentro del marco de premisas del desarrollo, la parte ecológica integrada por los recursos forestales y acuíferos.

Le sigue en importancia de uso del suelo, el área destinada a la promoción inmobiliaria y finalmente, con un porcentaje del total del área disponible en el predio, lo que ocupa la vialidad y los servicios.

En esta forma, 193.1 hectáreas, (54.9%) se destinan a un propósito ecológico: 16.1 hectáreas (4.6%) a infraestructura y servicios y las restantes, 142.7 hectáreas, (40.5%) a usos inmobiliarias.

#### USOS PRINCIPALES DEL SUELO EN EL PLAN MAESTRO DE DESARROLLO PARA CASCADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 11.

<u>Usos Principales.</u>	<u>Superficie.</u>	
	<u>Hectáreas.</u>	<u>Por ciento.</u>
Ecológico.	193.1	54.88
Infraestructura y servicios.	16.1	4.57
Inmobiliario.	142.7	40.55
Total.	351.9	100.00

##### b) Areas para el desarrollo de las actividades y propósitos del Plan Maestro.

En el Plan Maestro se distinguen tres tipos de áreas en función de las actividades a desarrollar en las mismas, a saber:

- Areas para oferta de alojamiento.
- Areas para usos especializados.
- Areas para usos residenciales.

Las áreas para oferta de alojamiento se integran por actividades diversas, las cuales han sido concebidas para dar cabida a proyectos con la flexibilidad requerida en cada caso. Estas áreas han sido definidas por los proyectos cuyas características de operación caen dentro de los esquemas tradicionales de la hotelería. (Plano No. 10 )

Las áreas para usos especializados que se plantean en el Plan Maestro son las siguientes:

- Areas deportivas.
- Areas para la salud.
- Areas educativas.
- Areas de servicio.
- Areas para grupos de vacacionistas.
- = Areas para la preservación y equilibrio ecológico.

Estas áreas han sido llevadas a los planteamientos concretos de cada proyecto en particular.

Las áreas para usos residenciales se ubican en las dos grandes zonas topográficas del predio, la zona de las cascadas y la zona del río Shumulhá. (Ver cuadro No. 12).

### 6.3 PLAN DE USOS DEL SUELO.

#### 6.3.1. Condicionantes para el Desarrollo de los Usos Identificados.

Las condiciones que han determinado el desarrollo de las actividades de los usos identificados en el Plan Maestro, son todas aquellas que de una u otra forma, han planteado las limitaciones para llevar a cabo los proyectos o que, por el contrario, han proporcionado la factibilidad requerida y el marco propicio para su desarrollo. Estas condicionantes se gún su origen, pueden ser agrupadas de la siguiente manera:

- Legales, cuya referencia básica se encuentra en el decreto que hace de Agua Azul una zona de reserva ecológica que precisa la zona de influencia y la declaratoria de zona de desarrollo turístico.
- Infraestructura, que modifica la estrate--

gen y acceso de los inversiones iniciales, ya que la carencia de servicios en la región o las deficientes vías de comunicación así lo condicionan.

- Urbanización y servicios, cuyo plan de desarrollo debe de optimizar la comercialización de un predio con grandes atractivos, pero con grandes limitaciones derivadas de su ubicación geográfica y obviamente, de su carencia de infraestructura.
- Mercado, el cual por ahora es limitado, pero puede incrementarse significativamente, tanto por las obras de infraestructura para el desarrollo industrial (Puerto Industrial de Coatzacoalcos, Ver. inversiones de Petróleos Mexicanos, etc) y para el desarrollo turístico (ampliación aeropuerto de Palenque).
- Apoyo y estímulos gubernamentales, logrados a través de la política fiscal y crédito en apoyo a la industria.
- Organización, factor crucial que habrá de generar la creación de un grupo que se ocupe de la promoción, la comercialización y la operación.

#### 6.3.2. Alternativas para el Desarrollo.

El desarrollo del predio puede sujetarse a dos alternativas básicas en cuanto al uso del predio:

La primera consiste en la construcción de instalaciones y servicios concentrados en una pequeña porción del predio y que requieran inversiones altas. Esta concentración en cuanto a tiempo e inversión, pudiera juzgarse que se requiere como requisito para lanzar el proyecto en forma agresiva al mer-

AREAS PARA EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES  
URBANO - TURISTICAS.

Cuadro No. 12.

Area	ACTIVIDAD .	Superficie hectárea	Por ciento	
Para alojamiento.	Hotel de las Cascadas y bungalows II. Hoteles club de golf.	18.55	5.27	
Para usos especi- ficos.	Comerciales. Zona comercial del campo de golf.	1.95	0.55	
	Deportivas. Campo de golf. Club hípico.	29.52	8.39	
	Salud. Villa naturista.	4.68	1.34	
	Educativas. Zoológico y centro de convivencia infantil. Jardín botánico y aviario.	20.40	5.79	
	Servicios. Zonas de servicio en club de golf y Cascadas. Administración y mantenimiento. Vialidad y estacionamiento.	16.10	4.57	
	Grupos vacacionistas. Campamentos. Centro de amenidades y bungalows I. Villa vacacional.	34.80	9.89	
	Ecológicas. Zona natural. Ríos y lagos. Huerta y vivero.	172.7	49.08	
	Residenciales.	Villas del pueblito. Lotes del club de golf. Zona de reserva. Condominio.	53.2	15.12
	<b>Total.</b>		<b>351.9</b>	<b>100.00</b>

cado turístico.

Las consideraciones, no obstante, respecto a las limitaciones de ubicación, transportación virtualmente inexistente, clima lluvioso y existencia de otros centros en el país en condiciones superiores de clima, ubicación, comunicación, atractivos y apoyo financiero gubernamental y de instituciones internacionales, se descartó el enfocar la ejecución del proyecto y el uso del suelo bajo esta alternativa.

La segunda alternativa consiste en la programación de los diferentes usos del suelo factibles de modo tal, que tomando en consideración las limitaciones que se enfrenta, las inversiones se distribuyan en un horizonte amplio de tiempo y se busque ir superando las limitaciones en cuanto a comunicación y servicios en general. Es decir, se plantea ir gradualmente incrementando los atractivos y los montos de la inversión, de tal forma que ésta no se comprometa en instalaciones que no tendrían una demanda adecuada en los primeros años del proyecto.

Bajo esta alternativa, se proponen inversiones que beneficien o ponen en valor una superficie grande, de modo tal que el coeficiente de inversión (pesos/metro cuadrado) beneficiado, resulte muy bajo.

Este enfoque de distribuir las inversiones en varias áreas del predio, posibilita reducir los riesgos de comprometer una inversión grande en la primera etapa cuando, naturalmente, el proyecto no presenta todas las ventajas como para motivar que el turista nacional ó extranjero cambie radicalmente su elección de su destino turístico y prefiera a CASCADAS DE AGUA AZUL en lugar de Can Cún, Acapulco ó Puerto Vallarta.

#### 6.4. ZONIFICACION DE LAS ACTIVIDADES Y SUB DIVISION DEL PREDIO.

Los criterios adoptados para zonificar las actividades, han respondido a la interpretación de -- las características naturales y topográficas del predio y a los criterios respecto a la densidad de construcción y a la preservación de la ecología. Los principios fundamentales de la zonificación se han derivado de la premisa de mezclar las actividades y segregar el ingreso de vehículos a la mayor parte del desarrollo, en particular, éste último de la zona de las cascadas.

Se han agrupado las áreas de desarrollo disperso o concentrado siguiendo políticas de identidad en las actividades, o de identidad en la oferta de -- productos inmobiliarios.

Para equilibrar adecuadamente los conceptos de ecología y desarrollo, han sido tomados como punto de partida, índices de baja densidad de construcción, aplicado a la superficie disponible para la solución de las actividades del Plan Maestro.

A efecto de implementar las condicionantes -- del diseño y del uso del suelo, se tomaron como base los siguientes parámetros.

Zona de las cascadas.	
Villa naturalista.	25 cuartos por hectárea**
Campamento.	
Trailer campers.	10 unidades por hectárea*

---

\* La densidad se puede incrementar al doble.

\*\* La densidad se podría incrementar de un 10% a un 15%

Tiendas de campaña.	15 unidades x hectárea**
Centro de amenidades y bungalows I.	10 cuartos x hectárea**
Hotel de las cascadas y bungalows II.	20 cuartos x hectárea**
Pueblito típico.	35 lotes x hectárea bruta
Villa vacacional.	100 camas x hectárea; (33 cuartos x hectárea)**
Zona de club de golf.	
Hoteles del club de golf.	50 cuartos x hectárea***
Condominios club de golf.	50 unidades x hectárea*
Lotes club de golf.	
Lotes de 1,000**	10 lotes x hectárea vendible.
Lotes de 500**	20 lotes x hectárea vendible.
Zona comercial.	3.3 M2. x habitante.

Fueron tomadas en consideración, para la subdivisión del predio y la creación de lotes hoteleros las condicionantes que a continuación se describen:

- Proporcionar área suficiente en los lotes - destinados a cada actividad para asegurar - las siguientes condiciones:

\*\*\* Puede haber un incremento del 50%

. Privacía.

. Flexibilidad para la ubicación del área construída, de acuerdo a las condiciones que rijan el diseño particular de cada actividad o proyecto.

. Prevención para la protección del medio ambiente.

- Establecer en todo lo posible, una igualdad de condiciones de cada lote, con respecto al recurso natural del agua:

. Facilidad de acceso desde el punto de ingreso al predio.

. Acceso fácilmente identificable.

. Privacía en todos los casos, evitando la creación de vías de tránsito continuo de vehículos y segregando su ingreso al conjunto de los vehículos automotores.

. Otorgamiento en el diseño de la viabilidad de facilidades propias de transporación interna en el desarrollo.

Se estimó, sin embargo, que aunque la subdivisión pudiese reanalizarse en un futuro, la densidad de construcción no debería tener en la zona de -- las cascadas una variación superior a un 10%, no así en el campo de golf en donde la densidad si pudiese -- aceptar un incremento del 50%. Esta última consideración podrá tener algún efecto en la densidad total, ya que esta parte del conjunto, será la última que se de -- sarrollará y por consecuencia, las condiciones del -- mercado habrán tenido alteraciones, ya que la zona -- geográfica donde se encuentra ubicado el predio es -- una región petrolera, por lo que las afectaciones por este concepto en los asentamientos urbanos cercanos, -- podrán llegar a afectar el rumbo de esta parte del -- Plan Maestro de Desarrollo.

La subdivisión del predio de acuerdo al agru-  
pamiento de actividades, ha sido realizada de la si-  
guiente manera: el 5.27% se asignó al desarrollo de  
alojamiento hotelero convencional; el 79.61% de la  
superficie a usos especializados, tales como los co-  
merciales (0.55%), los deportivos (8.38%), los de sa-  
lud (1.34%); los educativos-culturales (5.79%), los  
de servicios (4.58%), los destinados a grupos de va-  
cacionistas (9.89%) y los ecológicos (49.08%); y los  
dedicados a usos residenciales (15.12%).

El total del área prevista para el desarrollo  
de usos económicos es de 158.8 hectáreas, las cuales  
representan el 45% del total. Este porcentaje del --  
predio se divide en áreas para zonas de alojamiento-  
(58.03 hectáreas); zonas habitacionales (53.20 hectá-  
reas); zonas para comercios (1.95 hectáreas); zonas--  
para actividades deportivas y recreacionales (29.52-  
hectáreas); y zona para servicios de apoyo (16.10 --  
hectáreas).

#### SUBDIVISION DEL PRECIO SEGUN USOS ECONOMICOS EN CAS- CADAS DE AGUA AZUL.

Cuadro No. 13.

Usos económicos.	Superficie	
	Hectáreas.	Por ciento.
Zonas de alojamiento.	58.03	37.00
Zonas habitacionales.	53.20	33.00
Zona comercial.	1.95	1.00
Zona deportiva y re- creacional.	29.52	19.00
Zona de servicio.	16.10	10.00
Total.	<u>158.80</u>	<u>100.00</u>

#### 6.4.1. Zonas de Alojamiento.

La zona para el desarrollo de instalaciones-  
destinadas a satisfacer las necesidades diferentes -

de alojamiento tiene una superficie de 58 hectáreas.  
En esta área se ha previsto la construcción de 1,300  
unidades hoteleras de diferentes categorías turísti-  
cas. Este total se distribuye en 120 unidades hotele-  
ras de 1 Estrella (9.2%); 120 unidades hoteleras de  
2 Estrellas (9.2%); 440 unidades hoteleras de 3 Es-  
trellas (33.8%); 400 unidades hoteleras de 4 Estre-  
llas (30.8%); y 220 unidades hoteleras de 5 Estre-  
llas (17%). Como se aprecia el número mayor de uni-  
dades de alojamiento corresponde a las categorías --  
destinadas a los estratos del turismo social y de es-  
tratos medios. No obstante, se presenta una mezcla -  
equilibrada de modo tal que se puedan satisfacer las  
demandas también del turismo de lujo. El mayor es --  
fuerzo en la creación de oferta de alojamiento, se -  
dan en la Etapa II (60%). En la Etapa I, se plantea  
la construcción sólo de 9.2% de los cuartos y el res-  
to en la Etapa IV.

Los diferentes tipos de proyectos previs-  
tos son los siguientes: Bungalows lacustres; Hotel -  
de las Cascadas, Villa naturista, villa vacacional y  
hoteles en el área de campo de golf. (Ver cuadro 14).

#### 6.4.2. Zonas Habitacionales.

La zona para la construcción de unidades-  
residenciales unifamiliares y de condominios es de -  
53.2 hectáreas.

En la zona del club de golf se plantea el  
desarrollo de 247 lotes y en la zona del Pueblito un  
total de 300 lotes y en el área condominial un núme-  
ro de 225 condominios que son equivalentes a 450 uni-  
dades hoteleras.

#### 6.4.3. Zona Comercial.

La zona comercial tiene asignada una su-  
perficie de 19,500 M2, para ser subdividido en doce-  
lotes. En esta área se prevee la instalación de tien-  
das para venta de artesanías, licores y vinos, pro--

## UNIDADES HOTELERAS A DESARROLLAR SEGUN CATEGORIA TURISTICA Y ETAPAS DEL PLAN MAESTRO

Cuadro No. 14.

	Unidades hoteleras	Categorías turística	Según categorías*	Etapas del Plan Maestro	Unidades hoteleras según etapa*
1. Bungalows lacustres (I)	120	1 Estrella	9.2	I	9.2
2. Hotel de las Cascadas.	100	5 Estrellas	7.7	II	-
3. Bungalows lacustres (II).	120	2 Estrellas	9.2	II	-
4. Villa naturista.	120	5 Estrellas	9.3	II	-
5. Villa vacacional.	440	3 Estrellas	33.8	II	60.0
6. Hoteles campo de golf.	400	4 Estrellas	30.8	IV	30.8
Total.	1,300	-	100.0	-	100.0

\* Por ciento.

ductos textiles de la región y de restaurantes, bares y servicios varios.

#### 6.4.4. Zonas Deportivas y Recreacionales.

Se contemplan 6 proyectos a promover su instalación en esta zona y son los siguientes:

- Centro de amenidades.
- Valla vacacional.
- Campamentos para tiendas y trailers.
- Zoológico y centro de convivencia infantil.
- Club hípico.

De los elementos anteriores, el centro de amenidades y los campamentos para trailers y tiendas son los más inmediatos, ya que de hecho, existe una afluencia espontánea que a falta de servicios, los crea por sí mismos; es decir, los jóvenes acampan libremente en el área y grupos familiares visitan y se bañan en las cascadas sin ninguna medida de seguridad.

En la Etapa II, se prevee que la promoción de la villa vacacional, con actividades programadas para la familia al estilo del Club Mediterráneo, permita al desarrollo una afluencia constante de visitantes que amplíen el conocimiento sobre CASCADAS DE AGUA -- AZUL.

El club hípico está concebido para enriquecer la diversidad de actividades en el proyecto y facilitar excursiones a caballo dentro y fuera del predio.

#### 6.4.5. Zonas Ecológicas.

En congruencia con uno de los propósitos más relevantes del Plan Maestro, se identificaron diferentes proyectos tendientes a regularizar el desarrollo con una preponderancia del valor ecológico y aumentar los atractivos naturales del área.

Están concebidos la creación de un jardín botánico y aviario, lagos para la realización con seguridad de actividades acuáticas y apoyo al desarrollo de la villa vacacional y los bungalows - lucustres y un vivero y una huerta para los programas de jardinería y de abastecimiento de frutas y legumbres en el desarrollo.

#### 6.5. LA URBANIZACION.

##### 6.5.1. Vialidad.

En el Plan Maestro de Desarrollo se pueden distinguir 3 tipos de vialidades, a saber:

- Vialidad para vehículos.
- Vialidad para áreas de servicios.
- Vialidad para peatones y paseos a caballo.

El sistema vial para vehículos está regido por el propósito de limitar la circulación de vehículos de motor en ciertas áreas, particularmente, en las inmediatas de las Cascadas.

Esto se propone mediante la construcción de un estacionamiento general de automóviles y autobuses en la zona de acceso al predio.

Se ha diseñado también, un mínimo de vías de tránsito continuo. De hecho, la única vía que se ajusta al criterio anterior, es la que da acceso al área para la construcción del Hotel de las Cascadas y el Pueblito, pero que está ubicada en la parte posterior de la zona de las cascadas en el límite con el cerro. (Plano No. 12 )

La otra vía es la que da acceso a la zona de campamentos y cuyo control se lleva a cabo a través de una caseta de cuota, ubicada en el ingreso al estacionamiento general. El tránsito de vehícu--

los en esta vía será, sin duda alguna, escaso y estacional. A lo largo de su trazo, será necesario iniciar de inmediato el programa de reforestación. - (Plano No. 13 ).

Por otra parte y dentro de la Etapa IV de desarrollo, se ha planteado la ejecución de la vialidad de tránsito libre en la zona del campo de golf. Su trazo será perimetral al campo y dará servicio por medio de un boulevard de doble vía a la zona hotelera, comercial, condominial y administrativa y por medio de una vía de doble circulación, pero menos amplia que el boulevard, a la zona residencial del río y el campo. (Plano No. 14 ).

El porcentaje que se ha obtenido para los planteamientos de vialidad antes referidos, en función del área total comercializable equivalente a 191.5 hectáreas, es apenas un 5.4%

En el Plan Maestro está planteada también la vialidad para la organización de los paseos a pie o a caballo. El señalamiento de esta vialidad permite vincular las diferentes zonas previstas en el Plan dentro del predio y permitirá aprovechar al máximo, las zonas clasificadas como naturales (islas, cascadas, ríos).

#### 6.5.2. Agua Potable.

Aunque no se han realizado a este nivel de diseño los estudios físico-químicos del agua de las cascadas, es evidente que según observaciones realizadas y la opinión de la gente que conoce el predio hace mucho tiempo, la calidad del agua requiere de un tratamiento de suavización más o menos costoso. Por esta razón y, en primera instancia, se ha desechado la idea de potabilizar esta agua, ya que en el subsuelo existen mantos acuíferos de mejor calidad o de fácil potabilización.

Al efecto, se ha considerado que para el suministro de agua potable del desarrollo, sean perforados pozos profundos que abastezcan del líquido al conjunto y que en cierta forma, constituyan un sistema celular de desarrollo de todas y cada una de las etapas del proyecto. Con este criterio y con estas premisas, ha sido planteado el sistema de abastecimiento de agua potable (Plano No. 15 ). (Ver cuadro No. 15).

#### 6.5.3. Agua Pluvial y Drenaje.

Bajo el concepto de protección total a la zona y al ecosistema que generará el Plan Maestro de Desarrollo de las CASCADAS DE AGUA AZUL, es importante puntualizar que los desechos en las redes de aguas negras deberán forzadamente, ser concentrados en una planta que los transforme y les proporcione el grado de purificación adecuada y necesaria para no dañar el ecosistema del río de las cascadas y el río Shumhá.

Dentro del contexto general de ejecución del Plan Maestro y concretamente, en la Etapa II, se ha propuesto la localización de la planta de tratamiento de aguas negras de la zona de las cascadas, haciendo lo mismo en la Etapa IV en la zona del campo de golf.

Ha quedado, sin embargo, fuera de los alcances de planteamiento gráfico, la solución conceptual para la primera fase de la Etapa I (Centros de amenities y bungalows I). Es en esta fase en donde las soluciones al respecto deberán de ser evaluadas en función de la inversión inicial. Para cumplir con los requisitos del servicio, tanto en la zona del Centro como en la de los campamentos, es recomendable la construcción de fosas sépticas y pozos profundos de absorción para el sistema de desechos de aguas negras, sistema que en un futuro, será previsto para que sea conectado o desviado a la planta de tratamiento de aguas negras de esta parte del desarrollo.

CONSUMO MAXIMO DE AGUA POTABLE.

Cuadro No. 15

Proyecto.	Factor de uso 0.75 %	Consumo*	Consumo Total. *	Observaciones.
Usuarios de los proyectos.	4,455	0.25	1,13.8	Población estimada 5,940 personas.
Cuartos de máquinas y servicios.	6,683	0.10	668.3	Población total.
Empleados.	2,228	0.05	111.4	Población estimada 2,970 personas.
Albercas, lavanderías y almacenamiento.	6,683	0.30	2,004.9	Población total.
Total.	-	-	3,898.4	-

\* Metros cúbicos por día.

El sistema de recolección de aguas pluviales será superficial en el caso de las zonas de vialidad y entubado en el área residencial del club de golf. Todos los puntos de contacto para el desalojo de esta parte de los servicios, se llevarán a efecto a través de los ríos y particularmente, en cada lote que tenga acceso a ellos. (Plano No.16 ).

El procedimiento de cálculo de las redes no ha sido ejecutado al nivel de este estudio y correspondería a la etapa de ingeniería de detalle el llevarlo a cabo.

#### 6.5.4. Sistema de Energía Eléctrica.

Dentro de los planes de la Comisión Federal de Electricidad está la electrificación de la zona y los poblados que actualmente rodean al predio, pero a la fecha, no se han iniciado los trabajos para tender las líneas de suministro de energía eléctrica. Es de esperarse que por el desarrollo de la región petrolera, los trabajos sean llevadas a cabo conjuntamente.

El planteamiento para iniciar la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo, en este aspecto, consiste en que el desarrollo se autobastezca, por un periodo más o menos largo, hasta que sean concluidas -- las obras de electrificación no será necesario el suministro de energía eléctrica, vía líneas de electrificación. Se ha considerado que durante algún tiempo, habrá necesidad de generar la propia energía eléctrica que el conjunto requiera.

Durante la primera fase de la Etapa I se han hecho los programas necesarios para el suministro de este servicio y se ha llegado a la conclusión que para el centro de amenidades, los 20 bungalows de la zona I, el centro de servicios de los campamentos y las

caballerías del club hípico, la energía eléctrica -- que se requiera será generada por dos plantas de luz que trabajarán alternadamente, con una capacidad aproximada de 300 kilowatts por hora cada una. (plano No. 17 ).

#### 6.5.5. Transportación y Telecomunicaciones.

Transportación externa.

Los medios planificados actualmente para resolver el acceso al sitio del desarrollo son exclusivamente carreteras a nivel de grupos importantes y por taxi aéreo que es muy usual en la zona, para grupos reducidos. El acceso carretero, no obstante, es tal vez el más importante, ya que se cuenta con una carretera pavimentada desde Palenque.

Transportación interna.

Se han hecho consideraciones para que dentro de la parte final de la Etapa II de ejecución del proyecto, sean implementados servicios de transportación interna en el conjunto, ya sea a base de vehículos -- eléctricos o de tracción animal. Este servicio estará sujeto a recorridos fijos para no interferir con las actividades del conjunto. Su base será establecida en la zona de estacionamiento general. (Plano NO.13 ).

El renglón que corresponde a las comunicaciones telefónicas está sujeto a los planes de expansión de Teléfonos de México, S.A. pero en primera instancia, se contempla la necesidad de una red de radio de onda corta que tenga contacto con la población más cercana para solucionar el abasto de mercancías o -- cualquier otro elemento necesario en la operación inicial del conjunto, ya sea una emergencia o la comunicación de las reservaciones diarias. (Plano No. 17).

#### 6.5.6. Tratamiento y Eliminación de Desechos.

Para la eliminación de dechos sólidos, se han contemplado 2 etapas.

La primera etapa será aquella que abarque desde la primera fase de la Etapa I hasta la conclusión de la Etapa III y se supone en operación durante un período de 10 años o más.

La recolección interna de basura se llevará a cabo como servicio común del desarrollo.

Se prevee la necesidad de estructurar un reglamento de operación para la recolección de los desperdicios en los hoteles o las villas, el cual deberá tener como puntos básicos el que la basura sea preseleccionada en su lugar de origen.

Con este procedimiento se instalará un incinerador de desperdicios y una compactadora de sólidos, los cuales, al igual que las botellas de vidrio serán sacados del predio al tiradero que el municipio haya autorizado. El sitio de procesamiento de los desperdicios podrá estar instalado en la zona de servicios o en el estacionamiento general.

Con este mismo esquema, se procederá a la implementación del sistema en la zona del campo de golf, en donde quedará instalada en la zona de administración y mantenimiento la unidad procesadora de desperdicios de todo el desarrollo, a partir de la Etapa IV de ejecución del proyecto.

#### 6.6. CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y EL PAISAJE.

Resulta importante confirmar que para apoyar los conceptos originales en los que ha sido concebido el proyecto total y cuyo punto de partida ha sido la preservación ecológica, la forma, los materiales de construcción, el diseño de los jardines y áreas exteriores, sean reglamentados con todo deta-

lle y orientados a lograr una unidad total en el conjunto sobre todo, en la zona de las cascadas.

Se han adjuntado algunos ejemplos que han tratado de concretar este concepto, pero cuyo objetivo primordial es simplemente proporcionar una opinión del uso del suelo y la idea de integración al paisaje.

Dentro del Plan Maestro en la sección de uso del suelo, se ha propuesto la creación de un vivero, elemento que desde un principio le dará al proyecto la posibilidad de restablecer el paisaje en las áreas que han sido desforestadas y la belleza que tenían no hace mucho tiempo.

Para fincar las conclusiones que han dado origen al uso del suelo, la conceptualización de los reglamentos de construcción y desarrollo se tendrá que partir de las siguientes consideraciones generales:

- Evitar en todo lo posible, la destrucción de la vegetación que actualmente existe.
- Establecer desde un principio, un programa de reforestación y jardinería.
- Prorratear proporcionalmente al uso del suelo las áreas libres y construidas, con restricciones perimétricas en los lotes y teniendo presente que el área libre dentro del desarrollo será invaluable en un futuro.
- Distribuir adecuadamente el área construida de cada proyecto dentro de los lotes, para adquirir una baja densidad de uso.
- En la zona de las cascadas no realizar construcciones mayores de un piso en los

terrenos con pendientes topográficas poco pronunciadas y siguiendo la topografía en los lotes con pendientes mayores del 15%.

- Utilizar materiales y colores que no agravan al ambiente natural y que en cierta forma, se integren al paisaje.
- Controlar adecuadamente los procedimientos de tratamiento de aguas y desperdicios.
- Implementar procedimientos y sistemas adecuados para orientar al usuario dentro de los principios básicos de conservación de la ecología y el paisaje natural.
- Reglamentar el "estilo" que deban de conservar todas las obras de ingeniería y arquitectura para integrarse a una concepción estética general del conjunto.

#### 6.6.1 Centro de Amenidades como Eje del Desarrollo.

Ya se abordó anteriormente el tema del turismo que actualmente visita la zona y que en su mayor porcentaje lo hace para acampar, pero que requieren de cierto tipo de servicios que si bien en la actualidad les son proporcionados, no reúnen las características adecuadas para ser completos. De lo anterior, se ha deducido la primera fase de la inversión en la Etapa I del desarrollo, abordando la solución de este primer problema.

Por su central ubicación dentro del conjunto, por su fácil identificación y por su cercanía a la zona del río de las cascadas, en donde es seguro practicar la natación, el centro de amenidades reúne todos los requisitos para ser sin duda, el origen de la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo y el eje de desarrollo del conjunto, a más de contener en su programa arquitectónico, todos los elementos de apoyo

y programación de la comercialización y el manejo inicial del proyecto.

Las facilidades que en un principio, habrán de proporcionar el centro de amenidades serán sólo aquellas que contemplen la operación de los siguientes servicios:

- Restaurante para 100 personas con sus servicios complementarios.
- Oficina de promoción del desarrollo.
- Tienda de comestibles.
- Oficina de administración para los 20 bungalows de la zona I con un almacén general de equipo de operación y una zona para ubicar los equipos electromecánicos que den servicios al centro y a los bungalows.
- Estacionamiento anexo al centro, en la zona de reforestación, con capacidad para 4 autobuses y 50 automóviles.
- Servicios de energía eléctrica y agua potable suministrada a través de plantas de luz que a su vez, le den servicio a la zona de campamentos. Servicio de agua potable y servicio de eliminación de desechos.

El resto del programa del centro de amenidades contendrá en el curso de las etapas de ejecución del proyecto I, II y III, los elementos de apoyo para la promoción del proyecto y la generación de facilidades a la zona central del predio. El programa habrá de integrarse finalmente, con los siguientes componentes:

- Restaurante para 300 personas.
- Bar para 60 personas.

- Servicios complementarios para el restaurante, el bar y los bungalows.
- Cafetería para 50 personas,
- Zona comercial con 5 locales de actividades diversas.
- Tienda de comestibles.
- Salón de usos múltiples para 100 personas.
- Oficina de promoción y comercialización del proyecto.
- Plaza para eventos al aire libre.
- Lago y embarcadero anexo al complemento de los bungalows que ya en un total de 60 serán manejados por el centro de amenidades en operación hotelera.

#### 6.7 POBLADO DE APOYO.

Han sido localizados alrededor del predio - varias localidades que pudiesen ser desarrolladas para construir el poblado de apoyo para el Plan Maestro tales como Tronconada, Zapotal, Allende y la comunidad ejidal que se encuentra al lado del predio, el lindero SE de la poligonal que eventualmente podría funcionar como poblado de apoyo, pero que desde un principio sería deseable que no fuera así, ya que el crecimiento que se tiene previsto podría generar un desajuste en la densidad de construcción y por consecuencia, ser un elemento ajeno a los planteamientos del nuevo ecosistema.

Es recomendable que se reubique este asentamiento dentro de los terrenos del ejido y se planea su crecimiento para hacer de él, alternativamente, el

poblado de apoyo del proyecto.

Bajo estas condiciones, sería adecuado llevar dicho poblado hasta las cercanías de la nueva pista cuya alternativa ha sido localizada en la parte oriente del predio a sólo 2.5 kilómetros de la localización actual del acceso al predio.

Por otra parte y como alternativa cualquiera de las localidades llamadas Tronconada, Zapotal o Allende pudiesen ser sujetas a desarrollarse, ya que el Plan Maestro total considera una oferta de servicios hoteleros y de alojamiento para un número aproximado a 5,000 usuarios. Esto hará necesario que se ubique el poblado de apoyo fuera del área de influencia ecológica del predio y a no más de 8 kilómetros de distancia.

El número de empleados que trabajarán en los centros de diversión y alojamiento generará una población entre los 4 y los 7 mil ocupados aproximadamente.

Se advierte, sin embargo, que debiera estudiarse cuidadosamente las acciones a promover con el Gobierno del Estado de Chiapas, ya sean en relación a la comunidad ejidal vecina inmediata al predio CAS CADAS DE AGUA AZUL o respecto a cualquiera de las otras alternativas, ya que en el supuesto de que el proyecto avance conforme se planea, la ocupación directa e indirecta que puede causar el desarrollo asienta a un número cercano a las 7,000 personas. Esto obviamente, representará presiones fuertes en cuanto a demanda de servicios que de no existir, provocarán el asentamiento irregular y el precarismo en el área.

#### 6.8 PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA ETAPA I

Las obras e inversiones de esta parte, esta

rán dirigidas a la habitación del predio para proporcionar elementos satisfactorios de la demanda actual del turismo en el lugar, orientadas básicamente, al turismo social y a aquel que genera los grupos familiares. El alcance de los proyectos se presenta a -- continuación:

#### 6.8.1. Centro de Amenidades.

- Restaurante típico conformado con elementos rústicos adecuados a la zona.
- Servicios sanitarios.
- Cocina y almacén.
- Zona de promoción del proyecto.
- Servicios para el restaurante y los bungalows.
- Patio de servicio.
- Estacionamiento para cuatro autobuses y 50 automóviles.
- Camino de terracería para el acceso.
- Oficinas de operación de bungalows. (Ver cuadro 16).

#### 6.8.2. Bungalows.

- Construcción de 20 bungalows con características arquitectónicas adecuadas a la región.
- Servicios de operación hotelera integrada en el centro de amenidades.
- Ubicación fuera de la zona lacustre del proyecto.

### ANALISIS DE LAS AREAS DE LOS BUNGALOWS.

Cuadro No. 17.

	Metros cuadrados.
Bungalows tipo (20 x 71.2)	1,424
1 recámara 6 x 3.6	21.6
1 estudio. 6 x 3.6	21.6
1 baño vestidor. 3 x 5.0	15.0
1 vestíbulo. 2 x 1.5	3.0
1 terraza. 2 x 3	6.0
1 cocineta. 2 x 2	4.0
	71.2
Reforestación y jardinería.	3,000
Circulaciones pavimentadas al centro de amenidades e internos. 1,50 x 200	300

#### 6.8.3. Campamento de Tiendas y Trailers.

- Construcción del camino de acceso en terracería.
- Limpieza del terreno.
- Siembra de pasto en toda el área de reforestación.
- Construcción de servicios sanitarios comunes en el área central.
- Facilidades de agua, drenaje y energía eléctrica para 20 trailer-camps. (Ver cuadro No. 18).

## ANALISIS DE LAS AREAS DEL CENTRO DE AMENTIDADES.

Cuadro No. 16.

Concepto.	Area unitaria.	Area total.
Restaurante para cien personas.	1.25 *	125.0 *
Cocina y almacén.	50%	60.0 *
Sanitarios para cien personas.	0.30 *	30.0 *
Servicios para el restaurante y los bungalows.		100.0 *
Oficinas y área de promoción.		60.0 *
Almacén equipo de operación, bungalows y oficina.		60.0 *
Tienda de comestibles.		60.0 *
Total.		<u>495.0 *</u> =====
Estacionamiento para:		
4 autobuses.	51 *	260.0 *
50 autos.	23 *	1,150.0 *
Camino de acceso.		6 kilómetros
Reparación.		
Fosa séptica y pozo de absorción para 400 personas.		1 lote.

\* Metros cuadrados.

## ANALISIS DE AREAS DE CAMPAMENTO, TIENDAS Y TRAILERS.

Cuadro No. 18.

	<u>Metros cuadrados.</u>
Centro de servicios.	
Baño para vestidor de hombres para 20 personas.	40.0
Baño para vestidor de mujeres para 20 personas.	40.0
Tienda de todo.	15.0
Cuarto de caldera.	<u>15.0</u>
Total.	110.0
Patio de servicio.	50.0
Camino de acceso.	
Construcción del camino de acceso (terracería) desde el límite del predio.	1,700 *
Limpieza del terreno.	70,000
Siembra de pasto y reforestación.	70,000
Fosa séptica para 200 personas.	1 lote.
Pozo profundo de absorción.	1 lote.
Red agua trailers y servicios.	1 lote.
Red eléctrica trailers y servicios.	1 lote.

\* Metros lineales.

#### 6.8.4. Huerta y Vivero.

- Siembra de árboles frutales.
- Siembra de plantas y árboles para el programa de reforestación.

#### ANALISIS DE AREAS DE HUERTA Y VIVERO. Cuadro No. 19

	Metros cuadrados.
Preparación del terreno.	82,800
Siembra de árboles frutales.	30,000
Vivero.	30,000
Hortaliza.	22,800
Bodega y servicios de huerta y vivero.	120

#### 6.8.5. Zona Natural.

- Desmonte de brechas de acceso a las islas y zonas inexploradas.
- Construcción de 8 puentes de madera.

#### ANALISIS DE LA ZONA NATURAL. Cuadro No. 20.

Desmonte de brechas en islas y zona cerro.	8 kilómetros.
Construcción de puentes.	8 puentes.
Mejoramiento del terreno para caminos.	8,000 x 2.0    16,000 M2.

#### 6.8.6. Club hípico.

- Construcción de un techado para 15 caballos.
- Potrero o corral.
- Lugar para almacenar pastura.
- Casa del encargado.

#### ANALISIS PARA EL CLUB HIPICO, ( ETAPA INICIAL ). Cuadro No. 21.

		Metros cuadrados.
Techado para caballos.	15 caballos x 6.0	90
Bodega de pastura y -- accesorios.	10 x 7	70
Corral para 15 caballos con cerca.	50 x 50	2,500
Casa del encargado.	-	80

#### 6.9. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PLAN MAESTRO.

##### 6.9.1. Obras de la Etapa II.

- Estacionamiento.
- Estacionamiento para 200 automóviles y 10 camiones con pavimento a base de grava 1,200 M2.
- Reforestación de la zona de vehículos -- 10,000 M2.

- . Subestación. Un lote.
- Acceso al pueblito.
  - . Construcción del camino. 1,000 M2.
  - . Red de energía eléctrica y alumbrado. 1,500 Ml.
  - . Sistema de drenaje pluvial. 1,000 Ml.
  - . Ductos y red del sistema de teléfonos. 1,500 Ml.
  - . Pozo profundo en zona de servicios. Un lote.
  - . Tanque regulador de presión para 500 - M3. Un Lote.
  - . Planta de tratamiento de aguas negras para una población total de 4,000 personas. Un lote.

	Número de personas.
Villa vacacional.	1,500
Centro de amenidades.	300
Bungalows I (60)	240
Audiorama.	100
Hotel Las Cascadas.	200
Bungalows II (90).	180
Pueblito (300)	600
	3,120

3,120/2 = 1,560 cuartos.  
1,560 cuartos x 1 = 1,560 emp.

3,120 x 0.8 = 2,496 + 1,560 = 4,056 habitantes.

- . Construcción del andador de servicio -- desde el centro de amenidades hasta la zona de servicio. 1,500 Ml.
- . Red de alumbrado. 3,000 Ml.
- . Red de drenaje sanitario desde villa vacacional hasta planta de tratamiento -- por andador de servicio. 1,500 Ml.
- Acceso a campamento y club hípico.
  - . Red de alumbrado. 2,000 Ml.
  - . Red de drenaje sanitario desde club hípico hasta villa vacacional. 2,000 Ml.
  - . Red de energía eléctrica desde subestación en estacionamiento hasta club hípico. 1,700 Ml.
  - . Idem red telefónica. 1,700 Ml.

#### 6.9.2. Obras de la Etapa III.

- Pozo profundo. Un lote.
- Tanque regulador de presión para 200 M3. Un lote.

#### 6.9.3. Obras de la Etapa IV.

- Construcción de boulevard del fraccionamiento del campo de golf. 4,100 M.
- Construcción de las oficinas de promoción y mantenimiento. 280 y 1,000 M2.
- Construcción de los lagos y el campo de golf . 4,000 y 260,000 M2.
- Red de agua potable del tanque de 500M3.

localizado junto al pueblito. 800 Ml.

- Ampliación del tanque de 500 M3. a 1,000 M3. localizada en el pueblito.- Un lote.
- Construcción de tanque de agua potable de 500 M3. en el fraccionamiento del club de golf. Un lote.
- Red de agua potable a lo largo del boulevard del club de golf. 4,100 Ml.
- Red de drenaje a lo largo del boulevard del club de golf. 4,200 Ml.
- Planta de tratamiento de aguas negras para una población inicial de 2,000 personas. Un lote.
- Red de captación de agua pluviales. -- 1,900 Ml.
- Red de energía eléctrica desde la subestación. 4,200 M.l.
- Red del sistema telefónico. 4,200 Ml.
- Acometidas a lotes club de golf de agua, electricidad, drenaje y teléfonos.

Lotes 1,000 M2.	26
Lotes 500 M2.	52
Casa club.	1
Hotel	3
Condominios.	20

#### 6.10 PRESENTACION GRAFICA DEL PLAN MAESTRO.

La presentación gráfica que presenta las características generales del Plan Maestro de Desarrollo para CASCADAS DE AGUA AZUL comprende 23 lá

minas, de las cuales 6 de ellas están dedicadas a presentar una primera aproximación sobre perspectivas que pudieran tener el centro de amenidades, los hangars lacustres, el pueblito y el hotel de las Cascadas. Se advierte, sin embargo, que estas perspectivas no tienen otro propósito que el de brindar en esta fase algunas ideas concretas sobre varios de los proyectos que definitivamente tendrán que estudiarse en las etapas subsecuentes del desarrollo.

VII. BIBLIOGRAFIA .

Bassols Batalla, Angel. Geografía Económica de México. Ed. Trillas (2ª edición). México, D.F.

Olivera, Mercedes. Las Danzas y Fiestas de Chiapas. Ed. FONADAN. México 1974.

Sandved, Kjell B. Rain Forests and Cloud Forests, Harry N. Abrams, Inc. Publishers, Nueva York, 1979.

S.P.P. Cómo es México? Manuales de la Información - Básica a la Nación. México, 1979.

Velasco S., Jesús Agustín. El Desarrollo Comunitario de la Sierra Madres de Chiapas. U.N.A.M. México, 1979

S.P.P. CETENAL. México, Istmo (Carta Turística). 1ª edición, México, 1978.

Bassols B., Angel. Recursos Naturales de México. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1976.

Wheeler L., Margaret. A Bird Watcher's Guide of Mexico y Les Lines the Dudubon Society Books of Wild Birds. Little-Brown & Co. Boston, 1981.

Morley, Sylvanus. The Ancient Maya. T.Y. Crowell & Co. New York, 1978.

Pellicer, Carlos. Antología. Col. Popular, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1ª edición. México.

Castellanos, Rosario, Poesía no eres tú. Ed. Fondo - de Cultura Económica. México.

Cuevas Barrera, Guillermo; De Gorgollo C., Lucrecia. Del Sureste Mexicano. Ed. Gpo. Mexicano de Desarrollo, México, 1978.

Romero, Manuel Héctor. Enciclopedia Mexicana del Turismo. 1ª edición. México, 1971.

Reed M., Alma. El Remoto Pasado de México. Ed. Diana, 19ª edición. México, 1972.

Péreznieto Castro, Joaquín. Conventos del Siglo XVI. Ed. Joaquín Mortiz, 1ª edición, México, 1976.

Papson, Stephen. El Turismo (Una Industria Ilimitada) Revista: The Futurist, No. 29, 1980.

Norcross, Carl y Hysonm, John. The Next Big Market. Urban Land Institute (Technical Bulletin). Washington D.C., 1978.

Harris, Kerr, Forster & Comp. Traveling and Tourism Advertising Expeditures. 17th edition, U.S.A. 1981.

Ragatz L., Richard, Future Demand for Recreational Properties. Urban Land Institute, USA. 1974 y 1985

VIII. DOCUMENTOS Y FUENTES CONSULTADAS.

Diario Oficial. Martes 29 de Abril de 1980.

"Temperaturas Medias Mensuales en la Estación de Tumbalá" S.A.R.H., Gerencia Gral. en el Edo. de Chiapas. Disión Hidrométrica.

"Cuadro Comparativo de Temperaturas Mensuales Promedio de Localidades Turísticas de México" S.A.R.H.

"Días con Heladas en el Municipio de Tumbalá, Chis" S.A.R.H., Serv. Meteorológico Mexicano.

"Precipitación y Probabilidad de Lluvia en la República Mexicana y su Evaluación" Instituto de Geografía, U.N.A.M.

"Vientos Dominantes en el Municipio de Tumbalá, Chis" S.A.R.H., Serv. Meteorológico Mexicano.

Monografía del Edo. de Chiapas, "Diagnóstico Socioeconómico para el Estado" NAFINSA.

"Sismicidad en Chiapas" Instituto de Ingeniería. U.N.A.M.

"X Censo Económico 1986" S.P.P.

"Guía Oficial de Palenque" Ruz, Alberto.

Prof. Héctor Manuel Romero, Charla en su domicilio particular de la Col. Polanco, Enero, 1986.

"IX Censo General de Población 1970"

"X Censo General de Población, 1980"

"Sistema de Información para el Diagnóstico continuo del Desarrollo Urbano 1979" SIDDU. S.A.H.O.P.

"La población de México, su ocupación y sus niveles de bienestar 1980" S.P.P.

"Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 1980" Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Chiapas.

"Salarios Mínimos, 1980" Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.

"Boletín Informativo, 1980" Cámara Nacional de las Industrias Derivadas de la -- Silvicultura.

"VI Censo Agrícola, Ganadera y Ejidal, 1980"

"La Economía del Edo. de Chiapas" Investigación del Sistema Bancos de Comercio, 1980.

"Memoria de Labores" PEMEX, 1980.

"Dir. Gral. de Economía Agrícola" S.A.R.H. 1980.

"Dir. Gral de Informática y Estadística"  
Srfa de Pesca, 1980.

"Memoria de Labores" PEMEX, 1982.

"Diario Oficial, 7 de febrero de 1979"

"Dir. Gral. de Electricidad" SECOFI, 1980.

"XI Censo Industrial, 1985" S.P.P.

"VII Censo de Comercio, 1980" SECOFI.

"VIII Censo de Servicios, 1985" S.P.P.

"Sistema de Información para el Desarrollo Urbano de  
Centros de Población" SEDUE.

"Plan Nacional de Desarrollo Urbano, 1982" SEDUE.

"Sistemas Urbanos Integrados" (PNDU, 1982) SEDUE.

"Plan Nacional de Turismo, 1982" SECTUR.

"Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1982" SECOFI

"Ley Federal del Trabajo" Cap. IV, título III.

"Statistical Abstract of the United States, 1980"  
U.S. Department of Commerce.

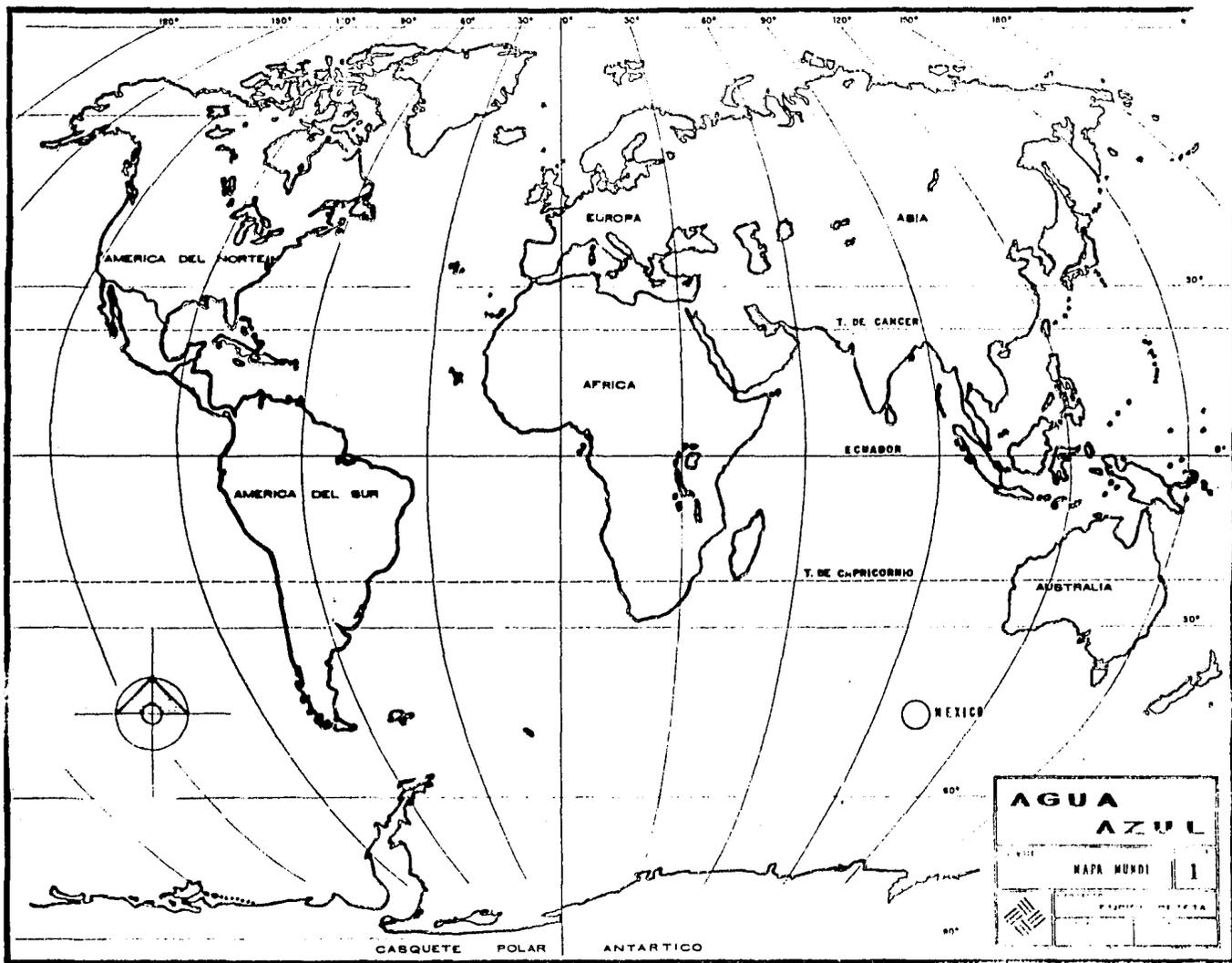
"Visitantes extranjeros Zona Arqueológica de Palen--  
que, Chis, 1980" Inst. Nacional de Antropología e --  
Historia.

"La Industria Hotelera en Cifras" Maldonado y Asoc.  
contadores públicos y consultores en administración,-  
México, 1980.

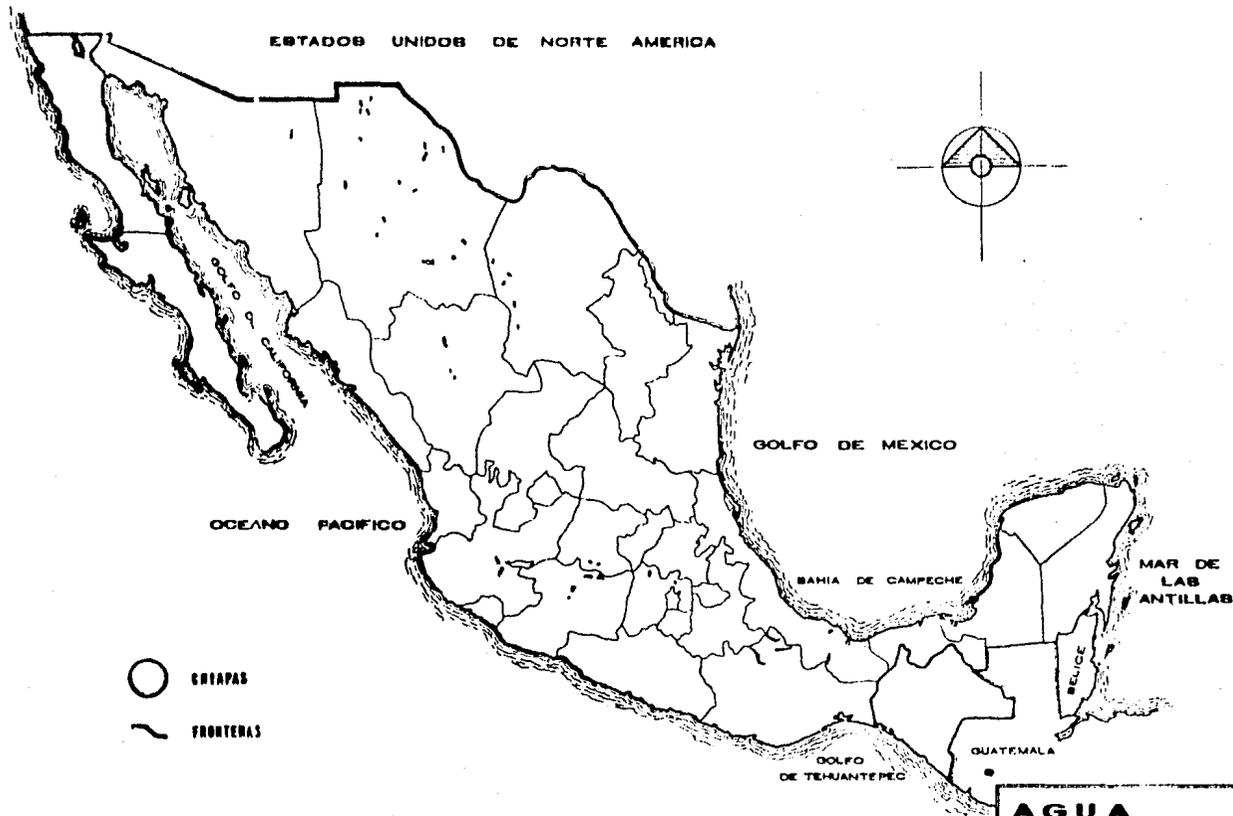
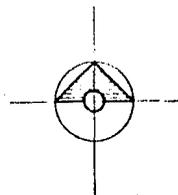
"Perfil Turístico de la Demanda de Can Cún"  
FONATUR, 1982.

"Dir. Gral. de Protección y Repoblación, Forestal"  
S.A.R.H., 1986.

"Urban Land" The Urban Land Institute Washington, DC  
1985.



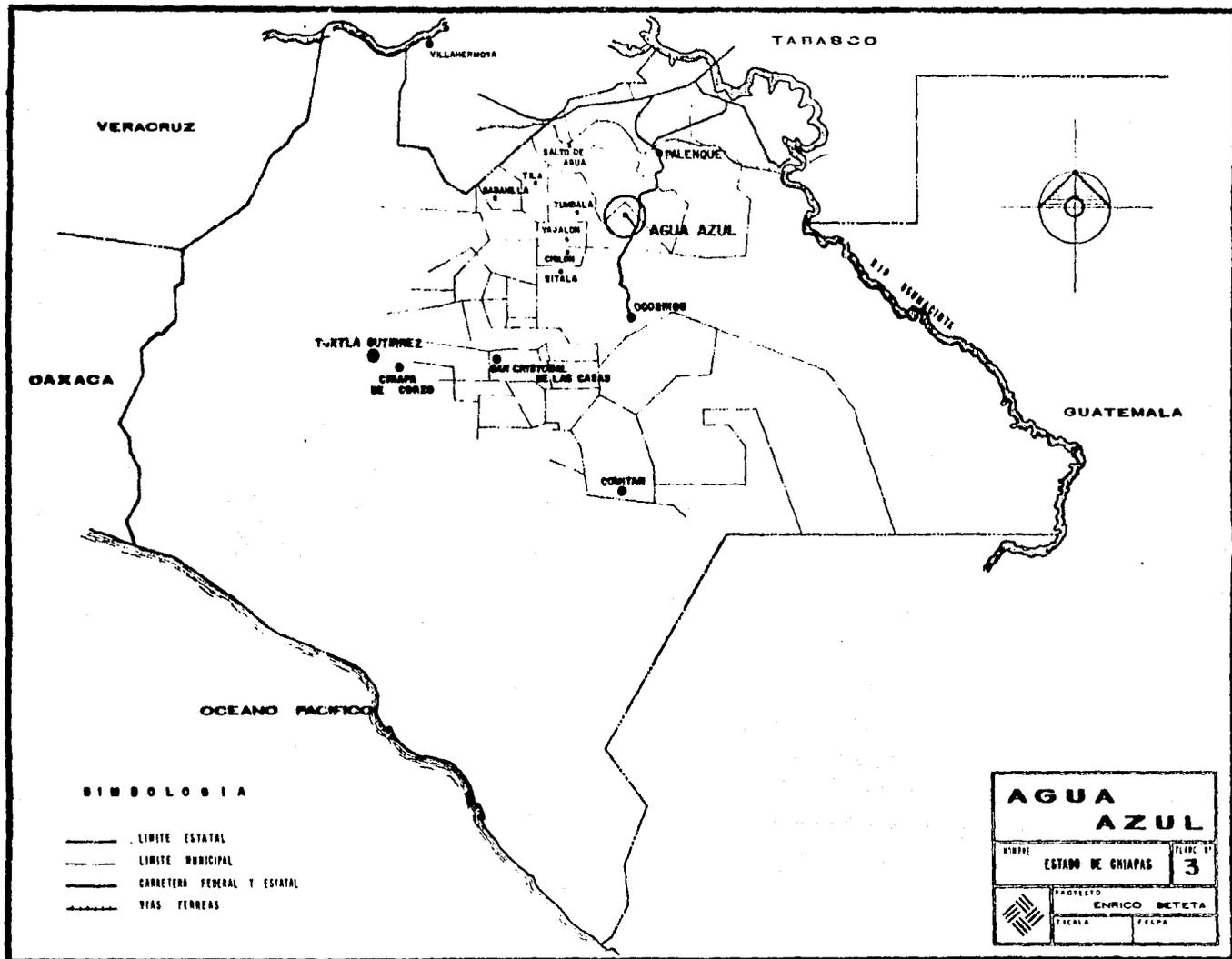
ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA

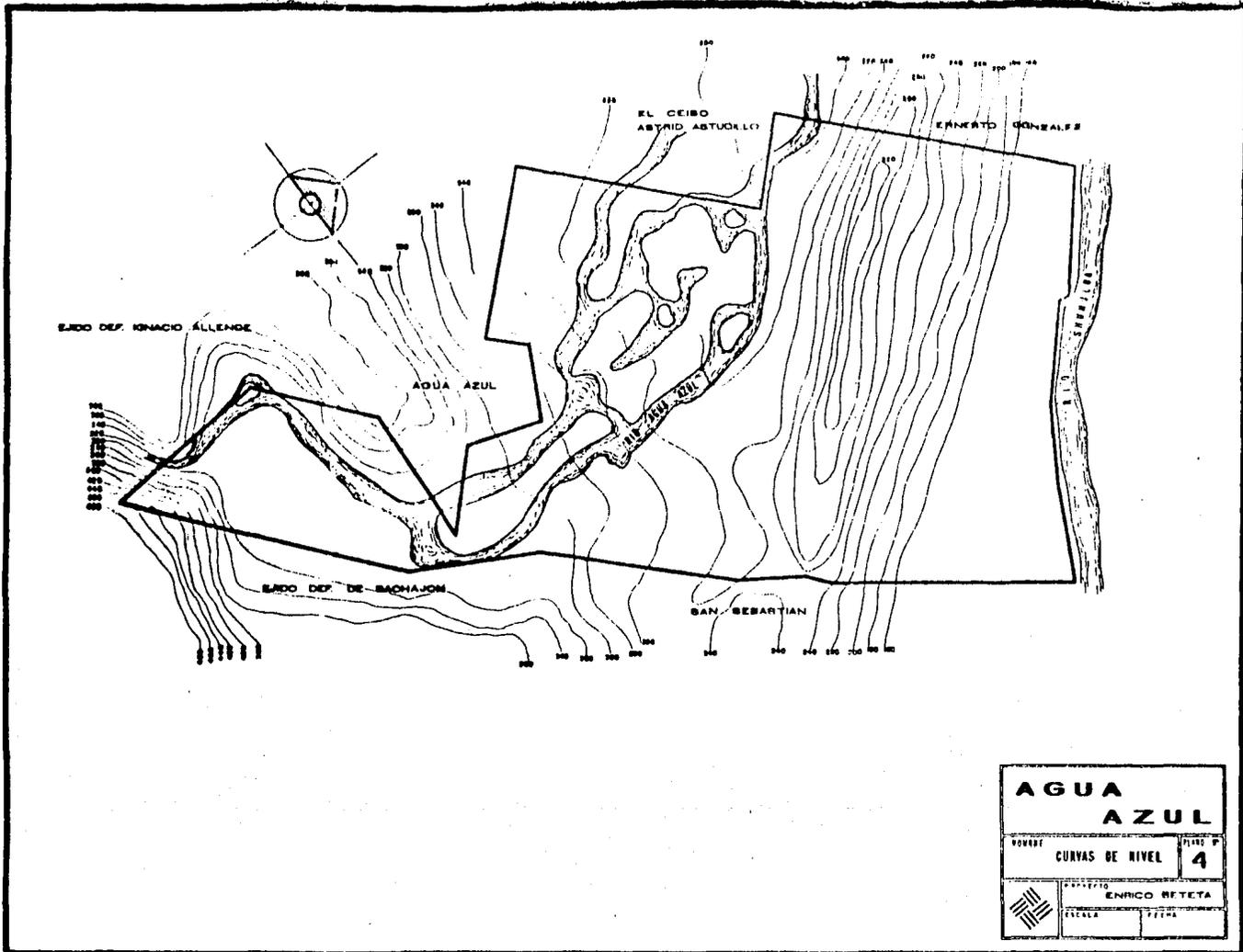


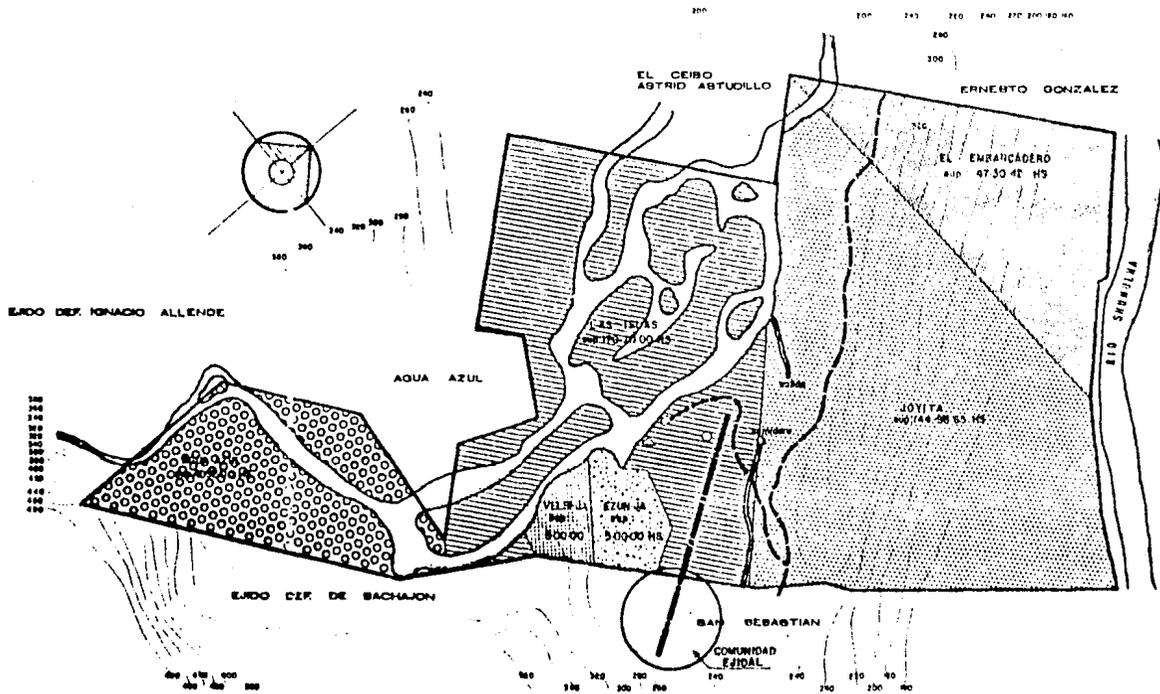
○ CIUDADES  
~ FRONTERAS

**AGUA  
AZUL**

ESTADO	REPUBLICA MEXICANA	ESTADO N°	2
PRODUCIDO	FERNANDO BETETA		
ESTADO	ESTADO	ESTADO	ESTADO



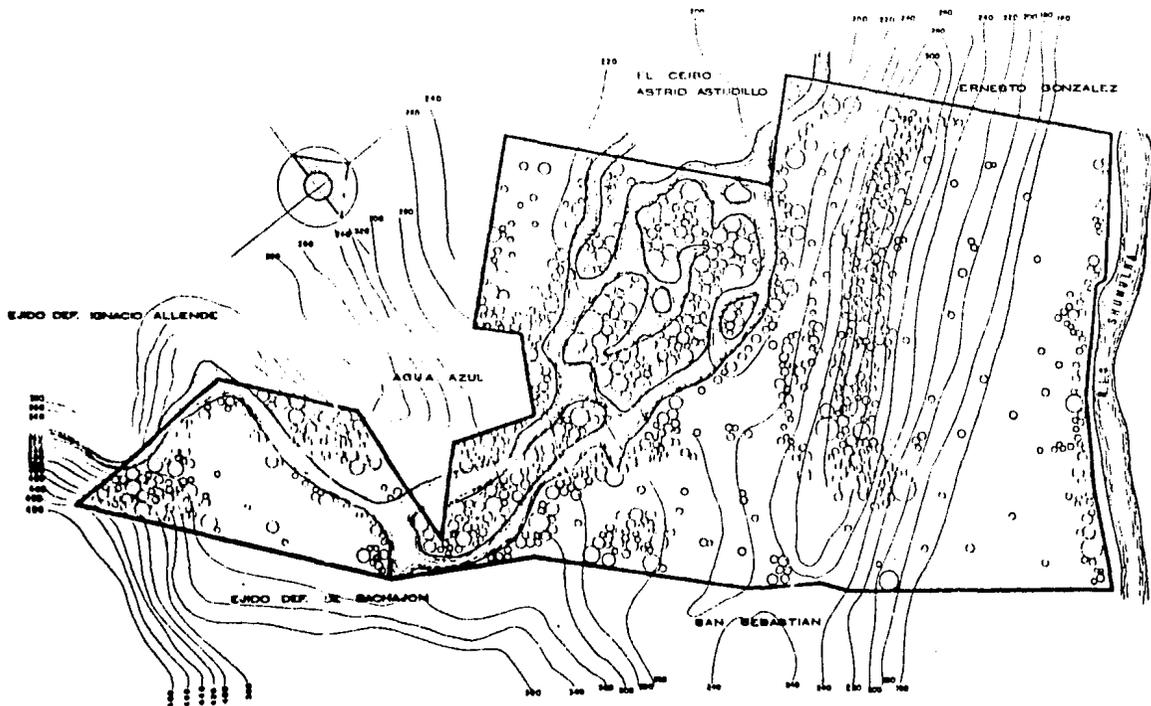




**SIMBOLOGIA**

- CASA
- △ TANQUE TURBINA
- CORRALES
- PISTA DE ATERRIZAJE
- - - CAMINOS

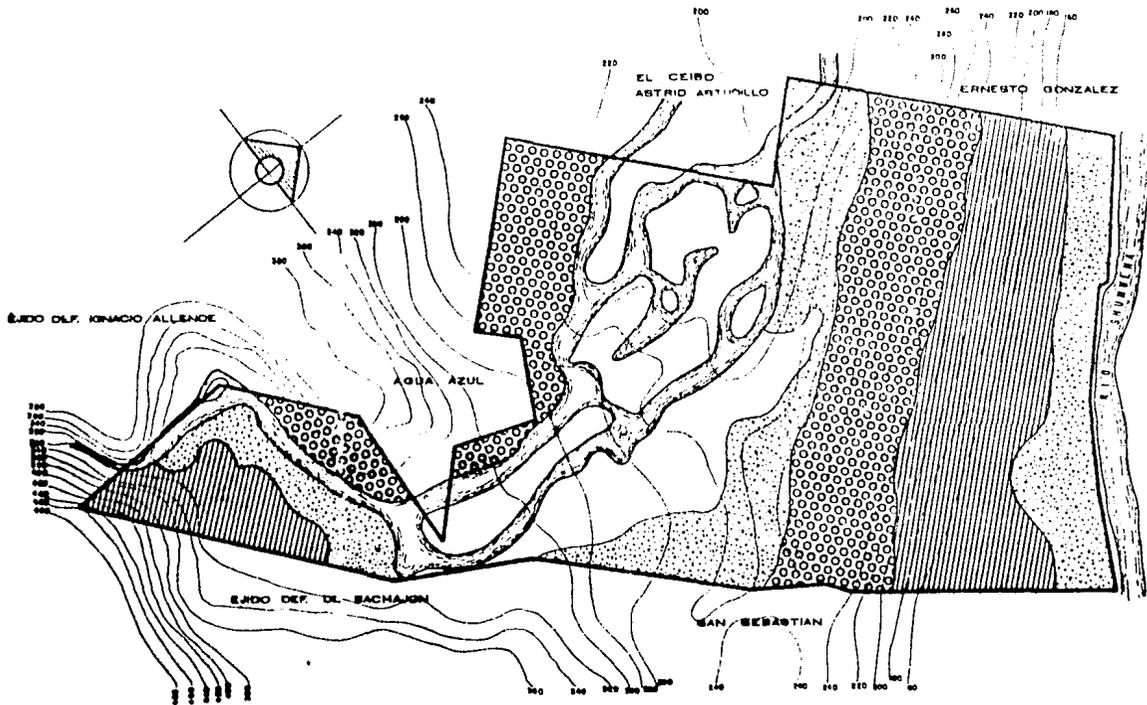
<b>AGUA AZUL</b>	
USO ACTUAL DEL SUELO	FOLIO 5
PROYECTO ENRICO RETEYA	
Escala	Fecha



BIMBOLOGIA

-  PRADERA
-  VEGETACION ALTA
-  RIOS

<b>AGUA AZUL</b>	
NOMBRE VEGETACION EXISTENTE	FOLIO N. <b>6</b>
PROYECTO <b>ENRICO BETETA</b>	
ESCALA	FECHA

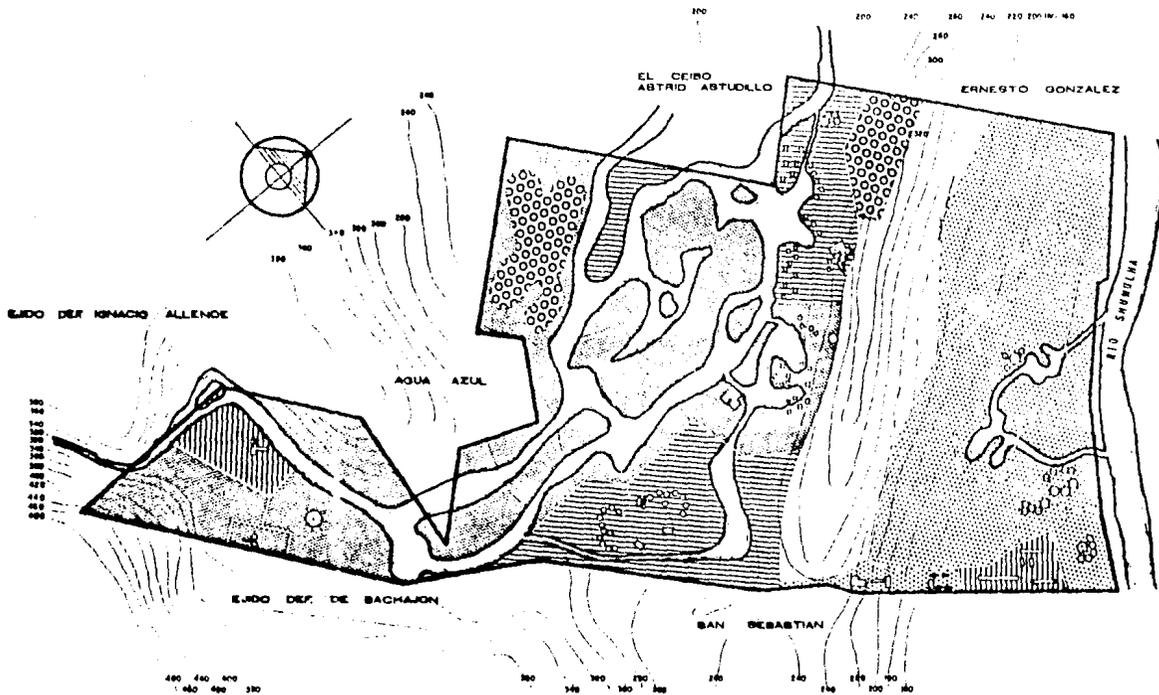


**SIMBOLOGIA**

-  100 CALIFICACION
-  90 CALIFICACION
-  80 CALIFICACION
-  70 CALIFICACION

<b>AGUA AZUL</b>	
NOMBRE CALIFICACION DE AREAS	PLANO N. <b>7</b>
PROYECTO <b>ENRICO MEXETA</b>	
ESCALA	FECHA

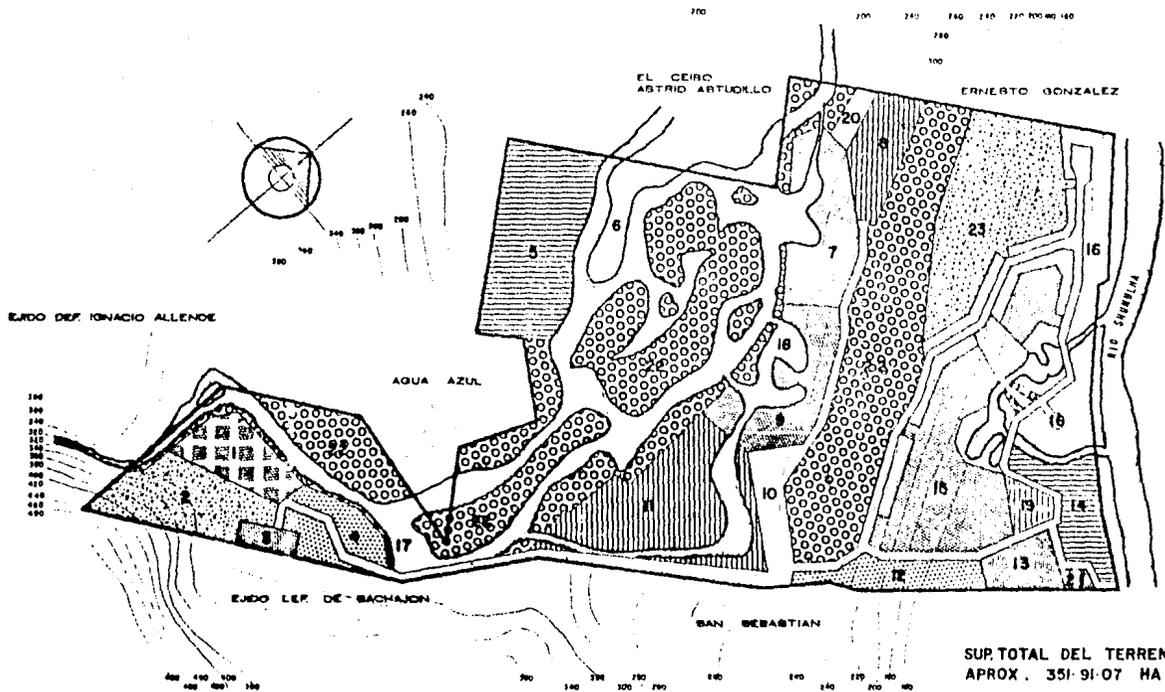




**SIMBOLOGIA**

-  1a CENTRO DE AMENIDADES, TIENDAS Y CAMPAMENTOS TRABAJERO, INMUNIDAD I, MUERTA Y VIVERO, AUDIOPRANA, PASEOS, ZONA NATURAL, CLUB HIPICO
-  2a VILLA VACACIONAL, MOTEL LAS CASABANAS, BUNGALOWS II, JARDIN BOTANICO Y AVIARIO
-  3a ZONA DE SERVICIOS, PUERLITO, ZOOLOGICO CENTRO DE CONVIVENCIA INFANTIL.
-  4a GOLF, ZONA HOTELERA, CENTRO COMERCIAL LOTES CLUB DE GOLF, ZONA DE RESERVA, ZONA DE MANTENIMIENTO
-  5a VILLA TURISTICA, CORDONITOS.

<b>AGUA AZUL</b>	
TERRAZA	PLAN: 9
ETAPAS DE EJECUCION	
	PROYECTO <b>ENMIENDA DE TETA</b>
ESTRATA	FOLIO

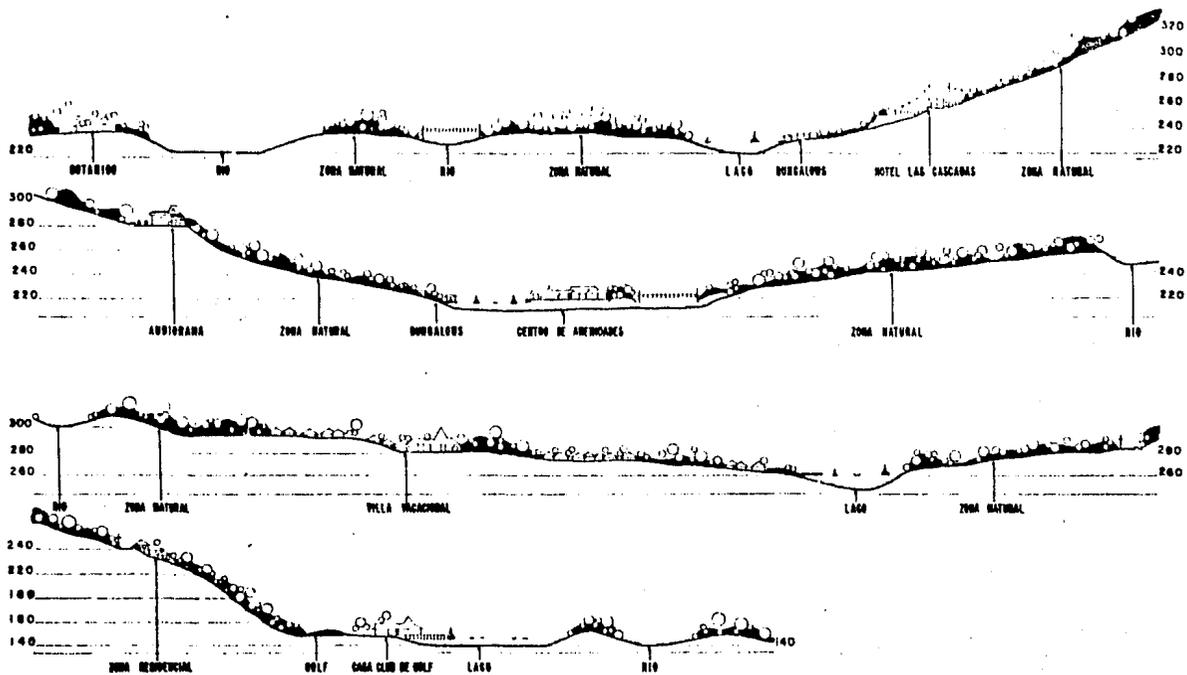


SUP. TOTAL DEL TERRENO  
APROX. 351.91-07 HA.

**SIMBOLOGIA**

1	VILLA CAMPESINA	6 00 00	13%	6	JARDIN BOTAN. 2. MARINO	340 00	16%	11	VILLA MACAHUAL	15 00 00	23%	20	LOTES CLON DE ORO	10 35 00	46%	24	PLANTA DE TRONC. DIVERSO DE MADERA	1 60 00	63%
2	INUESTA Y TURISMO	0 20 00	22%	7	BUNGALOWS Y PUEBLO CABAL. SACHAJON	10 00 00	23%	12	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	2 00 00	46%	17	POS. EXISTENTES	0 20 00	14%	22	ZONA NATURAL	65 N 57	26%
3	CLON IMPCA	1 52 00	25%	8	PUEBLITO	9 20 00	26%	13	COMPOSICION	4 50 00	13%	18	POS. Y LAGOS ARTIFICIALES	3 00 00	74%	23	ZONA DE MEZCLA	23 35 00	44%
4	TERRENS Y CAMP. TRABAJOS	1 00 00	25%	9	BUNGALOWS Y TERR. DE TURISTAS	14 00 00	40%	14	ZONA HOTELERA	0 35 00	24%	19	CENTRO COMERCIAL	1 85 00	61%				
5	ZONAS DE Y CANTON. COMERCIAL DEBANTE	10 00 00	48%	10	ESTACIONAMIENTO Y MALLAS DE TURISTAS	11 30 50	32%	15	CAMPO DE GOLF Y CASA CLON	20 00 00	84%	20	ZONA DE SERVICIOS	1 00 00	61%				

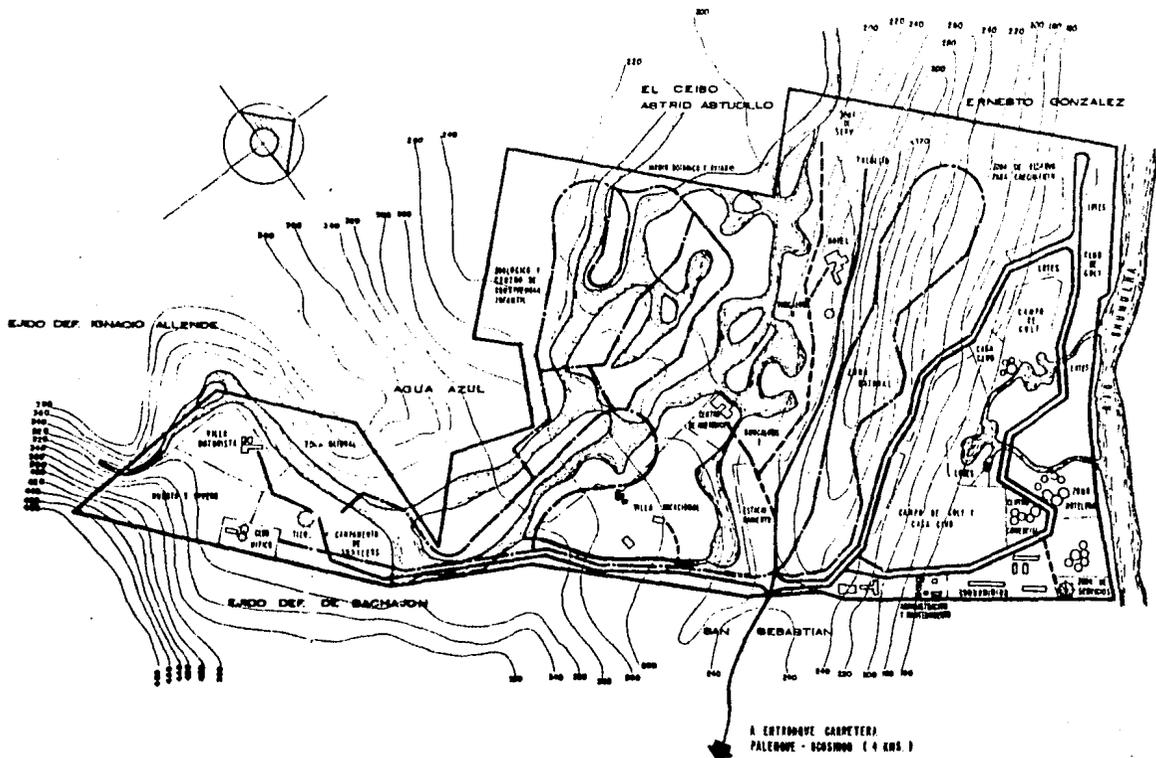
AGUA AZUL	
PROYECTO:	USO DEL SUELO
FECHA:	10
DISEÑADO POR: ENRICO BETETA	
PROYECTADO POR:	FECHA:



# AGUA AZUL

PROYECTO: CORTES TOPOGRAFICOS PLANO N° 11

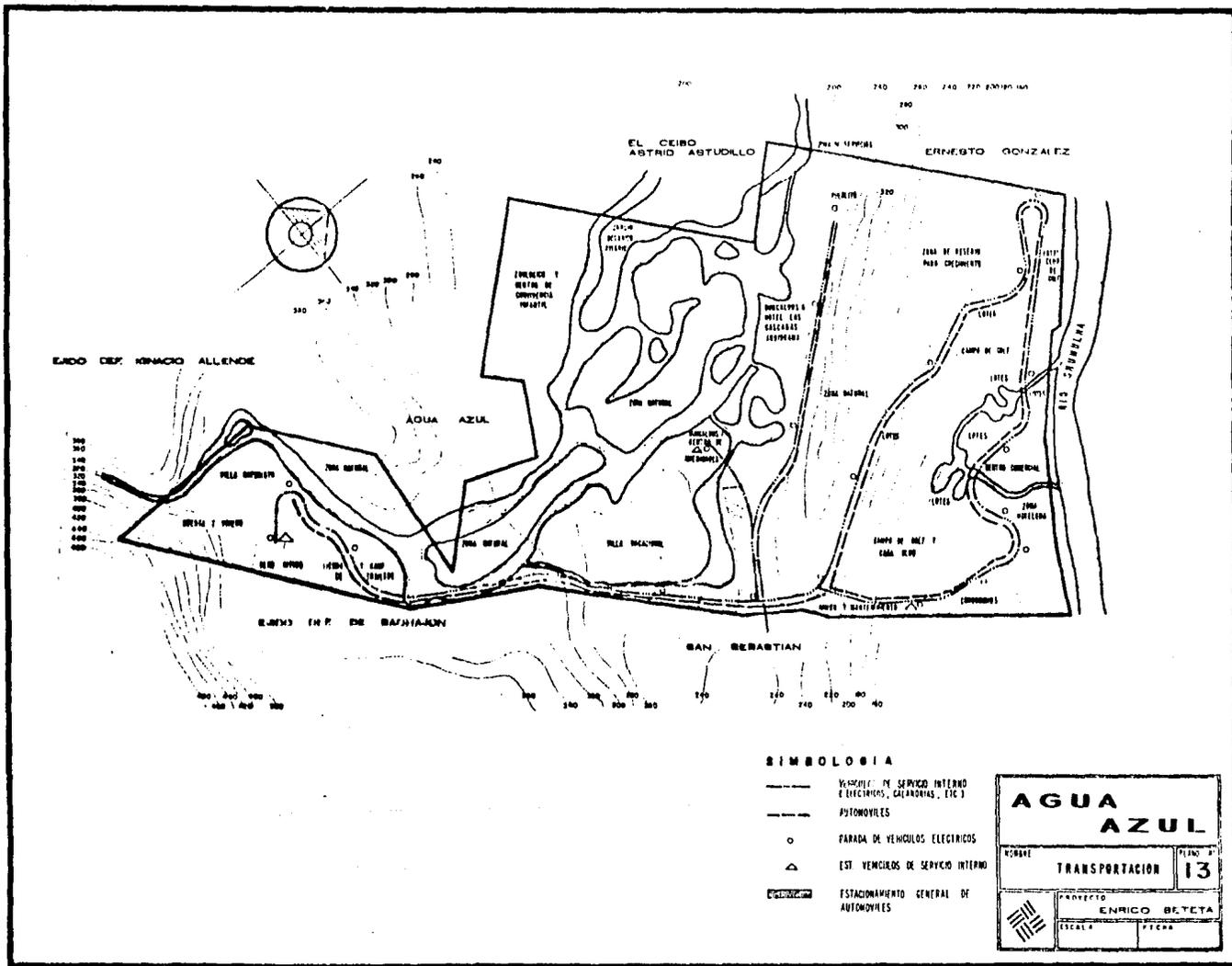
PROYECTO: ENRICO BETETA  
 ESCALA: FECHA:



**SIMBOLOGIA**

- CARRETERA PAVIMENTADA
- PASO A CABALLO
- ANILADOR DE SERVICIO

<b>AGUA AZUL</b>	
BOGOTE	PLANO N°
VIALIDAD	12
PROYECTO	
ENRICO BETETA	
ESCALA	FECHA



EL CEIRO ASTRID ASTUDILLO ERNESTO GONZALEZ

GRADO DEP. KINACIO ALLENDE

AGUA AZUL

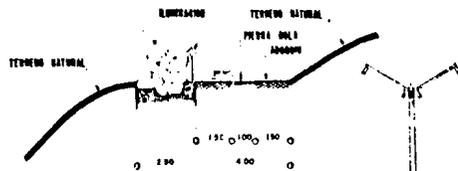
SAN SEBASTIAN

GRADO INF. DE BAHIAJON

**SIMBOLOGIA**

- VEHICULOS DE SERVICIO INTERNO  
(ELECTRICOS, CALANDRIAS, ETC.)
- AUTOMOVILES
- PARADA DE VEHICULOS ELECTRICOS
- △ EST. VEHICULOS DE SERVICIO INTERNO
- ESTACIONAMIENTO GENERAL DE AUTOMOVILES

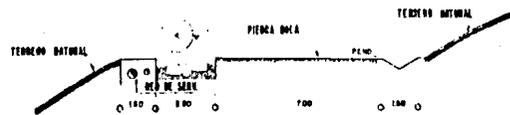
<b>AGUA AZUL</b>	
NOMBRE <b>TRANSPORTACION</b>	PLANO N° <b>13</b>
PROYECTO <b>ENRICO BEYETA</b>	ESCALA 1:1000



CIRCULACION PARA VEHICULOS ELECTRICOS



CIRCULACION INTERIOR

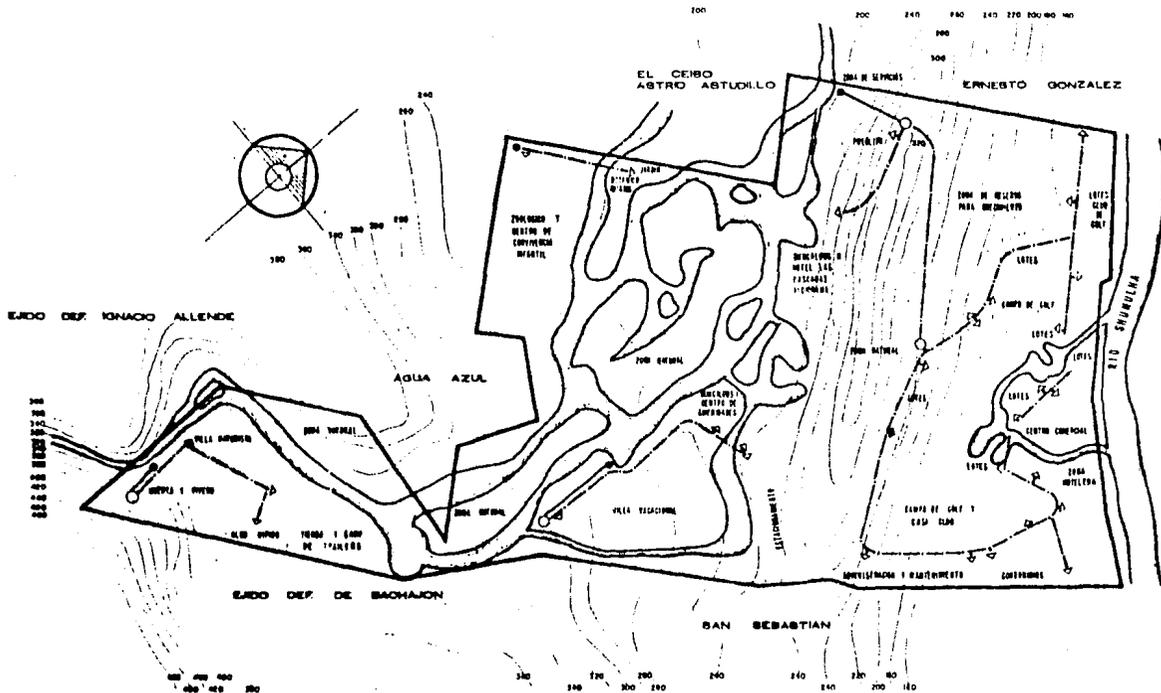


CIRCULACION ACCESO AL HOTEL Y PUEBLITO



BOULEVARD PRINCIPAL

<b>AGUA AZUL</b>		
GOBIERNO	MOBILIARIO URBANO	PLAN N° 14
	PROYECTO	ENRICO RETETA
	ESCALA	FECHA

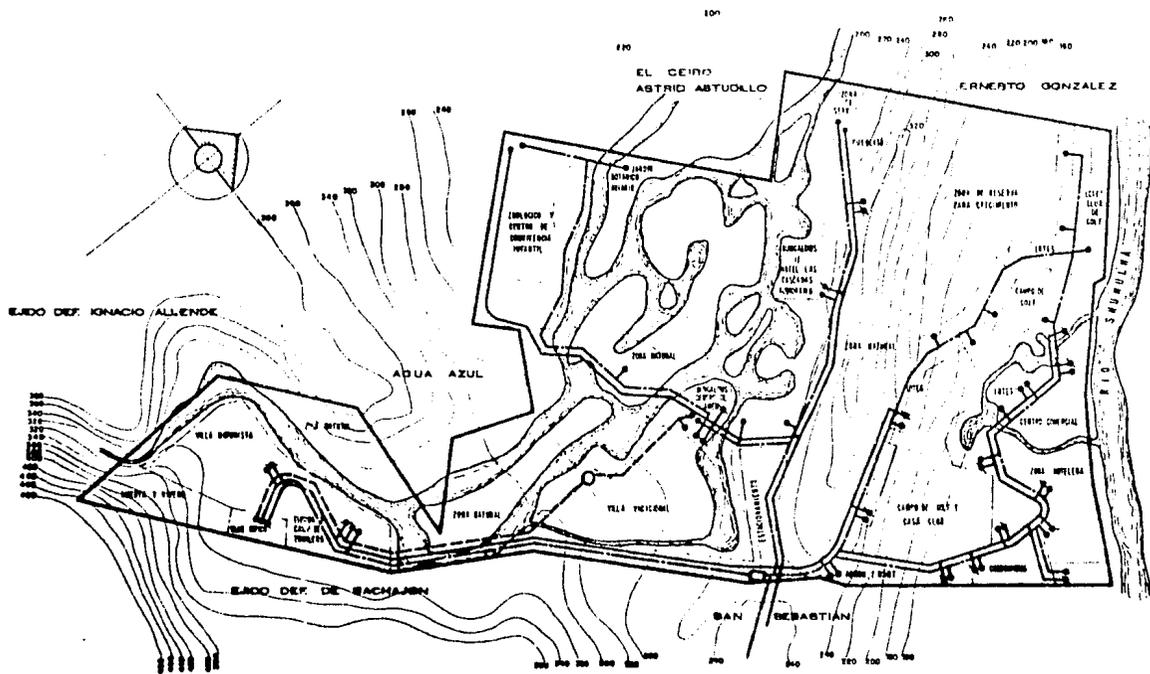


**SIMBOLOGIA**

- TANQUE
- POZO
- TOMA
- RED

<b>AGUA AZUL</b>	
BOQUETE	PERIC. N°
RED DE AGUA POTABLE	15
PROYECTO	
ENRICO BETETA	
ESCALA	FECHA





**SIMBOLOGIA**

- RED ENERGIA ELECTRICA 1 ETAPA
- ==== RED ENERGIA ELECTRICA 2 ETAPA
- TELECOMUNICACIONES
- ⚡ ACOMETIDA ELECTRICA
- ⚡ ACOMETIDA TELECOMUNICACIONES
- SUBESTACION PRINCIPAL
- PLANTA DE LWZ

<b>AGUA AZUL</b>	
TITULO: <b>REDES DE ELECTRICIDAD          Y TELECOMUNICACIONES</b>	PLANO: <b>17</b>
PROYECTO: <b>ENRICO BETETA</b>	
	ESCALA: FECHA: