

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE DESARROLLO ECOLÓGICO - TURÍSTICO Y RESERVA NATURAL  
DEL PARQUE REGIONAL DE CAATEL, QUITZALTENANGO.**

Tesis de Grado presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por

**CÉSAR AUGUSTO HUERTAS RAC**

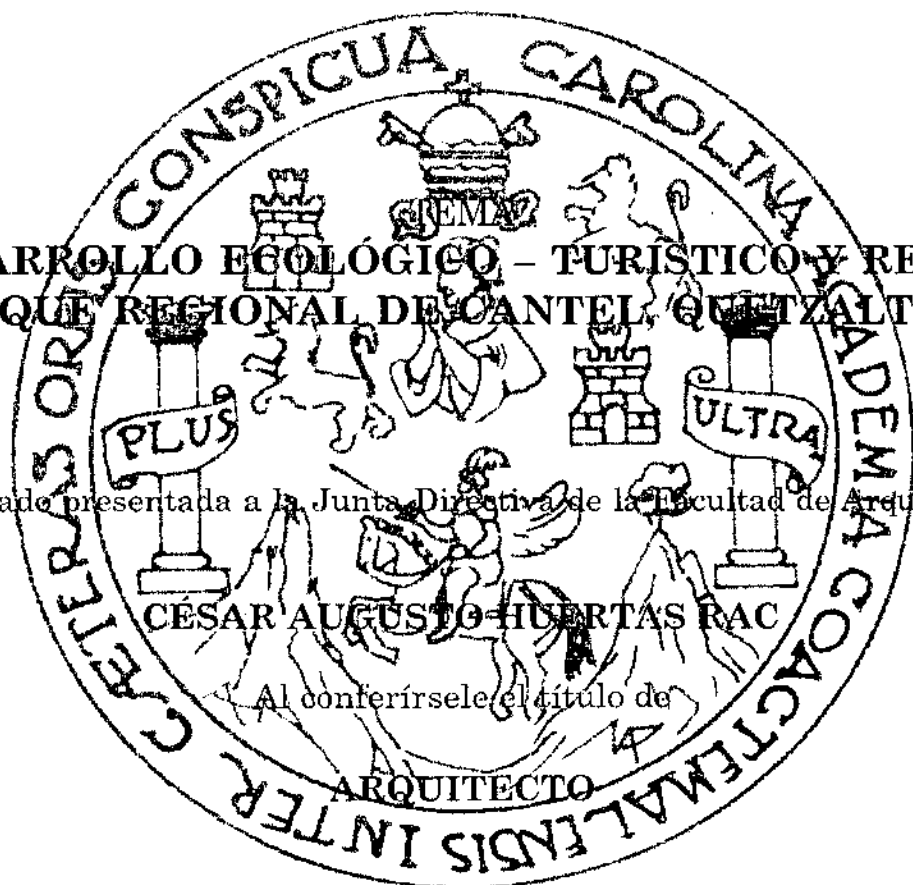
Al conferírsele el título de

**ARQUITECTO**

En el grado académico de Licenciatura

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2001



DL  
02  
+(984)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**Decano:** Arq. Rodolfo Portillo Arriola  
**Vocal I:** Arq. Edgar López Pazos  
**Vocal II:** Jorge Arturo González Peñate  
**Vocal III:** Arq. Hermes Marroquín  
**Vocal IV:** Dámaso Rosales  
**Vocal V:** Nery Barahona  
**Secretario:** Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

**Decano:** Arq. Rodolfo Portillo Arriola  
**Examinador:** Arq. María Elena Molina  
**Examinador:** Arq. Herman Búcaro  
**Examinador:** Arq. Erick Velásquez  
**Secretario:** Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

**Asesor:** Arq. Axel Velásquez

## TRABAJO QUE DEDICO

**A MIS PADRES:** César Augusto Huertas Cortéz  
Olga Rac de Huertas

**A MIS HERMANAS:** Ma. Mercedes Huertas de Salvador

**A MIS CUÑADOS:** Erick Quintana Cabañas  
Edy Franz Salvador Rodríguez

**A MIS SOBRINOS:** David, Daniel y Jennifer

**A MI ABUELO:** Bernardo Rac

**A MIS TIOS(A):** En especial para Paula, Antonia y  
Francisco

Por haberme inculcado desde mis primeros pasos de la vida hasta la fecha, a seguir por él camino correcto, por su apoyo y colaboración incondicional en los momentos más difíciles, y haber disfrutando juntos de alegrías y tristezas.

**A MIS CENTROS DE ESTUDIO:**  
Escuela Técnica de Ingeniería y  
Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura.

### **A MIS COMPAÑEROS(A) Y AMIGOS(A) EN ESPECIAL A:**

Walter Barrillas, Iván Higueros, Alejandro Castillo, Juan Ramón Rodas, Luis Kohón, Ronal Mazariegos, Julio Pinelo, Nestor Mencos, Hengelberth Contreras, Toribio Orellana, Byron Robles, Otto Barreno, Emilio Yax, Rafael Jachaj, Víctor Vega, Marvin López, Alfredo Castañeda, Esvin Hernández, Javier Rodríguez, Wilber Xcott, Gabriel Martínez, Mauricio Racancoj, Gilberth Lobos, Jairo Galindo, Gustavo Medrano, Julio Alvarado, Julián Arreaga, José López, Mohamed Estrada, Edwin Cerdón, Ingrid de la Vega, Heidy Hernandez, Jazmín Solís, Fabiola Moscoso, Lindaneit Hernandez, Sonia Fuentes, Lucely Castro, Alejandra Pérez, Roxana Macz, Evelyn Ordoñez, Marcia Chacón.

Por la sincera amistad demostrada, desde el inicio de nuestra vida universitaria hasta la culminación de la formación profesional.

**A MI ASESOR DE TESIS:**  
Arq. Axel Velásquez Rayo

**AGRADECIMIENTOS A:**  
Arq. Juan Pablo Vidaurre  
Arq. José Luis Montufar.  
Lic. Oscar R Murga.

\* “Démonos cuenta de una vez que el problema del medio ambiente no es mundial, sino personal. Sólo así podremos asegurarle un futuro a las generaciones venideras, lleno de tapires, jaguares, manatíes, quetzales, ceibas, pinos cedros, etc., que estén vivos y no en ilustraciones de libros, como los dinosaurios”

\*Instituto de Recursos Mundiales, de Estados Unidos.

## ÍNDICE GENERAL

	Páginas		Páginas
I. Introducción	I	<b>Capítulo VIII</b>	
II. Planteamiento del problema	II	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	70
III. Metodología	III	<b>Capítulo IX</b>	
IV. Justificación	III	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	75
V. Delimitación temporal	V	<b>Capítulo X</b>	
VI. Delimitación espacial	V	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	89
VII. Delimitación temática	V	<b>Capítulo XI</b>	
VIII. Metas	V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	147
IX. Objetivos	VI	Bibliografía	149
X. Enfoque	VI	Anexos	152
 		<b>INDICE DE PLANOS</b>	<b>Páginas</b>
<b>Capítulo I</b>		Plantas de conjunto	90
DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	1	Sendero interpretativo	94
<b>Capítulo II</b>		Administración	95
MARCO LEGAL	12	Mantenimiento	99
<b>Capítulo III</b>		Restaurante	103
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE CANTEL	16	Educación ambiental	107
<b>Capítulo IV</b>		Centro de visitantes	119
ANÁLISIS DEL BOSQUE MUNICIPAL	31	Modulo de baños	140
<b>Capítulo V</b>			
ANÁLISIS DEL SITIO A INTERVENIR	44		
<b>Capítulo VI</b>			
PREMISAS GENERALES	52		
<b>Capítulo VII</b>			
AGENTES Y USUARIOS	65		

## I INTRODUCCIÓN

El Municipio de Cantel está ubicado en el Altiplano Occidental del país, a diez kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango; cuenta con una extensión territorial de 26 kilómetros cuadrados y se encuentra localizado a una altitud de 2,370 metros sobre el nivel del mar. La población total según el censo realizado en el año de 1994 asciende a 33,002 habitantes y el 85% de la población lo constituyen indígenas y el 15% restantes ladinos.

La economía del municipio está constituida por la agricultura, tejidos, artesanías, que elabora la población para comercializarlo o bien para su autoconsumo.

La población no cuenta con lugares de recreación y distracción adecuadas, en las cuales puedan llenar sus aspiraciones de distracción. Los únicos lugares donde pueden distraerse son: el campo de fútbol que se encuentra dentro de las instalaciones de la Fabrica de hilados de Cantel, una cancha de baloncesto, que por falta de mantenimiento esta deteriorada, por último están los balnearios de Chicovix y las

Giorginas, a los cuales asiste la población de Cantel, pero pertenecen al municipio de Zunil.

Cantel está conformada en su mayor parte por montañas y cerros, los cuales están siendo objeto de tala inmoderada de árboles por personas que no toman las medidas necesarias para la utilización de los recursos naturales, lo que viene a ocasionar degradación de los suelos y cambios en los ecosistemas y por lo tanto ocasiona cambios climáticos y pérdida del refugio para la fauna silvestre.

El municipio de Cantel está conformado aproximadamente por el 60% de área montañosa, dentro del cual se encuentra el parque municipal, y el mismo se encuentra en un proceso a ser declarado área protegida por el Congreso de la República, por contar con una extensa área forestal y ecosistemas y áreas biológicas únicas por su ubicación, logrando con ello la vida de diferentes especies tanto para la flora como para la fauna. Y para tal efecto, se presenta una propuesta arquitectónica que se apegue a la realidad y situación económica, política, social, cultural, ambiental y arquitectónica, en la cual logre involucrar todos estos aspectos de una forma ordenada, a fin de crear un dinamismo entre la población, turismo y la recuperación, conservación y uso sostenible del Parque Municipal de Cantel.

El trabajo que a continuación se presenta, se basa en documentos y un estudio realizado al Parque Municipal de Cantel por PROVIDA, lo cual conlleva a la realización de un marco teórico, un marco real donde se analizan las características del municipio del área protegida y el sitio a intervenir. Para luego valorar cuáles son las necesidades y por último, hacer una propuesta arquitectónica recreacional, con rasgos morfológicos arquitectónicos de la región.

## II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Guatemala se encuentra localizada en una región estratégica tanto geográfica y fisiográfica como geológicamente. Esto lo confiere una enorme riqueza ecobiológica que se traduce, sin exagerar, en una impresionante biodiversidad”.\* Por tal razón es necesario mantener un equilibrio racional en la utilización de los recursos naturales y un control sobre los contaminantes que afecten el medio ambiente.

En el ámbito nacional el tema del medio ambiente va tomando relevancia, debido a la pérdida de bosques, que es causado por el hombre, por la tala inmoderada o incendios provocados consciente o inconscientemente. Esto actualmente viene a provocar cambios en los ecosistemas, una degradación de los suelos, contaminación de los ríos, extinción de la fauna debido a la pérdida de refugios ecológicos o la depredación de especies para su comercialización.

En el Altiplano occidental del país se localiza el Departamento de Quetzaltenango y dentro de sus límites se encuentra localizado al este, el Municipio de Cantel, con un área boscosa que lo constituye el Cerro Jolom, Chuicham, Chonajtajuyup y una parte de la sierra Chuatroj y juntos forman el bosque municipal.

De acuerdo a la historia y datos obtenidos en el Archivo de Centro América, en los ejidos de Cantel, nos dice: “que en el año de 1884 ya existía un índice de deforestación en la zona montañosa de Cantel”. Y en los años 60 se empieza a registrar el proceso de ampliación de la misma según el Informe Técnico Municipal del año 1998.

Actualmente existe un documento con el nombre “Estudio Técnico Para Área Protegida Del Bosque Municipal De Cantel Quetzaltenango” realizado por PROVIDA, donde tiene localizados los puntos críticos del bosque municipal, siendo éstos:

- ✓ La deforestación de un 60 a 90% en la parte del bosque que se encuentra frente a las comunidades de Xecam, la Estancia,

\* 50 ÁREAS DE INTERÉS ESPECIAL PARA LA CONSERVACIÓN EN GUATEMALA CENTRO DE DATOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVATORIOS PAG 9.

Pasac y la parte baja suroeste del bosque, y en la parte sur del bosque existe una deforestación baja de menos del 30%; las áreas donde no ha existido reforestación es en el Cerro Chuicham, parte norte del bosque.

- ✓ Zona forestal quemada
- ✓ Zona sin cobertura vegetal, arbórea, se encuentra en la parte noreste del bosque, siendo únicamente cubierta por pastos naturales.
- ✓ Avance de la frontera agrícola.
- ✓ Pérdida de fauna, la cual se da por la falta de la cobertura vegetal.

El bosque de Cantel está considerado una de las pocas y más valiosas reservas forestales del occidente del país, por tal razón es necesario lograr su recuperación, conservación y uso sostenido del bosque. Para ello es necesario crear un proyecto arquitectónico que se apegue a las necesidades del sitio, local y región, y que envuelva las actividades de recreación, educación ambiental, administrativa y mantenimiento del lugar.

### III METODOLOGÍA

El desarrollo de la tesis con el tema centro de Desarrollo Ecológico – Turístico se lleva a cabo conforme a la metodología de la unidad de Tesis y Graduación de la Facultad de Arquitectura, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en donde se divide en tres fases.

#### Primera fase

Conceptualización teórica

Se hace un entrelace entre los conceptos y definiciones para crear un contexto global del tema.

#### Segunda fase

Localización y análisis del sitio (marco real).

Se hace una descripción general del municipio, análisis del contexto particular de la sierra Chuatroj, premisas, determinación de la capacidad de carga para el centro de Desarrollo ecológico – turístico.

#### Tercera fase

Propuesta de diseño.

Matriz de grupos funcionales y propuesta arquitectónica.

### IV JUSTIFICACIÓN

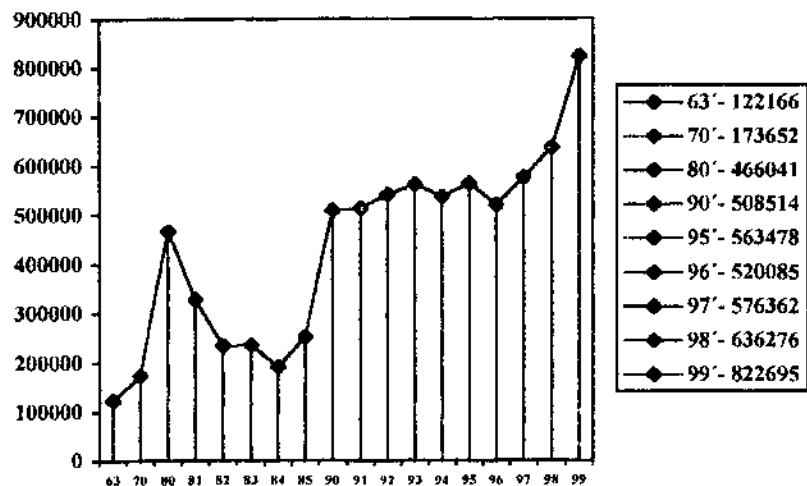
Para desarrollar el tema de estudio se contará con la participación de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, tales como: la Municipalidad de Cantel, Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP; Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT; Asociación Suiza para la Cooperación Internacional HELVETAS GUATEMALA; Asociación Juvenil KAJ ULEW; Instituto Nacional de Bosques INAB; y Fundación Metodista de Desarrollo Intelectual FUMEDI, las cuales brindarán su colaboración para que el estudio de recreación lleve a cabo su finalidad de recuperar, conservar y hacer uso sostenible del bosque para mantener y fortalecer los ecosistemas existentes. Por medio de este tipo de estudios se puede llegar a crear alternativas, como el turismo, ecoturismo y educación ambiental, por contar con un gran potencial ecológico y biodiversidad, que es importante mantener en esta región del país. Debido a esto podría llegar a generar beneficios económicos para la región, por la venta de sus artesanías y frutas, a los turistas y ecoturistas que visiten este lugar. Estos y muchos beneficios más puede ofrecer la realización de este tipo de proyectos, que cada día se vuelve más rentable, en las zonas forestales donde existe un bosque en pie.

Guatemala es una zona altamente forestal, por su situación geográfica, la cual la hace propicia para el desarrollo de proyectos de ecoturismo, ya que en el ámbito mundial el turista y ecoturista cada día buscan otras alternativas de recreación para liberar el estrés ocasionado por el trabajo y el tráfico de las grandes ciudades industrializadas o bien en nuestro medio.

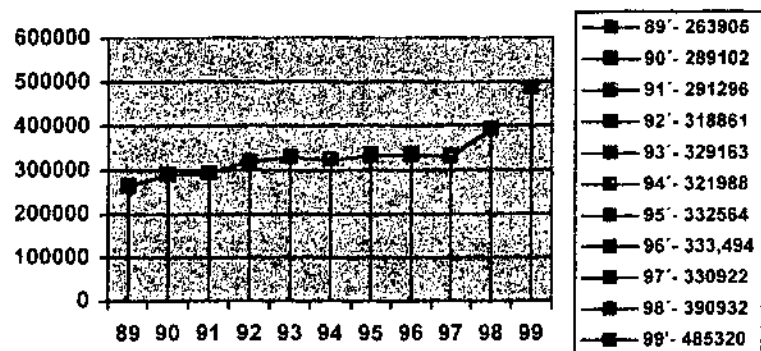
Según datos estadísticos del Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT, el comportamiento de afluencia turística registrada en el país, del año 1,963 a 1,980 se incrementó, de 1,980 a 1,984 decreció, y de 1,984 a 1,999 la actividad turística fue creciendo,



como lo muestran las siguientes gráficas de crecimiento turístico receptivo y turismo emisor.

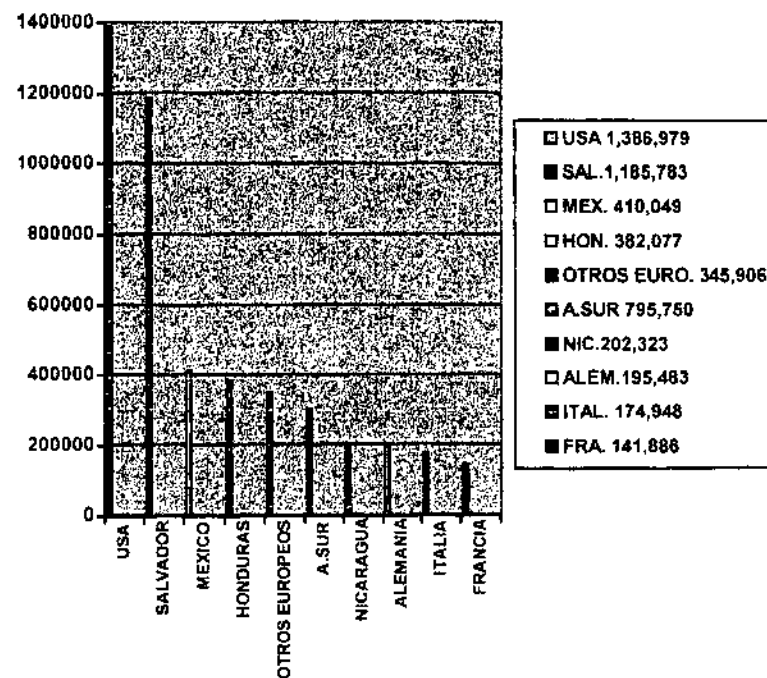


**CRECIMIENTO TURÍSTICO RECEPTIVO**



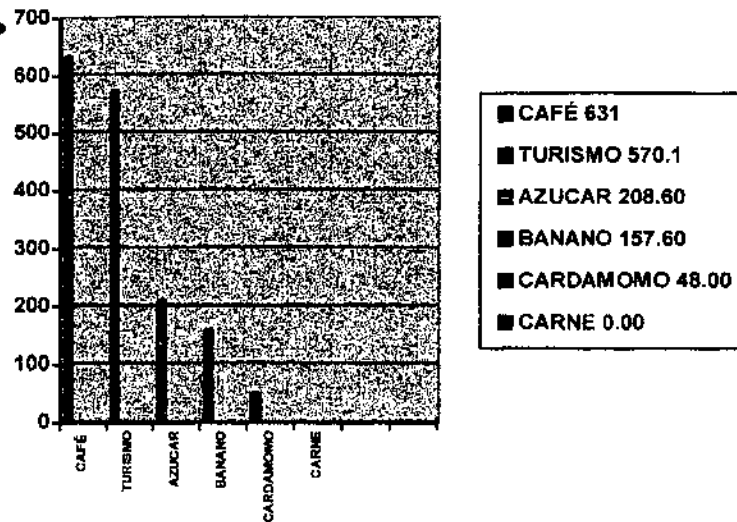
**CRECIMIENTO TURÍSTICO EMISOR**

Guatemala es visitada por turistas extranjeros, en primer lugar por los Estados Unidos de Norte América, luego le sigue México y los países europeos. A nivel centroamericano, el Salvador lo encabeza, siguiendo Honduras y Nicaragua. (Gráfica nacionalidad del turista)



**NACIONALIDAD DEL TURISTA**

De acuerdo con datos estadísticos comparativos del INGUAT, el turismo ocupa el segundo lugar en generar divisas para el país, después del café, (ver gráfica comparativa siguiente hoja)



**GRAFICA COMPARATIVA DE PRODUCTOS DE EXPORTACION**  
(en millones US\$)

Las estadísticas del Instituto Guatemalteco de turismo, INGUAT, del año de 1999 informan que el turismo es el segundo generador de divisas del país, en donde hubo un ingreso de 822,695 turistas en el ámbito nacional, del cual el 42.4 % visitó el Departamento de Quetzaltenango que equivale a 348,823 turistas en el año, con un ingreso de divisas aproximadamente de EU\$167,056,000.

Por estas razones el proyecto se hace bastante factible, primero, por poseer un bosque y ser un área en proceso de ser declarada área protegida, segundo; por ser el tercer Departamento más visitado después de Petén y Sacatepéquez; tercero por contar con el apoyo de diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales; cuarto, por ser un proyecto rentable y quinto, manifiesta beneficios para el medio ambiente, culturales y económicos para el lugar, la región y en el ámbito nacional.

## V DELIMITACIÓN TEMPORAL

La delimitación temporal será estudiada desde 1,981 hasta nuestra fecha 2001, para comparar los cambios que han ocurrido a través del tiempo en su medio ambiente natural, y el crecimiento del turismo en la República de Guatemala, con una proyección al 2015.

## VI DELIMITACIÓN ESPACIAL

La región en estudio comprende el occidente de la República de Guatemala, del Departamento de Quetzaltenango, que a 10 Kms. de la cabecera departamental se localiza el municipio de Cantel, en cuyo territorio se localiza el Parque Municipal de Cantel con un área de 52.649 caballerías, el proyecto estará ubicado en el área de amortiguamiento y utilizará un área aproximadamente de 100 manzanas.

## VII DELIMITACIÓN TEMÁTICA

El tema de estudio se refiere a un CENTRO DE DESARROLLO ECOLÓGICO – TURÍSTICO Y RESERVA NATURAL DEL PARQUE REGIONAL DE CANTEL, QUETZALTENANGO; en este tipo de proyecto se logra hacer uso de la arquitectura recreativa, programas de educación ambiental; este es un concepto evolucionado de manejo de recursos culturales y naturales, que aplicado a las zonas forestales con potencial turístico recreativo puede incrementar el valor del bosque en pie, en el cual van ligados el turismo de bajo impacto y la ecología.

## VIII METAS

Que la propuesta planteada, ante la problemática ambiental y recreacional que vive nuestro país y la región del altiplano occidental, actualmente, sea tomada en cuenta para un futuro venidero.

Que la propuesta planteada sirva de conciencia y estímulo en la región, para evitar un deterioro ambiental y hacer uso de los recursos naturales, mediante programas forestales y ambientales.

Que el turista y ecoturista local, regional, nacional y extranjero encuentre una opción de recreación, en la región del altiplano occidental.

### IX OBJETIVOS

- Que la Universidad de San Carlos de Guatemala, por intermedio de la Facultad de Arquitectura, haga uso de sus facultades para proponer alternativas sobre la optimización de los recursos naturales en proyectos enfocados a la recreación y educación ambiental.
- Generar un proyecto arquitectónico que contribuya a la recreación turística y ecoturística en el municipio de Cantel y la región, con la recuperación, conservación y el uso sostenible del bosque natural del parque regional.
- Proponer un proyecto arquitectónico de recreación y educación ambiental, en donde se apliquen las técnicas constructivas y la utilización de los materiales comunes de la región.
- Que el proyecto propuesto de recreación y educación ambiental, sea enfocado para el público en general, turistas y ecoturistas locales, regionales, nacionales y extranjeros.

### X ENFOQUE

Guatemala, dentro de sus límites territoriales, posee una morfología geográfica variada y esto se debe a su localización dentro del continente. Por ello es un país privilegiado en cuanto a belleza natural se refiere, ya que posee bosques, ríos, montañas, lagos y volcanes, etc., dentro de una pequeña porción de tierra, pero en la cual existe una biodiversidad de especies animales y plantas, formando ecosistemas tan frágiles y en los cuales forman su hábitat y se desarrollan dentro de él varias formas de vida. Dentro de estas zonas de vida, de acuerdo a la teoría planteada, se localizan los recursos renovables los cuales se pueden aprovechar de una forma moderada para el bien común de las personas que viven aledañas al área protegida.

Por esta razón se plantea en el área de amortiguamiento del bosque Municipal de Cantel la creación de un **Centro de**

**Desarrollo Ecológico – Turístico y reserva natural**, con un área aproximada de 100 manzanas.

El centro será un ente participativo en donde se involucran varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para su recuperación, conservación, protección y el uso sostenible del bosque. Este proyecto se desarrollará mediante la colaboración participativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por intermedio de la Facultad de Arquitectura, brindando una propuesta arquitectónica que se adapte a las condiciones geográficas ambientales, funcionales, morfológicas y tecnológicas. Entre otras entidades se encuentra: La Municipalidad de Cantel; El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP; El Instituto Nacional Guatemalteco del Turismo, INGUAT; Asociación Suiza para la Cooperación Internacional HELVETAS GUATEMALA; Instituto Nacional de Bosques, INAB; Asociación Juvenil KAJ-ULEW y Fundación Metodista de Desarrollo Integral FUMEDI, las cuales prestarán su servicio y asesoría para un mejor desarrollo del proyecto.

La creación de este proyecto tiene como objetivos el proponer un proyecto de recreacional, para el turista y ecoturista, local, regional, nacional o extranjero, en donde se llegue a una solución arquitectónica, sobre la base de las necesidades y la utilización de técnicas y materiales del lugar.

La propuesta arquitectónica estará dividida en cuatro zonas; la primera zona, Administrativa, la encargada de los cobros, pagos y gastos del lugar; la segunda zona, Mantenimiento, la cual estará encargada de velar por el buen funcionamiento y mantenimiento del sitio; tercera zona, Educación Ambiental, que será la encargada de prestar sus servicios para capacitar a la población en el uso de los recursos naturales y los desechos sólidos; y cuarta zona, El Centro de Visitas, que será un área a la cual puedan ingresar todos los turistas y ecoturistas interesados en la recreación bajo techo o al aire libre.

Por estas y otras razones el proyecto tiene la capacidad de poder brindar beneficios a los recursos naturales y desarrollo a las comunidades de la región, para percibir un mejor futuro.

## CAPITULO I

### DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL

#### INDICE

	Página
1.1 Introducción	1
1.2 Contexto	1
(Hombre, Naturaleza, Elementos Abióticos y Bióticos, Medio Ambiente, Factores Ambientales, Ecología, Ecosistemas, Hábitat, Recursos Naturales, Reserva, Conservación, Desarrollo, Desarrollo Sustentable, Deterioro Ambiental, Educación Ambiental, Interpretación Ambiental, Paisaje, Recreación, Turismo, Turista, Desarrollo Turístico, Ecoturismo, Tipo de Turismo, Turismo Receptor, Turismo Emisor, Turismo Doméstico, Demanda, Oferta, Espacio Geográfico Zonas Turísticas de Guatemala, Áreas Protegidas, Categoría de Manejo, Conceptos de Zonificación).	

#### MAPAS

	Página
No 1 Zonas Turísticas de Guatemala.	7
No.2 Altiplano Indígena Vivo.	7
No.3 Áreas Protegidas.	10

#### GRÁFICAS

Gráfica No1. Principales motivos de visita a Guatemala.	6
1.3 Conclusiones	11
1.4 Recomendaciones	11

## MARCO TEÓRICO

### CAPITULO I

#### DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL

##### 1.1 Introducción

Este capítulo integra los conceptos relacionados al tema del hombre naturaleza, medio ambiente, paisaje recreación, turismo, áreas protegidas, y un marco legal, para lograr una mejor perspectiva y ubicación sobre el desarrollo posterior al tema.

Así mismo crea un enriquecimiento y un mejor entendimiento sobre lo que debiera ser y formar parte de la naturaleza, ante la mano destructora y creadora del hombre.

##### 1.2 Contexto

El hombre y la naturaleza son conceptos que están íntimamente ligados cuando se habla de protección y conservación del medio ambiente, donde el **hombre** es un ser complejo que actúa dentro de un tiempo históricamente determinado que se diferencia de los animales por su conducta racional. Y la **naturaleza** formada por una diversidad de elementos orgánicos e inorgánicos, en los que se encuentra inmerso el hombre, el cual juega un papel importante ya que estos se mantienen en un equilibrio dinámico, donde la flora y la fauna están en constante evolución en el medio ambiente que lo rodea, y dentro de los elementos que se encuentran en la naturaleza podemos mencionar, los **elementos abióticos**, componentes sin vida propia como el metal, el aire, el agua, etc., y **elementos bióticos** componentes con vida propia, formado por la fauna flora y el mismo hombre. Estos elementos orgánicos e inorgánicos reciben una influencia del conjunto de elementos naturales y condiciones

externas, a esto podemos denominarlo **medio ambiente**. La complejidad de los planteamientos ecológicos se clarifica si se considera también la diversidad de circunstancias externas que influyen sobre la vida de un animal o una planta. Entre los factores externos podemos mencionar **los factores ambientales o factores ecológicos** y estos pueden ser: los climáticos, como la insolación y la lluvia y los geográficos. Esta interacción de las plantas, animales, seres humanos y su ambiente es estudiada por la **ecología** y dentro de esta diversidad se encuentran los **ecosistemas**, unidad básica de la ecología y que son sistemas muy complejos que pueden aislarse mentalmente para fines de planificación.

La palabra **hábitat** es sinónima de medio ambiente, y **hábitat** significa las condiciones naturales que rodean a una especie vegetal o animal y el lugar donde habita.

El **recurso natural** es un concepto para el desarrollo del hombre y la reproducción biológica natural de las plantas y animales. Los recursos naturales se dividen en dos, los **recursos no renovables**, aquellos donde el hombre no puede renovar de la noche a la mañana los elementos necesarios, debido a la cantidad de millones de años que se requiere, y por lo contrario están los **recursos renovables**, donde el hombre sí puede hacer uso de sus facultades para solucionar los problemas o necesidades.

La **reserva** no es más que la protección de los recursos naturales existentes para su utilización en un futuro, donde va ligada con la **conservación**, y significa, la conservación de la naturaleza en general, la utilización racional, protección y mejoramiento de los recursos existentes de acuerdo a las leyes y principios de la naturaleza y al desarrollo social. La palabra **desarrollo** significa, la utilización de los recursos naturales de una forma planificada y ejecutada para evitar efectos dañinos al mismo. El **desarrollo sostenible** va adherido al concepto anterior de desarrollo, pero esto incluye otros aspectos, como la aceptación de la población, valorización del patrimonio natural y cultural, y que el proyecto no produzca alteraciones en la población y su entorno natural, sin sacrificar las expectativas y bienestar de las futuras generaciones.

El **deterioro ambiental** es causado en aquellos lugares donde existen proyectos de desarrollo, pero que no cuentan con un plan de manejo adecuado y administrativo de los recursos naturales, los cuales vienen a causar **deterioro del suelo** por la deforestación, erosión de los suelos, pérdida de biodiversidad; **deterioro de agua** causado por la contaminación de aguas negras; y **deterioro de la atmósfera**, contaminación del aire.

Para este tipo de problemas existe la **educación ambiental** en la cual se reorienta y se articulan las diversas disciplinas y experiencias educativas que faciliten el entendimiento de la protección del medio ambiente. Y que tiene como objetivo transmitir conocimiento e incentivar a la población a producir soluciones a los problemas ambientales. Para lograr el objetivo que se requiere en la educación ambiental, existe la **interpretación ambiental**, es de dar a conocer a la comunidad de una forma clara y entendible, con gráficas y experiencias de primera mano sobre la utilización de los recursos naturales, en lugar de enseñarlo teóricamente. La interpretación ambiental es un lenguaje que puede ser entendido por cualquier persona.

Entre otro concepto a mencionar está el del **paisaje**, el cual está ligado y tiene una calificación estética que es otorgada por los elementos que constituyen el medio ambiente natural del lugar. Dentro de los elementos que se pueden observar en un paisaje están:

- **Topografía:** Se refiere a las diferentes formas que puede adoptar la corteza terrestre.
- **Vegetación:** En los paisajes abiertos que abarcan un panorama extenso, actúan como el vestido de la topografía y pueden convertirse en el elemento principal para las visiones.
- **Clima:** Es un componente complementario muy importante, porque sirve para conocer en que época del año y en que hora del día cada paisaje encuentra su plenitud estética.
- **Hábitat:** Es necesario porque gracias a él, la información se enriquecerá y mostrará, por un lado las formas de vida de cada sitio y su efecto sobre la naturaleza y por las condiciones

ecológicas que requieren las especies salvajes y plantas autóctonas para su existencia.”<sup>1</sup>

El concepto de paisaje posee las siguientes propiedades, las cuales se dividen en cuatro:

- **Diversidad:** Que depende de la cantidad de componentes visualmente diferenciable desde los distintos puntos de vista de las que se puede contemplar un paisaje.
- **Repetición:** Que indica la presencia reiterada de una forma o motivo natural en un grado tal que lleguen a dominar la escena.
- **Unidad:** Que se refiere al equilibrio visual de los componentes de una escena.
- **Cambio:** Hace mención de los matices que adquiere un mismo paisaje según las horas del día y los días del año.”<sup>2</sup>

Hay que tomar en cuenta el tipo de paisaje que puede existir y dentro de él se encuentran tres:

- **Paisaje Cultural:** Paisaje modificado por la presencia y actividad del hombre (cultivos, diques, ciudades etc.)
- **Paisaje Urbano:** Conjunto de elementos plásticos naturales y artificiales que compone la ciudad, colinas, ríos, edificios, calles, plazas, árboles, etc.
- **Paisaje Natural:** Conjunto de caracteres físicos visibles de una lugar, que no ha sido modificado por el hombre”.<sup>3</sup>

**Actividades fundamentales del hombre y la mujer, y dentro de estas están:**

- **Habitar.** Lugar en que vive y satisface las funciones complementarias necesarias para una adecuada calidad de vida.

- **Trabajo:** comprende en este caso todo lo que son las obligaciones típicas del hombre y la mujer de acuerdo con su edad; en el caso del niño estudia y él adulto trabaja.
- **Circular:** Comprende todos los aspectos y medios relacionados con el trasladarse de un lugar a otro, peatonalmente o en cualquier tipo de vehículo y las vías necesarias
- **Recreación:** se considera una función básica del hombre para el empleo de su tiempo libre en actividades que contribuyan a una calidad de vida.”<sup>4</sup>

Este último da la pausa, para decir que la **recreación**, son todas actividades que el hombre realiza en un determinado tiempo para alimentarse de nueva energía, para posteriormente seguir con su quehacer cotidiano. Dentro de las funciones básicas de la recreación está el **descanso**, el cual se toma como el tiempo que emplea una persona para reponerse mental y físicamente de las actividades que realiza durante el día; la **diversión**, en ésta se envuelve a la persona para optar a realizar actividades distintas, en las cuales llegue hacer uso de sus habilidades físicas y/o mentales; **Desarrollo personal**, se refiere al desenvolvimiento intelectual de las personas entre la sociedad.

La recreación puede verse desde el punto de vista infinito, ya que existe una cantidad de formas de recreación pero se pueden clasificar como: **juegos**, actividades al aire libre; actividades sociales; tipo **deportivo**; **aficiones**; actividades artístico-culturales, las cuales pueden desarrollarse según el tiempo disponible que posea la persona, ya sea un fin de semana, fin de mes o por temporada.

La recreación como se mencionó anteriormente es infinita y está relacionada con el **turismo**: “Una actividad económica orientada a la prestación eficiente y eficaz de servicios turísticos, que busca: brindar una experiencia positiva al turista, una rentabilidad financiera a los empresarios prestadores de servicios y una imagen

<sup>1</sup> Roberto C Bouillon. PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO Pág. 104, 105

<sup>2</sup> Ibid. Pág. 108

<sup>3</sup> Ibid. Pág. 110

<sup>4</sup> C.D.A.G. 1er CONGRESO NACIONAL DE DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN Pág. 3,4

turística del producto para garantizar la demanda en el mercado".<sup>5</sup> y esto no es más que el movimiento de personas que se trasladan a diferentes puntos del lugar donde habitan durante un período mayor de 24 horas y menor de 180 días y la persona que visita un lugar que no sea aquel donde reside por un periodo menor a 24 horas, se considera **excursionista**. Por su parte la Organización Mundial del Turismo define al **turista** internacional como "Toda persona que viaja a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno, que efectúa una estancia de por lo menos una noche pero no superior a un año y cuyo motivo principal de visita, no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado". Dentro de este concepto se puede citar el concepto de **desarrollo turístico** "Es el resultado de un proceso socioeconómico planificado, en espacios turísticos (naturales, rurales o urbanos), que posibilita apoyar la satisfacción de las necesidades sentidas de la población involucrada y el desarrollo de la imagen turística en el mercado"<sup>6</sup>

**Desarrollo turístico sustentable** "Es una estrategia de acción, económica, social, ambiental e institucional, que asegura a futuro el mercado turístico de un desarrollo."<sup>7</sup>

**Ecoturismo:** "Es una alternativa de desarrollo turístico sustentable, gestionada en forma participativa por sus actores y localizada en áreas naturales, con el objeto de apoyar económicamente al mejoramiento de las condiciones de vida de la población involucrada, al financiamiento de las actividades de conservación mediante la prestación de servicios turísticos con eficiencia ambiental, que permitan al turista satisfacer sus necesidades de ocio".<sup>8</sup>

"Los lugares preferidos por los primeros viajeros (turistas), eran las ciudades de arte como: París, Roma, Florencia, Barcelona, Viena, etc. Al correr el tiempo la técnica y la ciencia han

alcanzado enormes adelantos y han ayudado al turismo, mejorando los medios de locomoción y con estas facilidades los turistas viajan por el mundo en cantidades que llegan a millones valiéndose de los medios más fáciles, cómodos y rápidos".<sup>9</sup>

El turismo en Guatemala no se conoce sino hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX, donde los forasteros o viajeros así llamados, eran de origen norteamericano y europeo, y el motivo por el cual visitaban este territorio era para exploraciones científicas en el mundo maya.

En nuestra era se desarrollan proyectos turísticos y ecoturísticos que aportan un grado de sustentabilidad y aprovechamiento de los recursos naturales en su mejor optimización.

El turismo se divide en tres tipos o grupos de turismo, entre ellos se encuentra: el **Turismo independiente**, que se desarrolla cómodamente sin ninguna ayuda de alguna organización o agencia relacionada al turismo; **Turismo especial**, que se desenvuelve en un ámbito en el cual están guiados por una agencia de viajes la cual hace todos los arreglos necesarios según las características y necesidades de los turistas; y por último se encuentra el **Turismo general**, que está conformado por grupos de personas que desean visitar ciertos lugares específicos y conocer su cultura. Este tipo de turismo tiene otra característica que requiere de comodidad, facilidad de acceso, seguridad, hospedaje excelente, aunque los materiales utilizados sean del lugar.

Los visitantes se pueden clasificar de dos maneras: **visitante internacional**, es decir, la persona que viaja del país residente a otro, país en el cual radica durante un periodo no mayor de 12 meses; y por otra parte se encuentra el **visitante interno**, el cual viaja internamente dentro de su país residente durante un periodo no mayor de 12 meses. Ambos visitantes no tienen como objetivo principal la remuneración en el país visitado.

Por otra parte el turismo se puede clasificar de tres formas: **Turismo receptor**, es el turista que reside en el extranjero y que visita otro país, en este caso Guatemala; **Turismo emisor**, son

<sup>5</sup> DESARROLLO DE PROYECTOS DE ECOTURISMO GUÍA METODOLÓGICA QUITO, 1995. Pag. 12.

<sup>6</sup> Ibid. Pag. 15

<sup>7</sup> Ibid. Pag. 17

<sup>8</sup> Ibid. Pag. 20

<sup>9</sup> INGUAT. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TURISMO EN GUATEMALA. Pág. 13



los turistas que viajan de su país residente a otro, en este caso de Guatemala a otro país del mundo; y por último esta el **Turismo doméstico**: son los turistas que visitan el país en que residen sin salirse de sus fronteras.

El turismo requiere de otras actividades que se entrelazan formando un sistema turístico que va evolucionando constantemente. Entre éstas se mencionan tres aspectos fundamentales: **la demanda**: es la posible cantidad de turistas (consumidores) que requieren hacer uso de los diferentes servicios turísticos. La demanda ha sido clasificada por su origen en: receptiva o internacional, interna o nacional y recreacional local. La demanda turística está conformada por: **la demanda potencial**, es aquella población turística con capacidad de gastos y tiempo libre, que conforma el mercado turístico con diferentes motivaciones. En la actualidad las principales motivaciones del mercado, se agrupan en: tradicionales o circuitos, de aventura o desafío, y de ecoturismo.

**La demanda real**, es la demanda potencial con capacidad de pago, que compra un viaje y genera una reservación de servicios en la oferta. **La demanda efectiva**, es aquella población que consume el producto turístico con los siguientes resultados.

- a) Una experiencia intangible para el turista.
- b) Un ingreso económico directo para los prestadores de servicios.
- c) Un ingreso económico indirecto para los otros agentes de la producción que han participado en la elaboración del producto turístico.<sup>10</sup>

La demanda turística que existe en el Departamento de Quetzaltenango es del 42.4% del turismo global de Guatemala, que equivale a 348, 823 turistas al año.

**La oferta**: es el conjunto de servicios turísticos puestos efectivamente en el mercado. La oferta turística corresponde a un determinado territorio, ya sea este a nivel mundial, multinacional, nacional, regional, local o específico, lo cual

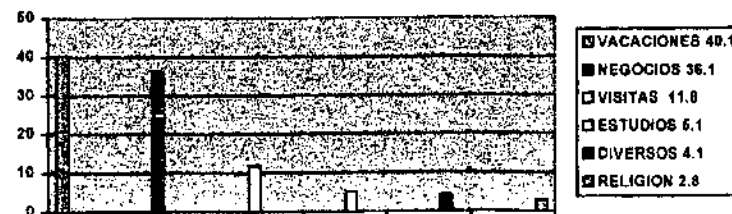
permite estructurar el espacio turístico bien sea en regiones, zonas, núcleos, sitios, corredores turísticos, para su ordenamiento y funcionamiento.

La oferta turística está conformada por:

- 1) **“Los atractivos turísticos**, todo lugar objeto o acontecimiento de interés turístico que motiva al viajero a permanecer cierto tiempo en él utilizando su tiempo libre. Y su clasifica en dos grandes categorías: naturales y culturales.”<sup>11</sup>
- 2) **“Los servicios turísticos**, están conformados por varios elementos, como transporte, alojamiento, alimentación, esparcimiento e información, que se ofrecen en el mercado por un precio.”<sup>12</sup>
- 3) **“La infraestructura y servicio de apoyo**, que facilitan la accesibilidad, la comunicación y la atención de salud al sitio turístico.”<sup>13</sup>
- 4) **“La organización empresarial**, tanto pública como privada, que conforman el sistema de administración.”<sup>14</sup>

Y por último se encuentra el **Espacio Geográfico**: esta es la base física principal en donde se desarrolla la oferta y la demanda.

De acuerdo con datos estadísticos del Instituto Guatemalteco de Turismo, la visita de los extranjeros a territorio nacional es para diferentes actividades, entre la que destaca principalmente la vacacional, como lo muestra la siguiente gráfica:



<sup>11</sup> Ibid. Pag. 9

<sup>12</sup> Ibid. Pag. 10

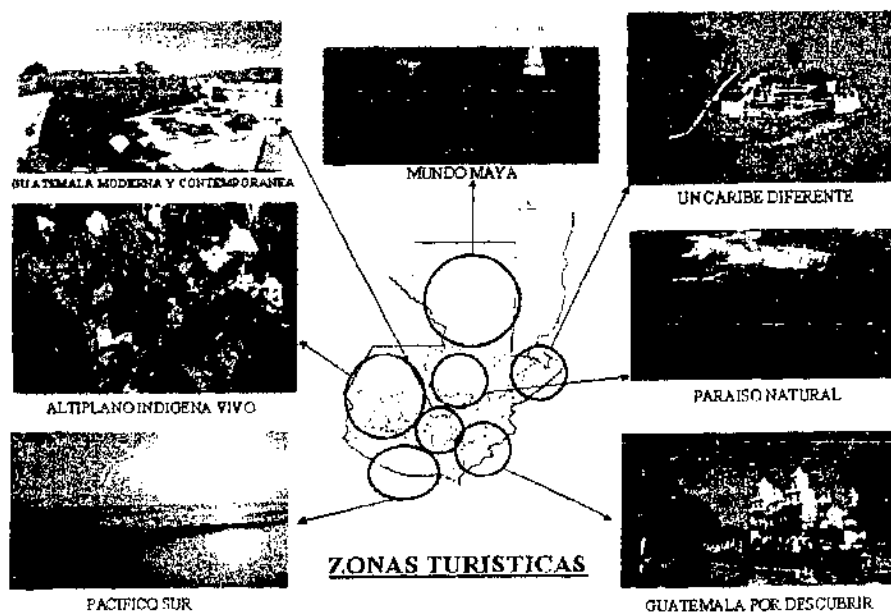
<sup>13</sup> Ibid. Pag. 11

<sup>14</sup> Ibid. Pag. 11

<sup>10</sup> DESARROLLO DE PROYECTOS DE ECOTURISMO GUÍA METODOLÓGICA QUITO, 1995. Pag. 8

Guatemala cuenta con siete zonas turísticas reconocidas en el ámbito mundial, en este caso se puede decir Espacio Geográfico, donde se encuentra:

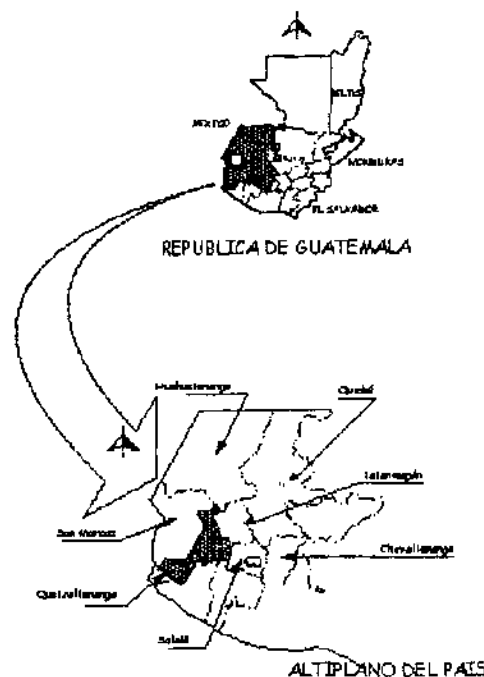
- “Un Caribe Diferente”
- “Un Paraíso Natural”
- “Guatemala Moderna y Colonial”
- “Aventuras en el Mundo Maya”
- “Costa Pacifico”
- “Guatemala por Descubrir” y
- “Altiplano Indígena Vivo” <sup>15</sup> (mapa No1)



**PRINCIPALES ZONAS TURÍSTICAS DE GUATEMALA RECONOCIDAS EN EL ÁMBITO MUNDIAL mapa No 1**

La última zona turística mencionada es de suma importancia para el análisis del proyecto a desarrollar en el municipio de Cantel, Quetzaltenango, debido a su localización geográfica en el occidente del territorio de Guatemala, y esta comprendido por los Departamentos de Chimaltenango, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, El Quiché, Huehuetenango y San Marcos. (mapa n.2)

Estos Departamentos constituyen una gran riqueza en lo que respecta a lo cultural, tradiciones populares, danzas, ritos, el colorido de su vestimenta, mercados al aire libre, la naturaleza de sus paisajes, su historia prehispánica y colonial, su lago, sus aguas termales, sus volcanes, la convivencia con las comunidades locales, etc.



**ALTIPLANO DE GUATEMALA mapa No2**

<sup>15</sup> INGUAT. DESARROLLO TURÍSTICO SUSTENTABLE HACIA EL AÑO 2005 Pág.26

El proyecto ecoturístico a desarrollar en el lugar antes mencionado, específicamente el área boscosa municipal, está en proceso de ser declarada área protegida. La frase área protegida se escuchó por primera vez el 1 de marzo de 1,872 en los Estados Unidos de Norte América, al declarar como Parque Público un terreno situado cerca del río Yellowstone, lo que produjo que se fuera extendiendo alrededor del mundo. "En Guatemala este interés se inicia con la declaración del Paseo de la Reforma, como Parque Urbano, por el presidente José María Reina Barrios y le sigue la declaración del primer Parque Nacional la Aurora. En 1,955 se declaran 11 áreas protegidas como Parques Nacionales, entre los que destacan el Parque Nacional del Río Dulce, el de Tikal y el de Atitlán."<sup>16</sup> Y hasta la fecha se siguen protegiendo porciones territoriales, naturales o seminaturales, con límites definidos a las que se les han reconocido legalmente dando una protección y manejo particular. En la actualidad se encuentran declaradas legalmente 99 áreas protegidas según el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y CONAP (**mapa n.3 Pag. N 11**). La categoría de manejo de las áreas protegidas se clasifica en seis grupos, los cuales son:

CATEGORÍA	DENOMINACIÓN
I.	Parques Nacionales y Reservas Biológicas.
II.	Monumento Natural Biotopo Monumento Cultural y Parque Histórico.
III.	Áreas de Uso Múltiple Manantial y Reserva Forestal.
IV.	Refugio de Vida Silvestre Área Recreativa y Natural <b>Parque Regional</b> Rutas y Vías Escénicas.

<sup>16</sup> Edgar R. Valenzuela. CONAP. LAS ÁREAS PROTEGIDAS, Pág. 1

#### V. Reserva Natural Privada

#### VI. Reserva de Biosfera.<sup>17</sup>

De acuerdo con la nominación de categorías mencionadas, el proyecto se fija en la categoría IV, con el nombre **Parque Regional**, por sus características. Y para ello se describe lo siguiente: "Son áreas donde es necesario adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales, sean comunidades bióticas y/o especies silvestres, pero con énfasis en su uso para fines **educativos y recreativos**. Generalmente poseen cualidades escénicas y cuenta con grandes atractivos para la recreación pública al aire libre, pudiendo ajustarse a un uso intensivo. En la mayoría de los casos, las áreas por lo general son poco vulnerables y fácilmente accesibles por los medios de transporte público. La alteración y modificación del paisaje son permisibles, buscando siempre conservar un paisaje lo más natural posible, tratando de minimizar el impacto en los recursos y el ambiente. Pueden ser de propiedad pública o privadas. En el caso de los parques regionales usualmente serán de propiedad Municipal"<sup>18</sup>

De acuerdo con el estudio técnico realizado por PROVIDA, por requerimientos de FUMEDI y las características físicas del bosque, se realizó la siguiente zonificación, para el manejo del área, y para ello se describen los siguientes conceptos:

#### ZONA NATURAL

"Zona donde los recursos naturales se han mantenido en un estado lo más natural posible o por lo menos en buenas condiciones. Estas áreas contienen ecosistemas frágiles, o funcionan como receptoras de agua a través de los complejos sistemas de captación de la precipitación horizontal. En esta zona se encuentra el mayor número de especie naturales animales, son también áreas que sirven como nichos ecológicos

<sup>17</sup> Ibid. Pág. 5

<sup>18</sup> Ibid. Pág. 6

de algunas especies en peligro de extinción o amenazadas, que permiten su perpetuación y reproducción.”<sup>19</sup>

### **ZONA DE REHABILITACIÓN**

“Zona donde los recursos naturales han sufrido severas intervenciones de las poblaciones aledañas al bosque municipal de Cantel. Estas áreas contienen ecosistemas frágiles o a punto de desaparecer por la intensidad de la actividad extractiva del hombre, y son áreas que actualmente se usan para la recolección de leña, obtención de madera o broza o solamente existen arbustos o matorrales.”<sup>20</sup>

### **ZONA DE USO PÚBLICO AGRICULTURA**

“Son zonas casi planas y con pendientes del bosque comunal de Cantel, que se encuentran sin cobertura vegetal, siendo áreas que están bajo cultivos limpios anuales o instalaciones, lo cual es permitido siempre y cuando den un manejo sostenible. Y también son zonas de uso público respetando las actividades que se llevan a cabo hoy en día ya sea agrícola o de otra índole pero que cumpla las normas del área protegida.”<sup>21</sup>

### **ZONA CULTURAL**

“Son zonas para la recreación naturalista y cultural siendo permitidas estas actividades, contiene restos arqueológicos.”<sup>22</sup>

### **ZONA DE AMORTIGUAMIENTO**

“Es un área que circunda a la unidad del área protegida municipal e incluye los asentamientos humanos que ejercen presión sobre los recursos a proteger y bosques privados. En esta zona, los recursos naturales se manejan en una forma

racional para cumplir los objetivos del área protegida de conservar los ecosistemas locales. Los usuarios pueden desarrollar actividades agropecuarias de bajo impacto ambiental tales como la agricultura orgánica y reforestaciones.

Esta zona se presta para la implementación de los programas de uso público y para facilitar las labores de administración y operaciones del área protegida.”<sup>23</sup>

### **ZONA DE RECUPERACIÓN**

“Son las zonas que se encuentran sin cobertura arbórea y arbustiva, encontrándose cubiertas por pastos naturales o sin ello. Siendo zonas que requieren de una Recuperación Especial.”<sup>24</sup>

### **ZONAS DE USO SOSTENIBLE**

“Son las zonas aledañas a las comunidades, en su mayoría son bosques privados, de los cuales es permitida la utilización de los recursos en una forma sostenible.”<sup>25</sup>

<sup>19</sup> FUMEDI, ASOC. JUVENIL KAJ ULEW, PNUD/PPS Y MUNI. CANTEL, ESTUDIO TÉCNICO PARA ÁREA PROTEGIDA DEL BOSQUE MUNICIPAL DE CANTEL, QUETZALTENANGO, Pág. 52, 53

<sup>20</sup> Ibid. Pág. 54

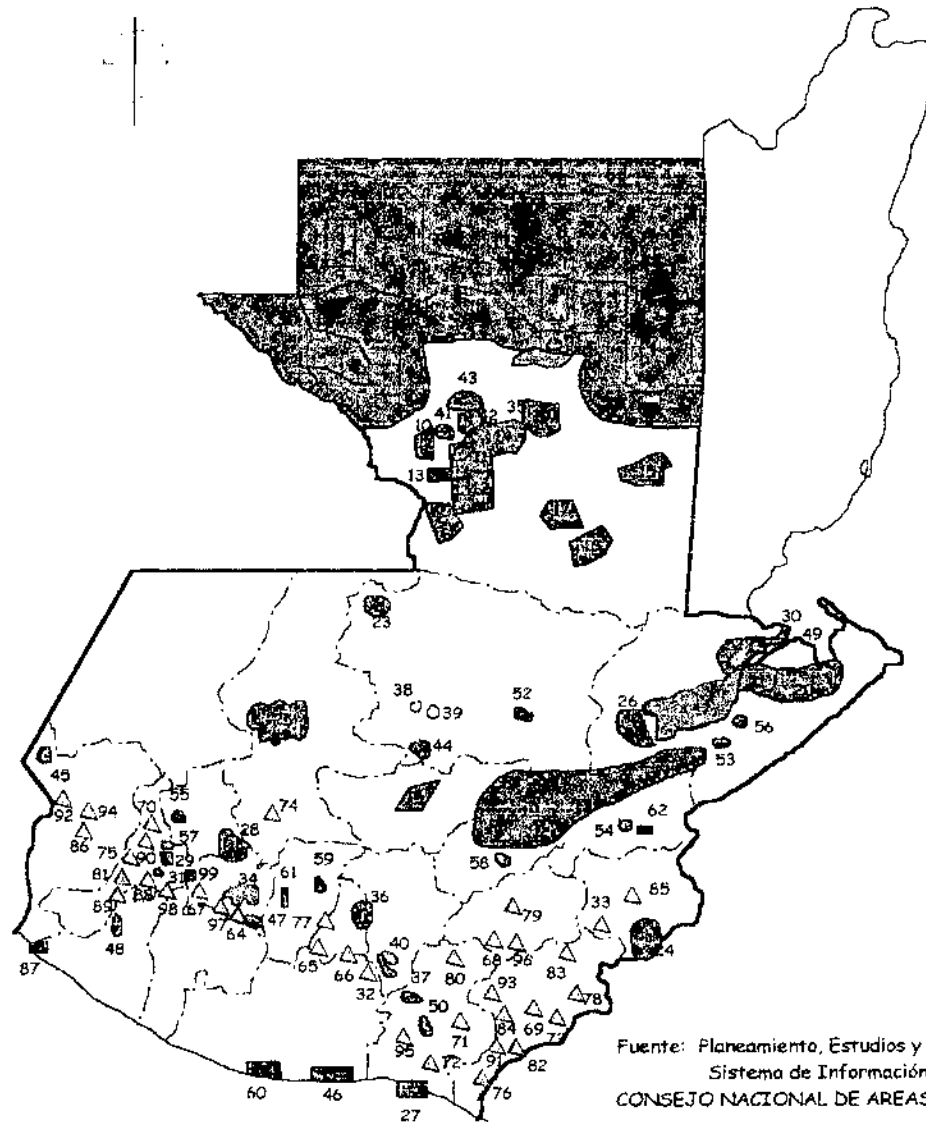
<sup>21</sup> Ibid. Pág. 55

<sup>22</sup> Ibid. Pág. 56

<sup>23</sup> Ibid. Pág. 56

<sup>24</sup> Ibid. Pág. 57

<sup>25</sup> Ibid. Pág. 58



Fuente: Planeamiento, Estudios y Proyectos  
Sistema de Información Geográfica  
CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

1. Sierra Lacandón - Petén
2. Laguna del Tigre - Petén
3. Laguna del tigre - Petén
4. Mirador Río Azul - Petén
5. Dos Lagunas - Petén
6. San Miguel el Zotz - Petén
7. Tikal - Petén
8. Biósfera Maya - Petén
9. San Roman - Petén
10. El Puñal - Petén
11. Petexbatún - Petén
12. Aguateca - Petén
13. Dos Pilas - Petén
14. Ceibal - Petén
15. Complejo Chiquibul  
Montaña Maya - Petén
16. Xutiljá - Petén
17. Machaquilá - Petén
18. Mario Dary - Baja V.
19. Sierra de las Minas - Alta V.
20. Cerro San Gil - Izabal
21. Río Dulce - Izabal
22. Chocón Machacas - Izabal
23. Laguna Lachúa - Alta V.
24. Trifinio- Chiquimula
25. Visis-Cabá - El Quiché
26. Bocas del Polochic - Izabal
27. Monterrico - Sta. Rosa
28. Los Altos de San Miguel - Totonicap.
29. Quetzaltenango - Quetzaltenango
30. El Higuero - Izabal
31. Zunil - Quetzaltenango
32. Volcán Pacaya - Escuintla
33. Volcán Ipala - Chiquimula
34. Cuenca de Atitlán - Sololá
35. El Rosario - Petén
36. Cerro Alux - Guatemala
37. Laguna del Pino - Sta. Rosa
38. Las Victorias - Alta V.
39. San José La Colonia - Alta V.
40. Naciones Unidas - Guatemala
41. La Cumbre, Flor de la Pasión - Petén
42. Doña Chanita, Flor de la Pasión - Petén
43. Ceibo Mocho, Flor de la Pasión - Petén
44. Catalji - Alta V.
45. Tewancomero - San Marcos
46. Canaima - Escuintla
47. Pachuj - Sololá
48. Dolores Hidalgo - Retalhuleu
49. Río Blanco - Izabal
50. El Espino - Sta. Rosa
51. Cerro Cahui - Petén
52. Grutas de Lanquín - Alta V.
53. Quiriguá - Izabal
54. Cerro Miramundo - Zacapa
55. Riscos de Momostenango - Tot.
56. Cuevas de Silvino - Izabal
57. Cerro del Baúl - Quetzaltenango
58. El Reformador - El Progreso
59. Los Aposentos - Chimaltenango
60. Sipacate Naranjo - Escuintla
61. Iximché - Chimaltenango
62. Santa Rosalia - Zacapa
63. El Pilar - Petén
64. Volcán Atitlán - Sololá
65. Volcán Fuego - Sacatepeq.
66. Volcán Agua - Sacatepeq.
67. Volcán San Pedro - Sololá
68. Volcán Alzatate - Jalapa
69. Volcán Amayo - Jutiapa
70. Volcán Cerro Quemado - Quetzal.
71. Volcán Cerro Redondo - Sta Rosa
72. Volcán Cruz Quemado - Sta Rosa
73. Volcán Culma - Jutiapa
74. Volcán Cuxliquel - Totonicapán
75. Volcán Chicabal - Quetzal.
76. Volcán Chingo - Jutiapa
77. Volcán Acatepeque - Sacatepeq.
78. Volcán Ixtepeque - Jutiapa
79. Volcán Jumay - Jalapa
80. Volcán Jumaytepeque - Sta Rosa
81. Volcán Lacandón - Quetzal.
82. Volcán Las Viboras - Jutiapa
83. Volcán Monterrico - Jutiapa
84. Volcán Moyuta - Jutiapa
85. Volcán Quezaltepeque - Chiquim.
86. Volcán San Antonio - San Marcos
87. La chorrera - Retalhuleu
88. Volcán Santa María - Quetzal.
89. Volcán Santiaguillo - Quetzal
90. Volcán Siete Orejas - Quetzal
91. Volcán Suchitán - Jutiapa
92. Volcán Tacaná - San Marcos
93. Volcán Tahual - Jutiapa
94. Volcán Tajumulco - San Marcos
95. Volcán Tecuamburra - Sta. Rosa
96. Volcán Tobón - Jalapa
97. Volcán Tolimán - Sololá
98. Volcán Zunil - Quetzal.
- \*99. Parte montañosa Cañel. Quetzal.

## AREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA

\* Se encuentra en proceso de ser  
declarada área protegida



### 1.3 CONCLUSIONES

### 1.4 RECOMENDACIONES

---

✓ Guatemala posee, en el ámbito nacional, siete zonas turísticas que son conocidas a nivel internacional, y para el propósito del proyecto y por su localización, se utilizará la zona del altiplano indígena vivo, la cual esta llena de historia, cultura, tradiciones y paisajes.

➤ Hacer uso de la historia, cultura, tradiciones y paisajes del altiplano del país, para plantear proyectos de turismo y ecoturismo.

---

✓ La categoría de manejo, para el bosque municipal de Cantel, es la categoría número cuatro, la que está relacionada con Parque Regional.

➤ Adoptar medidas de protección para conservar los rasgos naturales y proponer la recreación al aire libre y educación ambiental en la región.

---

✓ De acuerdo con el número de turistas que visitaron Guatemala en año 1,999, el principal dato estadístico es el vacacional, con 40.1%, seguido de los negocios, visitas a familiares o amigos, estudios, diversos y religión.

➤ Proponer un proyecto arquitectónico para la recreación turística y ecoturística, basados en datos estadísticos reales, donde la principal es la vacacional.

---

## CAPITULO II

### MARCO LEGAL

#### INDICE

	Página
2.1 Introducción	13
2.2 Ley de Áreas Protegidas	13
2.3 Reglamento de Ley de Áreas Protegidas	14
2.4 Ley de CONAP	14
2.5 Ley de CONAMA	14
2.6. Ley Orgánica del INGUAT	14
2.7 Ley Forestal	14
2.8 Conclusiones	15
2.9 Recomendaciones	15

## **CAPITULO II**

### **MARCO LEGAL**

#### **2.1 Introducción**

Con la promulgación de la nueva Constitución Política en 1985, se inicia una nueva etapa en el marco jurídico del país. En el año 1986 se aprueba la Ley de Protección y Mejoramiento del ambiente por medio del Decreto Legislativo 68-86, que crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA- y que dio la base para la creación de otras leyes para el mejoramiento y protección del medio ambiente. Este capítulo integra las leyes de las instituciones encargadas de cuidar y velar para que se cumplan, y así mantener y proteger el medio ambiente que nos rodea. Se hace énfasis en artículos relacionados con la preservación del área protegida, la flora y fauna, medio ambiente y la recreación

#### **2.2 Ley de Áreas Protegidas**

##### **ARTICULO 3: Educación Ambiental**

Se considera fundamental para el logro de los objetivos de esta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en esta empresa nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

##### **ARTICULO 5: Objetivos Generales:**

- a) Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para el beneficio de todos los guatemaltecos.
- b) Lograr la conservación de la diversidad biológica del país.



- c) Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional.
- d) Defender y preservar el patrimonio nacional.
- e) Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional con carácter de utilidad pública e interés social.

### 2.3 Reglamento de ley de Áreas Protegidas

ARTICULO 15: Establecimiento de Parques Nacionales.

Para establecer Parques Regionales que estén ubicados en terrenos municipales, únicamente se requerirá de la resolución del Consejo Municipal correspondiente así como la identificación exacta del terreno, a fin de inscribirlos en los registros del CONAP. Para lograr la declaratoria legal de este parque por parte del Congreso de la República, se deberá seguir el procedimiento y cumplir los requisitos que se establecen en la ley y el presente reglamento.

### 2.4 Ley de CONAP

ARTICULO 3. Se refiere a la educación ambiental.

ARTICULO 8. Relacionado a la categoría de Manejo del área protegida.

ARTICULO 15 Recuperación de las actuales áreas protegidas.

ARTICULO 20 Este se relaciona con todas aquellas áreas que presten o prestarán sus servicios a la actividad turística recreativa la cual se apegara a las normas establecidas por un estudio de impacto ambiental. Ante la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

ARTICULO 23 Rescate de la Flora y Fauna amenazada.

ARTICULO 58 Fomentaran con otras instituciones (INGUAT, Antropología e Historia, Consejo de Áreas Protegidas.) El turismo y el desarrollo de las áreas protegidas.

ARTICULO 89 Este artículo respalda y declara oficialmente área protegida, a toda aquella área que esté en proceso hacer protegidas.

### 2.5 Ley de CONAMA

ARTICULO 1. Mantener el equilibrio ecológico y hacer uso de la flora y fauna de una forma moderada para prevenir la contaminación y deterioro del ambiente.

ARTICULO 17. Se emitirá un reglamento con relación a la contaminación audial que perjudique al medio ambiente por medio del organismo ejecutivo.

ARTICULO 25 Inciso e. Racionar los recursos naturales y zonificar el espacio para conservar el patrimonio natural y cultural.

### 2.6 Ley Orgánica del INGUAT

- ARTICULO 1 Se declara de interés nacional la promoción desarrollo e incremento del turismo y, por consiguiente, compete al estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos fines.

### 2.7 Ley Forestal

ARTICULO 1 Objetivo de la ley:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo topografía y el clima.
- f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimento.

## 2.8 CONCLUSIONES

- ✓ Las instituciones y entidades encargadas de proteger y velar la flora, fauna y medio ambiente, poseen leyes y reglamentos que hay que acatar, para evitar infringirlas, o bien para mejorar y fortalecer el entorno que los rodea.
- ✓ Los artículos de las leyes y reglamentos, tienen como factor común el proteger, cuidar y evitar el deterioro de la flora, fauna y, por consiguiente, el medio ambiente.
- ✓ La promulgación y divulgación es la parte importante de la entidad encargada, para estimular al turista nacional e internacional y lograr un incremento en el turismo.

## 2.9 RECOMENDACIONES

- Tomar en cuenta los artículos de estas leyes y reglamentos para crear una base, y hacer sustentable el planteamiento del proyecto.
- Para lograr el fortalecimiento de la flora, fauna y el medio ambiente es importante la concienciación de la población, por medio de la educación e interpretación ambiental.
- Para lograr un incremento del turismo es necesario la proyección en un futuro, la creación de proyectos de recreación turística y ecoturística en las zonas protegidas, para luego ser promulgadas y divulgadas en el ámbito nacional e internacional.

## CAPITULO III

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE CANTEL

#### ÍNDICE

	Página
3.1 Introducción	17
3.2 Contexto histórico del Municipio de Cantel	17
3.3 Contexto actual del Municipio de Cantel	19
MAPAS	
No.4 Colindancias	26
No.5 Clasificación climatológica	27
No 6 Fisiografía de la región	27
No.7 Zonas de vida del Municipio	28
No 8 Zonas Pobladas del Municipio	29
No 9 Ubicación del bosque Municipal	25
GRÁFICAS	
Dinámica poblacional	21
Grupo etario	21
Población urbana y rural	21
Jerarquía étnica	21
Ingresos económicos de la población	22
Alfabetismo del Municipio	23
Nivel de escolaridad de la población	23
CUADROS	
División administrativa del Municipio	20
3.3 Conclusiones	30
3.4 Recomendaciones	30

## MARCO REAL

### CAPITULO III

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE CANTEL

##### 3.1 Introducción

El siguiente capítulo muestra una reseña histórica, entorno geográfico, características biofísicas, socioeconómicas, culturales y recreativas del municipio de Cantel, y presenta el contexto del proyecto en sí, así como los beneficios que pueda traer la elaboración futura de proyectos de ésta naturaleza, que involucren a la sociedad y el medio ambiente, para crear un desarrollo sustentable para esta región.

##### 3.2 Contexto histórico y actual del Municipio de Cantel

El municipio de Cantel pertenece al Departamento de Quetzaltenango, su nombre tiene diversas acepciones, "Cantel probablemente se derivó del vocablo quiché "CAN" o "K'AN" que significa amarillo y "TEL" que significa rocas, "ROCAS AMARILLAS",<sup>26</sup>

"Los primeros habitantes de Cantel fueron descendientes del pueblo de Xelajúj, hoy Quetzaltenango, estableciéndose al estar reconquistado el territorio y pueblos que fueron ocupados ilegalmente por los mames, que correspondían al imperio Quiché; cuando los quichés juntamente con los cakchiqueles y zutujiles regresaron de su estadía en el imperio de Tula o Tulán México".<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Instituto Geográfico Nacional, DICCIONARIO GEOGRÁFICO NACIONAL. Pág. 336

<sup>27</sup> Origen y Descendencia del Pueblo de Cantel Archivo de Quetzaltenango Pág. 1

“Expulsados los Mames, trataron de organizar los pueblos y en la parte oriente de su territorio se estableciera una comunidad que cuidase la parte donde creían o tenían desconfianza de alguna invasión, en especial tenían recelo de los Cakchiqueles y esto sucedió 300 años antes de la conquista.”<sup>28</sup>

“En 1524 en tiempos de la conquista Cantel ya aparecía como pueblo organizado, dividido en comunidades, siendo gobernado por los principales que le llamaban AHAUB. Como consecuencia de la conquista se le puso el nombre de PUEBLO DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN CANTEL.”<sup>29</sup>

“De acuerdo con la tradición oral el municipio de Cantel fue fundado aproximadamente en las fechas de 1580 por una familia de Totonicapán, originalmente estuvo asentada en el sitio que ocupa actualmente la Aldea de Pasac I, el cual debido a una fuerte tempestad acompañada de un terremoto que ocurrió en el año de 1600 quedó sepultado bajo las rocas, obligando a la población en esa época a trasladarse a otro sitio,”<sup>30</sup> lugar donde actualmente se encuentra.

“En 1880 se obliga al pueblo a trabajar gratuitamente en la apertura de caminos, puentes, e instalaciones de la fábrica; inaugurándose así el puente las Rosas el 22 de julio de 1882.”<sup>31</sup>

“Uno de los recursos más importantes que tiene el municipio es el río Samalá, ya que en 1880 en plena época de la reforma, durante el gobierno de Justo Rufino Barrios, el Sr. Delfino Sánchez Ministro de Fomento, habiendo identificado este potencial, promovió y obtuvo a su favor el derecho exclusivo por un período de 10 años de establecer fábricas de hilados y tejidos en la República. En base a dicha concesión, estableció la fábrica de hilados y tejidos Cantel en los márgenes del río”<sup>32</sup>

“El 28 de mayo de 1881, el general Barrios, por acuerdo, ordena la medición de las tierras y nombra a los ingenieros Joaquín de León Barrios y José Cervantes, para despojar a Cantel, unas once caballerías y cinco manzanas para Salcajá y una caballería para el coronel Socorro de León.”<sup>33</sup>

“El 3 de septiembre de 1884, el general Justo Rufino Barrios ordena se fusile a la municipalidad en la Plaza pública para el día siguiente 4 de septiembre de 1884, a las cuatro de la tarde; la aniquilación fue cumplida por el coronel Florencio Calderón (coronel Lenchón). Por protesta al régimen de Gobierno”<sup>34</sup>

“El Municipio de Cantel celebra su fiesta titular oficialmente desde 1899 del 12 al 17 de agosto de cada año, en conmemoración de la asunción Patrona del municipio Santísima Virgen María.”<sup>35</sup>

“En 1908 se moviliza al pueblo para trabajos forzados, para la canalización del río Samalá en el paraje Chi-chepe. También en los años de 1924 y 1925 nuevamente se trata de la canalización del río Samalá, se abre un canal en terrenos cultivables en paraje Chiporon, dejándola inconclusa; por fin en el año de 1947, obras públicas dieron por terminadas esta obra que en un principio a Cantel le tocó realizarlo con trabajos forzados.”<sup>36</sup>

“En el año de 1916, en vista de que el pueblo no puede progresar y ensancharse por ningún lado, la municipalidad acordó hacer un estudio y un trazo especial, para el traslado del pueblo al llano de Urbina, en los parajes Cruz del Camino a T’ZAN-LEMOP, habiéndose trazado 00000000 calles y avenidas. Los vecinos gustosos cedieron sus tierras y cuyo nombre sería la de Santa Joaquina, en honor en la madre del benemérito, Lic. Manuel Estrada Cabrera, y viendo la necesidad de agua se acordó pedir

<sup>28</sup> Ibid. Pág. 1

<sup>29</sup> Origen y Descendencia del Pueblo de Cantel Archivo de Quetzaltenango Pág. 2

<sup>30</sup> Instituto Geográfico Nacional, DICCIONARIO GEOGRÁFICO NACIONAL, Pág. 336

<sup>31</sup> Algunos Datos Históricos Del Pueblo De Cantel Del Departamento De Quetzaltenango.

Archivo de Quetzaltenango. Pág. 4

<sup>32</sup> Ibid. Pág. 4

<sup>33</sup> Ibid. Pág. 4

<sup>34</sup> Ibid. Pág. 4

<sup>35</sup> Origen y Descendencia del Pueblo de Cantel Archivo de Quetzaltenango Pág. 8

<sup>36</sup> Algunos Datos Históricos Del Pueblo De Cantel Del Departamento De Quetzaltenango.

Archivo de Quetzaltenango. Pág. 5

al ejecutivo la cantidad de cincuenta mil pesos, por tal razón el citado proyecto quedó sin efecto.”<sup>37</sup>

“En 1925, el pueblo dispone instalar el alumbrado eléctrico en la población, inaugurado en ese mismo año; en esta misma fecha contribuye para la cobra de la labor de balnearios termales de CHICOVIX.”<sup>38</sup>

“El 30 de marzo de 1930, Cantel se prepara a celebrar la llegada del Ferrocarril de Los Altos, en la Estación de Pasac, acontecimiento de gran importancia. En septiembre de 1933, como consecuencia de un temporal, es movilizad o todo el pueblo para librar la obstrucción de una presa en la línea del Ferrocarril, sin embargo, por intenciones que se desconocen del gobernante de aquel entonces se hizo explotar dos dinamitas para destruir el relleno que contenían las aguas y así quedó destruida la línea del ferrocarril.”<sup>39</sup>

“En octubre de 1949, un temporal destruye todos los puentes de Cantel, dejando incomunicado el pueblo con los demás cantones, salvo el puente de las Rosas. En 1963 y 1964 el gobierno central dispone la construcción de la granja modelo de rehabilitación, obligando a los vecinos a vender sus tierras en el paraje Chivalenzuela, inaugurándose en el mismo año de 1966.”<sup>40</sup>

“En el año de 1968, la municipalidad de Quetzaltenango deseosa de ocupar la cede de la brigada militar Manuel Lisandro Barillas, a cambio de dicha cede, señalan las tierras de Cantel para las instalaciones del cuartel; los vecinos protestan y se niegan a vender sus tierras, en el lugar que hoy se conoce como el Quiac. Como consecuencia de lo anterior se une ecuménicamente las tres principales creencias: La Antigua, La Católica y La Protestante y señalan un paraje para la adoración de Dios, única en Centro América, en el cerro Quiac.”<sup>41</sup>

“Actualmente el Municipio respira nuevos tiempos, luego de haberse opuesto como pueblo en contra de la tiranía de los

Gobiernos de facto, su principal rechazo a estos fue en contra de la organización de la población por decreto en un Frente de Autodefensa Civil. Esta respuesta concensada se logró a finales de 1983 en reunión celebrada en la plaza pública frente al General Mejía Vítores, el pueblo le expresó al jefe de Estado que en ningún momento aceptaría el decreto relacionado a dicho Frente para la población de Cantel. Desde ese momento Cantel fue tomado como zona roja por parte del ejército, ya que se le consideraba como zona de apoyo a la guerrilla, cuando en realidad, lo que se peleaba era por los derechos humanos de la población.

El hecho de que Cantel no aceptará la patrulla de Autodefensa Civil, fue una noticia que se difundió en el ámbito internacional, prueba de ello es que el gobierno de Cuba, Fidel Castro felicita al pueblo de Cantel, por defender sus derechos y ser una pueblo unido y consciente.”<sup>42</sup>

### 3.3 Contexto actual del Municipio de Cantel

El acceso al municipio es bastante viable, al cual se puede llegar por dos vías, la primera por la carretera CA-1 (tierra fría) y la segunda por la carretera CA-2 (por la costa) la que viene de la ciudad de Retalhuleu.

“El municipio de Cantel colinda al Norte, con el Municipio de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán, al Sur con Zunil, al Este con Santa Catarina Ixtahuacan y al Oeste con la Cabecera Departamental de Quetzaltenango y el municipio de Almolonga. Cuenta con una extensión territorial de 26 kilómetros cuadrados, y se encuentra localizado a una altitud de 2,370 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas que le corresponden al municipio según los mapas cartográficos del IGN, son las siguientes: latitud 14° 48' 36" y longitud 91°27'18", utilizando como referencia el parque frente a la iglesia.”<sup>43</sup> (mapa No 4 página. No 26)

<sup>37</sup> Ibid Pág. 5

<sup>38</sup> Ibid Pág. 6

<sup>39</sup> Ibid Pág. 6

<sup>40</sup> Ibid Pág. 7

<sup>41</sup> Ibid Pág. 7

<sup>42</sup> Ibid Pág. 8

<sup>43</sup> FUMEDI, ASOC.JUVENIL KAJ ULEW, PNUD/PPS Y MUNI. CANTEL, ESTUDIA TÉCNICO PARA ÁREA PROTEGIDA DEL BOSQUE MUNICIPAL DE CANTEL, QUETZALTENANGO, Pág.12

**Clima:** De acuerdo con el INSIVUMEH, El registro promedio de 5 años al actual es:

- Temperatura Máxima 22.4° C.
- Temperatura Media 15.2° C.
- Temperatura Mínima 6.8° C. Con un clima frío.
- Vientos: La velocidad del viento para el área de Cantel es de 7 km./hr.
- Precipitación Pluvial: La precipitación pluvial es de 1,000 mm anuales.
- Humedad Relativa: La humedad relativa máxima es de 82%, media 73%, mínima del 65%.
- Días de Lluvia: Los días de lluvia son de 80 a 120 anuales.
- Brillo Solar: Las horas de sol van de 120 a 210 horas / mes.

“La clasificación climatológica del municipio ésta conformada de dos grupos; grupo 1(B’3Bi), con temperatura semifría, una variación de temperatura con invierno benigno, la jerarquía de humedad, húmedo, y distribución de lluvia, con invierno seco; y grupo 2 (B’2Bi), una temperatura templada, con variación de temperatura con invierno benigno, la jerarquía de humedad, húmedo, y la distribución de lluvia con invierno seco. Según el sistema Thornthwaite de la República de Guatemala”.<sup>44</sup>

(mapa n.5 pág. 27)

**La fisiografía** esta marcada por la Sierra madre del sur, los riscos de Momostenango, el Cerro del Baúl, y una cadena de volcanes como: Volcán Cerro Quemado; Cuxliquel; Chicabal; Lacandón; Santa María; Santiaguito; Siete Orejas; y Volcán Zunil. (mapa n.6 pág. 27)

Las zonas de vida del municipio de Cantel, están marcadas por dos, las cuales son:

Bosque Húmedo Montano bajo (BhMb)

Bosque Muy Húmedo Montano bajo (BMhMb)<sup>45</sup>

(Mapa No. 7 Pag. 18)

**División administrativa:** De acuerdo con la Ley Orgánica Municipal, Cantel ésta considerado como un municipio de primera categoría y se divide administrativamente en una cabecera municipal con categoría de pueblo, un barrio, ocho aldeas, diez caseríos y un paraje, como lo muestra el cuadro de división administrativa siguiente. (Mapa n.8 Pag. 29)

División Administrativa del Municipio de Cantel

ORDEN	NOMBRE	CATEGORÍA
1	CANTEL	PUEBLO
1.1	XEBURABAJ	CASERIO
1.2	XEJUJUB	BARRIO
1.3	CHICORNEJO	CASERIO
1.4	CHUISACICAP	CASERIO
2	URBINA	ALDEA
3	PACHAJ	ALDEA
4	CHIRIQUIAC	ALDEA
4.1	CHOQUIAC	PARAJE
5	CHUISUC	ALDEA
6	LA ESTANCIA	ALDEA
7	PASAC I	ALDEA
8	XECAM	ALDEA
9	PASAC II	ALDEA
10	CHUTZIRIBAL	CASERIO

Fuente: trabajo de investigación por la Unidad Técnica Municipal.

**Población:** La población tiene como principal actividad productiva la agricultura, con el cultivo de granos básicos como el maíz, frijol, trigo, haba y las hortalizas, (papas, zanahorias, remolachas, repollo coliflor, lechuga. Acelga, rábano, etc. Entre otros productos que se cosechan en este lugar está; la manzana, durazno, ciruela y en una mínima cantidad se produce la pera, membrillo, cereza y manzanilla.<sup>46</sup>

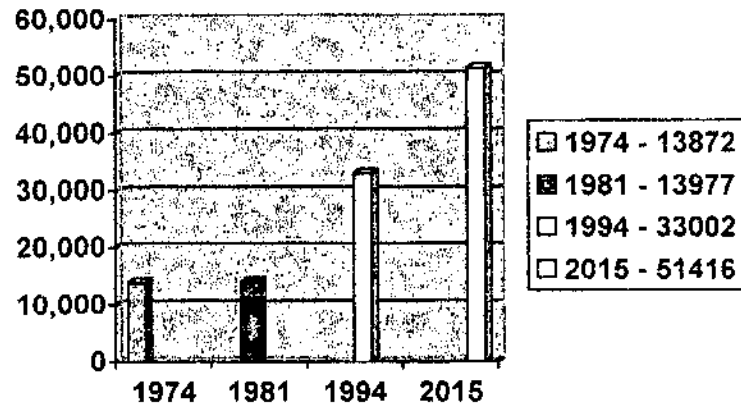
El municipio de Cantel cuenta con una población según el censo del Instituto Nacional de Estadística INE del año de 1994 de

<sup>44</sup> Ibid. Pág. 15

<sup>45</sup> Ibid. Pág.16

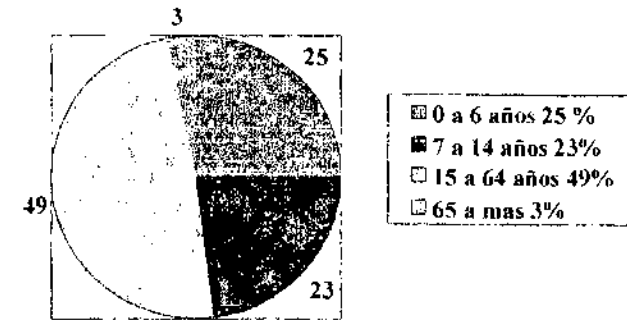
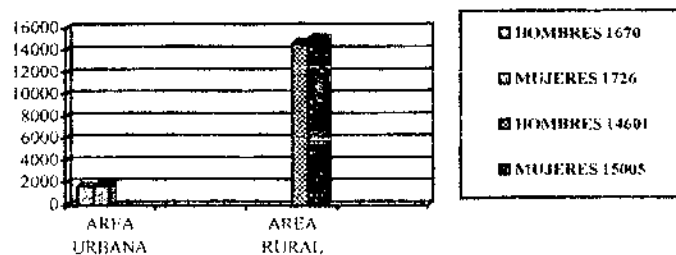
<sup>46</sup> Municipalidad de Cantel, INFORME TÉCNICO

33,002 habitantes dividido de la siguiente forma 16,271 hombres y 16,731 mujeres, y con una población estimada para el año 2,015 de 51,416 habitantes ver gráficas del crecimiento poblacional, población urbana y rural, y grupo étario de la población de Cantel.



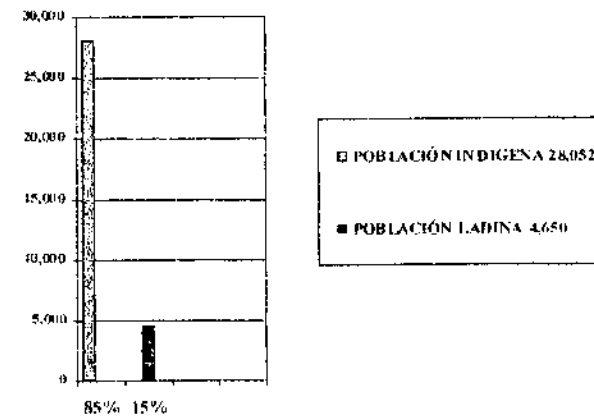
GRÁFICA DINAMINA POBLACIONAL DE CANTEL

GRÁFICA DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL DE CANTEL



GRÁFICA GRUPO ETARIO DE CANTEL

La población indígena del municipio de Cantel lo constituye el 85% y el resto de la población ladina el 15%. gráfica siguiente:



GRÁFICA JERARQUÍA ÉTNICA



**La economía** del Municipio de Cantel ésta dividida en tres sectores:

#### SECTOR PRIMARIO

“Este sector se caracteriza porque su ocupación económica principal es la elaboración de bordados a maquina y a mano. También se dedican a la agricultura, sembrando principalmente, maíz, frijol, trigo (en la aldea Urbina) y verduras y legumbres en baja densidad”.<sup>47</sup>

#### SECTOR SECUNDARIO

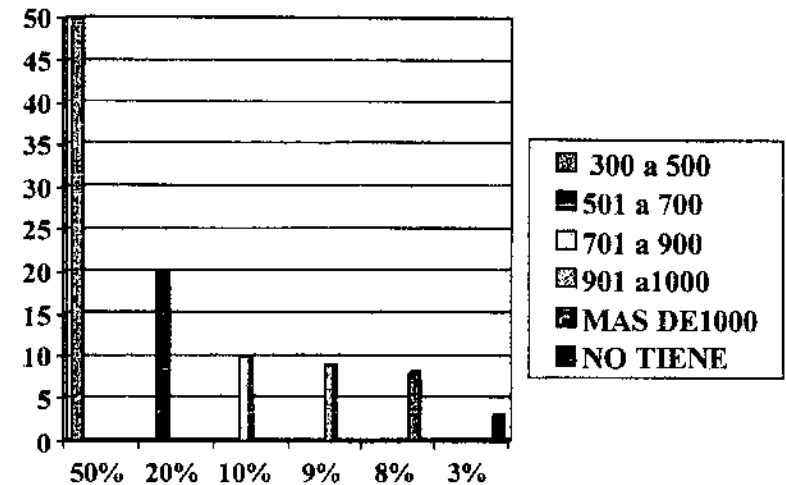
“El sector secundario se caracteriza por ser un nivel de industria, como fabricas de hilados y tejidos, vidrio soplado, bordados, etc. donde labora un porcentaje de la población económicamente activa”.<sup>48</sup>

#### SECTOR TERCIARIO:

“Este sector se compone por los propietarios de buces del transporte, que circulan dentro del municipio. El comercio: el cual es de dos formas el comercio nacional (bordados, telas típicas, telas de vestir, y frutales decíduos) y comercio internacional (bordado, vidrio soplado, hilo, toallas, telas de vestir y típicas). Y por ultimo esta la administración, o sea, los propietarios originarios de Cantel a diferencia de la fabrica de Cantel, ya que son varios accionistas”.<sup>49</sup>

Por los tres aspectos anteriores, se puede deducir que la mayoría de la población produce por cuenta propia, cultivando en sus terrenos, o bien en las fabricas, y el producto de la cosecha, lo utiliza para la venta o para su propio consumo.

De acuerdo con la Unidad Técnica Municipal de Cantel (UTM) la población tiene ingresos económicos de la siguiente forma: (ver gráfica de Ingresos) La mayoría de la población tiene ingresos mensuales menores de Q 500; dentro de este parámetro se encuentra la población que se dedica a la agricultura, podemos mencionar a la población que



**GRÁFICA DE INGRESOS ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN**

se dedica al bordado a maquina o a mano. Y por ultimo ésta el 3% que no percibe ingresos económicos.

El aprovechamiento de los productos que elabora la población como: los tejidos y bordados, vidrio soplado, productos agrícolas y artesanales, etc. Vendría a ser benéfico para el futuro de la región y del proyecto, titulado Centro de Desarrollo ecológico Turístico. Ya que en la propuesta se planea tener áreas como: restaurante, en la cual se necesitará abastecer de los productos que cultiva la población; y Kioscos en los cuales se exhibirán los productos artesanales que elabora la población, a los turistas nacionales y extranjeros.

**La infraestructura:** El municipio de Cantel cuenta con una infraestructura y servicios de apoyo de la siguiente manera:

“Los caminos con que cuenta el municipio de Cantel están conformados de la siguiente forma: Caminos Asfaltados (17%); Caminos de terracería (75%); y un (8%) disponible de terracería parcial, que se complementa con camino de herradura. Desde Quetzaltenango se puede llegar a la cabecera municipal de Cantel, por un camino asfaltado, situada a 10 kms. de distancia, sobre la ruta que conduce a la ciudad de Retalhuleu.”

<sup>47</sup> FUMEDI, ASOC. JUVENIL KAJ ULEW, PNUD/PPS Y MUNI. CANTEL, ESTUDIA TÉCNICO PARA ÁREA PROTEGIDA DEL BOSQUE MUNICIPAL DE CANTEL, QUETZALTENANGO, Pág. 49

<sup>48</sup> Ibid. Pág. 50

<sup>49</sup> Ibid. Pág. 50

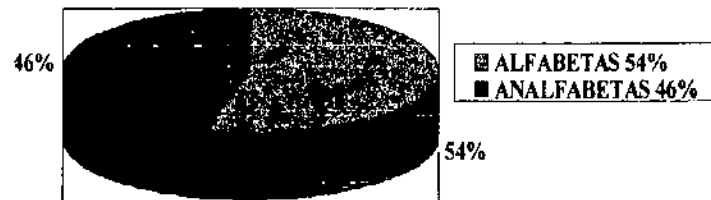
“En cuanto al servicio de Agua Potable se refiere, este no se considera como agua potable, más bien agua entubada, este servicio se presta en la Cabecera Municipal, con sus barrios y caseríos, también en las ocho aldeas junto con sus caseríos. Este servicio se presta a un 75% de la población, sin que este sea necesariamente de carácter domiciliar. Y el otro 25% carece de este servicio”.

“De igual forma la carencia de drenajes y alcantarillado se ven reflejados en el municipio. Los drenajes únicamente se encuentran en el área urbana y parte de la aldea de Pasac I, Pasac II y Chuisuc. Mientras el alcantarillado solo existe en el área urbana”.<sup>50</sup>

“La disposición de los desechos sólidos es un problema que afronta el área urbana de Cantel, prueba de ello es que en las entradas a la cabecera municipal se aprecia la existencia de los basureros clandestinos. El área Rural es totalmente diferente ya que en esos lugares existen terrenos para cultivo, en donde la población hace uso de la técnica de la composta donde entierra su basura para luego utilizarla como abono.”

“En cuanto a la infraestructura educativa, actualmente cuenta con 30 establecimientos públicos, 14 establecimientos del sector privado y 1 por cooperativa lo que suma un total de 45 establecimientos educativos, de estos 7 se encuentran en el área urbana y 38 en el área rural.”<sup>51</sup>

De acuerdo con los datos del INE del censo de 1,994 el alfabetismo que existe en la localidad es: el 54% son alfabetos, y el resto 46% son analfabetos. (Gráfica de alfabetismo)



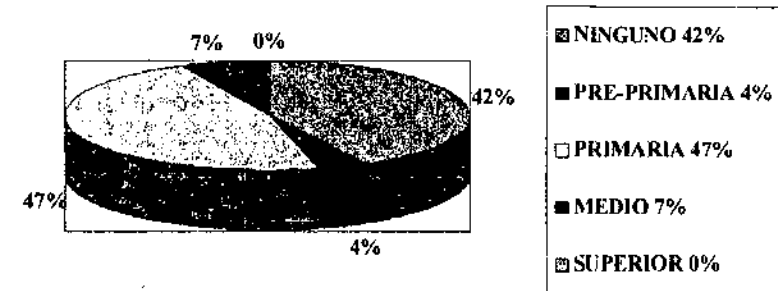
GRÁFICA DEL ALFABETISMO DEL MUNICIPIO

<sup>50</sup> Municipalidad de Cantel, INFORME TÉCNICO

<sup>51</sup> Ibid.

Y el nivel de escolaridad de la población, según el INE esta conformado de la siguiente forma:

El 42% ninguno, 4% preprimaria, 47% primaria, 7% nivel medio y 0% el nivel superior. (Gráfica Nivel de Escolaridad)



GRÁFICA DE NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN

De acuerdo con el proyecto se tiene establecido crear un área propia para la educación ambiental, en la cual se involucre a la población escolar y a la misma población de Cantel. Con esto se pretende crear conciencia a los alumnos desde muy temprana edad sobre los recursos naturales y protección del medio ambiente, y a las personas mayores como aprovechar de una forma óptima y adecuada los beneficios del bosque. Como un servicio de apoyo a los alumnos y personas particulares contará con una biblioteca ambiental dentro de sus instalaciones.

“Actualmente existen tres mercados cantonales en el municipio de Cantel, los que se ubican en: 1° en la cabecera urbana el cual presta su servicio los días domingos; 2° se encuentra en la aldea la Estancia, que presta su servicio los días domingo y miércoles; y 3° ubicado en la aldea Pasac I, que presta su servicio los días lunes, miércoles y sábado”.<sup>52</sup>

“En la jurisdicción de Cantel, actualmente se cuenta con el servicio de salud, lo que está constituido por un centro de salud (el cual está a medio construir), un Puesto de Salud y una unidad

<sup>52</sup> Ibid.

de salud, además, existen dos privados, uno que es exclusivamente para los trabajadores de la fábrica de Cantel y para su familia, y el segundo, que es parte de la iglesia católica que da atención a las personas del municipio”.<sup>53</sup>

“El municipio de Cantel cuenta con un rastro ubicado en el área urbana, el cual desde su inauguración a la fecha no ha sido remodelado y actualmente no presta sus servicios a la población”.<sup>54</sup>

“Otro servicio que se presta en el municipio es el del cementerio, actualmente existen dos, uno en la cabecera municipal el cual es insuficiente por lo pequeño y el otro se encuentra en la Aldea Urbina, el cual no está tan poblado. El 90% de la población prefiere depositar los restos físicos de sus familiares en el cementerio general de la cabecera municipal”.<sup>55</sup>

**Recreación:** Cantel no cuenta con suficiente área de recreación ni con sus instalaciones apropiadas, las únicas áreas recreativas que cuenta el municipio, son: una piscina mediana y la otra pequeña, donde el agua es totalmente fría, esta se localiza en el caserío Peña de Oro de la Aldea Pasac II; Una cancha de baloncesto, la cual no es utilizada, por su ubicación y el deterioro de la misma, ya que ésta sirve de basurero y de servicio sanitario para algunas personas; Por último está el campo de fútbol el que se encuentra dentro de las instalaciones de la fábrica de Cantel.

Otro lugar visitado por la población de Cantel, por su cercanía es el municipio de Zunil, debido a sus balnearios termales el de Chicovix y de las Giorginas.

En el municipio de Cantel, se localizan tres puntos turísticos, los cuales son:

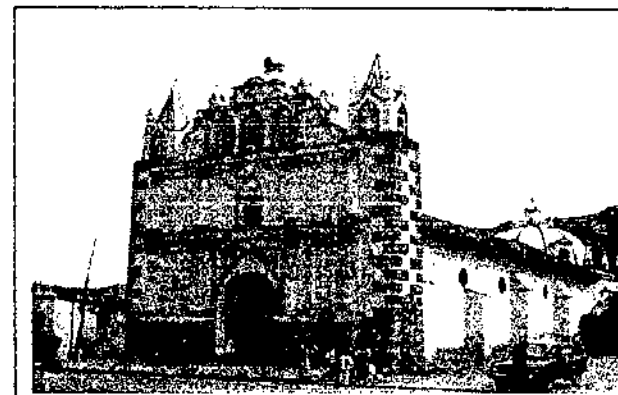
**“Arte colonial:** La iglesia católica de la cabecera municipal, cuenta con un retablo en el altar mayor y dos retablos laterales de gran valor histórico y artístico, que, además, tiene una imagen de la virgen de los ángeles y otros que le dan un valor turístico”.<sup>56</sup>

<sup>53</sup> Ibid.

<sup>54</sup> Ibid.

<sup>55</sup> Ibid.

<sup>56</sup> Ibid.



IGLESIA

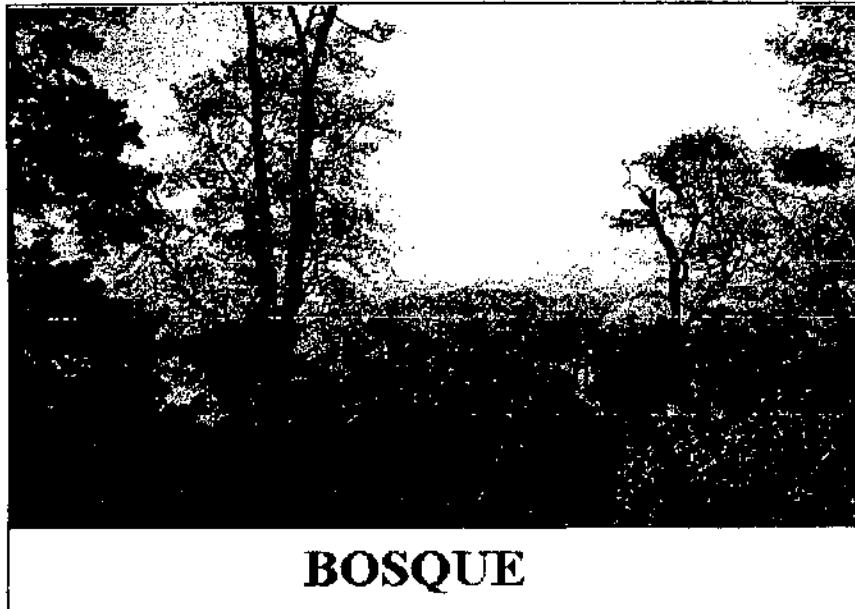
**“El Cerro Quiac:** En este lugar se hallan tres estelas mayas uniformes con una altura de 0.75 m, y otras piedras con inscripciones jeroglíficas. En este lugar, desde tiempo atrás, hasta la fecha actual se sigue practicando ritos”.<sup>57</sup>



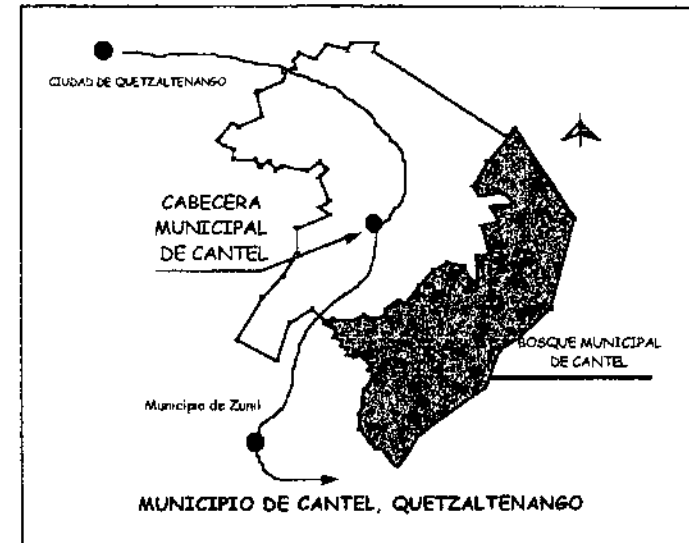
CERRO QUIAC

<sup>57</sup> FUMEDI, ASOC. JUVENIL KAJ ULEW, PNUD/PPS Y MUNI. CANTEL, ESTUDIO TÉCNICO PARA ÁREA PROTEGIDA DEL BOSQUE MUNICIPAL DE CANTEL, QUETZALTENANGO, Pág. 13

**Los Bosques:** Cantel se encuentra rodeada de montañas y cuenta con una gran cantidad de bosque, y en la actualidad no se ha explotado este como un atractivo turístico para el desarrollo de la comunidad y conservación del mismo.



La propuesta que se plantea en el área de amortiguamiento del bosque municipal, está en crear áreas en las cuales puedan ser aprovechadas para el turismo y ecoturismo, relacionado con la recreación, educación e interpretación ambiental para la población de Cantel, y protección de la flora y fauna del lugar. (Mapa No. 8)

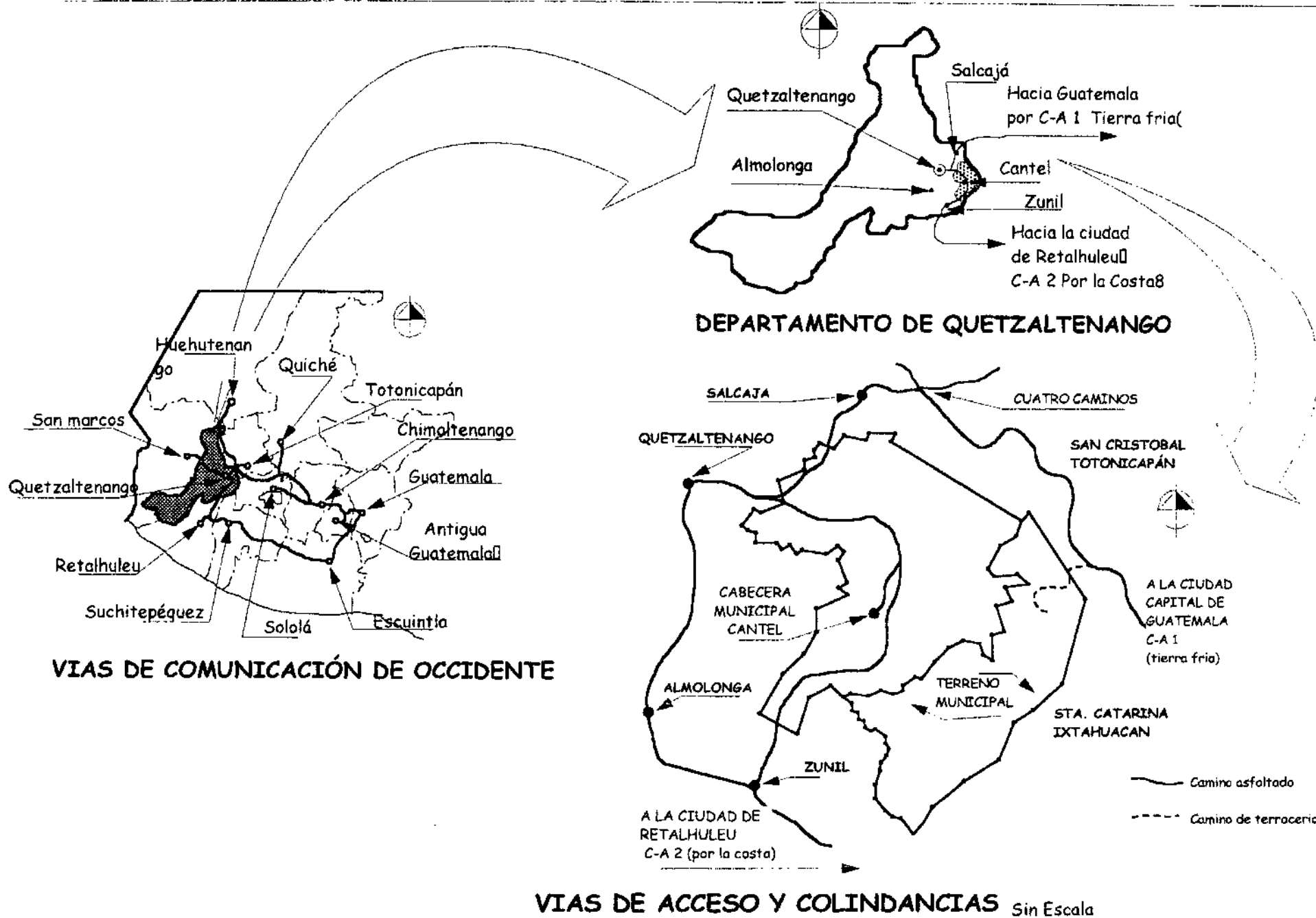


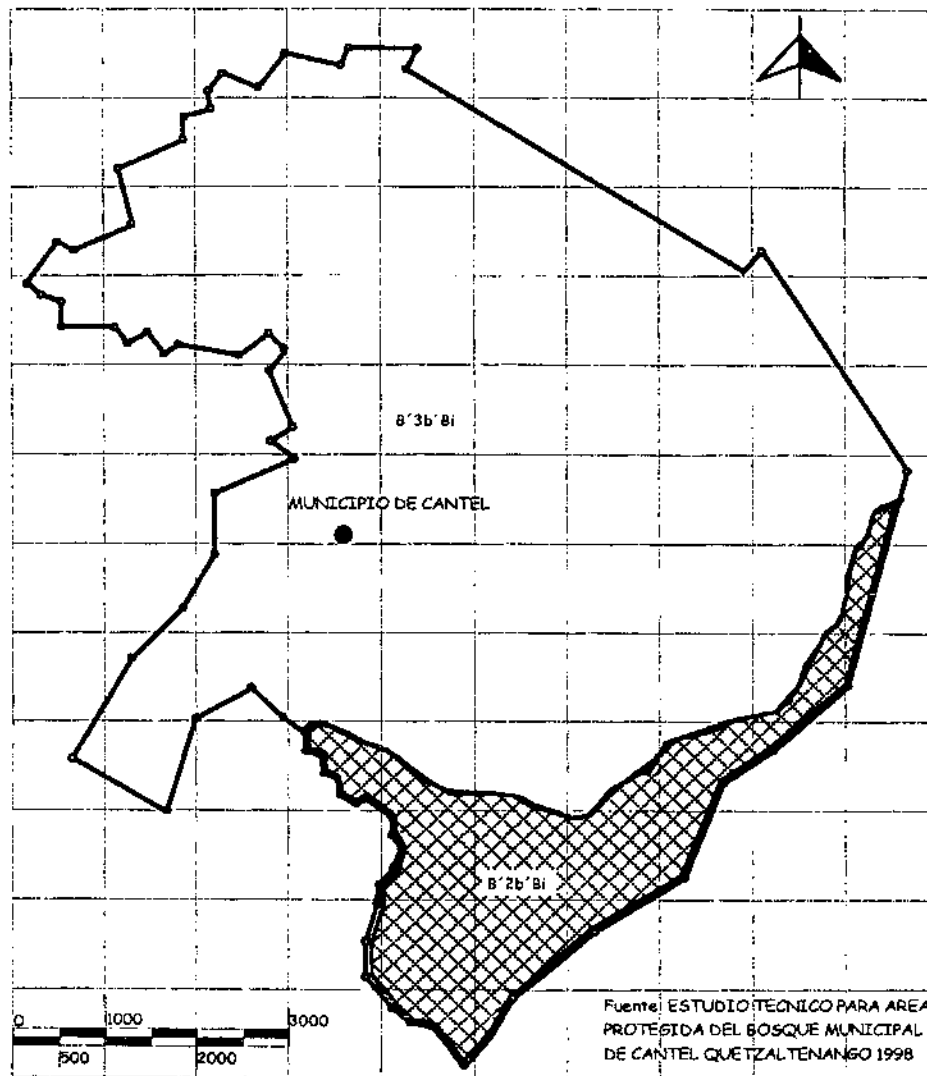
**Mapa No. 9 Ubicación del Bosque Municipal**



En la localidad de Cantel, los sistemas constructivos y los materiales que utilizan son diferentes, pero el más marcado, es la utilización del adobe con techo de madera y teja o lámina a dos aguas, también utilizan block en los cerramientos y madera con lamina en el techo. Por último utilizan block y concreto reforzado. “Se puede decir que un 80% son de adobe y teja y el resto son construcción utilizando block y concreto reforzado, incluso de dos niveles.”<sup>58</sup>

Los sistemas constructivos y materiales más comunes de la región son el adobe, madera y la teja. Los cuales pueden llegar a ser utilizados en el proyecto, para un mejor aprovechamiento de la tecnología del lugar y evitar alteraciones, creando una arquitectura paisajista adaptada al lugar.

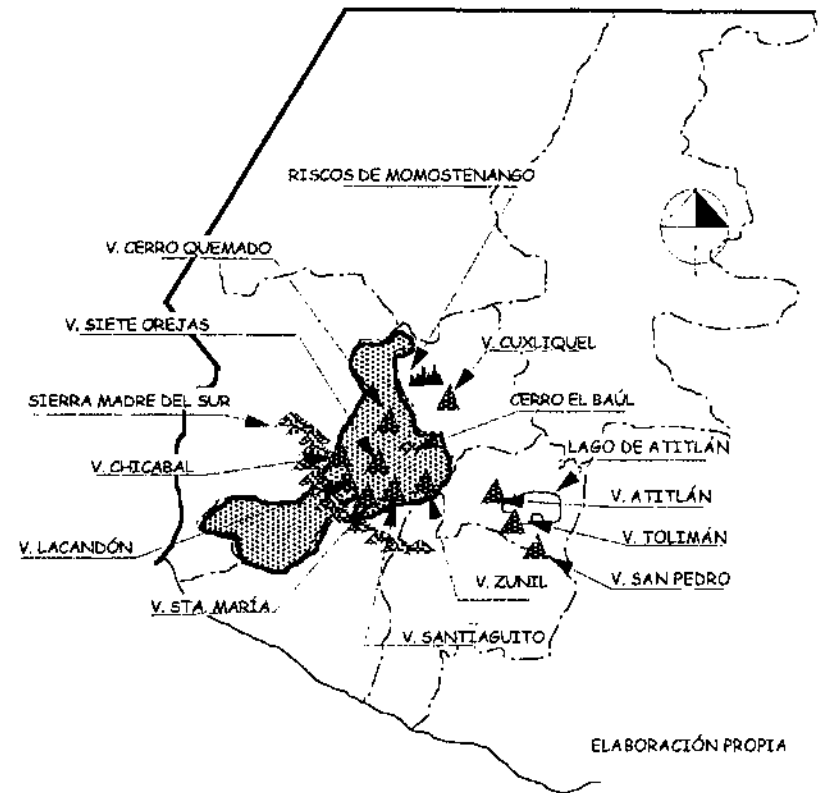
<sup>58</sup> Municipalidad de Cantel. INFORME TÉCNICO





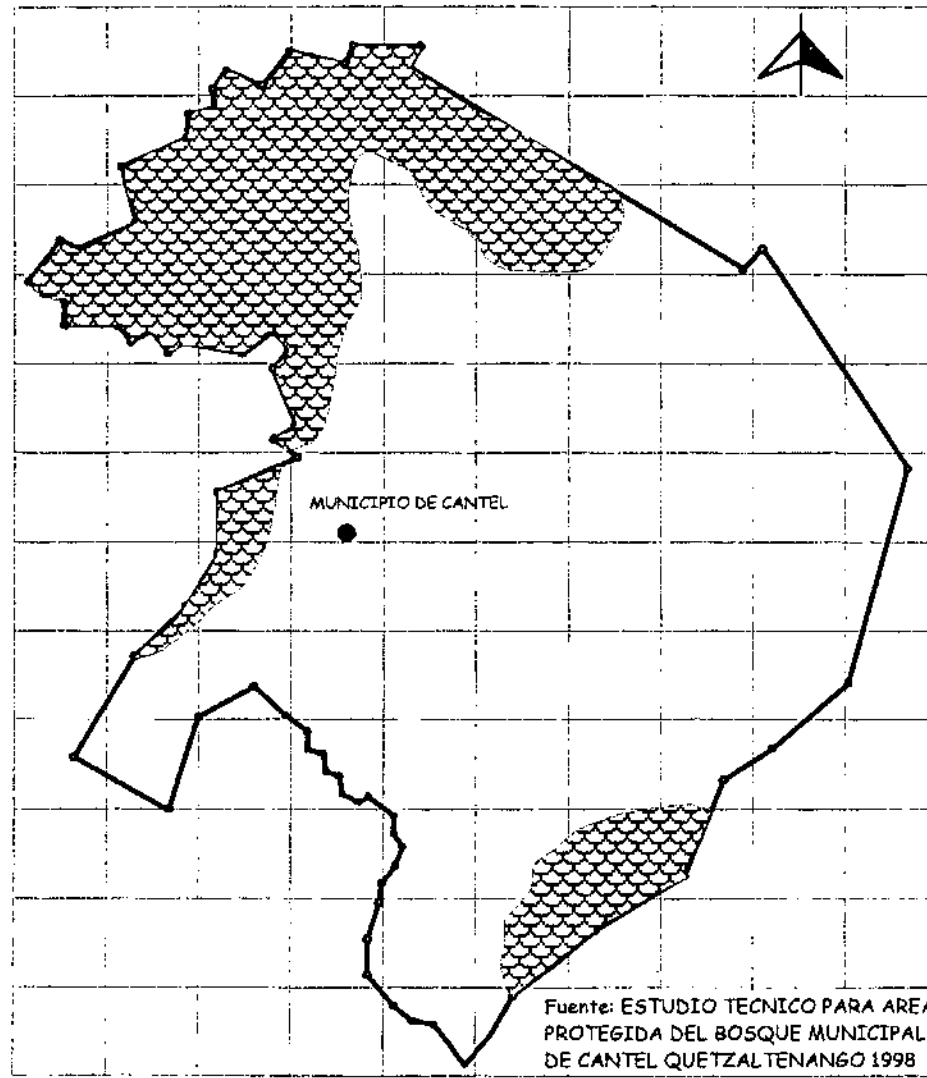
-  Jerarquía de Temperatura: Templado  
Variación de Temperatura: con Invierno Benigno  
Jerarquía de Humedad: Húmedo  
Distribución de Lluvia: con Invierno Seco
-  Jerarquía de Temperatura: Semifrio  
Variación de Temperatura: con Invierno Benigno  
Jerarquía de Humedad: Húmedo  
Distribución de Lluvia: con Invierno Seco

**REFERENCIAS CLIMATICAS mapa No 5**



**FISIOGRAFÍA DE LA REGIÓN**  
**mapa No 6**





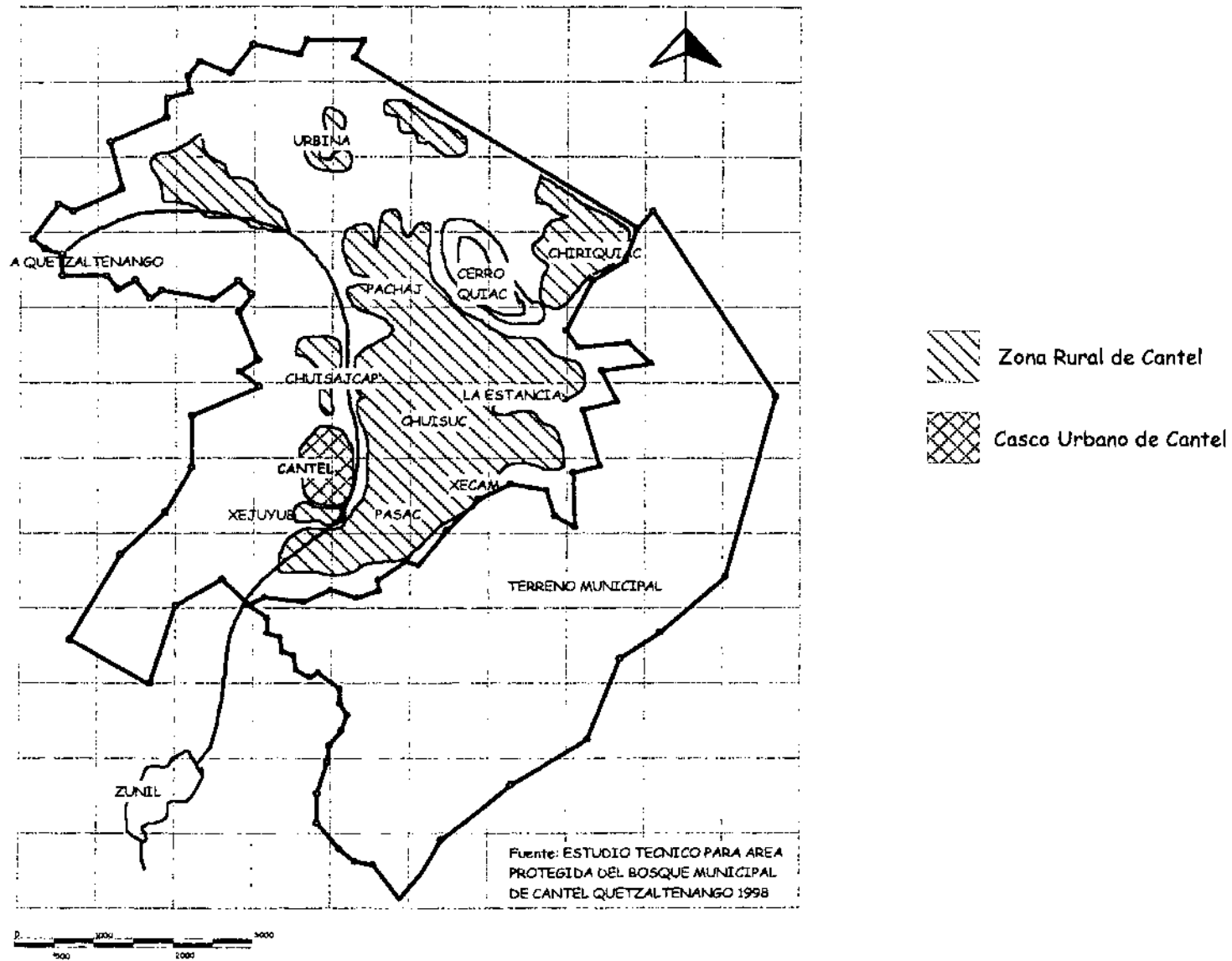
Bosque húmedo Montano bajo (BhMb)



Bosque muy húmedo Montano bajo (BmhMb)

### REFERENCIAS DE ZONA DE VIDA DEL MUNICIPIO DE CANTEL





### ZONAS POBLADAS DEL MUNICIPIO DE CANTEL, QUETZALTENANGO

