

URLX
01
T

90027

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTADES DE QUETZALTENANGO
MAESTRIA EN ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y TURISMO

**CRECIMIENTO URBANO Y CALIDAD DE VIDA EN EL
AREA SUBURBANA NORESTE DE LA CIUDAD DE
QUETZALTENANGO (CASO: CANTÓN CHOQUÍ)**

Tesis presentada al consejo de la Facultad de
Ciencias Económicas y Empresariales

Por:
FLORIDALMA JACOBS REYES

Previo a conferirsele
el grado académico de

**MAGÍSTER EN
ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y TURISMO**

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CAMPUS CENTRAL

Lic. Gonzalo de Villa S.J.	Rector
Licda. Guillermina Herrera	Vicerrectora General
Padre Xavier Gorostiaga	
AUSJAL	
Dr. Hugo Beteta	Vicerrector Administrativo
Lic. Renzo Rosal	Secretario General
Padre Juan Carlos Núñez	Coordinador de Sedes
Lic. Gabriel Medrano	Vocal
Licda. Raquel Zelaya	Vocal
ASIES	
Padre Federico Sanz	Vocal
Liceo Javier	
Ing. Roberto Gutiérrez	Vocal
Padre Luis Gutiérrez	Vocal
Parroquia San Antonio	
Dr. Carlos Cabarrús S.J.	Vocal
CEFAS	
Lic. Richarde Aitkenhead Castillo	Vocal
Lic. Manuel Salazar	Vocal
Licda. Pilar Serrano de López	Vocal

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
CAMPUS CENTRAL**

Lic. José Alejandro Arévalo

Decano

Licda. Ligia García

Vice-decana

Licda. Anabella de Motta

Secretaria

MIEMBROS DEL CONSEJO DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO

Dr. Luis Felipe Polo Gálvez	Director General
Dr. Orlando Sacasa Sevilla	Vice-Director General
Licda. Gabriela Gonzáles	Directora Administrativa
Dr. José Carmen Morales Véliz	Director Académico
Ing. Marco Antonio Molina	Secretario General
Lic. Juan José Tánchez	Vocal
Lic. Willy Aguirre	Vocal
Ing. Roberto Gutiérrez	Vocal
Monseñor Alvaro Ramassini	Vocal

TERNA EXAMINADORA DEL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Ing. Msc. Roberto Gutiérrez

Lic. Msc. Florent Martiche

Dr. Alberto Garín



Facultades de Quetzaltenango, Universidad Rafael Landívar
Despacho del Director Académico

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE LAS FACULTADES DE QUETZALTENANGO, a diez días del mes de diciembre del año dos mil uno.

De acuerdo con el dictamen recibido del (la) Msc. Hugo Savarzeix, Asesor(a) de la Tesis denominada "CRECIMIENTO URBANO Y CALIDAD DE VIDA EN EL AREA SUBURBANA NOROESTE DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO (Caso: Cantón Choquí" del(la) estudiante FLORIDALMA JACOBS REYES. La Dirección Académica de las Facultades autoriza la impresión de la misma, previo a su graduación profesional.

Dr. José Carmen Morales
DIRECTOR ACADÉMICO



JCMV/mjsj

Nota: Únicamente el autor es responsable del contenido, doctrinas y criterios sustentados en esta TESIS.

14 Av. O-43, zona 3, Quetzaltenango, Guatemala, C.A.
Tels./Fax: 7612176-7618659-7631704 al 8
Apto. Postal No. 87 09901



Facultades de Quetzaltenango

Universidad Rafael Landívar

Quetzaltenango, 31 de octubre del 2000

Licenciada
Amalia Bethancourt
Directora Académica
FQ-URL

Estimada Licenciada Bethancourt:

Por este medio me permito saludarla, y a la vez informarle que de acuerdo con el nombramiento que se me hiciera en su oportunidad, he asesorado el trabajo de tesis realizado por el (la) estudiante: FLORIDALMA JACOBS REYES, carnet No. 99015335, titulado

"CRECIMIENTO URBANO Y CALIDAD DE VIDA EN EL AREA

SUB-URBANA NORESTE DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO"

He seguido su trabajo paso a paso durante 4 meses y considero que éste ha concluido satisfactoriamente. El (la) estudiante en mención ha seguido los lineamientos establecidos por estas Facultades para la realización del trabajo de investigación, demostrando un gran interés y motivación, por lo que en mi función como asesor solo me queda solicitarle se autorice la misma.

Atentamente,

Hugo Savarzeix
Asesor

DEDICATORIA

A MI MADRE QUE HA SIDO MI SOSTEN Y APOYO EN ESTA VIDA

A MIS HIJOS POR LAS HORAS QUE FISICAMENTE ESTUVE AUSENTE PERO QUE DE ALGUNA MANERA COMPARTÍ CON ELLOS PUES SON RAZÓN Y ESPERANZA DE MI EXISTENCIA.

A JORGE GUILLERMO POR ESCUCHARME Y AYUDARME A DARLE UNA MÁS JUSTA VALORACIÓN A LAS COSAS Y UN PROFUNDO SIGNIFICADO A MI VIDA.

A LA MEMORIA DE MI PADRE Y MI HERMANO POR TODAS LAS COSAS HERMOSAS QUE LEGARON A MI VIDA.

AGRADECIMIENTOS

A: Dr. Eduardo Ordoñez
Dr. Hugo savarzeix
Dr. Vidal Herrera
Lic. Msc. Florent Martiche
Señor Edwin Cojulum
Inga. Msc. Mirna Montes

Por sus valiosos aportes a este trabajo.

A: Dr. Alberto Garín

Por la exhaustiva revisión realizada a este estudio.

INDICE

RESUMEN

I.	INTRODUCCION	1
1.1	Deterioro de la calidad de vida	3
1.2	Condiciones de vida y desarrollo	3
1.3	Los espacios suburbanos	8
1.4	Urbanización y crecimiento urbano	10
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
2.1	Objetivos	21
2.2	Variables	21
2.3	Definición de variables	21
2.3.1	Definición conceptual	21
2.3.2	Definición operacional	22
2.4	Alcances y limites	22
2.5	Aportes	24
III.	METODO	25
3.1	Sujeto	25
3.2	Instrumentos	27
3.3	Procedimiento	28
3.4	Diseño Estadístico	28
IV.	RESULTADOS	29
V.	DISCUSION DE RESULTADOS	61
VI.	PROPUESTA	69
VII.	CONCLUSIONES	74
VIII.	RECOMENDACIONES	76
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	77
X.	ANEXOS	80
	ANEXO 1 (INSTRUMENTOS)	
	ANEXO 2 (CUADROS)	
	ANEXO 3 (MAPAS Y FOTOGRAFIAS)	

RESUMEN

La ciudad de Quetzaltenango constituye la ciudad más grande del altiplano occidental de Guatemala. Actualmente sufre un proceso de metropolización sin que existieran los recursos y la capacidad institucional para atender la problemática que implica un crecimiento espontáneo acelerado, lo que ha provocado un desarrollo anárquico, especialmente en las áreas periféricas de reciente expansión, tal es el caso del área suburbana noreste donde se localiza el cantón Choquí.

El análisis prospectivo realizado en este estudio, nos lleva a determinar que los problemas que en el futuro se agudizaran por el crecimiento urbano espontáneo en esta área son los siguientes: un incremento en el déficit de servicios municipales, problemas de conurbación con la aldea vecina de San José Chiquilajá, incremento del deterioro físico del área, debido especialmente a los efectos conjuntos de la contaminación que es provocada por el río Seco, el azolvamiento del río Xequijel, y la ausencia de medidas de mitigación para contrarrestar los impactos negativos que tienen los diferentes proyectos urbanísticos construidos en este lugar, así como también un mayor riesgo de la población a sufrir inundaciones periódicas, que sin llegar a ser catastróficas, afectan la salud de las personas y destruyen sus viviendas. Todo esto refleja un deterioro evidente en la calidad de vida de la población de esta área, además los problemas de contaminación existentes pueden afectar a la población en general, ya que en este lugar se localizan tres de los pozos de agua más grandes que abastecen al resto de la ciudad.

Dado el deterioro físico, ecológico y social que sufre esta área y considerando el fenómeno de integralidad ambiental, se propone establecer *un plan de intercomunalidad* para el manejo y conservación de la subcuenca del río Xequijel. Este plan debe involucrar a todas las municipalidades que desfogon sus aguas al río. Además debe contemplar la doble dimensión del acondicionamiento territorial: dimensión social con una profunda noción de solidaridad que busque el desarrollo humano y cuyo reto sea disminuir las grandes disparidades sociales existentes y a la vez, logre la dimensión económica a través de la valorización del territorio. Este plan debe superar las demarcaciones políticas-administrativas para lograr la recuperación y la sostenibilidad de los recursos naturales dentro del área de influencia que comprende el río Xequijel.

Aunque esta situación no se puede generalizar a todas las áreas suburbanas, muchas comparten esta misma problemática, por lo que se propone a nivel general; definir una política municipal para el uso de estos espacios, con sus respectivos instrumentos de regulación. Dicha propuesta debe incluir la más amplia participación ciudadana, a la vez que armonice entre el sistema de iniciativa privada y el sistema municipal, el cual necesariamente deberá tener el control sobre el uso del suelo, para evitar el crecimiento urbano anárquico y asumir este rol con responsabilidad para lograr un mejor enfoque hacia el desarrollo.

I. INTRODUCCION

La ciudad de Quetzaltenango ha experimentado, en las últimas décadas, un rápido crecimiento urbano, expandiéndose la mancha urbana hacia las áreas suburbanas, especialmente hacia el Noroeste, Norte y Noreste. Este crecimiento se ha dado en forma espontánea sin que medie una planificación municipal para el mismo, lo que ha provocado un desarrollo anárquico, especialmente en las áreas periféricas de reciente desarrollo. Esta situación se evidencia en casi toda el área periférica de la ciudad, tal es el caso del área suburbana noreste donde se localiza el cantón Choquí, en el cual podemos observar que las viviendas están dispersas, sin orden de urbanización y se han abierto algunas callejuelas improvisadas para permitir el tránsito de ese lugar que se está poblando rápidamente.

Este crecimiento se está dando, sin que existan los recursos necesarios, para dotarlo de los servicios municipales que requiere: agua, energía eléctrica, drenajes sanitarios y pluviales, telefonía, pavimentación de calles, etc. lo que provoca un deterioro evidente de la calidad de vida de sus pobladores.

De acuerdo al estudio técnico realizado para la construcción del *Plan de desarrollo urbano-rural del área metropolitana de Quetzaltenango (1978)*, el lugar en que se localiza el cantón Choquí es parte de las zonas hidrológicas de la ciudad; para estas áreas, el plan contemplaba evitar el uso de las márgenes del río Xequijel, así como el deterioro de las fuentes de aguas que alimentan el valle.

En tales zonas se prohibía la construcción de obras y tala de árboles a una distancia mínima de 50 metros a cada lado de la ribera del río. Solo se permitiría la siembra de árboles propios de la región de tipo permanente, o aquellas construcciones de tipo recreacional o turístico que se integrarán al paisaje de la fuente de agua.

Sin embargo el plan no se aplicó, al menos en lo que respecta a este aspecto, y esta área se ha ido urbanizando, sin que se tomen las medidas pertinentes para su conservación; y la tendencia observada es el incremento del área urbanizada y su respectiva densificación.

El desplazamiento urbano en las áreas suburbanas tiene repercusiones de tipo social, económico y ambiental en el equilibrio urbano de la ciudad en su conjunto. En este estudio se pretende determinar algunas de las complejas interacciones que se dan en estas áreas, para identificar su problemática y proponer algunas intervenciones para su conservación y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes. En este sentido se trata de entender este espacio no sólo como una situación o proceso, sino como una forma de vida con un sentido de totalidad humana y social que le permite ser vislumbrado y reconocido como una comunidad y como una forma de establecimiento.

La importancia del estudio de los espacios suburbanos aparece documentada en los siguientes estudios:

Municipalidad de Quetzaltenango (1978). *Plan de desarrollo urbano-rural del área metropolitana del valle de Quetzaltenango 1978-2000*. En el diagnóstico global del plan se señala, que uno de los principales problemas desde el punto de vista de la organización territorial, es la ocupación y subdivisión tanto de las áreas urbanas como de las áreas suburbanas.

De no controlarse tales tipos de crecimiento, será muy difícil proveer de servicios públicos tales áreas que actualmente crecen de manera anárquica. El consumo caótico del suelo urbano y rural, hace imperiosa una acción que tienda a ordenar el crecimiento urbano y a evitar la densificación de las áreas suburbanas o valles productivos.

Al respecto, Rodas F. (1994), en su estudio *Producción de suelo habitacional y de los servicios básicos en la periferia metropolitana de la Ciudad de Guatemala*, plantea como objetivo estudiar los procesos y modalidades de producción de suelo urbano en el área metropolitana durante los últimos 50 años. Es decir, estudiar las condiciones jurídicas, económicas y sociales de la transformación del suelo agrícola en terreno urbanizado sobre los mecanismos de la oferta de bienes raíces, determinantes en lo que se refiere a la aprobación social y la asignación del suelo. Este estudio tiene un enfoque histórico, el cuál ha sido privilegiado por investigadores en ciencias sociales. El autor subraya que el crecimiento urbano incontrolado modifica de manera radical la envergadura y la naturaleza de los problemas que han de resolverse. La escasez de vivienda, las carencias en materia de infraestructuras y servicios, ya presentes a principios del siglo pasado, adquieren otra dimensión, al tiempo que surgen nuevas preocupaciones relativas a la degradación del medio ambiente.

Así mismo, Lavell A. (2000), en su documento *Desastres urbanos: una visión global*, indica que la construcción de la ciudad implica automáticamente un cambio en sistemas ecológicos y ambientales originarios. El ambiente natural se transforma en un ambiente construido, o social. La conversión de suelos naturales en tierras urbanas significa la remoción de la cobertura natural y su sustitución con asfalto, cemento u otros materiales industriales. Esto inevitablemente cambia la dinámica de las descargas pluviales y la dinámica fluvial de los ríos "urbanos", con graves consecuencias en términos de inundaciones, si el proceso natural de control pluvial y fluvial no es compensado por la construcción de adecuados sistemas de drenaje urbanos. La contaminación de aguas, tierras y aire, por desechos industriales y domésticos, transforman los recursos en amenazas para la vida humana, minando las bases de la salud y de la productividad del medio. Pero, a diferencia de los eventos de verdaderas características naturales, son previsible y prevenible a través de la acción humana planificada, consciente del impacto negativo de la transformación social sobre el ambiente.

Por lo tanto la protección de áreas frágiles desde el punto de vista ambiental se convierte en una prioridad; en este sentido es importante preservar las áreas suburbanas con vocación agrícola.

Con relación a este tema, Thierrylinck (2000), en *El campo en la ciudad*, indica que en los dispositivos de ordenación territorial, la agricultura cobra un nuevo sentido mediante el papel que desempeña en la estructuración de los paisajes: la preservación de un tejido relativamente denso de unidades productivas, se reconoce como una importante meta intermedia, para encuadrar los procesos de urbanización, preservar áreas verdes y darle estructura y coherencia al territorio conurbano. Así es, al menos en teoría: las presiones especulativas, el desquiciamiento del mercado de las tierras agrícolas lejanas que aseguran lo fuerte del abasto de la ciudad, constituyen amenazas directas sobre la viabilidad de la agricultura periurbana.

Con relación a Quetzaltenango: Ordoñez (1997), en el *Estudio básico del altiplano occidental de Guatemala*. Señala que dentro de las causas de la falta de dinamismo urbano en esta región, se encuentra la ausencia de un patrón de ocupación del territorio "extensivo", articulado por redes comerciales y de transportes, que convendría estimular como alternativa a la tendencia de concentración metropolitana regional en la ciudad de Quetzaltenango, la cual comienza a presentar importantes problemas. Señala a su vez que el crecimiento urbano en esta ciudad se está dando a costa de sus mejores tierras agrícolas, por lo que sería necesario estudiar un cambio del patrón de crecimiento predominantemente horizontal, a fin de salvar tierras para la producción agrícola en el valle.

El desmesurado crecimiento urbano genera una serie de problemas que pasamos a analizar.

1.1 DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA:

De acuerdo a Lungo (1989), una rápida visión de la realidad urbana centroamericana nos muestra algunos de los problemas intrínsecos al desarrollo de las formaciones sociales capitalistas: con la urbanización viene una creciente carencia de viviendas, equipamientos y servicios de uso colectivo, un incremento del precio y agotamiento de la tierra urbana, la disparidad entre el número de habitantes y empleo ofrecido, etc., lo que conduce al surgimiento y proliferación de amplias zonas marginales que evidencian grandes disparidades internas y a la citada "Informalización" de la economía, entre otros problemas.

Sobresale en la mayoría de las principales ciudades de la región, además de los previsibles déficits habitacionales y de servicios, un sombrío cuadro de desempleo creciente, exiguos ingresos, despliegue de actividades económicas para la sobrevivencia familiar de distinta índole, cuadros de desnutrición y violencia ascendente en la niñez urbana, etc., condiciones que los llamados desastres naturales, que azotan con frecuencia a las ciudades centroamericanas agravan periódicamente. Basta recordar los terremotos de Managua en 1972, el de Guatemala en 1976 y el de San Salvador en 1986, así como el huracán Mitch a finales de 1998 azotando a Nicaragua, Honduras y Guatemala. Un análisis de esta situación nos lleva a concluir, que estas tragedias no pueden atribuirse exclusivamente a razones de la naturaleza, sino también al tipo de organización social en general y a la frágil infraestructura urbana existente.

1.2 CONDICIONES DE VIDA Y DESARROLLO

Según el curso de *Epidemiología básico de la facultad de ciencias médicas de la USAC y el Fondo de población de las naciones unidas UNFPA* (1998), cuando nos referimos a condiciones de vida señalamos las oportunidades que la sociedad en su conjunto ofrece a la población y los individuos para el logro de su desarrollo integral y bienestar.

La disponibilidad o escasez relativa de los medios para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, vestido, vivienda, salud, recreación y demás recursos sin los cuales difícilmente puede alcanzar un desarrollo biológico, psíquico y social un determinado conjunto humano, determina las condiciones de vida de una comunidad o grupo de personas.

De acuerdo al BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y a la Escuela Interamericana de administración pública (1984), la elevación de los niveles de vida, no debe entenderse apenas como elevación de los ingresos de la población o el efectivo acceso de ésta a los beneficios materiales que un cierto desarrollo económico puede ofrecer. Significa, por el contrario, una valorización del hombre en todas sus dimensiones humanas: material, social, política, artística, moral, ética y religiosa.

Para que esto sea posible, es necesario que se ponga a disposición de los individuos, cierto conjunto de "condiciones de vida", o sea, de facilidades diversas, a través o mediante las cuales se exprese la elevación humana deseada, respetando la libertad de elección de cada uno de los miembros de la comunidad.

El pensamiento de que el desarrollo debe ser entendido en forma integral y equilibrada es una tentativa de devolverle el contenido humano que casi había perdido. Integral en el sentido de que el fruto de ese desarrollo debe expresarse como la elevación total del hombre, no en un solo aspecto, alcanzando a todos los miembros de una comunidad, no a una sola parcela de ella. Equilibrando en el sentido de ser armónicamente distribuido entre todas las comunidades, atendiendo las diversas necesidades humanas en forma proporcional a su jerarquía. Ferreira F., citado por el BID, elaboró lo que él llamo "condiciones de desarrollo" definidas como "aquellos medios y condiciones más decisivos, o sea, aquellos que han de ser ofrecidos directamente a la población, teniendo en cuenta sus características generales y las funciones globales del área en que esa población se encuentre"

Esas condiciones de desarrollo comprenden : condiciones habitacionales, educación, sistema de atención de salud, sistemas de transporte, condiciones de trabajo y remuneración, disponibilidad de bienes y servicios diversos, comprendiendo el abastecimiento de géneros alimenticios, el vestuario, los servicios personales, de reparación y mantenimiento administrativos, financieros, de hospedajes y los bienes de consumo en general. Así como los sistemas de comunicación, de recreación y condiciones de ambiente en general.

Una de las formas de alcanzar estas condiciones puede lograrse a través de un ordenamiento adecuado del territorio. El ordenamiento territorial busca el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio. Debemos advertir que el territorio es un concepto más amplio y complejo que el espacio físico y además se considera que debiera tener mayor énfasis en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Por otro lado, en relación al desarrollo equilibrado, es necesario incorporar la dimensión ambiental como un concepto integral y holista. Bajo esta perspectiva es posible conceptualizar al ordenamiento territorial como un proceso permanente que tiene como objetivo planificar, coordinar y regular los usos del territorio en función del bienestar común, se trata de un enfoque, de una estrategia, de una modalidad

de acceder al territorio, sus recursos naturales y población para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y de las generaciones futuras.

En este sentido la consolidación de la ciudad como nodo de poder, que concentra población, actividades económicas, administrativas, culturales, de servicios, etc., y la necesidad de resolver problemas surgidos de la alta densidad de población y de la yuxtaposición de actividades y usos diversos del suelo, ha traído como consecuencia el desarrollo de la planificación del territorio urbano. Experiencia poco conocida en nuestro medio, en donde actualmente la ciudad de Guatemala como las principales ciudades del interior experimentan un crecimiento urbano desordenado y anárquico, impactando sobre las condiciones de vida de la mayoría de la población.

Esto implica que las oportunidades que la sociedad en su conjunto debe brindar a todos los individuos que la conforman, se ven limitadas cuando el crecimiento urbano se da en forma desregulada y sin direccionalidad, ya que por un lado se satisfacen algunas necesidades concretas pero se crean otras, que muchas veces son más difíciles de atender, con las consecuencias que vamos a ver sobre la calidad de vida de sus pobladores.

1.2.1 ACCESO A LA SALUD.

Una de esas condiciones de vida importantes es la salud y en este campo debería buscarse, que todos tengan la misma oportunidad para acceder a los servicios de promoción, prevención y recuperación.

Los problemas de salud limitan aquellas oportunidades de vida y tales limitaciones se traducen en enfermedad, dolor y muerte, las cuales no afectan a la población en forma uniforme: existen grupos de población que se ven mayormente impactados que otros. La explicación del porqué de esta situación ha sido y continúa siendo una discusión permanente, y las propuestas van desde aquellas que atribuyen la pérdida de salud al azar, es decir a la mala suerte, otras al comportamiento erróneo, hasta quienes sostienen que la distribución de los problemas de salud se deben a la forma como cada individuo, cada población participa en el proceso social, económico y político de la sociedad en su conjunto.

Al respecto el informe *Guatemala: los contrastes del desarrollo humano* (1998), señala que los indicadores de salud de Guatemala quedan en desventaja al compararlos con los de otros países del resto de América Latina, especialmente si se toma como referencia la mortalidad materno-infantil y la esperanza de vida.

Los altos índices de mortalidad materno-infantil tienen su contraparte en una deficiente atención prenatal y del parto, y se confirma que la menor escolaridad de la madre está vinculada con una mayor mortalidad infantil.

En general, las condiciones desfavorables de salud se encuentran asociadas a mayor desnutrición, fecundidad y ruralidad, y a menor escolaridad, lo cual refleja el hecho de que la salud no depende únicamente de las políticas del ramo sino del conjunto de políticas socioeconómicas.

Esta situación fue identificada y contemplada dentro de los *acuerdos de paz*, específicamente en el *Acuerdo socioeconómico y situación agraria* (1996). Existe por lo tanto el compromiso de generar una serie de intervenciones que

permitan bajar estos indicadores para el año 2000, a un 50% de los valores del año de 1995. Sin embargo, este objetivo no se ha alcanzado y queda el reto y el compromiso de alcanzarlo y modificarlo.

Con relación a las áreas suburbanas de la ciudad de Quetzaltenango, se puede observar la baja cobertura de los servicios municipales de agua entubada y drenajes de aguas servidas lo que repercute en la salud de sus moradores. Además, se evidencian problemas de hacinamiento, falta de prácticas higiénicas de algunas familias, esto, aunado al clima, a la subalimentación y a la morfología del lugar, repercuten en altas tasas de morbilidad de la población.

1.2.2 ACCESO A LA EDUCACIÓN:

El informe del PNUD *Guatemala: Los contrastes del desarrollo humano* (1998), indica que una evaluación detenida de la educación en Guatemala, pone de manifiesto que las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se encuentran al alcance de la mayoría de la población, especialmente para el área rural del país.

Guatemala es uno de los países latinoamericanos que menor ingreso nacional dedicaba a la educación, agravando con esto las disparidades económicas y sociales de las diferentes regiones del país. Estas disparidades son más evidentes en el área rural del país. El gasto público de Guatemala en educación se mantuvo por debajo del 2% del PIB, hasta 1997.

Según el informe *Guatemala: La fuerza incluyente del desarrollo humano* (2000), la asignación presupuestaria en educación, experimentó leves incrementos en 1999. Si se suma el gasto en educación, cultura y deportes representa el 16% del presupuesto nacional.

La educación inadecuada, resultante del analfabetismo formal y funcional es un serio obstáculo para la adopción de medidas preventivas o cambios en las formas de vivir. Las condiciones de trabajo poco favorables, producto de una escasa formación educativa, expone a las personas a ambientes peligrosos, traumatismos, limitaciones en la expectativa de vida, ingresos bajos, mala calidad de la vivienda, carencia de oportunidades educacionales y recreacionales, aspectos que pueden llevar a la baja autoestima, alteraciones mentales, alcoholismo, drogadicción, violencia intrafamiliar y con la comunidad.

La problemática educativa del país es compleja y no depende de un solo factor. Por lo tanto, su resolución es también compleja; sin embargo esta claro que existe un gran reto para mejorar tanto la calidad como la cobertura y la pertinencia de los servicios educativos del país.

En este sentido, los compromisos incluidos en los acuerdos de paz, específicamente el *Acuerdo socioeconómico y situación agraria* (1996), incluye el compromiso de aumentar el gasto público en educación en 50% entre 1995 y el año 2000. Reducir el analfabetismo al 30%, facilitar el acceso de todos niños a por lo menos tres años de escolaridad y desarrollar un sistema educativo que refleje el carácter multiétnico del país es un reto pendiente que debemos de afrontar todos los guatemaltecos.

Con relación a Quetzaltenango, Gutiérrez citado por González (2000), señala que uno de los factores que dan ventajas a esta ciudad, es que se ha constituido como un centro de educación y cultura. Sin embargo, al considerar

nuevamente la situación de las áreas suburbanas de la ciudad, nos encontramos con un mayor porcentaje de analfabetismo en la población, especialmente el caso de las mujeres. Aunado a esto encontramos un mayor grado de repitencia y deserción escolar con relación al área urbana.

1.2.3 NIVEL DE INGRESO:

Según el informe Guatemala: Los Contrastes del Desarrollo Humano (1998), la alta tasa de crecimiento de la población guatemalteca y el predominio de jóvenes (en 1994 cerca del 44% de la población era menor a 15 años) se ha reflejado en una abundante mano de obra y, por consiguiente, en un crecimiento anual de la población económicamente activa de cerca de 90 mil personas.

Sin embargo, solo una décima parte obtiene empleo en el sector formal de la economía. El informal ha tenido que absorber el resto de quienes buscan trabajo, lo cual provoca una muy baja productividad, ingresos reducidos y pobreza.

Al respecto, Marroquín (1991) manifiesta que las áreas suburbanas con poblaciones precarias juegan un papel determinante desde el punto de vista de la economía informal, ya que la mayoría de sus pobladores se desempeñan como trabajadores por cuenta propia o como subempleados o desempleados. Muchos de ellos generan bienes y servicios y, a la vez empleos para otros miembros del grupo familiar o de la misma comunidad.

Su propia estrategia de sobrevivencia los obliga a buscar diversas modalidades de generación de ingresos ante la imposibilidad de ser absorbidos por la industria, el comercio y los servicios urbanos. Su bajo nivel educativo y de capacitación los obliga a encargarse muchas veces de los peores trabajos y con menos remuneración, además que se ven obligados a vivir en condiciones más difíciles que el resto de la ciudad.

Aquí cabe mencionar que el estudio técnico realizado por Helvetas-Probosques (1998) en el área de Palajunoj, localizada al sur de la ciudad de Quetzaltenango, revela que a pesar de que la ocupación principal de los pobladores de esta área es la agricultura, también desarrollan alguna otra ocupación independiente, generalmente combinada con la ocupación agrícola. Esto por las necesidades de generar ingresos económicos al hogar, para satisfacer algunas necesidades primarias de las familias.

Sin embargo, al hablar de los salarios que generalmente devengan los pobladores de estas áreas, nos damos cuenta de que este salario no compensa los gastos más importantes en la vida de la población como son: alimentación, vestido, educación, vivienda, transporte y otros servicios mínimos que requieren en la familia, debido a que estos gastos sobrepasan el ingreso económico que tienen las personas.

1.2.4. PROBLEMAS DEL USO DE RECURSOS NATURALES Y CONTAMINACIÓN:

Aunque las ciudades dan la ilusión de autosuficiencia, eficiencia e independencia de los procesos naturales, según señala Tyler (1994), no son autosustentables; para sostener a su población y sus actividades económicas,

un área urbana requiere aire, agua, energía, alimentos y otros recursos, y produce desechos.

La mayoría de ciudades modernas utiliza recursos naturales en una forma muy ineficiente, desperdiciando mucha más energía de la necesaria y produciendo contaminación del aire y del agua, así como desechos sólidos y peligrosos. Esto resulta, principalmente, de atender de preferencia el aumento en el crecimiento económico a corto plazo, con muy poco interés en las consecuencias ambientales, sociales y económicas a largo plazo de dicho crecimiento.

En ciudades como las nuestras, los efectos negativos del derroche de recursos y la contaminación se hacen más evidentes dada las condiciones socioeconómicas imperantes, la falta de planificación a largo plazo y la necesidad de satisfacer las necesidades más urgentes de la población.

Salgado (2000) indica que de todos los recursos naturales que requieren las ciudades de Guatemala, el recurso clave es el agua y que, a pesar de su importancia, no ha sido posible legislar su uso. Actualmente gran parte de agua superficial y de los nacimientos está contaminada. Conforme las ciudades crecen y sus demandas de agua aumentan, deben abrirse más pozos para extraer el agua subterránea. Estas transferencias disminuyen el manto freático y los nacimientos de agua en las áreas rurales. Cubrir la tierra con pavimento y edificaciones evita la infiltración del agua de lluvia que, de esta forma, ya no alimenta los mantos acuíferos.

La pavimentación también provoca que, cuando caen fuertes lluvias, los colectores y drenajes de agua pluvial se sobrecarguen y ocurran inundaciones en las partes bajas. Tal es el caso de lo que ocurre en la zona 2 de Quetzaltenango, ubicada en la parte sur de nuestra zona de estudio.

En cuanto a la contaminación, generalmente los residentes urbanos están sujetos a concentraciones mucho más altas de contaminantes que los pobladores de las áreas rurales. Sin embargo, dentro de la misma estructura de la ciudad, algunas áreas se encuentran más expuestas.

Así, el desorden, la suciedad y la basura son abundantes en las áreas periféricas, en donde a menudo no existen servicios que recojan los desechos sólidos y la cobertura de servicios de agua y drenajes son deficientes. Tal es el caso de la mayoría de áreas suburbanas que rodean a la ciudad de Quetzaltenango, especialmente las áreas periféricas de la zona 2, 5 y 6, en donde se han concentrado las actividades más contaminantes de la ciudad.

1.3 LOS ESPACIOS SUBURBANOS:

De acuerdo con Beaujeu y Chabot (1970), las ciudades tienden a crecer incesantemente. Este crecimiento se hizo especialmente sensible a partir de la era industrial. Sin embargo, Alberto Garín (2001) sostiene que del siglo V al X algunas ciudades decrecieron o, incluso desaparecieron, lo mismo ocurrió en la segunda mitad del siglo XIV y, para el área mediterránea, en la primera mitad del siglo XVII. Los despoblados son habituales hoy día en Europa.

Al respecto Savarzeix (2000), indica que la evolución de las disparidades regionales pueden explicarse a través de la tesis de la *Divergencia*. Esta tesis sostiene que las disparidades ocurren como producto de una mala distribución de las actividades humanas, generando, por un lado,

el fenómeno de congestión urbana, por el que algunas ciudades tienden a crecer incesantemente, mientras que otros territorios tienden a vaciarse, sufriendo el fenómeno de desertización.

Pero el crecimiento de las ciudades sólo fue posible a condición de que la ciudad se proyectará, en cierto modo fuera de si misma, la multiplicación de industrias y el divorcio entre domicilio y lugar de trabajo, apoyados por el desarrollo de los medios de comunicación, han creado en torno a las ciudades, un sector que propiamente no es la ciudad, en el sentido jurídico que este concepto posee.

El crecimiento urbano ha generado la suburbanización, es decir el incremento de las áreas suburbanas. Durante largo tiempo, el área suburbana estuvo limitada a la vecindad inmediata de la ciudad; sólo estuvo representada por una franja de cultivos de huerta. El crecimiento de las ciudades y el desarrollo de los medios de comunicación han impuesto al área suburbana una complejidad cada vez mayor. Esta se convierte en el cinturón circunurbano.

En efecto, a veces se trata únicamente de un hábitat diseminado en el campo. No obstante, toda la vida del área suburbana tiende a concentrarse en algunos puntos en los que se facilita la vida de relación. A veces estos centros se crean enteramente, aunque más a menudo se apoyan sobre algunos pueblos de la vecindad, tal como a ocurrido con Ciudad de Guatemala, que al ir creciendo ha ido absorbiendo a todos los municipios que la rodean; y esto precisamente esta sucediendo actualmente con Quetzaltenango.

La generalización del fenómeno de las áreas suburbanas no es por consiguiente, más que un aspecto de expansión de la vida urbana. La ciudad se prolonga, por tanto, en el área suburbana. Pero definir este espacio presenta muchas dificultades, pues, en efecto, se trata más de un fenómeno que de una determinación espacial. En este, como en muchos otros temas geográficos, hay, pues unos criterios oficiales por una parte y una realidad científica por otra. El problema es que los criterios para delimitar el espacio varían de país en país.

La designación de unos lugares como urbanos o rurales está vinculada a consideraciones históricas, políticas, culturales y administrativas que los esfuerzos para alcanzar definiciones y criterios tan sólo avanza muy lentamente.

Una vez sentados los criterios oficiales, éstos se hacen fijos y resistentes al cambio.

A medida que el predominio de las relaciones y escala de valores urbanos o industriales es mayor, retrocede el fenómeno ruralizador.

El área suburbana es, pues, el fenómeno de urbanización del campo que rodea a la ciudad. Robson citado por Beaujeu y Chabot (1970), deplora los paisajes de los alrededores de las ciudades que no son ni urbanos, ni rurales y que han sufrido la contaminación urbana.

En relación ha estos espacios, Galvin citado por el diccionario de Ciencias Sociales(1976), utiliza el término *rurbano*, para identificar el espacio que surge del encuentro entre lo rural y lo urbano. Lo rurbano es el espacio social y ecológico creado por el punto de encuentro entre la ciudad y el campo, según el tipo de elementos estructurales predominantes en la relación concreta entre ambos elementos y términos.

En abstracto o al menos en teoría, es fácil entender la posibilidad de la existencia de lo rurbano. Sin embargo, lo difícil consiste en someter a medición adecuada y representativa las características y límites de ese encuentro y de esa totalidad de vida.

La interpretación de este espacio puede realizarse de distintas maneras: Desde el punto de vista del urbanista, tiende a contemplar la forma de dominio de la ciudad, la extensión de sus límites y la influencia, la penetración y el control sutil que ejerce sobre el territorio circundante. El ruralista señala la fuerza de contención y de respuesta del campo, al oponerse con sus propios valores a la invasión de la ciudad.

La conclusión provisional a la que se puede llegar es a la de considerar que la dicotomía campo y ciudad o simplemente la expansión periférica de la ciudad no puede ser entendida en forma elemental y sencilla, porque dentro de los movimientos que se producen en esa franja intermedia existen numerosos procesos y situaciones que inclinan sustantivamente, los conceptos hacia lo rural o lo urbano o lo mantienen autónomo, según las circunstancias y peculiaridades de la zona, a las que no son ajenas el poder expansivo y de dominación de la ciudad, por un lado, y, por otro lado, la capacidad de resistencia del espacio típicamente rural.

Con relación a los espacios suburbanos de Quetzaltenango, podemos observar una tendencia a ser absorbidos por el crecimiento urbano de la ciudad, sin embargo sus pobladores aunque adoptan muchos patrones de conducta de las personas de la ciudad, siguen dedicando cierto espacio y tiempo a sus actividades agrícolas probablemente para obtener seguridad alimentaria.

En estas áreas podemos observar la conservación de ciertos rasgos rurales importantes tales como una mayor dispersión de la población, la familia es fuerte, prevalece lo sagrado, existe una mayor proporción de interacciones de naturaleza personal y la importancia central del ambiente rural. También en estas áreas se mantiene una identidad social y cultural mas fuerte y homogénea, como ocurre en las áreas rurales la cual se evidencia en el mantenimiento de muchas tradiciones rurales.

Por otro lado, experimentan un mayor volumen de presión urbana, orientada a su transformación, aumentando la intensidad de sus relaciones con el mercado y muchos combinan el trabajo agrícola con trabajos dentro de la ciudad. Además, se van incorporando personas ajenas a la comunidad, que ubican su lugar de residencia en estas áreas pero trabajan dentro del centro urbano, rompiendo el aislamiento comunal. Esta transformación va unida al aumento de la población comunal, a la disminución de la parcela y a la introducción de capital y tecnología. Se notan algunos elementos de diversificación económica, como pequeños molinos, comercio al por menor, etc.

1.4 URBANIZACIÓN Y CRECIMIENTO URBANO

De acuerdo con Tyler (1994) un área urbana a menudo se define como una villa o una ciudad con una población de más de 2,500 personas, aunque algunos países establecen el mínimo en 10,000 a 50,000. La urbanización de un país es el porcentaje de su población que vive en una área urbana. El crecimiento urbano es la tasa de aumento de las poblaciones urbanas.

Las poblaciones urbanas crecen de dos maneras: por aumento natural (más nacimientos que decesos) y por inmigraciones (principalmente desde áreas rurales). Generalmente, el desarrollo económico tiende a atraer gente que busca trabajo y una vida mejor en las áreas urbanas. El crecimiento rápido de la población y la pobreza en las áreas rurales tiende a impulsar a la gente hacia las áreas urbanas, produciendo una serie de problemas en el desarrollo humano de estas áreas.

Varias tendencias son importantes en la comprensión de los problemas y retos de la urbanización y el crecimiento urbano:

- El porcentaje de la población que vive en áreas urbanas aumentó de 14% a 43% (73% en los países desarrollados y 34% en los países subdesarrollados) entre 1900 y 1991. Se proyecta que para 2020, casi dos de cada tres personas vivirán en áreas urbanas.
- Los países en vías de desarrollo, con 34% de urbanización, están experimentando simultáneamente altas tasas de aumento natural de la población, y rápido e intenso crecimiento urbano, cuatro y media veces más veloz que en los países industrializados. Está proyectado que estos países lleguen al 58% de la urbanización en el año 2020, triplicando sus poblaciones urbanas de 1,300 millones a 3,900 entre 1990 y 2020, lo que constituye la migración masiva más grande de la historia.
- El éxodo rural con paso acelerado está teniendo lugar principalmente en los países subdesarrollados, que no pueden proporcionar servicios, alojamientos y trabajos adecuados a un tercio o a la mitad de sus poblaciones urbanas presentes. Sólo para mantener los estándares inadecuados presentes, estos países necesitarán aumentar los alojamientos, alimentos, trabajos y otros satisfactores de necesidades básicos en, aproximadamente dos tercios para sus habitantes urbanos proyectados.

De acuerdo con la Comisión nacional de medio ambiente de Chile (2000), en América Latina, las dinámicas migratorias dirigidas hacia las principales ciudades constituyen uno de los procesos relacionados con la sociedad y el territorio más relevantes de las últimas décadas. Las ciudades crecieron como grandes manchas de aceite ocupando terrenos agrícolas a través de la especulación en el mercado de tierras. Este fenómeno no fue acompañado de un decidida acción de los estados para asegurar una apropiada ocupación del territorio y calidad de vida de sus habitantes. Los procesos de formación, crecimiento y desarrollo de nuestros países han carecido prácticamente de legislación que promueva efectivamente la puesta en marcha de procesos de ordenamiento del territorio.

Con relación a Guatemala, el informe *Guatemala: el rostro rural del desarrollo humano (1999)*, indica que este país es el territorio centroamericano en el cual una mayoría de sus habitantes, un 65% aproximadamente, vive en la zona rural, mientras que la media latinoamericana de fin de siglo es de sólo 23%. Esto es más significativo en la medida en que se ha mantenido estable en las últimas décadas, a diferencia del resto de América Latina y aún de los países vecinos de América Central, donde la urbanización se elevó sustancialmente durante este período. Este porcentaje esta basado en una

definición rígida de lo *rural* y *urbano* que se sustenta en el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, que establece como centros urbanos: las ciudades, villas o pueblos y, como rurales: las aldeas, caseríos y fincas. Esto crea situaciones contradictorias: por un lado, muchas cabeceras municipales, definidas por el Censo como zonas urbanas, en realidad tienen menos de 2,000 habitantes y no cuentan con muchos servicios municipales importantes. Por otro lado, se observa que muchas aldeas o caseríos rurales con población creciente, son en parte áreas satélites periféricas a centros urbanos como Quetzaltenango, Huehuetenango, Totonicapán o Puerto Barrios.

1.4.1 LAS RAZONES DEL CRECIMIENTO URBANO:

De acuerdo con Savarzeix(2000), las causas del crecimiento urbano son las siguientes:

- ◆ Crecimiento de la población a nivel mundial.
- ◆ Crecimiento de la productividad en el sector agrícola.
- ◆ Industrialización.
- ◆ Desarrollo de las funciones de las ciudades.

Las personas son atraídas hacia las áreas urbanas, principalmente en busca de trabajo y una vida mejor. Otros factores también empujan a las personas rurales a las áreas urbanas como el caso de la agricultura moderna mecanizada que disminuye la necesidad de la labranza tradicional y permite, a los propietarios de grandes extensiones de tierra, comprar a los agricultores de subsistencia de pequeña escala, que no pueden tener medios para modernizarse.

En Guatemala, el mismo crecimiento natural de la población rural, en la que cada familia tiene un número elevado de hijos, hace que cada parcela sea dividida entre el número total de hijos, teniendo como consecuencia la pauperización del suelo. Sin trabajo o tierra, estas personas se ven forzadas a irse a las ciudades.

El crecimiento urbano también es causado en estos países, por las políticas de gobierno, que distribuyen la mayor parte del ingreso y servicios sociales a los habitantes urbanos, a expensas de los habitantes rurales, políticas que impulsan y atraen personas hacia la ciudad. Las ciudades principales se constituyen en la fuente de la mayoría de los trabajos, alojamientos, precios bajos de alimentos (con frecuencia son menores que en el medio rural por las políticas del gobierno) y otras oportunidades, las cuales atraen a las personas de las áreas rurales con la esperanza de una vida mejor.

Sin embargo, para muchas personas, la ciudad llega a ser una trampa llena de pobreza y no un oasis de oportunidades económicas.

Con relación a nuestro país, tenemos como ejemplo la congestión actual que vive la ciudad capital, donde se evidencia, con mucha claridad, el fenómeno de macrocefalia pues más de un millón de habitantes se ubican en el municipio de Guatemala que se constituye en el centro de las decisiones políticas y financieras del país. Es aquí donde se concentra la inversión pública y privada, localizándose la mayor parte de las industrias del país. La centralización que existe actualmente convierte a la ciudad en el eje de la vida comercial, educativa y cultural del país.

Es ahí donde se encuentra la mayor cantidad de servicios, negocios, bancos, establecimientos educativos privados y más. En cuanto a beneficios financieros, también hay desproporción. En el departamento de Guatemala se queda el 84% de los préstamos concedidos en el país, según datos de febrero del 2000 de la Superintendencia de bancos. También encontramos que el 70% de los trámites administrativos se realizan en la ciudad capital.

En otro aspecto, González(2000) señala, por ejemplo, que la metrópoli guatemalteca cuenta con el mayor número de líneas telefónicas: 21 por cada 100 habitantes, también son los capitalinos los que consumen el mayor porcentaje de energía eléctrica del país, aproximadamente un 72% del total.

Esta concentración de poder ha convertido a la capital en un ente macrocefálico. Según, el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, CIEN (2000), en los últimos 50 años prevaleció el modelo de desarrollo centralizado, con altos aranceles a las importaciones para motivar la industria local. Esto generó que todas las inversiones se quedaran en la ciudad. En lo político, los grupos de presión ciudadanos ganaron ventajas sobre el resto del país. De esta cuenta, los subsidios a la electricidad y el transporte provocaron la distorsión del gasto público, quedándose en la capital aproximadamente el 60% del mismo.

A este problema se unió la falta de políticas que permitieron fortalecer el resto del país. Hace 15 años, con la apertura democrática, el gobierno asignó el 10% del presupuesto a los municipios, un esfuerzo importante para lograr su desarrollo y reforzar el poder local.

No obstante, la macrocefalia continúa. Todos los días, la ciudad de Guatemala recibe una alta migración interna proveniente del resto del país, agravándose los problemas urbanos que actualmente enfrenta como la crisis del transporte colectivo, la deficiencia en la prestación de servicios municipales, el incremento de la violencia y la contaminación.

De acuerdo a Rodas (1996), Guatemala vive en una bomba de tiempo, por la extrema fragilidad de sus estructuras, donde cualquier accidente cotidiano se traduce en tragedia, por la improvisación y la inmediatez que caracteriza precisamente la labor del Estado y la municipal. Sin ser catastróficas, se trata de una evolución altamente autodestructiva que marca a todo el país, y no sólo al área metropolitana, lo que evidencia una falta de visión prospectiva tanto en la gestión estatal como municipal.

Con relación a la ciudad de Quetzaltenango, esta se encuentra identificada entre las siete ciudades más prósperas de Guatemala (González, 2000).

Según señala Sum (1998), si bien Quetzaltenango a nivel nacional presenta condiciones relativamente aceptables, está muy lejos de reflejar su categoría de segunda ciudad más importante de la república, dado los significativos déficits que presenta en la prestación de servicios esenciales como el agua, la energía eléctrica, la telefonía, la pavimentación por kilómetro cuadrado, etc.

Sin embargo, la ciudad de Quetzaltenango cumple una función aglutinadora, según lo indica Ordoñez (1997), de gran parte de la región mediante relaciones con pueblos y ciudades de los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán y San Marcos. También es importante la influencia funcional que tiene Quetzaltenango sobre Huehuetenango, Retalhulú y Coatepeque y las relaciones comerciales que mantiene con Escuintla y Mazatenango.

Estas relaciones de hecho podrían estar influyendo en la tendencia de una concentración metropolitana regional, alrededor de la ciudad de Quetzaltenango, similar a la ocurrida en la capital. Dado el alto costo que para una ciudad implica un crecimiento de tal magnitud, habría que regularlo y éste parece ser el momento preciso, antes de que la ciudad crezca a un tamaño que ya no sea factible realizarlo. Según Savarzeix (2000), una ciudad grande y congestionada es un lujo que un país no se debe dar, dada la magnitud de los gastos que implica su funcionamiento y los altos costos sociales y ambientales que involucra.

Solamente una gran flexibilidad en la cooperación institucional a diversos niveles y el desarrollo del poder local pueden permitir delimitar y, eventualmente, orientar el crecimiento urbano en la periferia de la "frontera urbana", allí donde las posibilidades de control se encuentran actualmente más reducidas, mientras que se plantea con mayor agudeza, quizás, que en los espacios urbanos antiguamente consolidados, el doble desafío de la preservación del entorno natural y de la protección de la población frente a los riesgos naturales.

En Francia, según Beaujeu y Chabot (1975), se ha intentado establecer "el nivel óptimo de la red urbana" y su estructura ideal. Ya no se concibe ninguna ciudad como un desordenado conjunto de casas, de funciones y de habitantes, sino que ha de ser posible habitar, circular y trabajar en ella, e, igualmente, cultivar el espíritu y templar el cuerpo. Ya no se trata solamente de saber, como en época aún reciente, cual es la ciudad que "cuesta" más barata a los poderes públicos, sino de conocer la que ofrece al hombre las máximas oportunidades de desarrollo.

En este sentido, es importante resaltar la participación que deben tener los actores sociales en la construcción de su propia ciudad.

Es necesario planear físicamente, pero también hay que planear socialmente, sin olvidarnos que no puede planearse el territorio sin la participación de la comunidad que lo habita, ya que es ésta la que condiciona los factores de la problemática referente, específicamente a las contradicciones urbanas que se producen en la ciudad.

Por lo tanto se debe tratar de armonizar lo más posible entre el sistema de la iniciativa privada, que lleva implícita la eficiencia constructiva y el sistema municipal, el cual necesariamente deberá tener el control sobre el uso del suelo, para evitar el crecimiento urbano anárquico y lograr un mejor enfoque hacia el desarrollo.

El ordenamiento de la ciudad debe recalcar la necesidad de mutua cooperación entre el Estado, la iniciativa privada y la comunidad como un compromiso más democrático de cada uno de ellos, en la acción participativa, que implica el logro de un desarrollo urbano ordenado, armónico y equilibrado.

1.4.2 PROCESO DE EXPANSIÓN DE LA MANCHA URBANA:

El proceso de expansión de la mancha urbana es, a la vez, una manifestación clara del paso de una economía predominantemente agrícola a otra de carácter urbano, según lo indica Marroquín (1991), así como una expresión de la creciente interdependencia entre los centros urbanos y sus zonas periféricas.

Las áreas urbanas y las zonas metropolitanas son dos formas distintas de definir y delimitar el fenómeno urbano de modo más apegado a la realidad geográfica, ecológica, socioeconómica y demográfica de lo que en términos genéricos se denomina ciudad.

El área urbana es la ciudad misma, más el área contigua edificada, habitada o urbanizada con usos del suelo de naturaleza no agrícola y que, partiendo de un núcleo, presentan continuidad física en todas las direcciones hasta que sea interrumpida en forma notoria por terrenos de usos no urbano como bosques, sembradíos o cuerpos de agua.

El área metropolitana, según la define SEGEPLAN (1983), es un área que comprende una gran concentración de población con sus zonas circundantes, y en dónde la vida económica y social cotidiana está influida, predominantemente, por la ciudad central o metropolitana.

La población de las zonas metropolitanas es ligeramente mayor que la de las zonas formadas por municipios completos, que contienen población periférica que viven en las localidades mixtas o rurales, que distan del límite externo del área urbana.

El plan de regulación del área metropolitana de Quetzaltenango (1978), señala que la mancha urbana de la ciudad de Quetzaltenango tuvo un gran impulso a comienzos del siglo pasado, posteriormente al terremoto de 1902, y que determinó el surgimiento del "Nuevo Quetzaltenango", denominado así por el contraste que se da con la parte antigua, caracterizada por la existencia de calles estrechas, torcidas y de fuerte pendiente (cosa muy pintoresca por cierto). Surge la zona nueva con un rígido trazo geométrico, calles muy anchas y sobre terreno prácticamente plano. Esta zona, hoy conocida como la Democracia, constituyó el nuevo tejido urbanístico que sustentó la edificación prácticamente de la primera parte del siglo pasado.

La ciudad de Quetzaltenango fue posteriormente ampliada por la acción de las colonias de interés social construidas hacia el Noroeste, que dieron nuevo vigor a ese eje de crecimiento. Estas colonias fueron construidas con el apoyo del BANVI (Banco nacional de la vivienda), para responder a la demanda social existente, y por medio del programa MAP (programa de Mejoramiento de áreas progresivas), el que funcionó adscrito a la vicepresidencia.

Este programa contempló aspectos de diseño y proyectos de mejoramiento urbano, organización, capacitación social y participación de la

mano de obra comunitaria. Sin embargo, no respetó el trazo de las calles de la zona 3, rompiendo la estructura existente hasta ese momento, esto se puede evidenciar en la construcción de la colonia *San Cayetano*, actualmente *Minerva en 1968*.

Por otro lado, las industrias, talleres y vivienda popular iban instalándose, allí donde las ventajas de la localización eran mayores para ese tipo de actividad, o sea el eje de penetración a la ciudad por el Noreste. Posteriormente la unión directa de esta zona con la Democracia, dio un mínimo de estructura a la ciudad, evitando el cruce del centro.

La zona denominada la Ciénaga, si bien fue lotificada, no fue edificada durante mucho años, y aún hoy lo es sólo en parte. El resto está destinado a uso agrícola, por su alta productividad y por encontrarse muy cerca el nivel freático.

En la década de los setenta y ochenta, la mancha urbana se extendió muy poco. Lo contrario ocurrió en la última década del siglo pasado, en donde se observa un crecimiento acelerado de la mancha urbana, especialmente hacia el Norte y Noroeste donde existe un eje muy dinámico de crecimiento debido a la existencia de un terreno suavemente ondulado y de gran valor paisajístico, llegándose a presentar actualmente un proceso de conurbación con los municipios de La Esperanza y Orintepeque. De acuerdo al jefe de la Unidad de catastro de la municipalidad de Quetzaltenango, solo en los últimos cinco años se han autorizado un promedio de 120 lotificaciones, incrementándose notablemente la expansión de la mancha urbana.

Al Sureste y Sur, los límites están marcados por los cerros Tecún Umán y Cerro Quemado.

De acuerdo a Ordoñez (1997) la ciudad se ha extendido a costa de las mejores tierras agrícolas, por lo que es necesario examinar desde ya la viabilidad de un cambio en el patrón de crecimiento de la ciudad hacia el crecimiento vertical, tratando así de evitar su crecimiento extensivo y desordenado. Sobre este aspecto, también es importante mencionar que existen actualmente otros criterios para promover el crecimiento urbano de la ciudad, como el de la empresa privada DEINCO (Desarrollo de vivienda). De acuerdo a las entrevista realizada al Director de operaciones técnicas, la empresa presentó al departamento de Desarrollo urbano y construcción privada de la municipalidad de Quetzaltenango en el mes de agosto de este año el proyecto que, pretende desarrollar una serie de complejos habitacionales hacia el Suroeste de la ciudad. Este proyecto ha terminado una serie de estudios técnicos y actualmente se encuentra en fase de negociación para definir las vías de acceso al área que se va a urbanizar, siendo la principal la que partirá de la avenida las Américas.

Al Noreste se encuentra el eje principal de acceso a la ciudad, para los flujos de la Costa Sur, el Noroccidente y Guatemala; este eje concentra las actividades que causan una gran contaminación tanto del agua, como del suelo y el aire, tal sería el caso de las gasolineras, los talleres mecánicos, electromecánicos, aceiteras, talleres de neumáticos, tenerías, etc., que generan una gran cantidad de desperdicios, que difícilmente se pueden reciclar o degradar causando contaminación y, por lo tanto, reduciendo la calidad de vida de las poblaciones ubicadas en estas áreas, aunque el MEM (Ministerio de

Energía y Minas) ha emitido la *Ley de Comercialización de hidrocarburos* y su reglamento para normar dichas actividades, su aplicación ha sido débil. Generalmente la localización de estas actividades ocurre en los barrios y zonas menos privilegiadas. En nuestro caso este eje constituye el principal acceso hacia la zona 2 y la zona 6, donde se ubica el cantón Choquí.

Este rápido crecimiento ha hecho que la ciudad se extienda hacia las áreas rurales que la rodeaban, alcanzando aldeas, caseríos y cantones y englobándolos dentro de su crecimiento urbano. Tal es el caso del cantón Choquí, el cual tiene aproximadamente unos 50 años de existencia y fue fundado por un grupo de personas que se dedicaba exclusivamente a actividades agrícolas; pero con el crecimiento de la ciudad ha pasado a formar la zona 6 y parte de la periferia de la zona 5 de Quetzaltenango; presentando en la actualidad un gran deterioro ambiental que incide en la calidad de vida de sus pobladores.

1.4.3 USOS DEL SUELO:

Con respecto al uso del suelo *El plan de regulación urbana del área metropolitana de Quetzaltenango* (1978) indica que la ciudad presenta el esquema común a otras ciudades guatemaltecas, o sea, el comercio concentrado en los alrededores del parque central, el mercado municipal y las principales vías de acceso y salida de carácter regional. En Quetzaltenango, entre dichas vías se encuentra la 4a. calle o calle del Calvario, que es el antiguo camino a San Marcos. El desplazamiento del mercado a la Democracia tuvo como efecto la inmediata creación de una segunda zona comercial de importancia, la cuál además se encuentra más cerca y accesible a la población de esa área.

El desarrollo de industrias y talleres se ha dado sobre todo en el eje noreste de la entrada. La licorera Botrán y la cervecería Centroamericana son una excepción a esa tendencia.

El plano de usos del suelo, levantado de forma detallada en 1978, comparado con el plano elaborado en 1964, permite observar que la mancha no tuvo un gran crecimiento en esa época, así como tampoco lo tuvo el área comercial. El mayor cambio es el incremento de industrias y talleres en el Este y Noreste, y el crecimiento de viviendas unifamiliares en el Noroeste.

Para 1978, la ciudad se caracterizaba por poseer tres distintos tipos de estructura: uno que corresponde claramente al casco antiguo, otro que articula alrededor de la espina que es el eje noreste de entrada y, por último una área relativamente nueva, de trazo geométrico y carácter residencial al Oeste y Noroeste. Al Norte la ciudad no había superado en forma clara el río Seco. Durante el año 1978, se incrementaron considerablemente los locales comerciales alrededor del mercado de la "Democracia" y en el corredor angosto de desarrollo, el cual conforma la vía de salida a Guatemala y la Costa Sur.

A partir de la década de los noventa, el crecimiento urbano ha caracterizado un uso del suelo predominantemente residencial y comercial, cambiando su uso potencial, notándose cierto rezago en la actividad industrial.

1.4.4 LOS PROBLEMAS ESPACIALES DEL CRECIMIENTO URBANO

Para una ciudad en crecimiento, la primera dificultad surge al tratar de ajustar sus límites administrativos a la amplitud de su crecimiento demográfico y espacial. Las grandes ciudades encuentran, en general, una oposición feroz por parte de los municipios limítrofes, que se resisten a dejarse absorber. Para Beaujeu y Chabot (1970), los problemas más comunes que se presentan son los siguientes:

- Necesidad de los espacios: que se manifiesta en una extensión indefinida, es decir la invasión de amplios espacios con nuevas construcciones. El problema de los "terrenos" aparece en efecto, como un de los elementos principales en todo intento de urbanización. Influye en primer lugar la calidad y la naturaleza del terreno, que ofrecen numerosas repercusiones.
- El precio de los terrenos: no existe límite al precio que pueden alcanzar. Los precios suben a un ritmo vertiginoso. Ello depende de las necesidades de la demanda, pero también de la especulación. A medida que se desarrolla la ciudad tentacular, aumenta el precio de los terrenos de áreas suburbanas cada vez más alejadas
- La congestión urbana: podría creerse que la noción de "saturación urbana" o congestión urbana se reserva a las grandes metrópolis. Pero,

¿cuáles son los aspectos de la saturación? El primero es, evidentemente, el del hacinamiento: la construcción de todos los espacios disponibles en el interior de un perímetro urbano determina la imposibilidad de todo crecimiento, a menos de destruir para reconstruir, o de buscar nuevos terrenos cada vez más alejados. El hacinamiento en un mismo lugar es perjudicial para la salud física y psíquica de los individuos. Conduce al sacrificio de la menor parcela de espacio verde, a la acumulación de familias en verdaderas madrigueras de conejos: se reduce la dimensión de las habitaciones, la altura de los techos, la anchura de los pasillos, la amplitud de las escaleras. El déficit en espacios verdes crece continuamente. La solución, que consiste en buscar espacios periféricos, provoca extensiones insensatas. Se buscan, para las nuevas parcelaciones, espacios alejados de los restantes perímetros ya construidos, a fin de pagar el terreno más barato. Pero a partir del momento en que se efectúa una nueva parcelación, es necesario unirla al resto de la aglomeración, los precios suben y los nuevos compradores buscan el terreno todavía un poco más alejado; por este sistema del "salto de rana" se forman ciudades caóticas, "atomizadas", donde los problemas de transporte y el funcionamiento de los servicios públicos se revelan como insolubles, a menos que se efectúen grandes inversiones.

- Las dificultades de transporte pesan igualmente sobre el porvenir urbano. Para permitir tanto la intensidad de circulación en el centro, como la convergencia de las vías de acceso hacia los sectores de atracción, se ha llegado, por una situación absurda, a destruir la ciudad para favorecer su crecimiento. Es necesario ampliar las calles, construir

autopistas y, para ello, derribar casas; se hace preciso abatir los árboles y reducir las aceras para peatones, lo que, por desgracia, diariamente se realiza en muchas ciudades; se impone abrir el subsuelo, para permitir a los ciudadanos dedicarse a sus ocupaciones, a sus diversiones.

➤ La ordenación urbana: cabe decir, en todo caso, que sería por lo menos imprudente permitir el crecimiento indefinido y anárquico de las ciudades.

Al tomar conciencia de este problema se ha intentado dirigir el crecimiento urbano, pero se debe señalar que se trata de una operación difícil, ya que la competencia del especialista o la buena voluntad del legislador tropiezan muy a menudo con la indiferencia o el egoísmo del ciudadano y, más peligrosamente aún, con las maniobras de los especuladores.

Con relación a estos aspectos, es importante analizar que la ciudad de Quetzaltenango como polo de desarrollo en la región de Occidente, ha empezado a atraer a muchas personas de la región evidenciándose este fenómeno en dos aspectos:

- Una población flotante de cerca de 50,000 personas que viajan diariamente a la ciudad según el *Informe trienal de la administración municipal 1996-1998*.
- El incremento de la población permanente por el fenómeno de migración.

Este crecimiento ha generado una gran demanda de suelo habitacional, el cual a sido satisfecho parcialmente por las empresas privadas y en el pasado por algunos programas de inversión social. Sin embargo, la oferta no ha sido suficiente y muchas personas se agencian de terrenos en las áreas periféricas en donde construyen sus viviendas.

Cuando las condiciones económicas no permiten satisfacer las necesidades humanas, por causa del desempleo, subempleo, bajos ingresos, escasos recursos, falta de financiamiento, segregación social, etc., el acceso al suelo habitacional ofrecido por las empresas privadas no es posible y se buscan alternativas en áreas suburbanas en donde los precios aún son bajos.

Sin embargo, estas áreas no siempre ofrecen las condiciones adecuadas para su urbanización. Ubicándose las personas en lugares con fuertes pendientes, zonas de deslizamiento, riberas de ríos y áreas pantanosas, etc. se convierten en poblaciones vulnerables y con mayor riesgo a desastres naturales. Tal es el caso de muchos pobladores del cantón Choquí y de la zona 2, que tienen ubicadas sus viviendas en las orillas del **río Seco** y el **río Xequijel**, por lo que se hace necesario su estudio para determinar sus condiciones de vida.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Quetzaltenango constituye la única ciudad del altiplano occidental de Guatemala con más de 100,000 habitantes. Es considerada la segunda ciudad de importancia después de la ciudad capital.

En los últimos años se ha marcado un acelerado crecimiento de la mancha urbana y con tendencias de conurbación con los municipios cercanos de la Esperanza, Salcá, Olintepeque, Cantel, San Mateo y Almolonga (Ordoñez, 1998). Es decir, se encuentra en proceso de metropolización sin existir los recursos y la capacidad institucional para atender la problemática que implica un crecimiento acelerado y anárquico debido a la ausencia de planificación urbana, pese a los esfuerzos aislados que han realizado varias corporaciones edilicias.

Gellert, citado por Ordóñez (1998), indica que La ciudad de Quetzaltenango tuvo una dinámica de crecimiento poblacional de 71.3% durante el período 1973-1994 uno de los más altos de la región.

Este crecimiento se está desarrollando hacia los mejores suelos agrícolas, limitándose el uso vocacional de los mismos, a la vez que se presiona fuertemente el recurso hídrico, al disminuir el área de recarga de los mantos acuíferos, y se intensifica el aprovechamiento del agua del subsuelo para uso urbano.

El desplazamiento de los bordes urbanos hacia las periferias rurales no puede desarrollarse indefinidamente debido a la topografía del terreno y al hecho físico de que el valle está rodeado de montañas. Además, su crecimiento ilimitado provoca un fenómeno de congestión, el cual puede generar en el futuro mayores déficits en la prestación de servicios municipales, así como agravar las proporciones del deterioro físico, ecológico y social que ofrece la ciudad, el cual se ha acentuado por los efectos conjuntos y acumulados de la expansión demográfica, la contaminación ambiental y la aparición consecuente de alarmantes rupturas ecológicas que ponen en peligro el futuro de la misma ciudad.

Esta problemática pone en evidencia la necesidad de acondicionar eficientemente el territorio, por lo que se hace necesario conocer la situación actual de los bordes urbanos y determinar si es necesario definir una política específica para estas áreas dentro de la planificación municipal que posibilite la intervención de las personas responsables de promover y dirigir los procesos de desarrollo, a fin de orientarlo a la consecución de mejores condiciones de vida para los habitantes de estas áreas, así como tomar las medidas necesarias para evitar el deterioro que sufren actualmente sus recursos, ya que en última instancia este deterioro y destrucción afectan directamente el futuro de la ciudad.

Aquí cabe preguntarse ¿cómo el desplazamiento del crecimiento urbano espontáneo en el área noreste de la ciudad de Quetzaltenango ha provocado el deterioro de la calidad de vida de sus pobladores?

2.1 OBJETIVOS:

2.1.1. GENERAL:

Determinar el nivel de deterioro de la calidad de vida de los pobladores del área suburbana noreste de la ciudad de Quetzaltenango, producido por el crecimiento urbano espontáneo (desplazamiento de la frontera urbana) y proponer una solución al problema.

2.1.2. ESPECÍFICOS:

- Determinar la calidad de vida de la población que habita en el área suburbana noreste de la ciudad de Quetzaltenango.
- Identificar el uso del suelo en las áreas de la frontera urbana en el área noreste de la ciudad de Quetzaltenango.
- Identificar los problemas derivados del crecimiento urbano espontáneo para proponer intervenciones.

2.2 VARIABLES:

2.2.1 DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA

2.2.2 CRECIMIENTO URBANO ESPONTANEO

2.3 DEFINICIÓN DE VARIABLES:

2.3.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA:

Reducción de los índices de desarrollo humano e incremento de los déficits de bienestar social, desarrollo económico y de salud ambiental (Tyler, 1994).

CRECIMIENTO URBANO ESPONTANEO:

Es la tasa de aumento de las poblaciones urbanas. No se comprende únicamente a través de cifras de población, toma también la forma de crecimiento espacial que resulta de la combinación del crecimiento demográfico y del aumento de la utilización del espacio por individuo (Merlin, 1994). Este crecimiento tiende a darse como un fenómeno espontáneo, en donde la actividad atrae a la actividad generando el fenómeno de congestión; se da en ausencia de planes de uso de suelo para el control del espacio físico de un área geográfica determinada.

2.3.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL:

DETERIORO DE LA CALIDAD DE VIDA:

Se manifiesta en el incremento de los niveles de demandas insatisfechas de la población con relación al acceso a los servicios públicos como salud, educación, vías de comunicación, transporte, vivienda y seguridad, así como el incremento de problemas de contaminación, violencia y exposición a desastres naturales.

El deterioro de la calidad de vida se puede medir a través de un gran número de indicadores sociales, económicos y ambientales, sin embargo en la presente investigación se determinará el deterioro de la calidad de vida de las áreas suburbanas con relación a los siguientes indicadores:

- Nivel de ingreso
- Acceso a servicios de salud
- Tasa de mortalidad materno-infantil
- Tasa de morbilidad
- Cobertura de servicios municipales
- Vías de comunicación y transporte
- Nivel de contaminación
- Seguridad individual y colectiva
- Riesgos a desastres naturales

CRECIMIENTO URBANO ESPONTANEO:

Incremento del tamaño de la población, de la densidad de población y del área contigua edificada, habitada o urbanizada con usos del suelo de naturaleza no agrícola que se dan en respuesta a necesidades de la población sin que medie un proceso de planificación municipal. Los indicadores para medir esta variable serán los siguientes:

- Crecimiento de la población urbana
- Crecimiento de la mancha urbana en el área suburbana noreste de la ciudad.

2.4 ALCANCES Y LIMITES:

2.4.1. ALCANCES

La presente investigación se realizó en el área geográfica noreste de la ciudad de Quetzaltenango, la cual comprende los límites urbanos de las zonas 5 y 6. Esta área se seleccionó porque aún posee un espacio físico importante hacia donde puede seguir creciendo la mancha urbana de la ciudad; este proceso ha empezado a ocurrir de forma desordenada y se están presentando algunos problemas de conurbación con la aldea vecina de San José Chiquilajá. Además en esta área se ha construido el tramo de carretera "Transvalle I" que facilitará el tránsito Este-Oeste (Choqui-Cefemerq) e integrará la ruta Cuatro caminos-Quetzaltenango-San Marcos. Esto ha activado una serie de proyectos habitacionales y también se observa el asentamiento de algunas viviendas marginales de migrantes en las márgenes del río Xequijel que corre desde San José Chiquilajá, lo que los expone a graves riesgos naturales,

debido a que se trata de áreas con tendencia a inundarse. El hecho de que este espacio sea la ribera del río, también hace necesario un estudio más profundo del área. (Ver figura No. 1)

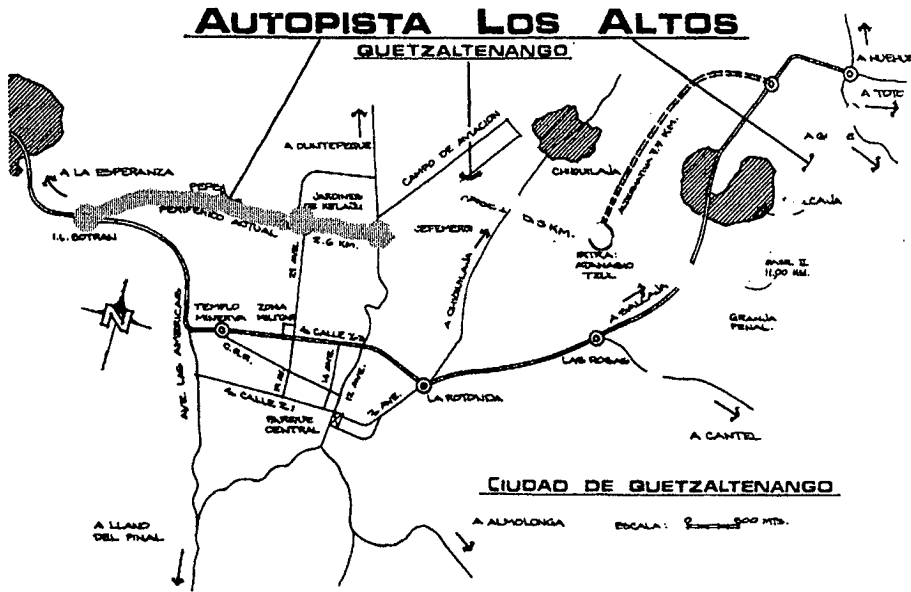


Fig. No. 1 Autopista "Los Altos"
Fuente: Fondo de Inversión Social. Quetzaltenango.

2.5.2 LIMITES:

Algunos de los límites importantes encontrados para la realización de este estudio fueron:

- la falta de información actualizada del área
- la dificultad de obtener información de las instituciones y organizaciones que trabajan en el área, debido especialmente a las múltiples ocupaciones que realizan y a la idiosincrasia de su personal.
- la falta de consenso entre la información obtenida de diferentes fuentes
- el acceso a la información municipal, debido al exceso de trámites burocráticos que deben realizarse, además de lo disperso que se encuentra dicha información.
- es importante señalar también que la obtención de información directamente de la población se obstaculizó por la dificultad de localizar a los informantes clave, debido a sus ocupaciones

- algunos sectores presentaron cierta dificultad de acceso físico
 - el tiempo en el que se realizó el trabajo de campo fue bastante limitado
- Sin embargo tanto los informantes claves, como la población colaboraron ampliamente con información valiosa para este estudio.

2.5 APORTES:

Este estudio tiene, dentro de sus objetivos la identificación de la problemática que se está dando en esta área, así como la propuesta de intervención municipal, que busque el desarrollo de estos espacios, pero teniendo como centro la doble dimensión del acondicionamiento territorial: desarrollo social y desarrollo económico, bajo el criterio de vida más sana para todos y no simplemente conveniencia para algunos, logrando un desarrollo integral en el presente y para las generaciones futuras. En síntesis en este estudio se recopiló la opinión de los actores por lo que puede constituirse como un importante insumo para la elaboración del plan de usos del suelo y el plan de regulación de los espacios físicos de la ciudad, documentos importantes para el control del espacio físico, los cuales deben ser elaborados, tomando en cuenta las características actuales y la evolución de la ocupación física del suelo.

III. MÉTODO:

3.1 SUJETO:

Los sujetos de la presente investigación son los siguientes:

3.1.1 La población localizada al noreste de la periferia urbana de la ciudad de Quetzaltenango, localizándose en esta área el cantón Choquí, que es parte de la periferia urbana de la zona 5 y la zona 6 respectivamente.

El cantón Choquí es uno de los dieciocho cantones que conforman la periferia urbana de la ciudad de Quetzaltenango, situado a 2,370 metros sobre el nivel del mar, con latitud $14^{\circ}51'20''$, y longitud $91^{\circ}30'03''$, colinda al Norte con el aeródromo y San José Chiquilajá, al Este con el aeródromo y el resto de la zona 6 de Quetzaltenango, al Sur con la zona 2 de la ciudad y, al Oeste con la zona 5 de esta misma ciudad (ver mapa no.1).

El cantón Choquí se localiza, partiendo del centro de la ciudad de Quetzaltenango y tomando por la avenida la Independencia, a 2.5 Km. rumbo Nor-noreste camino a San José Chiquilajá.

De acuerdo al censo efectuado por el Sistema gerencial de salud (2000), en esta comunidad existen seis sectores, conformados por 345 familias, haciendo un total de 2,197 habitantes, localizados en una extensión de 3,627 metros lineales. Debido al tamaño de la población, se seleccionará una muestra para su estudio.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizará la fórmula de Yamane,. La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{Nz^2 pq}{Nd^2 + z^2 pq}$$

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

Z= valor de la tabla de áreas bajo la curva normal estandarizada que depende del nivel de confianza.

p= proporción de "éxito", obtenida de estudios previos o mediante un muestreo

q= proporción de "fracaso", obtenida de estudios previos o a través de muestreo.

d= precisión relativa (un valor entre 0 y 1)

Cuando no se puede determinar p y q, o no se desea estimarlos por pre-muestreo, se puede asumir a un valor llamado de varianza máxima, donde $p=q= 0.5$

En el presente estudio se asumirá un nivel de confianza igual a 95% por lo que el valor de Z es de 1.96 y el nivel de precisión utilizado será del 10%.

Quedando determinado el tamaño de la muestra de la siguiente manera:

$$n = \frac{345(1.96)^2(0.5)(0.5)}{345(0.1)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 75 \text{ familias}$$

La selección de los elementos de la muestra se realizó a través de una selección sistemática. En este caso se seleccionó la primera vivienda al azar, y luego cada cierto número, a través del "intervalo de muestreo", que se calculó así:

$$\text{Intervalo} = \frac{N}{n}$$

$$\text{Intervalo} = \frac{345}{75} = 4.6$$

Para cubrir el tamaño de la muestra, se procedió a seleccionar al azar la primera vivienda y a partir de ella se aplicó el intervalo determinado con la finalidad de cubrir el tamaño de la muestra calculado.

3.1.2 INFORMANTES CLAVE:

- a. Alcaldes auxiliares: La selección de alcaldes auxiliares como informantes clave se debe al papel que desempeñan en su comunidad, siendo éstas las siguientes:
- Ser medio de comunicación entre las autoridades del municipio y los habitantes
 - Velar por el cumplimiento de las ordenanzas, reglamentos y disposiciones de carácter general emitidas por la corporación municipal o el alcalde, a quien dará cuenta de las infracciones que se cometan
 - Cuidar que los puentes y caminos vecinales se mantengan en buen estado
 - Rendir los informes que le pida la corporación municipal o el alcalde
 - Cooperar en censos municipales y estatales
 - Promover la formación de asociaciones
 - Otros servicios a su comunidad

La comunidad de Choquí contaba en el pasado con 5 alcaldes auxiliares, cada uno encargado de un sector de la comunidad de Choquí. Actualmente sólo dos personas mantienen esta relación con el departamento de Bosques y Ejidos Municipales, pero sin contar con un nombramiento oficial. Debido al conocimiento que los alcaldes auxiliares tienen sobre su comunidad, en este estudio se entrevistaron cinco personas que desempeñaron el puesto de alcalde auxiliar, en el pasado. Uno de ellos además aún mantiene esta relación con la municipalidad de la ciudad.

b. Representantes de organizaciones de la comunidad:
En este estudio se entrevistaron a representantes de organizaciones importantes de esta comunidad, siendo las siguientes:

- A.P.I.C.S.(Asociación proyecto integral comunitario solidaridad);
- SODESA (Comité promejoramiento y la sociedad civil de desarrollo)
- Organización no gubernamental "Nuevos horizontes"
- Comité Promejoramiento de la escuela rural mixta cantón Choquí.

3.1.3 Informes y estadísticas de las siguientes instituciones:

- INE(Instituto Nacional de Estadística)
- De la municipalidad de Quetzaltenango los siguientes departamentos:
 - Departamento de catastro
 - Departamento de control urbano y construcción privada
 - Departamento de aguas y drenajes
 - Departamento de saneamiento ambiental
 - XelAgua rural
 - Probosques
- SIAS (Sistema de información gerencial de salud)
- MINEDUC (Ministerio de Educación unidad de informática)
- CARE Guatemala
- FIS (Fondo de inversión social)

3.1.3 Mapas y fotografías aéreas de la ciudad de Quetzaltenango de las siguientes instituciones:

- IGN (Instituto Geográfico Nacional)
- Municipalidad de Quetzaltenango, Unidad de catastro
- URL (Universidad Rafael Landivar, Facultades de Quetzaltenango)

3.2 INSTRUMENTOS:

La información utilizada para medir los indicadores de las variables de estudio se obtuvo a través de los siguientes instrumentos :

- 3.2.1 Cuestionario para entrevistar a los pobladores del cantón Choquí
- 3.2.2 Cuestionario para entrevistar a los informantes clave
- 3.2.3 Guía de observación para determinar las condiciones de vida de los habitantes del área de estudio.
- 3.2.4 Cuadro de concentración para el registro de los datos censales de población y de estadísticas de salud y educación
(Ver anexo no.1)
- 3.2.5 Instrumentos técnicos como:
 - Planímetro para determinar las áreas de avance de la frontera urbana en fotografías aéreas.
 - Altimetro para determinar la topografía del lugar

3.3 PROCEDIMIENTO:

La obtención de información se inició con las entrevistas a los ex alcaldes auxiliares de la comunidad; a la vez, se les solicitó su apoyo para comunicarle a la población su colaboración en el desarrollo del presente estudio.

Posteriormente, se realizó la encuesta a las familias del área que comprende el Cantón Choquí, la selección de los elementos muestrales se hizo a través del muestreo sistemático. Cuando por alguna razón las personas de la vivienda a muestrear no se encontraron, se procedió a encuestar la siguiente vivienda.

A la vez que se entrevistó a los pobladores se hicieron las observaciones que aparecen en la guía de observación. También se utilizó la técnica de transecto y análisis del paisaje.

Los datos censales y las estadísticas de salud y educación del área se manejaron a través de cuadros de concentración.

La información de las fotografías aéreas se analizaron con un planímetro para su interpretación.

3.4 DISEÑO ESTADÍSTICO:

No se utilizó ningún diseño estadístico y el análisis de los datos se realizó a través de estadística descriptiva. Para los datos cualitativos se utilizaron razones, proporciones y tasas.

IV. PRESENTACION DE RESULTADOS.

El trabajo que se presenta a continuación es un análisis de las condiciones de vida y el crecimiento urbano en el área suburbana noreste de la ciudad de Quetzaltenango, específicamente del cantón Choquí realizado durante los meses de junio a octubre del año 2000. Se trata de un diagnóstico, pero, además, se constituye en un análisis prospectivo para determinar las tendencias evolutivas que se marcan en este lugar.

La pregunta central orientadora del trabajo trata de entender cómo el desplazamiento del crecimiento urbano espontáneo en el área noreste de la ciudad de Quetzaltenango ha provocado el deterioro de la calidad de vida de sus pobladores.

El cantón Choquí es uno de los dieciocho cantones que se encuentran en la periferia urbana de la ciudad de Quetzaltenango, (ver mapa no.2)

El cantón Choquí se localiza, partiendo del centro de la ciudad de Quetzaltenango y tomando por la avenida la Independencia, a 300 metros de la Rotonda, por un camino de revestimiento suelto, dirección nornoreste, camino a San José Chiquilajá.

El clima del lugar es frío especialmente en las partes altas, en donde el viento sopla más.

Este cantón se fundó en la antigua labor "Rosario", propiedad de don Ricardo López Ruano, quien heredó a sus hijos 630 cuerdas las cuales fueron lotificadas y vendidas a un precio de Q50.00 la cuerda. El cantón se inició con 20 familias que trabajaban en la labor en actividades agrícolas. Según el departamento de Control urbano de la municipalidad de Quetzaltenango, el consejo municipal reconoció este lugar como cantón en 1950.

Según don Dionisio Mejía, exalcalde auxiliar del cantón el primer nombre que se le dio al lugar fue de "Chuitacap", que significa al pie del cerro. Posteriormente se le llamó "Choquí". El origen de la palabra es quiché: Cho y quí es igual a maguey (Agave americana), que significa "en el magueyal o en el lugar donde hay maguey", debido a la existencia de esta planta en el lugar. Hoy quedan muy pocas debido al deterioro ambiental en que se encuentra la comunidad.

En 1962, según acuerdo municipal del consejo municipal, se establecieron los límites urbanos de la ciudad de Quetzaltenango, determinando que el cantón Choquí pasaría a constituir parte de la zona 6 de Quetzaltenango.

De acuerdo a las entrevistas realizadas en el área de estudio, en 1976 se realizó la sectorización del cantón, estableciéndose 6 sectores, los que quedaron conformados de la siguiente manera (ver figura no.2):

- ◇ Sector I, que va desde el puente los Batanes, que sirve de límite entre la zona 2 y la zona 6, hasta la iglesia evangélica del cantón.

- ◇ Sector II, comprende desde el aserradero Maldonado hasta el Mirador.
- ◇ Sector III, abarca desde la 6ª calle hasta la parte alta de la zona 6.
- ◇ Sector IV, abarca desde la cantina Brisa del Campo hasta el campo de la Feria.
- ◇ Sector V, comprende la 0 avenida, que es el camino a la aldea de San José Chiquilajá, hasta el último poste del alumbrado público.
- ◇ Sector VI abarca la parte de la zona 5, que forma parte del cantón, y comprende la 0 avenida y parte del sector conocido como Las Rosas.

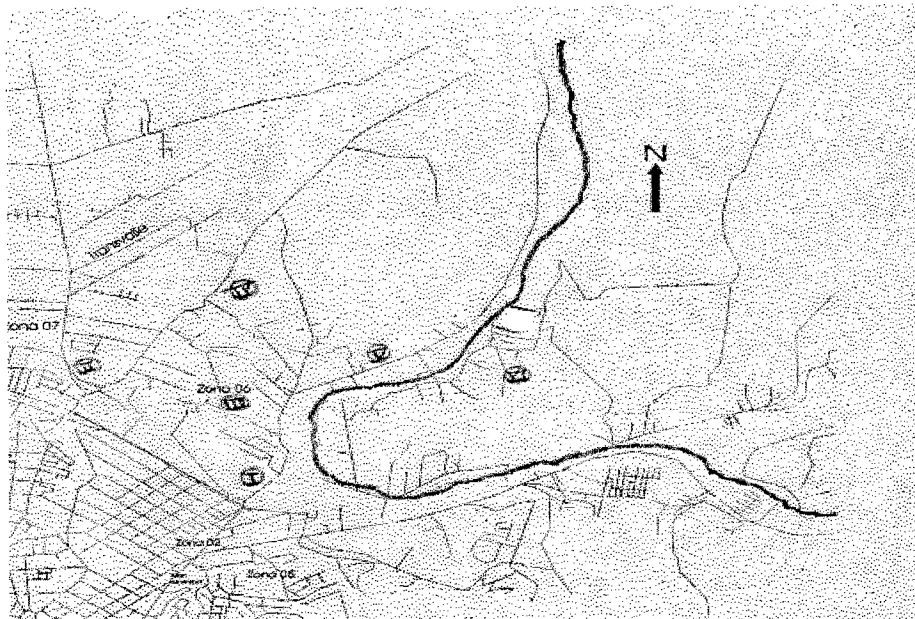


Fig. No. 2. Ubicación de los sectores del Cantón Choquí

Fuente: Elaboración propia en base al plano de la Ciudad de Quetzaltenango de la URL. 2000.

El cantón choquí se encuentra disperso a lo largo de 3,627 metros lineales.

La falta de orden y coordinación, característica en el crecimiento urbano de la ciudad de Quetzaltenango, especialmente en las décadas de los ochenta y noventa del siglo pasado, la ausencia de planeación y la falta de aplicación del plan regulador existente, por parte de la municipalidad de Quetzaltenango, dieron lugar a una zonificación, no definida, que se evidencia en mezclas indeseables en los usos del suelo y una estructura poco clara y funcional (ver mapa no.3). Esta situación ha dejado profundas huellas en la configuración del paisaje periurbano en esta área: bodegas, talleres de mecánica automotriz, minas de piedrín y arena, fábricas de block y pisos de cemento, así como

viviendas poco estéticas dispuestas a lo largo de la vía principal, campos cultivados, lotes baldíos y fraccionamientos carentes de comercios, servicios y de vida.

I. CALIDAD DE VIDA EN EL AREA SUBURBANA NORESTE DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO.

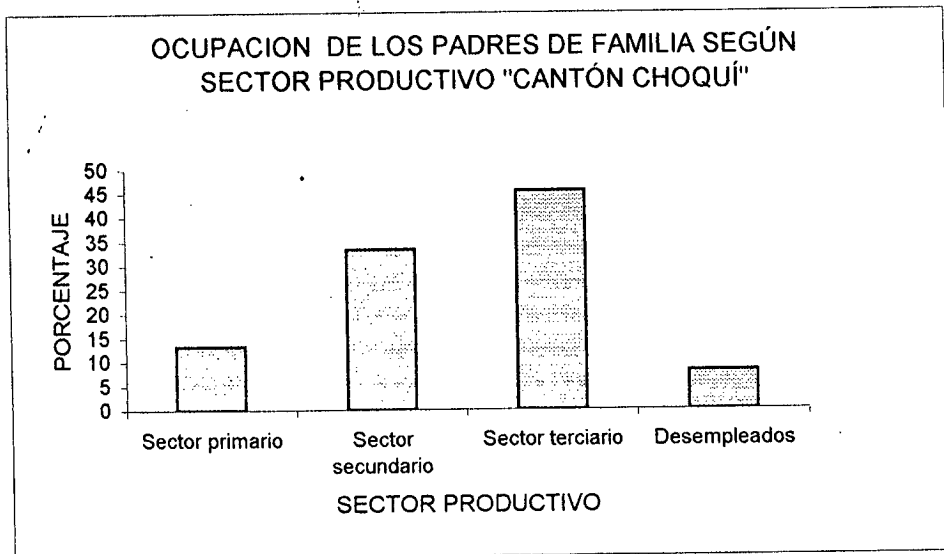
La calidad de vida en el cantón Choquí se determinó a través de los siguientes indicadores:

1.1 NIVEL DE INGRESOS:

Los datos obtenidos de la encuesta que se paso a la muestra poblacional, nos indican que la actividad agrícola ha dejado de ser la principal ocupación de la población de Choquí, incrementándose un mayor peso en el sector de servicios.

En el cuadro 1 del anexo, se detalla la ocupación principal del padre de familia según la entrevista realizada; la cuál al ser analizada y clasificada según la rama de actividad; (ver cuadro 2), encontramos que la mayor frecuencia se observa en el sector de servicios en donde destaca un mayor porcentaje de la población que trabaja en construcción. El porcentaje de artesanos también es alto, siendo las actividades de la tejeduría y la zapatería las que emplean un mayor número de personas. (ver gráfica nº1).

GRAFICA No. 1

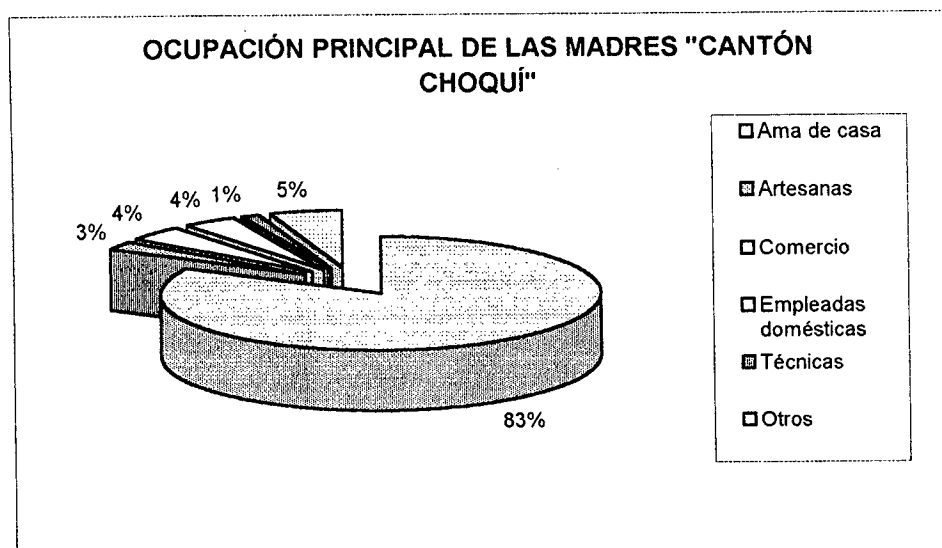


Fuente: cuadro 2. Año 2000

Cerca de un 50% de la población entrevistada en este estudio fue del sexo femenino, y más del 90% de ellas dijeron estar entre los 18 a 45 años por lo que se trata de mujeres en edad reproductiva. En este estudio no se determinó el estado civil de las mismas.

En las entrevistas realizadas, se encontró que el 82.7% de las madres son amas de casa, por lo que no aportan ingresos directos para el sostenimiento del hogar. El 17.3% restante realizan alguna actividad laboral como artesanas o en el sector de servicios, especialmente como empleadas domésticas (ver gráfica nº 2)

GRAFICA No. 2



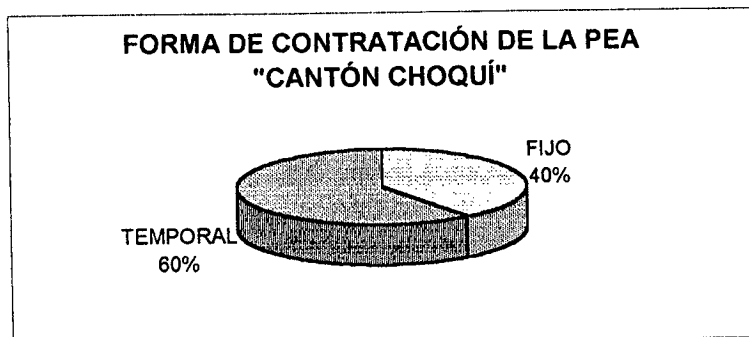
Fuente: cuadro 3. Año 2000.

En el caso de los hijos menores de 18 años, encontramos que en su mayor parte estudian y solamente un 24% contribuyen al sostenimiento del hogar. Cabe destacar que aproximadamente un 32% son niños menores, que aun no estudian pero que colaboran con alguna actividad del hogar, excepto los niños muy pequeños (ver cuadro 4).

La forma de contratación del 60% de la PEA (población económica activa) entrevistada es temporal y más del 90% no cotiza al IGSS, por lo que podemos deducir que se trata de actividades ligadas al sector informal de la economía, específicamente al sector de la construcción, el cuál ha tenido un gran auge en la ciudad de Quetzaltenango en la última década, destacando la

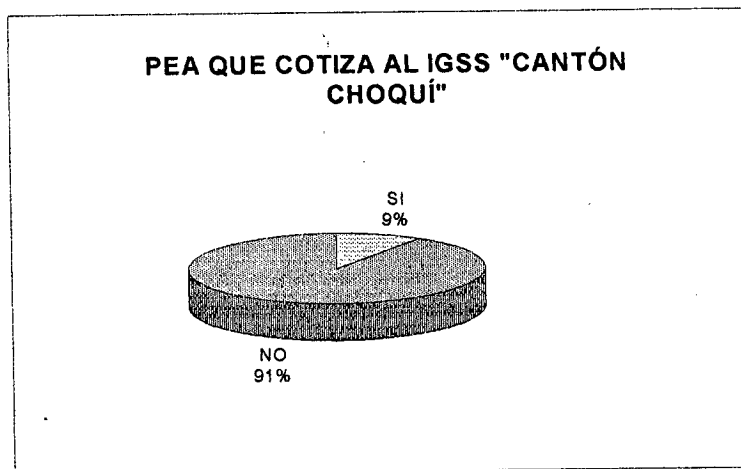
construcción de viviendas, locales, comerciales y algunos edificios y, recientemente, la inversión en infraestructura urbana municipal como el adoquinamiento de las calles, el empedrado y la pavimentación de vías de acceso. También es significativo el número de trabajadores por cuenta propia (ver gráfica nº 3 y gráfica nº 4).

GRAFICA No. 3



Fuente: cuadro 5. Año 2000

GRAFICA NO. 4

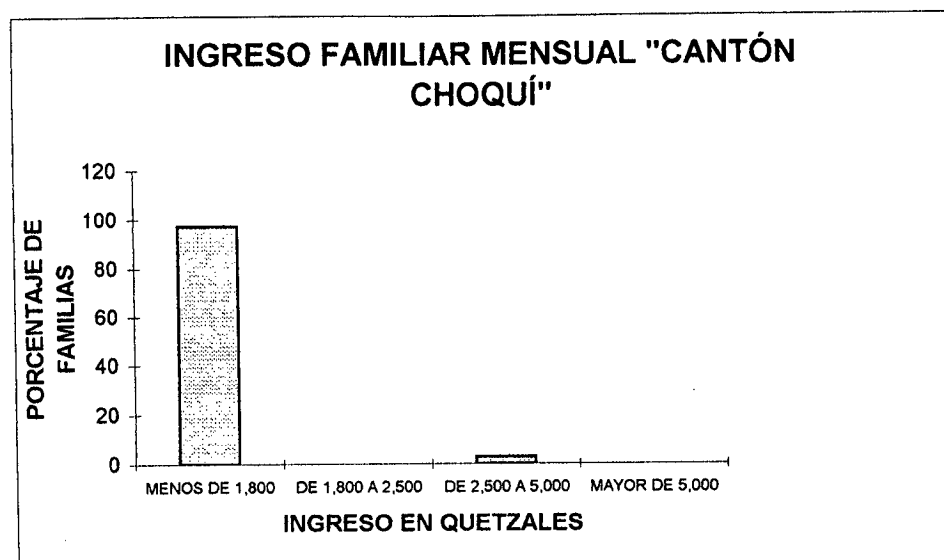


Fuente: cuadro 6. Año 2000

En cuanto al ingreso familiar, los rangos establecidos en este estudio tomaron como base los datos reportados por el INE tanto para el área rural como para el área urbana de la región sur-occidental del país.

Sin embargo, se determinó que el ingreso familiar del 97.3% de la muestra seleccionada es inferior a Q1,800.00 y solamente un 2.7% tiene salarios entre Q 2,500.00 a Q 5,000.00 (ver gráfica nº 5).

GRAFICA No. 5



Fuente: Cuadro 7. Año 2000

De acuerdo a estos resultados los ingresos familiares son menores a Q 1,800.00 siendo comparable al ingreso mensual reportado por el INE para el área rural de la región Sur-occidental, que es de Q1,756.88. En este sentido, a pesar de tratarse de un área suburbana las familias siguen teniendo ingresos menores que los reportados por el INE(Instituto Nacional de Estadística) para las áreas urbanas de esta región, el cual es de Q3,105.94, por lo que los ingresos obtenidos difícilmente pueden cubrir todas las necesidades básicas de una familia. Esto significa que la población de Choquí se sigue reproduciendo en condiciones de pobreza muy similares a las que prevalecen en el área rural del altiplano guatemalteco.

1.2 ACCESO A LA SALUD:

Entre los medios para atender la salud de la comunidad de Choquí, se encuentran actualmente:

- ◊ Un centro de salud, que fue fundado en diciembre de 1997 con financiamiento del Proyecto de sostenimiento para América Latina (U.P.L.A.) de Suiza y con colaboración de la municipalidad de Quetzaltenango y el comité de Salud del cantón Choquí A.P.I.C.S (Asociación proyecto integrado comunitario solidaridad).

El centro está ubicado en la entrada del cantón y presta servicio de 8:00 a 12:00 de la mañana y de 14:00 a 19:00 horas de lunes a viernes. El sábado sólo atiende por la mañana.

Dentro de los servicios que brinda el centro de salud están los siguientes:

- Consulta externa
- Control del embarazo
- Planificación familiar
- Vacunación a menores de 7 años
- Laboratorio clínico
- Clínica dental
- Pequeña cirugía
- Servicios de emergencia
- Vacunación canina

Dentro de otros servicios que ofrece este Centro, está el departamento social que realiza una campaña de alfabetización y de capacitación para madres de familia.

El centro de salud cuenta con el apoyo de un médico, una enfermera y una laboratorista, a tiempo completo, así como con 20 guardianes de salud (que son habitantes del Cantón Choquí) y el personal administrativo del centro. Además se cuenta con el servicio de un odontólogo tres días a la semana.

El valor de la consulta es de Q10.00 y los exámenes de laboratorio y la medicina tienen precios módicos; en algunos casos los servicios son gratuitos dependiendo de la situación económica del paciente. Este centro de salud funciona asociado al sistema integrado de salud, SIAS, teniendo dividido el cantón en 16 sectores, que son controlados por los vigilantes de salud.

- ◊ Además del centro de salud, encontramos en el cantón 5 clínicas de médicos particulares
- ◊ La comunidad también cuenta con un naturista que atiende un gran número de personas de la comunidad y de otros lugares. Es importante mencionar que según los miembros de la ong Nuevos Horizontes que funciona en el lugar, muchas personas de la comunidad están acostumbradas a utilizar plantas para el tratamiento de enfermedades comunes.
- ◊ También se cuenta con el servicio de comadronas que atienden, sobre todo a la población femenina y a los niños.

Dentro del lugar, las personas optan por los medios que les sean más accesibles de acuerdo a su situación económica. Según don Jerónimo Tigüila, miembro de APICS, en la escuela mixta del cantón, se trata de concientizar a los padres de familia de la importancia de vacunar a sus hijos, pues en el área todavía predominan muchas supersticiones con relación a las campañas de vacunación.

1.3 TASA DE MORTALIDAD MATERNO-INFANTIL.

Según el sistema de información gerencial de salud, la mortalidad materno-infantil del cantón Choquí ha disminuido con los servicios que presta actualmente el Centro de salud Klaiss administrado por APICS, el cual reportó para el año de 1999 los siguientes datos:

Cuadro 8 **MORTALIDAD MATERNO-INFANTIL**
"CANTON CHOQUI"

Lugar	Menores de 28 días		De 28 días a 1 año		De 1 año a 4 años		Materna
	Masculi no	Femenino	Masculi no	Femenino	Masculi no	Femenino	
Parracana	0	0	0	0	0	1	0
Choquí Alto	1	0	2	0	0	1	0
Choquí Bajo	0	1	1	0	2	2	0
TOTAL	1	1	3	0	2	4	0

Fuente: Consolidado de mortalidad. Centro de salud Klaiss
Sistema de información gerencial de salud 1999.

De acuerdo a estos datos, la tasa de mortalidad materna es 0 y la mortalidad infantil que se registro en el cantón fue de 41.66 por 1000 nacidos vivos. Si comparáramos este valor con el promedio reportado para el municipio de Quetzaltenango que fue de 56.79 por 1000 nacidos vivos, y el promedio nacional de 45 por 1000 nacidos vivos, reportado por la Encuesta nacional de salud materno-infantil, 1998-1999, se observa que aún se encuentra muy cerca del promedio nacional. Sin embargo, el estar por debajo del promedio se trata de un avance importante, ya que se espera en el futuro que, con los servicios del actual centro de salud, se mejoren las condiciones de vida de la población de este sector.

Dentro de las causas de mortalidad infantil, en el cantón Choquí, se encuentran reportadas las siguientes:

- ◊ Asfixia perinatal
- ◊ Diarrea
- ◊ Desnutrición

La tasa de mortalidad general de la población del Cantón Choquí, reportada por el Centro de salud para el año de 1999, fue de 5.91 y dentro de las causas figuran:

- ◊ C.A. hepático (Cáncer del hígado)

- ◇ Septicemia
- ◇ Neumonía
- ◇ Asfixia por intoxicación alcohólica
- ◇ Gastro intestinal

1.4 MORBILIDAD GENERAL EN EL AREA.

Las enfermedades más comunes en niños y adultos del área son enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

Toda las enfermedades tienen causas. Ejemplo: muchas de las enfermedades gastrointestinales son causadas por agentes infecciosos, los cuales pueden ser transmitidos por malos hábitos higiénicos y desconocimiento de educación sanitaria. En el cantón estas enfermedades podrían estar siendo causadas por la falta de agua potable y la existencia de drenajes a flor de tierra, que constituyen medios óptimos para el desarrollo de vectores de enfermedades de esta naturaleza.

También se encuentra un alto grado de desnutrición especialmente en los niños y mujeres embarazadas como producto de la mala alimentación que tienen, esto a su vez los hace más vulnerables al ataque de enfermedades infecciosas.

De acuerdo al centro de salud que funciona en el cantón, las enfermedades más comunes que se presentan en el área son las siguientes:

- ◇ Parasitismo intestinal
- ◇ Infecciones respiratorias
- ◇ Bronquitis
- ◇ Amebiasis
- ◇ Anemia
- ◇ Dermatitis
- ◇ Desnutrición
- ◇ Alcoholismo

1.5 ACCESO A LA EDUCACION:

a) Instituciones de educación:

En la comunidad de Choquí se cuenta con dos escuelas: primera, la escuela oficial rural mixta del cantón Choquí, que atiende a un 80% de población escolar de la comunidad, y un 20% de población escolar urbana de la zona 2 y de la zona 5.

Segunda, la escuela de autogestión comunitaria, que tiene 3 años de funcionar, pero aún no tiene edificio propio y funciona en la casa del profesor Jorge Enríquez, lo que implica que los niños reciban clases en condiciones

poco adecuadas. Esta escuela atiende principalmente población estudiantil de los sectores 5 y 6 del cantón Choquí (ver cuadro 9). En esta comunidad también se localiza el colegio Interamericano, el cual brinda servicio a personas específicas, ya que sólo se da enseñanza en el idioma inglés. Generalmente se trata de personas que viven dentro de la ciudad. Según información obtenida de la escuela oficial, el porcentaje de deserción escolar es del 4% y el porcentaje de repitencia es del 14%. En estas escuelas se les brinda actualmente a los alumnos desayuno escolar. Además, el centro médico APICS sostiene 20 alumnos becados. Se cuenta también con el apoyo de la clínica para el control de los niños. Sin embargo, de parte de los padres de familia todavía existe un poco de desconfianza, especialmente con relación a la vacunación.

Los estudiantes de nivel básico deben desplazarse hacia el centro de la ciudad para continuar sus estudios.

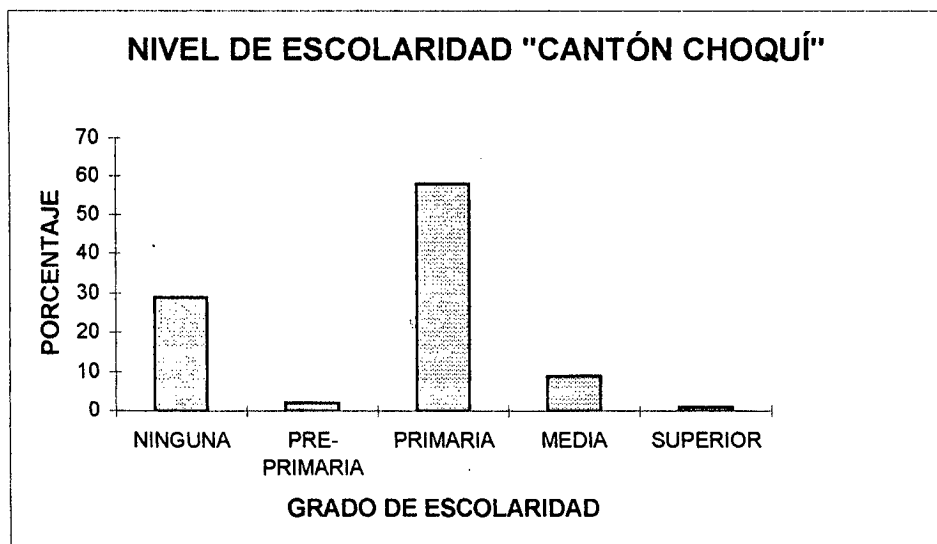
b) Analfabetismo:

De acuerdo al INE(1994), el porcentaje de analfabetismo en el Cantón Choquí es del 29%. Sin embargo, los registros de la escuela oficial del cantón indican que el porcentaje de analfabetismo es cercano al 50%, probablemente esto se deba a que son las madres las encargadas de inscribir a los niños y, en ellas, el problema de analfabetismo es mas grave.

c) Grado de escolaridad:

De acuerdo a un estudio realizado por CARE-PROSANA (Proyectos sanitarios) en 1994, el nivel de escolaridad en el área es el siguiente:

GRAFICA No. 6



Fuente: cuadro 10

1.6 ORGANIZACION SOCIAL:

El crecimiento urbano del cantón Choquí, junto al aumento de las necesidades básicas de la población, han sido el motivo principal para que la comunidad se organizara inicialmente en comités promejoramiento, que se han formado específicamente, para gestionar servicios tanto públicos como municipales. En el pasado, la municipalidad de Quetzaltenango mantenía relación con la comunidad a través de los alcaldes auxiliares, los cuales eran nombrados durante un año y cumplían algunos servicios importantes como la distribución del correo en la comunidad, la organización de los vecinos para arreglar las principales vías de comunicación, etc. En la actualidad, el departamento de Ejidos y bosques municipales sigue manteniendo una comunicación estrecha con algunos miembros de las organizaciones actuales, que hacen las veces de alcalde auxiliar. Es interesante observar que algunos de los ex alcaldes auxiliares forman parte de las organizaciones que se encuentran en la comunidad, y algunos de ellos se han convertido en verdaderos agentes de desarrollo. Dentro de los grupos organizados que encontramos actualmente en la comunidad, se encuentran los siguientes:

- ◇ APICS (Asociación proyecto integral comunitario solidaridad)
- ◇ SODESA (Sociedad de desarrollo civil)
- ◇ ONG Nuevos Horizontes
- ◇ Comité de padres de familia de la escuela rural mixta del cantón Choquí

De acuerdo a la entrevista realizada a la población, se pudo establecer que el 52% de los entrevistados pertenecen a organizaciones religiosas, un 4% a grupos de vecinos y el 44% dijo no pertenecer a ninguna organización (ver gráfica nº 7). Aunque un porcentaje bastante alto dijo no pertenecer a ninguna organización, el 78.7% de los mismos indicaron que se han hecho gestiones para mejorar las condiciones del lugar, indicando que el servicio que más se ha solicitado es el de mejoramiento de las calles (ver cuadro 12 y 13).

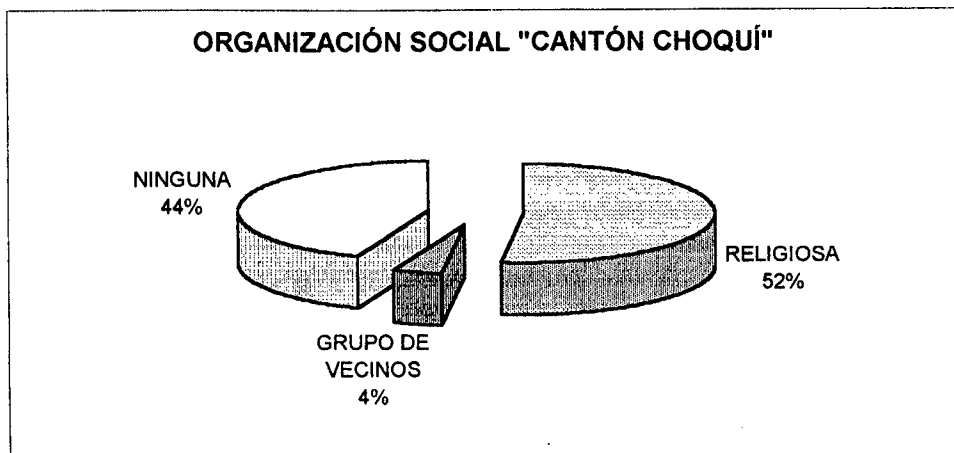
Este elevado porcentaje nos indica que la mayoría de la población del cantón está consciente de la problemática del área, ya que a través de asambleas generales, los miembros de las diferentes organizaciones antes mencionadas informan a todos los participantes de las diferentes gestiones que se realizan a nivel comunitario.

Una técnica que ha sido ampliamente utilizada en la comunidad es el *Diagnóstico rural participativo* (DRP). Esta es una herramienta analítica que permite la realización de diagnósticos rápidos, encaminados a la identificación de problemas, necesidades y expectativas de poblaciones rurales. Se basa en la selección de un grupo de líderes, tanto hombres como mujeres, la realización de asambleas de trabajo y la aplicación de una batería de herramientas de diagnóstico, de tal manera que todos los pobladores participan en el diagnóstico.

Sin embargo, debido muchas veces a la falta de tiempo, no forman parte de la dirección de los grupos organizados que existen. También es importante hacer notar que muchos pobladores pertenecen a una organización religiosa, especialmente católica. Otro aspecto importante de destacar es que la mayor parte de los servicios municipales que se han logrado en esta área, se han realizado con la participación de las organizaciones de la comunidad. La

mayoría de estos proyectos se han realizado en forma tripartita: comunidad, municipalidad y alguna organización externa financiante. La comunidad generalmente ha participado con mano de obra y algunos recursos financieros.

GRAFICA No. 7



Fuente: Cuadro 11. Año 2000.

1.7 TIPO DE VIVIENDA Y SERVICIOS MUNICIPALES EN EL AREA.

El criterio determinado para clasificar los materiales de construcción de la vivienda de la comunidad es el de anotar lo que predomina, puesto que es sumamente frecuente que las construcciones sean mixtas. De acuerdo al INE se define como casa formal todo recinto separado o independiente que ha sido construido, adaptado o dispuesto al alojamiento de

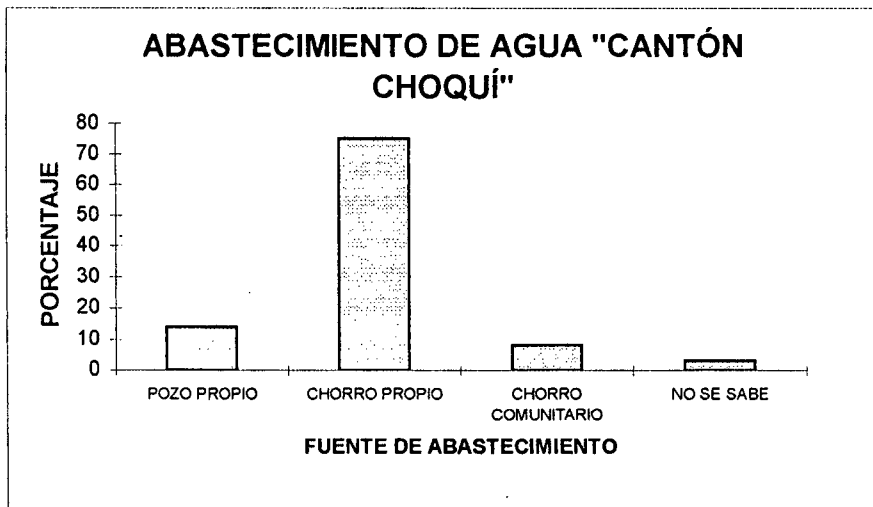
uno o más hogares. Se caracteriza por el hecho de que la construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan una casa de otra. Corresponde también a este tipo de locales aquellos que tienen un techo único para dos o más viviendas contiguas. De acuerdo a este criterio, se determinó que el 97% de las casas del cantón son casas formales, pero existe ya un porcentaje bajo de casas fabricadas con láminas y desechos (ver cuadro 14)

La mayoría de la población de Choquí posee vivienda propia (ver cuadro 15) y los habitantes por una vivienda oscilan entre 5 y 11 personas.

a) Abastecimiento de agua: De acuerdo al censo realizado por salud pública, en el mes de marzo del año 2000, el 75% de los hogares poseen el servicio de agua entubada, quedando aún un grupo de familias que se abastecen por medio de agua de pozo y de chorros comunitario, existiendo en la comunidad dos tanques públicos: el tanque municipal "Los Batanes" y el tanque municipal "Choqui" (ver gráfica n° 8 y foto n° 1). Sin embargo, esta demanda podría cubrirse en el corto plazo, debido a que, según informantes de SODESA y ex alcaldes auxiliares, en el año de 1999 se perforó un pozo en la comunidad con apoyo del F.I.S. (Fondo de inversión social). Esta información fue constatada en las oficinas del F.I.S. y se trata del pozo código 17012.2, perforado a una profundidad de 550 pies y con un diámetro de 8 pulgadas. Posee una bomba de 40 HP, instalada a 480 pies y con orificio calibrado 4" en 3". Según el informante de SODESA, el pozo tiene capacidad para abastecer a unas 900 familias y se construyó previendo un crecimiento poblacional del área del 2% en 20 años. Sin embargo, el pozo se encuentra actualmente sellado, pendiente de las negociaciones entre la comunidad, la municipalidad y el FIS, para la construcción del sistema de abastecimiento de agua. En este aspecto, los representantes comunitarios abogan porque se dé prioridad a las familias del cantón que no cuentan con este servicio y que, según ellos, se trataría de más o menos unas 60 casas ubicadas al otro lado del río y que corresponden al sector 6 del cantón.

También uno de los representantes de APICS, indicó que la municipalidad tenía la intención de canalizar el agua hacia la ciudad, pero que los representantes de la comunidad se opusieron, porque el mayor aporte lo dio el FIS y los vecinos.

GRAFICA No. 8



Fuente: cuadro 16. Año 2000.

- b) Drenaje domiciliario: de acuerdo al estudio realizado, se pudo observar que un número limitado de las viviendas cuentan con este servicio. Se identificaron tres ramales de drenaje que abarcan: la 0 av., entre zonas 5 y 6. La 6ª calle de la zona 6 y 1ª av. "A" 14 a 17 calle de la zona 5 (ver foto nº1).

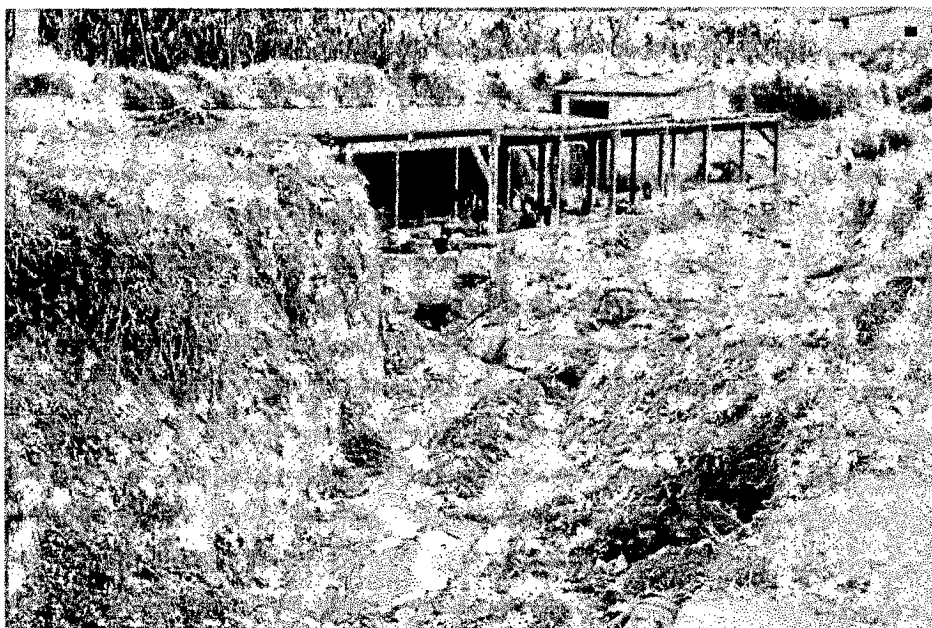


Foto No. 1 Drenaje a flor de tierra del tanque "Choquí". Año 2000.

- c) Servicio de energía eléctrica: de acuerdo a las observaciones realizadas en el lugar de estudio y a la entrevistas con informantes claves podemos estimar que aproximadamente un 90% de las viviendas poseen servicio de energía eléctrica.
- d) Drenaje de aguas pluviales: no existe en esta área, lo que constituye un problema en la época lluviosa, pues debido a que el nivel freático en el lugar está a menos de 50 cm, la absorción del agua es lenta.

- e) Alumbrado público: poseen únicamente las vías principales de la comunidad de Choquí, tales como: la 0 av. entre zonas 5 y 6, la 13 calle de la zona 6 y la 1ª av. de la zona 5, por lo que transitar de noche por este lugar resulta peligroso y complicado por los tropiezos.

1.8 VIAS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE:

El cantón Choquí se encuentra ubicado en un lugar accesible, la principal vía de acceso a la comunidad es de terracería, hasta el puente "Los Batanes", que constituye prácticamente el límite entre la zona 2 y la zona 6. Los núcleos más densos de población se localizan a ambos lados de la vía que conduce desde el puente hacia la aldea de San José de Chiquilajá.

- a) Número de Calles: Dentro de las vías principales encontramos la 0 calle, la 1ª calle de la zona 6, la 0 avenida que es el límite entre la zona 5 y la zona 6, la avenida "A" de la zona 5, la 6ª calle, 12ª calle "A", la 13ª calle de la zona 6 y otras callejuelas y callejones se han ido formando improvisadamente a medida que el cantón se ha ido urbanizando.
- b) Estado actual de las calles: todas las calles son de revestimiento suelto y la mayoría se encuentran en mal estado siendo muy polvorientas en la época seca, situación que se agudiza más con el paso de los vehículos y de transporte urbano. En época lluviosa se forman lagunetas y lodo lo que dificulta el paso de los vehículos y el de los peatones. Constituyen una excepción las calles internas de los condominios y nuevas lotificaciones que se construyen actualmente en el área. Sin embargo, la mayoría de estas vías tiene una vialidad estrecha que no permite la circulación en doble vía de los vehículos, lo que puede constituir un problema más adelante para los nuevos vecinos de estas áreas.

La falta de planificación municipal para el desarrollo de estas áreas, así como el minifundio existente en gran parte del cantón, hace que sea muy oneroso para las personas ceder parte de sus terrenos para una adecuada red vial. Este problema lo podemos evidenciar en la siguiente foto.

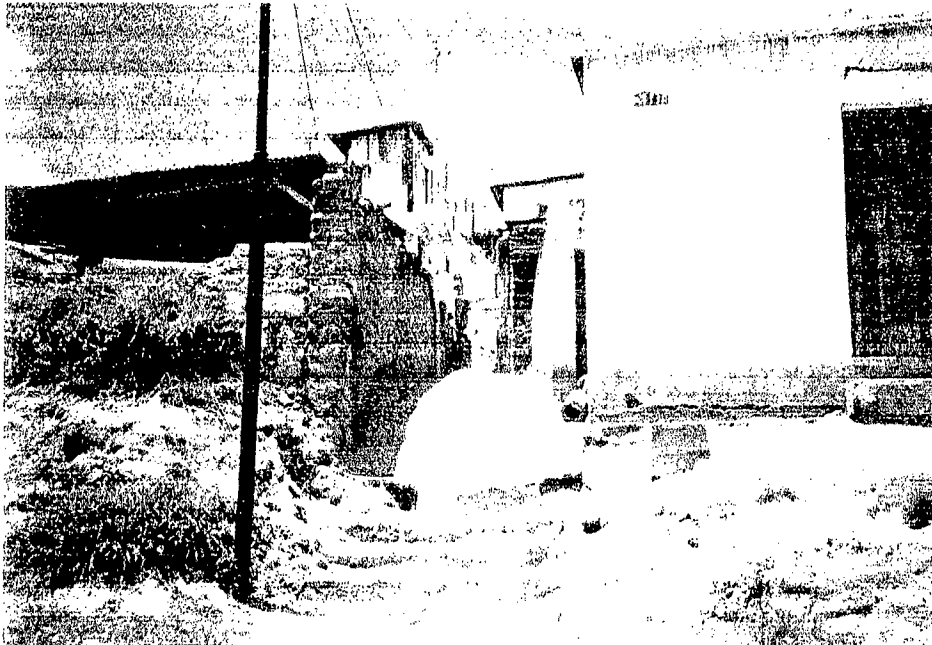


Foto No. 2 Nuevas calles que se van formando conforme se va urbanizando el suelo en el cantón Choquí. Año 2000

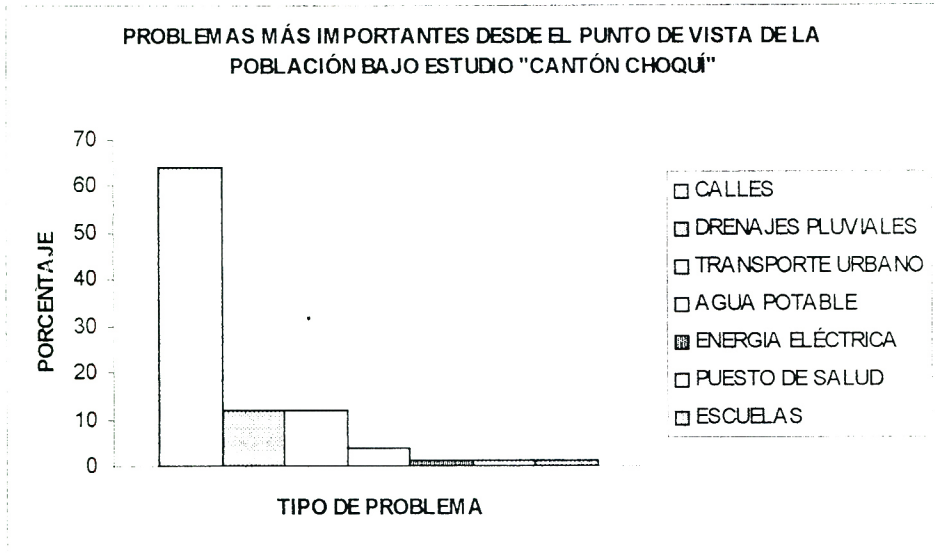
Es importante mencionar aquí que la falta de una adecuada red vial tiene, entre otros problemas, la falta de prestación de algunos servicios municipales importantes, tales como la recolección de desechos sólidos. Como podemos observar en estas calles, no es posible el tránsito de los vehículos que utiliza actualmente la municipalidad para la prestación de este servicio por lo que el río se convierte en un lugar en donde muchos vecinos tiran su basura. Evidenciando a la vez, la falta de educación ambiental que existe en la comunidad.

Para el 64% de la población entrevistada en este estudio, el problema principal lo constituyen las calles (ver gráfica nº 9).

De acuerdo a la entrevista realizada con miembros de los comités del cantón y que ocuparon el puesto de alcalde auxiliar, mencionan que el mantenimiento de las calles en el pasado estaba a cargo de las auxiliaturas municipales, con el apoyo de los vecinos. En la actualidad el mantenimiento es irregular, se realiza generalmente cuando las condiciones lo requieren; este servicio lo prestan empresas privadas o de gobierno con el apoyo de los vecinos.

De acuerdo a la entrevista realizada con miembros del comité SODESA, la pavimentación de la calzada que parte del monumento a la Marimba hacia San José Chiquilajá es un proyecto que se realizará en los primeros meses del año 2001.

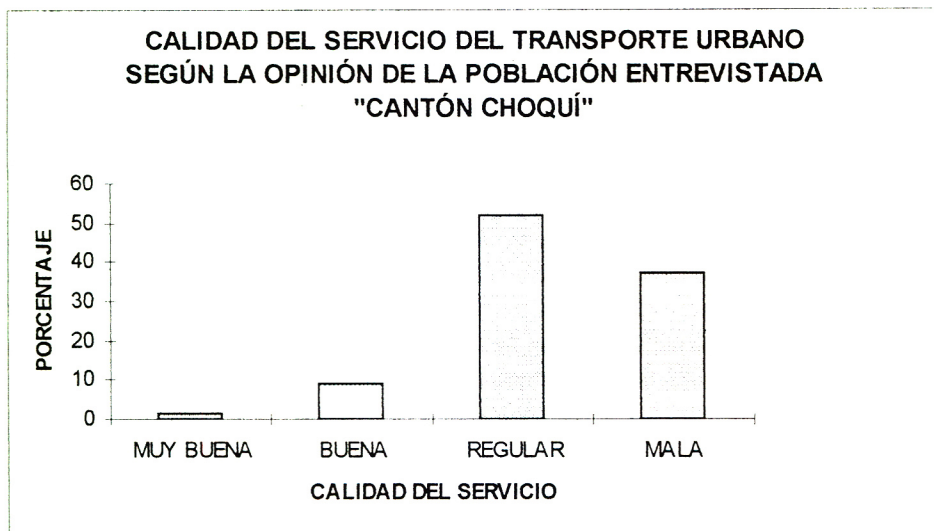
GRAFICA NO. 9



Fuente: cuadro 17. Año 2000

- Transporte: la ruta de transporte urbano que cubre esta área es la número 11; esta ruta es propiedad de 4 dueños y posee 6 unidades, las cuales circulan con una periodicidad de 15 a 20 minutos. El valor de la tarifa es de Q1.00. Esta ruta atraviesa el cantón Choqui hasta llegar a San José Chiquilajá, partiendo del mercado de la Democracia, en la zona 3 de la ciudad. Un 8 % de la población entrevistada opinó que el servicio es bueno, contra un 28% que lo considera de mala calidad. Pero la principal queja es que el valor de la tarifa es más alto que el que se cobra dentro de la ciudad y el valor asignado para esta área corresponde a las tarifas autorizadas para las áreas rurales. (Ver Gráfica No. 10). También se observa en el área que muchas personas se transportan en *pick ups*, pagando de Q1.00 a Q1.50.

GRAFICA No. 10



Fuente: cuadro 18. Año 2000.

1.9 NIVEL DE CONTAMINACION:

Esta es una de las áreas de la ciudad en donde los problemas de contaminación son más evidentes.

Al visitar la comunidad, se observan los siguientes focos de contaminación:

- El principal es el río de aguas negras que atraviesa gran parte del cantón y que recibe el nombre de **Río Seco**, el cual, originalmente, presentaba características de quebrada de invierno y, en la actualidad, se ha convertido en un drenaje cloacal. Este presenta malos olores, característicos de aguas altamente contaminadas y donde existe poco oxígeno disuelto. En el aspecto estético, se observa alta turbiedad, color gris y sólidos en suspensión, disueltos, sedimentables, flotantes y totales en altas cantidades. Dicho cuerpo de agua, recibe aguas arriba, descargas líquidas y sólidas de las viviendas de la zona 3 y 7 de la ciudad así como de tenerías, textilerías y otras colonias. Las descargas de las industrias y poblaciones mencionadas desfogan directamente al río, sin recibir ningún tratamiento y son, por lo tanto responsables de las características de aguas residuales altamente tóxicas y el caudal que presenta el río, el cuál drena finalmente en el río Xequijel (ver foto No.3)



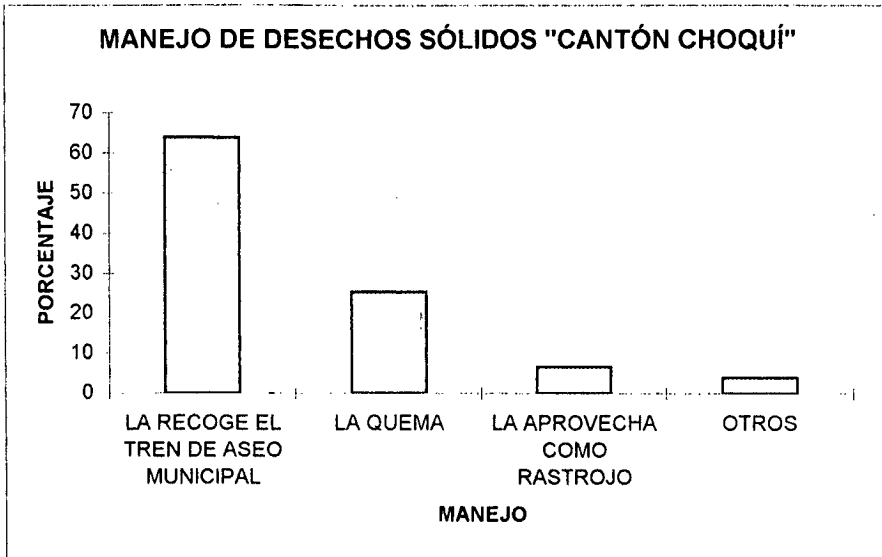
Foto No.3. Río de aguas negras que atraviesa el cantón Choquí denominado río Seco

- La ausencia de drenajes domiciliarios en la mayoría de calles, ya que prácticamente solo existen los tres ramales que se construyeron con el apoyo de CARE-PROSANA. Algunas viviendas utilizan los cauces del río Seco y el río Xequijel como drenaje de las aguas servidas, ubicando sus letrinas en las orillas de ambos ríos. El nivel de contaminación del agua del río es muy alto. Según se evidencia en los análisis realizados, se ha detectado la existencia de oxígeno disuelto de 3mg/lt. y la demanda bioquímica de oxígeno es del orden de 132.5 mg/lt. En lo que respecta a coliformes totales y fecales presenta más de 2,400 NMP/ml. También se evidencia un gran deterioro por la falta de cobertura vegetal a la orilla del río, lo que incrementa su contaminación por efecto de la erosión del suelo (ver foto en anexo nº 3).
- La mala calidad del servicio de recolección de desechos sólidos: los promontorios de basura son comunes a la orilla de las calles, especialmente a la orilla de la 0 avenida, la cual constituye una de las

principales vías de acceso a la comunidad así como, a la orilla del río (ver anexo nº 3).

De acuerdo a la población entrevistada, un 64% utiliza el tren de aseo municipal para la eliminación de su basura (ver gráfica nº 11).

GRAFICA No. 11



Fuente: cuadro 19. Año 2000

Sin embargo, de acuerdo a la entrevista a ex alcaldes auxiliares y miembros de comités, el porcentaje de población que no recibe este servicio es de un 50% aproximadamente, si se toma en cuenta a la población que vive del otro lado del río y que no posee este servicio. Además, el tren de aseo municipal solamente cubre a la población ubicada desde el puente los Batanes hasta el puente Choquí, debido a que el resto de vías de la comunidad tienen una vialidad estrecha y el estado de las calles no permite circular a los camiones contratados para este servicio.

- **Uso de agroquímicos:** es importante hacer notar que aunque el 40% del área de Choquí tiene actualmente uso agrícola, en este estudio se determinó que la población del área que se dedica a la agricultura es apenas de un 11% (ver cuadro 1). Sin embargo el 31% de la población entrevistada posee terreno propio (ver cuadro 20), si bien, el área del terreno es muy pequeña, oscilando de 1 a 15 cuerdas (ver cuadro 21). Todos los entrevistados indicaron que siembran maíz, esto es debido a que buscan seguridad alimentaria, ya que la mayoría de ellos posee un trabajo informal, el que por sus propias características va presentar una fluctuación permanente, lo que hace que estas personas no cuenten con un ingreso estable, pasando algunos días sin percibir ninguna remuneración. En cuanto al uso de agroquímicos, solamente un 11% de los entrevistados utiliza fertilizante, sobresaliendo el uso de triple quince y urea. Sin embargo, es común observar, tirados en los caminos y a la orilla del río,

envases de agroquímicos que son utilizados en el manejo de los cultivos que se siembran en esta área. De acuerdo a las observaciones realizadas la mayoría de los terrenos planos localizados a ambos lados del río, son sembrados con hortalizas. Según los alcaldes auxiliares del lugar y la población entrevistada, las personas que cultivan esta área no son del cantón Choquí, sino son procedentes del municipio de Almolonga y un menor porcentaje del municipio de Concepción Chiquirichapa. Estos agricultores arriendan los terrenos, que pertenecen en su mayoría, a personas que viven en el centro de la ciudad, salvo dos o tres excepciones. Debido al manejo que se le da a este tipo de cultivos, el uso de agroquímicos en el área es alto, especialmente lo que se refiere a insecticidas, fungicidas y fertilizantes, sobresaliendo el uso de organofosforados y carbamatos, lo que genera una gran contaminación del suelo y el agua del río.

Es común observar agricultores a cualquier hora del día fumigando (ver foto en anexo nº 3).

➤ Actividad industrial en el área:

En el cantón Choquí, se localizan actualmente las siguientes fábricas:

- Dos tenerías: tenería Ten Pac y tenería Párracana
- Una bodega de almacenamiento

- Cinco fábricas grandes de blocks, tres fábricas de ladrillos y una de pisos de cemento líquido
- Dos talleres de mecánica automotriz
- Varios condominios en construcción

Las tenerías tienen un plan de seguimiento del monitoreo de estudios de evaluación de impactos ambientales, por lo que desde el punto de vista teórico cumplen con las normas municipales y de salud pública. Los talleres y fábricas pequeños no tienen ningún plan de mitigación, por lo que sería importante determinar el grado de impacto que tienen sobre el ambiente. El mayor problema lo están generando actualmente la construcción de condominios y colonias nuevas, así como la construcción de la calzada transvalle Los Altos, debido, especialmente, al movimiento de tierras y a los desechos mecánicos que se producen (ver foto en anexo nº 3).

Con relación a los EIA (Estudios de evaluación de impacto ambiental), la constitución política de la República de Guatemala, en su artículo 97, le asigna especial importancia a la situación del medio ambiente y el equilibrio ecológico.

El decreto No. 68-86 del Congreso de la República, ley de Protección y mejoramiento del medio ambiente, establece que para todo proyecto, obra, industria o cualquier actividad que por sus características puedan causar deterioro a los recursos naturales renovables y no renovables, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, o puedan presentar algún tipo de riesgo ambiental, será necesario realizar un EIA, realizado por técnicos en la materia y aprobado por el ministerio de Recursos Naturales y Ambiente el cual es

encargado de recomendar, supervisar y aprobar los EIA, mientras que las actividades y proyectos cuyos impactos ambientales sean previsibles, controlados y los riesgos mínimos, deben llenar o presentar un formulario ambiental a las municipalidades o a la entidad gubernamental responsable de su aprobación.

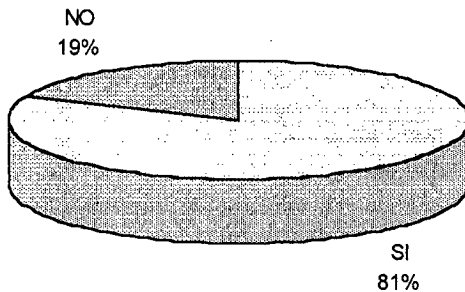
Estos estudios consisten en un instrumento de política, gestión ambiental y toma de decisiones, formado por un conjunto de procedimientos capaces de garantizar, desde el inicio de la planificación, que se efectúe un examen sistemático de los impactos ambientales de un proyecto o actividad y sus opciones, así como las medidas de mitigación o protección ambiental que sean necesarias para la opción a ser desarrollada. Los resultados deberán ser presentados a los tomadores de decisión para su consideración.

1.10 SEGURIDAD CIUDADANA:

Según la población entrevistada, el 81% considera que su comunidad es segura (ver gráfica nº 12), indicando que el número de hechos delictivos es bajo. Sin embargo, muchos de los entrevistados indicaron que el área peligrosa es el acceso a la comunidad; específicamente el tramo que va desde la rotonda hasta el puente Los Batanes que constituye la entrada al Cantón y que sirve de límite entre la zona 2 y zona 6 de esta ciudad, debido principalmente a la presencia de cantinas, bares y burdeles en esta calle. De acuerdo a la entrevista realizada a los ex alcaldes auxiliares, después de las 7:00 PM de la noche, el tránsito de personas es muy limitado por la falta de alumbrado público en la mayoría de las calles del cantón. Es importante recordar que solo tres vías poseen, como vimos anteriormente, alumbrado público.

GRAFICA No. 12

**SEGURIDAD CIUDADANA SEGÚN LA OPINIÓN DE
LOS ENTREVISTADOS "CANTÓN CHOQUÍ"**

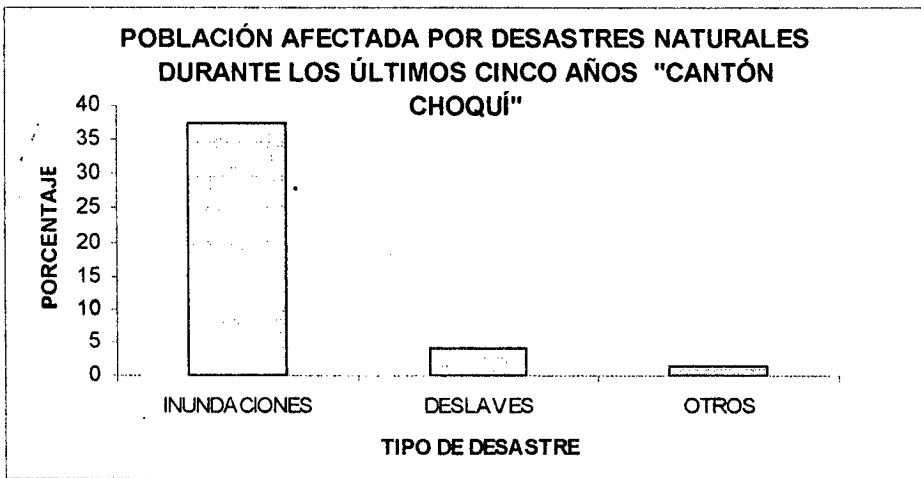


Fuente: cuadro 22. Año 2000

1.11 RIESGOS A DESASTRES NATURALES:

De acuerdo a la población entrevistada, el 43% opinó que este es un lugar expuesto a desastres naturales, especialmente, por lo que se refiere a inundaciones y deslaves (ver gráfica nº 13). Al respecto, los informantes claves entrevistados indican que está es una zona que comúnmente se ha inundado, pero que estos problemas se han agudizado con el crecimiento urbano y con la construcción de la calzada transvalle los Altos. De acuerdo a ellos, no se han implementado las medidas de mitigación que un proyecto de esta magnitud requiere. Además, hay que tomar en cuenta que la infiltración del agua es pobre debido a que el nivel freático está muy cercano a la superficie. En algunos puntos, está a menos de 50 cm, por lo que sería recomendable la construcción de zanjas de absorción, para el escurrimiento del agua de lluvia, tomando en cuenta que en los últimos años, se han registrado precipitaciones pluviales más copiosas, lo que ha hecho que el río Seco, se haya desbordado varias veces, inundando las casas que se encuentran a lo largo de su orilla. Recordemos que la vulnerabilidad, en cualquiera de sus distintas expresiones, es socialmente construida; y en la medida que siga ocurriendo un crecimiento urbano espontáneo en esta área, sin una planificación coherente y con visión prospectiva, la vulnerabilidad a sufrir este tipo de desastres se irá acentuando.

GRAFICA No. 13



Fuente: Cuadro 23. Año 2000

De acuerdo a los caminamientos realizados, se pudo constatar que las condiciones topográficas del terreno de la comunidad de Choquí es, en un 70% con pendientes de moderadas a prolongadas y, en un 30%, plano.

También se pudo comprobar con el clinómetro que las áreas donde se siembran actualmente las hortalizas y el área de residencias que se ubican a ambos lados de la 0 avenida, entre zonas 5 y 6, la 6ª calle de la zona 6 y la 1ª avenida de la zona 5 poseen una topografía casi plana con menos del 5% de pendiente, por lo que tienden a inundarse, especialmente por ubicarse cerca del río.

Por otro lado, las viviendas que se ubican a partir de la cantina "Brisa del Campo" hacia donde se encuentra ubicado el pozo de agua, se encuentran en terrenos con una inclinación que varía entre 20 y 30%. Algunas otras viviendas que se han construido recientemente, también se localizan en fuertes pendientes, lo que las hace más vulnerables a sufrir deslaves y deslizamientos de tierra. Además, si se toma en cuenta que el municipio de Quetzaltenango se ubica en una región sísmica, en la que continuamente ocurren movimientos de regular magnitud, estos riesgos pueden ser mayores.

2. CRECIMIENTO URBANO ESPONTANEO:

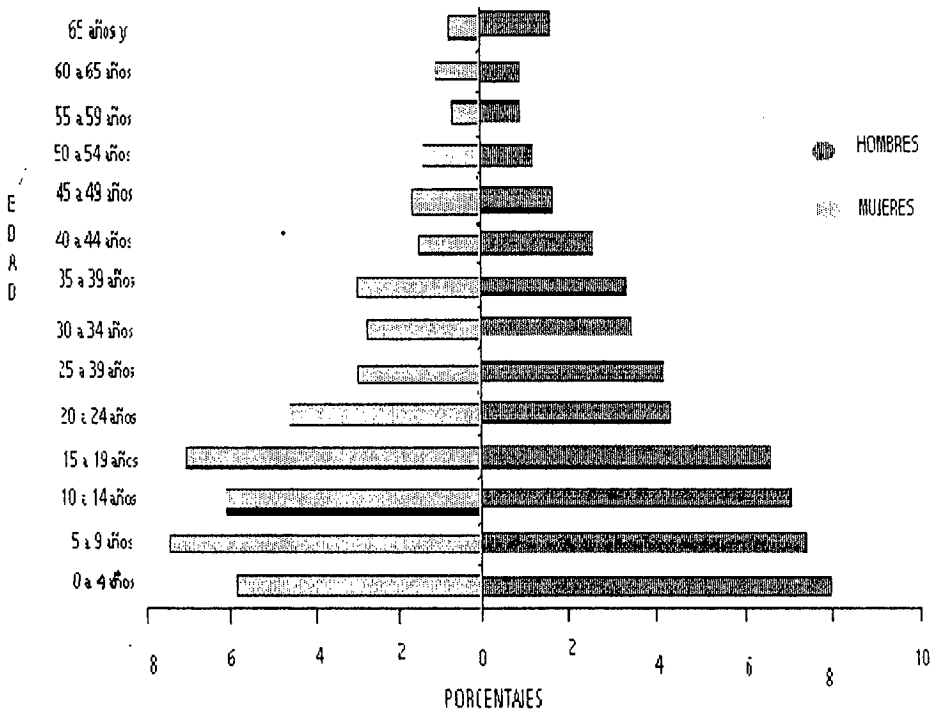
2.1 CRECIMIENTO DE LA POBLACION:

La población de Choquí bajo, según el censo del Centro de salud APICS, realizado en el año 2000 es de 2,232 personas (ver cuadro 24).

La distribución por sexo, nos indica que el porcentaje de hombres es del 53% y el de mujeres del 47% (ver gráfica nº 14). La distribución etarea nos señala que la mayoría de la población es joven.

GRAFICA No. 14

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO
CANTON CHOQUI BAJO



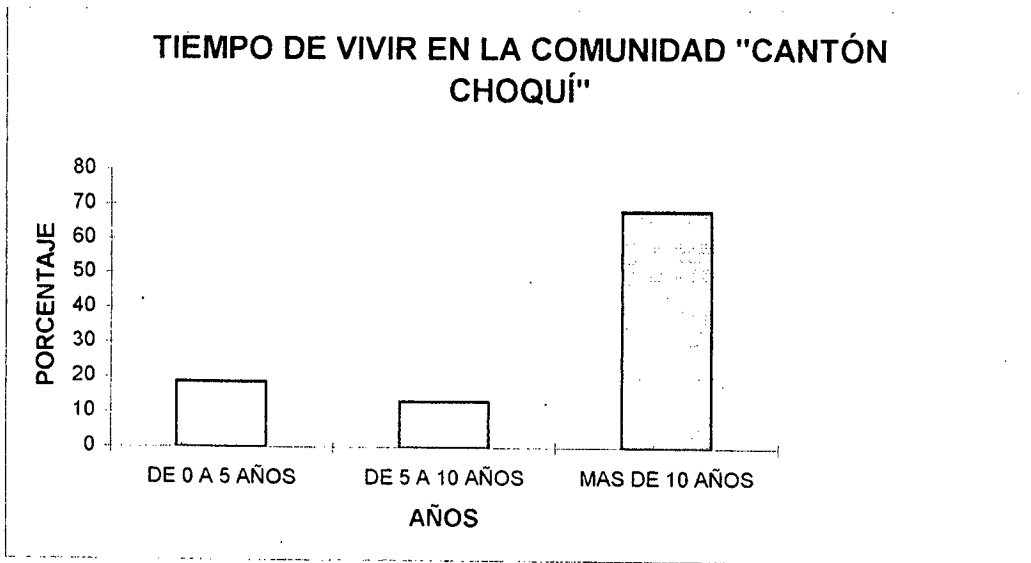
El 95% de la población entrevistada en el cantón, es originaria del municipio de Quetzaltenango y un 68% de la población tiene más de 10 años de vivir en la comunidad (ver gráfica nº 15). Estos altos porcentajes evidencian

que la comunidad de Choquí es un área rural que quedó englobada dentro de la ciudad, debido al crecimiento natural de esta, y que hasta el momento los procesos de migración de personas de fuera del municipio no han sido importantes. Así mismo, el consolidado de migración del centro de salud señala que durante el año de 1999 se registraron en esta área: 41 salidas y 15 entradas. Aparentemente, la población está saliendo más del cantón, por lo que se considera que el crecimiento de la población en el pasado se debió más al crecimiento vegetativo que a los procesos de migración.

Sin embargo, se puede apreciar que la tendencia de crecimiento poblacional se revertirá en los próximos años, tomando en cuenta que la mayoría de la población es joven y, además, debido a la construcción de varias lotificaciones y condominios en el área, los cuales tienen vendidos en un 90 a 100% los lotes y las nuevas construcciones; esto significa que en poco tiempo la densificación del lugar será significativamente mayor. Partiendo del hecho que actualmente se ubican en el área 5 condominios en construcción, con un promedio de 50 viviendas cada uno, estamos hablando del establecimiento de 250 familias más en un lapso que no supera los tres años. Tomando en cuenta estos datos, la tasa de migración al lugar en los próximos años sería de 5% anual, un valor bastante alto. Si esta tendencia se mantiene, tendríamos en los próximos años un crecimiento poblacional significativamente alto.

GRAFICA No. 15

TIEMPO DE VIVIR EN LA COMUNIDAD "CANTÓN CHOQUÍ"



Fuente: Cuadro 26. Año 2000

De acuerdo al censo del 94 del INE, la ciudad de Quetzaltenango esta creciendo a una tasa de 2.8; sin embargo la municipalidad de Quetzaltenango en su informe trienal (1998), indica que la población esta creciendo a una tasa de 3.2%, este dato coincide con las proyecciones del INE para el año 2000, estos datos han sido confirmados en el recuento censal de población, vivienda y establecimientos comerciales, realizado por la Unidad de investigación, estadística y planificación de PROINFO (Proyecto de información sociodemográfica y de salud para el desarrollo local) en el año 2000, lo que implica una mayor densificación del área urbana existente o el incremento de la mancha urbana hacia los espacios suburbanos actuales, que es lo que esta ocurriendo actualmente.

2.2 : CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA:

Tal como vimos este cantón se fundó en la antigua labor Rosario. La municipalidad de Quetzaltenango reconoció este lugar como cantón en 1950.

El acuerdo municipal del 25 de enero de 1966, en su punto cuarto, define el área urbana de Quetzaltenango, determinando que el Cantón Choquí pasaría a constituir la zona 6 de la ciudad.

De acuerdo a las entrevistas realizadas en el área de estudio, en 1976 se realizó la sectorización del cantón, estableciéndose 6 sectores, los que fueron utilizados y reconocidos mientras el cantón Choquí se consideró un área rural.

Actualmente, esta división ha perdido vigencia y sólo la recuerdan las personas mayores, mientras que la gente joven y los nuevos residentes utilizan la nomenclatura que la municipalidad ha asignado a las principales vías del cantón. La integración de este espacio con el resto de la ciudad ha sido una de las principales causas de que se adopte la nomenclatura oficial. Esto a su vez ha facilitado una mayor cobertura de servicios como el correo. Además para la municipalidad, la asignación de dicha nomenclatura facilitó el pago de arbitrios y tasas por los servicios municipales prestados.

El desplazamiento de la mancha urbana en esta área es relativamente reciente. Al observar el mapa de la ciudad de Quetzaltenango en el año de 1964, se puede apreciar que el área que ocupa actualmente el cantón Choquí pertenecía al área rural del municipio (ver el plano de la ciudad de Quetzaltenango de 1964, que aparece en la foto n° 4).

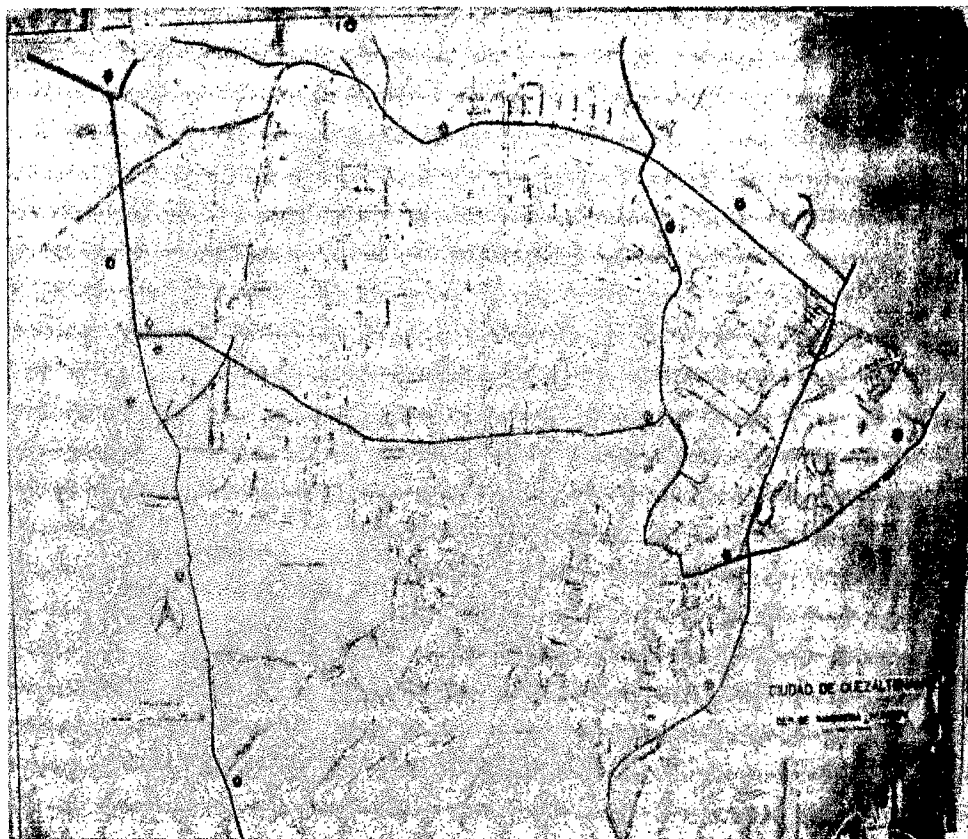


Foto No. 4 Plano de la ciudad de Quetzaltenango. 1964. Unidad de catastro.

En el *Análisis urbano de Quetzaltenango* realizado por varias instituciones en el año de 1964, bajo el auspicio de la AID, se indica que el área conocida como La Ciénaga perteneciente a la zona 2 y localizada al sur de nuestra área de estudio era en esta época una sección extensa dedicada exclusivamente al cultivo de hortalizas, lo que de alguna medida sigue ocurriendo, y el cantón era considerado una área rural.

En el plano de la ciudad de Quetzaltenango de 1974 encontramos el crecimiento urbano de la ciudad para ese año. En este mapa ya se incluye el cantón Choquí como la zona No 6 de la ciudad. Sin embargo, no se aprecia desarrollo urbano en el área (ver mapa nº 2)

El crecimiento de la mancha urbana se hizo manifiesto prácticamente en la década del noventa, según puede apreciarse en el plano de la ciudad de Quetzaltenango, del año 1997 (observar Foto nº 5).

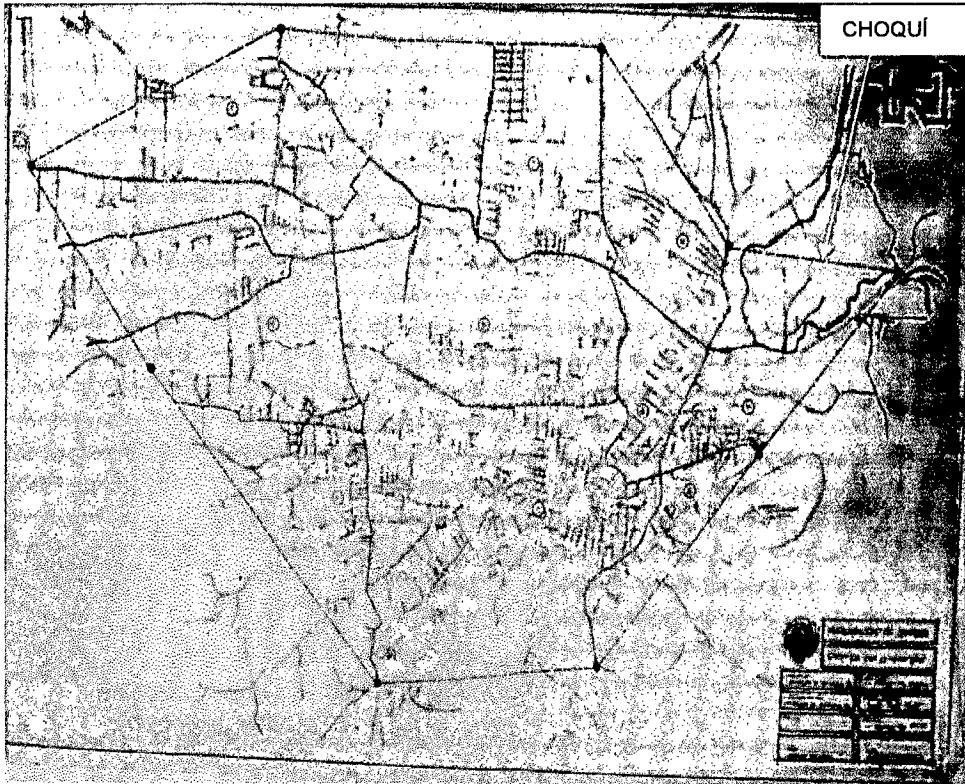


Foto No. 5 Plano de la ciudad de Quetzaltenango. 1997. Unidad de catastro.

Es importante hacer notar que el espacio ocupado por el cantón Choquí paso a formar parte de la zona 6 con excepción del área ubicada del lado este del río, cercana al sector Las Rosas, la cual pasó a formar parte de la zona 5.

Actualmente la zona 6 comprende además del territorio de Choquí, el espacio comprendido por los Llanos de la Cruz y el Aeródromo.

En la fotografía aérea de la ciudad de Quetzaltenango de 1994, del IGN, se puede apreciar que el uso residencial en esta área era aún muy bajo, siendo aproximadamente del 4%, limitándose principalmente a la orilla del camino que conduce a la aldea de San José Chiquilajá y algunas callejuelas aledañas, también se puede observar un gran número de huertos agrícolas (ver fotografía aérea n° 1)

Al comparar el desarrollo del cantón en la fotografía aérea de 1997 de la unidad de catastro de la municipalidad de Quetzaltenango, encontramos que el área urbana del cantón se incremento a un 20%, lo que representa un avance muy rápido de la mancha urbana. Pues prácticamente se ha quintuplicado en apenas 4 años. También es importante observar que no existe ningún trazo definido de calles, pero al compararla con la foto anterior vemos que se han abierto nuevas callejuelas, y que se han densificado los diferentes núcleos de población, especialmente las orillas de la vía que conduce a San José Chiquilajá (ver fotografía aérea n° 2).

En los próximos años, el avance de la frontera urbana, en esta área, se puede seguir incrementando de forma acelerada, si se toma en cuenta el gran número de lotificaciones y condominios construidos en el lugar; así como la habilitación de la calzada transvalle Los Altos, que se encuentra en la última fase de construcción. Esta calzada se localiza a 600 m del cantón Choquí, y aunque de momento solo unos sectores del cantón se conectan a la calzada, queda la posibilidad en el futuro de integrar este territorio a esta vía lo que ha tenido como consecuencia inmediata una alza notable en los precios de los terrenos. Según algunos directivos de SODESA, el precio de la cuerda se incremento, más o menos, en un 500%, oscilando los precios actuales entre Q50,000.00 a Q60,000.00 según sea la ubicación. Esto implica que las personas de menores recursos económicos se verán limitadas en el acceso al suelo habitacional y, por lo tanto buscarán los terrenos localizados en los lugares con fuertes pendientes localizadas en el cantón, abriendo caminos peatonales que limitan, posteriormente, el acceso a los servicios municipales básicos.

La oferta de suelo habitacional en esta área se realiza actualmente por medio de empresas privadas y por el sector privado no empresarial; en ambos casos se observa la falta de planificación y la improvisación de los servicios, esto como consecuencia de la falta de aplicación del plan de regulación existente y la supervisión respectiva por parte del departamento de Control urbano y construcción privada de la municipalidad de Quetzaltenango. Esto repercute en problemas posteriores con relación a la adquisición de servicios municipales como son los servicios de agua y drenaje. Así se pudo evidenciar en la construcción del condominio Las Victorias (Ver foto nº 6).

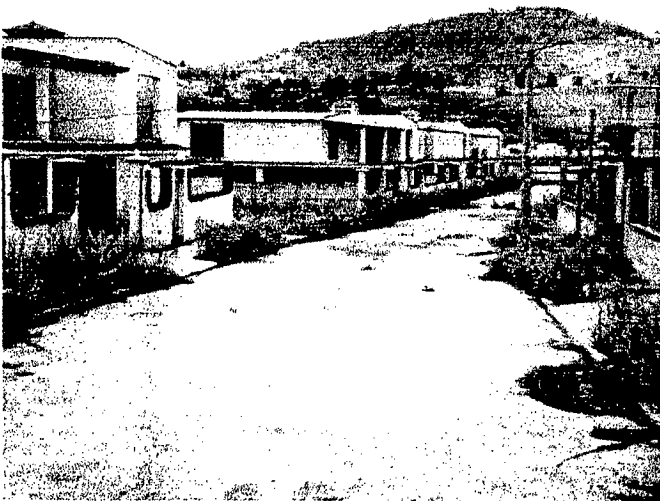


Foto No. 6. Condominio "Las Victorias". Año 2000.

Este condominio fue abandonado casi finalizada la obra física debido a que la empresa no planificó ni obtuvo el permiso necesario para conectar los drenajes del condominio al colector municipal, lo significa un gran desperdicio de recursos, además de quedar como un área inutilizada.

En la siguiente fotografía, se observa el proceso de oferta de suelo habitacional por personas individuales, el cual no toma en cuenta ningún aspecto de urbanización. Sin ninguna planificación y sin una visión prospectiva, los problemas que enfrentarán los vecinos de estas áreas en el futuro tenderán a incrementar las condiciones de marginalidad en las que viven actualmente.

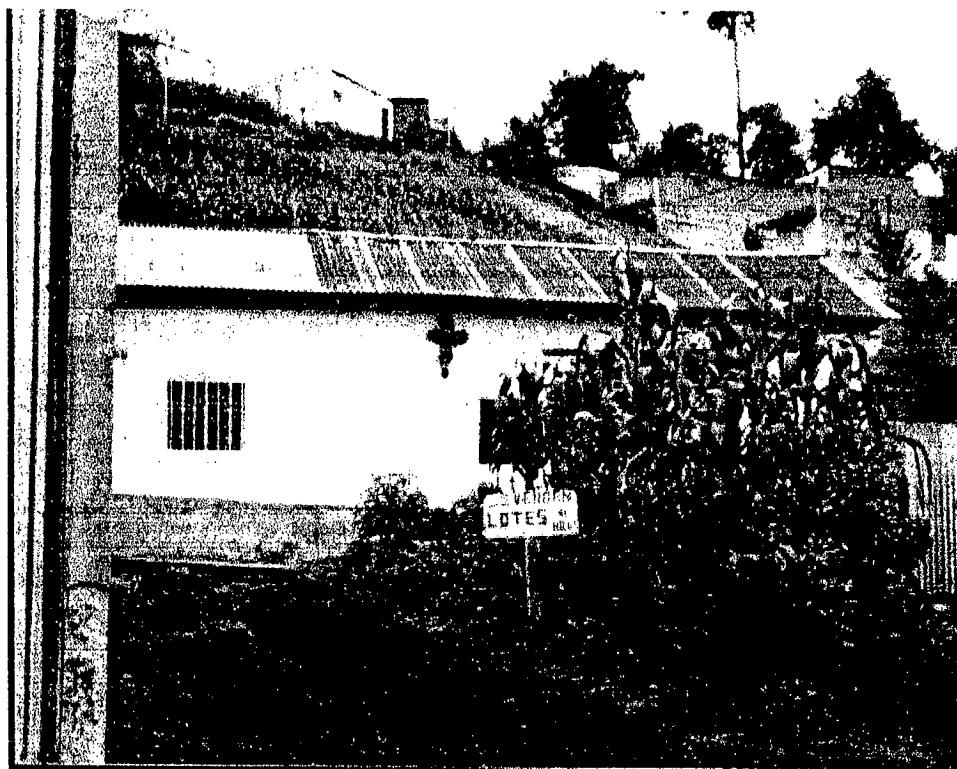


Foto n° 7. Oferta de suelo habitacional en el cantón Choquí. Año 2000.

El uso vocacional del suelo de esta área en la parte plana es agrícola, debido a que se trata de terrenos de aluvión con tendencia a inundarse cíclicamente y con un alto grado de fertilidad, además de poseer nacimientos de agua que favorecen la actividad hortícola en el lugar (ver foto en el anexo n° 3). Actualmente, el suelo en esta área tiene uso agrícola en aproximadamente un 40%, comprendiendo los terrenos planos y ligeramente inclinados. El área agrícola del cantón esta ocupada principalmente por el cultivo de hortalizas, en las que sobresale el cultivo de:

- zanahoria
- cebolla
- repollo
- lechuga
- remolacha
- crucíferas
- apio
- papa

La actividad se realiza durante todo el año, debido a que se cuenta con un sistema de riego por gravedad. Las técnicas de laboreo agrícola en el área son rudimentarias, utilizando instrumentos como azadón, pico, rastrillo, pala, machete, redes, costales, etc. El manejo de la producción se realiza en forma manual y con poca tecnología, sin embargo el uso de productos agroquímicos es elevado, lo que genera una gran contaminación al suelo, al agua y repercute en la calidad de vida de sus moradores y de la ciudad, en general, debido a que los productos hortícolas que se obtienen en estos huertos se venden en la ciudad y otras ciudades de la región. Además la contaminación del agua freática constituye una fuente de contaminación no puntual que afecta a la población en general, debido a que en el área de Choquí se localizan tres pozos de los más grandes que abastecen a la ciudad de agua.

El uso residencial actual representa un 20% del área, existiendo algunos núcleos densamente poblados, tal como el sector 2, que colinda con la zona 2 y la zona 7, de Quetzaltenango. El uso minero corresponde más o menos a un 5%, en donde predomina la extracción de arena del río y de piedrin, lo que ha deteriorado el paisaje de este lugar, que en el pasado estaba ocupado por áreas boscosas y pinadas que constituían un lugar de recreación, donde era agradable caminar. El uso industrial es muy bajo y está relacionado con dos tenerías, la Ten Pac y la Parracaná. En conjunto podemos observar en el cuadro 27, cual es el uso actual del suelo. Y cerca de un 30% corresponde a áreas silvestres, algunas arboledas, donde destaca una reserva forestal del MAGA, que colinda con Cefemerq, y que según, algunos vecinos del lugar, está siendo invadida, por lo que sería importante tomar las medidas necesarias para su protección. El resto correspondería a algunos zanjones que constituyen el drenaje natural del valle. Todo esto evidencia que el cantón Choquí es una comunidad rural que ha quedado englobada dentro del crecimiento de la ciudad. El cambio de suelo agrícola a suelo urbano ha tenido ciertas limitaciones naturales, tales como la características de un insuficiente drenaje natural y también al hecho de que la actividad agrícola en el área continúe siendo rentable. Sin embargo, esta tendencia podría revertirse en los próximos años, si no se toman las medidas necesarias para el ordenamiento de los espacios urbanos y suburbanos de la ciudad.

V. DISCUSION DE RESULTADOS

Al analizar los resultados obtenidos encontramos que las condiciones en que se desenvuelve la población del cantón Choquí, en la actualidad, limitan su calidad de vida.

Aunque no es posible generalizar la situación encontrada en esta área, si podemos concluir, que en la medida que las áreas suburbanas se van urbanizando en forma espontánea, sin ninguna planificación, las condiciones de marginalidad en la que viven la mayoría de sus pobladores, se van acentuando.

En el caso concreto del cantón Choquí, observamos que se trata de un área de transición entre un área urbana típica y un entorno rural. Choquí conserva gran parte de la problemática que se vive en el área rural del país como serían bajos ingresos, comparables a los reportados por el INE para el área rural de la región suroccidental del país, la mayor parte de la PEA se encuentra incorporada al sector informal de la economía, bajo nivel educativo de la población adulta, especialmente en las mujeres, etc.

El crecimiento urbano en esta área no ha introducido elementos de desarrollo económico, sino de marginalidad debido a que, a la par de estos problemas, se debe sumar el deterioro ambiental que se evidencia a lo largo del cantón, la falta de cobertura de los servicios municipales y la alta vulnerabilidad de la población del cantón a sufrir inundaciones y deslizamientos de tierra debido a las características físicas del lugar.

Con relación a los datos de salud, encontramos, que el establecimiento y funcionamiento del centro médico Klaiiss constituye un importante avance en el acceso de la población a los servicios de salud. Sin embargo, la falta de saneamiento ambiental, así como de una adecuada nutrición y de prácticas de higiene, siguen siendo algunas de las causas de la alta morbilidad en el sector.

Por otro lado, el nivel educativo de la población continua siendo bajo, pues todavía existe un elevado porcentaje de analfabetismo, especialmente en las mujeres, lo que influye en la adopción de cambios para mejorar las condiciones de vida del lugar. El bajo nivel de escolaridad también limita mejores oportunidades de trabajo.

Sin embargo, se han logrado importantes avances, tales como una alta cobertura del nivel primario y el incremento de la población femenina en la educación formal.

La problemática educativa más relevante en el cantón está asociada a la falta de infraestructura física, especialmente aulas y recursos educativos para cubrir la demanda de la creciente población escolar del lugar.

Para los ex alcaldes auxiliares entrevistados, el problema de la educación sigue siendo clave, pues las condiciones de vida, como mejoramiento del nivel de ingresos, los aspectos de salud y el problema de contaminación están relacionados directamente con el nivel de educación de la población.

Con relación a la prestación de servicios municipales, es importante señalar el alto grado de participación que han tenido los vecinos de la comunidad de Choquí para la introducción de servicios municipales como agua, energía eléctrica, drenajes domiciliarios y alumbrado público. Sin embargo, no se alcanza la cobertura total y el déficit en la prestación de servicios podría incrementarse si continua el crecimiento urbano espontáneo en el área.

Aunque la participación comunitaria ha sido importante en los logros obtenidos, el nivel de organización aún es bajo y, generalmente, prevalece únicamente en el tiempo que dura la gestión de un servicio o de la construcción de una obra física. Luego de alcanzado los objetivos, la organización desaparece, lo que afecta el desenvolvimiento posterior de los servicios.

Sin embargo, algunas de las organizaciones existentes en la comunidad siguen trabajando, consciente de su responsabilidad en este aspecto. Es importante señalar que con relación al último pozo de agua perforado en esta área, las negociaciones entre los representantes de la comunidad y la municipalidad continúan pendientes. Los miembros de varias organizaciones del cantón coinciden en que hace falta llegar a un acuerdo más equitativo con la municipalidad, pues indican que aunque es está la encargada de cobrar las tasas por servicios, son ellos los encargados del mantenimiento de los pozos y de las instalaciones.

El uso agrícola del suelo aún es importante, debido a que se trata de suelos de aluvión, fértiles y con adecuado contenido de humedad durante todo el año. Sin embargo, la población que se dedica a la agricultura es apenas del 11%. La mayoría de los suelos son arrendados a agricultores de Almolonga y Concepción Chiquirichapa quienes siembran hortalizas y utilizan una gran cantidad de agroquímicos en la producción, por lo que sería recomendable realizar un estudio de las cadenas productivas en esta área. Resulta interesante que el porcentaje de los pobladores del lugar que se emplean con los almolongueños sea muy bajo debido a que estos últimos prefieren llevar a sus propios trabajadores por la experiencia que poseen. Estos cultivos no han sido apropiados por los pobladores de Choquí, específicamente por el grado de especialización que requieren, y principalmente por las altas inversiones que se necesitan ya que por el manejo que se les da, utilizan una gran cantidad de insumos tales como: semillas mejoradas, fertilizantes y plaguicidas, lo que no puede ser cubierto por los pobladores del Cantón debido a los bajos ingresos que poseen. En este sentido sería importante ensayar otras formas de producción agrícola, especialmente formas alternativas de agricultura orgánica, que utilicen menos agroquímicos y que mejoren, en este sentido la calidad de los productos de la huerta. Esto podría incrementar la oferta de trabajo agrícola en el área, además de mantener la vocación del suelo y la producción de hortalizas más sanas. La demanda cada vez mayor de seguridad alimenticia, y la segmentación creciente del mercado de los productos de la agricultura orgánica, de la línea verde podrían ser aprovechados para mantener el uso vocacional de esta área suburbana.

Por otro lado el crecimiento urbano en el área, se ha hecho evidente a partir del año de 1994, con la construcción de varios condominios y construcciones especialmente a la orilla de la O avenida, que constituye la principal vía de acceso al cantón. La falta de planificación municipal en cuanto a la regulación de suelo urbano ha hecho que se construya de forma desordenada y se vayan abriendo callejones y callejuelas que no contemplan una vialidad mínima, que permita en el futuro el desplazamiento adecuado de vehículos y de las personas.

Un caminamiento rápido en el área de estudio permite observar que ninguna de las nuevas vías que se van improvisando, para el paso de los transeúntes, no contemplan un ancho mínimo de calle menos un área para aceras y caminos peatonales. En este estudio, el problema fundamental para la mayoría de los vecinos de Choquí, lo constituyen las calles, especialmente la falta de pavimentación de las mismas, la ausencia de drenajes pluviales, que tienen como consecuencia las inundaciones periódicas que se dan en el área.

Así mismo, se observa que los nuevos condominios no tienen áreas verdes, ni áreas recreativas. Sin embargo, el problema más serio lo constituye el hecho que se construya, sin considerar el acceso a servicios municipales.

Esta situación queda muy bien evidenciada, en los ejemplos del condominio "Las Victorias", actualmente abandonado y el problema por resolver que presentan la colonia "Las Margaritas" y el condominio "Los Altos", ubicados en Choquí alto. Estos complejos habitacionales deben entroncar sus drenajes al drenaje de Choquí. Sin embargo, la falta de una visión prospectiva en las pasadas corporaciones edilicias, no tomaron en cuenta el posible crecimiento de la población urbana, por lo que los drenajes situados en este sector, tienen tubos colectores de 12 pulgadas, que no tienen la capacidad de coleccionar las aguas residuales de nuevas construcciones. Esta situación ha generado un problema, entre los vecinos del cantón Choquí y la municipalidad de Quetzaltenango pues los vecinos se niegan a que se hagan nuevas conexiones al drenaje municipal, a menos que se cambien los tubos colectores. Sin embargo, de acuerdo a Gutierrez (2001) este problema se podría resolver si se separan las aguas negras de las aguas pluviales, lo que permitiría un mejor uso de la infraestructura existente, a la vez que se aprovecha mejor el recurso hídrico.

Otro aspecto importante que se debe considerar en esta área es el impacto que tendrá la habilitación de la calzada transvalle Los Altos, ya que este tipo de obras tiene una gran repercusión en el desarrollo y crecimiento urbano de una ciudad. Si observamos bien, encontramos que buena parte de la ocupación del suelo para uso residencial se ha organizado y extendido en torno a estas obras.

Esta calzada facilitará el tránsito este-oeste de la ciudad, lo que comprende de Choquí a Cefemerq (campo de la feria) y, al integrarse a la ruta Cuatro caminos, Quetzaltenango, San Marcos, activará la parte norte de la ciudad potenciando otros proyectos importantes como la construcción del aeropuerto, el puerto seco y el establecimiento de un parque industrial.

El funcionamiento de esta nueva vía evitará la entrada del transporte pesado al centro de la ciudad y además constituirá una vía alterna a la Cuesta Blanca, lo que ayudará a que exista una mayor fluidez en el tránsito vehicular.

En este sentido, es importante señalar que esta obra introducirá grandes cambios en el uso del suelo en las áreas aledañas y tendrá impactos significativos, que deben ser analizados rápidamente debido a que la obra física se encuentra casi concluida y dada sus características se convertirá en un foco importante de atracción poblacional, que tenderá a ubicarse en sus cercanías.

Uno de los impactos inmediatos que ha tenido es el de incrementar el precio de los terrenos en estas áreas. Esto constituye un ejemplo de cómo se eleva el precio de suelo para uso urbano, como consecuencia de la infraestructura vial realizada con recursos del Estado; y al no existir instrumentos legales que regulen el acceso, precio y uso de suelo urbano y semiurbano, surge un número creciente de lotificaciones, que utilizan esta infraestructura, pero que no efectúan tributación municipal alguna.

Del análisis de la situación de esta área suburbana, podemos destacar algunas de las situaciones problemáticas que podrían agudizarse en el futuro y repercutir en un detrimento de la calidad de vida de las personas de esta área e incluso de áreas aledañas y otras más alejadas, siendo estas las siguientes:

1. Problemas derivados de la conurbación
2. Interferencias entre los diferentes niveles espaciales
3. Contaminación del río Xequijel
4. Vulnerabilidad de la población a sufrir desastres urbanos

1. Problemas derivados de la conurbación:

El crecimiento urbano en esta área y la falta de actualización del registro catastral de la municipalidad de Quetzaltenango, han dado lugar a una delimitación poco precisa del perímetro urbano de la ciudad; lo que ha generado un conflicto de límites entre la comunidad de Choquí, actualmente zona 6 de la ciudad, y la aldea de San José Chiquilajá. De acuerdo a los ex alcaldes municipales, el problema data del año de 1960, cuando la aldea de San José Chiquilajá, quiso invadir el territorio del cantón reclamándolo como propio.

El interés de los aldeanos sobre este territorio está relacionado con la intención que han tenido de convertirse en un nuevo municipio, ya que esto les daría, según ellos, mayores posibilidades de desarrollo. Por su parte los pobladores de Choquí no están en la disponibilidad de formar parte de la aldea, ya que consideran que el acceso que tendrían a los servicios municipales se limitaría aún más.

En 1998, la Unidad de catastro de la Municipalidad junto a representantes de la aldea, trataron de establecer el límite territorial, colocando bases de concreto para fijar los mojones; sin embargo, los pobladores de Choquí, no estuvieron de acuerdo con esta delimitación y se reunieron para arrancar las bases de concreto. Este es un problema no resuelto que podría generar mayores tensiones en el futuro.

En este aspecto, se debe mencionar que el problema de límites no se da únicamente en esta área, sino que también en otros ejes hacia donde está creciendo la mancha urbana de la ciudad, especialmente hacia el norte y noroeste donde existen ya problemas de conurbación con los municipios de Olinstepeque y la Esperanza, en donde está ocurriendo un crecimiento urbano, anárquico pues muchas personas que compran terrenos en estos lugares,

solicitan su licencia de construcción en las municipalidades de estos municipios, debido que los trámites son más simples y las autoridades los conceden fácilmente pero luego solicitan sus servicios de agua y luz a la municipalidad de Quetzaltenango.

Por su parte la municipalidad, sin tener previsto la urbanización de estas áreas, y con muy poca coordinación con las municipalidades vecinas, responde con la prestación de estos servicios en forma lenta y fragmentada, generándose mayores déficits en estas áreas.

2. Interferencias entre los diferentes niveles espaciales:

Las principales relaciones que se establecen dentro de la comunidad Choquí son las establecidas por agricultores del municipio de Almolonga y, en menor grado, de Concepción Chiquirichapa, que son los que arrendan la mayoría de estos terrenos y siembran hortalizas. La relación de los agricultores de Almolonga en estas áreas es muy antigua y se encuentra reportada en el análisis urbano realizado por el Consejo general de planificación económica, y otras entidades bajo el auspicio de la AID (Agencia internacional de desarrollo), en 1964. Esto se debe probablemente al hecho de la gente de Almolonga tenga una fuerte tradición en el cultivo de hortalizas y al hecho físico de que estas áreas ofrecen condiciones para el cultivo de las mismas.

Sin embargo, la intervención de estos agricultores ha tenido pocos beneficios, pues contrariamente a lo que se espera del establecimiento de un proceso productivo de esta naturaleza, no ha generado empleo, ya que es muy poca gente la que contratan, puesto que prefieren llevar a su propia gente. Esto no ocurre solamente aquí, sino que es un patrón cultural de Almolonga. Por otro lado, han afectado negativamente a la comunidad en los siguientes aspectos:

- Contaminación del suelo y el agua por el uso intensivo de plaguicidas, especialmente organofosforados y carbamatos.
- Reducción de la biodiversidad nativa del área.
- Pérdida de conocimientos locales sobre la agricultura.

Estos dos últimos aspectos son importantes de recuperar para poder ensayar nuevas formas de producción agrícola que no causen tantos impactos negativos al ambiente, a los recursos naturales y a la salud de los pobladores de estas áreas.

3. Contaminación del río Xequijel

La falta de drenajes domiciliarios en algunos sectores del cantón, la baja cobertura del tren de aseo municipal, la utilización de productos agroquímicos en los huertos y el río de aguas negras que atraviesa gran parte del cantón, constituyen los factores que inciden en una alta contaminación del río Xequijel.

El deterioro que sufre esta fuente de agua es evidente y repercute en la salud de los vecinos de estas áreas, así como en la calidad del agua de los pozos que son alimentados con la infiltración de sus aguas, afectando de esta manera a los pobladores de la ciudad, ya que en esta área se localizan tres de los pozos más grandes que abastecen a la ciudad.

Este resultado coincide con el hecho de que en Guatemala, el recurso más agredido es el agua; la necesidad del debate para remarcar la importancia del recurso agua es fundamental. Debemos recordar que el agua es un recurso caro y finito.

A nivel nacional, se ha determinado que las enfermedades relacionadas con la calidad del agua y saneamiento son la principal causa de morbilidad y mortalidad. El 20% de todas las causas de muerte en el país y 30% de la mortalidad infantil provienen de enfermedades infecciosas intestinales.

Con relación a este aspecto, la importancia del saneamiento del río es fundamental para la población de Choquí, así como para las comunidades que se localizan en su trayecto. También es importante mencionar que el uso del agua del río para las labores agrícolas afecta la calidad de las mismas y la salud de la población general, ya que los productos de la huerta abastecen el mercado local, e incluso otros mercados nacionales. De tal manera que el problema de contaminación de esta área puede afectar áreas vecinas y alejadas.

El río Xequijel se une al río Sámala en el lugar conocido como Las Rosas a una altura de 2,350 M.S.N.M. y continua en su trayecto atravesando otras localidades hasta llegar al mar.

4. Vulnerabilidad de la población a sufrir desastres urbanos:

Otro problema importante en el cantón lo constituye el hecho físico de que el área constituye el drenaje natural del valle donde se encuentra asentada la ciudad y, por lo tanto, la urbanización ha hecho que se disminuya la absorción del agua.

Esto ha causado que en la parte baja del cantón ocurran inundaciones continuamente, las que sin llegar a ser catastróficas, limitan la calidad de vida de sus pobladores, al ser sus viviendas inundadas con aguas negras, con los riesgos de enfermedad y epidemia que esto trae consigo, a la vez que las construcciones se van deteriorando.

La amenaza de inundaciones y deslizamientos de tierra está presente en el área, especialmente en los últimos años en los que el cambio climático global se ha agudizado; a la vez que se incrementa la vulnerabilidad de la población con el crecimiento urbano, la pavimentación, el azolvamiento del río por los efectos conjuntos de la deforestación y la erosión en esta subcuenca.

Según indica Lavell (2000), la clave de la reducción del riesgo está en el entendimiento del riesgo mismo, en la educación acerca de él, y en la participación decidida y comprometida de todos los actores sociales, privados y públicos, en su resolución.

En conclusión, la problemática del cantón Choquí es muy compleja, pero una gran cantidad de problemas se podrían corregir y prevenir con una adecuada planificación municipal que contemple una política para el uso y conservación de las áreas suburbanas pues no se puede permitir un crecimiento de la mancha urbana en forma ilimitada y espontánea, porque tarde o temprano repercute en la calidad de vida de sus pobladores y de la ciudad en su conjunto.

Por consiguiente no podemos analizar el crecimiento urbano espontáneo de una forma aislada, sino como consecuencia del rápido crecimiento que tiene actualmente la ciudad de Quetzaltenango y donde se evidencia cada vez más la falta de políticas municipales de ordenación territorial así como sus respectivos instrumentos de regulación, los planes de uso del suelo y los planes de regulación.

Pero la planificación urbana esperada no debe basarse únicamente en la zonificación, pues como afirman las visiones del AT en Chile, esta tiene un sesgo marcadamente físico y que con el explosivo desarrollo de mercado urbano de tierras, este sistema ha sido sobrepasado y la planificación urbana aparece como una mera actividad especulativa y obstaculizadora del mercado. Esta mirada cortoplacista que enfrenta a los sectores sociales productivos y los intentos de regulación del territorio genera como consecuencia ciudades que crecen expansivamente sin orden formal, espacios de patrimonio arquitectónico deteriorados, destrucción de recursos naturales, desaparición de la actividad agrícola circundante, todo lo que afecta el buen funcionamiento de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes.

Por lo tanto el esfuerzo de planificar el territorio debe involucrar a todos los actores sociales del mismo para asegurar el cumplimiento de los acuerdos consensuados. Estos planes constituyen una guía amplia y coordinada para el futuro desarrollo de la población, incluyendo actividades públicas y privadas. En esta declaración está implícita la necesidad de un acuerdo público general sobre la clase de población que deseamos obtener. Sin ese acuerdo sobre objetivos, será muy difícil o casi imposible desarrollar y llevar a efecto un plan amplio y coordinado. Si analizamos rápidamente el fracaso del *plan de desarrollo urbano-rural del área metropolitana de Quetzaltenango*, con vigencia desde el año de 1978 hasta el año 2000. Encontramos que su débil aplicación se debió en parte a que la población en general nunca se apropió de él, ya que según lo afirma Montes (2000), que a pesar de tratarse de un plan basado en estudios técnicos, actualmente se encuentra desactualizado y descontextualizado. Sin embargo, cada vez se hace más evidente la necesidad de regular el crecimiento de la ciudad, por lo que es importante que la municipalidad de Quetzaltenango junto a los actores sociales del municipio y las municipalidades de los municipios vecinos, emprendan una iniciativa seria de planificación urbana, para enfrentar la problemática de la ciudad y de su área de influencia, por medio de un esquema director de ordenamiento. En este sentido el grupo *Gestor* (Asociación para el desarrollo económico de Quetzaltenango), que es una entidad especializada en el desarrollo económico local, de carácter mixto y autónomo, encargado de concertar a los diferentes sectores vinculados al desarrollo económico con el fin de promover inversiones y generar modalidades de gestión para fortalecer el crecimiento económico, sostenible y sustentable de Quetzaltenango ha iniciado en conjunto con la municipalidad de Quetzaltenango el proyecto de *Actualización del plan de desarrollo urbano-rural de Quetzaltenango*. Este esfuerzo debería de ser reforzado con la participación de representantes de las universidades y de los colegios de profesionales presentes en la ciudad. Es importante que exista un equilibrio entre los diferentes actores de la sociedad: gobierno local, población civil organizada y la iniciativa privada representada a través de sus cámaras. Con el fin de proponer un plan de desarrollo centrado en la creación de ejes preferenciales de

urbanización e industrialización, ordenamiento vial y transporte de protección de cinturones ecológicos. Así como, lograr el saneamiento ambiental integral y el marco legal que lo sustente. La implementación de un acondicionamiento territorial ordenador puede corregir el crecimiento urbano desordenado, siempre y cuando cuente con el consenso y el apoyo de todas las fuerzas vivas del territorio.

VI. PROPUESTA.

De acuerdo a los resultados de este estudio, así como a la discusión de los mismos se determinó que la ciudad de Quetzaltenango está creciendo hacia esta área de forma anárquica y desordenada siendo ésta la tendencia que se presenta en el resto de los espacios suburbanos que rodean la ciudad, especialmente hacia el norte, noroeste y noreste respectivamente. por lo que se propone lo siguiente:

A) A nivel general:

1. definir una política municipal del uso de los espacios suburbanos que sea coherente con las políticas que se establezcan a nivel regional y nacional y que:
 - ◇ frene la dispersión urbana incontrolada
 - ◇ oriente el crecimiento y el uso del suelo
 - ◇ disuada la retención socialmente improductiva de suelo urbano
 - ◇ controle la degradación ambiental de estos espacios
 - ◇ mejore la calidad de vida de los pobladores de estas áreas
 - ◇ contrarreste los efectos de la segregación socio-espacial
 - ◇ organice el enlace de instrumentos y medios que posibiliten intervenir el proceso de ordenamiento en forma operativa y eficaz.
 - ◇ innove o adapte parte de los marcos legales y normativas vigentes, e incorpore otros hasta ahora no contemplados.
 - ◇ concilie los planes sectoriales de las entidades públicas y privadas con las iniciativas de la población como una responsabilidad colectiva que involucre también a los ciudadanos
2. construir los instrumentos de regulación necesarios para el ordenamiento de los espacios urbanos y rurales de Quetzaltenango, con amplia participación de la sociedad civil, la iniciativa privada y el Gobierno local y central. Es importante también lograr el enlace de estos instrumentos con los marcos legales y normativos vigentes, así como incorporar otros no contemplados en la actual legislación y que sean necesarios para su implementación, tomando en cuenta que la autonomía y las responsabilidades municipales en materia de planificación territorial fueron ratificadas por la Constitución de 1985 y el nuevo Código Municipal promulgado en 1988.

B) : A nivel específico se establece que:

Está área posee características especiales pues forma parte del área hidrológica del municipio de Quetzaltenango, por lo que constituye un área hacia donde drenan en forma natural las aguas del valle donde esta asentada la ciudad por lo que es necesario que la municipalidad de Quetzaltenango planifique su uso a fin de evitar su deterioro, así como prevenir los riesgos.

naturales a los que están expuestos sus pobladores y las posibles repercusiones negativas que tenga su uso inadecuado en el resto de la ciudad.

Aquí es importante enfrentar la integralidad del fenómeno ambiental; este aspecto obliga a superar las demarcaciones político-administrativas que generalmente van acompañadas de las delimitaciones de las instancias administrativas locales. El enfoque debe ser la sostenibilidad y la gestión de los recursos naturales dentro de una región, como un área metropolitana. En este caso se debe delimitar el área de influencia que comprende el río **Siguilá o Xequijel**

Por lo que se propone lo siguiente:

1. Establecer un plan de manejo y conservación de la subcuenca del río Siguilá o Xequijel. Este debe ser un plan de *Intercomunalidad* que involucre a las municipalidades de los municipios de San Juan Ostuncalco, San Mateo, La Esperanza, Olinstepeque y Quetzaltenango, ya que el río drena las aguas pluviales y aguas servidas de estos municipios.
Este plan debe contemplar las siguientes acciones:
 - la construcción de sistemas de aguas residuales para las principales áreas urbanas que desfogon en el río.
 - monitoreo y control de las aguas servidas residuales provenientes de plantas de tratamiento y sistemas de drenaje que se construyan, así como de los desechos líquidos de origen industrial que drenan al río. Responsable XelAgua
 - asegurar el cumplimiento de los reglamentos sobre uso de plaguicidas en las áreas agrícolas que se ubican cercanas a las márgenes del río. Responsable Delegación departamental del MRNA (ministerio de Recursos naturales y ambiente).
 - desarrollar programas de educación sobre el manejo seguro de plaguicidas y sobre agricultura sostenible para pequeños agricultores a fin de evitar contaminar el agua que drena al río. Responsable MAGA (ministerio de Agricultura y ganadería) y facultades de Agronomía de las universidades ubicadas en Quetzaltenango.
 - reforestar las márgenes del río, con especies nativas o con especies que ayuden a la conservación de los bordes, evitando así el azolvamiento del cause y el desbordamiento de sus aguas. También es importante proteger las áreas boscosas que aún se localizan en el cantón, para evitar que sean invadidas y destruidas. Responsable el departamento de Ejidos y bosques de la municipalidad de Quetzaltenango, Probosques, y las otras municipalidades involucradas.
 - volver a dar una calidad paisajística a este espacio a fin de detener el deterioro que actualmente sufre; convirtiéndolo en un lugar de recreación para la población urbana y el turismo. A la vez que se conservan sus recursos naturales para el mantenimiento del equilibrio ecológico de la ciudad. Responsable departamento de Ejidos y bosques, facultades de Arquitectura, Ingeniería y de Agronomía de las diferentes universidades que operan en la región.

Este plan debe ser un plan de intercomunalidad para compartir los gastos entre las diferentes comunas edilicias, de acuerdo al grado de impacto que se esté causando al río. Este plan debe estar proyectado a largo plazo, tratando de establecer una visión común de desarrollo integral para todos los participantes encaminada al desarrollo de proyectos que contemplen la doble dimensión del acondicionamiento territorial:

- dimensión social: noción de solidaridad que busca el desarrollo humano, su reto es disminuir las disparidades sociales de un territorio a través de:
 - luchar contra la pobreza
 - incrementar el acceso de todos los pobladores a los servicios públicos
 - elevar la calidad de vida de la población
- dimensión económica: debe lograr la valoración del territorio.

Este plan debe fundarse sobre tres elementos básicos:

- visión estratégica y prospectiva:
 - anticiparse a los problemas que puedan presentarse o agudizarse en el futuro.
- noción de "calidad" difundida a los servicios públicos
- búsqueda del interés general tras la participación de los actores locales superando las diferencias y los conflictos de límites que existen actualmente y buscando metas comunes que lleven al desarrollo sostenible de este territorio, tras el consenso de los diferentes actores sociales de la comunidad de Choquí, la aldea de San José Chiquilajá, los Agricultores de Almolonga, los dueños de los terrenos que viven dentro de la ciudad y de los representantes de las organizaciones presentes en el territorio, así como los representantes municipales de las diferentes comunas que participen en el plan intercomunal.

Además se debe buscar que este plan tenga:

- eficacia financiera
- eficacia organizacional
- participación local

El primer reto de este plan debe ser evitar la forma segmentada y anárquica con que se produce y utiliza actualmente el recurso agua, en esta zona, reducir la contaminación de esta fuente de agua y encaminar su reaprovechamiento y su uso eficiente. De esta manera, se podrá evitar en el futuro riesgos de desbordamientos del río así como favorecer el uso del agua del río en actividades agrícolas y evitar la contaminación de los acuíferos que son alimentados con la infiltración del agua del río y del agua de lluvia.

2. Conservar las tierras de vocación agrícola de esta área, que incluyen también llanos de Chitay , llanos de Urbina, etc. porque a pesar de que las explotaciones de productos hortícolas poseen cierta capacidad de resistencia a la urbanización, dado su elevado nivel de inversión y de rentabilidad, no obstante, su valor de cambio tiende a superar su valor de uso, lo que conduciría, en un plazo determinado, a una superación acelerada si los documentos de urbanismo no prevén su mantenimiento.

Esto puede lograrse mediante:

- la construcción de un Plan de uso del suelo y de incentivos a los dueños de los terrenos ubicados en esta área para usarlos sólo con propósitos específicos como agricultura o formas no destructivas de recreación; que generen empleo para la gente de la comunidad.
 - tasar la tierra según su uso como tierra agrícola o forestal para evitar que los agricultores y otros propietarios de tierra sean forzados a vender su propiedad para pagar sus cuentas de impuestos, o se vean estimulados a obtener altas ganancias en un corto plazo, con la lotificación de sus terrenos pero con las consecuencias negativas para las poblaciones establecidas en estas áreas como para el resto de la ciudad. Considerar que el beneficio que brinda el uso sostenible de los recursos naturales de estos lugares tiene un valor incalculable, ya que el agotamiento de esta fuente de agua, incrementaría en el futuro los costos de la obtención de agua para abastecer a la ciudad, porque se tendría que buscar este recurso de mantos acuíferos mas lejanos.
3. no autorizar el desarrollo de nuevos condominios o lotificaciones en el área y permitir el establecimiento de pequeñas granjas a fin de mantener su uso actual, así como incentivar la actividad artesanal a través de la organización de los artesanos del lugar, con el objetivo de mejorar sus condiciones de trabajo, buscando una mayor rentabilidad para incrementar sus ingresos.
 4. Entubar el río de aguas negras que atraviesa el cantón para evitar la contaminación que produce en el lugar, transformándolo en una vía alterna de la Cuesta Blanca, que facilite el tránsito de esa zona.
 5. Fortalecer las organizaciones que existen actualmente en el cantón Choquí, para continuar con el mejoramiento de servicios de educación y salud, ampliar la cobertura actual de los servicios municipales de agua, drenajes y energía eléctrica. Así como también todas las acciones encaminadas al mejoramiento de las condiciones ecológicas y productivas de este lugar.

6. Apoyar la pavimentación de la carretera que va desde la Rotonda hasta la aldea de "San José Chiquilajá", para mejorar el tránsito en esta área, a la vez de lograr una mayor integración de esta zona con el resto de la ciudad
7. Planificar el uso del suelo que tendrá toda el área cercana a la calzada transvalle para evitar la ocupación del suelo con uso residencial ya que el transporte que circulará en esta área será predominantemente pesado, lo que constituye un riesgo para la ubicación de asentamientos humanos.

VII. CONCLUSIONES.

- ◇ Dentro de los factores que están incidiendo en un mayor deterioro de la calidad de vida de los pobladores del Cantón Choquí, y que son consecuencia directa del crecimiento urbano espontáneo tenemos: la baja cobertura de servicios municipales, el alto grado de contaminación existente en el lugar, generado por los drenajes a flor de tierra, la baja cobertura del tren de aseo municipal y el alto grado de vulnerabilidad que presenta el área a sufrir inundaciones.

- ◇ La contaminación que existe en el lugar se debe principalmente al río de aguas negras que atraviesa la comunidad y que se constituye en un foco de proliferación de microorganismos y organismos patógenos, así como en una fuente de gases mal olientes; también es apreciable la contaminación generada por los drenajes de aguas servidas domiciliarias y la proliferación de basureros al aire libre.

- ◇ El área constituye el drenaje natural del valle donde se encuentra asentada la ciudad de Quetzaltenango, por lo que el área tiende a inundarse en forma natural; sin embargo los procesos de urbanización y la construcción de la calzada transvalle Los Altos, han incrementado el riesgo natural a las inundaciones, lo que ocasiona daños a la población asentada en los terrenos planos mientras que las casas ubicadas en áreas con pendientes del 20 al 35% están más expuestas a deslaves y deslizamientos de tierra, durante la época lluviosa.

- ◇ Entre los problemas económicos más importantes en el área tenemos los bajos ingresos de la mayoría de la población, así como el hecho de que la mayor parte de la PEA se encuentre incorporada al sector informal de la economía el cual depende de las demandas cambiantes del sector formal urbano. Esto implica una gran inseguridad para el trabajador y la posibilidad de subempleo o desempleo estacional, agravando con esto las condiciones de vida de esta comunidad.

- ◇ Con relación al acceso a la educación, el nivel de cobertura de la educación primaria es más alto que el que se reporta a nivel departamental, siendo los problemas más importantes: la falta de recursos educativos, la infraestructura física para desarrollar la labor educativa, el analfabetismo y la baja población inscrita en el nivel pre-primario, lo que causa una alta repitencia en el primero y segundo grado de primaria.

- ◇ En el aspecto de salud, sobresale el problema de una alta morbilidad especialmente lo que se refiere a enfermedades gastrointestinales relacionadas con una deficiente educación sanitaria, y la falta de un adecuado saneamiento ambiental; por otro lado son comunes las enfermedades respiratorias asociadas con la gran cantidad de polvo que se levanta en las principales vías de acceso, que recorren diariamente las personas para desplazarse a sus actividades diarias. Esto ocurre predominantemente en la época seca del año.
- ◇ Dentro de los problemas más importantes del proceso de urbanización del área sobresalen, el asentamiento espontáneo de las viviendas en lugares poco propicios, la abertura de senderos y caminamientos, que no poseen un orden definido y que no cumplen con las condiciones mínimas de vialidad para que en el futuro pudieran transformarse en nuevas vías para el tránsito de vehículos y de personas y el incremento en el déficit de servicios municipales.
- ◇ Los límites territoriales del cantón no están plenamente establecidos; y el avance de la frontera urbana a empezado a generar algunos problemas de conurbación con la aldea cercana de San José Chiquilajá los cuales no han sido resueltos por la municipalidad de Quetzaltenango, existiendo en la actualidad cierta área de terreno que no se sabe con precisión a quien pertenece y que ambos lugares lo reclaman como propio.
- ◇ El uso agrícola del suelo en el área aún es importante, específicamente para el cultivo de hortalizas, sin embargo la población del lugar no se ha apropiado de estos cultivos, debido al grado de especialización que requieren y al manejo que se les da y que consiste básicamente en un uso muy alto de plaguicidas y semillas mejoradas, lo que implica altas inversiones que no pueden ser sufragadas con los ingresos que obtiene la mayoría de los pobladores del Cantón; además, los agricultores de Almolonga que siembran en esta área prefieren contratar a su propia gente.

VIII. RECOMENDACIONES

- ◇ Se recomienda a la unidad de catastro de la municipalidad de Quetzaltenango realizar un levantamiento topográfico del área, actualizar la información predial y registral del área, a fin de tener mejores herramientas de planificación para el ordenamiento territorial correspondiente. Un aspecto importante sería el diseño de las vías y calles necesarias para facilitar el movimiento, tanto de los peatones, como de los vehículos que circulan en esta área, así como pavimentar las vías principales del lugar y establecer drenajes pluviales, para evitar el estancamiento del agua debido a la baja absorción que presenta el suelo y que incide en la formación de charcos y lagunas.
- ◇ Se recomienda a la unidad municipal responsable, y a la oficina departamental del ministerio de Recursos naturales y ambiente; vigilar porque se implementen las medidas de mitigación establecidas en el *Estudio de impacto ambiental* del proyecto de construcción de la calzada transvalle Los Altos, así como las medidas establecidas en los respectivos EIA de los proyectos habitacionales localizados en el área, a fin de evitar las continuas inundaciones que ocurren en este cantón y las áreas aledañas.
- ◇ Se recomienda a las organizaciones del cantón así como sanidad pública, y a las facultades de Medicina y de Agronomía de las universidades presentes en la ciudad, realizar un estudio sobre las cadenas productivas de hortalizas en el área, para conocer todas las etapas del proceso productivo, desde la siembra, manejo, cosecha, manejo postcosecha y comercialización de estos productos hasta el consumidor final, determinando la calidad de los mismos, para asegurar su consumo inocuo.
- ◇ Se recomienda a las universidades y a los institutos de investigación de la ciudad realizar estudios sobre las condiciones jurídicas, económicas, sociales y ambientales de la mutación de suelo agrícola en terreno urbanizado, para brindar a la municipalidad los elementos necesarios para una adecuada planificación del desarrollo urbano de la ciudad.
- ◇ Se recomienda al departamento de Areas protegidas, al departamento de secretaría de políticas agrícolas de la municipalidad de Quetzaltenango, así como a la secretaría de relaciones públicas de la municipalidad, iniciar una campaña de concientización en la población del lugar, así como a la población en general, sobre el beneficio colectivo que brindan las unidades de producción agrícola cercanas, como fuente de abasto de hortalizas frescas, además de prestar otros beneficios ambientales y estéticos de incalculable valor, tal como favorecer la infiltración del agua, que alimenta los mantos freáticos de donde obtiene agua la ciudad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acuerdos de Paz. 1998. 3a. edición. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
2. Alcaldía de Quetzaltenango. 1999. *Informe trienal de la administración municipal. 1996, 1997, 1998*. Ediciones Muni-k'att. Quetzaltenango
3. Alianza Centroamericana para el desarrollo sostenible. (octubre,1998) ; *Estrategias ambientales a nivel departamental: el caso de Guatemala*. Momento ASIES, pp. 2-10.
4. Benévolo, L. 1982. *Diseño de la ciudad* -5. España. Editorial Gustavo Gili, S.A.
5. Benévolo, L. 1984. *Introducción a la Arquitectura*. Madrid. Hermann Blume.
6. Beaujeu, J. y Chabot G. 1970. *Tratado de geografía urbana*. España: Editorial Vicens-Vives.
7. Banco internacional de desarrollo BID, Escuela Interamericana de Administración pública. Fundación Getulio Vargas. 1984. *Proyectos de desarrollo urbano*. México. Editorial LIMUSA.
8. CARE-PROSANA. 1994. *Proyecto de agua potable en el cantón Choquí*, Quetzaltenango.
9. Casas, J. M. 1982. *Población, desarrollo y calidad de vida*. Madrid. Ediciones RIALP, S.A.
10. Centro de estudios urbanos y regionales CEUR-USAC. 1998. *Area metropolitana de Guatemala: a propósito del proyecto de ley de creación del distrito metropolitano*. Guatemala. Ediciones CEUR-USAC.
11. Chaline, C. 1981. *La dinámica urbana*. Madrid. Editorial Instituto de estudios de administración local.
11. Código Municipal. 1988. Guatemala.
12. Cojulum, E. (2000, junio 18). *Entrevista personal*.
13. Colegio de México. 1999. *Estudios demográficos y Urbanos*. México. Corporación industrial gráfica.
14. CONAMA. 2000. *Visiones de los actores institucionales respecto del Ordenamiento territorial*. Santiago de Chile. Sur profesionales Consultores.
15. Consejo nacional de planificación económica, Dirección general de cartografía, Dirección general de obras públicas y AID. (1964). *Análisis urbano de Quetzaltenango*.
16. Consejo nacional de planificación económica, BID. 1978. *Plan Regional de occidente: modelo de ordenamiento territorial*. Quetzaltenango.
17. Del Campo, S., Marsal, J.F. y Garmenia, J. 1976. *Diccionario de las ciencias Sociales*. Madrid: U.N.E.S.C.O.
18. Díez, E. 1999. *Gestión del desarrollo humano sostenible*. Guatemala. URL.
19. Garín, A. (2001, noviembre 20). *Entrevista personal*.
20. Gonzalez, A.L. 2000, Julio 23. *Atlas de la riqueza*. Revista Domingo. Prensa Libre pp. 8-11.

21. Gutierrez, (2001, octubre 10). Entrevista personal.
22. Harris, M. 1981. *Introducción a la antropología general*. Madrid. Alianza Editorial, S.A.
23. Helvetas, Probosques. 1998. *Estudio técnico para el área protegida de los bosques del municipio de Quetzaltenango*. Quetzaltenango.
24. Helvetas, Probosques. 1998. *Propuesta administrativa, económica, jurídica y Técnica para la implementación de la coordinadora de servicios Ambientales y áreas protegidas de la municipalidad de Quetzaltenango*. Muni-K'at.
25. <http://club.telepolis.com/geografo/> Geografía.
26. Instituto Centroamericano de investigación y tecnología industrial ICAITI. 1996. *Evaluación de impacto ambiental tenería Ten Pac*. Quetzaltenango.
27. Instituto Nacional de Estadística INE. 1996. *Características generales población y habitación*. Quetzaltenango. Guatemala.
28. Instituto Nacional de Estadística INE. 1999. *Encuesta nacional de ingresos y gastos familiares ENIGFAM*. Guatemala.
29. Instituto de formación e investigación para el fortalecimiento del poder local. 1999. *Diagnóstico socio organizacional del municipio de Quetzaltenango*. Muni-K'at.
30. INAP, SEGEPLAN, CONAMA Y Colegio de ingenieros agrónomos. 2000. *Evaluación de impacto ambiental*. Quetzaltenango.
31. Lavell A. (mayo, 2000). *Desastres urbanos: una visión conjunta*. Momento ASIES. pp. 4-10.
32. Lungo, M. 1989. *Lo Urbano: teoría y métodos*. San José, C.R. CSUCA.
33. Marroquin, O. 1991. *La migración y su incidencia a nivel urbano en un caso de estudio: los asentamientos precarios de la península del mexquital*. Tesis Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala.
34. Ministerio de Energía y Minas MEM, Dirección general de hidrocarburos 1999. *Ley de Comercialización de hidrocarburos y su reglamento*. Guatemala.
35. Merlin, P. 1994. *La Croissance Urbaine*. Paris: Presses Universitaires de France.
36. MINEDUC. Unidad de informática. 2000. *Nivel primario rural Quetzaltenango*. Quetzaltenango.
37. Montes, M. 2000. *Actualización y divulgación del reglamento de regulación urbana del municipio de Quetzaltenango*. Tesis de maestría de acondicionamiento territorial y turismo. Universidad Rafael Landívar.
38. Municipalidad de Quetzaltenango, SEGEPLAN, BID. 1978. *Plan de desarrollo urbano-rural del area metropolitana de quetzaltenango*. 1978- 2000. Quetzaltenango.
39. Municipalidad de Guatemala. 1999. *Plan de desarrollo metropolitano*. Guatemala. Metrópolis 2010.

40. Municipalidad de Guatemala. (1995). *Guatemala y el contexto Internacional*. Guatemala. Edición CA de comunicaciones para el desarrollo humano.
41. Ordoñez, C. 1997. *Estudio básico del altiplano occidental de Guatemala*. Quetzaltenango. Editorial Los Altos, movimiento TzuK kim-Pop.
42. PNUD. 1998. *Guatemala: Los contrastes del desarrollo humano*. Guatemala.
43. Pierre, G. 1979. *Geografía de la población*. Barcelona. Oikos-tau.
44. Rodas, F. 1994. *producción de suelo habitacional y de los servicios básicos en la periferia metropolitana de la ciudad de Guatemala*. Guatemala: CEUR.
45. Savarzeix, H. (1999). *Acondicionamiento territorial y ciudad*. Clase Magistral. Facultades de Quetzaltenango, Universidad Rafael Landívar.
46. Schulte, Christiane. 1998. *Cuenca alta del río Samalá*. Quetzaltenango. Movimiento Tzuk Kim-Pop.
47. SEGEPLAN. 1983. *Glosario de términos más utilizados en la planificación regional y urbana*. Guatemala.
48. Sistema gerencial de salud. 1999. *Consolidado de población*. Cantón Choquí. Quetzaltenango.
49. Sistema gerencial de salud. 2000. *Consolidado de población*. Cantón Choquí. Quetzaltenango.
50. Sills, D. 1980. *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales*. España. Edición española.
51. Sum, D. 1998. *El desarrollo humano en Quetzaltenango*. Quetzaltenango.
52. Tyler, G. 1994. *Ecología y medio ambiente*. México: Grupo Editorial Iberoamerica, S.A. de C.V.
53. Thierrylinck. 2000. *El Campo en la ciudad*. Universidad de Toulouse II. Instituto pluridisciplinario de educación sobre América Latina de Toulouse.
54. USAC, DIGI. 1993. *Estudio geológico ambiental para el desarrollo Urbano de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz*. Alta Verapaz. PUIRNA.
55. USAC, UNFPA y CIESAR. 1998. *Análisis de situación de salud. (Módulo III) Fundamentos de epidemiología*. Guatemala: F y G Editores.

ANEXO No. 1

INSTRUMENTOS

- Cuadro de medición de variables
- Cuestionario para entrevistar a la población del cantón Choquí
- Guía de entrevista para alcaldes auxiliares
- Guía de observación sobre el cantón Choquí

MEDICION DE LAS VARIABLES E INDICADORES					
Variable	Indicador	Técnica, forma de medición u observación	Respondente	Instrumento	Análisis
1. Deterioro de la calidad de vida	3. Nivel de ingreso	a. ¿Cuál es su ingreso individual? b. ¿Cuál es su ingreso familiar? c. ¿Cómo está contratado? d. ¿Paga I.G.S.S.? e. ¿Cuál es su actividad laboral?	Población del área	Cuestionario	Cualitativo
	4. Acceso a servicios de salud.	a. Red y ubicación de los servicios de salud en el área b. Distancia de la comunidad a servicios de salud c. Tipo de medicina que se utiliza	Estadísticas del sistema de información gerencial de salud	Hoja de recopilación documental	Cualitativo
5. Tasa de mortalidad materno-infantil	5. Tasa de mortalidad materno-infantil	a. Nacimientos ocurridos en el último año b. Niños menores de un año que murieron en el último año c. Muertes maternas que ocurrieron en el último año	Consolidado de población Sistema de información gerencial de salud	Hoja de recopilación documental	Cualitativo
	6. Tasa de morbilidad	a. Causas de morbilidad general b. Causas de morbilidad infantil	Consolidado de población Sistema de información gerencial de salud	Hoja de recopilación documental.	Cualitativo
6. Tipo de vivienda y demanda de servicios municipales en el área	6. Acceso a educación	a. Porcentaje de analfabetismo b. Cantidad de escuelas primarias en el área c. Número de maestros por nivel educativo d. Población en edad escolar e. Número de alumnos inscritos por nivel educativo f. Deserción estudiantil en el área	Unidad de informática del ministerio de educación	Hoja de recopilación documental.	Cualitativo
	6. Tipo de vivienda y demanda de servicios municipales en el área	a. Demanda insatisfecha de servicios de agua entubada	Estadísticas municipales de los departamentos de: aguas y drenajes, Empresa	Hoja de recopilación documental.	Cualitativo

	<p>7. Vías de comunicación y transporte</p>	<p>b. Demanda insatisfecha de servicios de drenaje c. Demanda de servicios de energía eléctrica d. Fuentes de abastecimiento de agua e. Tipo de vivienda a. Número de calles b. Estado actual de las calles c. Número de rutas de transporte d. No. de unidades por ruta e. Valor de la tarifa de transporte f. Periodicidad del transporte g. Calidad del servicio de transporte prestado</p>	<p>eléctrica Censo de salud pública Alcaldes auxiliares investigador</p>	<p>Hoja de recopilación documental Entrevista semiestructurada Guía de observación</p>	<p>Cualitativo</p>
	<p>8. Nivel de contaminación</p>	<p>a. Existencia de servicio de recolección de desechos sólidos b. Existencia fabricas que emiten gases c. Existencia de talleres d. Utilización de productos agroquímicos e. Existencia de basureros clandestinos f. Existencia de drenajes a flor de tierra</p>	<p>Hoja de observación Investigador Alcaldes auxiliares Población</p>	<p>Guía de Observación Entrevista semiestructurada Cuestionario</p>	<p>Cualitativo</p>
	<p>9. Seguridad</p>	<p>a. Existencia de servicio de vigilancia b. Existencia de alumbrado público c. Existencia de maras d. Existencia de bares, cantinas y lugares de juego</p>	<p>Informes de CARE Investigador Alcaldes auxiliares Población Estudios de impacto ambiental realizados en el área</p>	<p>Entrevistas semiestructuradas Guía de Observación Cuestionario Hoja de recopilación documental</p>	<p>Cualitativo</p>
	<p>10. Riesgos a desastres naturales</p>	<p>a. ¿Existen y cual es la capacidad de los drenajes de aguas pluviales? b. ¿Cuáles son los aspectos topográficos del lugar?</p>	<p>Alcaldes auxiliares Investigador Población</p>	<p>Entrevista semiestructurada Guía de Observación Cuestionario</p>	<p>Cualitativo</p>
		<p>Departamento de aguas y drenajes. Investigador</p>			

<p>2. Crecimiento urbano espontáneo</p>	<p>1. Crecimiento de la población urbana</p>	<p>a. Tamaño de la población urbana y su distribución en grupos b. Tasa de crecimiento de la población urbana</p> <p>a. Uso actual del suelo b. Porcentaje de suelo con uso urbano c. Existencia de proyectos que potencien el crecimiento urbano</p>	<p>Población</p> <p>Estadísticas del I.N.E. Consolidado de población Sistema de información Gerencial de salud</p> <p>Investigador Mapas de XelAgua Fotografías aéreas de 1:10000 del IGN y del Depto. de catastro de la Municipalidad de Quetgo. Alcaldes auxiliares</p>	<p>Guía de Observación de información Altimetro</p> <p>Hoja de recopilación de información</p> <p>Guía de observación Planímetro Entrevistas semiestructuradas</p>	<p>Cualitativo descriptivo</p> <p>Cualitativo comparativo</p> <p>Cualitativo descriptivo</p>
---	--	--	---	---	--

CUESTIONARIO PARA ENTREVISTAR A LA POBLACIÓN DEL CANTÓN
CHOQUÍ DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO

A. DATOS GENERALES:

1. Nombre: _____
2. Género
1. Femenino 2. Masculino
3. Su edad esta comprendida entre:
1. 18 y 30 años 2. 31 y 45 años 3. 45 a 65 años
4. ¿Cuántas personas integran su grupo familiar?
1. Cónyuge 2. Hijos 3. Padres 4. Otros

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y AMBIENTALES

1. Ocupación laboral principal ocupación secundaria otras ocupaciones
1.1 del padre _____
1.2 de la madre _____
1.3 de los hijos _____
2. ¿Cómo esta contratado?
1. Fijo Temporal
3. Paga I.G.S.S.
1. Sí No
4. ¿Cuál es el ingreso mensual de la familia?
1. Menos de Q1,800 2. De Q1,800 a Q2,500 3. De 2,500 a Q5,000
4. Mayor de 5,000
5. ¿Cuanto tiempo tiene de vivir en la comunidad?
1. De 0 a 5 años 2. De 5 a 10 años 3. Más de 10 años
6. ¿Cuál es su lugar de origen?
1. Cabecera de Quetgo 2. Otro municipio de Quetgo
3. Otro departamento de la región 4. Otros
7. Vivienda:
1. Propia 2. Alquilada 3. Otros

8. Posee terreno?
1. Propio 2. Arrendado 3. Comunal

9. ¿Cuál es el área del terreno?

10. ¿Qué cultivos siembra?
1. Maíz 2. Hortalizas 3. Ambos

11. ¿Utiliza algún producto químico para el manejo de sus cultivos?
1. Si 2. No

12. Si su respuesta anterior fue afirmativa ¿Qué productos químicos utiliza?
1. Fertilizantes 2. Insecticidas 3. Fungicidas
4. Herbicidas 5. Ninguno
¿Cuáles? _____

13. ¿Qué hace con los restos de producto que ya no utiliza y los envases vacíos?
1. Los tira en la basura 2. Los quema 3. Los tira al río
4. Los entierra 5. otros

14. ¿Qué hace con la basura?
1. La recoge el tren de aseo municipal 2. La tira al río
3. La quema 4. La aprovecha como rastrojo 5. Otros

15. ¿Participa su familia en alguna organización?
1. Religiosa 2. Comité 3. Grupo de vecinos 4. Ninguna

16. ¿Cómo son las condiciones de vida de la comunidad?
1. Buenas 2. Regulares 3. Malas 4. Muy malas

17. ¿Se han hecho gestiones para mejorar las condiciones de vida del lugar?
1. Si 2. No

FACULTADES DE QUETZALTENANGO
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
MAESTRIA EN ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y TURISMO

GUIA DE ENTREVISTA PARA ALCALDES AUXILIARES DEL CANTON CHOQUI

1. Nombre: _____
2. ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en la comunidad? _____
3. ¿Cuál es su ocupación laboral? _____
4. ¿Cuál es el procedimiento para elegir alcalde auxiliar en su comunidad? _____

5. ¿Cómo esta organizada la población del cantón?
1. En comites 2. En grupos de vecinos 3. Grupos religiosos
4. Ninguno
6. ¿Cómo ve usted las condiciones de vida del lugar?
1. Buenas 2. Regulares 3. Malas 4. Muy malas
7. ¿Se han hecho gestiones para mejorar las condiciones de vida del lugar?
1. Sí 2. No
8. Si su respuesta es afirmativa ¿Qué aspectos de la comunidad se han mejorado?

9. ¿Existe algún tipo de apoyo de los vecinos?
1. Sí 2. No
10. Si su respuesta fue afirmativa ¿en qué consiste?

11. ¿Qué instituciones y ONG'S trabajan actualmente en la comunidad?

12. Existen centros de salud en el área?
1. Sí 2. No
13. Si su respuesta es afirmativa, ¿Cuál es la calidad de los servicios de salud prestados?
1. Buena 2. Regular 3. Mala 4. Muy mala
¿Porqué?

14. Existe servicio de recolección de basura en la comunidad?
1. Sí 2. No
15. Si su respuesta es afirmativa, ¿Cada cuánto la recolectan?
1. Una vez a la semana 2. Dos veces a la semana
16. ¿Es suficiente ese periodo de tiempo?
1. Sí 2. No
17. ¿Quién presta ese servicio?
1. La municipalidad 2. Empresa privada 3. Otros
18. ¿A qué porcentaje de la población cubre este servicio?
19. ¿Quién paga el servicio?
1. La municipalidad 2. El vecino
20. ¿Cuántas fábricas existen en el lugar?
21. ¿Cuántos talleres existen en el lugar?
22. ¿Qué porcentaje de la población se dedica a la actividad agrícola?
23. ¿El nivel de delincuencia en el área es?
1. Alto 2. Mediano 3. Bajo 4. Inexistente
24. ¿Esta organizada la comunidad para la seguridad de la población?
1. Sí 2. No
25. ¿Existe servicio de vigilancia contratado?
1. Sí 2. No
26. ¿Qué desastres naturales han ocurrido en la comunidad en los últimos años?
1. Inundaciones 2. Deslaves 3. Deslizamientos de tierra
4. Otros 5. Ninguno
¿Cuáles podrían ser las causas?

27. ¿Cuál es el porcentaje de población que no posee los siguientes servicios?:
- a. ¿agua potable?
 - b. ¿energía eléctrica?
 - c. ¿drenajes de aguas servidas?
 - d. ¿drenajes de aguas pluviales?
 - e. ¿alumbrado público?

28. ¿Se da mantenimiento a las calles y vías de acceso?
1. Sí 2. No

29. Si su respuesta es afirmativa, ¿con que regularidad se presta este servicio?
1. Cada mes 2. Dos veces al año 3. Una vez al año
4. Irregularmente 5. Casi nunca

30. ¿Quién presta este servicio?
1. Caminos 2. La municipalidad 3. Vecinos 4. Otros

31. ¿Existe actualmente algún proyecto de mejoramiento de caminos?
1. Sí 2. No
- Si su respuesta es afirmativa, en que consiste?

32. ¿Cuántas rutas de transporte llegan al área?

33. ¿Cuántas unidades posee cada ruta?

34. ¿Cuál es la periodicidad del transporte?

35. La calidad del servicio de transporte urbano es:
1. Buena 2. Regular 3. Mala 4. Muy mala
- ¿Porqué?

36. ¿Cuáles son los problemas más importantes de su comunidad?

37. ¿Podría priorizarlos?

38. ¿Existen problemas de límites territoriales con comunidades vecinas?
1. Sí 2. No
Si su respuesta es afirmativa, en qué consisten?

39.
¿Qué efectos ha tenido para la comunidad la construcción de nuevas colonias y viviendas en el área en relación a:
- a. Precio de la tierra?
1. Se ha incrementado 2. Se ha mantenido 3. Se ha reducido
- b. ¿Uso de la tierra?
1. Uso residencial 2. Uso agrícola 3. Uso industrial
4. Uso comercial 5. Lotes baldíos 6. Áreas verdes
- c. ¿Uso del agua?
Las nuevas construcciones utilizan:
1. La misma fuente de agua de la comunidad
2. Fuente propia 3. Ambas 4. Otras
- d. ¿Generación de basura?
1. Se ha incrementado 2. Se ha mantenido
3. Se ha reducido
40.
¿Existen proyectos de infraestructura física importantes dentro o cercanos a la comunidad?
1. Sí 2. No
Si existen ¿en que consisten?

GUIA DE OBSERVACION SOBRE EL CANTON CHOQUÍ

1. Ubicación geográfica: _____

2. Comunicaciones: _____
- 2.1 Vías de acceso al cantón:
 terracería pavimento brechas otros
- 2.2 Tipo de transporte: _____ Periodicidad: _____
- 2.3 Medios de comunicación:
 teléfono correo radio televisión periódicos
3. Servicios municipales de que dispone la comunidad:
- 3.1 Agua entubada/agua potable
- 3.2 Luz eléctrica
- 3.3 Drenaje domiciliar
- 3.4 Drenaje pluvial
- 3.5 Alumbrado público
4. Condiciones de vida
- 4.1 Tipo de material en la construcción
- 4.1.1 Paredes:
 1. Bajareque 2. Adobe 3. Block 4. Ladrillo
- 4.1.2 Techos:
 1. Teja 2. Lámina de zinc 3. Loza
 4. Duralita 5. Otros
- 4.1.3 Suelos:
 1. Tierra 2. Barro 3. Torta de cemento
 4. Piso de cemento 5. Piso de granito
- 4.1.4 Puertas:
 1. Madera 2. Metal 3. otros
- 4.1.5 ventanas:
 1. Madera 2. Metal 3. Aluminio 4. Otros
- 4.2 Servicios de que disponen las viviendas
 1. Agua entubada 2. Drenaje domiciliar 3. Luz eléctrica
5. Condiciones ambientales
- 5.1 Fuentes de contaminación ambiental
 1. Basureros 2. Talleres textiles 3. Talleres mecánicos
 4. Fábricas 5. Minas de arena y piedrín
 6. Otros _____
6. Uso actual del suelo
 1. Uso residencial 2. Uso comercial 3. Uso industrial
 4. Uso agrícola 5. Uso minero 6. Otros
7. Topografía del lugar:
 1. Plana 2. Pendiente leve 3. Pendiente inclinada

ANEXO No. 2

Listado de cuadros

Cuadro No. 1	Ocupación principal del padre. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 2	Ocupación del padre por sector de actividad. Cantón Choquí.
Cuadro No. 3	Ocupación de la madre. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 4	Ocupación principal de los hijos. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 5	Forma de contratación de la PEA. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 6	PEA que cotiza al IGSS. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 7	Ingreso familiar mensual. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 8	Mortalidad materno-infantil. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 9	Nivel primario. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 10	Grado de escolaridad. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 11	Tipo de organización. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 12	Condiciones de vida de la comunidad. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 13	Aspectos de la comunidad que se han mejorado. Choquí. 2000
Cuadro No. 14	Vivienda. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 15	Forma de propiedad de la vivienda. Cantón Choquí. 2000
Cuadro No. 16	Abastecimiento de agua. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 17	Problemas más importantes. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 18	Calidad de servicio del transporte urbano. Choquí. 2000.
Cuadro No. 19	Manejo de los desechos sólidos. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 20	Posesión de los terrenos. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 21	Area de los terrenos de la población. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 22	Seguridad ciudadana. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 23	Desastres naturales ocurridos. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 24	Población total. Cantón Choquí Bajo. 2000.
Cuadro No. 25	Lugar de origen de la población. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 26	Tiempo de vivir en la comunidad. Cantón Choquí. 2000.
Cuadro No. 27	Uso actual del suelo. Cantón Choquí. 2000.

CUADRO 1

**OCUPACION PRINCIPAL DEL PADRE
CANTON CHOQUI**

OCUPACION PRINCIPAL DEL PADRE	FRECUENCIA	%
DESEMPLEADO	4	5.3
AGRICULTOR	8	10.7
ALBAÑIL	10	13.3
ALBAÑIL DESTAZADOR	1	1.3
ALUMINERO	1	1.3
ARTESANO TIPICO	2	2.7
AYUDANTE ALBAÑIL	1	1.3
BLOKERO	2	2.7
CARNICERO	1	1.3
CHOFER DE CAMION	2	2.7
CHOFER DE TAXI	1	1.3
COMERCIANTE	6	8.0
DESCARGADOR DE CEMENTO	1	1.3
DESTAZADOR	1	1.3
DISEÑADOR GRAFICO	1	1.3
ENSUELADOR	2	2.7
FABRICACION DE CARROCERIAS	1	1.3
ZAPATERO	2	2.7
INGENIERO CIVIL	1	1.3
MECANICO	1	1.3
MANTENIMIENTO DE ENERG. ELECTRICA	1	1.3
MIGRANTE	1	1.3
PASTOR EVANGELICO	1	1.0
PILOTO	1	1.3
PINTOR	1	1.3
TEJEDOR	17	22.7
VENDEDOR	2	2.7
REPARACION DE ZAPATOS	2	2.7
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 2 OCUPACION DEL PADRE POR RAMA DE ACTIVIDAD
CANTON CHOQUI**

POR RAMA DE ACTIVIDAD	FRECUENCIA	%
SECTOR PRIMARIO: agricultura, minas y canteras	10	13.33
SECTOR SECUNDARIO: industria manufacturera	25	33.33
SECTOR TERCIARIO: servicios	34	45.33
* comercio 10.67%		
* electricidad 1.33%		
* transporte 5.33%		
* construcción 22.67%		
* otros servicios 5.33%		
DESEMPLEADOS	6	8
TOTAL	75	100.00

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 3 OCUPACION DE LA MADRE
CANTON CHOQUI**

OCUPACION DE LA MADRE	FRECUENCIA	%
AMA DE CASA	62	82.67
ARTESANAS	2	2.67
COMERCIO	3	4.00
EMPLEADAS DOMÉSTICAS	3	4.00
TÉCNICAS	1	1.33
OTROS	4	5.33
TOTAL	75	100.00

Fuente: investigación de campo 2000

CUADRO 4

**OCUPACION PRINCIPAL DE LOS HIJOS
CANTON CHOQUÍ**

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	%
ESTUDIANTES	33	44.00
AGRICULTOR	1	1.33
ARTESANOS	6	8.00
EMPLEADOS	5	6.67
SERVICIOS	6	8.00
EDAD NO ESCOLAR	24	32.00
TOTAL	75	100.00

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 5 **FORMA DE CONTRATACION DE LA PEA
CANTON CHOQUI**

FORMA DE CONTRATACION	FRECUENCIA	%
FIJO	30	40.0
TEMPORAL	45	60.0
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 6 **PEA QUE COTIZA AL IGSS
CANTON CHOQUI**

COTIZA AL IGSS	FRECUENCIA	%
SI	7	9.3
NO	68	90.7
TOTAL	75	100

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 7

**INGRESO FAMILIAR MENSUAL
CANTON CHOQUI**

INGRESO	FRECUENCIA	%
MENOS DE 1,800	73	97.3
DE 1,800 A 2,500	0	0.0
DE 2,500 A 5,000	2	2.7
MAYOR DE 5,000	0	0.0
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 8

**MORTALIDAD MATERNO-INFANTIL
CANTON CHOQUI**

Lugar	Menores de 28 días		De 28 días a 1 año		De 1 año a 4 años		Materna
	Masculi no	Femeni no	Masculi no	Femeni no	Masculi no	Femeni no	
Parracaná	0	0	0	0	0	1	0
Choquí Alto	1	0	2	0	0	1	0
Choquí Bajo	0	1	1	0	2	2	0
TOTAL	1	1	3	0	2	4	0

Fuente: Consolidado de mortalidad, centro de salud Klais.
Sistema de información gerencial de salud 1999

CUADRO 9

**NIVEL PRIMARIO
CANTON CHOQUI**

NOMBRE DE LA ESCUELA	No. DE ALUMNOS	No. DE MAESTROS	No. DE AULAS
escuela mixta Cantón Choquí	571	17	14
escuela de autogestión comunitaria	249	4	4

Fuente: elaboración propia en base a datos de la unidad de informática del ministerio de Educación.

CUADRO 10

**GRADO DE ESCOLARIDAD
CANTON CHOQUI**

GRADO	%
NINGUNA	29
PRE-PRIMARIA	2
PRIMARIA	58
BASICO	10
DIVERSIFICADO	1
TOTAL	100

Fuente: CARE-PROSANA 1994

CUADRO 11

**TIPO DE ORGANIZACION
CANTON CHOQUI**

TIPO	FRECUENCIA	%
RELIGIOSA	39	52.0
COMITÉ	0	0.0
GRUPO DE VECINOS	3	4.0
NINGUNA	33	44.0
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 12 CONDICIONES DE VIDA DE LA COMUNIDAD DESDE EL
PUNTO DE VISTA DE LOS ENTREVISTADOS
CANTON CHOQUI**

CONDICIONES DE VIDA DE LA COMUNIDAD	FRECUENCIA A	%
BUENAS	15	20.0
REGULARES	46	61.3
MALAS	12	16.0
MUY MALAS	2	2.7
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 13 ASPECTOS DE LA COMUNIDAD QUE SE HAN MEJORADO
SEGUN LA OPINION DE LOS ENTREVISTADOS
CANTON CHOQUÍ**

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
NINGUNO	16	21.3
SERVICIO DE AGUA	14	18.7
SERVICIO DE DRENAJE	9	12.0
SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	1	1.3
ALUMBRADO PUBLICO	1	1.3
MEJORAMIENTO DE CALLES	33	44.0
SERVICIO DE TRANSPORTE	0	0.0
OTROS	1	1.3
TOTAL	75.0	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 14 VIVIENDA
"CANTON CHOQUÍ"**

TIPO	%	PAREDES	%	TECHO	%	PISO	%
casa formal	97	Block	52	lámina metálica	41	torta de cemento	44
casa de lámina y desechos	12	adobe	44	teja	44	tierra	43
		madera	3	terraza	5	piso de cemento	13

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 15 FORMA DE PROPIEDAD DE LA VIVIENDA
CANTON CHOQUÍ**

VIVIENDA	FRECUENCIA	%
PROPIA	64	85.3
ALQUILADA	11	14.7
OTROS	0	0.0
TOTAL	75	100

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 16

**ABASTECIMIENTO DE AGUA
"CANTON CHOQUÍ"**

FUENTE	FRECUENCIA	%
POZO PROPIO	48	14
POZO COMUNITARIO	0	0
CHORRO PROPIO	260	75
CHORRO COMUNITARIO	37	8
NO SE SABE	10	3
TOTAL	355	100

Fuente: censo de salud pública año 2000.

**CUADRO 17 PROBLEMAS MAS IMPORTANTES DESDE EL PUNTO DE
VISTA DE LA POBLACION BAJO ESTUDIO
CANTON CHOQUÍ**

PROBLEMAS	FRECUENCIA	%
NINGUNO	3	4.0
AGUA POTABLE	3	4.0
CALLES	48	64.0
DRENAJES PLUVIALES	9	12.0
ENERGIA ELECTRICA	1	1.3
ESCUELAS	1	1.3
PUESTO DE SALUD	1	1.3
TRANSPORTE URBANO	9	12.0
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 18 CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO
SEGUN LA OPINION DE LA POBLACION ENTREVISTADA
"CANTON CHOQUÍ"**

CALIDAD DEL SERVICIO	FRECUENCIA	%
MUY BUENA	1	1.3
BUENA	7	9.3
REGULAR	39	52.0
MALA	28	37.3
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 19 MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS
"CANTON CHOQUÍ"**

MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS	FRECUENCIA	%
LA RECOGE EL TREN DE ASEO MUNICIPAL	48	64.0
LA TIRA AL RIO	0	0.0
LA QUEMA	19	25.3
LA APROVECHA COMO RASTROJO	5	6.7
OTROS	3	4.0
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 20 POSESION DE TERRENOS
CANTON CHOQUÍ**

POSEE TERRENO	FREQ	%
NO	52	69.3
PROPIO	22	29.3
ARRENDADO	1	1.3
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 21

**AREA DE LOS TERRENOS DE LA POBLACION
CANTON CHOQUÍ**

AREA	FRECUENCIA	%
0 Cuerdas	52	69.33
De 5 a 2 cuerdas	17	22.67
De 2.1 a 5 cuerdas	4	5.33
De 5.1 a15 cuerdas	2	2.67
TOTAL	75	100.00

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 22

**SEGURIDAD CIUDADANA
CANTON CHOQUÍ**

EXISTE SEGURIDAD	FRECUENCIA	%
SI	61	81.3
NO	14	18.7
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

**CUADRO 23 DESASTRES NATURALES OCURRIDOS DURANTE LOS
ULTIMOS 5 AÑOS EN LA COMUNIDAD BAJO ESTUDIO
CANTON CHOQUÍ**

TIPO DE DESASTRES	FRECUENCIA	%
INUNDACIONES	28	37.3
DESLAVES	3	4.0
DESLIZAMIENTOS DE TIERRA	0	0.0
NINGUNO	43	57.3
OTROS	1	1.3
TOTAL	75	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 24

POBLACION TOTAL DEL CANTON CHOQUÍ BAJO

EDAD	MASCULIN A	%	FEMENIN A	%	TOTA L	%
Menores de 28 días	0	0.00	3	0.14	3	0.14
De 28 días a menores de 1 año	24	1.09	21	0.96	45	2.05
1 año	34	1.55	22	1.00	56	2.55
2 años	39	1.78	23	1.05	62	2.82
3 años	43	1.96	21	0.96	64	2.91
4 años	35	1.59	39	1.78	74	3.37
5 a 9 años	163	7.42	164	7.46	327	14.88
10 a 14 años	155	7.06	135	6.14	290	13.20
15 a 19 años	145	6.60	155	7.06	300	13.65
20 a 24 años	95	4.32	101	4.60	196	8.92
25 a 29 años	92	4.19	65	2.96	157	7.15
30 a 34 años	76	3.46	60	2.73	136	6.19
35 a 39 años	73	3.32	65	2.96	138	6.28
40 a 44 años	57	2.59	33	1.50	90	4.10
45 a 49 años	36	1.64	37	1.68	73	3.32
50 a 54 años	27	1.23	31	1.41	58	2.64
55 a 59 años	19	0.86	15	0.68	34	1.55
60 a 65 años	19	0.86	24	1.09	43	1.96
65 años y más	35	1.59	16	0.73	51	2.32
TOTAL	1167	53.1	1030	46.8	2197	100.0
		2		8		0

Fuente: elaboración propia con base al censo del centro de salud Klais 2000.

CUADRO 25

LUGAR DE ORIGEN DE LA POBLACIÓN
CANTON CHOQUÍ

LUGAR	FRECUENCIA	%
CABECERA DE QUETGO.	71	94.7
OTRO MUNICIPIO DE QUETGO.	0	0.0
OTRO DEPTO. DE LA REGION	4	5.3
OTROS	0	0
TOTAL	75	100

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 26

**TIEMPO DE VIVIR EN LA COMUNIDAD
CANTON CHOQUÍ**

AÑOS	FRECUENCIA	%
DE 0 A 5 AÑOS	14	18.7
DE 5 A 10 AÑOS	10	13.3
MAS DE 10 AÑOS	51	68.0
TOTAL	75.0	100.0

Fuente: investigación de campo 2000.

CUADRO 27

USO ACTUAL DEL SUELO

Uso residencial

- 345 viviendas
- 1 condominio ("Villa Zarca")
- 5 condominios en construcción

Uso comercial

- 15 pulperías pequeñas de venta de artículos de consumo diario.
- 2 panaderías
- 14 tortillerías
- 10 lecherías
- 1 venta de medicina
- 1 venta de leña

Uso industrial

- 2 tenerías
- 5 fábricas de block
- 3 fábricas de ladrillo
- 1 fábrica de pisos
- 1 fábrica de textiles
- 1 fábricas de muebles de madera
- 3 talleres de fabricación de zapatos

Uso público

- 1 Centro de Salud con una clínica anexa en el sector de Parracana
- 2 Escuelas primarias
- 1 Iglesia Católica
- 1 Iglesia Evangélica
- 1 Iglesia Mormona
- 1 teléfono comunitario
- 2 tanques públicos

servicios

- 3 talleres pequeños de mecánica automotriz
- 1 taller de estructuras metálicas
- 1 bodega
- 2 molinos
- 5 clínicas médicas
- 1 tapicería

uso minero

- 5 minas de extracción de arena de río

uso agrícola

- 3 granjas
- gran número de huertos hortícolas

ANEXO No. 3

MAPAS Y FOTOGRAFIAS DEL CANTÓN CHOQUÍ

➤ Fotografías:

foto no.	3.1	Río Xequijel
foto no.	3.2	Río Xequijel
foto no.	3.3	Agricultor fumigando
foto no.	3.4	Condominio Concepción
foto no.	3.5	

➤ Mapas:

mapa no. 1	hoja cartográfica
mapa no. 2	zonas de la ciudad de Quetzaltenango. XelAgua.
mapa no. 3	Plano de la ciudad de Quetzaltenango. URL

➤ Fotografías aéreas

mapa no. 1	hoja cartográfica
mapa no. 2	zonas de la ciudad de Quetzaltenango. XelAgua.
mapa no. 3	Plano de la ciudad de Quetzaltenango. URL



Foto No. 3.1 Río Xequijel. Se aprecia las orillas del río sin ninguna cobertura vegetal, lo que ocasiona una mayor erosión de las márgenes. Al fondo, se aprecia el cultivo de maíz.



FOTO No. 3.2: Se aprecian grandes cantidades de basura en el río Xequijel.



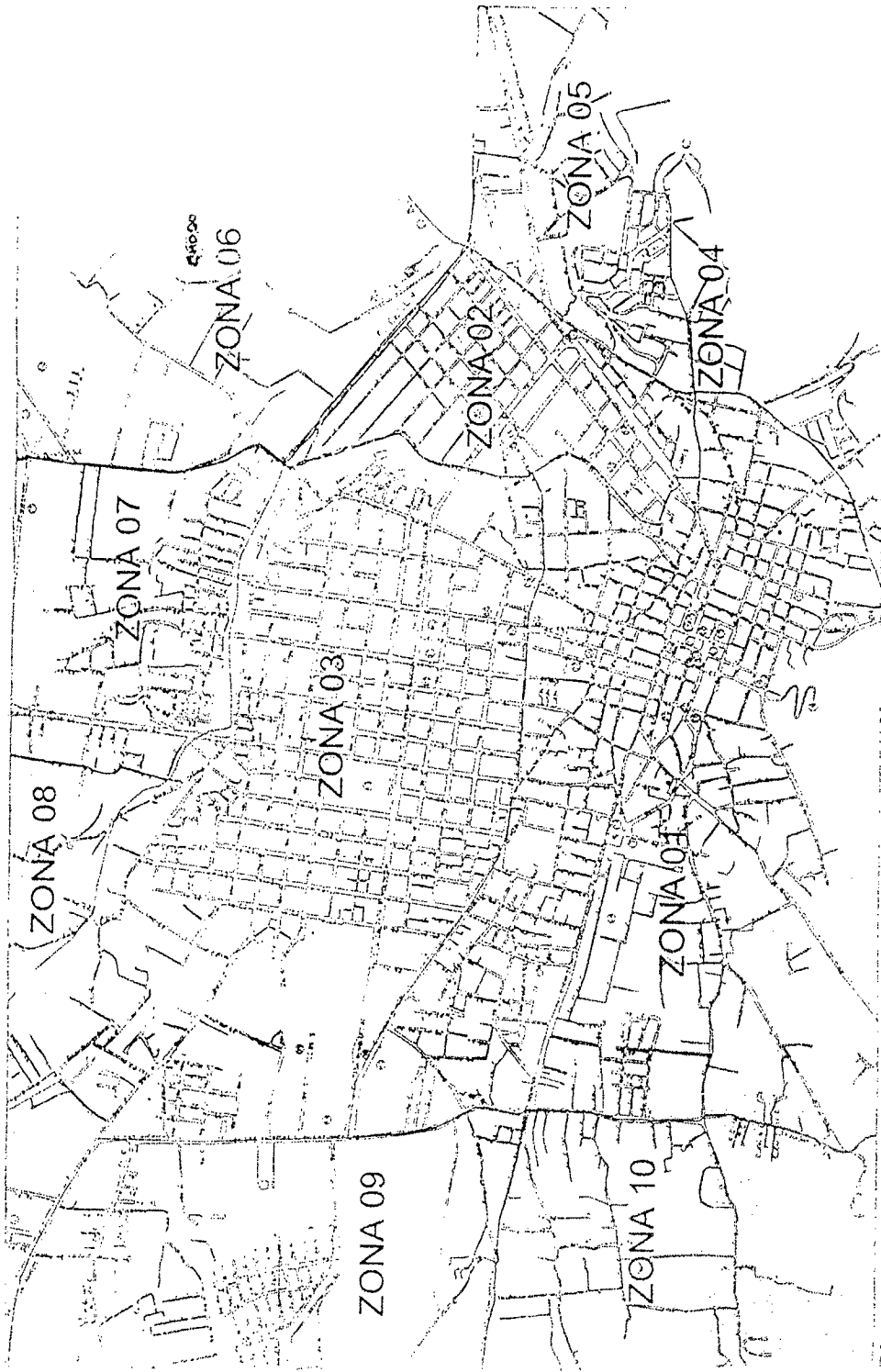
FOTO No. 3.3 Agricultor fumigando a las 11:00 de la mañana.



FOTO No. 3.4 Condominio Concepción. El movimiento de tierras crea problemas ocasionando mayores inundaciones en la parte baja del cantón.



FOTO No. 3.4: Calzada transvalle Los Altos, en construcción. Agosto del 2000.



Mapa No. 2 Plano de la ciudad de Quetzaltenango. XelAgua urbana



Foto aérea No. 1 IGN



Foto aérea No. 2