

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ANALISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO
CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES DE JOCOTALES
MUNICIPIO DE CHINAUTLA

T E S I S

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

POR

ALMA DEL SOCORRO DE LEON MALDONADO

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

GUATEMALA, ABRIL DE 1991

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
02
T(451)

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
VOCAL PRIMERO	ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA
VOCAL SEGUNDO	ARQ. HECTOR CASTRO MONTERROSO
VOCAL TERCERO	ARQ. RAFAEL ADOLFO HERRERA BRAN
VOCAL CUARTO	ARQ. JUAN CARLOS ALVARADO OVALLE
VOCAL QUINTO	ARQ. CARLOS A. ROCA JEREZ
SECRETARIO	ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

DECANO	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
EXAMINADOR	ARQ. HERMAN BUCARO
EXAMINADOR	ARQ. RONALDO HERRARTE
EXAMINADOR	ARQ. HEBER PAREDES
SECRETARIO	ARQ. SERGIO ENRIQUE VELIZ RIZZO

ASESOR DE TESIS : MARIO HUGO ROSAL GARCIA

ACTO QUE DEDICO :

A DIOS

A MIS PADRES:

RODRIGO DE LEON VILLAGRAN
MARIA ELUVIA MALDONADO DE DE LEON

A MIS HERMANOS:

OLGA EUGENIA, RODRIGO AUGUSTO, EDGAR DANIEL,
IRMA DEL ROSARIO, ORALIA ELUVIA, ARIEL UBALDO
Y JORGE MARIO.

A MIS SOBRNOS.

A MIS AMIGOS.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO 1:	MARCO DE REFERENCIA	Página
	1.1.Urbanización	1
	1.2.Proceso de Urbanización	1
CAPITULO 2:	MARCO CONCEPTUAL	
	2.1.Equipamiento Urbano	10
	2.2.Clasificación de los servicios	13
CAPITULO 3:	ENTORNO TOTAL DEL SECTOR DE JOCOTALES	
	3.1.Entorno Simbólico y de Gestión	15
	3.2.Entorno Físico	20
	3.3.Entorno Urbanizado	27
	3.4.Entorno Socioeconómico	36
CAPITULO 4:	ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES DIAGNOSTICO-PRONOSTICO	
	4.1.Consideraciones Generales	47
	4.2.Equipamiento Educativo	52
	4.3.Equipamiento de Salud	60
	4.4.Equipamiento Recreativo	65
	4.5.Equipamiento Comercial	69
	4.6.Equipamiento:Centro Comunal	72
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
	PROPUESTA:	
CAPITULO 5:	CRITERIOS URBANOS PARA PROYECTAR EL EQUIPAMIENTO EN JOCOTALES	
	5.1.Requisitos	86
	5.2.Jerarquía	86
	5.3.Criterios Urbanos de Equipamiento	89
CAPITULO 6:	ANTEPROYECTO	99
	BIBLIOGRAFIA	123

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis está comprendido dentro de la investigación y aportación de datos analíticos que sirven de fundamento para dar a conocer la problemática del equipamiento urbano de Jocotales.

En este trabajo se propone el anteproyecto denominado CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES, el cual está integrado por los siguientes elementos del Equipamiento Complementario: Guardería Infantil, Salón Comunal, Municipalidad, Oficina de Correos y telégrafos, Bomberos, Policía, Biblioteca, Juzgado de Paz, Estación de Buses; y además se contemplan locales comerciales.

EL CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES, surge como una respuesta para mejorar las deficiencias que presenta actualmente el Equipamiento Complementario para prestar servicio a la población de Jocotales. Se tomó como criterio de diseño la concentración de los servicios con el propósito de ofrecer economía y eficiencia, ya que los habitantes podrán en un mismo centro suplir la mayor parte de las necesidades.

En la proyección del Equipamiento, se toman como base los rangos de población que demanda actualmente el servicio y también a largo plazo.

Para establecer las deficiencias del Equipamiento, se elaboró una ficha de diagnóstico que sirvió como instrumento para obtener los datos necesarios para realizar el análisis.

Otro punto importante fue el conocimiento total del lugar, en el cual se incluyen todos aquellos aspectos que se refieren a la población y al medio en el cual se desenvuelven; teniendo así una idea general de la población a la cual se destinará el servicio de Equipamiento.

Para mayor comprensión del tema al que se refiere este trabajo, se cuenta en los primeros dos capítulos, con un Marco de Referencia y un Marco Conceptual; en el primero se realiza una síntesis de lo que ha sido en América Latina y en Guatemala,

el proceso de Urbanización.

En el segundo de ellos, se establece el concepto, la clasificación y los antecedentes de los servicios de Equipamiento en Guatemala.

Es así como el presente trabajo titulado: ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO. CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES DE JOCOTALES, está constituido por seis capítulos a través de los que se establecen conclusiones y recomendaciones generadas por el resultado de los datos expuestos.

Con todo esto, se pretende aportar las herramientas necesarias para mejorar de alguna manera uno de los múltiples problemas que afronta la población de Jocotales, como lo es el Equipamiento Urbano, proporcionando a las autoridades locales y a las instituciones de servicio en ese sector un instrumento que les permita dar inicio al proceso de planificación urbana.

JUSTIFICACION

La importancia de este trabajo se puede visualizar desde tres puntos de vista:

- ACADEMICO, en virtud de realizar en un área urbana, que aunque está localizada muy cerca de la ciudad de Guatemala, y forma parte del área de Influencia urbana de la ciudad, no ha sido incluida en documentos o tesis anteriores elaboradas en la Facultad de Arquitectura. Por ello, se pretende llenar una laguna de investigación existente hasta el momento.

- De la práctica de la Arquitectura, que es una práctica social, por lo que su importancia es fundamental en el ambiente físico que nos rodea, enmarcando tangiblemente la totalidad de la vida social, "desde la célula mínima individual hasta el territorial como conjunto, transformado por la acción del hombre" (1)

Siendo la Arquitectura una unidad entre la función, la cual está determinada por las necesidades sociales del hombre y la forma, en la cual se determina la estructura material en la que se van a satisfacer dichas necesidades,

(1) USAC. Facultad de Arquitectura. Curso Diseño Urbano; folleto.

principalmente las de tipo colectivo y/o social como lo es la salud, educación, recreación, comercialización y actividades gubernamentales, el propósito de este trabajo es analizar el Equipamiento y plantear una propuesta con el objeto de mejorarla.

- De la población beneficiada en este caso particular corresponde al área urbana de Jocotales la cual asciende a 32,034 habitantes, (2) con una tasa vegetativa de crecimiento de 1.5% anual. (3).

OBJETIVOS:

GENERAL: Analizar el Equipamiento Urbano de Jocotales, determinando en mejor forma los espacios destinados a él, según las necesidades de la población y los recursos disponibles.

ESPECIFICOS:

- Proporcionar a la Municipalidad de Chinautla un estudio del Equipamiento Urbano de Jocotales, que sirva de referencia para la proyección del mismo.
- Establecer las principales características de la población de Jocotales, así como del medio que la rodea.
- Elaborar la clasificación y cuantificación de las necesidades básicas en cuanto a Equipamiento Urbano se refiere.
- Determinar las condiciones actuales que presentan los servicios de Equipamiento en Jocotales.
- Proponer los criterios necesarios que sirven de base para la proyección del Equipamiento en Jocotales.
- Optimizar el uso de los pocos terrenos disponibles para proyectos de Equipamiento, evitando así que sean utilizados para otros fines.
- Presentar un anteproyecto Arquitectónico que mejore las condiciones

actuales del Equipamiento Complementario de Jocotales.

POSTULADO Y PREMISAS:

Las condiciones físicas del Equipamiento Urbano de Jocotales se hacen cada vez más deficitarias para prestar servicio a toda la población, por lo tanto:

- Se requiere conocer las características de la población de Jocotales y su comportamiento con relación a los servicios de Equipamiento urbano.
- Se hace necesario analizar las condiciones físicas del Equipamiento Urbano, por medio de un Diagnóstico.
- Tomando en cuenta los criterios urbanos y las condicionantes existentes, optimizar el espacio físico disponible para el Equipamiento Urbano de Jocotales.

METODOLOGIA:

La base metodológica sobre la cual se fundamenta este trabajo puede sintetizarse en la descripción de las siguientes etapas:

a. Conocimiento del objeto de Estudio:

El desarrollo metodológico parte del conocimiento del objeto de estudio, por lo que se procedió a estudiar las características que definen y clasifican al Equipamiento Urbano, así como los estudios que sobre él se han realizado en nuestro país.

Seguidamente se partió del conocimiento del lugar que comprendió básicamente: la observación directa, la investigación y el análisis general de la población y el medio que le rodea.

b. análisis del Objeto de Estudio:

Habiendo definido el objeto de estudio en un lugar determinado, se procedió a realizar un inventario de los servicios de equipamiento a través de visitas de campo, entrevistas a autoridades,

(2) Según proyecciones realizadas en base a D.B.E. IX Censo de Población, 1981.

(3) Idea.

visita a instituciones y principalmente a través de la Ficha de Diagnóstico.

Seguidamente se procedió a realizar el pronóstico del equipamiento, para lo cual fue necesario identificar la legislación existente en materia de estos servicios, se realizó un cuadro de índices de requerimientos para cada equipamiento tomando como base las normas y criterios elaborados por autores especializados, tanto a nivel nacional como de otros países con características similares al nuestro y que se obtuvieron de los siguientes documentos:

- A nivel Latinoamericano:

BID-Acevedo Davenport, Horacio: Servicios Comunes para Conjuntos Habitacionales Urbanos.

SEDUE: Manual para Elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano. Sistema Normativo para Equipamiento Urbano.

- A nivel Nacional :

BANVI: Normas de Diseño Urbanístico

Municipalidad de Guatemala: Ampliación al Reglamento que Regula la Urbanización y Construcción de viviendas de interés social.

Es necesario hacer énfasis que para una mejor comprensión, el análisis tanto en su fase de diagnóstico como de pronóstico, se realizó por Equipamiento.

Los índices de requerimientos se aplicaron a la población proyectada para 1990 y para 2010 (largo plazo) en base a ellos se lleva a cabo el análisis, determinando los déficit y sobrantes de área según la demanda cubierta por los servicios de Equipamiento actualmente.

- c. Propuesta:

A nivel general, se realizó la propuesta de los criterios urbanos para proyectar el equipamiento en Jocotales, tomando en cuenta las características de la población.

Específicamente se elaboró la respuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto, en la cual

se interrelacionaron los datos expuestos en el desarrollo metodológico.

TECNICAS DE INVESTIGACION:

Se utiliza la técnica de investigación bibliográfica, en la cual se incluyen consultas bibliográficas, cartográficas y visitas a las instituciones tanto del sector privado como el público. Se utilizan también las técnicas de entrevista dirigida a autoridades tanto locales como institucionales involucradas con el tema. La observación directa a cada uno de los componentes del equipamiento y la aplicación de la ficha de diagnóstico a cada uno de ellos.

DELIMITACION:

El presente trabajo de tesis se circunscribe al área de Jocotales, determinado por las siguientes colonias: el Molino, San Rafael, Santa Isabel, Sta. Luisa, San José Jocotales, 6 de marzo, Nueva Chinautla, Gobernación y la Esperanza.

Los datos que se toman como base para esta investigación van de 1973 (por los Censos de Población) a 1990.

PROBLEMATIZACION:

En Jocotales, la intensificación del uso del suelo es predominantemente residencial, debido en gran parte al crecimiento de la ciudad de Guatemala, con la cual existe una relación de interdependencia económica, social y física. Es así como los habitantes de este sector al no tener una actividad productiva local predominante, venden su fuerza de trabajo en la ciudad capital.

Esta relación se realiza, ya que los medios de comunicación entre ambos son fácilmente accesibles a la población debido a su cercanía.

La falta de planificación en el uso del suelo, trajo como consecuencia la ausencia de terrenos disponibles para usos comunales y/o de equipamiento; por lo que se instaló equipamiento en terrenos localizados inadecuadamente; que con el tiempo son insuficientes para la población que los demanda.

CAPITULO 1

CAPITULO 1

MARCO DE REFERENCIA

Es útil fijar los puntos teóricos referenciales que constituirán la base sobre la cual se elabora el presente trabajo de tesis.

1.1. URBANIZACION

El proceso de formación de las ciudades se basa en las redes urbanas y condiciona la organización social del espacio; sin embargo, cada formación social se produce por desdoblamiento de los elementos de la formación anterior, ello significa que no existe una ruptura total entre cada una de ellas. "La urbanización debe concebirse como un proceso de organización y desarrollo, partiendo de las fuerzas productivas, clases sociales y formas culturales, encontrándose entre esta última el espacio" (4)

La urbanización es un proceso de concentración de la población en dos niveles: (5)

- a) "La multiplicación de los puntos de concentración
- b) El aumento de la dimensión de cada una de esas concentraciones".

En base a esto, el término URBANO designará una particular forma que tiene una población para la ocupación del espacio.

1.2 PROCESO DE URBANIZACION EN AMERICA LATINA

En los países en desarrollo, entre los cuales se encuentran los de América Latina, la naturaleza de la urbanización no se reproduce en base a las características propias del proceso que tuvieron los países desarrollados de hoy. "América Latina adopta variaciones específicas en función de su naturaleza periférica y dependiente". (6) Y

además porque el proceso de industrialización por el que pasaron estos países cuando estaban en vías de desarrollo fue mayor.

La urbanización, se ha tomado como símbolo de progreso económico y político además de ser un proceso de modernización de las sociedades latinoamericanas.

Los países más avanzados económicamente, han experimentado una emigración rural más rápida, debido en gran parte a las posibilidades que tienen esos países de acomodar este éxodo.

En los países latinoamericanos no existe esa facilidad de acomodar a la población inmigrante del área rural; sin embargo, se dan casos como Puerto Rico y Argentina que han logrado niveles más altos de ingresos per capita que el promedio de los países en desarrollo, teniendo con ello avances más rápidos de lo común, e igualmente experimentaron las tasas más rápidas de migración rural-urbana". (7)

Un hecho relevante en América Latina, además de tener el aumento natural de su población como origen de su crecimiento urbano; es el de concentrar la población urbana en su principal ciudad como consecuencia de la concentración de actividades políticas, económicas, sociales y culturales, desde la cual se ejerce el poder de cada país. La ciudad tiene así, una estrecha pero desigual relación con el resto del territorio, así por ejemplo la ciudad consume lo que en el campo se produce.

Las características especiales en el proceso de urbanización de América Latina radican en que el crecimiento es mucho más rápido de lo que se podría esperar y estas tasas de crecimiento son directamente proporcional con el tamaño de las ciudades. Las bases de su estructura reflejan en gran parte, el tipo de dominación en el que se formaron sus sociedades, debido a la colonización

(4) Castell, Manuel. La Cuestión Urbana en las Sociedades Dependientes. Pág. 14.

(5) H.T. Eldridge, citado por Manuel Castell, Ibid Pág. 16

(6) Torres Rivas, Edelberto. Unidades de América Latina y sus áreas de influencia a través de la historia. Pág. 225.

(7) Preston, Samuel. El crecimiento en los países en desarrollo. Pág.85.

española y portuguesa. También reflejan el brusco paso a un incipiente capitalismo, controlado por una burguesía reducida, ineficaz y aliada. (8)

Con esto último, es significativo afirmar que el problema de los países en desarrollo van más allá de la falta de recursos, el problema radica en la imposibilidad de una organización social capaz de reunir y dirigir los recursos hacia el desarrollo colectivo.

En conclusión la organización en América Latina se caracteriza por: (9)

- Un sistema urbano macrocéfalo, enteramente dominado por la principal aglomeración.
- La población urbana supera a la que le correspondería su nivel productivo.
- No existe una relación directa entre empleo industrial y urbanización.
- Fuerte desequilibrio en la red urbana, favoreciendo a la aglomeración predominante.
- Insuficientes empleos y servicios para las nuevas masas urbanas.

Veremos a continuación algunos casos específicos; así por ejemplo en América Latina, el proceso de urbanización trae como consecuencia la diversificación regional, dependiendo del tipo de producción; como el caso de la Argentina y Uruguay que basados en un sector agropecuario, experimentaron un crecimiento económico concentrado en la capital, y éstas situadas privilegiadamente en puertos de exportación, ya que exportaban carne principalmente a Inglaterra.

Algo similar ocurrió en Chile, con un acelerado auge productivo basado en la minería, mientras tanto, Perú, permaneció al margen de estos cambios económicos, basando en un sistema urbano reducido a la herencia municipal de la colonización española.

En América Central, por su relativa cercanía con los Estados Unidos, tomó una estructura basada en las plantaciones para exportar, en las cuales la

función urbana se reducía a las actividades portuarias; siendo inferior su nivel de urbanización.

Las primeras fases de industrialización se dieron en América Latina con capital extranjero, en Argentina, Uruguay y Chile; en México y Brasil, una pequeña burguesía hizo los intentos para iniciar la industrialización.

La crisis de 1929, limita las importaciones, razón por la cual, se crearon industrias para satisfacer el consumo local, las cuales dependían de la mano de obra urbana y del mercado que representan las grandes aglomeraciones. Después de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos invierte el excedente de su capital, abriendo nuevos mercados en la industria local; en algunos países dicho proceso se aceleró debido a que ya existía cierto grado de industrialización como es el caso de Argentina, Chile, México y Brasil; y se introduce en países que hasta el momento estaban estáticos en ese sentido como el Perú y Colombia, países en los que dicho proceso originó grandes cambios.

Con todos estos problemas, se hace indispensable que en los países latinoamericanos se analicen y planifiquen las posibilidades de desarrollo urbanos en otros centros, con el fin de crear mayores oportunidades de empleo que contrarresten la migración, y con ello hacer menos aguda la competencia por el empleo y las condiciones que presenta la ciudad más concentrada.

Para todo ello es de vital importancia el desarrollo de planes nacionales y regionales de largo alcance; para que en base a ellos se elaboren programas y proyectos que contribuyan a optimizar las condiciones de vida de las poblaciones.

1.3 PROCESO DE URBANIZACION EN GUATEMALA

El proceso de urbanización en Guatemala como en otros países, ha sido condicionado

(8) Hardoy, Jorge. Citado por Samuel Preston, Ibid. Pág. 86

(9) Castell, Manuel. Op Cit. Pág. 71

históricamente y es así como se relaciona con las formas que asumió la Conquista y la Colonia, generando una estructura de centros poblados sobre los cuales se desarrollan los cambios de la estructura global, a través del tiempo.

"Los orígenes de la ciudad se localizan en claras necesidades políticas más que económicas, de esa forma, el agrupamiento poblacional en centros bien localizados podía garantizar el control administrativo, espiritual y político de la región" (10)

Así, se tiene que el proceso de urbanización en Guatemala, se da en los siguientes términos.

Antecedentes:

En la época Precolombina, no existía en Guatemala la propiedad privada.

El período de La Conquista se inició con la llegada de Cristóbal Colón en 1492. En 1513 se efectuaron los Repartimientos y con él, el suelo pasó a ser propiedad de los españoles. En este período, la ciudad se asentó primero en Iximché, teniendo características que los españoles trajeron a América; con calles con dirección Norte-Sur, Este-Oeste que forman una retícula.

De Iximché la ciudad se trasladó al Valle de Panchoy, debido a las inundaciones que destruyeron aquella ciudad.

En 1773, a raíz de los terremotos, la ciudad se traslada al Valle de la Ermita, que es el que actualmente ocupa.

PROCESO DE URBANIZACION DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

Ubicada la ciudad en el Valle de la Ermita, su crecimiento fue lento, sin embargo se dan patrones de las actividades urbanas actuales.

Antes del período colonial, se nota ya la

existencia de varias poblaciones en el Valle de la Ermita como: Jocotenango, La Parroquia, San Gaspar, Ciudad Vieja y la Villa de Guadalupe.

El crecimiento de la ciudad se da, tomando como punto de partida la población de la Parroquia, o sea de Norte hacia el Sur. Como se observa en el Plano No. 1, Pág. 8.

"La ciudad se traza de acuerdo a la Ley de Indias, siguiendo un sistema ortogonal de Norte a Sur y de Oriente a Poniente con una plaza central y tres plazas menores" (11).

Se considera que la ciudad en este período Colonial fue un centro militar y de administración que sirvió para controlar puntos estratégicos o vitales.

Después de la dominación española y con la Independencia Nacional en 1821, se da el proceso de control de propiedad del municipio a personas particulares ya que termina por completo el control municipal sobre los ejidos municipales.

Con la Revolución de 1871, se inicia el período Liberal, que trae una sucesión de hechos importantes para el desarrollo de la ciudad, como es: la prestación de servicios de alumbrado público, teléfono, transporte, servicio eléctrico. Se da también la expropiación de las propiedades de la Iglesia, las cuales se usaron para alojar dependencias gubernamentales e institucionales, principalmente para equipamientos de educación, lo cual propició una mejora en la prestación de servicios y de equipamientos.

Para el año de 1900, la ciudad alcanzó cierto grado de aceptación, se revaloriza la tierra y surgen nuevas empresas constructoras. Al mismo tiempo, se construyen los ejes más importantes como la 7a. avenida, Av. La Reforma, dándose una movilización socio-espacial de las clases altas de la población hacia el sur de la ciudad, lo cual trajo como consecuencia la ocupación del centro de

(10) Torres Rivas, Edelberto. Op Cit. Pág 236.

(11) Municipalidad de Guatemala. Plan de Desarrollo Metropolitano. EDM.

la ciudad por actividades comerciales y político-administrativas.

A esta etapa corresponde la conformación de los primeros barrios de la clase media y baja, siendo el Gallito y La Palmita, los más característicos. Esta expansión en el eje Noreste-Sureste con población de clase baja, determina otra característica futura en el desarrollo de la ciudad. "Actualmente se manifiestan grandes concentraciones en ese eje, zona 3, 5, 7, 8, 12 y la ubicación de poblaciones marginales más características (La Limonada, la Ruedita, etc.)" (12)

Los terremotos de 1917 destruyen la ciudad, la cual es reconstruida sobre los mismos cimientos, sin embargo el patrón de desarrollo se ve afectado; por ejemplo: los techos de las casas que eran de teja pasan a ser de lámina de zinc, las casas que estaban construidas en más de un nivel pasan a ser solamente de un nivel, el tranvía es eliminado y surge la empresa privada de transporte colectivo por medio de buses, que hasta hoy rige la ciudad.

Hasta el período del General Ubico, se desarrollan nuevamente cambios en la tendencia de la ciudad, ya que en este período se construyen obras monumentales como el Palacio Nacional, el edificio de Correos, de la Policía Nacional, etc. en el centro de la ciudad, mientras que la construcción de viviendas se extendía con dos tipos de viviendas, la sub-urbana por medio de chalet y los asentamientos de clases bajas.

En 1944, con la Revolución, surge una nueva etapa de desarrollo con el sistema capitalista, dándose impulso al proceso de industrialización, principalmente urbano, lo cual trae como consecuencia cambios en la estructura urbana de la ciudad. Se instituye en este período, la Autonomía Municipal.

Por las mejoras que se introducen en la red vial y de servicios públicos, se acentúan las

tendencias de crecimiento hacia el Sur, Este y Oeste. La industria se localiza por razones de facilidad acceso y ubicación en las zonas 1 y 4.

Se inicia también la construcción del Centro Cívico a partir del cual se da un acentuado crecimiento hacia el Sur, y se concentran cercanas al Centro Cívico las actividades comerciales e institucionales (en la zona 4 y 8).

La derogación de la Ley de Reforma Agraria en 1954, trae como consecuencia un significativo aumento de la población, dándose una migración rural-urbano, este crecimiento se observa principalmente en las áreas marginales y periféricas de la ciudad.

En el período de 1950 a 1964, "el sector externo de la economía nacional, está basado en la producción agrícola de exportación y es a su vez, el sector esencial en que se apoya toda la estructura, este hecho influye en el proceso de urbanización" (13).

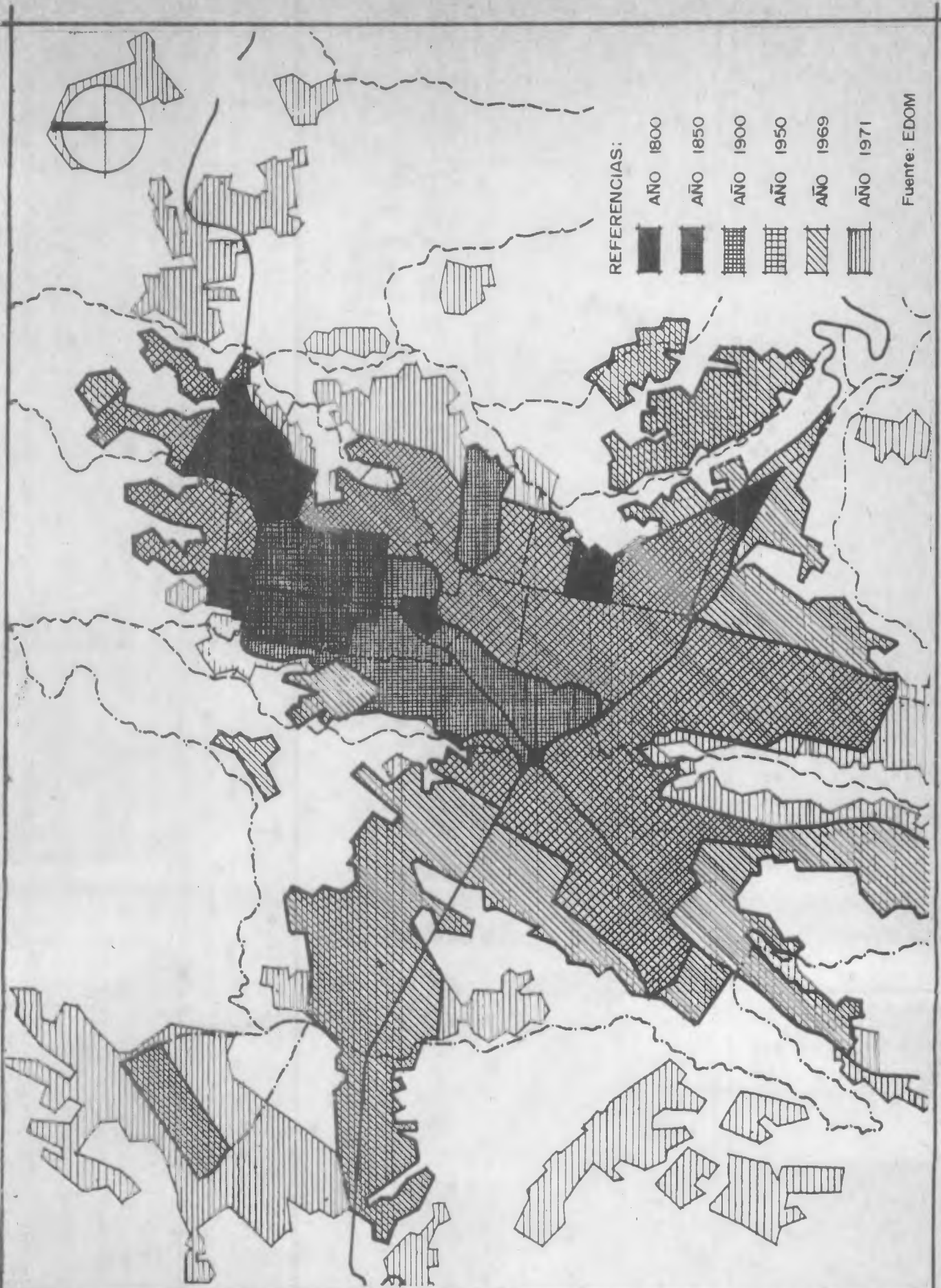
Por ello, se hace necesario una escala nacional de conexión internacional que sólo puede darse en el Area Metropolitana de Guatemala (AMG).

En este período se acentúan más las llamadas áreas marginales, en la periferia de la ciudad; lo cual representa un problema consecuente de las migraciones rurales-urbanas.

El terremoto de 1976, significó la destrucción de aproximadamente 50,000 viviendas en la Ciudad Capital, trayendo como consecuencia las invasiones a terrenos baldíos en busca de mejores condiciones de vida, surgen así nuevas colonias construidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales para dar respuesta a un número de población muy baja comparada con la que necesita vivienda. Sin embargo, los barrancos que ya eran poblados en determinados sectores, acentúan más su uso, y algunos de ellos tienden a volverse permanentes y crecen en condiciones insalubres y de riesgo.

(12) Idem

(13) Ibid Pág. 77.



REFERENCIAS:

- AÑO 1800
- AÑO 1850
- AÑO 1900
- AÑO 1950
- AÑO 1969
- AÑO 1971

Fuente: EDOM

ANÁLISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

CRECIMIENTO
DE LA CIUDAD
DE GUATEMALA

tesis presentada por:
alma de león maldonado

ESCALA:
1:75,000
FECHA:
1989

PLANO No.
1

1.4 AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA (AMS)

Es preciso resaltar la importancia que tiene hacer referencia de la formación del Area Metropolitana de Guatemala, ya que Chinautla forma parte de ella.

En Guatemala para poder desarrollar Planes de Desarrollo, programas y proyectos, fue necesario regionalizar el país, tratando de que cada región sea apta para aportar una contribución distinta y específica a la vida económica y social del país.

La regionalización se da de la siguiente forma: (14) (Observar el Plano No.2).

- I. Región Metropolitana: Integrada por el Departamento de Guatemala.
- II. Región Norte: Integrada por los Departamentos de Alta y Baja Verapaz.
- III. Región Nor-Oriente: Integrada por los Departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y el Progreso.
- IV. Región Sur-Oriente: Integrada por los Departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.
- V. Región Central: Integrada por Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla.
- VI. Región Sur-Occidente: Integrada por los Departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.
- VII. Región Nor-Occidente: Integrada por los Departamentos de Huehuetenango y Quiché.
- VIII. Región Petén: Integrada por el Departamento de Petén.

El Area Metropolitana de Guatemala, que es la que vamos a tomar en cuenta, por estar relacionada con nuestro objeto de estudio, está definida como "El espacio geográfico que se organiza y estructura en función de la ciudad de Guatemala, a través de una serie de relaciones funcionales que responden a un proceso histórico bien definido, a sus recursos naturales y en términos generales a las condiciones geográficas dadas".(15)

La región Metropolitana de Guatemala, constituida por el departamento de Guatemala, localizada en la parte central de la República, tiene una altitud igual a 14 , 38 de latitud y 90 30' de longitud Oeste, su extensión territorial es de 2,126 Km² aproximadamente, lo cual representa el 2% del territorio nacional.

"Por estar asentada en la ciudad de Guatemala, presenta características significativas que lo hacen diferente del resto de Regiones, una de ellas es contar con una densidad aproximada de 871 Hab/Km², es decir, más de doce veces de la densidad promedio nacional que es de 73.1 Hab/Km²." (16)

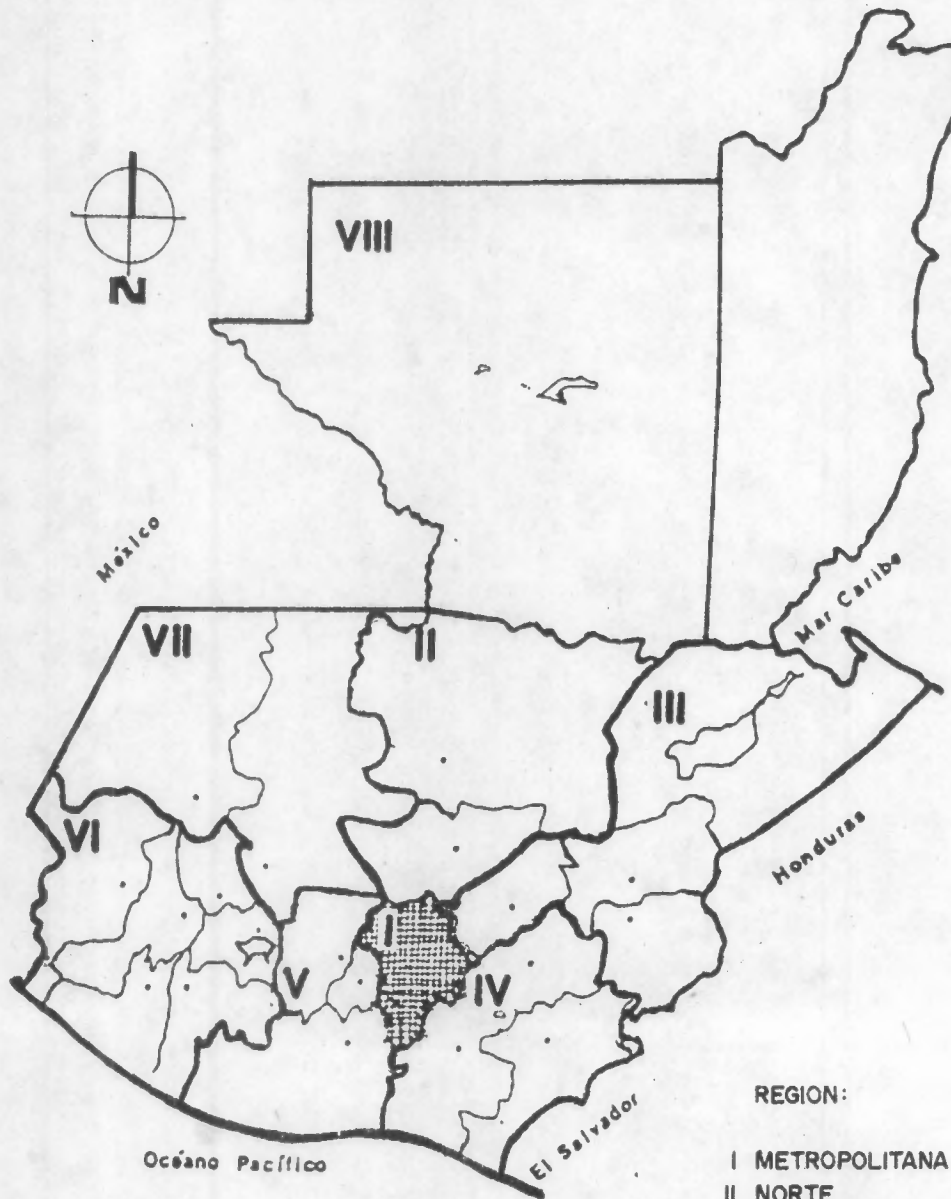
La dinámica del crecimiento vegetativo de la ciudad de Guatemala ha provocado la absorción de ciertos centros poblados que la rodean, formándose así lo que se conoce como Area Metropolitana de Guatemala (AMS) constituida por la ciudad de Guatemala como capital de la República y los centros poblados de los municipios de Villa Nueva, Mixco, Chinautla, Villa Canales, Petapa, Santa Catarina Pinula y San José Pinula, San Pedro Sacatepequez, Fraijanes, Amatitlán.

Uno de estos 17 municipios está representado por Chinautla, el cual al observar el cuadro No. 1, y Plano No. 3 que se refieren a la densidad de población de la Región Metropolitana, se nota que en las proyecciones para el año 1988, el municipio tiene una población total de 58,271 en la que la población urbana representa el 74% teniendo así, una densidad de población de 728.4 Hab/Km², lo

(14) Ley Preliminar de Regionalización, Decreto del Congreso No. 70 citada por SEGEPLAN Región Metropolitana. Doc. Pág. 13

(15) Municipalidad de Guatemala, Plan de Desarrollo Metropolitanano, EDM. Pág.29.

(16) SEGEPLAN Región Metropolitana. Plan de Trabajo 1988-89 Documento Pág.12

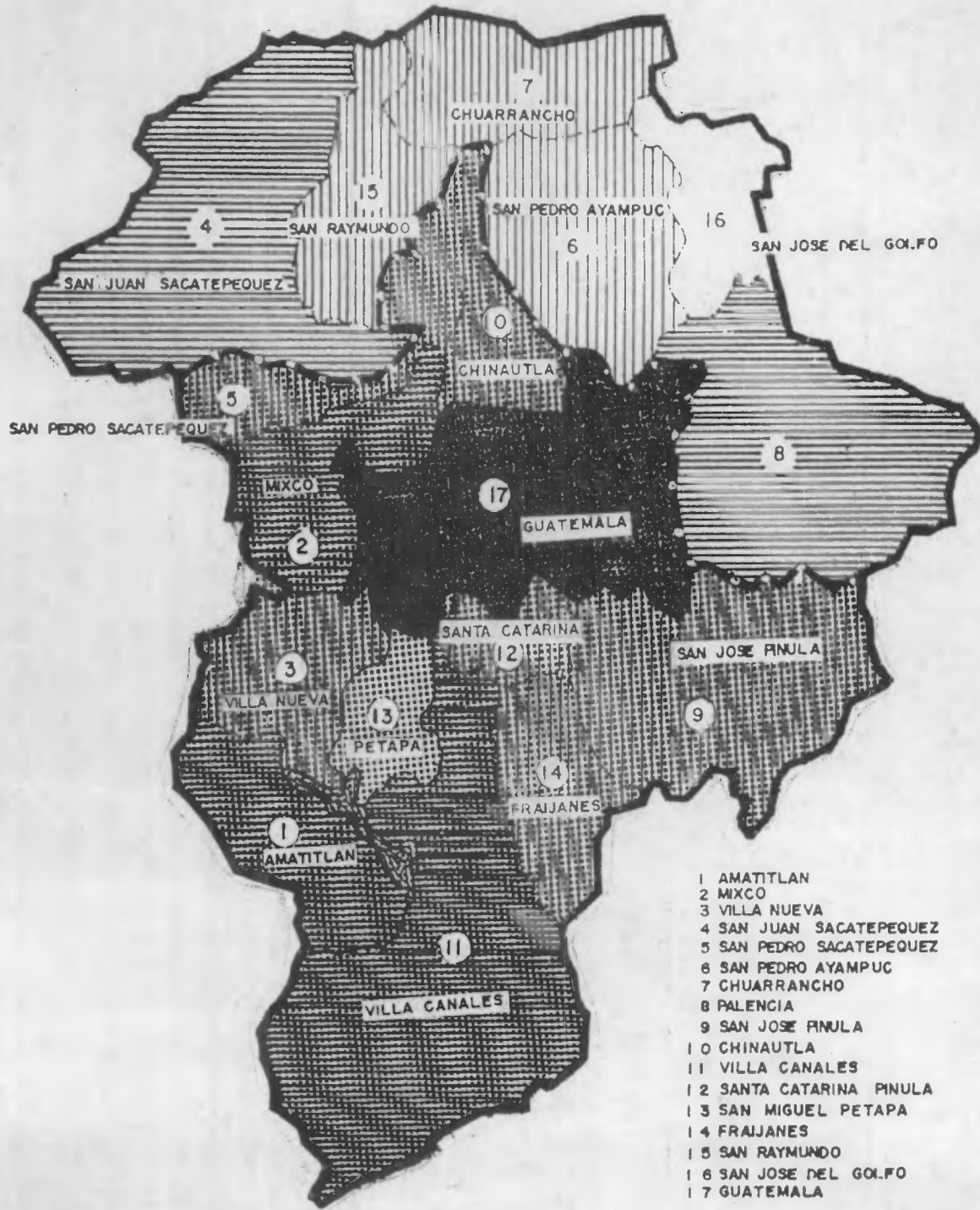
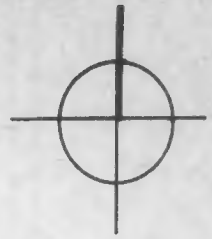


REGION:

- I METROPOLITANA
- II NORTE
- III NORORIENTE
- IV SURORIENTE
- V CENTRAL
- VI SUROCCIDENTE
- VII NOROCCIDENTE
- VIII PETEN

Fuente: Ley Preliminar de Regionalización

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES	REGIONALIZACION DE LA REPUBLICA	tesis presentado por: alma de león maldonado	SIN ESCALA FECHA: 1989	PLANO No. 2
---	---------------------------------	---	------------------------------	--------------------



Fuente: EDOM

Region Metropolitana
 Area Metropolitana

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES	REGION Y AREA METROPOLITANA	tesis presentada por: alma de león maldonado	SIN ESCALA FECHA: 1989	PLANO No. 3
--	------------------------------------	---	------------------------------	-----------------------

cual lo hace estar en cuarta en orden de posición; es decir, que solamente está después de los municipios de Mixco y Villa Nueva.

El Area Metropolitana de Guatemala, presenta una gran variedad de problemas, sin embargo, los principales son:

- Concentración macrocefálica de la actividad económica y política.
- "Falta de empleos productivos en las regiones restantes, fomentando así las migraciones al Area Metropolitana de Guatemala, en donde reside una quinta parte de la población del país." (17)
- Elevados y crecientes niveles de densidad no solamente en el municipio de Guatemala, sino también en el de Mixco, Villa Nueva, Chinautla, Petapa y Santa Catarina Pinula.
- Déficit en los servicios públicos y equipamientos.
- Deficiente infraestructura de comunicación física interdepartamental.

CUADRO No.1

DENSIDAD POBLACIONAL DE LA REGION I: METROPOLITANA					
AÑO 1988					
P O B L A C I O N					
No. Municipio	Sup.Km.2	Total	Urbana	Rural	Densidad H/Km.2
TOTAL	2,126	1.851,436	1,573,574	277,862	870.9
1 Guatemala	184	1.079,216	1,079,216		5,865
2 Sta. Catarina Pinula	51	23,424	7,048	16,376	459.3
3 San José Pinula	220	20,499	7,578	12,921	93.2
4 San José El Golfo	84	4,177	1,196	2,991	49.7
5 Palencia	196	30,242	5,642	24,600	154.3
6 Chinautla	80	58,271	43,026	15,245	728.4
7 San Pedro Ayaampuc	73	16,059	5,513	10,546	220
8 Mixco	132	280,782	256,557	24,225	2,127.1
9 San Pedro Sacatépequez	48	17,365	7,668	9,697	361.8
10 San Juan Sacatépequez	242	66,443	11,634	54,809	274.6
11 San Raymundo	114	14,979	3,677	11,302	131.4
12 Chuarrancho	98	9,358	5,897	3,461	95.5
13 Fraijanes	96	14,092	6,465	7,627	146.8
14 Amatitlán	204	45,779	31,475	14,304	224.4
15 Villa Nueva	114	99,894	79,698	20,196	876.3
16 Villa Canales	160	52,193	6,634	45,559	326.2
17 Petapa	30	18,652	14,649	4,003	621.7

FUENTE: Departamento Población y Empleo (SGCNPE), Estimaciones de Población Instituto Geográfico Nacional (IGN). Cifras Superficie Territorial.

CAPITULO 2

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CAPITULO 2

MARCO CONCEPTUAL

Es altamente importante para la comprensión de los capítulos posteriores, en el siguiente capítulo establecer la base conceptual del objeto de estudio del presente trabajo de tesis.

2.1 EQUIPAMIENTO URBANO

"En la Arquitectura muchos son los aspectos que contribuyen a la consolidación del habitat urbano, pero en el caso de nuestras ciudades, el equipamiento urbano es de suma importancia" (18).

Por ello, los equipamientos deben ser ambientes, considerando éste como los espacios conformados por construcción o naturaleza que permitan al ciudadano sentir una relación próxima en el aspecto funcional y emocional; cuando estos espacios están cargados de elementos significativos del mundo cotidiano del usuario, se llegan a constituir en extensiones de su actividad familiar.

Tomando el análisis de contradicciones generadas por el desarrollo capitalista como punto de partida, se destacan a continuación ciertos criterios de relación entre el capitalismo y la dotación de servicios; por ejemplo:

"El capitalista invierte según criterios de rentabilidad y el equipamiento urbano posee un conjunto de características tanto en su proceso de producción como en su modo de uso (que es colectivo, duradero e indivisible) que hacen muy difícil su rentabilidad (19).

Cuando un equipamiento se produce como un bien comercializado, pierde su carácter de servir a toda la comunidad; y por no ser rentable, existe siempre en la mayoría de ciudades capitalistas un déficit constante en el equipamiento.

Además, las sociedades capitalistas buscan beneficios, dirigiendo su atención a centros con grandes aglomeraciones de población donde están concentradas las actividades políticas, económicas y sociales para obtener mayor provecho; ello provoca un desequilibrio en los equipamientos ya que no es dirigido a la población que más lo necesita, ni se utilizan óptimamente los recursos, haciendo privada la apropiación del suelo urbano; que es uno de los mayores problemas que se tienen actualmente en Guatemala y principalmente en el área urbana de Chinautla.

Es significativo observar el despilfarro del suelo urbano cuando las ciudades han crecido utilizando la totalidad de terrenos para usos privados, rechazando así el uso público y social, los cuales son reducidos a pocas superficies de tierra que además, muchas de ellas, están mal ubicadas para la función que deben cumplir.

Por ello, la mayor parte de barrios no disponen de terrenos libres utilizables para construcción de equipamientos; o sea que el problema no es solamente la falta de fondos públicos para la instalación de equipamientos sino también la falta de áreas libres para poderlos realizar. El área urbana de Chinautla, es una muestra de ello.

Los equipamientos, entonces, resultan ser doblemente insuficientes, no sólo por ser escasos sino por no estar adecuadamente distribuidos.

La función del Estado para dotar de equipamientos a la población, en un sistema capitalista, es contradictorio ya que por un lado debe garantizar la reproducción de las fuerzas de trabajo a través de creación de equipamientos colectivos que satisfagan sus necesidades de calidad de vida; y por otro lado, está al servicio de la acumulación del capital, a través de la privatización del suelo.

Aunque no se otorgue suficientes equipamientos, "el capitalista encontrará que el

(18) Revista ESCALA. Equipamientos Urbanos. Pág. 2.

(19) Borja, Jordi. Movimientos Urbanos Estructura Urbana Pág. 16.

Estado le da demasiada importancia a éstos, y buscará la privatización de los servicios que ofrezcan posibilidades de rentabilidad, aunque para la gran mayoría de la población, sean inaccesibles." (20).

Las políticas destinadas a atenuar la desigualdad en el uso del espacio urbano, ha sido en la mayor parte de los países capitalistas ineficaz por las consideraciones anteriormente mencionadas y se observa un desfase entre el equipamiento y las necesidades de la población cada vez mayor.

Con la presión social de la población, algunas veces se logra aumentar el nivel cuantitativo de los equipamientos, pero difícilmente se cubre el nivel cualitativo; ya que por ejemplo, se logran construir equipamientos cercanos o centrales a barrios de clase media y alta, se construyen grandes unidades hospitalarias las cuales no son accesibles para la población más necesitada, escuelas construidas en suelos baratos disponibles, en los que no han tomado en cuenta el criterio de acceso.

Una política de servicios públicos y equipamientos que funcione para toda la población y sin criterio de lucro, es probablemente donde se consiguen los efectos más profundos y permanentes que inciden decisivamente en la estructura urbana. Es así como la creación de mercados, centros culturales, esparcimiento, etc., contribuyen a crear nuevos comportamientos colectivos.

En los planes, en lo que a equipamientos se refiere, se le ha dado una significativa importancia a la participación de la población necesitada, y de esa forma se originan en algunas ciudades de Italia y España, el Plan de Equipamientos, como un nuevo instrumento para tomar medidas que ofrezcan la posibilidad de obtener las últimas áreas no edificadas que quedan en el tejido urbano.

Es un plan que organiza las áreas dentro de un sistema de uso social que es planificado y gestionado por los ciudadanos; por ello se dice que surge de abajo para arriba, y no como se hace convencionalmente por medio de instituciones.

El plan de equipamientos es un esfuerzo por escoger las áreas para equipamientos públicos, es una batalla contra el sistema económico de las RENTAS". (21).

Se prepara el plan de equipamientos para luego dar paso al plan regulador general, lo cual nos indica que el punto de partida serán los equipamientos; este plan lo proponen no como única solución, sino como método de una política de desarrollo urbano que es una alternativa para transformar las ciudades en zonas más agradables para la población.

Es difícil pretender plantear soluciones de desarrollo urbano que no estén integradas al contexto general del área. Es así como el estudio, la ejecución y operación de los equipamientos están directamente relacionados con la estructura urbana, que espacialmente está conformado por dos elementos fundamentales como lo son EL SISTEMA VIAL Y LA OCUPACION Y USO DEL SUELO.

El uso del suelo urbano es producto y reflejo de la situación económica-social en la que se encuentra una sociedad; sin embargo al repartir equilibrada y equitativamente los servicios y los equipamientos, esto puede y debe ser el inicio de un nuevo modelo de crecimiento urbano.

Existe aún la ambigüedad, no sólo en la definición y diferenciación, sino también por el desconocimiento de la incidencia que los Servicios Públicos y el Equipamiento Urbano tiene sobre la calidad de vida de la población, sobre el ordenamiento territorial y sobre el desarrollo urbano, por ello, se vierte la siguiente aclaración de conceptos.

(20) Ibid. Pág. 27

(21) Campos Venutti, Giuseppe. Urbanismo y Austeridad. Pág. 30.

LOS SERVICIOS PUBLICOS resuelven necesidades fundamentales de la población, indispensables para conservar la vida, tal es el caso de agua potable, drenajes, vías de comunicación. Estos servicios llamados también INFRAESTRUCTURA BASICA, los cuales se desarrollan a través de redes y sistemas que deben distribuirse en toda el área urbana, y por ser de propiedad pública y función principal municipal, no deben generar renta. (Ver Organigrama No. 1).

EL EQUIPAMIENTO URBANO resuelve necesidades fundamentales para conservar la vida de la población, incide y dimensiona la calidad de vida, repercutiendo no sólo en el ordenamiento urbano sino también en la participación social del ciudadano.

Por lo tanto, EQUIPAMIENTOS: son todos aquellos elementos definidos por su carácter público que satisfacen necesidades de tipo elevado, apareciendo como indispensables para el desarrollo de vida satisfactoria desde el punto de vista de la organización comunitaria.

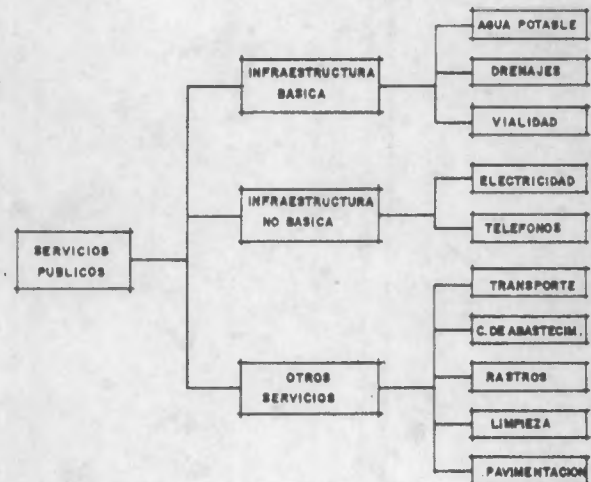
El equipamiento urbano se divide en dos categorías según lo muestra el organigrama 2, "Equipamiento Básico, que está conformado por los satisfactores urbanos de educación, salud, recreación, deportes y seguridad ecológica; los cuales deben estar repartidos equitativamente en el área a través de radios de influencia en correspondencia con las densidades de población y su estructura social. Por sus características de Equipamiento Básico, debe ser proporcionado a la población por el Estado o el Municipio". (22).

Además del Equipamiento Básico, existe el Complementario, conformado por satisfactores no básicos, pero si necesarios, a ellos corresponde las guarderías, actividades administrativas y económicas, comercio y otros. El Equipamiento Complementario puede estar concentrado en determinados espacios con el objeto de facilitar a los usuarios, recurrir a varios servicios en un

solo viaje, lo cual propicia eficiencia y economía. Este tipo de equipamiento cumple doble función; por un lado resuelve necesidades a nivel comunitario y por el otro, son elementos de integración social que inducen a la participación social y su organización.

En general, para proporcionar el Equipamiento tanto Básico como Complementario a una población, se requiere la participación municipal, estatal y privada que tengan relación con el desarrollo urbano de la ciudad, dichas instituciones deben aceptar la distribución espacial que del equipamiento haga el municipio (planes territoriales), pues es Derecho Constitucional que el ordenamiento territorial es potestad municipal.

ORGANIGRAMA No. 1



(22) Municipalidad de Guatemala "Ampliación del Reglamento que regula la Urbanización y Construcción de viviendas de interés social" Artículo 58.

2.2 CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS

Toda comunidad deberá dejar prevista las áreas correspondientes al equipamiento comunitario que para el caso de Guatemala representa el 10% del área útil (23), lo cual es necesario para el bienestar de sus habitantes. Dicha área contemplará equipamiento agrupado de acuerdo con sus funciones, las cuales están dadas según el Organigrama No. 2.

Este equipamiento se considera como ideal para un desarrollo adecuado de la comunidad, sin embargo, dada las limitaciones económicas de las comunidades y de las municipalidades, las cuales no permiten alcanzar estas metas en una sola etapa de desarrollo es necesario realizar un desarrollo progresivo de áreas.

Existe también la clasificación del equipamiento dependiendo de la iniciativa de organización, que se da de la siguiente forma: (24)

- a) Equipamiento institucional:
En el cual las instituciones gubernamentales son las responsables de promover su desarrollo. A este tipo de equipamiento corresponde la educación y la salud.
- b) Equipamiento local:
En el cual la comunidad y sus autoridades principales promoverán su desarrollo según sus necesidades. A este tipo de equipamiento corresponden los mercados, comercios y centros sociales.

2.3 ANTECEDENTES DE LA REGULACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN GUATEMALA.

En materia de EQUIPAMIENTOS URBANOS, tanto los estudios como planes, proyectos y criterios normativos o planes reguladores para este caso específico son muy limitados, a continuación se

realiza una descripción general de lo que se ha desarrollado en Guatemala.

Los primeros intentos de planificar el crecimiento de la ciudad y la prestación de los servicios, se dieron en 1945, durante la administración del Lic. Mario Méndez Montenegro, con la elaboración de un Plan Gobernador de la Ciudad, principalmente en el aspecto del sistema vial.

En la década de los 60, la Municipalidad, durante la administración del Sr. Francisco Montenegro Sierra, inició un ambicioso Plan de Construcción de Mercados Cantonales, de los cuales se ejecutaron seis, entre los años de 1965 y 1966.

En el período de 1966 y 1970, se emite el Reglamento de Urbanización y Fraccionamiento, el de Construcción y el de Transporte.

Pero indiscutiblemente el mayor intento de organizar y regular el Equipamiento Urbano, así como otros servicios, ha sido y es, el Esquema de Ordenamiento Metropolitano EDOM, aprobado en 1972. En él se establecen políticas y estrategias de ordenación y racionalización del uso del suelo urbano, además proyecta una política que conjuga los actuales déficit de servicios esenciales (en aquella época) y prevee la magnitud, localización y requerimientos de inversión que demandarán los nuevos asentamientos urbanos y la densificación del área urbana hasta el año 2,000.

Además, con el objeto de facilitar los movimientos cotidianos de la población y lograr una mayor accesibilidad, crea una eficiente fluidez en las relaciones vivienda-trabajo, vivienda-servicios; para ello se consideró necesario canalizar la extensión espacial futura en base a ejes preferenciales, sobre los cuales el crecimiento progresivo de los nuevos asentamientos urbanos, se de en condiciones de equipamiento y servicios eficientes.

(23) Municipalidad de Guatemala "Ampliación del Reglamento que regula la Urbanización y Construcción de viviendas de interés social"

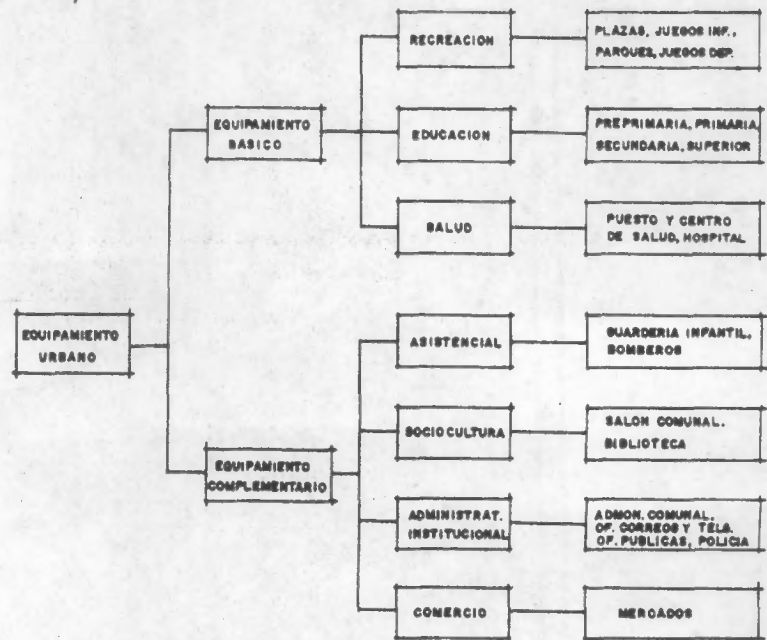
(24) G. Bardet. Urbanismo Documento. Curso Urbanismo Pág. 2.

Este estudio (EDOM) no llega a entrar en vigor, ya que el Ejecutivo se negó a publicarlo en el Diario Oficial. No obstante del EDOM, surgen diferentes reglamentos sobre la edificación e infraestructura urbana.

Durante los últimos diez años, se han desarrollado: el proyecto La Central Mayorista de Abastecimientos (CENMA), el Plan Maestro de Mercados Minoristas y están concluyéndose actualmente los términos de referencia para el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Metropolitano (PLANDOMET (25)).

Se aprueba el 8 de febrero de 1989, el reglamento titulado: Ampliación del Reglamento que regula la organización y construcción de vivienda de interés social, que constituye el último instrumento que considera el Equipamiento Urbano como elemento de ordenamiento al interior de las urbanizaciones y de normas sobre su dotación, áreas, requerimientos mínimos y localización de dichos equipamientos. Se incorpora por primera vez el concepto de equipamiento básico y complementario.

ORGANIGRAMA No. 2



ELABORACION PROPIA EN BASE A:
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA,
TERMINOS DE REFERENCIA PARA PLANDEMET.

(25) Municipalidad de Guatemala, Organo informativo RESPONDE, abril 1989. Pág. 11.

CAPITULO 3

CAPITULO 3

ENTORNO TOTAL DE JOCOTALES

En el presente capítulo se recopilan y analizan las características más importantes del sector de Jocotales, así como de su población con el objeto de tener el conocimiento o la imagen total de los destinatarios que demandan el servicio de equipamiento y los recursos con los cuales cuenta el sector.

3.1 ENTORNO SIMBOLICO Y DE GESTION

3.1.1 ASPECTOS HISTORICOS

Municipio de Chinautla:

Por ser Jocotales parte del municipio de Chinautla, su historia depende en gran parte de la historia de éste. Por ello, se considera necesario describir en primer término los aspectos históricos del municipio.

Chinautla es uno de los 17 municipios que conforman el departamento de Guatemala. La etimología de la palabra Chinautla, se deriva del Pocomán Xina que significa agua caliente, Jutla: jute, caracol de río, también existen otras etimologías que se derivan del mexicano Chinamitl: lugares confinados por una cerca. (26). El municipio de Chinautla colinda al Norte con el municipio de Chuarrancho, al Sur con Guatemala, al Este con San Pedro Ayaampuc, al Oeste con Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Raymundo como se observa en el Plano No. 3.

Se considera que los Pocomames estaban localizados en esta región, mucho antes que los españoles llegaran al país. La existencia de numerosos sitios arqueológicos en Chinautla, es una indicación de que el poblado fue fundado antes de 1524.

En 1723, se ordenó la medida de las tierras ejidales del pueblo de Chinautla, habiéndose expedido el título correspondiente en la ciudad de Santiago de Guatemala, por mandato del Oidor y Juez Privativo de tierras, el señor Ignacio de Arana.

A finales del siglo XIX, se midieron por primera vez los terrenos, encontrando una extensión de 90 caballerías, 8 manzanas y 1568 varas 2; ésto se realizó con el objeto de ejercer un mejor control de la tierra. (27)

A principios del presente siglo, se le autorizó a la municipalidad para otorgar el título de propiedad de las parcelas a los vecinos. Después, en 1936, cuando se llevó a cabo la distribución de los pueblos del Estado de Guatemala para la Administración de Justicia por el sistema de Jurados, adoptó por el Código de Livingston, que el Municipio de Chinautla estuviera adscrito al circuito Norte de Guatemala. Años más tarde, se anexó al municipio, la aldea de San Antonio Las Flores, la cual perteneció al municipio de San Pedro Ayaampuc. (28).

En 1973, el municipio fue catalogado de segunda categoría, ya que sobrepasó los 10,000 habitantes. En ese mismo año, se quiso trasladar a la población de la cabecera del municipio, ya que a consecuencias de las últimas lluvias, el sector sufrió grandes deterioros. El traslado no se pudo llevar a cabo, debido a que la población se opuso.

El Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, anunció a finales del mismo año, que el Ejecutivo había dispuesto movilizar los recursos de dicha institución para detener los daños causados y que el pueblo se mantendría en estado de alerta para la eventualidad de una evacuación masiva.

Desde 1971, el municipio de Chinautla pertenecen al Área Metropolitana de Guatemala AMG. (29).

(26) Informe Colectivo. Estructura y Grado de Desarrollo, Pág. 60

(27) I.G.N. Diccionario Geográfico. Pág. 713

(28) Idem

(29) Municipalidad de Guatemala. Plan de Desarrollo Metropolitano EDM.

Area de Jocotales

Desde finales del siglo XIX, se ha conocido a Jocotales como una de las siete aldeas del municipio de Chinautla, la cual está situada al Norte de la ciudad de Guatemala a 6 Km. por carretera asfaltada.

En los datos públicos que con motivo de haberse realizado el censo general de población en 1880, se indica que Jocotales cuenta con 153 habitantes, y que el área de terrenos cultivados es muy reducida, ya que los habitantes de este sector, trabajan en la ciudad y no se dedican a la agricultura, ni a la industria especial. Desde ese mismo año, se indicó que Jocotales está conformado por dos caseríos principales: Asilo La Piedad y Santa Marta.

En 1881, se solicitaron terrenos para el Hospital General Lazareto de Elefanciacos, (30) que actualmente corresponde al Hospital de Dermatología. El Jefe Político de esa época, trazó el terreno y prohibió que sembraran y que tuvieran animales en terrenos colindantes. En 1882, nombraron al Ing. Salvador Quezada para medir los terrenos del hospital y los resultados son (31), "Los linderos del terreno son transitables, excepto el del Nor-este que lo forma un barranco profundo y una parte del Oriente en la que existe mucha pendiente; los terrenos limítrofes pertenecen a los indígenas".

Según las curvas de nivel, se observa que el Hospital de Dermatología está circundado por terrenos accidentados que forman barrancos y en el Plano No. 6, se indican que al Oriente de dicho Hospital están localizadas actualmente, las colonias de Joyas de Senahú I y II.

Continuando con los resultados que el Ing. Quezada, en 1882 "el terreno medido tiene una superficie de 54 manzanas, 2122 varas ó sean 37 hectáreas, 80 áreas y 33 Mts.² (32).

Al año siguiente se dispuso que este terreno dependiera de las casas de beneficencia, el Presidente acuerda que la municipalidad otorgue escritura de propiedad a favor de dicha institución.

Después de 1917, cuando ya funcionaba el Hospital de Dermatología, se empezó a ceder terrenos pertenecientes a la única finca nacional que existía en ese sector y que actualmente corresponde a la colonia Santa Luisa; como se observa en el Plano No. 5.

Fue así, como esta colonia es una de las primeras en poblarse totalmente, mientras las otras colonias lo hicieron pausadamente, ya que eran fincas privadas que con el transcurso del tiempo se lotificaron.

En esa forma se intensificó el uso del suelo para viviendas en el sector de jocotales, y quedaron algunas fincas privadas en el área periférica del sector urbanizado.

Aunque la tierra urbana de Jocotales se localiza en jurisdicción de Chinautla, económicamente se encuentran integradas al área metropolitana de Guatemala, principalmente a la ciudad capital, a la cual los habitantes tienen acceso fácilmente por la 15 avenida de la zona 6, y a la Calle Martí como punto de interconexión con el resto de la ciudad.

3.1.2 PROCESO DE CRECIMIENTO DEL SECTOR DE JOCOTALES.

Por la escasez de datos bibliográficos al respecto, para analizar este aspecto, se contó con la valiosa colaboración de algunos habitantes de la población que ya tienen tiempo de residir en el sector, los cuales aportaron referencias históricas de dicho proceso.

Según estas referencias, el sector de Jocotales surgió desde antes de 1900 con la finca

(30) Archivo General de Centroamérica, Paquete 3, Pág. 32, Expediente 15

(31) Archivo General de Centroamérica, Paquete 25, Expediente 5.

(32) Idem

Las Piedrecitas en la cual se asentó el Hospital del mismo nombre; que después se conoció con el nombre de Hospital de Dermatología. Dicha finca es del Estado y actualmente el Hospital funciona a través de un Patronato.

Aproximadamente entre los años 50 y 60, surgen poblaciones en las colonias San José Jocotales y Santa Isabel, con lo cual se establece que el crecimiento urbano del sector no fue en dirección Sur-Norte o sea partiendo de la ciudad de Guatemala hacia el área Norte de Jocotales, como se pudo haber imaginado; sino se dió un crecimiento en colonias alternas como se puede apreciar en el Plano No. 5.

Para los años 60, Jocotales absorbe las colonias: Sauzalito, Gobernación, Esperanza, Santa Luisa, El Molino, 6 de marzo y empezaron a surgir los primeros asentamientos en los barrancos aledaños.

Esta época es, pues, bastante importante en el proceso de urbanización del sector, ya que es en ella en la que el mayor número de colonias surgieron acentuando así el uso del suelo urbano en Jocotales.

Después del terremoto de 1976, se urbanizan los terrenos y fincas que aún no lo han hecho, tal es el caso de las fincas de San Julián y San Rafael, las cuales se convierten en las colonias Nueva Chinautla y San Rafael.

Ade más, en esta época se consolida el uso de los barrancos aledaños para vivienda, como una consecuencia del déficit de vivienda que aún persiste en el Área Metropolitana de Guatemala.

Se concluye entonces, que el crecimiento del área de Jocotales, es producto del crecimiento de la ciudad de Guatemala; por lo que la primera es una área conurbada de la segunda. La centralización urbana en la ciudad de Guatemala, obedece a tres causas principales:

1. Desarrollo Industrial y Comercial:

Tal y como se observa el plano No.4, la zona Industrial de la ciudad que se encuentra más cercano al área de Jocotales, está localizada en el área norte de la ciudad, en la zona 18 en mayor número y zona 6 en menor número. A dichas zonas, tienen facilidad de acceso los pobladores de Jocotales por medio de la Calle Martí, la cual sirve de interconexión.

La zona comercial se concentra a gran escala en la zona 1 y en menor escala la zona 6, a las cuales tienen también facilidad de acceso.

Tanto la zona 18, 1 y 6 son también las zonas hacia las cuales se desplaza un alto porcentaje de la población de Jocotales, tal y como se analizará más adelante.

2. Perfeccionamiento de las Líneas de transporte y sus líneas de Desarrollo:

Aunque en Guatemala las líneas y servicios de transporte aún no se han perfeccionado, las vías de comunicación que existen entre la ciudad y Jocotales es inmediata, la cual por medio de la vía principal de la 15 Ave. atraviesa este sector.

3. La Localización de los Centros Especializados:

Estos centros localizados y concentrados principalmente en la zona 1, en la cual se encuentran centros especializados en las diferentes áreas de educación, salud, instituciones de servicio avanzado, etc.; las cuales debido a la demanda de servicios tienden a concentrarse según la especialidad de cada una de estas actividades.

3.1.3 ASPECTOS POLITICO - ADMINISTRATIVOS

CATEGORIA:

Jocotales es una de las siete aldeas que conforman el municipio de Chinautla, sin embargo, sobre pasa los límites de población que se han determinado para tal caso. Se establece que las poblaciones mayores de 4,000 habitantes son aldeas y que los municipios mayores de 10,000 habitantes son de segunda categoría (33).

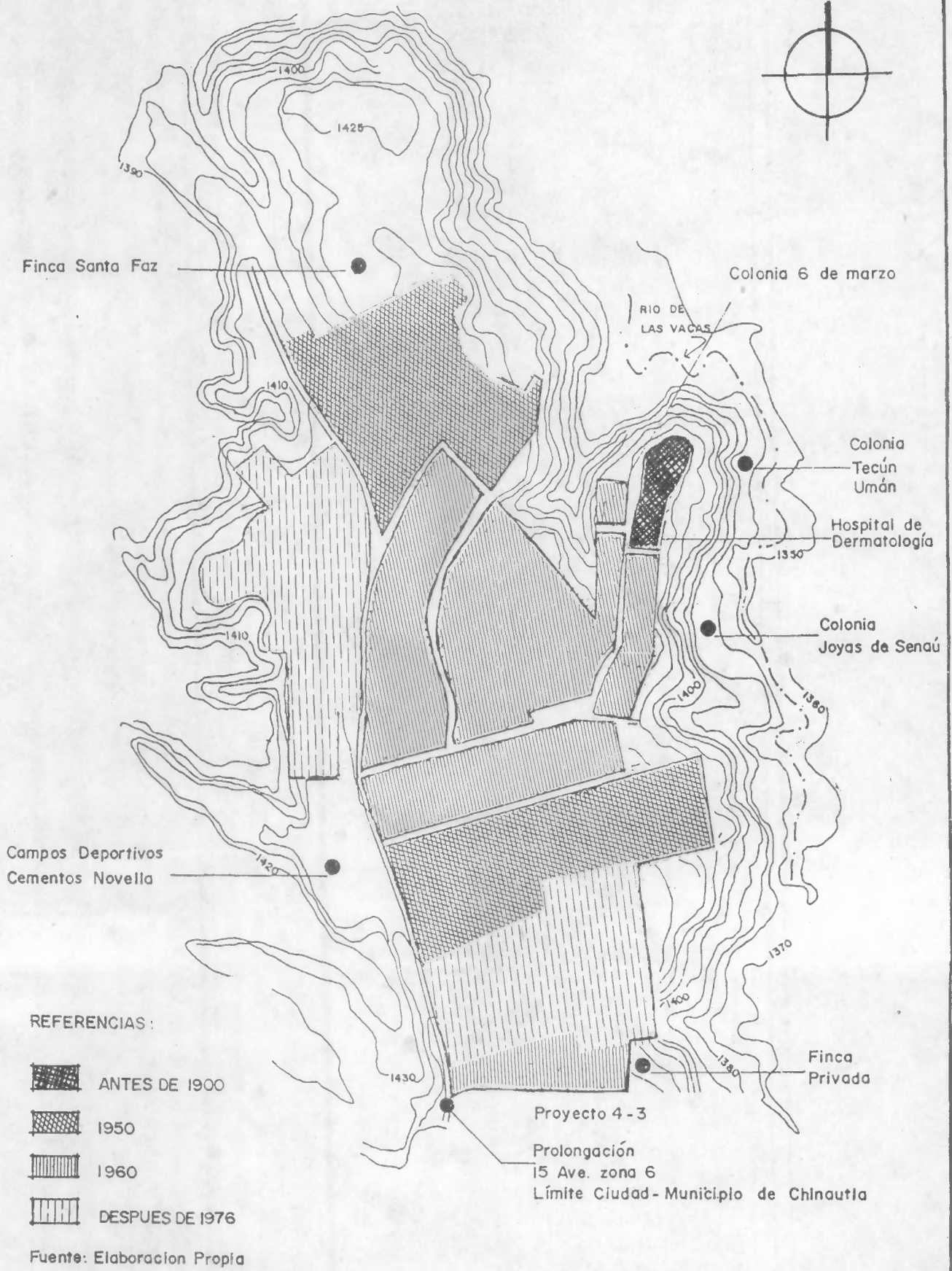


- 1 AMATITLAN
- 2 MIXCO
- 3 VILLA NUEVA
- 4 SAN JUAN SACATEPEQUEZ
- 5 SAN PEDRO SACATEPEQUEZ
- 6 SAN PEDRO AYAMPUC
- 7 CHUARRANCHO
- 8 PALENCIA
- 9 SAN JOSE PINULA
- 10 CHINAUTLA
- 11 VILLA CANALES
- 12 SANTA CATARINA PINULA
- 13 SAN MIGUEL PETAPA
- 14 FRAIJANES
- 15 SAN RAYMUNDO
- 16 SAN JOSE DEL GOLFO
- 17 GUATEMALA





Fuente: EDOM

—— Region Metropolitana - - - - Area Metropolitana

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>REGION Y AREA METROPOLITANA</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>SIN ESCALA FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 3</p>
---	---	---	---------------------------------------	-------------------------------



REFERENCIAS :

-  ANTES DE 1900
-  1950
-  1960
-  DESPUES DE 1976

Fuente: Elaboracion Propia

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>CRECIMIENTO DEL SECTOR DE JOCOTALES</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>ESC : 1: 10,000 FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 5</p>
---	---	---	--	-------------------------------

Jocotales ya sobrepasó ambos límites y es de mayor importancia que la cabecera del municipio, debido a que allí están concentradas las actividades político administrativas, como la Municipalidad de Chinautla, el Juzgado de Paz y otros servicios. Sin embargo, los pobladores de Jocotales se consideran como parte de la Ciudad de Guatemala, y muchos no se identifican con el Municipio de Chinautla sino con la capital, lo cual le trae problemas económicos a las autoridades, ya que pagan los tributos en la ciudad capital.

DIVISION POLITICA - ADMINISTRATIVA:

Hay demasiada divergencia entre las autoridades del Municipio de Chinautla, para establecer concretamente las colonias que conforman Jocotales, ya que han surgido muchos asentamientos humanos en la periferia de éste. Por ello, para efectos de este trabajo, quedará limitada por las siguientes colonias: Gobernación, Sauzalito, San José Jocotales, La Esperanza, Santa Isabel, El Molino, Santa Luisa, Seis de Marzo, Nueva Chinautla, San RAfael. Siendo todas estas colonias poblados urbanos, que tienen como área de influencia indirecta las colonias: Joyas de Senahú I y II, Tecún Umán, según se aprecia en el Plano No. 6,

GOBIERNO LOCAL:

Según el Tribunal Supremo Electoral, cada cinco años se convoca a los habitantes del Municipio de Chinautla, para elegir la Corporación Municipal integrada por el Alcalde, dos Síndicos, cinco Consejales titulares, un Síndico suplente y dos Concejales suplentes. (34).

3.2 ENTORNO FISICO

3.2.1. LOCALIZACION, EXTENSION Y LIMITES:

Jocotales es actualmente, el centro urbano más importante del municipio de Chinautla. Para

localizarlo espacialmente y conocerlo, se dan los siguientes datos:

Localización Geográfica: (35)

Latitud: 14° 41' 06"

Longitud: 90° 29' 16"

Altitud: el banco de marca que la Dirección General de Caminos localizó en la escuela de Educación Primaria, está a 1,440 Mts. SNM.

Extensión y Límites:

Extensión: el área urbana de Jocotales, que es objeto de estudio en el presente trabajo, tiene una extensión de 1.727 Km.2, sin tomar en cuenta las barreras físicas que constituyen los barrancos en la zona periférica de Jocotales.

Límites: tal y como se observa en el Plano No. 6, Jocotales colinda al Norte y al Este con barrancos, al Oeste con los campos deportivos de Cementos Novella y al Sur colinda con los Proyectos 4-3 y 4-4 de la Colonia Cipresales, zona 6 de la ciudad de Guatemala.

3.2.2. CLIMA:

El clima de Jocotales, al igual que el del resto del municipio cuenta con una temperatura promedio de 15°, existiendo además un promedio de 120 días por año de lluvia y una precipitación anual promedio de 1400 mm. Los vientos predominantes tienen dirección Nor-este con velocidad promedio de 15 a 18 Km/hr. (36). Ver Plano No. 7.

3.2.3. TOPOGRAFIA:

La configuración superficial de Jocotales, de acuerdo a las curvas de nivel que se encuentra en la foto a escala 1:10,000 realizada por el programa Ortofotomapas, puede clasificarse como terreno poco accidentado, en tanto sus pendientes se encuentran entre 7% y 12%, según se puede observar en el Plano No. 8.

(34) Tribunal Supremo Electoral. Memoria de elección de Corporaciones Municipales 1988. Pág. 8

(35) I.G.N. Diccionario Geográfico. Pág. 718

(36) Idem

3.2.4. HIDROGRAFIA

Jocotales cuenta con accidentes hidrográficos, que si bien es cierto no atraviesan el área si desembocan cercano a él; como el río Chinautla que nace en la parte norte de la ciudad capital, atraviesa el municipio de Chinautla y se une con el río de las Vacas. El río de Las Vacas nace en el municipio de Guatemala y atraviesa el municipio de Chinautla de sur a norte, recorriendo una zona periférica de Jocotales, tal y como se aprecia en el Plano No. 8. Dicho río recibe en su recorrido multitud de arroyos, además de ello tanto Chinautla como Jocotales están ubicados en lo que corresponde a la cuenca del Atlántico como está indicado en el plano No. 9,

3.2.5. SUELOS:

Los terrenos de Jocotales, al igual que en todo el municipio, son estériles en su mayoría, están formados de tierra blanca arenosa, sedimento volcánico y roca desprendida. (37).

Son suelos con mucha profundidad y susceptibles a la erosión; según las Regiones Fisiográficas del mapa Formas de la Tierra, Jocotales es una combinación de complejo montañoso plegado y complejo montañoso predominante de esquistos. (38).

3.2.6 ZONAS ECOLOGICAS

El término bosque es usado más que todo en referencia a la vegetación original de la formación y no necesariamente a lo que hoy podría encontrarse en un área geográfica determinada" (39).

Las principales zonas que atraviesan el área Metropolitana de Guatemala son:

- Zona de Bosque húmedo montano bajo: a los cuales corresponde los suelos erosionables, relieve

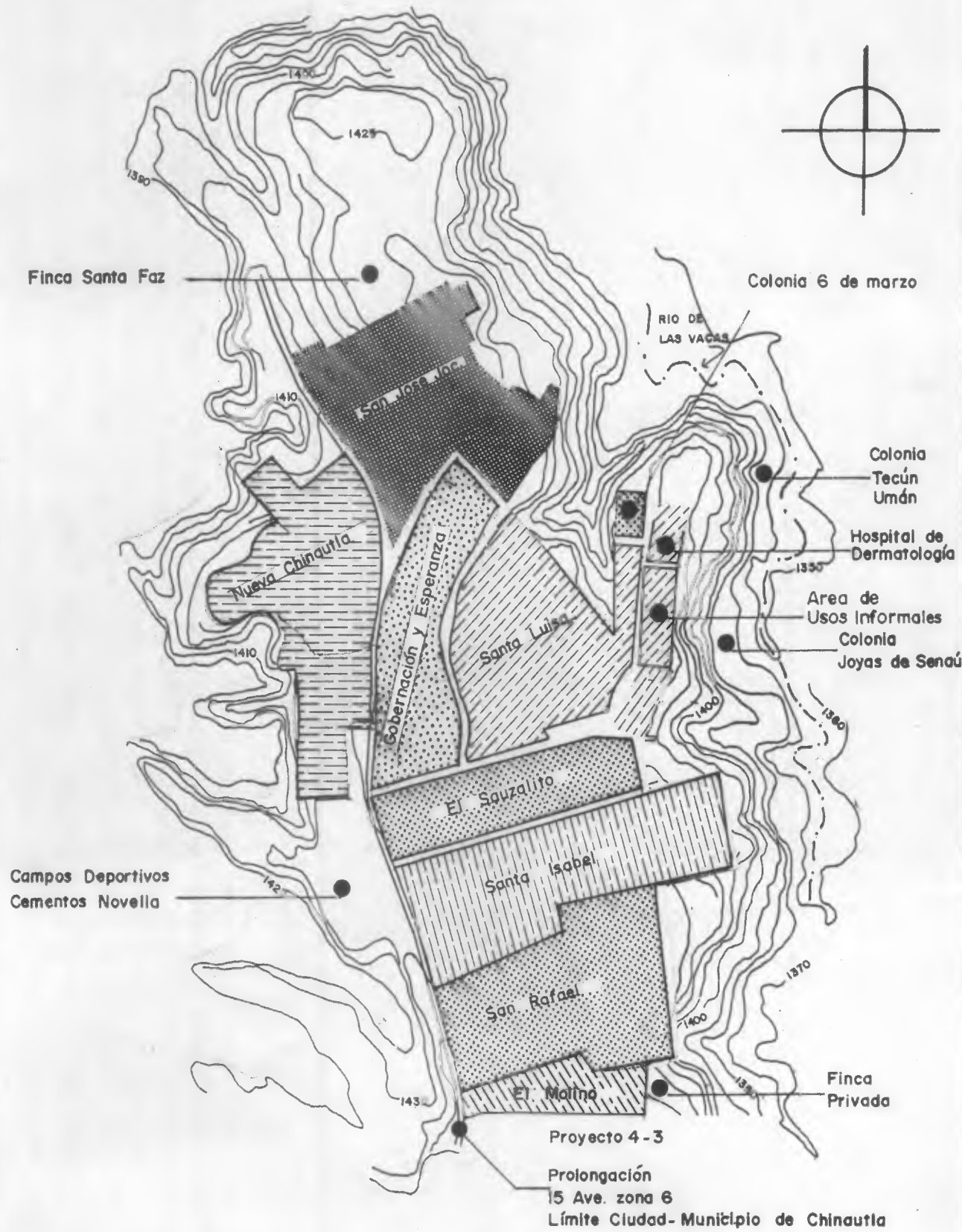
irregular, no aprovechable en toda su extensión. Estas zonas se encuentran en el 30% del suelo de Chinautla.

- Zona de Bosque Sub-tropical seco: esta zona es bastante poblada, y los bosques originales han sido talados; la costumbre de realizar quemas antes de hacer nuevas siembras en una formación tan seca, debe ser un factor importante para la disminución de bosques. Algunos terrenos con mayor pendiente es necesario dejarlos descansar de los cultivos temporales, estas zonas se encuentran en el 70% del suelo de Chinautla como se observa en el Plano No. 10.

(37) Arimany Lucy, Seminario sobre Chinautla. Pág. 13.

(38) I.G.N. Op Cit. Pág. 717.

(39) Guerra Borges, Alfredo. citado por la Municipalidad de Guatemala. Plan de Desarrollo Metropolitano EDOM. Pág. 37



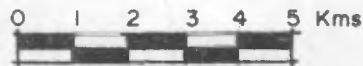
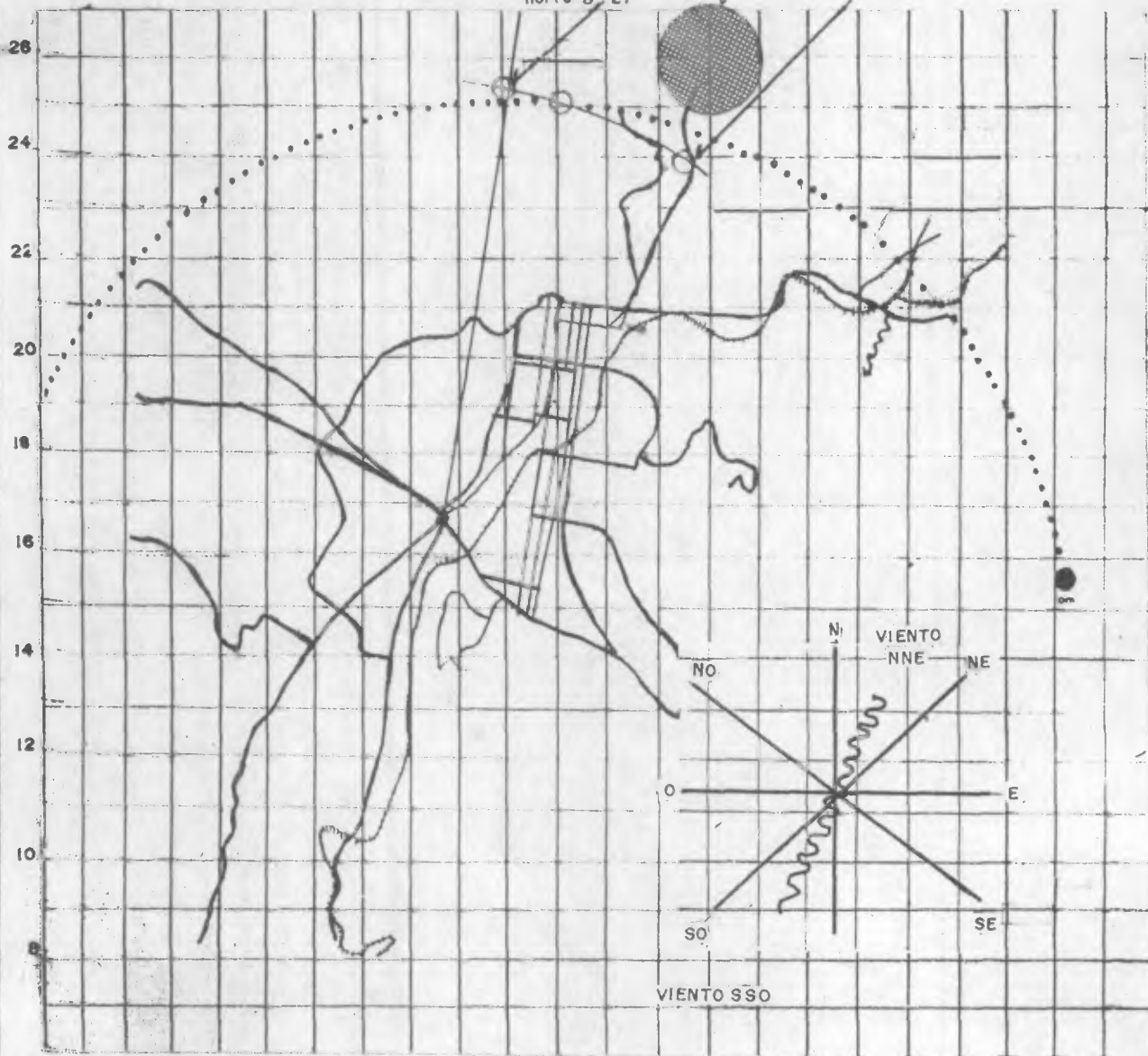
<p>ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>LIMITES Y DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maidonado</p>	<p>ESC: 1: 10,000 FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 6</p>
--	---	---	---	-------------------------------



AREA DE ESTUDIO

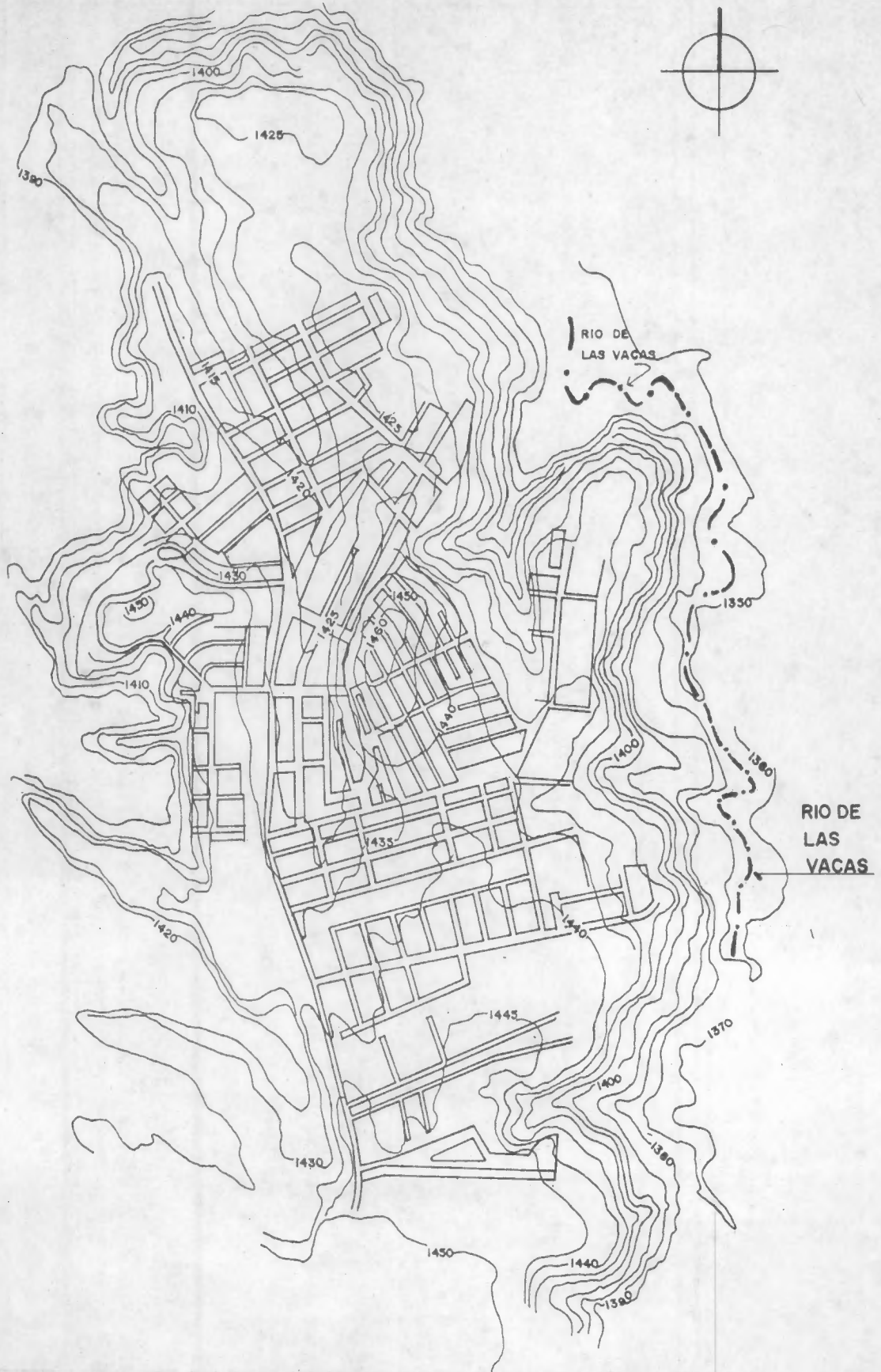
declinación máxima norte 8° 27'

declinación máxima sur 36° 27'



Fuente: INSIVUMEH

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>ORIENTACION SOLAR Y VIENTOS</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>ESC: Indicada FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 7</p>
--	------------------------------------	---	--	-------------------------------



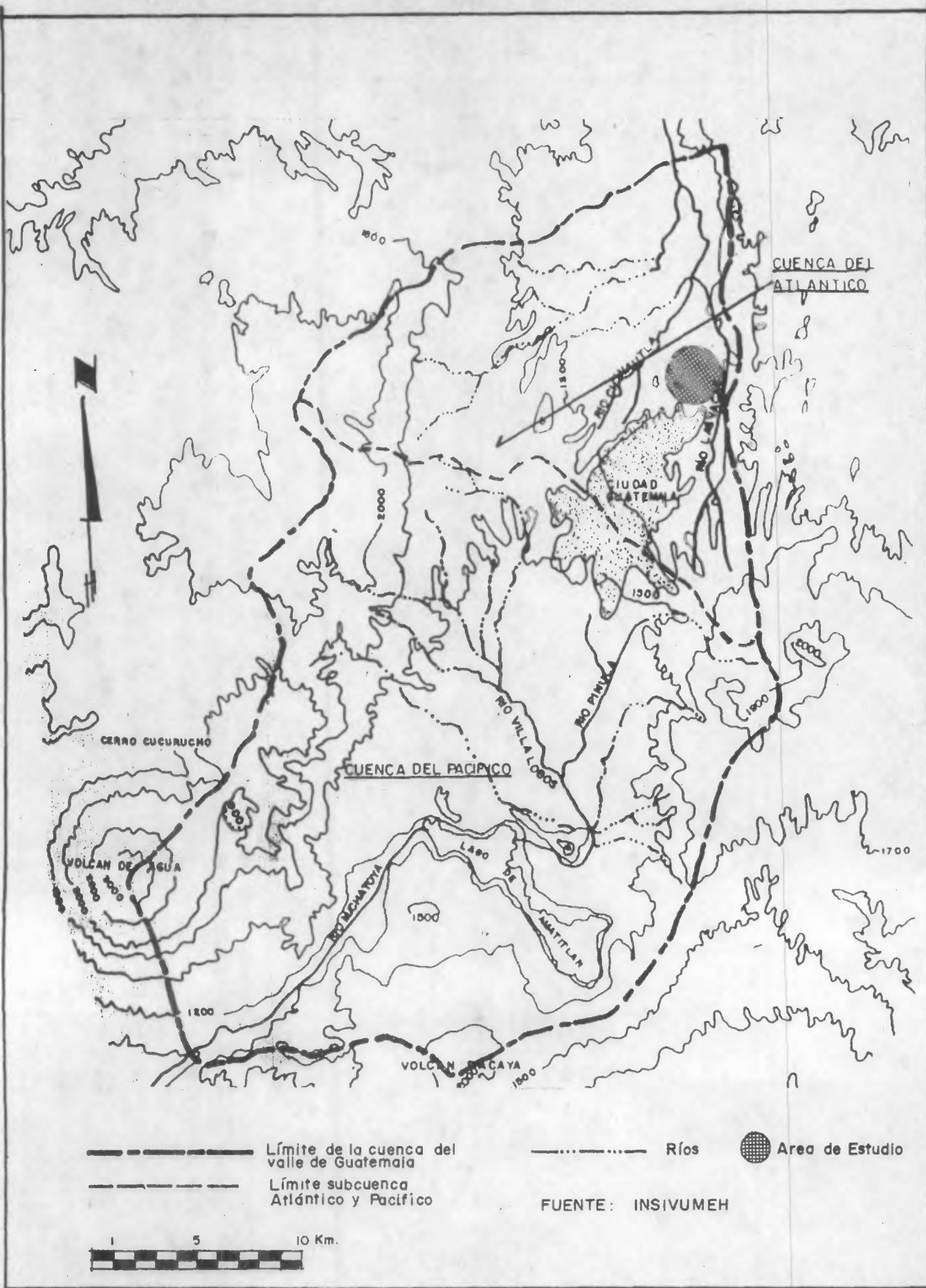
ANALISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

TOPOGRAFIA
E
HIDROGRAFIA

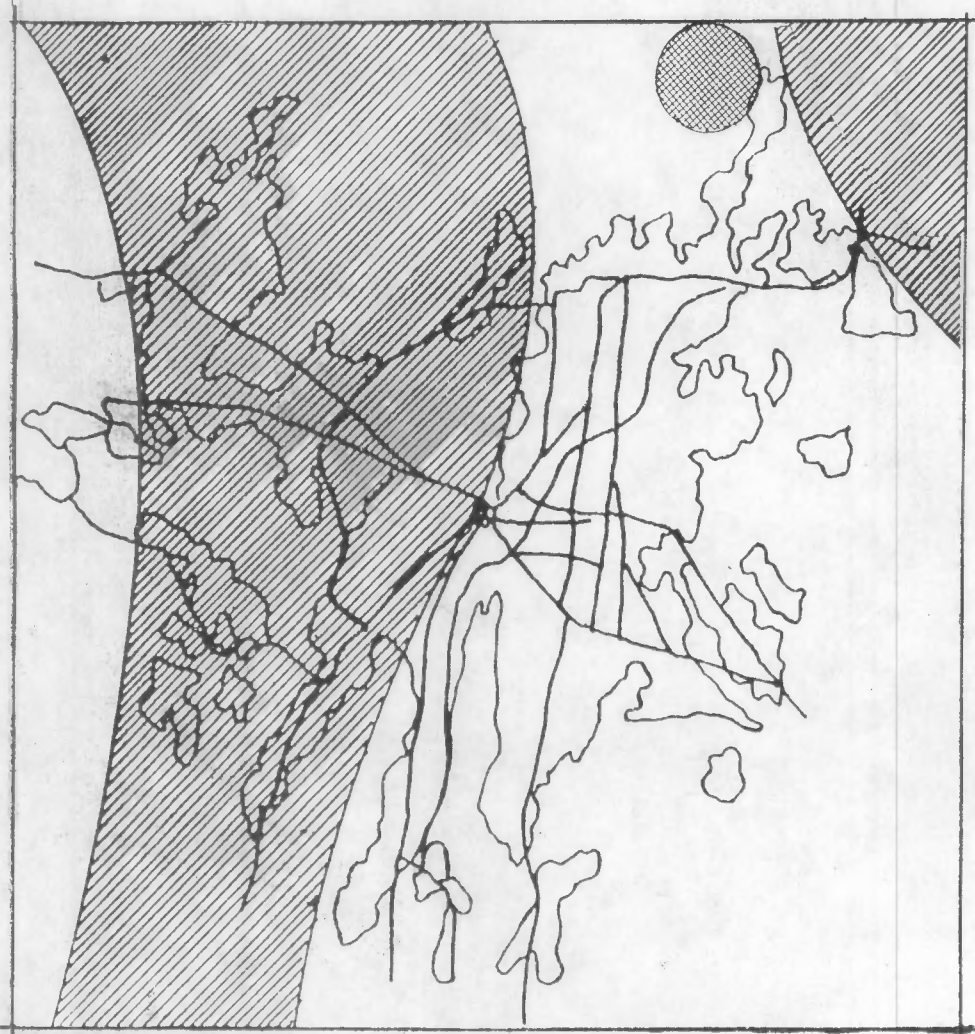
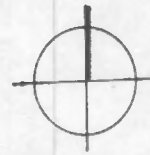
tesis presentada por:
alma de león maldanada

ESC:
1: 10,000
FECHA:
1989

PLANO No.
8



<p>ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>CUENCAS DEL VALLE DE GUATEMALA</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maidonado</p>	<p>Escala Indicada FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 9</p>
---	--	---	--	---------------------------



Bosque humedo montano bajo



Bosque subtropical seco



AREA DE ESTUDIO

Fuente: INSIVUMEH

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES

ZONAS ECOLOGICAS, REGION CENTRAL

tesis presentada por: alma de león maldonado

SIN ESCALA
FECHA: 1989

PLANO No.

10

3.3. ENTORNO URBANIZADO

3.3.1 USO ACTUAL DEL SUELO:

Para desarrollar este punto se tomó como base el trabajo de campo realizado al iniciarse este trabajo, en 1988, en el cual se hizo uso de planos escala 1:2,000 de la Empresa Municipal de Agua. Por tratarse de un área urbana, se hace la clasificación, como se aprecia en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 2

USO DEL SUELO DE JOCOTALES
(Valores Relativos)

USO DEL SUELO	PORCENTAJE SUPERFICIE
Residencial	73.5%
Circulación	15.4%
Equipamiento	3.7%
Comercio	4.4%
Industria	1.7%
Área verde	1.3%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo. 1988.

Como se observa en el cuadro anterior, en Jocotales el uso preferencial que se le da al suelo urbano, es eminentemente residencial, la cual al absorber el 73.5% está sobre el 60% del área total que establece la Municipalidad de Guatemala. (*)

Este incremento en el porcentaje de área destinada a vivienda, reduce considerablemente el resto de áreas, como las destinadas a circulación que son áreas exclusivamente de uso público. El área de circulación representa el 15.4%, lo cual está bajo comparado con el 20% establecido; estas áreas constituyen la base de colocación de la infraestructura y de los servicios. La circulación puede ser peatonal o vehicular.

(*) Nota: Cuando se mencionan los porcentajes establecidos se trata de los que la Municipalidad de Guatemala ha establecido a través del Art. 27 de la "Ampliación del Reglamento que regula la urbanización y construcción de vivienda de interés social."

Existe bastante desfase entre los porcentajes de uso residencial y de circulación, pero la relación es lógica, así como también existe gran diferencia entre la circulación y el área destinada al comercio que es la que le sigue en orden de posición.

Entre los porcentajes de áreas destinadas a comercio y equipamiento, no existe mucha diferencia; sin embargo el porcentaje destinado a este último es muy bajo comparado con el 10% que se ha establecido para cubrirlo.

Tanto el porcentaje que representa el área industrial, como el área verde, son demasiado pequeñas comparadas con el área total de Jocotales; además de eso, el área verde tendría que representar el 10% del área total de Jocotales.

3.3.1.1. VIVIENDA

A continuación se realizan algunas consideraciones en función de los datos contemplados en el cuadro anterior, en el cual se demuestra que el mayor porcentaje de superficie estudiada, es utilizada para vivienda. Nótese en el plano No. 11, la intensificación del uso de suelo para viviendas, principalmente en la colonia Santa Luisa, por lo que no se presentan en ella, terrenos baldíos ni áreas libres o verdes. En la colonia San Rafael es la que más terrenos baldíos tiene, aunque son pocos.

En cuanto a la condición de ocupación de las viviendas se refiere, según la gráfica 1, las viviendas ocupadas representan el 95%, y las desocupadas representan el 5%, lo que determina que las viviendas si son utilizadas.

De acuerdo con las cifras del IV Censo de Habitación, el área de Jocotales cuenta con 4,325 viviendas, lo que representan el 56% del total de viviendas existentes en el municipio.

El siguiente cuadro presenta el tipo de viviendas existentes en Jocotales:

CUADRO No. 3

TIPO DE VIVIENDAS EN EL AREA DE JOCOTALES

(Valores Relativos)

Tipo de vivienda	%
Casa separada	77.7
Apartamento	0.6
Cuarto en casa de vecindad	14.5
Casa improvisada	6.7
Otro tipo	0.5
TOTAL	100.00%

Fuente: Datos obtenidos a través del IV Censo de Habitación, D.G.E. 1981.

Del cuadro anterior se deduce que la vivienda que predomina en esta área es la unifamiliar, ya que la mayor parte de la población, el 77.7% manifestó residir en viviendas separadas. Destaca también la modalidad del cuarto en casa de vecindad, correspondiéndole el 14.5% del total de viviendas. Por orden de porcentaje le sigue la casa improvisada, la cual se realizó por la emergencia a consecuencia del terremoto de 1976 y sin embargo aún persisten algunas. Los últimos porcentajes corresponden a los apartamentos y a otro tipo, en el cual se incluyen los palomares, éstos tienen cifras despreciables comparadas con las primeras.

Los materiales predominantes en las viviendas de Jocotales, se determinan de la siguiente forma:

 CUADRO No. 4
 MATERIALES DE CONSTRUCCION UTILIZADOS EN LAS
 VIVIENDAS
 (Valores Relativos)

Materiales	Cubierta/techo	Paredes/muros
Ladrillo/block		54.6%
Adobe		25.4%
Madera		12.7%
Lámina Metálica	85.8%	6.2%
Concreto/Asbesto cemento	13.0%	
Otro	1.2%	
TOTAL	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos a través del trabajo de campo. 1988.

De acuerdo con los datos contenidos en el Cuadro No. 4, se puede determinar que efectivamente, los materiales tradicionales predominan en la construcción de las viviendas. Es así como el block y el ladrillo son los materiales más utilizados en muros o paredes, seguidamente se encuentran los muros de adobe en 25.4%, luego están los muros de madera, lámina y otro, entre estos últimos se encuentran el bajareque, lepa, etc.

En cuanto a los materiales utilizados en techos o cubiertas se aprecia que la lámina metálica es la más generalizada con 85.8%, considerando que este material por su costo se encuentra más al alcance de la población, comparada con otros materiales. Le siguen en orden de importancia, aunque con una marcada separación, los techos de concreto o asbestos cemento con el 13%. Este tipo de techo se utiliza principalmente en las viviendas que más recientemente se han construido.

Por último, existen otros materiales, entre los cuales se pueden mencionar la lepa, cartón piedra, palma y algún tipo de desechos, los cuales representan el 1.2%.

En lo que se refiere al estado físico de las viviendas, se pueden analizar desde el punto de vista constructivo, en el cual se aprecian ciertas deficiencias que se atribuyen a:

- a) Deterioro de los materiales de construcción.
- b) viviendas de construcción muy antiguas y sin ningún tipo de mantenimiento.
- c) Viviendas construidas en terrenos con pendientes muy marcadas.
- d) Viviendas construidas en terrenos erosionados.
- e) Viviendas construidas sin un sistema constructivo adecuado.

También se puede analizar la vivienda desde el punto de vista de las condiciones de habitabilidad, en el cual las deficiencias se atribuyen a:

- a) La construcción de viviendas no adecuadas, por lo que las familias de algunos sectores de Jocotales se encuentran en peligro de que la vivienda se derrumbe.
- b) La falta de regulación en la construcción, ya que muchos que no son terrenos urbanizados, no se le dió ningún tratamiento a la topografía del terreno y por ello también se ven afectados con algunos sanjones que son utilizados como basureros; aumentan así el estado de contaminación.
- c) La deficiente cobertura de algunos servicios y la carencia de otros en algunas viviendas de Jocotales, afectan las condiciones de habitabilidad.

Por último, del total de viviendas, se analizará el porcentaje correspondiente a cada colonia de Jocotales, para lo cual se presenta el siguiente cuadro.

CUADRO No. 5

VIVIENDAS POR COLONIA
(Valores Relativos)

Colonia	%
Santa Luisa	28
Santa Isabel y Sauzalito	21
San José Jocotales	18
Gobernación y Esperanza	9
Nueva Chinautla	9
El Molino y San Rafael	4
6 de Marzo	2
Otros	9
TOTAL	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos a través del IV Censo de Población, D.G.E. 1981.

En el anterior cuadro, se observa que la colonia Santa Luisa representa el mayor porcentaje de viviendas en Jocotales con 28%, pero al mismo tiempo es la colonia que más problemas de habitabilidad presenta. Le sigue en el orden las colonias Santa Isabel y Sauzalito con el 21%, las cuales están asentadas sobre terrenos planos y no presentan tantos problemas como la anterior. En iguales condiciones se encuentra la colonia San José Jocotales con el 18% del total de viviendas.

Las colonias Gobernación y Esperanza, están en la parte colindante con la 15 avenida o Arteria Principal, tal y como se aprecia en el Plano No. 6, representan el 9% del total de viviendas. Con igual porcentaje (9%) se encuentra la Colonia Nueva Chinautla, la cual se planificó con el propósito de proporcionar viviendas a familias procedentes de la cabecera municipal de Chinautla; ya que enfrentan aún en la actualidad, problemas de derrumbes e inundaciones. Dicho propósito no se llevó a cabo

totalmente, debido a que sólo un porcentaje bajo de la población aceptó el traslado. Por ello, actualmente dos de los cinco sectores que constituyen la colonia, son habitados por población, principalmente indígena de la cabecera municipal, los sectores restantes son poblados por familias ladinas que tuvieron necesidad de vivienda por déficit o destrucción de sus viviendas durante el terremoto de 1976. La ejecución de este proyecto se llevó a cabo con el programa de ayuda mutua y esfuerzo propio, así las mismas personas que las construyeron son las que habitan la vivienda.

Como se puede observar en el Plano No. 8, las viviendas están ubicadas atendiendo a la topografía del terreno, por lo que su trazo no es simétrico ni en línea recta sino con formas irregulares, las cuales hacen agradable su recorrido.

En el renglón otras colonias, se tiene a poblaciones que conforman el área de influencia indirecta del sector de Jocotales, tal es el caso de Joyas de Senahú I y II, Tecún Umán, las cuales representan el 9%. Estas colonias también surgieron antes del terremoto de 1976 y con él se acentúa más su uso están ubicadas en las planicies de algunos barrancos y colindan con el río de Las Vacas como se aprecia en el Plano No. 6, Pág.30, por ello se hace necesario que en el futuro se realice un estudio intenso acerca de la contaminación ambiental que puede darse en ese sector.

El 4% de las viviendas, lo constituyen las colonias El Molino y San Rafael, en las cuales, principalmente en este último, se presentan lotes baldíos, y una finca privada.

Por último, la colonia con el menor porcentaje de viviendas en todo el sector es la 6 de Marzo que fue construida por instituciones del Estado en la década de los sesenta.

3.3.1.2 CIRCULACION:

En lo que se refiere al área de circulación, se puede determinar según el cuadro 2, que representa el 15.4% de la superficie total, y el Plano No. 11, establece que la circulación en Jocotales se da de la siguiente forma:

- a) Primera Categoría: a ella corresponden las ARTERIAS, las cuales son vías principales que sirven de acceso por medio del servicio de transporte colectivo. Para el caso de Jocotales, es arteria la 15 avenida, hasta llegar a la Colonia San José; dicha arteria está asfaltada y se tiene proyectado ampliarla.
- b) Segunda Categoría: a ella corresponden las VIAS COLECTORAS; las cuales son vías que sirven de conexión directa entre las vías locales y las arterias; también sirven de acceso a las diferentes colonias, y puede ser por medio del servicio de transporte colectivo. En Jocotales existen varias de este tipo de vía que circunscribe la colonia y la lleva a la 15 avenida, por medio de calles asfaltadas y/o adoquinadas.
- c) Tercera Categoría: Corresponden a ella, las vías LOCALES, que es la circulación que se da dentro de cada colonia y que para llegar a conectarse con la Arteria necesita una vía colectoras. Como se ve en el Plano No. 11, Pág. , existe gran cantidad de vías locales, principalmente en la colonia Santa Luisa, éstas pueden ser vehiculares y/o peatonales y se dan a través de calles de terracería principalmente y muy pocas son adoquinadas.
- d) Cuarta Categoría: Corresponden a ella, las vías ESPECIALES que son generalmente peatonales, tal es el caso de callejones o calles angostas; de éstas existen bastantes en la colonia Santa Luisa y 6 de Marzo, dichas vías se dan por medio de calles de terracería.

3.3.1.3 EQUIPAMIENTO:

El uso del suelo para equipamiento, representa el 3.7% del total de la superficie de Jocotales, tal y como se aprecia en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 6
USO DEL SUELO DESTINADO A EQUIPAMIENTO
(Valores Relativos)

Equipamiento	Porcentaje
Educación	1.6%
Salud	0.2%
Recreación	1.2%
Centro comunal	0.18
Religión	0.50
TOTAL	3.7 del área total de Jocotales

Fuente: Elaboración propia en base al trabajo de campo realizado en 1988.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el área destinada a Educación es la mayor y representa 1.6% del área total. Al mismo tiempo, representa el 2% del área privada (*), para lo cual se establece que debe ser el 6%, por lo que se considera bastante bajo.

Por el orden de posición según el porcentaje, se nota que la recreación representa el 1.2%. Los porcentajes más bajos se destinan a la salud y al centro comunal.

A continuación se hace referencia a cada uno de estos sectores, en forma general, ya que los datos específicos se verán más adelante.

a) Educación: Tal y como se aprecia en el Cuadro No. 6 y el Plano No. 11, los diferentes niveles de educación se dan a través de la Educación Pública, sin existir centros de educación superior, para lo cual es necesario desplazarse por su cercanía a las zonas 6, 2, ó 1 de la ciudad capital.

(*) Nota: Se entenderá por Área Privada: el área vendible de lotes, destinados a vivienda, comercio o pequeña industria.

b) Salud: En este sector, al igual que en el Centro Comunal, se tienen los valores porcentuales más bajos, ya que representa el 0.2% de la superficie total de Jocotales. Dicha superficie se da a través del Ministerio de Salud, la Municipalidad de Guatemala y una organización religiosa.

c) Recreación: Representa el 1.2% de la superficie total de Jocotales y está dada a través de 2 canchas de foot ball y 2 canchas de basquet ball, las cuales constituyen solamente recreación activa.

d) Centro Comunal: El centro comunal está integrado por Guardería, subestación de policía, Municipalidad de Chinautla, Juzgado de Paz, Correos y Telegrafos y dos Salones de usos múltiples, los cuales constituyen el 0.18% del total de la superficie y es el valor porcentual más bajo de todo el Equipamiento.

e) Religión: Representa el 0.5% de la superficie total de Jocotales, la cual incluye las diferentes religiones, la católica, que tiene mayor área, ya que las iglesias católicas que existen solamente dos, absorben mayor cantidad de área por su diseño. La religión Evangélica aunque cuenta con mayor número de templos es menor la superficie que ocupa, ya que se caracterizan por ser parte de una vivienda que ha sido readecuada para esta función. También existe la religión nornona, de la cual sólo existe un templo.

3.3.1.4. COMERCIO:

El 4.4% de la superficie total de Jocotales corresponde al comercio, el cual está dividido en comercio mayor, constituido por dos mercados cantonales, que según el Plan de Desarrollo de Mercados, Mercado Cantonal desde el punto de vista de su área de influencia es aquel cuya demanda proviene casi totalmente de la población residente en sus proximidades. (40).

Además, ambos mercados son informales, ya que los comerciantes se ubican en las calles para

(40) Municipalidad de Guatemala - SEGEPLAN, PLANDEMET. Pág. I.159

vender su mercadería sin tener ninguna comunicación con algún mercado formal cercano. Estos mercados surgen en las áreas de alta concentración de población y aparecen donde existen carnicerías o en lugares contemplados con servicio de transporte colectivo; tal y como sucede en Jocotales, ya que en las cercanías del mercado de Santa Luisa se forma la Estación de Buses de la ruta 8 negro y cerca del mercado de San José Jocotales se forma la Estación de Buses de la ruta 3 y 8 roja.

Existen en Jocotales, además, comercios menores de los cuales pertenecen las tiendas, abarroterías y/o venta de artículos de primera necesidad, que proliferan en todo el sector y es el tipo de comercio que más se da. Este tipo de comercio se ubica generalmente en la parte frontal de la vivienda, haciendo así uso mixto del suelo urbano.

Los comercios menores se localizan generalmente sobre calles o vías de gran afluencia como las que colindan con los mercados y sobre la 15 avenida, que es donde más comercios se concentran.

3.3.1.5. INDUSTRIA:

El área de industria representa 1.7% del total de la superficie de Jocotales y según el Plano No. 11, Pág.47, se dividió en pequeña industria y gran industria, la primera está representada por todas aquellas actividades de manufactura como es el caso de zapateros, carpinteros y alfareros, con la cual se identifican los habitantes de la colonia Nueva Chinautla. Es así como la elaboración de objetos de barro es una actividad que diariamente realizan las mujeres indígenas de dicha colonia, para ello obtienen la materia prima en áreas aledañas a la colonia y/o en la cabecera del municipio. Los objetos ya terminados los venden en sus propias viviendas, en los mercados de Jocotales y principalmente en la Terminal de la zona 4 de la ciudad capital.

La gran industria está representada por un número pequeño de industrias tal es el caso del Beneficio de Café Santa Isabel, Fábrica Duralux, etc., concentradas principalmente en la colonia San

Rafael.

3.3.1.6 AREA VERDE

El área verde constituye 1.3% de la superficie total de Jocotales y está concentrada completamente en la colonia Nueva Chinautla. Quedando el resto del centro urbano con déficit en el área verde.

En RESUMEN, se puede decir que el área de Jocotales se destina mayoritariamente a los asentamientos de población y vías de comunicación, cuya extensión física es modificable por la actividad de acceso a sus viviendas y por la actividad productiva del hombre en sus demandas de mayor capacidad y servicio para el intercambio, distribución y consumo de bienes.

Además de ello, Jocotales es una urbanización consolidada, o sea con patrones de uso y ocupación del suelo bien definidos, predominantemente de uso residencial.

3.3.2 USO POTENCIAL DEL SUELO

Tomando como base el mapa de uso potencial de la tierra, Jocotales tiene un uso extensivo de cultivo permanente con una moderada producción física por hectárea. Los suelos generalmente sin capacidad para la agricultura, son excesivamente en pendiente o con profundidades menores de 25 cms. y deben mantenerse para conservación de cuencas y ecosistemas. (41).

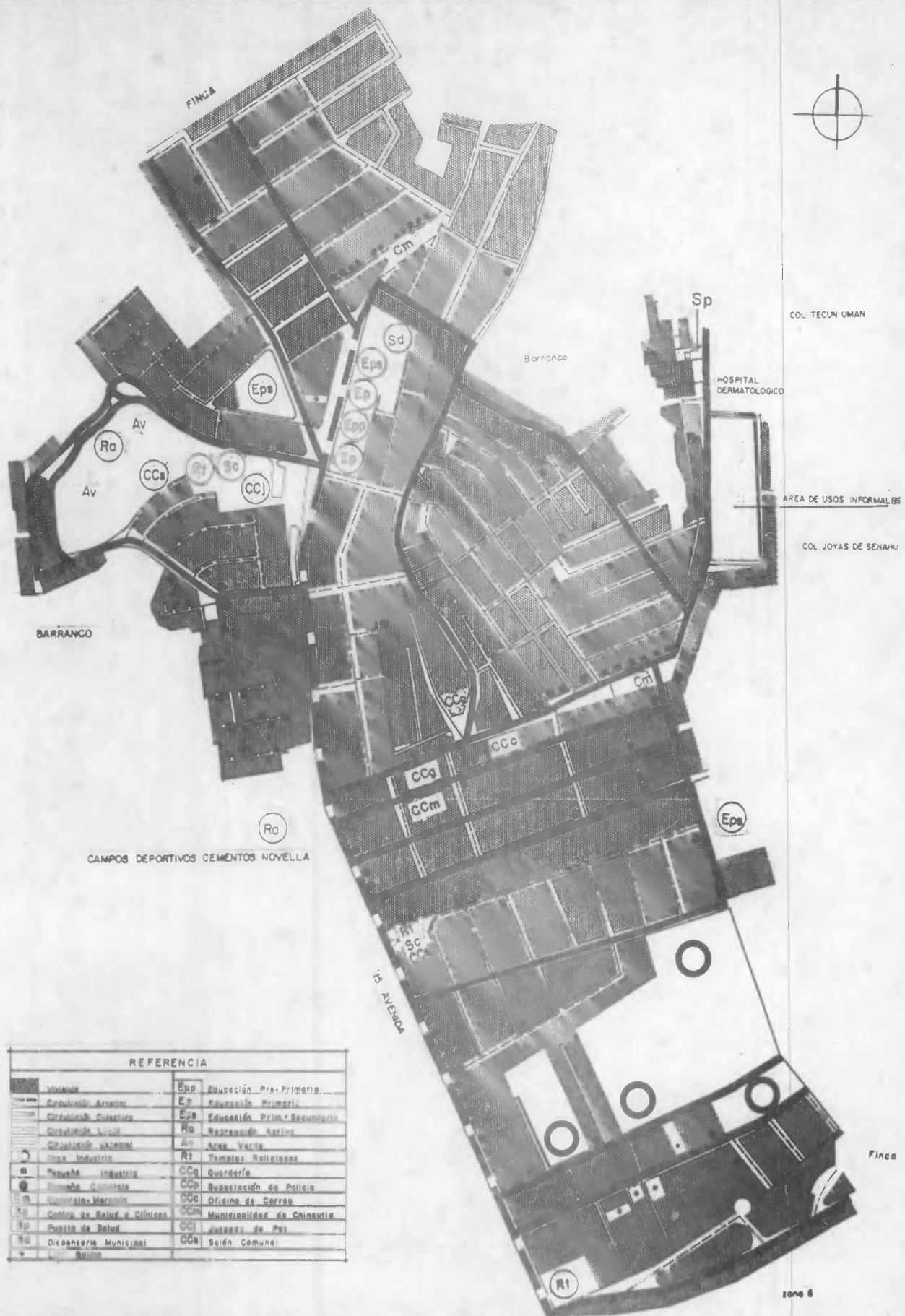
Por lo tanto, aunque el uso actual de Jocotales es Residencial, se considera que puede funcionar mejor como pulmón verde de la ciudad ó ecosistemas.

3.3.3 INFRAESTRUCTURA BASICA

Servicio de Agua Potable:

La mayor parte de la población de Jocotales, cuenta con instalación de agua potable, ya que como se observa en el Plano NO. 12, la red de distribución cubre las diferentes colonias que forman el sector.

(41) I.G.N. Atlas Nacional de Guatemala. Pág. 718.



ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOGOTALES

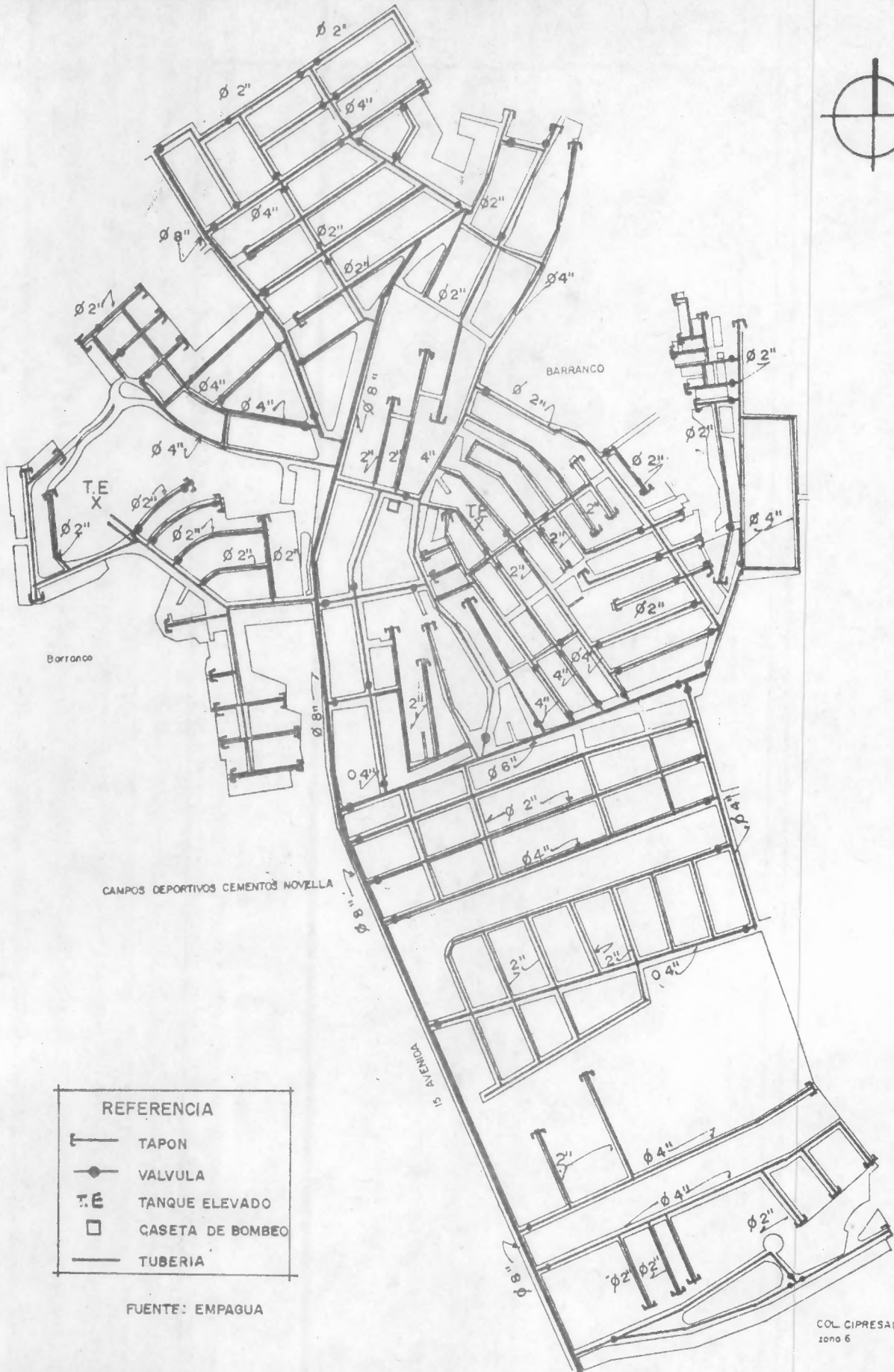
USO DEL SUELO

tesis presentado por:
alma de león maldonado

ESC: 1: 7500
FECHA: 1989

PLANO No.

11

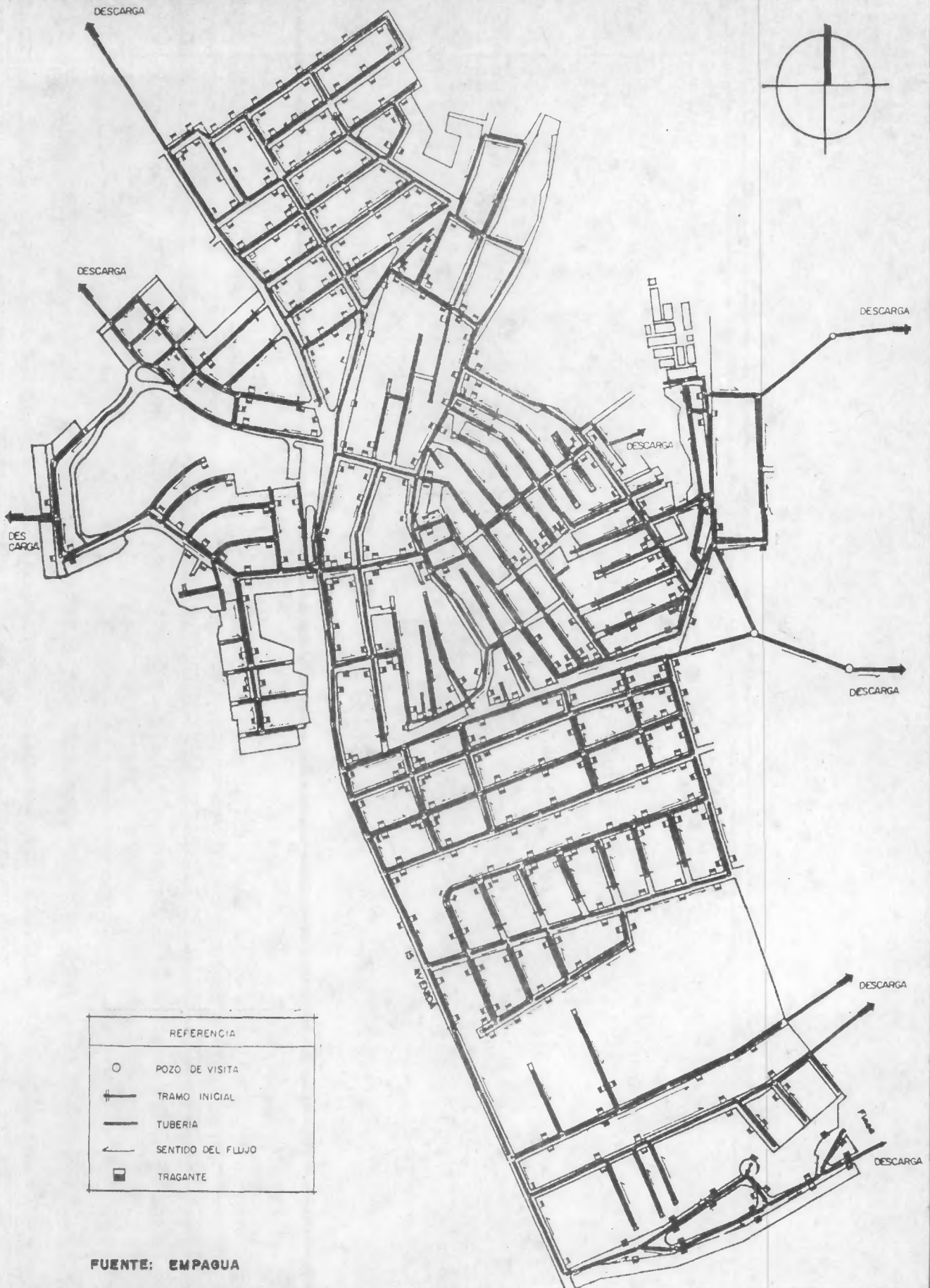


REFERENCIA	
	TAPON
	VALVULA
	TANQUE ELEVADO
	CASETA DE BOMBEO
	TUBERIA

FUENTE: EMPAGUA

COL. GIPRESALES
zona 6

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>ESCALA 1: 7500 FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 12</p>
--	--	---	---------------------------------------	---------------------



REFERENCIA	
○	POZO DE VISITA
—+—	TRAMO INICIAL
—	TUBERIA
←	SENTIDO DEL FLUJO
■	TRAGANTE

FUENTE: EMPAGUA

ANALISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

RED DE
DISTRIBUCION
DE DRENAJES

tesis presentada por:
alma de león maldonado

ESCALA
1:7500

FECHA:
1989

PLANO No.

13

El abastecimiento se realiza a través de tres pozos localizados en la colonia Los Cipresales zona 6. Actualmente existen dos tanques elevados, uno en la colonia Santa Luisa y el otro en Nueva Chinautla, ambos distribuyen el agua para todo el sector.

El servicio es irregular, debido a que está suspendido el funcionamiento de uno de los pozos. El abastecimiento de agua depende también del caudal que se tiene diariamente para satisfacer la demanda de una población tan numerosa como la de Jocotales.

Drenajes:

Aunque la red de distribución de drenajes, tal y como se observa en el Plano No. 13, muchas viviendas no cuentan con drenaje entubado; por lo que el problema persiste principalmente en áreas periféricas del sector.

La canalización del drenaje pluvial es un servicio muy escaso en dicho sector, el cual origina muchos problemas que se hacen sentir, principalmente en invierno.

Energía Eléctrica:

Se cuenta con la red de distribución en todo el sector, sin embargo, algunas colonias periféricas, carecen de él, debido a la falta de recursos económicos de sus pobladores para adquirir este servicio.

Alumbrado Público:

El alumbrado público es bastante aceptable en la mayoría de las colonias, ya que existe posteo generalmente en vías principales, sin embargo el distanciamiento entre postes va más allá de dos cuadras, por lo que algunas veces se originan zonas de penumbra en el sector. El mayor déficit de este servicio se encuentra en el área periférica del sector.

Telecomunicaciones:

La mayor parte de las colonias que forman el sector de Jocotales, cuentan con alambrado telefónico, sin embargo, sólo una reducida parte de la población cuenta con dicho servicio debido a la falta de recursos económicos, lo cual hace imposible adquirir dicho servicio.

3.4 ENTORNO SOCIOECONOMICO

3.4.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES

Se hace necesario considerar que para la elaboración de este aspecto, se tomaron en cuenta los datos obtenidos a través de los censos de 1973 y 1981, ya que en años anteriores únicamente se obtienen datos generales de todo el municipio, lo cual se aleja de los objetivos de este trabajo.

3.4.1.1. CRECIMIENTO DEMOGRAFICO:

Los datos censales de la Dirección General de Estadística para los años 1973 y 1981, muestran una población de Jocotales y del municipio, de la siguiente forma:

CUADRO No. 7

POBLACION DEL MUNICIPIO DE CHINAUTLA Y JOCOTALES

	AÑO 1973		AÑO 1981			
	Mpio. Joco-	Resto	Mpio. Joco-	Resto		
Población	Total	tales	Mpio. Total	tales	Mpio.	
No. total habitantes.	2,763	21,717	11,046	41,682	32,518	17,164
Porcentaje	100%	66%	34%	100%	59%	41%
Tasa de Crecim.	5.2%	-	-	3%	1.5%	1.5%

Fuente: Datos obtenidos en el VII y IX Censo de Población 1973, 1981, D.G.E.

La tasa de crecimiento geométrico (T.C) está representado por valores relativos, y está dada por la fórmula:

$$T.C. = t_i - t_e \sqrt{\frac{Y_i}{Y_e}} - 1$$

En donde: t_i = fecha del último censo
 t_e = fecha del penúltimo censo
 Y_i = población del último censo
 Y_e = población del penúltimo censo

En este período de ocho años, el municipio de Chinautla tuvo un incremento de 8,919 en su población, mientras que la tasa de crecimiento se redujo en 2%.

Para la población de Jocotales se observó un crecimiento de 2,801 habitantes y tuvo una tasa de crecimiento geométrico de 1.5%, lo cual representa el 50% de la tasa de crecimiento de la población total del municipio. Basta observar que Jocotales representa el 66% y 59% de la población total del municipio para los años 1973 y 1981 respectivamente, para comprender la predominancia que tiene con relación al resto del municipio, el cual es mayor en extensión, pero menor en población.

El incremento de población en Jocotales, se dió principalmente por la cercanía que tiene con la ciudad capital, al estar en el área de influencia de la ciudad cuenta con más facilidades para que se les brinden los servicios básicos, lo cual para el resto del municipio se dificulta debido a que no existen vías de comunicación adecuadas.

En los siguientes cuadros se muestran los datos de la población urbana-rural del municipio de Chinautla y Jocotales.

CUADRO No. 8

POBLACION URBANO-RURAL

MUNICIPIO DE CHINAUTLA

Año	Pobl.Total	%	Pobl. Urbana	%	Pobl.Rural	%
1973	32,763	100	25,199	77	7,564	23
1981	41,682	100	32,778	79	8,904	21

Fuente: Datos obtenidos en el VII y IX Censo de Población. 1973-1981, DGE.

CUADRO No. 9

POBLACION URBANA

MUNICIPIO DE CHINAUTLA

Año	Pobl. Mpio. %	Pobl. Joco. %	Resto Munic. %
1973	25,199 100	21,717 66	3,482 14
1981	32,778 100	24,518 75	8,260 25

Fuente: Datos obtenidos en el VII y XI Censo de Población 1973. 1981. D.G.E.

Nótese en el Cuadro No. 8, que la población del municipio de Chinautla en 1973 es principalmente urbano en el 77% y en 1981 se incrementó dicha población solamente en el 2%. Esto hace que no se presenten cambios drásticos en la población, ya que son cifras despreciables. La población rural es poca para ambos años como se observa en la gráfica 2.

Al extraer solamente la población urbana del municipio, en el Cuadro No. 9, se nota que Jocotales representó en 1973 el 86% de dicha población, mientras que en 1981, decreció al 75%. Dicha reducción se explica dado a que no existe espacio físico horizontal suficiente en el que se puedan asentar nuevas colonias, mientras que en otros sectores del municipio, existe aún bastante área que puede aprovecharse para urbanizar.

"El crecimiento de Chinautla está íntimamente vinculado a la expansión y densificación de las áreas que hoy ya están conurbadas (*) con la capital, donde se incluye el área urbana de Chinautla: Jocotales". (42)

3.4.1.2. DENSIDAD DE POBLACION:

En función de los 80 Kms. 2 de extensión que posee el municipio de Chinautla, de los cuales 1.727 Km.2 pertenece al área estudiada de Jocotales, y su relación con la población, presenta el siguiente comportamiento:

CUADRO No. 10

DENSIDAD DE POBLACION

Y TASA DE CRECIMIENTO DE CONCENTRACION

	AÑO 1973		AÑO 1981	
	Densidad POBL. (Ha/Km.2)	Tasa crecimiento	Densidad POBL. (Ha/Km.2)	Tasa Crecimiento Conc.
Jocotales	12,575	-	14,197	1.13
Resto del Municipio	141	-	219	1.55
Totalidad Municipio	409.5	-	521	1.3

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en el VII y IX Censo de Población. D.G.E.

Nótese en el Cuadro No. 10 y en la gráfica 3, que durante el período de 1973 a 1981, la Tasa de Crecimiento de Concentración fue mayor para todo el municipio que para Jocotales, aunque la diferencia fue mínima.

Sin embargo, al relacionar la densidad de población de Jocotales con la del municipio, en

(*) Nota: Se tomó conurbación como un fenómeno que se traduce por la congestión física de 2 ó más ciudades distintas, autónomas y geográficamente dispersas, con interdependencia económica entre ellas. (42) Municipalidad de Guatemala - SEGEPLAN. Plan Maestro de Mercados Minoristas Pág. I, 159.

1973 se observa que la primera tuvo una densidad 31 veces mayor que la segunda; mientras que en 1981 fue de 27 veces mayor que el municipio.

Esto se debe, como se expuso anteriormente, que el municipio cuenta con una extensión de tierra mayor y Jocotales concentra mayor cantidad de población en una extensión más reducida. Se debe considerar también que en los datos del municipio, van incluidos los de Jocotales, al observar los datos del resto del municipio, la tasa de crecimiento es mayor y la densidad es menor que la de Jocotales y todo el municipio.

"La densidad bruta de la población de Jocotales se considera entonces que es alta" (43).

3.4.1.3. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

SEGUN SEXO Y EDAD:

Las cifras correspondientes a Jocotales se presentan de la siguiente forma:

CUADRO No. 11

POBLACION TOTAL POR AÑO, SEXO Y GRUPO DE EDAD (Valores Relativos)

Año	Pobl. por sexo		Pobl. por grupos de edad					
	Total	Homs. Mujs.	Menor 7	7-9	10-12	13-17	18-más	
1973	100%	49%	51%	21%	9%	9%	13%	48%
1981	100%	48%	52%	20%	7%	7%	12%	54%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del VIII y IX Censo de Población.

En lo que se refiere a los grupos de edad, al observar el cuadro anterior juntamente con la gráfica 4, se nota que la población de Jocotales para 1981, el 54% tiene 18 años y más, el cual representó el grupo de edad con mayor porcentaje

(43) Ibid. Pág. I, 13

tanto en 1981 como en 1973, pero en este último año tuvo 48%. El grupo de edad que le sigue en porcentaje es el de los niños menores de 7 años, que en ambos censos se mantiene sólo con 1% de diferencia. Con respecto a los restantes grupos de edad, se observó que en 1981 decrecieron levemente comparados con los datos de 1973.

Nótese que en lo que se refiere al sexo, en ambos censos se presentan datos con cambios mínimos de 1 ó 2% y en lo que respecta a la población femenina y masculina, tiene una mínima diferencia entre sí (2%) en 1973, mientras que en 1981 la diferencia es de 4%.

Se puede concluir que para ambos censos tanto para el aspecto de sexo y grupos de edad las tendencias de crecimiento son similares o de diferencias poco significativas.

SEGUN EL GRUPO ETNICO

La población indígena y no indígena, se presenta en el siguiente cuadro, según los datos del IX Censo de Población de la D.G.E.

CUADRO 12

POBLACION INDIGENA Y NO INDIGENA POR SEXO 1981 (Valores Relativos)

Grupo Etnico	Total	Hombres	Mujeres
Indígena	8	4	4
No indígena	92	44	48

Fuente: Datos obtenidos a través del IX Censo de Población D.G.E.

Por los datos contenidos en el cuadro anterior se deduce que en Jocotales predomina la población no indígena, a la que corresponde el 92%, correspondiéndole a la población indígena únicamente el 8%, el cual se reparte en partes

iguales, o sea el 4% para el sexo femenino y el otro 4% corresponde al sexo masculino.

Del 92% que representa la población no indígena, el 48% le corresponde al sexo femenino y el restante 44 al masculino.

SEGUN EL ESTADO CIVIL:

La composición del estado civil de la población de Jocotales se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 13

ESTADO CIVIL DE LA POBLACION AÑO 1981 (Valores Relativos)

Estado civil	Porcentaje
Casado	21
Unido	13
Soltero	60.5
Viudo	3
Divorciado	2
Ignorado	0.5

Fuente: Datos obtenidos en el IX Censo de Población D.G.E.

Los datos del cuadro anterior junto con la Gráfica 5, determinan una población predominante en soltería, la cual con 60.5% del total, aventaja considerablemente al estado civil que ocupa el segundo lugar en orden de importancia que es el casado, correspondiéndole a éste último el 21%. Sigue en el orden, el estado civil unido con el 13% de la población. Los demás estados civiles tienen muy poca representatividad con 2 y 3% correspondientes a el divorciado y al viudo, respectivamente.

SEGUN EL ALFABETISMO:

Al observar la Gráfica 6, se deduce que de los 19,667 habitantes de Jocotales de 7 años y más, el 87% sabe leer y escribir, en tanto el 13% restante

es analfabeta; lo cual implica que la mayor parte de la población es alfabeta, y ésto se debe en gran parte a que por ser área urbana, ofrece facilidad a los habitantes de acudir a centros educativos que se localizan en ella o en la ciudad capital.

SEGUN ZONA DE ESTUDIO:

CUADRO NO.13 "A"

ZONAS A LAS CUALES SE DESPLAZAN LA POBLACION ESTUDIANTIL DE JOCOTALES

Jocotales	84 %
Zona 6	9 %
Zona 1	7 %

Fuente: Elaboración propia en base a la muestra trabajada por la Trabajadora Social. 1989.

En base al cuadro anterior, se observa, que el mayor porcentaje de la población estudiantil realiza sus actividades educativas dentro del mismo sector, en los diferentes establecimientos destinados a este servicio de equipamiento.

En un menor porcentaje (16%) los estudiantes se desplazan hacia otras zonas de la ciudad capital, tal es el caso de la zona 6 y 1; ésto se debe a la proximidad que existe entre estas zonas y el sector de Jocotales, además de la facilidad de transporte en un tiempo relativamente corto comparado con otras zonas de la ciudad.

Es necesario hacer notar, que el porcentaje de alumnos que se desplazan pertenecen principalmente al nivel secundario y diversificado, ésto se da porque en Jocotales no se cuenta con establecimientos de estudios diversificados; mientras que en la zona 1 de la ciudad se encuentran concentrados varios de estos establecimientos.

En general, se concluye que la mayor parte de la población de Jocotales, encuentra satisfecha la necesidad de educación dentro del mismo sector, sin necesidad de tenerse que desplazar por medio

de transporte colectivo, lo cual incide en la economía de tiempo y dinero; así como no representa un problema para alumnos de corta edad (pre-primaria y primaria) el desplazamiento a los centros educativos, ya que lo pueden realizar a pie.

3.4.1.4. PROYECCIONES

Con el propósito de contar con un nivel de referencia de la situación de la población a corto, mediano y largo plazo, así como para efectos del presente trabajo, en el siguiente cuadro se presentan las proyecciones de la población de Jocotales. (*)

CUADRO No. 14

PROYECCIONES DE POBLACION

Pob.	Año	1981	1990	2,000	1010
Area Inf. Dir			7,736	31,237	34,738
Area Inf. Ind.			4,298	5,000	5,720
TOTAL		24,518	32,034	36,237	40,458

Fuente: Elaboración propia.

La tasa utilizada se obtuvo del cálculo efectuado en el período intercensal 1973-1981, la cual es de 1.5%, tal y como se demuestra en el Cuadro No. 7.

La fórmula utilizada: $Y_m = Y_i - (Y_i - Y_e) T_m - T_i$

$T_i - T_e$

En donde Y_m = Población futura,
 Y_i = Población del último censo
 Y_e = Población penúltimo censo
 T_m = Fecha de diseño
 T_i = Fecha del último censo
 T_e = Fecha penúltimo censo

(*) Nota: Los datos de área de influencia indirecta son obtenidos en el Plan Mastro de Mercados Minoristas.

En la gráfica 7, se demuestra la proyección del crecimiento de la población y se observa que la población total del municipio así como la población urbana tienden a tener un mayor crecimiento que la de Jocotales y el área rural.

3.4.2 ASPECTOS ECONOMICOS

3.4.2.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA: (PEA)

Este aspecto está referido a los datos del IX Censo de Población, de cuya información se deduce que la composición de la PEA está dada por la población empleada, la cual representa el 69% y la desempleada que representa el 31%.

Un aspecto significativo es el hecho de que en Jocotales existe mucha población que no tiene edad para trabajar y que la penuria económica la ha obligado a formar parte de la población económicamente activa. Por otro lado, también se observa que buena parte de la población es desempleada, y las proporciones del crecimiento de las fuentes de empleo en lugar de subir bajan, como se observa en la evolución del producto geográfico bruto en los últimos ocho años, por ejemplo en 1979 fue de 4.5% y en 1985 decreció hasta -1.0%; como se puede observar en el cuadro 15. Se preve entonces, que la estructura de empleo no tiene grandes perspectivas de ofrecer posibilidades de espacio laboral a la población actual ni a la población futura trabajadora.

CUADRO No. 15
TASA DE CRECIMIENTO DEL PGB DE
1979 A 1985

AÑOS	TASAS
1979	4.5%
1980	3.5%
1981	0.9%
1982	-3.5%
1983	-2.7%
1984	0.5%
1985	-1.0%

Fuente: Estadísticas de las Cuentas Nacionales y Estudio Económico y Memoria de Labores, Banco de Guatemala de 1965 a 1985.

3.4.2.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL SECTOR

NIVEL OCUPACIONAL:

Los datos aportados en este punto, son resultado de una muestra tabajada durante el inicio de este trabajo. Se seleccionaron las 7 ocupaciones más representativas, tal y como se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 16

TIPOS DE OCUPACION
(Muestra en Valores Relativos)
1988

OCUPACION	%
Comerciantes	25%
Dependientes de mostrador	18%
Conductores de vehículos	18%
Obreros	13%
Profesión secundaria	12%
Mecánicos	9%
Servicios para el hogar	5%

Fuente: Elaboración propia en base a la muestra trabajada.

De los siete grupos seleccionados, la ocupación de Comerciantes, es la que alcanza el valor más alto, este grupo efectúa su trabajo en su propia casa, en locales del mercado o son comerciantes a domicilio, incluyendo todo tipo de comercio.

Si se toman en cuenta las características del comercio que se desarrolla en el Área Metropolitana de Guatemala, que generalmente no exige mayor especialización de la mano de obra, se deduce que la estructura del empleo tiene aquí la tendencia a mantener el 25% de demanda de mano de obra poco calificada, lo cual repercute en bajos ingresos, ya que el trabajo no calificado es mal remunerado, también incide en el alfabetismo, porque este trabajo no exige mayor especialización ni estudio, por lo menos aquí en Guatemala.

Nótese que la población de Jocotales, por no contar con los medios de producción para dedicarse a otras tareas, se ven en la necesidad de buscar fuentes de ingresos y venden su fuerza de trabajo; constituyéndose así en trabajadores asalariados, principalmente en la ciudad de Guatemala.

La ocupación de Dependientes de Mostrador juntamente con los Conductores de vehículos, siguen en el orden de porcentajes. Pueden ser dependientes de mostrador de almacenes, cafeterías, etc.; y los conductores pueden ser de vehículos pesados, del transporte urbano, extraurbano, taxis, etc.

Los obreros representan el 13%, y ocupan el 3er. lugar en el orden de porcentaje; a ellos corresponden los operarios en fábricas, peones, albañiles. A ellos le siguen las profesiones a nivel secundario como maestros, secretarías, bachilleres, peritos contadores y carreras a nivel técnico.

Por último tenemos la ocupación de mecánico con el 9% y la población que se ocupa en servicios para el hogar, tal es el caso de oficios domésticos, jardineros, cocineros, guardianes, etc.

ZONAS DE TRABAJO:

CUADRO NO.16 "A"
ZONAS A LAS CUALES SE DESPLAZAN LA POBLACION
TRABAJADORA DE JOCOTALES

Jocotales	37 %	
Zona 6	19 %	
Zona 1	18 %	
Zona 18	5 %	
Zonas 2,4,12 y ambulantes	12 %	3 % c/u
Otras Zonas	9 %	1.5 % c/u

Fuente: Elaboración propia en base a la muestra trabajada por la Trabajadora Social. 1989.

Si puede observar en el cuadro anterior, que el 63 % de la población de Jocotales, se desplaza hacia otras zonas, de la capital en un 58 % y el restante 5 % lo hace hacia otros centros como Villa Nueva, Escuintla y a otras áreas del Municipio de Chinautla.

En cuanto a su relación con la ciudad de Guatemala, se observa que el mayor desplazamiento se realiza hacia la zona 6, 1 y 18, ya que éstas se encuentran próximas al sector.

Hacia zonas más lejanas hacen el desplazamiento menores porcentajes de población.

Sin embargo, el 37 % de la población se queda trabajando en el sector de Jocotales, principalmente en comercios o en sus viviendas, ya que como se anotó en lo que se refiere a la ocupación de la población, el mayor porcentaje corresponde a comerciantes.

Es necesario resaltar las particularidades de la población de la colonia Nueva Chinautla, en la que la mujer desempeña trabajos de artesanía (cerámica) en su vivienda, la cual vende allí mismo o en los mercados del sector.

Por lo tanto, se considera que Jocotales no es un sector-dormitorio, ya que aunque existe una población que se desplaza hacia otras zonas, en

Jocotales se encuentran y realizan actividades económicas un porcentaje que no puede ser despreciable.

3.4.2.3. INGRESOS:

Según el documento No. 1 del Consejo de Desarrollo Región I, se determina que el ingreso promedio familiar anual para el área urbana central de Guatemala y el estrato socioeconómico de pobreza no extrema, es de Q3,848.00 anuales; lo cual nos da un ingreso mensual promedio de Q320.66 por familia (44).

Según el Cuadro siguiente, en el cual se registran los salarios pagados en el año 1986 por actividad económica, se tiene que el comercio es el salario más alto, y es a ésta actividad a la que se dedica el mayor porcentaje de la población de Jocotales (25%). Este salario es el más alto de la tabla, con respecto al resto de actividades, sin embargo se nota que el ingreso es muy bajo; por lo que se hace necesario que cada vez más miembros de la familia se integren al trabajo para hacer que el ingreso mensual familiar sea mayor.

CUADRO No. 17
(*) SALARIOS PAGADOS EN 1990

	Anual	Mensual
1. Agricultura	Q.1,127.00	Q. 93.92
2. Minas	611.00	50.92
3. Industria	1,942.00	161.83
4. Construcción	996.00	83.00
5. Servicios esenciales	1,301.00	108.42
6. Comercio	2,073.00	172.75
7. Servicios	1,157.00	96.42
8. Transporte	1,233.00	102.75

Fuente: Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, USAC.

3.4.2.4. TENENCIA DE LA TIERRA:

Jocotales es un área urbana, en la cual la agricultura no es una actividad relevante, por ello

en el III Censo Agropecuario celebrado en 1979, no está incluido. Por ello, no se analizarán fincas y microfincas sino pasaremos directamente a las formas de tenencia de los locales habitacionales, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 18
FORMA DE TENENCIA DE LOS LOCALES HABITACIONALES
(Valores Relativos)

Formas de Tenencia	%
Pagado totalmente	37.2
Pagándose a plazos	2.3
Alquilado	27.6
Cedido	23.1
Otra forma	9.8

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del IV Censo de Habitación, 1981.

Nótese que el mayor porcentaje le corresponde a los locales en propiedad, ya que son colonias que tienen bastante tiempo de haber sido lotificadas; le siguen en el orden los locales alquilados, esto se debe a que en algunas colonias, los habitantes tuvieron oportunidad de comprar lotes grandes que con el tiempo construyeron y dividieron el lote para poder dar otra casa en alquiler.

Los locales cedidos representan el 23.1%, ya que como se indicó en los Aspectos Históricos de este mismo capítulo, los terrenos de la colonia Santa Luisa, fueron cedidos por el Gobierno y constituía anteriormente una finca nacional.

Existen también otras formas de tenencia, la cual representa el 9.8% y que son aquellas viviendas que después del terremoto fueron construidas para personas de escasos recursos y que han sido habitadas, pero que hasta 1984 no habían sido pagadas parcial ni totalmente. Por último observamos los locales que actualmente se están pagando a plazos como es el caso de colonias que están a cargo del BANVI, las cuales son muy escasas.

(44) Consejo de Desarrollo. Región I, Metropolitana documento de trabajo No.1, anexo 3. s.f.

(*) Nota: La tasa de cambio que se tomó para este estudio es para 1980=Q100.00. Dato trabajado en la tabla de evolución de salarios reales. BID. "Progreso Econ. y Social en América Latina" informe 1988. Pág. 27.

CONCLUSION:

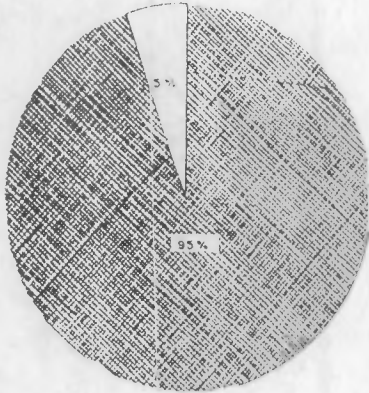
Con base en la información anteriormente vertida, se puede afirmar que la población del Municipio de Chinautla, se encuentra concentrada en un alto porcentaje (66%) en el área urbana de Jocotales.

Dicha población se asentó ahí, como producto del crecimiento urbano de la Ciudad de Guatemala y no por las tendencias de crecimiento de la población del Municipio de Chinautla; a ello se debe que su población sea eminentemente ladina (92%) así como su alto nivel de alfabetismo (87%).

También se observa la tendencia de concentrar los recursos y las acciones municipales en el área de Jocotales, lo cual puede traer consecuencias negativas si se desplaza o relega la atención que necesita el área restante del Municipio.

GRAFICA 1

CONDICION DE OCUPACION DE LAS VIVIENDAS
JOCOTALES
1981



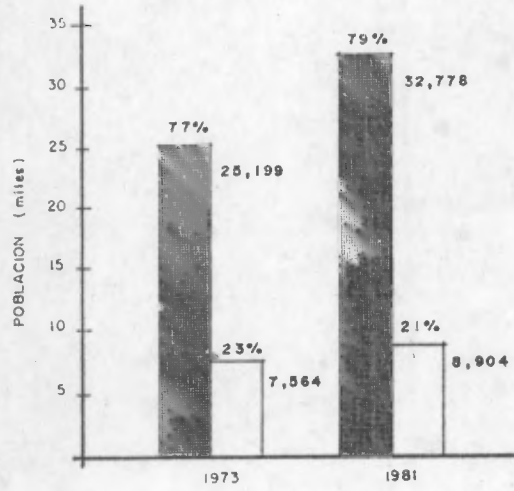
OCUPADAS



DESOCUPADAS

GRAFICA 2

POBLACION URBANA-RURAL
MUNICIPIO DE CHINAUTLA
ANO 1973-1981



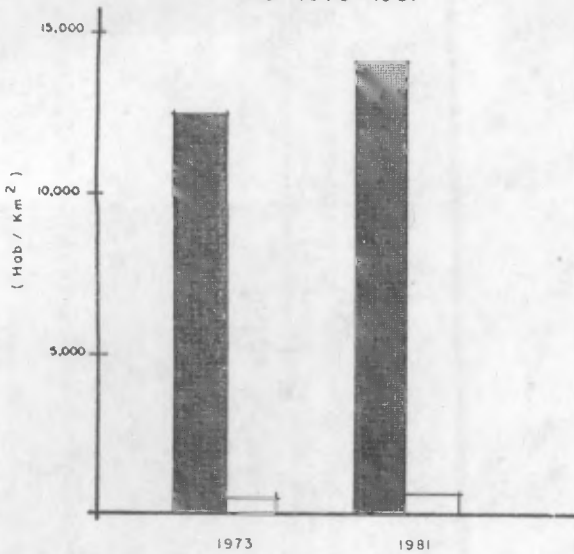
URBANA



RURAL

GRAFICA 3

DENSIDAD DE POBLACION
MUNICIPIO - JOCOTALES
ANO 1973-1981



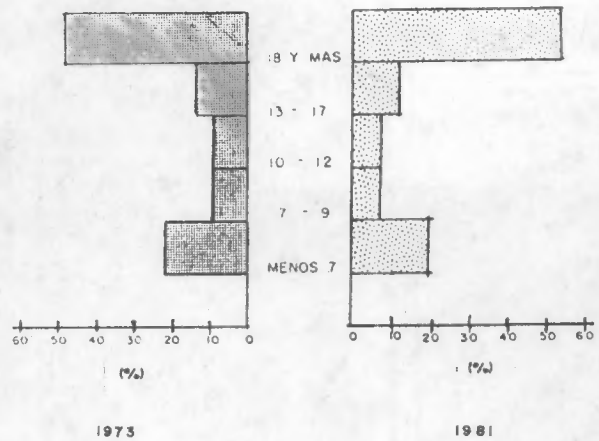
JOCOTALES



MUNICIPIO

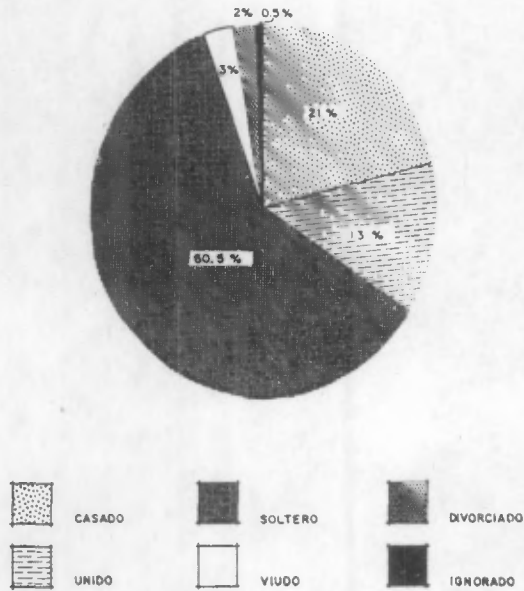
GRAFICA 4

POBLACION POR GRUPOS DE EDAD
JOCOTALES
ANO 1973-1981

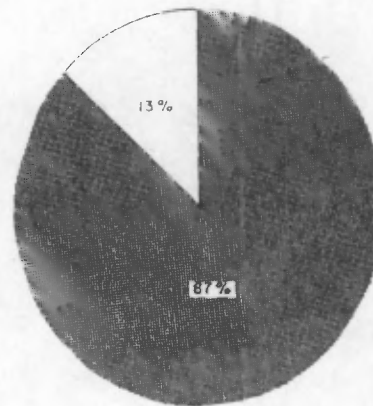


FUENTE: Elaboración propia con base en el VIII y IX Censo de Población. D.G.E.

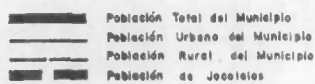
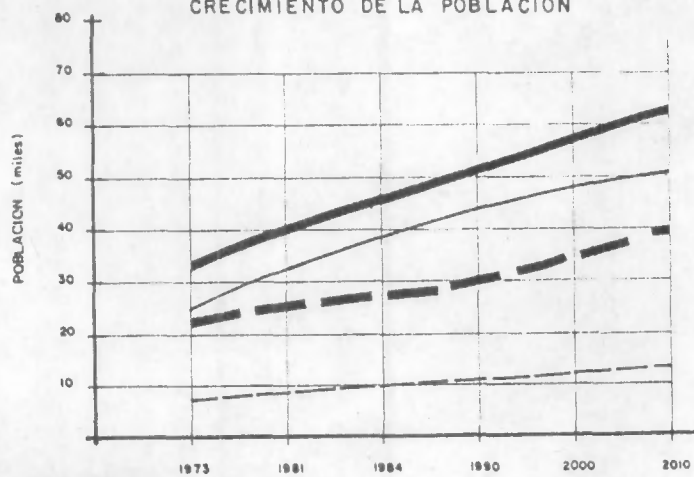
GRAFICA 5
ESTADO CIVIL DE LA POBLACION
JOCOTALES
1981



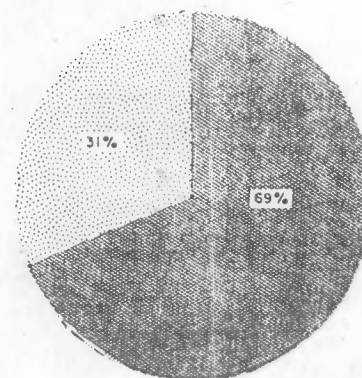
GRAFICA 6
ALFABETISMO
JOCOTALES
1981



GRAFICA 7
CRECIMIENTO DE LA POBLACION



GRAFICA 8
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
JOCOTALES
1981



FUENTE: Elaboración propia con base en el VIII y IX Censo de Población. D.G.E.

CAPITULO 4

CAPITULO 4

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES

DIAGNOSTICO - PRONOSTICO

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES:

En el siguiente capítulo se hace énfasis en las condiciones actuales del equipamiento en Jocotales, para lo cual fue necesario elaborar una ficha de diagnóstico. Dicha ficha se llevó a cabo por medio de trabajo de campo, en el cual se visitó cada uno de los equipamientos existentes, se entrevistó a las autoridades o encargados de los mismos y se procedió a efectuar un levantamiento de la construcción existente en caso de no contar con los planos correspondientes.

La ficha de diagnóstico contiene características urbanas, ya que son las que tienen incidencia a nivel de toda la población. No es el objetivo de este trabajo analizar las particularidades de función o de tipología de construcción de los equipamientos, aunque si se describen algunas de ellas en forma general.

La ficha de diagnóstico está dividida en dos aspectos, uno de características urbanas, cuyo primer indicador es la localización del equipamiento. Este indicador es básico, ya que incide en los restantes indicadores que conforman el aspecto urbano, como por ejemplo en la capacidad o sea el número de usuarios por día que hacen uso del equipamiento, en el radio de influencia o sea la distancia que debe recorrer en un determinado tiempo el usuario para llegar al equipamiento; también incide en la vía de acceso por medio de la cual se ingrese al edificio.

En el único indicador que no incide la localización, es en la jornada de uso o sea el horario en el cual se presta atención al público, ya que independientemente de ello, se presta servicio en horarios amplios o reducidos según la administración y los recursos que tenga cada uno de ellos.

El otro aspecto se refiere a las características físicas del terreno en donde se encuentra el equipamiento, a él corresponden indicadores de: área total del terreno y construida, tipo de edificio o sea si está desarrollado en extensión (de un nivel) o en altura (de dos niveles, que es la altura máxima en los edificios existentes, correspondientes al equipamiento).

Estos indicadores a su vez, inciden en el Índice de ocupación y de construcción que tenga el edificio.

Al analizar el terreno es importante determinar su topografía la cual se hace a través de su conformación (relieve) del terreno y su forma, ambas con opciones de regular e irregular. En este trabajo, se toma como terreno de conformación regular aquel cuya pendiente sea igual a cero, mientras que será irregular aquel cuya pendiente no es igual a cero, en este último caso es necesario especificar que porcentaje de pendiente se tiene.

Un terreno será de forma regular, cuando guarde alguna simetría en su forma, en caso contrario será irregular. Otro aspecto que se toma en cuenta es el confort que puede brindar un espacio urbano, determinado por la contaminación que se puede dar a través de basura, polvo y ruidos (para este caso se tomaron los medios de contaminación más comunes en Guatemala). La orientación también se tomó en cuenta aunque no está normado para todos los equipamientos.

Se determina también, la vía a través de la cual se tiene acceso a los equipamientos; por último se considera de bastante importancia tomar en cuenta la infraestructura existente en los equipamientos ya que de ellos depende en gran parte la eficiencia y funcionalidad de los mismos.

A continuación se presenta la ficha de diagnóstico que se elaboró para llevar a cabo este trabajo.

FICHA

CARACTERISTICAS DEL ENTORNO URBANO:

1. TIPO DE EQUIPAMIENTO

1.1. EDUCACION:

PRIMARIA	PREPRIMARIA	SECUNDARIA
----------	-------------	------------

1.2. SALUD:

PUESTO DE S.	CENTRO DE S.	DISPENSARIO
OTRO		

1.3. RECREACION

JUEGOS INF.	JUEGOS DER.	OTRO
-------------	-------------	------

1.4. COMERCIO:

MERCADO

1.5. CENTRO COMUNAL

SALON COM.	CORREOS/TEL.	POLICIA
OF. PUBLICA	ADMON. MUNIC.	GUARDERIA

2. LOCALIZACION (COLONIA)

SANTA ISABEL	GOBERNACION	SANTA LUISA
NUEVA CHINALE	SAN JOSE JOC.	BAUZALITO
SEIS DE MAR.	OTRA	

3. POBLACION ATENDIDA (USUARIOS/DIA)

MENOS DE 50	51-100	101-200
201- 300	301-300	500 Y MAS

4. RADIO DE INFLUENCIA (Mts.)

MENOS DE 200	201-400	401- 600
601- 800	800 Y MAS	

5. ACCESIBILIDAD POR MEDIO DE VIAS:

ARTERIAL	COLECTORA	LOCAL
ESPECIAL		

6. JORNADA DE USO

MATUTINA	VESPERTINA	NOCTURNA
MIXTA	HORARIO	

CARACTERISTICAS DEL ENTORNO FISICO DEL TERRENO:

7. AREA TOTAL

8. AREA CONSTRUIDA

9. INDICE DE OCUPACION

10. INDICE DE CONSTRUCCION

11. TOPOGRAFIA

RELIEVE REGULAR	RELIEVE IRREG.
	% PENDIENTE
FORMA REGULAR	FORMA IRREGUL.

12. ORIENTACION

NORTE-SUR	ESTE-OESTE	OTRA
-----------	------------	------

13. CONTAMINACION POR

BASURA	RUIDO	POLVO
--------	-------	-------

14. TIPO DE EDIFICACION

EN EXTENSION (UN NIVEL)	EN ALTURA (DOS NIVELES)	OTRO
-------------------------	-------------------------	------

15. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

AGUA POT.	DRENAJES	ELECTRICIDAD
TELEFONO	ASFALTO	

RESULTADOS DE LA FICHA DE DIAGNOSTICO

Los cuadros que a continuación se presentan fueron elaborados en base a los resultados obtenidos a través de la ficha de diagnóstico.

La ficha está dividida en dos aspectos, tal y como se estableció anteriormente; cada uno de estos aspectos está representado por un cuadro diferente. Es así como el cuadro No. 19 contiene las características urbanas que presentan las instalaciones destinadas a equipamiento; y el cuadro No. 20 contiene las características físicas del terreno.

Ambos cuadros fueron elaborados con cifras relativas y van acompañados de las gráficas de algunas características; a las cuales se hará referencia más adelante, ya que constituyen la base sobre la cual se realiza el análisis del equipamiento urbano existente en Jocotales.

Los datos obtenidos a través de la ficha de Diagnóstico y agrupados en los cuadros y gráficas respectivas, se analizan con relación a los criterios normativos establecidos para cada equipamiento. Por ello, al iniciar el análisis de cada equipamiento, se hace referencia a los requerimientos normativos que se seleccionaron para aplicarlos al caso de Jocotales.

CUADRO No. 19
 CARACTERISTICAS URBANAS DEL EQUIPAMIENTO DE JOCOTALES

(valores relativos)

TIPO EQUIPAMIENTO	No. Estableci- mientos	LOCALIZACION (Colonia:)							CAPACIDAD Usuarios/ Día							RADIO INFLU. Mts.					ACCESO Tipo de Vías			JORNADA DE USO Horario de Servicio											
		Sra. Isabel	Gobernac	Sra. Luisa	Nra. Chín.	Sn. José Joc.	Souzalho	6 de marzo	TOTAL	Menos de 30	51 100	101 200	201 300	301 300	300 y mas	TOTAL	201 400	401 800	801 800	800 y mas	TOTAL	Arterial	Cesetera	Local	TOTAL	8:00 12:00	7:30 12:30	3:00 16:00	19:00 22:00	7:30 19:30	8:00 12:00	14:00 17:00	8:00 17:00	24 Hrs.	TOTAL
		EDUCACION	11		66%		17%		17%	100%			9%	27%	9%	55%	100%					100%	54%	36%		100%	9%	36%	35%	9%					
SALUD	4	25%	25%	25%		25%	100%	50%	50%					100%		75%			25%	100%	25%	25%	50%	100%					75%	25%				100%	
RECREACION	3				67%		33%	100%	100%					100%		67%	33%			100%	33%	67%		100%										100%	
COMERCIO (mercados)	2			50%		50%		100%						100%	100%				100%	100%	50%	50%		100%										100%	
CENTRO COMUNAL	7	14%	14%	29%		33%		100%	35%	28%	28%			100%		35%		57%	100%	14%	57%	29%		100%			28%	33%			14%	14%		100%	

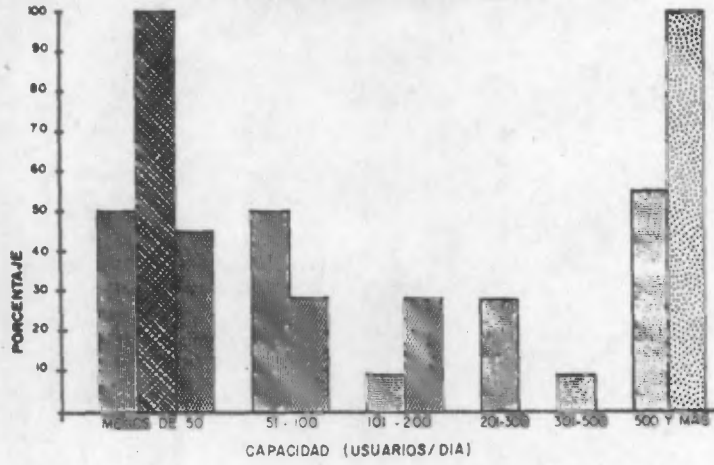
FUENTE: ELABORACION PROPIA, CON BASE EN LA FICHA DE DIAGNOSTICO

CUADRO No. 20
 CARACTERISTICAS FISICAS DEL EQUIPAMIENTO DE JOCOTALES

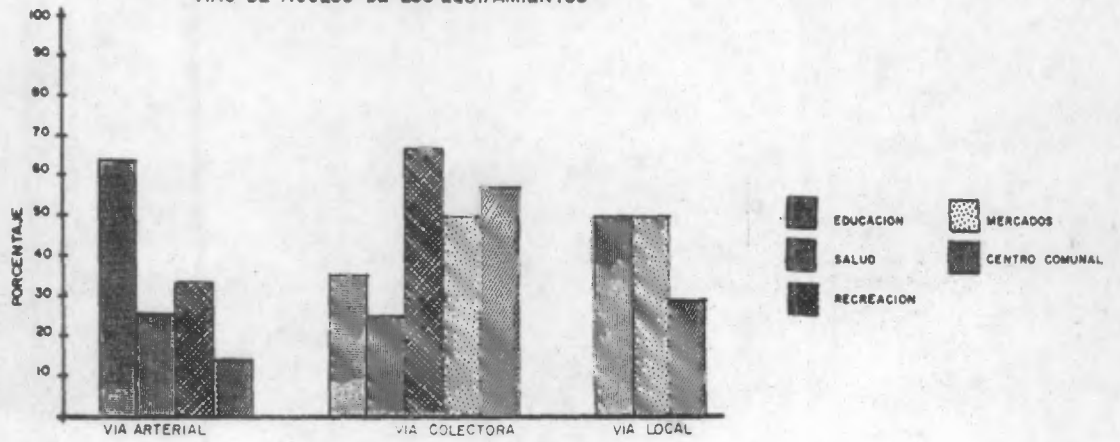
TIPO EQUIPAMIENTO	No. EDIFICIOS	AREA		INDICE DE OCUPACION	INDICE DE CONSTRUC.	TOPOGRAFIA					ORIENTACION				CONTAMI NAC. POR			TIPO DE EDIFICIO		INFRAESTRUCTURA EXISTENTE								
		TOTAL m ²	CONS. m ²			RELIEVE		PEND. %	FORMA		N-S	E-W	NE-SW	NW-SE	BASURA	RUIDO	POLVO	UN NIVEL	DOS NIVELES	AGUA	DRENAJE	ELECT.	TELF.	ASFALTO				
		REG.	IRRE.			REG.	IRRE.		REG.	IRRE.																		
EDUCACION	6	43080	13849	0.36	0.49	50%	50%	7%	33%	67%				83%	17%	50%	67%	34%	50%	50%	100%	100%	100%	17%	100%			
SALUD	4	1500	775	0.56	0.56	50%	50%	5%	100%				25%	50%	25%	25%	50%		100%		100%	100%	100%	75%	75%			
RECREACION	3	13200						67%	4%		33%	100%																
COMERCIO (mercados)	2	6500						100%	4%		100%																	
CENTRO COMUNAL	7	2077	1644	0.73	0.87	86%	14%	7%	86%	14%			14%	29%	57%	14%					28%	71%	29%	86%	86%	100%	43%	72%

FUENTE: ELABORACION PROPIA

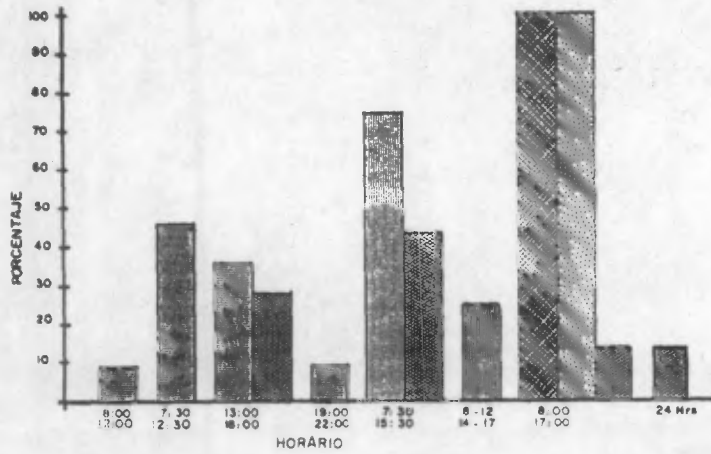
GRAFICA 9
CAPACIDAD DE LOS EQUIPAMIENTOS



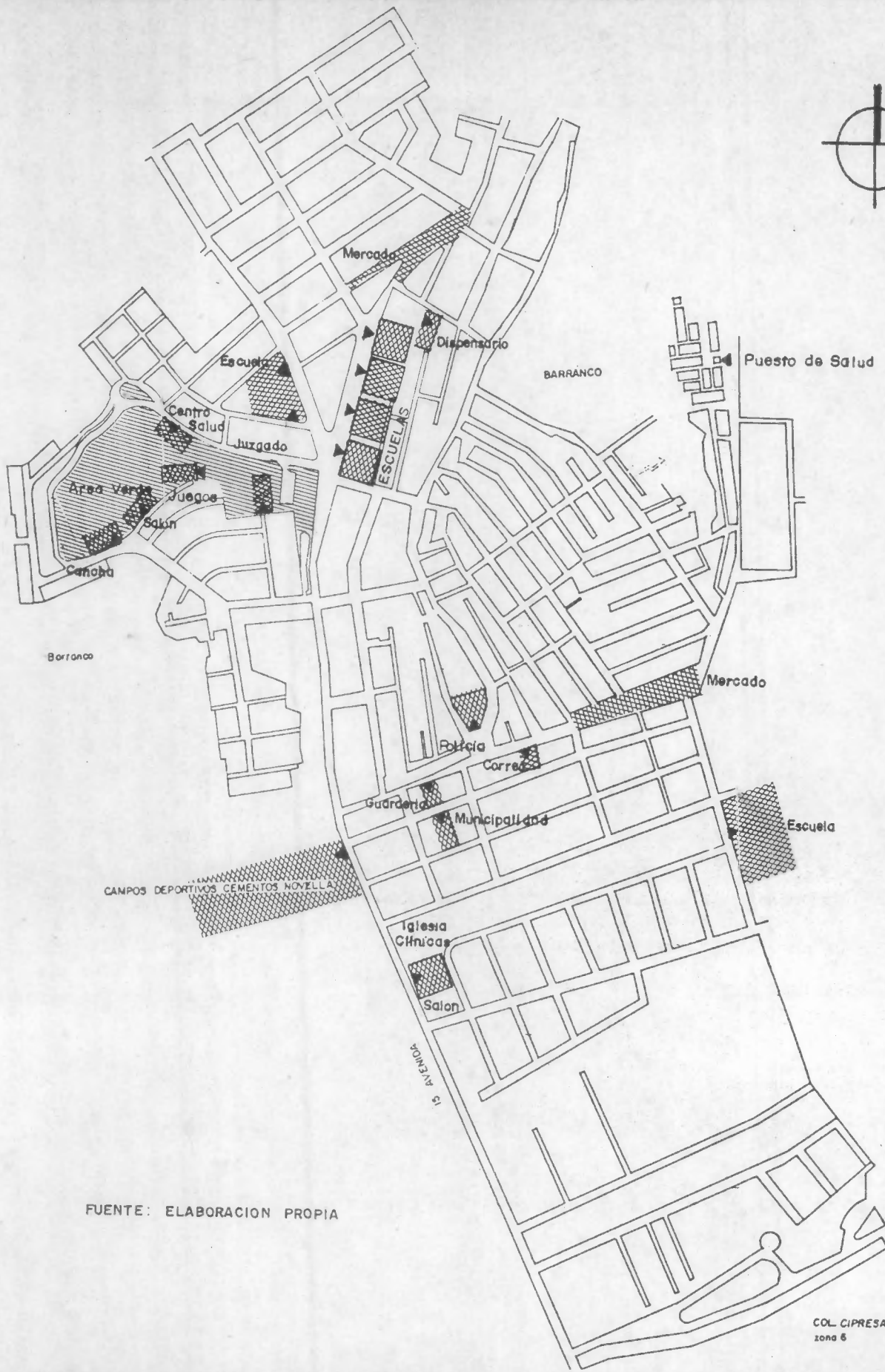
GRAFICA 10
VIAS DE ACCESO DE LOS EQUIPAMIENTOS



GRAFICA 11
HORARIO DE SERVICIO DE LOS EQUIPAMIENTOS



FUENTE: CUADRO 19



FUENTE: ELABORACION PROPIA

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES

LOCALIZACION DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE

tesis presentada por: alma de león maldonado

ESCALA 1:7500
FECHA: 1989

PLANO No. 14

4.2 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

El papel que juega la Educación en el desarrollo de la ciudad es altamente importante ya que por sí mismo constituye en sí un factor fundamental para lograr el pleno desarrollo de la personalidad individual, lo cual se traduce en un aumento de producción de bienes y servicios para la población.

La educación en Guatemala está integrada por 4 niveles:

Nivel Pre-Primario: Es el nivel educativo destinado a la formación del niño antes de su ingreso a la escuela primaria (45)

Nivel Primario: Es la etapa básica del proceso educativo sistemático y comprende 6 grados, tanto en el medio urbano como en el medio rural. (46).

Nivel Medio: Es la etapa que proporciona una cultura básica común a los educandos y explora sus aptitudes e intereses para orientarlos vocacionalmente y comprende estudios de carácter general y de carácter diversificado que se imparten en la escuela secundaria y superior. (47).

Nivel Superior: Es la etapa destinada a promover la investigación científica y filosófica, así como la difusión de la cultura, formando profesionales a nivel universitario.

Para Jocotales, se considera importante como equipamiento mínimo, las instalaciones de educación pre-primaria, primaria y media de carácter general o básica.

EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE JOCOTALES

El equipamiento urbano de Jocotales cuenta con 6 edificios destinados a la educación, uno de los cuales pertenece a la iniciativa privada, dirigida por una asociación religiosa y constituye un servicio que se brinda a las personas de bajos recursos económicos. Los otros cinco edificios son oficiales y uno de ellos se destina a la educación pre-primaria y los restantes para la educación primaria y secundaria.

En estos seis edificios educativos, se dan diferentes jornadas, haciendo un total de 11 establecimientos educativos; por ello es importante precisar que dependiendo de la característica que se analice, así es como se va a tomar el número ya sea de edificios (6) o de establecimientos (11).

Entorno Urbanizado

4.2.1 Localización:

El 66% de los establecimientos educativos están concentrados en la colonia Gobernación como se puede observar en los datos del cuadro 19, y del Plano No. 14, esta concentración es inadecuada debido a que la educación en sus diferentes niveles debe estar distribuida equitativamente en toda el área de Jocotales, para que todos los habitantes tengan las mismas oportunidades de acceso a ella.

Estos edificios están localizados en hilera, sobre la vía arterial de la 15 avenida, esto, también es inadecuado ya que el acceso a las escuelas debe darse por medio de vías locales o especiales (peatonales) que no represente riesgo para los alumnos, que no concentre el ruido de los vehículos que se da en vías más rápidas y de mayor fluidez como lo es la arterial y colectoras.

El restante 34% está distribuido en la colonia Nueva Chinautla y Sauzalito, ambos con acceso por medio de vías colectoras lo cual en Jocotales puede ser aceptable, debido a que el estado de las calles que por no estar totalmente asfaltadas o adoquinadas, tienen tránsito más lento.

(45) Decreto Ley No. 317. Ley Orgánica de la Educación Nacional. Art. 54.

(46) Ibid Art. 59

(47) Ibid Art. 64.

CUADRO No. 21
CAPACIDAD Y JORNADAS DE USO
DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	PRE-PRIMARIA		PRIMARIA		SECUNDARIA		TOTAL
	JORNADA	No. ALUMNOS	JORNADA	No. ALUMNOS	JORNADA	No. ALUMNOS	
1. Escuela No. 68	Matutina	220					220
2. Escuela de Niños Rubén Darío			Matutina Vespertina	890 880			1,770
3. Escuela Tecún Umén			Matutina	462			462
4. Escuela de Niñas Marta Bolaños			Matutina Vespertina	700 700	Nocturna	200	1,600
5. Escuela Josefina Alonzo			Matutina	900	Vespertina	300	1,200
6. Escuela Marista			Matutina	574	Vespertina	249	823
TOTAL		220		5,106		749	6,075

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos a través de la ficha de diagnóstico

CUADRO 22
CRITERIOS NORMATIVOS
PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES

EDUCACION	ASPECTOS DEL ENTORNO URBANO							CARACTERISTICAS FISICAS DEL TERRENO								
	DISTANCIA A PIE	TIEMPO	DISTANCIA MINIMA DE CONTAMIN.	ACCESO	ORIENTA	CAPACIDAD			No Nivel. Permitido	INDICE (2) CONST.	INDICE (2) OCUPAL.	A. Total Terreno Alumno (1)	A. Libre Alumno (mínimo)	A. Const. Alumno (1)	FORMA TERR.	PENDIENTE MAX.
						No. Alum.	No. Aulas	Alum/Aula (1)								
PREPRIM.	200-300	15 Min.	A 120 mts. de Centros generadores de ruidos.	Via Local	N-S	180	6	30-35	1	1.20	0.40	10.00	6.00	4.00	Rectángulo largo ancho relación 5:3	10%
PRIMARIA	500-1,200	15-30 Min.	200 mts. de barrancos	Via Local	N-S	960	24	40-45	2	A	A	9.80	6.80	3.00		
SECUNDARIA	1,000-2,000	30-45 Min.	300 mts. de Hospitales 500 mts. de Cementerio	Via Local	N-S	1,000	25	40-45	2-3	2.50	0.60	6.60	4.50	2.10		

Fuente: Elaboración propia en base a "Criterios Normativos" USIPE.

(1) EIRD-Acevedo Davenport, Moravia. SERVICIOS... op cit.

(2) Municipalidad de Guatemala. AMPLIACION... op cit.

4.2.2 Capacidad:

El 55% de los establecimientos educativos están en el rango de capacidad de 500 alumnos y más/día por escuela, ya que según el cuadro No. 21, se observa que a las escuelas de Educación Primaria asiste un total de 5,106 alumnos diarios que al repartirlos dan un promedio de 851 alumnos/escuela diarios, lo cual está dentro del límite de capacidad que dictan las normas de USIPE que es de 960 alumnos/escuela.

A la escuela secundaria asisten diariamente un total de 749, lo cual da un promedio de 250 alumnos/escuela, este promedio es bajo si se compara con la máxima capacidad establecida que es de 1,000 alumnos/escuela por jornada.

La capacidad total más baja se encuentra en la escuela pre-primaria, ya que solamente existe un establecimiento en toda el área de Jocotales a la cual asisten 220 alumnos; y siendo el máximo para una escuela de este nivel 180 alumnos/escuela, se observa que el problema que tiene la educación preprimaria es de cobertura, ya que deberían de existir más establecimientos de este tipo y distribuir mejor a los alumnos para cubrir la demanda.

Analizando un poco más el nivel educativo, se tiene que: si se toma en consideración el cuadro 22, de Criterios Normativos, se observa que la población considerada como posible asistente a la escuela Preprimaria representa el 8.4% de la población total; es decir que para 1990 son 2,690 personas, de las cuales sólo asisten a la escuela 220, lo que representa el 8% de la demanda. Queda así, el 92% (2,470 niños) sin asistir a la escuela Preprimaria.

Se considera éste un problema que se da principalmente porque existe sólo una escuela, la cual está mal localizada por lo que su radio de influencia que debería ser de 200-400 mts. es de 500 mts. en Jocotales; estos factores indican que no se le ha dado la atención necesaria a este nivel educativo. De acuerdo a esta capacidad, se

determina que en Jocotales se necesitan 70 aulas más para este nivel educativo en 1990, cada aula con un promedio de 35 alumnos.

Según la proyección para el año 2010, la capacidad requerida será de 3,398 alumnos que al relacionarlo con la capacidad existente que es de 220 alumnos, se observa que el 93.5% (3178) de los posibles alumnos quedarán sin asistir a la escuela preprimaria. Se necesitarán, entonces un total de 21 aulas más que las requeridas para 1990.

Para el nivel primario, la población en posibilidad de asistir a la escuela representa el 18% y asciende a la cantidad de 5,766 alumnos, de los cuales asisten actualmente 5,106, los cuales constituyen el 89% del primero.

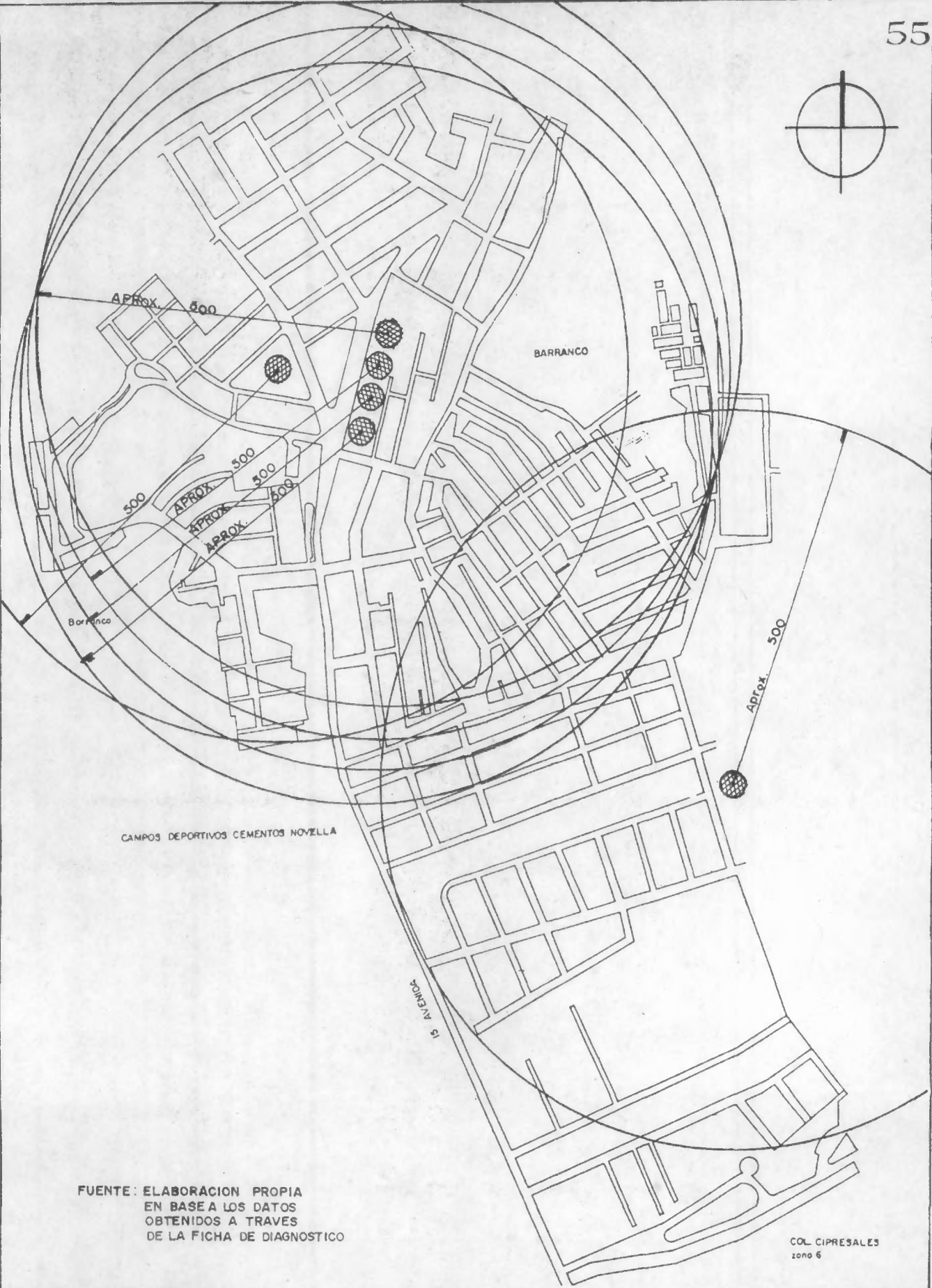
Este nivel educativo es el que cubre la mayor demanda de educación teniendo un déficit de 11%.

Para el año 2,010, la capacidad requerida será de 7,282 personas, que al compararlo con los 5,106 que asisten actualmente, se determina que 2,176 personas (30%) se quedará sin asistir a la escuela Primaria. Por lo tanto se necesitarán 54 aulas con un promedio de 40 alumnos.

La población considerada como posible asistente a la escuela secundaria en 1990 es de 1,602, de los cuales sólo 749 alumnos asisten actualmente a ella; ésto indica que el 53% queda sin asistir a dicho nivel educativo. Por lo tanto, se necesitan 21 aulas de 40 alumnos cada una.

Para el año 2,010, la capacidad requerida ascenderá a 2,023 personas y si persisten los 749 alumnos asistentes, éste representará el 37% de la capacidad requerida; mientras que el 63% restante quedará sin asistir a ella, lo que implica la necesidad de 32 aulas más para ese año.

Este nivel educativo se considera importante cubrirlo, ya que al implementarlo con cursos de nivel técnico, tal y como se hace en algunos establecimientos educativos de Jocotales, se capacita a las personas para trabajar en un lapso más corto de tiempo y al mismo tiempo se mejora el nivel de mano de obra calificada en todo el país.



FUENTE: ELABORACION PROPIA
 EN BASE A LOS DATOS
 OBTENIDOS A TRAVES
 DE LA FICHA DE DIAGNOSTICO

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>RADIO DE INFLUENCIA EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EXISTENTE</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>ESCALA 1: 7500 FECHA 1989</p>	<p>PLANO No. 15</p>
---	---	--	---	---------------------------------

4.2.3 Radio de Influencia:

Obsérvese en el plano No. 15, que el 100% de los centros educativos, tienen un radio de influencia aproximado de 500 mt. lo cual está dentro de los límites permitidos por las normas de diseño establecidas por USIPE. Ya que el radio de influencia permitido para la escuela primaria oscila entre 500 y 1,200 mts. y en Jocotales todas las escuelas, excepto una es para la educación primaria.

La distancia recorrida a pie por un alumno a una escuela pre-primaria no debe ser mayor de 15 minutos; para la escuela primaria oscila entre 15 y 30 minutos y para la escuela secundaria de 30 a 45 minutos, según lo establecido en el cuadro No. 22. Y al tener en Jocotales un radio de influencia de 500 mts. se considera que los tiempos que recorren son más bajos que estos rangos.

Sin embargo se debe tratar que las distancias no sean mayores, ya que se tendría que hacer uso de transporte colectivo lo cual implica un gasto extra que repercute en la economía del hogar, principalmente en sectores periféricos de la ciudad capital; como el caso de Jocotales.

4.2.4 Acceso:

El acceso y la localización de los edificios tienen mucha relación, por ello los edificios que se encuentran sobre la 15 avenida, tienen acceso por medio de una vía arterial o principal y representan el 64%. El 36% restante, se encuentra en la colonia Sauzalito y Nueva Chinautla, ambas con acceso por medio de vías colectoras.

4.2.5 Jornada de Uso:

La mayor variedad de jornadas de uso se encuentra en los centros educativos, ya que como se observa en el cuadro No. 21, en un mismo edificio escolar se llevan a cabo diferentes jornadas que pueden ser hasta 3, o sea que algunos de ellos se utilizan de 7:30 a 22:00 horas.

La jornada matutina de 7:30 a 12:30 horas es utilizada por el 46% de los establecimientos educativos destinados al nivel primario.

La jornada también matutina, de 8:00 a 12:00 horas es ocupada por el 9% de los establecimientos educativos, representado por la escuela pre-primaria.

La jornada vespertina de 13:00 a 18:00 horas es utilizada por la educación tanto primaria como secundaria en un 35%. Y por último, la jornada nocturna de 19:00 a 22:00 horas la utiliza el 9% del nivel educativo secundario.

Entorno Físico

4.2.6 Área del Terreno

Al observar el Cuadro No. 20, se nota que la mayor cantidad de metros cuadrados se encuentra en los terrenos destinados a la educación, con un total de 43,080 Mts.², de los cuales el 36% está construido; por lo que tiene un índice de ocupación de 0.36 y de construcción igual a 0.49. Ambos son bajos si se comparan con índices establecidos en el cuadro No. 22, que va de 0.40 a 0.60 para el de ocupación y de 1.20 a 2.50 para el de construcción. Con ello, se puede establecer que el área de construcción es baja y que se pueden optimizar más los espacios existentes.

Según los datos obtenidos a través de la ficha de diagnóstico, el área destinada a la educación pre-primaria asciende a 2,041 Mts.² y para el año 1990, según el cuadro No. 23, la población demandante es de 2,690 personas de las cuales sólo se cubre el 8%, quedando el 92% restante sin cubrir este nivel educativo. Este 92% está representado por 2,470 demandantes de educación, los cuales necesitan 70 aulas con 35 alumnos/aula; y calculando 10 Mts.² por alumno, nos da un área deficitaria para 1990 de 24,700 Mts.² de terreno. Para el año 2,010, la población deficitaria será de 3,178 personas, las cuales representan el 93.5%. Para cubrir esta demanda, es necesario construir 91 aulas más con 35 alumnos cada una, cada alumno

require 10 Mts 2 de terreno, lo cual nos da un total de área deficitaria para ese año de 31,780 Mts².

Para la educación primaria, se han destinado 24,921 Mts 2. Y tomando como base la población demandante que para 1990 es de 5,766 se aprecia en el cuadro No. 23, que la población atendida es de 5,106, la cual representa el 89% de la demandante habiendo así un deficit del 11% de la capacidad. Por lo tanto, al cubrirse la demanda en el 89%, el deficit de área para este año corresponde a 6,468 Mts2.

Para el año 2,010, siempre en la educación primaria, existe un deficit de demanda de 2,176 personas, las cuales al integrarse en 54 aulas, cada una de ellas con 40 alumnos y 9.80 Mts.2 por alumno, nos da un área de 21,324 Mts.2

La educación secundaria para 1990, establece una población demandante de 1,602, de las cuales se cubre solamente el 47% (749 personas), quedando 853 personas sin cubrir este nivel educativo. Es necesario entonces, 21 aulas de 40 alumnos cada una y con 6.60 Mts2. por alumno (48) lo cual nos da un área deficitaria de 5,630 Mts.2

Esta misma educación en el año de 2,010, tendrá una población demandante deficitaria de 1,274, para las cuales se necesitarán 32 aulas de 40 alumnos cada una y de 6.60 Mts² de área por alumno, dando un área deficitaria de 8,407 Mts² (observar cuadro 23).

4.2.7 Topografía del Terreno:

Según los datos del cuadro No. 20, nótese que el equipamiento educativo en el 50% de los casos tienen relieve regular y el 50% irregular, éste último con el 7% de pendiente. En cuanto a la forma, el 33% de los terrenos es regular, mientras el 67% restante es irregular.

(48) Esta área está determinada para edificios de 2 niveles, por: BID-Acevedo Davenport, Horacio. "Servicios Comunales ... Op Cit.

NIVEL	PRE-PRIMARIA	PRIMARIA	SECUNDARIA
AÑO	1990	1990	1990
	2010	2010	2010
POBLACION DEMANDANTE	2,690 Hab.	5,766 Hab.	1,602 Hab.
	3,398 Hab.	7,282 Hab.	2,023 Hab.
POBLACION DEFICITARIA	2,470	660	853
	3,178	2,176	1,274
ALUMNOS/ AULA	35	40	40
DEFICIT DE No. AULAS	70	16	21
	91	54	32
AREA TERRENO/ ALUMNO (M2)	10.00	9.80	6.60
AREA CONSTRUIDA/ ALUMNO (M2)	4.00	3.00	2.10
AREA TERRENO (M2)	24,700	6,468	5,630
	31,780	21,324	8,407
AREA CONSTRUIDA (M2)	9,860	1,800	1,791
	12,712	6,528	2,675

FUENTE: Elaboración propia en base a los datos obtenidos a través de la ficha de diagnóstico cuadro No. 22.

4.2.8 Orientación:

El 83% de los centros educativos están localizados con orientación Noreste-Suroeste y el 17% restante, con orientación Noroeste-Sureste, los cuales al compararse con la orientación Norte-Sur que deben tenerse, afirma que no es la adecuada.

4.2.9 Contaminación:

La contaminación en Jocotales al igual que el resto del Area Metropolitana de Guatemala, se da a través de basura, principalmente por formar basureros en terrenos baldíos o áreas desocupadas y también en las banquetas o vías peatonales.

En los centros educativos, existe contaminación por medio de basureros en un 50% de los edificios, ya que se forman en áreas cercanas a éstos. El mayor porcentaje de contaminación se da a través del ruido, en un 67% de los centros educativos, ya que éstos se encuentran sobre la 15 avenida, en la cual existe mucho tráfico de buses, microbuses y automóviles que transitan por el lugar y los buses que se estacionan en frente de las escuelas.

El 34% de los casos tiene contaminación a través del polvo, ya que aunque la vía de acceso a

la escuela esté asfaltada, o adoquinada, cuando hay vientos hacen que el polvo de las calles no asfaltadas ni adoquinadas se levante, transportándolo de un lugar a otro.

4.2.10 Tipo de Edificio:

Los edificios destinados al equipamiento educativo, en el 50%, están constituidos por dos niveles.

El restante 50%, están construidos en un nivel. Este tipo de edificación está relacionado con el índice de ocupación (0.36) y el índice de construcción (0.49) los cuales al compararse con los establecidos en el cuadro No. 22, resultan bajos.

4.2.11 Infraestructura existente:

Con respecto a la infraestructura, el 100% de los centros educativos cuenta con servicio de agua potable, drenajes y electricidad; aunque se observó durante el trabajo de campo que los primeros dos servicios son deficientes en el sector, mientras que el servicio de energía eléctrica es bastante eficiente.

Solamente el 17% de estos edificios cuenta con servicio telefónico.

En cuanto al asfalto de las vías de acceso, el 100% de los accesos cuentan ya sea con asfalto o con adoquinamiento ya que muchas de las vías de Jocotales se encuentra adoquinadas por la reducción de costos que ésta representa en comparación con los costos del asfalto. El 66% de las vías de acceso están asfaltadas y el 34% adoquinadas.

Entre los aspectos generales de construcción encontramos que los edificios escolares tienen muros de block en el 50% de los casos y el restante 50% son de ladrillo, con techos generalmente de asbesto cemento sobre estructura de madera, esto para los edificios de un nivel. Para los edificios de 2 niveles, es utilizada la losa de concreto.

Todas las escuelas cuentan con área libre para juegos, dichas áreas son utilizadas como: patios, canchas de basquetbol y/o volibol.

Los 6 edificios escolares presentan características muy similares, principalmente los 5 edificios que pertenecen al Estado.

Además, es necesario hacer notar que durante las visitas de campo realizadas, algunos edificios escolares se encontraban en etapas de construcción, ya que estaban incluidos en el programa de Reparación de edificios que el Ministerio de Educación llevó a cabo, otros establecimientos ya habían sido reparados totalmente. Dichas reparaciones, constituyen mejores condiciones físicas para los educandos y educadores de este sector.

SINTESES

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:

Localización

El 64% de los establecimientos educativos en el área de Jocotales está mal localizados, ya que están concentradas a lo largo de una vía arterial, lo cual contradice las Normas de Diseño para edificios escolares; al establecer que las escuelas deben estar retiradas 120 mts. de centros generadores de ruidos y que el acceso a éstas se debe dar por medio de vías de poco tránsito preferiblemente locales. Su mala localización incide en que la cobertura y capacidad de alumnos no sea tan amplia como debería ser; también incide para que exista un radio de influencia semejante para cada escuela y una intersección de áreas a servir.

Capacidad:

En Jocotales, los centros educativos destinados a la educación pre-primaria, son los que cubren la menor demanda de población estudiantil, teniendo así el mayor déficit; mientras que la educación primaria es la que cubre la mayor demanda, ya que es a la que se le ha dado más

atención por parte del Estado a nivel de todo el país. La educación secundaria cubre la demanda en un porcentaje medio. Los datos de capacidad se sintetizan en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 24

PORCENTAJE DE POBLACION DEMANDANTE
CUBIERTA Y DEFICITARIA

PARA EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

TIPO DE EQUIPAMIENTO	1990		2010	
	Población cubierta	Deficit	Población cubierta	Deficit
Pre-primaria	8%	92%	6.5%	93.5%
Primaria	89%	11%	70%	30%
Secundaria	47%	53%	37%	63%

Fuente: Elaboración propia.

Radio de Influencia:

Según los Criterios Normativos de USIPE, los radios de influencia de los centros educativos del nivel primario y secundario están dentro del rango permitido. La escuela pre-primaria tiene radio de influencia igual a 500 mts, y el establecido es de 200-300, lo cual implica que es mayor, esto se debe a que es la única escuela destinada a ese nivel educativo en Jocotales.

Accesos:

El 67% de los establecimientos educativos tienen acceso por medio de vías arteriales, lo cual es contraproducente ya que los alumnos tienen mayor riesgo de llegar a ellos y la posibilidad de mayor contaminación. Según lo establecido por USIPE, no es recomendable.

Jornadas de Uso:

Los 11 establecimientos educativos en Jocotales, utilizan en diferentes jornadas principalmente matutina y vespertina, los 6 edificios que están destinados a la educación en sus diferentes niveles.

Area del terreno:

El equipamiento educativo es el que mayor área de terreno presenta, los cuales están construidos en un 36%. En base a la población demandante, anteriormente mencionada, se obtiene el siguiente cuadro del deficit de área: (Ver gráfica 12).

CUADRO No. 25

DEFICIT DE AREA PARA EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

TIPO DE EQUIPAMIENTO	Año 1990		Año 2010	
	Mt	%	Mt	%
Pre-primaria	24,700	92	31,780	94
Primaria	6,468	20	21,324	46
Secundaria	5,630	63	8,407	78

Fuente: Elaboración propia.

Topografía:

Los terrenos destinados a educación están distribuidos en un 50% en terrenos con pendiente promedio del 7% y el otro 50% en terrenos planos. El mayor porcentaje de terrenos (67%) tienen forma irregular.

Orientación:

El mayor porcentaje de edificios educativos tienen orientación Noreste-Sureste, lo cual no es adecuado, ya que debería ser Norte-Sur.

Contaminación:

El mayor porcentaje de contaminación se da a través del ruido en el 67% de los centros educativos; esto se debe a que, como se dijo anteriormente, la vía de acceso es arterial.

Tipo de edificación:

Los edificios escolares están distribuidos en un 50% en construcciones de 1 nivel y el otro 50% en dos niveles.

Infraestructura:

El servicio público más eficiente lo constituye la electricidad, aunque al igual que el agua potable y drenajes sirven al 100% de los edificios educativos.

4.3 EQUIPAMIENTO DE SALUD

El equipamiento urbano de Jocotales cuenta con 4 unidades de salud, las cuales son:

- 1 Puesto de Salud, que funciona a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- 2 Dispensario Municipal, que funciona a través de la Municipalidad de Guatemala.
- 3 Clínicas Médicas de enfermedad común, dental y laboratorio, que funciona por medio de una asociación religiosa.
- 4 Centro de Salud, por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CUADRO No. 26
CUADRO DE REQUERIMIENTOS PARA EQUIPAMIENTO DE SALUD

EQUIPAMIENTO	PUESTO DE SALUD	CENTRO DE SALUD
% POBLACION	100 %	100 %
AREA MINIMA DE TERRENO (m ²)	120	2,500
INDICE DE OCUPACION	0.80	0.80
% PENDIENTE MAXIMA	16 %	16 %
RADIO DE INFLUENCIA (mts)	300	1,800
RECOMENDACIONES (*)	Un puesto para poblaciones mayores de 5,000 habitantes.	Un centro de salud tipo "B" para poblaciones de 15,000/20,000 habitantes.
No. SALA DE ATENCION (**)	Una clínica cada 3,000 habitantes	

FUENTE: Elaboración propia en base a: Municipalidad de Guatemala. Ampliación Op. Cit.
(*) SGCNPE. Depto. Planificación Sectorial entrevistas.
(**) BID Acevedo Dauentport, Horacio. Servicios

Entorno Urbanizado.

4.3.1 Localización

Según los datos del cuadro No. 19 y el plano No. 14, las unidades de salud se encuentran dispersas en Jocotales, abarcando la mayor parte de las colonias establecidas en este sector.

Así se tiene el 25% en cada una de las siguientes colonias en Santa Isabel las clínicas médicas, en Nueva Chinautla el centro de salud, en Gobernación el dispensario municipal y en la colonia 6 de marzo el puesto de salud.

Para la localización de las unidades de salud, no se tienen criterios normativos como anteriormente se vió en educación; sin embargo al estar distribuidos en varias colonias, ésto hace que sean accesibles a la población, lo cual es lo más importante del equipamiento básico de salud.

4.3.2 Capacidad:

La capacidad de las unidades de salud según el cuadro No. 19 varían, observándose que el 50% tiene un promedio de usuarios menor a 50 personas, el restante 50% oscila entre 50 y 100 personas atendidas diariamente.

En el siguiente cuadro, se observa la relación de capacidad y jornadas para las unidades de salud.

CUADRO No. 27
CAPACIDAD Y JORNADAS DE LAS UNIDADES DE SALUD EN JOCOTALES

Unidad de Salud	Capacidad Actual	Capacidad según rendimiento	Jornada
Puesto de Salud	14 p/día	24 p/d	7:30-15:30
Dispensario Mun.	30 p/día	48 p/d	7:30-15:30
Clínicas Médicas	60 p/día	72 p/d	8:00-12:00 14:00-17:00
Centro de Salud	100 p/día	96 p/d	7:30-15:30
TOTAL	204 p/día	240 p/d	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos a través de la ficha de diagnóstico.

Es importante precisar que el rendimiento de un consultorio externo debe ser de 4 consultas por hora; tomando en consideración 6 horas efectivas de trabajo al día, durante 250 días hábiles del año." (49).

El puesto de salud, por ser el establecimiento oficial más simple, es atendido por un auxiliar de enfermería y un técnico en salud y la atención va dirigida a la promoción y prevención de enfermedades. En Jocotales el puesto de salud cuenta con una sala de consulta externa, por lo que según el rendimiento efectivo, debería atender por lo menos a 24 personas al día, y actualmente se determina que cubre el 58% de su rendimiento efectivo con 14 consultas/día.

El dispensario municipal, presta atención en dos clínicas de medicina general, por lo que su capacidad efectiva debería cubrir 48 personas al día, con lo cual se determina que su rendimiento es bajo ya que atiende a 30 personas al día.

Las clínicas médicas atienden consultas de medicina general dental y laboratorio y teniendo 3 clínicas su rendimiento actual es de 60 p/día el cual, es bajo si se compara con 72 personas/día que debería atender.

El centro de salud, en Jocotales es tipo B, que son establecimientos ubicados en las cabeceras municipales o poblados importantes, los cuales cuentan con médico, enfermera, inspector de saneamiento ambiental, auxiliar de enfermería y la atención que presta va encaminada a la promoción, protección y recuperación de la salud, a través de: (50)

- Consulta externa: morbilidad, emergencia y primeros auxilios.
- Atención materno-infantil.
- Inmunizaciones
- Educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario
- Desarrollo comunal y saneamiento ambiental.

(49) Banco Interamericano de Desarrollo (BID)-Acevedo Davenport, Horacio, "Servicios Comunes para conjuntos habitacionales urbanos". Pág. 8.

(50) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Documento S/N Pág. 6.

En base a estos requerimientos, el centro de salud en Jocotales cuenta con 4 clínicas para consulta, por lo que su rendimiento efectivo sería de 96 p/día, y atiende a un promedio de 100 p/día, por lo que su rendimiento es eficiente.

En el siguiente cuadro se observan los datos de capacidad requerida, actual y deficitaria, los cuales servirán de base para sacar los datos referentes al área necesaria para las unidades de salud, que se analizarán más adelante.

CUADRO NO. 28

CAPACIDAD REQUERIDA; ACTUAL Y DEFICITARIA

AÑO 1990 - 2,020

Año	Capacidad Requerida		Capacidad según el rendimiento actual		Capacidad Deficitaria	
	No. Pers.	%	No. Pers.	%	No. Pers.	%
1990	264	100	204	77%	60	23
2010	336	100	204	61%	132	39

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos a través de la ficha de diagnóstico.

Si se toma en consideración el número de clínicas que deben existir en el sector de Jocotales, se establece que es necesaria una clínica c/3,000 habitantes (51). Según esta cifra, en 1990 deberían existir 11 clínicas y existen 10, por lo que el deficit es de una clínica que atiende a 24 p/día como mínimo; y tenga por lo menos 30 mts². (incluye áreas comunes).

Actualmente, según el cuadro anterior, se atiende a 204 personas por día en las cuatro unidades de salud existentes en Jocotales. La demanda actual, es de 264 personas/día por lo que el deficit asciende a 60 personas/día, lo cual representa el 23% de lo demandado.

(51) BID-Acevedo Davenport, Horacio. "Servicios Comunes para conjuntos habitacionales urbanos". Pág. 9.

Para el año 2,010, si se continúa atendiendo a 204 personas por día, al compararlas con la demanda que habrá en ese año, nos da un déficit de 132 personas/día que representa el 39% de la capacidad requerida.

Para el año 2,010 habrá un déficit de 4 salas de consulta, con área mínima de 30 Mts². cada una (incluyendo áreas destinadas a usos comunes).

4.3.3 Radio de Influencia:

El 75% de las unidades de salud, se encuentran entre los 200-400 metros de radio de influencia, tal y como se puede observar en el plano No.16. El puesto de salud es el que menor radio de influencia tiene, le siguen en orden el dispensario municipal y las clínicas médicas con 300 metros. El mayor radio de influencia con 800 metros lo tiene el centro de salud, ya que cubre la mayor parte del sector de Jocotales.

4.3.4 Accesos:

El 50% de las unidades de salud tienen acceso por medio de vías locales, constituidos por el dispensario municipal y el puesto de salud, tal y como se aprecia en el Plano No. 14.

El 25% de las unidades de salud tienen acceso por medio de la vía arterial de la 15 avenida y el restante 25% tiene acceso a través de una vía colectora.

4.3.5 Jornada de Uso:

Tal y como se observa en el cuadro No. 27 el 75% del equipamiento destinado a la salud, tiene horario de 7:30 a 15:30 horas y pertenecen a instituciones gubernamentales, mientras que las clínicas médicas que representan el 25%, tienen jornada de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas.

Entorno físico

4.3.6 Area del terreno:

Para las unidades de salud se tiene destinada un área de 1,500 Mts². de terreno, de los cuales 775 Mts² ó sea el 56% está construido; por lo tanto tiene un índice de ocupación y construcción igual a 0.56%. (Ver cuadro No. 20) Para 1990, el área necesaria para cubrir la demanda es de 30 Mts². por medio de una clínica de consulta externa, incluyendo área para áreas comunes.

Para el año 2,010, el área necesaria, según la capacidad que se analizó anteriormente, se necesitan 4 clínicas con un mínimo de 30 Mts de área, lo cual nos da un área de 120 Mts².

4.3.7 Topografía:

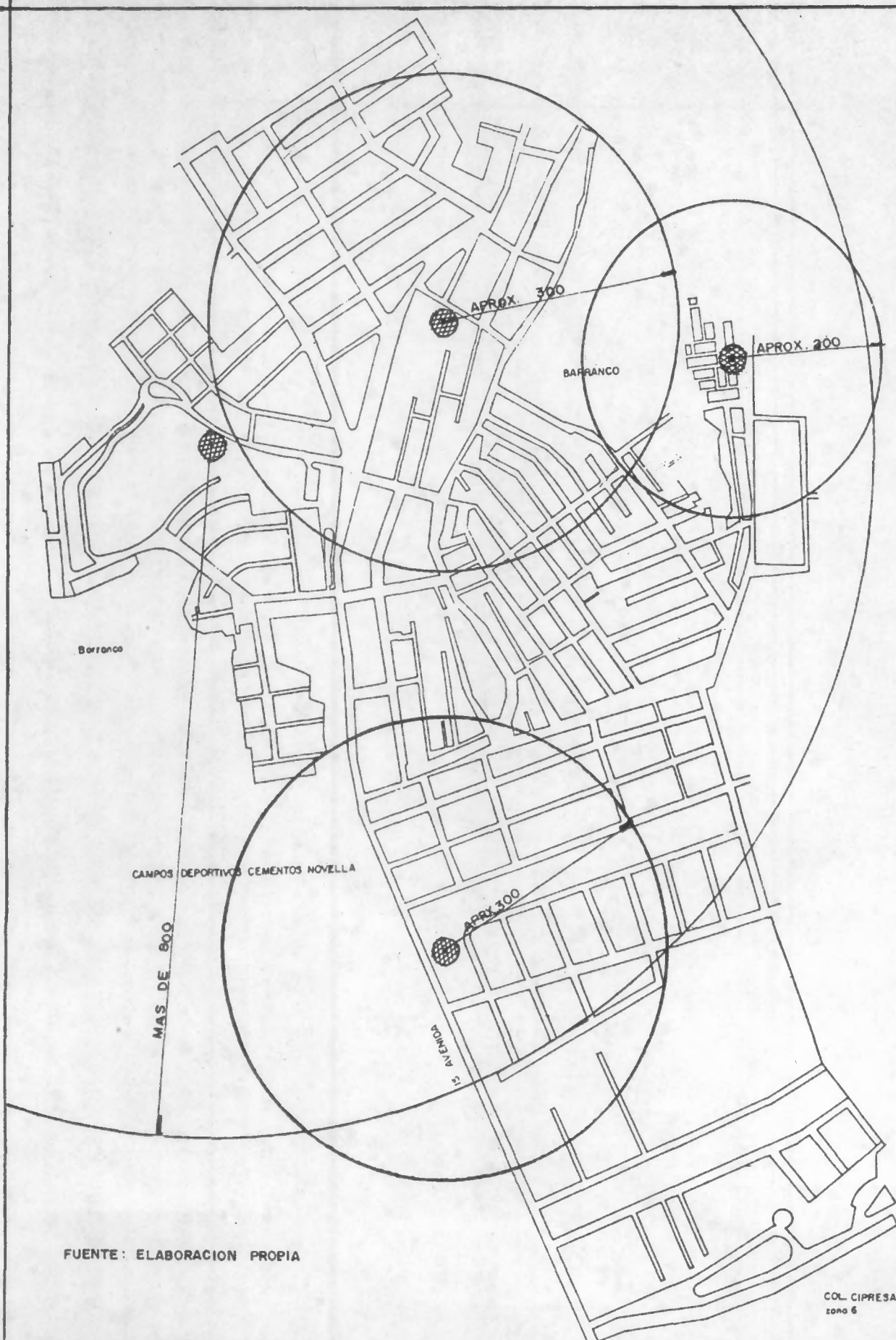
La topografía de los terrenos destinados a unidades de salud, en cuanto a relieve está distribuida equitativamente en 50% regular y el otro 50% tiene relieve irregular, éste último con una pendiente del 5%. La forma de los terrenos para estos equipamientos es regular en el 100 de los casos.

4.3.8 Orientación:

El 25% de las unidades de salud tienen orientación Este-Oeste, mientras que el mayor porcentaje (50%) tiene orientación Noreste-Sureste y el restante 25% de los edificios están construidos con orientación Noroeste-Sureste.

4.3.9 Contaminación:

La contaminación en las unidades de salud, se da a través del ruido y la basura en un 50% y 25% respectivamente, existiendo el caso del dispensario municipal que tiene los dos tipos de contaminación, debido a que se encuentra cercano al mercado de la colonia San José Jocotales y al estacionamiento de buses y microbuses, los cuales producen bastante ruido y basura por las actividades que ahí se realizan.



FUENTE: ELABORACION PROPIA

COL. CIPRESALES
zona 6

ANALISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

RADIO DE INFLUENCIA
EQUIPAMIENTO DE
SALUD EXISTENTE

tesis presentada por:
alma de león maldonado

ESCALA
1: 7500

FECHA:
1989

PLANO No.

16

4.3.10 Tipo de edificio:

El 100% de los edificios destinados a las unidades de salud, por el tipo de actividad que se realiza está construido de un nivel.

4.3.11 Infraestructura existente:

El 100% de los edificios cuentan con servicios de agua potable, drenajes y electricidad. El 75% cuenta con servicio telefónico, existiendo en uno de ellos, una cabina de teléfono público. Este mismo 75% cuenta con vías de acceso asfaltadas.

Como en los casos anteriores, se notó que los servicios de agua potable y drenajes son deficientes, especialmente el de agua, lo cual afecta en gran escala el funcionamiento que este tipo de equipamiento debería brindar a la población, ya que son instituciones que tratan de prevenir y atacar enfermedades comunes en Guatemala, como las gastro-intestinales, que causan el mayor porcentaje de mortalidad infantil en nuestro país.

Estas enfermedades tienen su origen en la deficiencia y ausencia de servicio de agua y drenajes adecuados que afectan generalmente a todos los sectores periféricos de la ciudad capital.

Entre los aspectos generales de construcción, se determina según la observación realizada en la visita de campo, que el 100% de los edificios cuenta con construcciones de muros de block y techos de asbesto cemento y/o losa.

EN GENERAL, se puede decir que los 4 edificios destinados al equipamiento de Salud, cuentan con características similares, sin embargo; el Centro de Salud, por absorber un mayor número de personas, tiene un área de construcción y de terreno, mayor que los otros 3 edificios.

El Dispensario Municipal presenta mayor deterioro, en la construcción mientras que el Puesto de Salud, no cuenta con el personal adecuado y suficiente para atender al público, ya que

durante la visita de campo, se observó que sólo una enfermera auxiliar es la responsable de atender los casos que presenten, debido a esto, ella trata de prestar los primeros auxilios, o algo similar que no requiere mayor atención.

Además se comprobó que el Puesto de Salud tiene instalación de agua, pero no está conectada la tubería, por lo que en el interior de la construcción no cuenta con agua potable, ya que sólo funciona un grifo en la parte exterior, de donde es transportada por medio de cubetas u otros recipientes hacia el interior del mismo. Ello también afecta para que el servicio que se presta en este edificio no sea el adecuado.

SINTEISIS:

Localización:

Se observan que en general las características urbanas de las unidades de salud, aunque no se tienen normas específicas, existen condiciones óptimas que se consideran necesarias para determinar que la localización de sus unidades es correcta, ya que se encuentran distribuidas en varias colonias de Jocotales.

Capacidad:

El rendimiento efectivo para una clínica médica, se determinó de 4 consultas o personas atendidas por hora, lo cual en 6 horas efectivas de trabajo da como resultado 24 personas/día. En base a este rendimiento se observa que la unidad con mayor rendimiento es el centro de salud y la unidad con menor rendimiento es el puesto de salud.

Para establecer la capacidad requerida y actual, se determinó que para cada 3,000 habitantes se justifica una clínica de consulta externa. En base a estos datos, se llegó a detectar que en 1990 el déficit es de 1 clínica y para el año 2,010 el déficit aumenta a 4 clínicas.

Radio de Influencia:

Según la ampliación del Reglamento que regula la Urbanización y Construcción de vivienda de interés social, las unidades de salud cubren el radio de influencia establecido en 300 Mts. para puestos de salud y 1,800 Mts. para centros de salud, ya que el 75% de ellos oscilan entre 200 - 400 metros de radio de influencia; y el centro de salud que cubre 800 metros y más, ya que debido a sus funciones tiene mayor cobertura.

Accesos:

El acceso se da principalmente por medio de vías locales y en menor escala por medio de vía arterial y colectora.

Jornada de Uso:

Las 3 unidades de salud que corresponden a instituciones gubernamentales, tienen horario de 7:30 a 15:30 horas, mientras que la que corresponde a la iniciativa privada tiene doble jornada. Es preciso hacer notar, que en caso de emergencia, fuera de estos horarios no se cuenta con ningún tipo de servicio.

Area de Terreno:

En base a la capacidad requerida para 1990, se tiene que es necesaria una clínica más, lo cual representan 30 M2 y para 2010 es necesaria una área de 120 M2 como mínimo, para 4 clínicas que es el déficit que se tendrá ese año. (Ver gráfica 13)

Topografía:

Los edificios de salud, están sobre terrenos regulares e irregulares en un 50% c/u; éste último con una pendiente de 5%, siendo la forma regular la que predomina en el 100% de los terrenos.

Orientación:

Los edificios de salud están orientados predominantemente de Noreste - Suroeste.

Contaminación:

La contaminación se da principalmente a través del ruido en el 50% de las casas y la basura en el 25%. El edificio que mayor problema de contaminación presenta es el dispensario municipal, debido a su localización cercana al mercado y estacionamiento de buses.

Tipo de Edificio:

Todos los edificios de salud, están contruidos en un nivel.

Infraestructura existente :

Los servicios de agua potable, drenajes y electricidad se proporcionan en el 100% de los edificios de salud; aunque los dos primeros servicios son muy deficientes. El 75% cuenta con servicio telefónico y con vías de acceso asfaltadas.

En lo que se refiere al aspecto general de construcción, se observó un gran deterioro en las instalaciones del puesto de salud, pero aún más en el dispensario municipal, debido a que es una construcción antigua, que no tiene mayor mantenimiento. Los muros de todos los edificios son de block con techo de asbesto cemento o losa de concreto.

4.4 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

Se hace necesario procurar las mejores condiciones de vida de la población, ya que con el crecimiento de las ciudades se hace sentir con mayor urgencia, la necesidad de contar con áreas de descanso y recreo.

Las áreas recreativas se dividen en dos tipos:

Recreación activa: que es aquella en la que existe actividad del hombre, ya sea física o psíquica, en las cuales el hombre es un actor no un espectador, (52) entre ellas tenemos los deportes, caminatas, actividades artísticas y culturales, etc.

Recreación pasiva: es aquella en la que el hombre no es actor sino espectador, por ejemplo visita museos, cine, teatros, contemplación del paisaje, etc.

La recreación en Jocotales está integrada por un área destinada a juegos infantiles, 2 campos de foo ball, y una cancha de basquet ball. Los dos campos de foot ball, por estar concentrados en un mismo terreno se tomó como un sólo elemento del equipamiento.

CUADRO No. 29
REQUERIMIENTOS PARA EL EQUIPAMIENTO RECREATIVO

EQUIPAMIENTO	% POBLACION	AREA	AREA/USUARIO	RECOMENDACION
* PLAZA	100%	1 m ² x c/7 habitantes		
** JUEGOS INFANTILES	2.6%	5.00 m ²		
*** JUEGOS DEPORTIVOS	100%			Una cancha de futbol por cada 6,000 habitantes. Dos canchas de basquet por cada 10,000 o 40,000 habitantes.
**** PARQUES	100%	0.70 m ² /habitante		

Fuente: Elaboración propia en base a:

- * SEDUE Manual para elaboración op. cit.
- ** BID Acevedo Davenport, Horacio. Servicios.... op. cit.
- *** CDAG Estadísticas del año 1983
- **** SGCNPE Principios y Lineamientos

Entorno urbanizado:

4.4.1 Localización:

La recreación pasiva en Jocotales cuenta con un área de juegos infantiles en la colonia Nueva Chinautla, también en la misma colonia se encuentra localizada una cancha de basquet ball, los campos de foot ball, están concentrados en la colonia Sauzalito.

El siguiente cuadro muestra la localización y capacidad de las áreas antes mencionadas:

CUADRO No. 30

LOCALIZACION Y CAPACIDAD DE LAS AREAS RECREATIVAS EN JOCOTALES

EQUIPAMIENTO ACTUAL	LOCALIZACION	CAPACIDAD
Juegos infantiles	Nueva Chinautla	15 p/día
Cancha de basquet	Nueva Chinautla	30 p/día
Campos de foot ball	Sauzalito	50 p/día

Fuente: Elaboración propia.

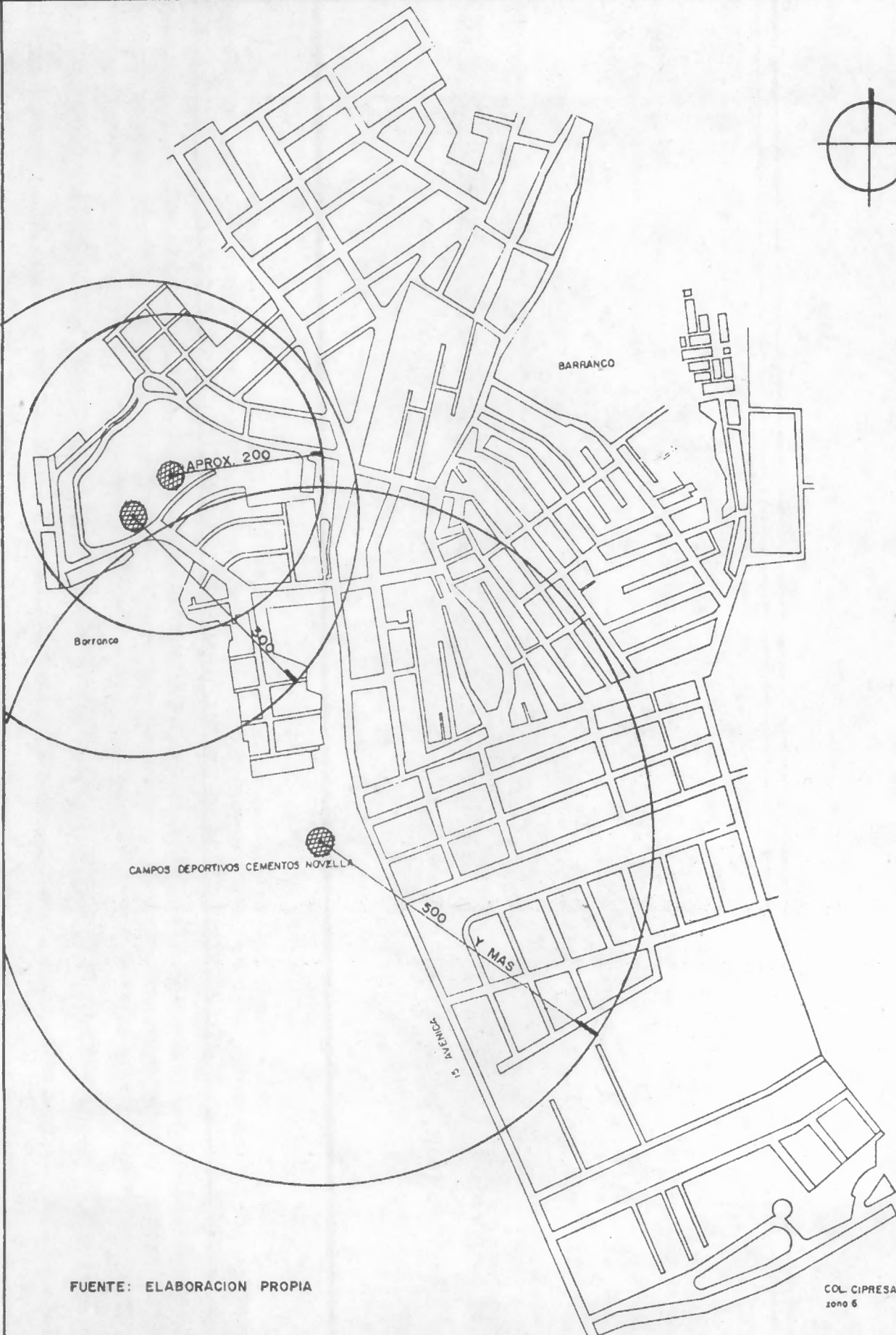
4.4.2 Capacidad:

Como se observa en el cuadro anterior, la capacidad del área recreativa está por debajo de las 50 personas/día, lo cual se debe a que es un promedio, ya que los días festivos, sábado y domingo, tienen mayor demanda que los días de trabajo o estudio. La mayor demanda se observa en los campos de foot-ball, ya que al estar concentrados dos campos, dan mayor espacio y aunque no se llevan a cabo juegos formales entre semana, los fines de semana se calcula que se realizan aproximadamente tres juegos por día.

El área que menor demanda tiene es el área para juegos infantiles, ya que por las condiciones deterioradas en que se encuentran no presentan atractivo para la población.

4.4.3 Radio de Influencia:

Según el plano No. 17, Pág. siguiente, el menor radio de influencia se encuentra en los juegos infantiles, por las razones de deterioro antes mencionadas, la cancha de basquet ball tiene un radio de influencia aproximado de 300 Mts.



FUENTE: ELABORACION PROPIA

COL. CIPRESALES
ZONA 6

ANALISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

RADIO DE INFLUENCIA
EQUIPAMIENTO
RECREATIVO EXISTENTE

tesis presentada por:
almo de león maldonado

ESC:
1:7500
FECHA:
1989

PLANO No.

17

cubriendo así la colonia en la cual está ubicada y áreas aledañas.

El mayor radio de influencia se encuentra en los campos de foot ball, ya que como se mencionó, están concentrados dos campos en un mismo terreno.

4.4.4 Acceso:

El acceso a las áreas recreativas se encuentran a través de vías colectoras y arterial para las canchas de basquet y de foot ball respectivamente y por medio de ví local para los juegos infantiles.

4.4.5 Jornadas de Uso:

Las tres instalaciones deportivas tienen un horario promedio de 8:00 a 17:00 horas, ya que las personas en cualquier momento libre que tengan pueden hacer uso de ellas; pero tienen la mayor demanda los días festivos, sábado y domingo.

Entorno Físico:

4.4.6 Area del terreno:

PLAZA:

La población a atender es el 100%, y se requiere 1 m por cada 7 habitantes (ver cuadro 29). Por lo tanto para la población de Jocotales en 1990 se necesitan 4,576 mts² y para largo plazo (20 años) se necesitarán 5,700 mts². Actualmente no existen áreas para este equipamiento, por lo cual el déficit es del 100%.

JUEGOS INFANTILES:

Según los datos del BID, la población a atender se considera como 1/3 de los hijos de madres inactivas de los cuales no todos van a hacer uso simultáneo de ellos, por lo que se justifica el 2.6% de la población total.

Para Jocotales son 833 usuarios a los cuales se aplicó el requerimiento de 5.00 mts²/usuario y

resultan necesarios 4,164 mt² para el año 1990. Y a largo plazo (20 años) los metros cuadrados ascienden a 5,259, si se conservan las condiciones actuales.

El área destinada a juegos infantiles es de 1,100 mts² actualmente, que al compararlos con el área requerida anterior da como resultado el 74% de déficit para 1990 y el 79% para el año 2,010. Es decir, que se cuenta con el 26% del área requerida para estos juegos actualmente.

JUEGOS DEPORTIVOS:

Se consideran dentro de ellos, los deportes más comunes en Guatemala:

- Fútbol: Se establece 1 cancha de futbol por cada 6,000 habitantes que al aplicarlo al total de la población de Jocotales, se necesita 5 canchas de futbol y 2 canchas más a largo plazo (año 2,010). El área requerida para cada cancha se calculó de 8400 m² que incluye una franja para observadores alrededor de la misma. Al necesitar 5 canchas, de 8,400 m² cada una el área requerida para 1990 es de 42,000m².

- Basquetbol: Juntamente con el futbol, son los deportes más practicados en Guatemala, se sugiere 2 canchas de basquetbol para poblaciones de 10,000 a 40,000 habitantes; con área de 490 m² para cada cancha que incluye franja circundante; para Jocotales se necesitan 2 canchas por lo que resulta un área de 980 M².

Se sugiere además que estas canchas de basquetbol sean utilizadas para juegos de volibol, acondicionándola para el efecto.

Los juegos deportivos cuentan con 12,100 Mts², lo cual representa el 28% del área requerida que para 1990 es de 42,980 Mts²; esto implica un déficit del 72%. Según la proyección de población para el año 2,010, Jocotales necesitará 59,780 Mts², y si las condiciones se conservan, existirá el 20% de área recreativa, y un déficit correspondiente al 80%. (Ver gráfica 14).

PARQUES:

La SGCNPE para este caso, recomienda 0.70 m²/habitante, lo cual al aplicarlo a la población de Jocotales, da como resultado un área de 22,423 m² para 1990 y de 28,320 m² para el año 2,010.

Actualmente no existe área destinada a parques, por lo que el déficit es del 100%.

4.4.7 Topografía:

Los terrenos que constituyen el área de recreación, tienen forma y relieve irregular en un 67% de ellos, el relieve con una pendiente promedio del 4%. El 33% restante, tiene forma y relieve regular y está constituido por la cancha de basquet ball.

4.4.8 Orientación:

La orientación del 100% del área recreativa es de Norte-Sur, lo cual es adecuado, principalmente para las canchas deportivas.

4.4.9 Contaminación:

El 67% del equipamiento recreativo tiene contaminación a través del polvo, ya que a excepción de la cancha de basquet ball lo demás no tiene ningún tratamiento, encontrándose los juegos sobre tierra apisonada, la cual con facilidad se desprende ocasionando polvo.

En general el equipamiento recreativo está muy descuidado y sin ningún mantenimiento en las pocas áreas existentes para él, lo cual incide en la baja afluencia de personas que hacen uso de ellos, si se compara con la población que tiene Jocotales.

4.5 EQUIPAMIENTO DE MERCADOS

Se analizará este equipamiento comercial, debido a que es un servicio que la Municipalidad debe prestar. Los demás comercios corresponden prestarlos a la iniciativa privada.

La principal actividad comercial que se lleva a cabo en Jocotales, está determinada por dos mercados. Dichos mercados son informales o sea que los comerciantes se ubican en las calles para vender su mercadería.

Los mercados informales surgen a partir de elementos comerciales de importancia como lo son las carnicerías, así como los de verduras y frutas; generalmente se concentran en poblaciones de alta densidad y con este tipo de mercados se trata de suplir la demanda de la población.

Entorno Urbanizado

4.5.1 Localización

Un mercado está localizado en la colonia Santa Luisa y el otro en la colonia San José Jocotales. Ambos se caracterizan por estar cerca de los estacionamientos de autobuses, generando cada uno de ellos una gran actividad comercial, ya que las calles aledañas a éstos son ocupados por vendedores; creando con esto problemas en la circulación vehicular y peatonal del sector.

4.5.2 Capacidad:

Aunque las condiciones de los comercios dentro del área que ocupa cada uno de los mercados no son apropiadas, cada uno de los mercados cubre la demanda de 500 y más personas al día, como se observa en el Cuadro No. 19. Esto se debe a que este tipo de poblaciones en alta densidad y bajos recursos económicos, el abastecimiento de alimentos lo realiza la mayor parte de la población, a pie y casi diariamente. "Las personas que necesitan usar autobús para llegar al mercado, lo frecuentan sólo una vez por semana, como regla general". (53).

De lunes a viernes se mantiene una demanda de compradores estable, mientras que el sábado y domingo son los días de mayor demanda de productos.

Se ha mencionado hasta el momento, solamente a los compradores, sin embargo, los vendedores

(53) Municipalidad de Guatemala-SEGEPLAN. Plan Maestro y Estudios de Prefactibilidad de Mercados Minoristas. Pág. I. 38.

también hay que considerarlos como una población constante juntamente con el puesto de venta. Así tenemos que según los datos de la Municipalidad de Chinautla, en el mercado de Sanga Luisa actualmente (1990) se encuentran 204 vendedores y en San José Jocotales existen 179 vendedores.

Se establece que en una población que funciona adecuadamente un mercado debe tener como mínimo 20,000 habitantes". (54).

4.5.3 Radio de Influencia:

Como se observa en el Plano No. 18, ambos mercados tienen un radio de influencia de 800 Mts como promedio, estos mercados cubren el área de influencia directa (colonias que la circundan) y de influencia indirecta (las colonias que están en la periferia de Jocotales asentadas en los barrancos).

Aunque existe cobertura de los dos mercados hacia una misma colonia, esto no representa ningún problema, ya que los dos tienen una gran afluencia de personas que demandan el servicio.

4.5.4 Acceso:

Ambos mercados, por ser informales, no cuentan con accesos definidos, sin embargo, se puede establecer que las personas que se dirigen al mercado de Santa Luisa lo hace a través de vías colectoras en la mayoría de los casos, tal y como se observa en el plano No. 14. Para el mercado de San José Jocotales, también existen varias vías por las cuales los habitantes se dirigen a él; pero las principales son las locales.

CUADRO No. 31
REQUERIMIENTOS PARA EQUIPAMIENTO DE MERCADOS

EQUIPAMIENTO	MERCADO
% POBLACION *	100%
AREA/HAB. m2 *	0.10
AREA/VIV. m2 *	0.60
AREA MINIMA** m2	1,800
% PENDIENTE MAXIMA *	1,000 - 1,200
RADIO DE ** INFLUENCIA (m)	10%

Fuente: Elaboración propia en base a:

* Municipalidad de Guatemala: Ampliación del... op cit.

** Municipalidad de Guatemala - SEGEPLAN

4.5.5 Jornadas de Uso:

La jornada de uso de ambos mercados se realiza de 8:00 a 17:00 horas aproximadamente, ya que aunque "el horario oficial de comercialización de los mercados es de 6:00 a 18:00 horas", (55) esto no se cumple debido a que los vendedores empiezan sus actividades alrededor de las 8:00 horas, hasta llegar al máximo período de ventas que se realiza de 10:00 a 12:00 horas y luego en la tarde se va reduciendo el número de ventas.

Entorno Físico:

4.5.6 Area del Terreno:

El área de terreno que abarcan actualmente los dos mercados es de 6,500 mts.; esto se debe a que por ser informales, los vendedores desde un principio tomaron el área que consideraron mejor, existiendo hasta el momento puestos de 20.00 Mts.2. Nada se ha hecho para reducir áreas, ya que muchos de los vendedores tienen más de 15 años de estar ubicados en esos mercados.

Con respecto al área necesaria para un mercado, para definirla se toman en cuenta los siguientes aspectos: "Cuanto menor sea el mercado menor surtido está y esto no ofrece atracción para los compradores, por lo tanto se puede concebir que existe un tamaño mínimo abajo del cual, un mercado resulta un fracaso comercial debido al desinterés de compradores y vendedores, otra cosa que influye es la localización cercana de otro mercado y el nivel de ingresos económicos de la población. Sin embargo, en base a "la experiencia, se concluye en establecer que no se deben construir mercados menores de 160 puestos, lo cual equivale a 1,800 Mts2. de área construida." (56).

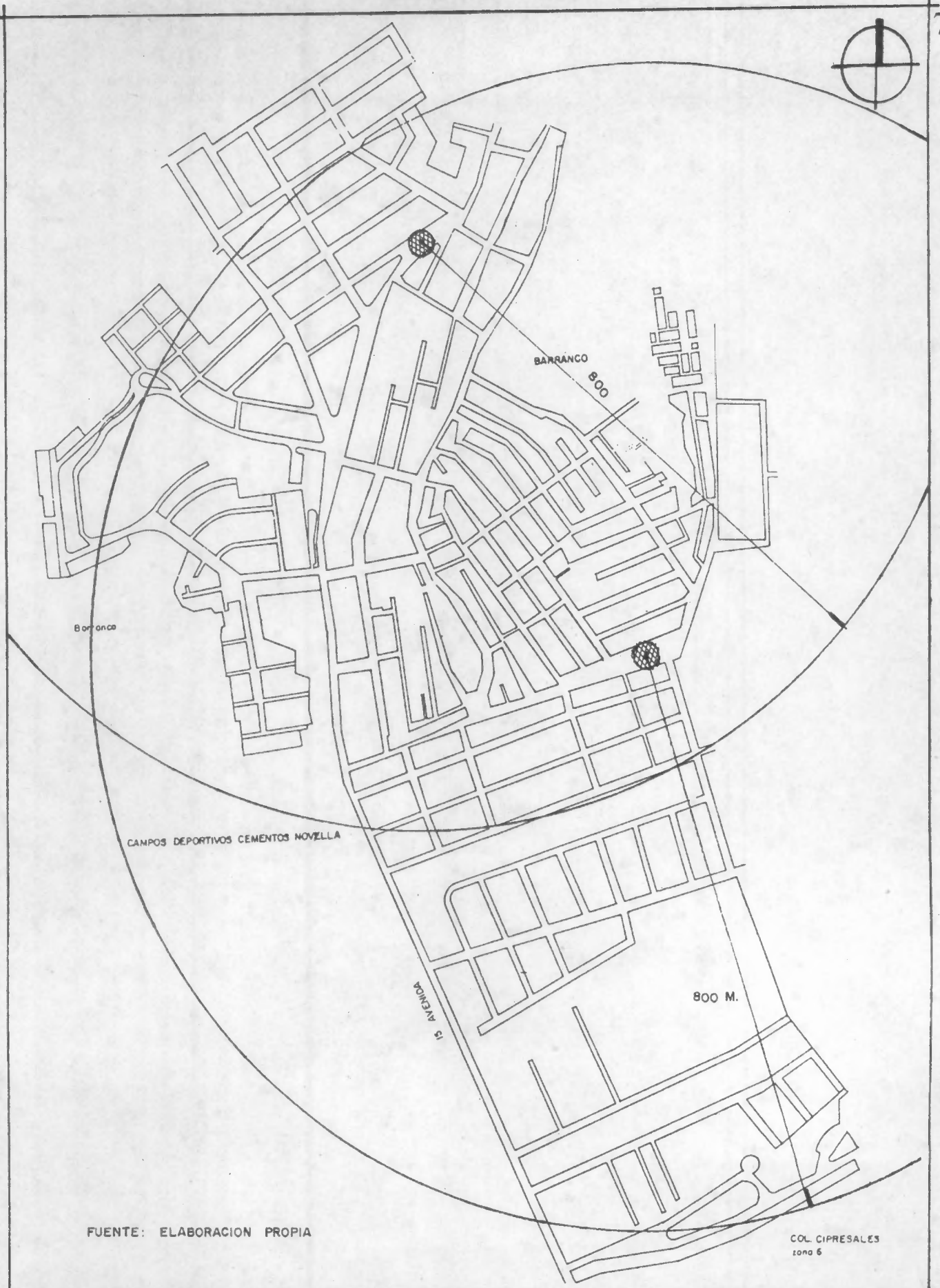
Si se toma en cuenta que actualmente existen en Santa Luisa 204 puestos de venta y en San José Jocotales 179, (57), ambos son mayores que los 160 que se establecieron anteriormente; por lo que se confirma que realmente se necesitan los dos mercados que al construirlos para que fueran mercados formales, necesitarían un área de 3,600 Mts2. como mínimo, resolviendo así los problemas que ocasionan los mercados informales.

(55) Ibid, Pág. I. 131

(56) Ibid Pág. I. 171

(57) Municipalidad de Chinautla, encuesta realizada a los vendedores de los mercados. 1989.

(54) Ibid Pág. I. 70.



FUENTE: ELABORACION PROPIA

COL. CIPRESALES
zona 6

<p>ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES</p>	<p>RADIO DE INFLUENCIA EQUIPAMIENTO DE MERCADOS EXISTENTES</p>	<p>tesis presentada por: alma de león maldonado</p>	<p>ESC: 1: 10,000 FECHA: 1989</p>	<p>PLANO No. 18</p>
--	--	---	---	--------------------------------

Pero si a la población actual de Jocotales se le aplica el índice de 0.10, según el cuadro No. 34 se observa que para el equipamiento del mercado se necesitan 3,203 Mts2. para el año 1990 y actualmente utilizan 6,500 Mts2., por ello, se establece que existe un excedente de área utilizada que representa el 103%. Para el año 2,010, se necesitan 3,809 Mts2., por lo que si se conservan las mismas condiciones, habrá siempre un excedente de área igual al 70% de lo requerido. Este excedente de área se debe a que como se ha mencionado se trata de mercados informales en las que no tienen restricción de área.

4.5.7 Topografía:

Los terrenos en los cuales se desarrollan los mercados informales de Jocotales, tienen un relieve irregular, ya que tienen una pendiente aproximada del 4%, tienen además una forma irregular, ya que tomaron la forma de las calles o vías de circulación vehicular en ambos sentidos, dejando solamente un espacio para que puedan circular los vehículos, ya que buses no pasan por ahí.

4.5.8 Orientación:

Por las características anteriormente mencionadas que tienen estos mercados informales, no se puede tomar en cuenta este aspecto.

4.5.9 Contaminación:

Debido a la actividad que se realiza en los mercados, y más aún las condiciones que presentan los mercados informales para llevar a cabo el proceso de comercialización, hace que éstos sean focos de contaminación.

En ambos mercados se acumula basura los cuales se quedan sobre la calle ya que no existen depósitos de basura, lo cual trae como consecuencia malos olores.

También existe contaminación en ambos mercados por medio del polvo, ya que cuando hay aire el polvo de las calles aledañas se traslada de un lugar a otro.

Entre los aspectos generales de construcción, se tiene que estos mercados están construidos por champas o puestos de madera con algún tipo de cubierta ya sea de plástico o lámina, lo cual varía según las condiciones económicas de los vendedores ahí instalados.

4.5 EQUIPAMIENTO: CENTRO COMUNAL

El Centro Comunal es considerado como "el sector conformado por una superficie libre que puede ser plaza o plazoleta y el área donde se concentren los principales edificios de uso comunal: salón comunal, guardería, bomberos, policía, correos y telegrafos, juzgado de paz y administración comunal". (58).

SALONES COMUNALES:

Son centros sociales que tienen como objetivo fomentar la vida comunitaria, dando forma concreta y amplia a las asociaciones de tipo espontáneo que suelen surgir dentro del conjunto, como son los comités de vecinos, asociaciones, etc. En estos salones se desarrollan actividades públicas y privadas como reunión de vecinos, fiestas, conferencias, y ante todo se deben fomentar los eventos culturales en los habitantes; estimulando la participación en los mismos, para que así se mejore el nivel cultural de nuestra sociedad.

CORREOS, TELEGRAFOS Y TELEFONOS:

Su función es la de proporcionar la comunicación dentro de la población, a nivel nacional e internacional, a través de sistemas de comunicación que ofrezcan un servicio permanente y eficiente a la población.

En Jocotales se hace notoria la importancia de este servicio ya que la mayor parte de la población, tiene familiares en el extranjero; sin embargo como veremos más adelante las condiciones en que se presta este servicio no es el más adecuado.

POLICIA:

Su función está dirigida a proporcionar seguridad y protección a la población y a sus bienes, así como controlar porque se cumplan los reglamentos y leyes especiales relacionadas con el orden público.

BOMBEROS:

Es necesario para la población contar con los medios necesarios para solventar cualquier emergencia, aunque enseñar a los habitantes a prevenir accidente de cualquier índole sería lo óptimo. Pero en Guatemala debido a las limitaciones económicas y a otros factores secundarios, son pocas las instituciones que se han organizado para ofrecer este tipo de servicio. Las actividades que realizan son múltiples, entre ellas, prevenir y combatir incendios, traslado de enfermos y accidentados, etc.

GUARDERIA:

Son centros cuya función es la de brindar atención a niños que requieren de cuidado y protección. Generalmente son hijos de madres activas, o sea las madres o encargados que trabajan o realizan algún tipo de actividad que no les permita cuidar a sus hijos durante el día.

JUZGADO DE PAZ:

Es una institución de uso público, cuya función radica en administrar la justicia dentro de la jurisdicción correspondiente o bien, remitir los casos judiciales que corresponden a otros juzgados.

MUNICIPALIDAD:

Las funciones de la Municipalidad son político-administrativas dentro de la jurisdicción del municipio. Las actividades que en ella se realizan son múltiples entre ellas, registro de vecinos, matrimonios, etc.

En Jocotales se encuentran los siguientes equipamientos:

CUADRO No. 32**LOCALIZACION, CAPACIDAD Y JORNADA DE USO****DEL CENTRO COMUNAL EN JOCOTALES**

EQUIPAMIENTO	LOCALIZACION	CAPACIDAD Pers./día	JORNADA
Salón comunal	Nva.Chinautla	30	13:00-18:00
Salón comunal	Sta. Isabel	100-150	13:00-18:00
Correos y Telg	Sauzalito	80	7:30-15:30
Policia	Gobernación	50	24 horas
Guarderia	Sauzalito	85	8:00-17:00
Juzgado	Nueva Chinautla	40	7:30-15:30
Municipalidad	Sauzalito	150	7:30-15:30

Fuente: Elaboración propia

Entorno Urbanizado:**4.5.1 Localización:**

Según el plano No. 14 y el cuadro anterior, se observa que tres edificios (43%) destinados al centro comunal están localizados en la colonia Sauzalito, otros dos edificios (29%) en la colonia Nueva Chinautla y los otros dos edificios en la colonia Gobernación y Santa Isabel. Aunque algunos edificios estén localizados en la misma colonia no existe concentración ya que hay cierta distancia entre ellos.

4.5.2 Capacidad:

El 43% de los servicios de equipamiento que constituyen el CENTRO COMUNAL, atiende a una población menor de 50 personas/día, entre ellos se destaca el Salón Comunal de Nueva Chinautla, la Policía y el Juzgado de Paz.

Otro 28% de los servicios presta atención a un rango de población que va de 50 a 100 personas/día, entre ellos la oficina de Correos y Telégrafos, y del Salón Comunal de Santa Isabel.

Analizando cada uno de los casos, se pudo observar que el Salón Comunal de Nueva Chinautla tiene baja atención al público debido en gran parte a que su administración está a cargo de un comité de vecinos, sin contar con empleados para atender al público y/o dar mantenimiento al edificio. El comité de vecinos autoriza las actividades que se pueden llevar a cabo en él.

El deterioro del edificio, es otro factor que incide en la baja afluencia de usuarios.

El Salón Comunal de Santa Isabel, es parte integral de la Iglesia más importante del sector, en él se programan actividades especiales principalmente los fines de semana, en las que la asistencia oscila entre las 100-150 personas.

En general, la demanda de población para los salones comunales depende en gran parte del tipo de actividad que se lleve a cabo en ellos.

En lo que se refiere a la oficina de correos y telégrafos, aunque ésta se encuentra instalada en la parte frontal de una vivienda, en un ambiente bastante reducido, atiende diariamente a 80 personas, contando con dos empleados para brindar estos servicios.

Policía: atiende a un promedio de 50 personas/día, el servicio se presta a todo el municipio, la vigilancia y prevención de hechos delictivos cubre una mayor población.

El personal de servicio está integrado por el Jefe, subjefe y 11 agentes para cada turno, cuenta además con un vehículo para desplazarse.

Guardería: Presta atención a 85 niños diariamente y funciona a través de una asociación religiosa. El personal que presta atención está integrado por una directora, 4 niñeras y 2 personas de servicio doméstico.

Juzgado de Paz: Atiende aproximadamente a 40 personas/día y presta servicio a todo el Municipio; hasta el mes de mayo de 1990 se han llevado a cabo

9 juicios/día. Por las funciones legales que debe prestar el Juez, prestan servicio todos los días del año, incluyendo días festivos, sábados y domingos. Actualmente se cuenta con un oficial, el secretario y el Juez; como se observó en la visita de campo, este personal se hace insuficiente para atender a la población.

Municipalidad: Atiende diariamente a un promedio de 150 personas/día, sin embargo existen fechas en las cuales se sobrepasa esta cantidad, principalmente cuando hay plazos para pagar impuestos y exoneraciones de multas. En estos casos se observó que tanto las instalaciones físicas como el personal son insuficientes para prestar un adecuado servicio.

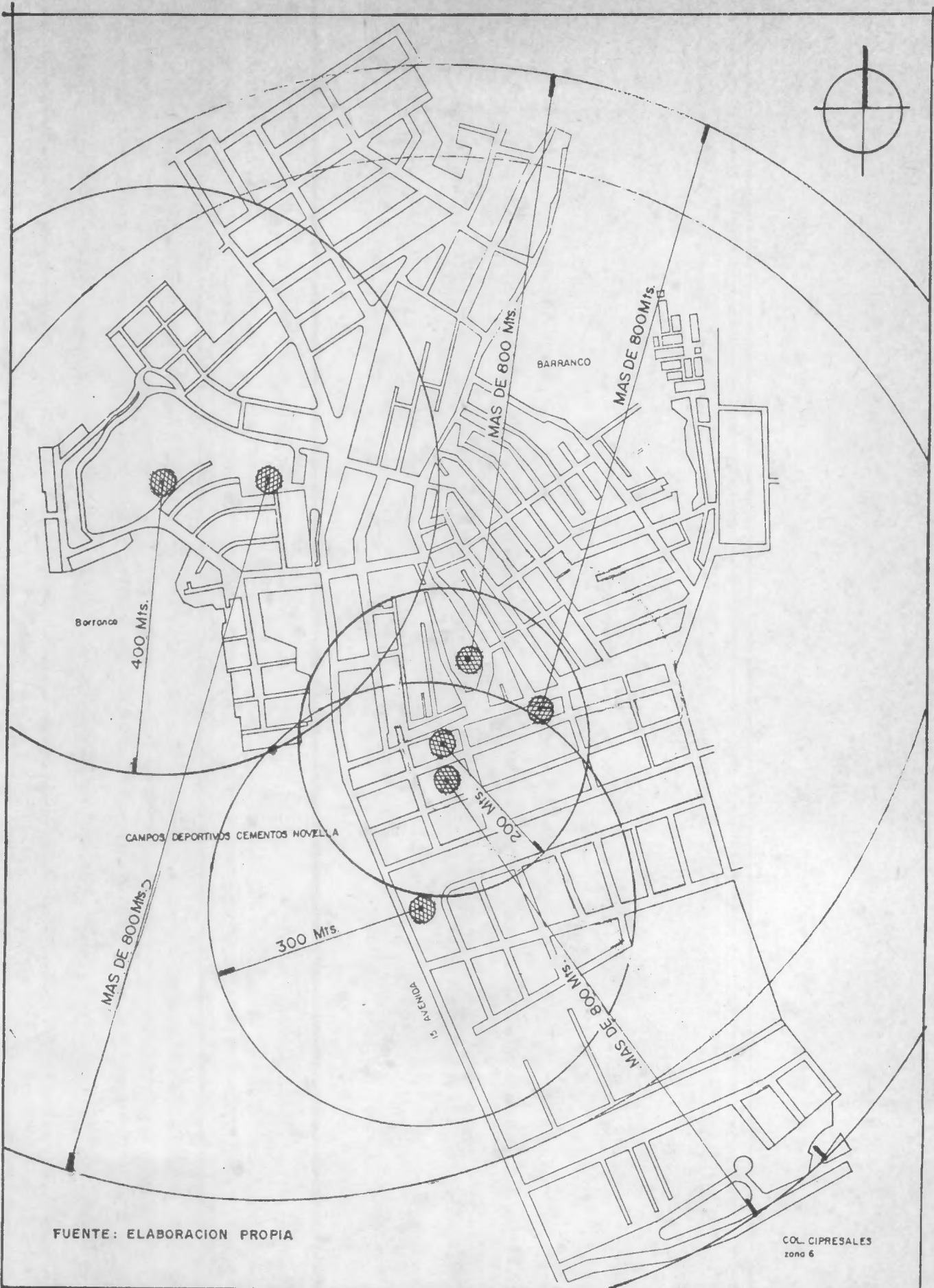
El personal permanente en la sede central de la Municipalidad es de 30 personas, existiendo además otras 30 personas que trabajan en el resto del Municipio a través de alcaldías auxiliares.

4.5.3 Radio de Influencia:

El radio de influencia aproximado para los equipamientos que constituyen el centro comunal según el plano No. 19, Pág. siguiente es de 400 mts. para el salón comunal de Nueva Chinautla, de 300 mts. para el salón comunal de Santa Isabel, 200 mts. para la guardería infantil. Los servicios de correos y telégrafos, del Juzgado de Paz, y la Municipalidad son prestados a todo el Municipio por lo tanto, tienen un radio mayor de 800 metros, aunque existen centros auxiliares en los poblados que están afuera de Jocotales.

4.5.4 Acceso:

El acceso a los edificios va a depender de la localización que cada uno de ellos tenga, así por ejemplo el salón comunal de la colonia Santa Isabel, tiene acceso sobre la vía arterial de la 15 avenida.



FUENTE: ELABORACION PROPIA

COL. CIPRESALES
zona 6

ANALISIS DEL
EQUIPAMIENTO
URBANO DE
JOCOTALES

RADIO DE INFLUENCIA
EQUIPAMIENTO DEL
CENTRO COMUNAL

tesis presentada por:
alma de león maldonado

ESCALA
1:7500

FECHA:
1989

PLANO No.

19

Por medio de vías colectoras, tienen acceso el edificio de la Municipalidad, de correos y telégrafos, y el de la guardería. A través de vías locales tienen acceso el edificio destinado al Juzgado de Paz, y el salón comunal de Nueva Chinautla. (ver plano No. 14 Pág. 70).

4.5.5 Jornadas de Uso:

Como se observa en el cuadro No. 32 Pág. 105, los salones comunales prestan servicio en horario de 13:00 a 18:00 horas generalmente, ya que en este horario algunas veces se dan cursos, talleres, etc., y los fines de semana (sábado y domingo) tienen horarios variados, dependiendo de las actividades que se realicen en ellos.

El servicio de correos y telegrafos, el Juzgado de Paz y la Municipalidad se presta en jornada única de 7:30 a 15:30 horas. Aunque el Juez de Paz por las funciones que desempeña, debe estar en disponibilidad de trabajar las 24 horas diarias si así se requiere incluyendo sábados, domingos y días festivos.

La guardería cubre un horario de 8:00 a 17:00 horas, cubriendo con ello, el horario que una madre puede destinar al trabajo y dejar a su hijo en la guardería.

La policía cubre el horario más largo ya que presta vigilancia las 24 horas del día.

CUADRO No. 33

REQUERIMIENTOS DE AREA PARA CENTRO COMUNAL

SERVICIO DE EQUIPO	HABITANTES O VIVIENDAS	INDICE M2/hab.	INDICE M2/viv.	AREA DEL TERRENO
SALON C	32,034 hab.	0.075 (*)	-	2,402 M2
	40,458 hab.			3,034 M2
CORREOS-TELEGRAFOS	7,996 viv.	0.01 (**)		80 M2
	10,341 viv.			104 M2
POLICIA	47,974 hab.	0.01 (**)		480 M2
	62,047			620 M2
BOMBEROS	47,974 hab.	0.01 (**)		480 M2
	62,047			620 M2
GUARDERIA	32,034 hab.	0.04 (**)		1,281 M2
	40,458 hab.			1,618 M2
JUZGADO DE PAZ	7,996 viv.	0.03 (**)		240 M2
	10,341 viv.			310 M2
ADMN. MUNICIPAL	47,974 hab.	0.03 (**)		1,439 M2
	62,047 hab.			1,861 M2
BIBLIOTECA	32,034 hab.	0.017 (*)		545 M2
	40,458 hab.			688 M2
ESTACION DE BUSES	5,339 viv.	0.24 (***)		1,281 M2
	6,743 viv.			1,618 M2

FUENTE: Elaboración propia en base a Proyecciones de Población.

(*) BID-Acevedo Daven Port, Horacio. Servicios Comunales para Conjuntos Habitacionales Urbanos.

(**) BANVI, Normas de Diseño Urbanístico

(***) Municipalidad de Guatemala. Ampliación del Reglamento que regula la Urbanización y Construcción de Viviendas de interés Social.

Entorno Físico

4.5.6 Area del Terreno:

El área total del terreno destinado al Centro Comunal, es una de las más bajas del equipamiento con 2,077 Mts.2, de los cuales el 79% está construido, por esto se tiene un índice de ocupación igual a 0.73, que se acerca al 0.88 que es el promedio establecido por la Municipalidad. Dichas áreas están repartidas en :

Salón Comunal:

El área de terreno para este equipamiento se calculó en base a la población del área de influencia directa e indirecta del sector de Jocotales (constituidas por las colonias del casco urbano y las colonias asentadas en el barranco), que para 1990 asciende a 32,034 habitantes y para el año 2,010 será de 40,458 habitantes; los cuales al aplicarles el índice de 0.075 m²/hab. del cuadro de requerimientos, resulta un área de 2,402 m² y 3,034 m² para 1990 y 2010 respectivamente.

En base a este requerimiento de área y la existente actualmente para este servicio que asciende a 532 m², se determina que el déficit es del 78% para 1990 y será del 82% para el año 2,010 si las condiciones no varían.

Correos y Telegrafos:

El índice de requerimientos se tomó en base al número total de viviendas en el Municipio, a las cuales se presta atención y que para 1990 ascienden a 7996, a las cuales se les aplica el índice de 0.01 m²/viv. y da como resultado 80 m² de área requerida, la cual aumenta a 104 m² para el año 2010. Al existir actualmente solamente 11 m² de área destinada a este servicio, el déficit representa el 86% y el 89% para ambos años, tal y como se observa en el cuadro No. 34. y 35.

Policia:

Por ser este servicio que se presta a todo el

Municipio, se tomó la población total de 47,974 y 62,047 habitantes para 1990 y 2010 respectivamente; las cuales al aplicarles el índice de 0.01 m²/hab. resulta un requerimiento de área igual a 480 m² y 620 m² para ambos años. Con estos datos se establece que actualmente existe un excedente de área igual al 25% y en 2,010 habrá un déficit de área igual al 3%.

Bomberos:

Al igual que el servicio que presta la Policía, los Bomberos deben cubrir las emergencias de todo el Municipio,

por lo que se tomó la población total y se le aplica el índice de 0.01 m²/hab., obteniendo así área requerida de 480 m² para 1990 y 620 m² para 2010. Ante estos resultados se determina que para ambos años el déficit es del 100%, ya que no existe actualmente área destinada para este servicio

Guardería:

Para establecer el área requerida, se aplicó el índice de 0.04 m²/hab. a la población de Jocotales que asciende a 32,034 habitantes para 1990 y 40,458 para 2,010. Esto da como resultado un requerimiento de área igual a 1,281 m² y 1,618 para ambos años. Con ello se establece que el déficit es del 63% para 1990 y del 71% para el 2,010.

Juzgado de Paz:

La población demandante pertenece a todo el Municipio de Chinautla, y para establecer el requerimiento de área se aplicó el índice de 0.03 m²/vivienda a 7996 viviendas que existen actualmente; ello da como resultado 240 m² de área. Para el año 2010, las viviendas ascenderán a 10,341, cantidad con la cual, el área requerida resulta por el orden de los 310 m²; existiendo un déficit del 6% y del 28% para ambos años.

Municipalidad:

Este equipamiento presta servicio a la población de todo el Municipio, por lo que para 1990 se tienen 47974 habitantes, que al aplicarles el índice de 0.03 m²/habitante resulta un área requerida de 1,439 m². Existe entonces, un déficit del 84%. Para el año 2010, aplica el mismo índice a 62047 habitantes, lo cual da como resultado 1861 m² de área requerida y el 87% de déficit.

Estación de Buses:

Es un servicio que se ha incorporado al CENTRO COMUNAL, tal como lo establece la Municipalidad de Guatemala (59).

En la actualidad, no existen estacionamientos formales ya que para ello utilizan varias vías vehiculares que son anchas, observándose en algunos casos varían indistintamente de vías para este uso.

Para 1990, el servicio se presta a 5339 viviendas a las cuales se les aplica el índice de 0.24 m²/viv. y resultan 1281 m² como área de requerimiento. Para el año 2010, el servicio cubrirá a 6743 viviendas para lo cual será necesarios 1,618 m². El déficit para ambos casos será del 100%, ya que actualmente no existe este servicio.

Biblioteca:

Al igual que el anterior, este servicio se ha incorporado al CENTRO COMUNAL. Para este servicio la población a atender varía de 32034 a 40,458 habitantes, correspondientes al sector de Jocotales, que al aplicarles el índice de 0.017 m²/hab. resultan 545 m² y 688 m² de área requerida.

Actualmente no se cuenta con área destinada a este equipamiento, por lo que el déficit para ambos años es del 100%.

4.5.7 Topografía del Terreno:

El 86% de los edificios destinados al centro

comunal, son de forma y relieve regular, y el restante 14%, constituido por el edificio de la Policía tiene forma y relieve irregular, ya que el terreno cuenta con una pendiente aproximada del 7%.

4.5.8 Orientación:

El mayor porcentaje de edificios (57%) están orientados de Noroeste a Sureste, le sigue en orden el 29% que está orientado de Noreste a Suroeste y por último el 14%, constituido por el Salón de Santa Isabel, el cual tiene orientación de Este a Oeste.

4.5.9 Contaminación:

Por el tipo de edificio que es de tipo institucional y por la localización que tienen, la contaminación se da en bajo porcentaje. Es así como el 28% de los edificios tiene contaminación por medio del polvo, ya que aunque las vías están adoquinadas cuando transitan buses se levanta el polvo de las calles. El 14% de los edificios, constituidos por el salón comunal de Nueva Chinautla, tiene contaminación por medio de basura, ya que por su localización que es colindante con el área verde de la colonia, no existe mantenimiento y la utilizan algunas veces para tirar basura y hacer necesidades fisiológicas.

4.5.10 Tipo de Edificio:

Los edificios que constituyen el centro comunal son principalmente institucionales, siendo el 71% de ellos de un nivel, y el restante 29%, constituido por la Municipalidad y la Policía cuentan con edificios de dos niveles.

4.5.11 Infraestructura Existente:

El 86% de dichos edificios cuentan con infraestructura física indispensable como el agua potable, drenajes, en tanto que el servicio de energía eléctrica se da en el 100% de los edificios y sólo el 43% de ellos cuenta con servicios telefónicos, aunque existe otro 14% de los casos

(59) Municipalidad de Guatemala. Ampliación al Reglamento ... Op Cit. Artículo 61.

que cuentan con cabina de teléfono público.

En general, se observa que los edificios que conforman el equipamiento Administrativo, tienen muy pocas características en común, y que el edificio de la Municipalidad de Chinautla está en mejores condiciones físicas que el resto de edificios; ya que fue diseñado y planificado para dichas funciones, mientras que por ejemplo la oficina de Correos y Telégrafos, está ubicada en una casa de la cual les han alquilado una habitación con acceso a la calle. En ella trabajan únicamente 2 personas; por lo que tanto el espacio como el número de empleados es insuficiente para prestar un buen servicio.

La subestación de Policía Nacional cuenta con un terreno amplio, pero debido a la ubicación e irregularidad del terreno, no se aprovechó al máximo, y su construcción está completamente deteriorada, sin establecerse en ella, los espacios adecuados para cada función.

Juntamente con el anterior edificio, el Salón Comunal de la Colonia Nueva Chinautla, son las construcciones más deficientes y deterioradas en lo que se refiere al equipamiento administrativo, ya que el Salón Comunal no cuenta con servicios esenciales como agua potable, drenajes y las condiciones físicas del mismo son inadecuadas para prestar un buen servicio.

SINTESIS

EQUIPAMIENTO CENTRO COMUNAL

El Centro Comunal es el sector formado por áreas libres de plazas y plazoletas donde se concentran los edificios principales de uso comunal: salón comunal, guardería, bomberos, policía, correos y telégrafos, juzgado de paz y administración comunal que para el caso de Jocotales es la Municipalidad de Chinautla.

Localización:

3 de los edificios del centro comunal, los cuales representan el 43% se encuentran en la colonia Sauzalito, el 29% (2 edificios) en la Colonia Nueva Chinautla y los restantes edificios en las colonias Santa Isabel y Gobernación. Dicha localización indica que no existe concentración de estos edificios, sino están dispersos, lo cual dista mucho de lo que se considera que es lo más funcional, según los datos de la Municipalidad de Guatemala.

Capacidad:

El nivel de atención de los establecimientos del Centro Comunal, en el 43% es menor de 50 personas/día, lo cual indica que la capacidad es baja comparada con la numerosa población de Jocotales. En el caso del salón comunal de Nueva Chinautla, las condiciones físicas y la administración del edificio no son adecuadas para brindar un mejor servicio. La Policía y el Juzgado de Paz se encuentran en este rango de capacidad; la baja capacidad de la Policía se debe a que su servicio de vigilancia y prevención de delitos, hace que el promedio de personas que atiende en forma específica sea bajo.

El 28% de los servicios, en ellos la Guardería Infantil y Correos y Telégrafos, cubren el rango de población de 50 a 100 personas/día; aunque sus condiciones de terreno no son amplias.

El 29% restante cubre la mayor demanda que va de 111 a 200 personas/día; correspondientes a los edificios de la Municipalidad, que por la jerarquía que tiene dentro de la administración del Municipio tienen mayor demanda. También se encuentra en este rango el Salón Comunal de Santa Isabel, que por las actividades que en él se realizan, tiene bastante aceptación en la población; por lo que algunas veces sobrepasa este rango.

Radio de Influencia:

El menor radio de influencia se observa en la

guardería infantil (200 mts.) y el mayor radio de influencia se encuentra en los edificios que como mencionamos anteriormente, prestan atención a todo el municipio.

Acceso:

El mayor porcentaje de accesos se tiene a través de vías colectoras en un 57%. Mientras que el menor porcentaje tiene acceso por medio de vías arteriales (14%).

Jornadas de Uso:

La mayor jornada de uso la lleva a cabo la policía, ya que por las funciones que le corresponden de vigilancia debe permanecer atenta a servir durante las 24 horas del día, mientras que los establecimientos institucionales tiene igual horario de servicio al público. El horario de servicio más variado se encuentra en los salones comunales, debido a las actividades que en ellos se realizan. Sin embargo es de hacer notar que el salón comunal de Nueva Chinautla es el que menos uso tiene.

Area del Terreno:

Tal y como puede observarse en el Cuadro No. 34 y 35, el equipamiento que menor déficit de área tiene es el edificio de la policía,, ya que para el año 1990 hasta tiene un excedente de 25% de área. (Ver Gráfica 15, Pág. 117).

El edificio del juzgado también tiene poco déficit, mientras que los bomberos, la estación de buses y la biblioteca, son los porcentajes más altos de déficit de área para ambos años con el 100%.

Topografía del terreno:

La mayor parte de los edificios del centro comunal (86%) están asentados sobre terreno de forma y relieve regular, el único edificio que tiene problemas porque tiene pendientes en su terreno y no se adecúa al terreno es el de la

policía.

Orientación:

En el mayor de los casos (57%) tiene orientación Noroeste-Sureste.

Contaminación:

Este aspecto casi no se da en este tipo de edificios, solamente en el salón comunal de Nueva Chinautla se encuentra aparte del mayor deterioro en sus instalaciones, el mayor grado de contaminación por medio de basura ya que está aledaña a áreas verdes sin mantenimiento ni vigilancia.

Tipo de Edificios:

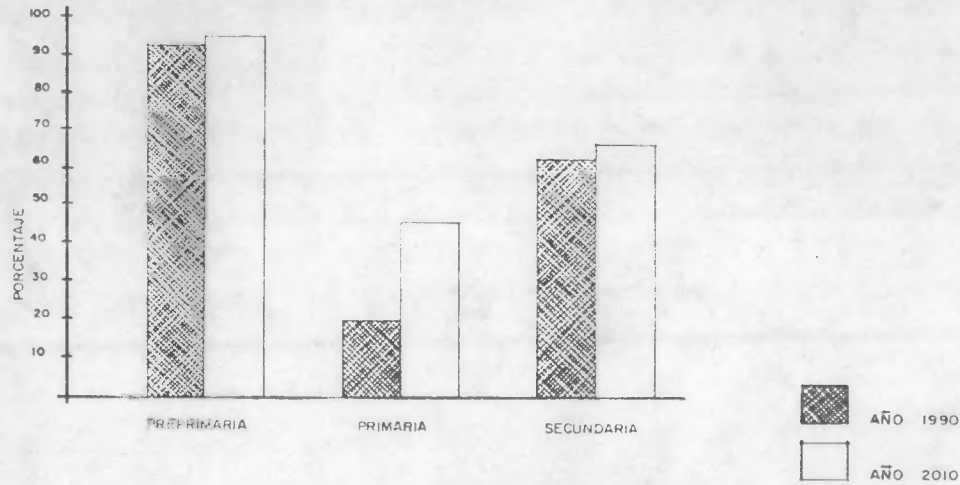
El 71% de ellos, se encuentran edificados en un sólo nivel.

Infraestructura:

Al igual que en los equipamientos anteriores, el mayor porcentaje de edificios (86%) cuentan con servicio de agua potable y drenajes, aunque son deficitarios, mientras que el 100% de ellos cuenta con energía eléctrica. Un porcentaje más bajo (43%) cuenta con servicio telefónico.

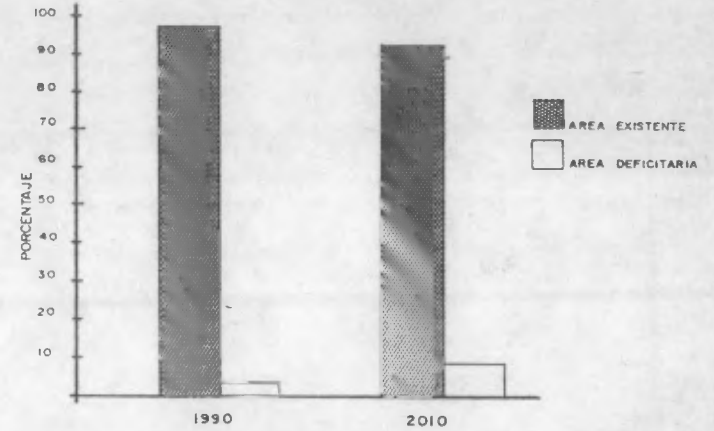
GRAFICA 12

DEFICIT DE AREA DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



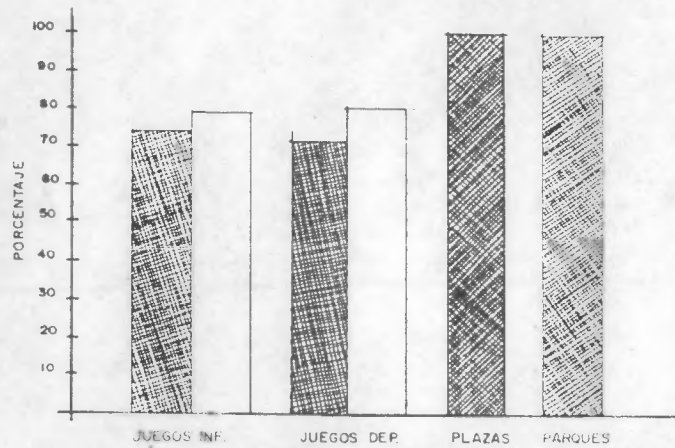
GRAFICA 13

DEFICIT DE AREA DEL EQUIPAMIENTO DE SALUD



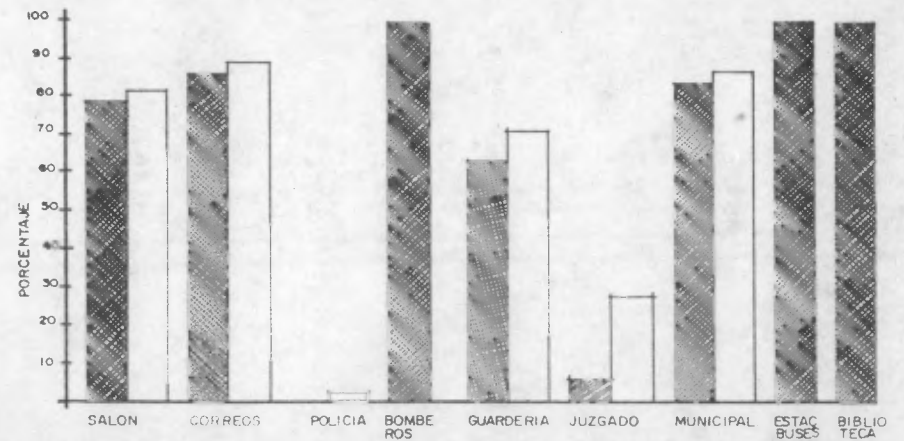
GRAFICA 14

DEFICIT DE AREA DEL EQUIPAMIENTO RECREATIVO



GRAFICA 15

DEFICIT DE AREA DEL EQUIPAMIENTO DEL CENTRO COMUNAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA

CUADRO No. 34
 REQUERIMIENTO DE AREA, AREA EXISTENTE, DEFICIT
 Y SOBRENTE, PARA EL EQUIPAMIENTO, EN EL AÑO 1990

EQUIPAMIENTO		AREA PROMEDIO REQUERIDA	AREA EXISTENTE		DEFICIT		SOBRANTE	
			mts. 2	PORCENTAJE	mts. 2	PORCENTAJE	mts. 2	PORCENTAJE
EDUCACION	PREPRIMARIA	26,714	2,014	8%	24,700	92%		
	PRIMARIA	31,389	24,921	80%	6,468	20%		
	SECUNDARIA	8,969	3,339	37%	5,630	63%		
SALUD	SALUD	1,530	1,500	98%	30	2%		
RECREACION	PLAZAS	4,576	-	-	4,576	100%		
	JUEGOS INFANTILES	4,164	1,100	26%	3,064	74%		
	JUEGOS DEPORTIVOS	42,980	12,100	28%	30,880	72%		
	PARQUES	22,423	-	-	22,423	100%		
COMERCIO	MERCADOS	3,203	6,500	203%	-	-	3,297	103%
CENTRO COMUNAL	SALON COMUNAL	2,402	532	22%	1,870	78%		
	CORREOS/TELEGRAFOS	80	11	14%	69	86%		
	POLICIA	480	602	125%	-	-	122	25%
	BOMBEROS	480	-	-	480	100%		
	GUARDERIA	1,281	474	37%	807	63%		
	JUSGADO DE PAZ	240	225	94%	15	6%		
	MUNICIPALIDAD	1,439	233	16%	1,206	84%		
	ESTACION DE BUSES	1,281	-	-	1,281	100%		
	BIBLIOTECA	545	-	-	545	100%		

Fuente: Elaboración propia en base a los datos
 La ficha de diagnóstico

CUADRO No. 35
REQUERIMIENTOS DE AREA, AREA EXISTENTE, DEFICIT Y
SOBRANTE, PARA EL EQUIPAMIENTO EN JOCOTALES AÑO 2010

EQUIPAMIENTO		AREA PROMEDIO REQUERIDA	AREA EXISTENTE		DEFICIT		SOBRANTE	
			mts. 2	PORCENTAJE	mts. 2	PORCENTAJE	mts. 2	PORCENTAJE
EDUCACION	PREPRIMARIA	33,794	2,014	6%	31,780	94%		
	PRIMARIA	46,245	24,921	54%	21,324	46%		
	SECUNDARIA	11,746	3,339	29%	8,407	71%		
SALUD	SALUD	1,620	1,500	93%	120	7%		
RECREACION	PLAZAS	5,700	-	-	5,700	100%		
	JUEGOS INFANTILES	5,259	1,100	21%	4,159	79%		
	JUEGOS DEPORTIVOS	59,780	12,100	20%	47,680	80%		
	PARQUES	28,320	-	-	28,320	100%		
COMERCIO	MERCADOS	3,809	6,500	170%	-	-	2,691	70%
CENTRO COMUNAL	SALON COMUNAL	3,034	532	18%	2,502	82%		
	CORREOS/TELEGRAFO	104	11	11%	92	89%		
	POLICIA	620	602	97%	18	3%		
	BOMBEROS	620	-	-	620	100%		
	GUARDERIA	1,618	474	29%	1,144	71%		
	JUFGADO DE PAZ	310	225	72%	85	28%		
	MUNICIPALIDAD	1,861	233	13%	1,628	87%		
	ESTACION DE BUSES	1,618	-	-	1,618	100%		
	BIBLIOTECA	688	-	-	688	100%		

Fuente: Elaboración propia con base al cuadro
 La ficha de diagnóstico

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

CONCLUSIONES GENERALES

1. Jocotales es el área urbana de mayor jerarquía en el Municipio de Chinautla, lo cual se concluye en base a que:
 - Física y económicamente su población se encuentra integrada al área metropolitana de Guatemala, principalmente a la ciudad capital, en donde la mayor parte de su población desarrolla su actividad laboral.
 - Ahí se encuentra concentrada el 66% de la población del municipio en el 2.5% de la extensión total del municipio.
 - En esa área se encuentran localizados la mayor parte de servicios básicos y de equipamiento del municipio.
2. El área urbana es producto del crecimiento de la ciudad de Guatemala y no de las tendencias de crecimiento del municipio, a ello se debe que su población sea eminentemente ladina (92%), así como su alto nivel de alfabetismo (87%).
3. Es una área urbana con patrones de uso del suelo predominantemente residencial (73.5%), lo cual hace que el porcentaje para los restantes usos del suelo disminuyan.
4. En lo que se refiere al uso del suelo destinado al equipamiento, en educación se encuentra el mayor porcentaje (1.6%).
5. En cuanto al análisis del equipamiento básico se refiere, se concluye que la educación y recreación presentan los mayores déficit de área y de demanda cubierta con el 92% en el nivel educativo de preprimaria y 100% en el nivel recreativo de plazas y parques.
6. El equipamiento comercial representado por los dos mercados existentes presentan un sobrante de área del 103%, lo cual se debe a que son mercados espontáneos ubicados sobre vías públicas, sin ninguna restricción de área.
7. En el equipamiento complementario considerado como centro comunal, se encuentran los mayores déficit (100%) en los equipamientos de bomberos, estación de buses y biblioteca, así como también en la oficina de correos, telégrafos y teléfonos (86).
8. La localización del equipamiento educativo no es adecuada, ya que se encuentra concentrado en una colonia y ubicado en hilera en el 64%. La vía arterial a través de las cuales se realiza el acceso hacia estos edificios, tampoco es adecuada ni recomendable debido a los peligros que ofrece.
9. El equipamiento de salud se encuentra localizado adecuadamente, disperso en diferentes colonias lo que hace que cubra una mayor demanda (77%).
10. El equipamiento recreativo, no cubre todo el sector ya que está concentrado en los campos de Cementos Novella (67%).
11. Los mercados están localizados en las dos colonias con mayor población (Sta. Luisa y San José Jocotales) por lo que aunque no distan mucho entre si (900 Mts. Aprox.) suplen la demanda de la población.
12. Los servicios de equipamiento que forman el centro comunal, se encuentran dispersos en el sector, lo cual no es recomendable, ya que son edificios mayoritariamente de tipo administrativo-institucional que tienen relación entre sí.
13. En base a todo lo que se ha establecido anteriormente, se concluye en determinar que el equipamiento urbano de Jocotales es insuficiente no sólo por ser escasos en cuanto a requerimiento de áreas, sino por no estar adecuadamente distribuidos. Esto se debe a que el suelo urbano ha crecido utilizando la totalidad de terrenos para uso privado (79.6%).

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Se deben tomar acciones que permitan controlar el deterioro urbano del sector de Jocotales, integrándolo a un desarrollo urbano planificado.
2. Controlar y regular la construcción urbana de Jocotales con el objeto de que los terrenos libres que aún se encuentran, puedan mejorar las condiciones actuales del sector, evitando que se haga uso intensivo del suelo.
3. Por el peligro que ocasiona la erosión del terreno y la contaminación que produce el río de Las Vacas en su recorrido por el sector, se sugiere no permitir la localización de nuevos asentamientos en áreas perimetrales (barrancos) que circundan Jocotales.
4. Para bajar el déficit de demanda cubierta, se recomienda proyectar una escuela pre-primaria para lo cual se puede contar con el área libre de la colonia Nueva Chinautla en donde puede integrarse a los juegos infantiles existentes.
5. Para cubrir el déficit de la demanda actual en el nivel primario, se recomienda implementar la jornada vespertina a la escuela Tecún Umán.
6. Implementar doble jornada utilizando todas las aulas de la Escuela Josefina Alonzo para cubrir la demanda total del nivel secundario.
7. En cuanto a salud, se propone solicitar al Ministerio respectivo, la elevación de categoría del Puesto de Salud de la Colonia Seis de marzo, para tener un mejor y mayor rendimiento de atención al público cubriendo con ello, la población que demanda el servicio.
8. Tomar en consideración que los mercados proyectados por la Municipalidad de Guatemala tienen áreas destinadas a plazas lo cual es importante para bajar el déficit de áreas para este equipamiento. Además el anteproyecto Centro de Servicios Múltiples cuenta con áreas destinadas a ello.
9. Reparar y darles mantenimiento a los juegos infantiles existentes en la Colonia Nueva Chinautla.
10. Tomar en consideración el complejo deportivo que está en construcción en el área de Cementos Novella, el cual tiene cobertura para todo el sector de Jocotales.
11. Considerar la construcción de los mercados planificados por la Municipalidad de Guatemala a través del Plan Maestro y Estudios de Prefactibilidad de Mercados Minoristas.
12. Dar mantenimiento al salón comunal de Nueva Chinautla y mejorar la administración.
13. Además de la estación de buses propuesta en este trabajo, se recomienda desarrollar otra estación de buses para la ruta que se estaciona en la colonia San José Jocotales.

CAPITULO 5

P R O P U E S T A

CAPITULO 5

CRITERIOS URBANOS PARA PROYECTAR EL EQUIPAMIENTO

Después de haber realizado la fase de diagnóstico-pronóstico de los servicios de equipamiento en Jocotales, en la cual se llegó a determinar el déficit de área correspondiente a cada equipamiento; corresponde al presente capítulo exponer los criterios urbanos para la proyección del equipamiento adecuado a la población.

Es importante señalar que dichos criterios, constituyen una propuesta de lo que se debería realizar en el caso específico de Jocotales.

Se tiene en primer lugar, criterios de localización del equipamiento dentro del esquema del conjunto urbano, para lo cual es necesario determinar la jerarquía del equipamiento; para lo cual se vierten los siguientes criterios.

5.1 REQUISITOS DEL EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano proporciona servicio de diferentes grados de especialidad, en función de la población demandante, así como de las instalaciones y dimensiones necesarias para ello. Consecuentemente, los servicios de equipamiento deben cumplir tres requisitos: (60)

- AMPLIA DISPERSION, lo cual implica una distribución territorial de las instalaciones para que toda la población tenga acceso al servicio; por lo que se tomará en cuenta la distancia y el tiempo requeridos para alcanzar dicho servicio.

- EFICIENCIA en la prestación del servicio, la cual se da en función de la población que debe cubrir el servicio.

- CONCENTRACION de los servicios que funcionan a escala semejante, pudiéndose crear centros de servicios; lo cual permite que se puedan suplir la mayor parte de las necesidades de la población en un mismo centro.

5.2 JERARQUIA DEL EQUIPAMIENTO

Los servicios pueden estructurarse siguiendo una jerarquía simple de niveles distintos.

5.2.1 La comunidad rural básica o aldea compuesta de 80 a 120 familias que obtienen sus servicios diarios en un centro comunal dentro de la aldea (centro de aldea o CENTRO "A")

5.2.2 Varias aldeas agrupadas alrededor de un CENTRO "B", que es un centro común interaldeano que complementa los servicios brindados a nivel de aldea.

5.2.3 Un centro de servicios subregional (CENTRO "C") que atiende a un número de grupos de aldeas dentro de la región, el cual complementa la estructura básica.

5.2.4 El siguiente nivel de la escala jerárquica es el CENTRO REGIONAL "D", para aquellos servicios especializados que exigen mayores cantidades de población para lograr la eficiencia en su prestación.

5.2.5 Finalmente, son los centros metropolitanos los que asumen las funciones más complejas, tanto industriales como comerciales y de administración pública CENTRO "E".

De acuerdo a lo descrito anteriormente, para Jocotales se determinó la jerarquía de equipamientos en base al radio de influencia, obtenido a través de la siguiente fórmula:

$$r = \sqrt{\frac{Q}{\pi q}} \quad \text{en donde } Q = \text{la población} \\ q = \text{la densidad de población}$$

Esta fórmula fue obtenida en base a modelos desarrollados para áreas urbanas, en la cual se toma en cuenta el número de familias, población y densidad de población.

Al aplicar los datos correspondientes a Jocotales, se obtiene los siguientes resultados:

(60) Conceptos vertidos por el Arq. Miguel Angel Zea Sandoval.

CUADRO No. 36

RADIOS DE INFLUENCIA OBTENIDOS A PARTIR

DE LA POBLACION DE JOCOTALES

No. de familias	población (Q)	Radio de Influencia
80 - 120	500 - 700	150 mts.
480 - 720	2,600 - 4,000	300 mts.
1,900 - 3,000	10,000 - 16,000	600 mts.

Fuente:Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el Arq. Miguel Angel Zea.

Consecuentemente, el Centro A para Jocotales se delimita por medio de un radio de 150 metros; dentro del cual se deben proveer las necesidades básicas como la escuela preprimaria, plaza pequeña y la unidad médica de primer contacto (enfermería).

El Centro B, se delimita por medio de un radio de 300 mts. y ofrece, fuera de los servicios básicos anteriores, servicios más complejos como: (61) educación primaria, puestos de salud, juegos infantiles, canchas deportivas, biblioteca, salón comunal y guardería infantil.

El Centro C, presta servicios más especializados con un radio de 600 mts. como las escuelas secundarias, centros de salud, parques, mercados, correos, telégrafos y teléfono, bomberos.

Además de éstos servicios, por la jerarquía urbana que tiene Jocotales en el Municipio de Chinautla; cuenta con servicios de la policía, el Juzgado de Paz y la Municipalidad.

Los Centros B y C suelen ubicarse en centros poblados cuya situación geográfica es conveniente ya que ofrecen la oportunidad de ser revitalizados a través de servicios y funciones nuevas.

En base a estos criterios, a continuación se presenta el plano de localización del Equipamiento de Jocotales, según el criterio de jerarquía urbana.



REFERENCIAS

○ CENTRO A

◐ CENTRO B

◑ CENTRO C

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE JOCOTALES

CRITERIO DE LOCALIZACION DEL EQUIPAMIENTO SEGUN SU JERARQUIA

tesis presentada por: alma de león maldonado

ESCALA 1: 7500

FECHA: 1989

PLANO No.

20

5.3 CRITERIOS URBANOS PARA DETERMINAR EL EQUIPAMIENTO.

A continuación se exponen los criterios urbanos recomendados para la determinación del equipamiento; para lo cual se consideró el siguiente equipamiento.

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:

- Nivel pre-primario
- Nivel primario
- Nivel secundario

EQUIPAMIENTO DE SALUD

- Puesto de salud
- Centro de salud

EQUIPAMIENTO DE RECREACION

- Plaza cívica
- Parque municipal
- Juegos infantiles
- Juegos deportivos

EQUIPAMIENTO COMERCIAL

- Mercado municipal

EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

- Guardería infantil
- Bomberos

EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL

- Salón comunal
- Biblioteca municipal

EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL

- Municipalidad
- Juzgado de Paz
- Policía
- Correos, telégrafos y teléfonos

EQUIPAMIENTO DIVERSO

- Estación de buses urbanos

5.3.1 TERMINOS DE REFERENCIA EN RELACION A LOS CRITERIOS PARA DETERMINAR EL EQUIPAMIENTO

Localización:

Se entenderá por localización, al lugar más conveniente para situar el equipamiento en relación al área a servir y las condiciones de accesibilidad que permitirán una adecuada concurrencia de usuarios.

Ubicación:

Está determinada por la posición más adecuada del equipamiento en relación al terreno específico y los elementos que lo rodean.

Tiempo y Distancia de recorrido para alcanzar el servicio:

Dependerá de las características propias de la población, las circunstancias del equipamiento con respecto al servicio que presta, así como las condiciones en las cuales se realiza el traslado ya sea a pie, o por medio de transporte colectivo. Las distancias son tomadas de diferentes fuentes como se indica en cada equipamiento, mientras que el tiempo a recorrer se toma de SBCNPE según la Gráfica No. 16, Pág. siguiente.

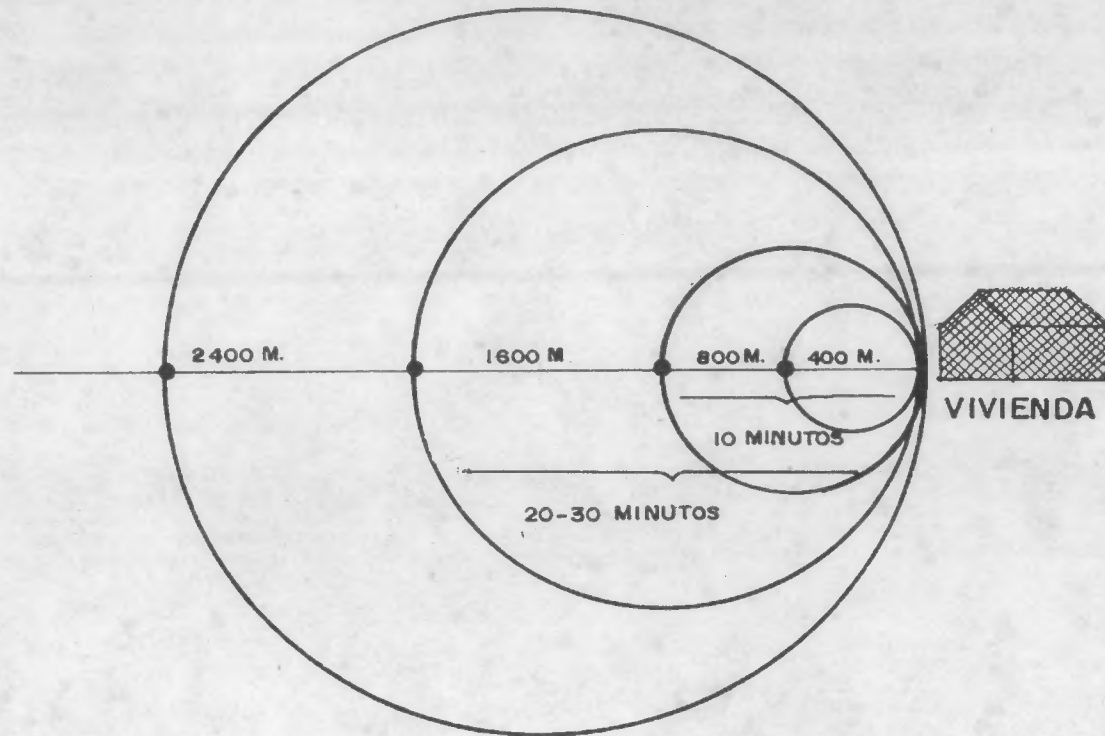
Area de Influencia:

Se deberá aprovechar los recursos disponibles en base a la cobertura, que está dada en función del área potencial de usuarios.

Terreno:

Situación topográfica del terreno, es importante, en función de las actividades a realizarse. Así como el porcentaje de pendiente del terreno; así también se toma en cuenta la forma del terreno para aprovechar el espacio.

GRAFICA 16
DISTANCIAS DE RECORRIDO



RADIO DE 400 METROS:
RELACIONES NORMALES, FRECUENTES
O NUMEROSAS A PIE

RADIO DE 800 METROS
RELACIONES NORMALES, MENOS
FRECUENTES Y NUMEROSAS A PIE

RADIO DE 1600 METROS
RELACIONES EXCEPCIONALES, POCO
FRECUENTES O NUMEROSAS, USO
DE SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE

FUENTE: SGCNPE

Población a atender:

El equipamiento deberá estar de acuerdo a las características de la población a servir, en función del número de usuarios y el incremento de la población.

EL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

Localización:


La localización del nivel educativo tendrá inserción en la estructura urbana en las jerarquías de CENTROS A, B y C, correspondiéndole la educación preprimaria, primaria y secundaria, respectivamente. Los edificios destinados a educación tendrán acceso por medio de vías locales o peatonales, donde no tengan riesgos los alumnos para llegar a ellos.

Ubicación:

Ubicados en lugares ventilados, fuera de focos de contaminación, se sugieren sitios arbolados, facilidad de introducción de servicios públicos, deberá contemplar la compatibilidad o relación con otras áreas, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 37

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS EDUCACION					
SALUD	ASISTENCIAL	RECREACION	COMERCIO	SOCIO CULTURAL	ADMINISTRATIVO INSTITU

 Compatible

 Incompatible

Fuente: Elaboración propia, en base a: SEDUE. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

3. Tiempo y Distancia:

Dadas las características de la población de Jocotales que es eminentemente urbana, se pueden considerar los siguientes tiempos y distancias, ambos establecidos por USIPE

Pre-primaria	200 - 300 mts.	15 minutos
Primaria	500 - 1,200 mts.	15 -30 minutos
Secundaria	1,000 - 2,000 mts.	30 -45 minutos

Jocotales no tiene una extensión muy grande, por lo que se sugiere tomar los tiempos y distancias menores dentro de los rangos establecidos anteriormente.

4. Area de Influencia:

El área de influencia directa es el casco urbano de Jocotales y el área de influencia indirecta se refiere a las colonias asentadas en la periferia, en el área de barrancos.

5. Terreno:

De preferencia de planimetría regular, no exceder del 10% de pendiente y tener forma regular.

6. Población a atender:

Se refiere a los grupos de alumnos de ambos sexos de 4 a 6 años para el nivel preprimario, de 7 a 12 años para primaria y de 13 a 15 para el secundario.

Para el caso de Jocotales, la población a atender en la escuela pre-primaria asciende a 2,690 niños, en la escuela primaria es igual a 5,776 niños y en la educación secundaria alcanza a 1,602 jóvenes para el año 1990.

EQUIPAMIENTO DE SALUD

1. Localización:

Se localiza según los niveles de jerarquía urbana, en el CENTRO A la unidad médica de primer contacto, en el CENTRO B el puesto de Salud y en el CENTRO C el centro de salud. La accesibilidad a ellos, se debe dar por medio de vías locales.

2. Ubicación:

Se sugiere la utilización de áreas favorecidas con una moderada circulación de aire y adecuada protección a la incidencia solar, a través de áreas jardinizadas.

Es de suma importancia que el terreno destinado a salud, cuente con infraestructura necesaria, principalmente con el servicio de agua potable, ya que es factor determinante en el buen funcionamiento del servicio, por lo que se sugiere que las instalaciones estén provistas de depósitos de

almacenamiento para zonas en las que existe insuficiencia o carencia total de agua potable.

3. Tiempo y distancia:

Por las características del área urbana de Jocotales, se han tomado las distancias (62) y los tiempos siguientes:

‡ Unidad Médica de primer contacto	150 mts. 4 min.
Puesto de Salud	300 mts. 8 min.
Centros de Salud	1,200 mts. 30 min.

4. Area de Influencia:

El área de influencia directa para las unidades de salud están comprendidas por las colonias que forman el casco urbano, y el área de influencia indirecta está integrada por las colonias que se asientan en las laderas del barranco.

5. Terreno:

El terreno debe estar alejado de todos aquellos elementos que expongan la seguridad de los usuarios y de las instalaciones, tales como sanjones, ríos, etc. La pendiente no mayor del 16% (63) para evitar el movimiento de tierra, se sugieren terrenos con formas regulares.

6. Población a atender:

La población a atender representa el 100% y para el caso de Jocotales, la población demandante por día, como ya se estableció en el capítulo anterior, se cubre actualmente el 77%.

CUADRO No. 38

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS SALUD					
EDUCA CION	RECRE ACION	COMER CIO	SOCIO CULTU RAL	ADMINIS TRATIVO INSTITU	ASIS TEN CIAL



Compatible



Incompatible

Fuente: Elaboración propia en base a: SEDUE. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

EQUIPAMIENTO DE RECREACION

Por las características que presenta Jocotales, debe contar con áreas de recreación pasiva como:

Plazas: que son espacios abiertos, destinados a actividades diversas de la comunidad, de uso exclusivamente peatonal y con carácter ornamental para la recreación pasiva (64)

(62) Municipalidad de Guatemala, Ampliación al Reglamento ...Ob Cit. Artículo 64.

‡ Esta unidad por sugerirse en esta propuesta y no contar con datos nacionales, se estima en base al menor radio de influencia que se tiene para el CENTRO A en Jocotales.

(63) Idem

(64) Ibid, Artículo 33.

Parques: áreas que a través de sus elementos y espacios, propician un ambiente agradable para la recreación pasiva.

También contará con áreas de recreación activa como:

Juegos Infantiles: son áreas destinadas a la recreación del niño, como parte del desarrollo individual de su formación, que requiere de instalaciones adecuadas.

Juegos deportivos: son áreas cuyas características reúnen las condiciones para realizar deportes, con el fin de estimular el desarrollo físico y mental del individuo.

1. Localización:

La recreación activa y pasiva debe estar en lugares accesibles y de uso común. Estará localizada según el nivel de jerarquías así: la plaza en el CENTRO A, los juegos infantiles y deportivos en el CENTRO B y parques en el CENTRO C.

2. Ubicación:

Ubicados en lugares que ofrezcan seguridad evitando su proximidad con vías rápidas, deben contar con servicio de agua potable, y áreas verdes próximas, no deben estar cercanas a áreas que necesiten tranquilidad.

CUADRO No. 39

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS RECREACION					
AREA RE-REACTIVA	EDUCACION	SALUD	SOCIO CULTURAL	COMERCIO	ADMINISTRATIVO
Plaza	Compatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Parque Municipal	Compatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Juegos Infantil.	Compatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Juegos Deportiv.	Compatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible



Compatible



Incompatible

Fuente: Elaboración propia en base a: SEDUE. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

3. Tiempo y Distancia:

De acuerdo a las características de extensión y población existente en Jocotales se toman los siguientes tiempos y distancias: (*)

Plazas	200 - 300 mts	8 minutos
Juegos infantiles	150 - 200 mts.	5 minutos
Juegos deportivos	1,200 mts.	30 minutos
Parques	1,200 mts.	30 minutos

4. Area de Influencia:

Para este equipamiento se tiene el área de influencia directa igual al casco urbano de Jocotales, y el área de influencia indirecta a través de las colonias formadas en las laderas de los barrancos.

(*) NOTA: Las distancias de plazas y parques se obtuvieron del SEDUE, Normas .. Op cit y las de juegos infantiles y deportivos del BANVI, Normas...Op Cit.

5. Terreno:

Se evitarán los terrenos pantanosos o propensos a derrumbes, así como los que estén próximos a los barrancos.

Para juegos infantiles se seleccionará de preferencia terrenos con pendiente máxima del 6%.

Para áreas deportivas y parques los terrenos de preferencia planos para que permitan la proyección de instalaciones.

6. Población a atender:

La población a atender para el equipamiento de plazas y parques la constituye el 100% de habitantes de Jocotales; mientras que para los juegos infantiles la constituyen los niños de 3 a 12 años, de los cuales no todos acudirán simultáneamente por lo que el BID recomienda tomar el 2.6% de la población total.

Para el equipamiento de juegos deportivos se considera la población de 12 a 50 años aproximadamente, sin embargo para aplicar el índice se toma el 100% de la población.

MERCADO MUNICIPAL

Este tipo de establecimientos constituyen generalmente, un lugar para la realización de actividades de intercambio comercial en las que se ofrecen una gran variedad de artículos para el consumo de los pobladores.

En Guatemala, y principalmente en áreas fuera de la ciudad, los mercados son de uso más frecuente que los centros comerciales, supermercados u otros comercios privados debido a la diferencia de precio en una gran parte de productos expuestos a la venta, así como por razones de costumbre y tradición.

1. Localización:

Localizado en el nivel de jerarquía del CENTRO C de Jocotales, se recomienda que el mercado se localice lo más cercano posible a las vías principales de tránsito vehicular; para permitir la accesibilidad para todos los pobladores del área de Jocotales así como de las poblaciones vecinas, por medio del transporte urbano.

2. Ubicación:

Las calles circundantes al mercado será recomendable que sean amplias, así como deberán contar con aceras para mayor seguridad del peatón.

Se sugiere seleccionar predios que ofrezcan adecuada ventilación y de preferencia circundado de árboles.

Los servicios de infraestructura básica como agua, drenajes, energía eléctrica serán indispensables para la adecuada realización de las diferentes actividades, principalmente de lavado y limpieza de productos así como del mantenimiento de los espacios que conforman el mercado, es importante poner énfasis en el sistema de drenaje a proyectarse, debido a la cantidad de desechos que aquí se generan.

En función de las actividades que se realizan en el mercado, su relación con el resto de servicios de equipamiento es incompatible, por lo que no es recomendable relacionarlo con otros servicios.

3. Tiempo y Distancia:

Se toma en consideración para ello, la frecuencia de asistencia al mercado, el cual permanece abierto todos los días de la semana, sin embargo, está establecido que el recorrido a pie para alcanzar el servicio que ofrece un mercado en el sector de Jocotales es de 1,000 mts. para lo cual se establece un tiempo promedio de 25 minutos.

4. El mercado municipal ejercerá influencia directa en las colonias establecidas sobre el casco urbano de Jocotales e influencia indirecta en las restantes colonias que se localizan en las laderas de los barrancos.

5. El Terreno:

Se recomienda una pendiente que no exceda del 10%, con el objeto de lograr un buen acomodamiento de áreas e instalaciones a proyectarse.

Los terrenos regulares y con ángulos rectos se consideran adecuados.

El área mínima del terreno para mercado según la Municipalidad de Guatemala es de 1,800 Mt. .

6. La población a atender:

Se considera aquí, a los habitantes comprendidos dentro de las áreas indicadas y su respectiva proyección por crecimiento; por lo que para Jocotales está dentro del rango de 32,034 a 40,458 habitantes.

EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

Entre este equipamiento se encuentra la Guardería Infantil y los Bomberos.

1. Localización:

Ambos servicios están localizados en el nivel de jerarquía de CENTRO C, aunque dependiendo de las necesidades de los recursos con que se cuente y de las características de la población, se pueden localizar en Centros B.

La Guardería debe localizarse sobre vías de acceso local o peatonal, mientras que los bomberos en vías de acceso colectora o arterial.

2. Ubicación:

Los bomberos estarán ubicados próximos a vías de acceso amplias; ambos edificios ubicados en

lugares que tengan servicios de infraestructura básica. Su relación con otros edificios de equipamiento se da a través del siguiente cuadro

CUADRO No. 40

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS ASISTENCIAL				
EDUCACION	SALUD	COMERCIO	RECREACION	ADMINISTRATIVO INSTITU.



Compatible



Compatible solo con la guardería infantil

Fuente: Elaboración propia en base a: SEDUE. Sistema Normativos .. Op Cit.

3. Tiempo y Distancia:

Están determinados por la Municipalidad de Guatemala de la siguiente forma

Bomberos 1,600 mts. 40 minutos

Guardería 300 - 600 mts. de 8 a 16 minutos

4. Area de Influencia:

El área de influencia directa está integrada por el casco urbano de Jocotales e indirecta por las colonias que se asientan en las laderas de los barrancos.

5. Terreno:

La topografía del terreno preferiblemente será de forma y relieve regular, con pendiente máxima del 16%, (65). En lugares con amplia ventilación y vegetación.

(65) Municipalidad de Guatemala. Ampliación del Reglamento ... Op Cit Artículo 64.

6. Población a atender:

La Guardería infantil atiende a la población comprendida entre 6 semanas y 6 años, cuyas madres realizan labores que les impiden cuidar a sus hijos. Sin embargo, el índice de requerimiento de área es aplicable a la población total de Jocotales que se encuentra en el rango de 32,034 a 40,458 habitantes.

Los bomberos por su parte, atienden a emergencias de la población total del municipio, por lo que el rango se encuentra entre 42,974 a 62,047 habitantes.

EQUIPAMIENTO SOCIO-CULTURAL

1. Localización:

Ambos equipamientos localizados en el nivel de jerarquía del CENTRO B.

El salón comunal estará localizado de manera que permita la conexión con las principales vías del sector, permitiendo fácilmente el acceso a él.

Para la Biblioteca, se deberá permitir el fácil acceso evitando que los usuarios transiten por vías de circulación rápida.

2. Ubicación:



Preferentemente en áreas del sector público, en áreas ventiladas que permitan un ambiente agradable.

El buen funcionamiento de estas instalaciones dependerá en gran parte de los servicios de infraestructura con que cuente.

Se recomienda que esté relacionado con otros edificios destinados a equipamiento, según la compatibilidad que tenga con ellos.

CUADRO No. 41

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS SOCIO-CULTURAL					
EDUCACION	SALUD	RECREACION	COMERCIO	ADMINISTRATIVO INSTITU	ASISTENCIAL

 Compatible
  Incompatible

FUENTE: Elaboración propia en base a:
SEDUE. Sistema Normativo... Op Cit.

3. Tiempo y Distancia:

Considerando que la frecuencia de uso del salón comunal no será constante sino esporádica, será aceptable la siguiente distancia (66) y tiempo:

Salón comunal 300 - 600 mts. 8 - 10 minutos

Para la Biblioteca, la frecuencia de uso, dependerá del incentivo que tengan los usuarios en la educación que estén llevando a cabo. Por lo que será aceptable para Jocotales una distancia de 300 a 600 metros en un tiempo aproximado de 8 - 16 minutos. (67).

4. Area de Influencia:

Para ambos equipamientos, se considera como área de influencia directa las colonias que integran el casco urbano de Jocotales, e indirectas las áreas aledañas a los barrancos.

(66) SEDUE: Manual para la elaboración ... Op Cit
(67) Idem.

5. El Terreno:

Para el salón comunal, la topografía del terreno no debe exceder el 10% de pendiente y de preferencia con topografía regular que no exceda el 5% (68) de pendiente, así como de forma regular para la biblioteca.

6. Población a atender:

Para el equipamiento del salón comunal la constituyen los habitantes comprendidos dentro del área de influencia indicada constituyendo el 100%, y para la biblioteca, la población a servir directamente lo constituyen los habitantes alfabetos, sin embargo para usos del índice de requerimiento se tomó al 100% de la población de Jocotales. Por lo tanto se consideró un rango de población que va de 32,034 a 40,458 habitantes para ambos servicios.

EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL

Este equipamiento lo integra el edificio de la Municipalidad de Chinautla, Juzgado de Paz, Policía y Oficina de Correos Telégrafos y Teléfonos.

1. Localización:

Estos edificios deben contar con accesibilidad por medio de vías principales, la localización debe ser punto de referencia para la identificación dentro del sistema urbano, principalmente la Municipalidad.

Están localizados en el nivel de jerarquía de CENTRO C, por la importancia y cobertura que tienen estos servicios.

2. Ubicación:

La ubicación identificará la importancia de autoridad, en el caso de la Municipalidad. Su ubicación preferencial en lugares donde exista ventilación, con introducción de servicios públicos.

(68) Idea

CUADRO No. 42

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL					
EDUCA CION	SALUD	RECREA CION	COMER CIO	SOCIO CULTU RAL	ASISTEN CIAL

Fuente: Elaboración propia, SEDUE: Sistema...Op Cit.

3. Tiempo y Distancia:

Considerando que la frecuencia de uso a estos establecimientos no es constante sino esporádica por parte de la población de todo el municipio se indica lo siguiente: (*)

Mpalid. 12,000 mts recorrido en vehículo 25-30 Min.

Jdo. de Paz 12,000 mts recorrido a pie 160-180 Min.

Correos 4,000 mts recorrido a pie 40-60 Min.

4. Area de Influencia:

Para estos servicios se considera que el área de influencia directa es el casco urbano de Jocotales, y el área de influencia indirecta corresponde a todo el Municipio; a excepción del correo y telégrafos que cubre áreas de influencia indirecta menores por contar con otros servicios auxiliares a nivel municipal; caso en el cual no es necesario desplazarse hacia la sede central.

5. Terreno:

Preferiblemente con topografía y forma regular, que la pendiente no exceda del 16% como lo

* NOTA: Las distancias fueron medidas en el mapa del municipio, por lo que son aproximadas.

establece la Municipalidad de Guatemala evitando terrenos de composición pantanosa.

6. Población a atender:

Para el equipamiento institucional se tomó como población demandante a todo los habitantes del Municipio, ya que aunque no frecuentemente, realizan trámites en las instalaciones correspondientes a ellos; por lo que se consideró un rango de población que va de 47,974 a 62,047 habitantes.

Sin embargo la más frecuentada de los equipamientos es la Municipalidad de Chinautla, que aunque tiene alcaldías auxiliares siempre existe bastante actividad en sus instalaciones.

ESTACION DE BUSES

Este servicio de equipamiento se ha incorporado a este estudio, según establece la Municipalidad de Guatemala (69).

1. Localización:

Este servicio, para Jocotales, está localizado en el nivel de jerarquía de CENTRO C, en área periférica o especial y que tenga acceso por medio de vías colectoras o secundarias, para evitar que hayan obstrucciones en las vías de tránsito rápido.

2. Ubicación:

La ubicación identificará su importancia y la integración con otros equipamientos no se da directamente.

3. Tiempo y Distancia:

De acuerdo a la localización, la distancia a recorrer es de 600 Mts., la cual se realiza aproximadamente en 15 minutos a pie.

4. Area de Influencia:

Para este servicio se considera que el área de

influencia directa es el casco urbano de Jocotales, e indirecta está formada por las colonias asentadas en las laderas de los barrancos.

5. Terreno:

El área mínima de terreno para una estación de buses establecida (70) es de 192 Mt. y con una pendiente máxima del 6%.

6. Población a atender:

La población a atender corresponde al sector de Jocotales en un rango de 32,034 a 40,458 habitantes.

(69) Idem

(70) Idem

CAPITULO 6

GENERALIDADES:

Según los criterios de localización, a través de jerarquías de equipamiento, establecidas en el capítulo anterior, en Jocotales tendrían que existir 13 centros A, 3 centros B y 1 centro C, cada uno de ellos debe cubrir cierto nivel de equipamiento.

Sin embargo, Jocotales no cuenta con reservas de tierra para uso comunal o municipal suficientes para cubrir los déficit existentes, ante esta limitación a nivel de terrenos disponibles, se optó por tomar el único terreno baldío, al que actualmente se le da usos informales y variados.

Después de analizar cada equipamiento y en base a las conclusiones y recomendaciones, se llegó a determinar que el Equipamiento Complementario no cuenta con ningún estudio ni proyecto y en él existen déficit de área del 100%. Además muchos de ellos prestan servicio no sólo a la población de Jocotales, sino de todo el municipio de Chinautla.

Por lo tanto se tomó el concepto de integrar este tipo de equipamiento en un mismo terreno, al cual se denomina: CENTRO DE SERVICIOS MÚLTIPLES; tiene los siguientes objetivos y metas y jerarquización.

- Que la población realice varias actividades en un sólo viaje.
- Economizar tiempo y dinero (en cuanto al transporte a varias instituciones).
- Integración de equipamientos que guarden relación entre sí.
- Crear un Centro de servicios Múltiples que funcione como centro administrativo, cívico y socio-cultural para la población de Jocotales.

META GENERAL:

Mejorar y ampliar la cobertura de demanda existente en servicios de Equipamiento Complementario para la Población de Jocotales.

METAS ESPECÍFICAS :

Dotar a la población de equipamiento necesario e inexistente mediante la creación de :

- Una estación de bomberos
- Una biblioteca
- Una estación de buses

Dotar a la población del equipamiento necesario y que actualmente es insuficiente y/o presentan alguna deficiencia, mediante la creación de:

- Un salón comunal
- Una oficina de correos y telégrafos
- Una estación de policías
- Una guardería
- un juzgado de Paz
- Un edificio para la Municipalidad de Chinautla.

JERARQUIZACION:

Determinación de Prioridades:

El proyecto del Centro de Servicios Múltiples de Jocotales es de gran importancia, sin embargo, por los altos costos que éste requiere se sugiere ejecutar el proyecto en forma progresiva por medio de etapas.

Para determinar las necesidades en orden de prioridades y así darles la atención debida en cada una de las etapas, se hizo necesario tomar en cuenta factores como:

- Cobertura Actual del Servicio:

De 0% a 34%	6 puntos
35% a 69%	3 puntos
70% a 100%	3 puntos

- Carácter del Servicio:

Si es servicio indispensable	6 puntos
Si es servicio necesario	3 puntos
Si es servicio deseable	3 puntos

- Nivel de Crisis:

Esto se refiere al período de tiempo en el que el servicio genera crisis;

Si genera crisis actualmente se debe proponer solución a corto plazo 6 puntos
 Si genera crisis a mediano plazo 3 puntos
 Si genera crisis a largo plazo 3 puntos

Con el objeto de hacer de la priorización algo más objetivo, se le dió un punteo a cada factor.

En base a lo anterior, se realizó el cuadro de jerarquización, en el cual se priorizó y se planificó el proyecto en las siguientes etapas:

A CORTO PLAZO:

Período de tiempo dentro del actual Gobierno Municipal el cual finaliza en 1993. Son proyectos que se realizarían inmediatamente, tal es el caso de los siguientes edificios:

- . La Guardería Infantil
- . La Estación de Bomberos y policia

A MEDIANO PLAZO:

Dentro de este período se encuentran aquellos proyectos que se pueden iniciar en el actual gobierno Municipal y cuya finalización escapa a la presente administración, entre estos están:

- . La Municipalidad de Chinautla
- . La Estación de Buses de Santa Luisa

A LARGO PLAZO:

Estos proyectos van a concretizar el conjunto en sí y escapa totalmente de la presente administración Municipal, entre ellos:

- . Salón Comunal
- . Biblioteca
- . Juzgado de Paz
- . Oficina de Correos y Telégrafos

También en este periodo se contempla el edificio de comercios, que es un complemento de los servicios propuestos.

MATRIZ DE JERARQUIA

EQUIPAMIENTO	COBERTURA		CARACTER		NIVEL CRITICO			RESULTADO	
	%	PUNTEO		PUNTEO		PUNTEO	SUMA	PRIORIDAD	
1. SALON COMUNAL	22	6	Necesario	2	Largo Plazo	1	9	3	
2. OF. CORREOS	21	6	Necesario	2	Largo Plazo	2	10	3	
3. POLICIA	100	3	Indispensable	6	Corto Plazo	6	15	1	
4. BOMBEROS	0	6	Indispensable	6	Corto Plazo	6	18	1	
5. GUARDERIA	37	3	Indispensable	6	Corto Plazo	6	15	1	
6. JUZGADO DE PAZ	94	3	Deseable	3	Largo Plazo	3	9	3	
7. MUNICIPALIDAD	16	6	Necesario	3	Mediano Plazo	3	12	2	
8. BIBLIOTECA	0	6	Necesario	3	Largo Plazo	1	10	3	
9. ESTACION DE B.	0	6	Necesario	3	Mediano Plazo	3	12	2	

ANTEPROYECTO

Como propuesta específica de este trabajo, a nivel arquitectónico, se seleccionó el CENTRO DE SERVICIOS MÚLTIPLES en base a la necesidad que representan la atención a estos servicios de equipamiento para la población de Jocotales específicamente y la población del Municipio de Chinautla en general.

El desarrollo arquitectónico está basado en las etapas que utiliza Ch. Jones (71), para cualquier proceso de diseño y que se le conocen como:

a). Divergencia: o Análisis:

Que es la etapa en la que se investiga, y analizan las diferentes necesidades de cada uno de los roles que se presentan en la vida real. Es así como tenemos:



b). Transformación (Síntesis)

Es la etapa en la cual se busca integración, ordenamiento y jerarquización de ideas; lo cual da como resultado la prefiguración del proyecto. Esta etapa se trabaja en el aspecto funcional y espacial.

c). Convergencia (evaluación) -

En esta etapa se toman decisiones determinando la forma y el contenido del proyecto a través de la representación gráfica del proyecto.

Estas etapas, todas ellas muy importantes para el diseño, se llevaron a cabo, sin embargo por ser un proyecto bastante amplio, la primera y segunda fase se resumieron en un cuadro que es el que aparece después de la descripción de cada uno de los elementos que conforman el CENTRO DE SERVICIOS MÚLTIPLES.

6.1 DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO:

6.1.1. A NIVEL DE CONJUNTO:

En el Centro de Servicios Múltiples, se concentra el equipamiento complementario formado por salón comunal, guardería infantil, Municipalidad de Chinautla, bomberos, policía, biblioteca, juzgado de paz, Oficina de correos, telégrafos y teléfonos; además de contar con área de locales comerciales y estación de buses.

El terreno seleccionado es de forma y relieve irregular, con pendiente del 2% y una relación aproximada de 1:3 en su forma. Por la forma del terreno y las curvas del nivel, los edificios se plantean con forma que tiene cierta curvatura, que converge hacia un punto localizado en la plaza central del conjunto formado con ello, ambientes y plazas agradables que invitan a ingresar y desenvolverse dentro del conjunto.

El conjunto formado por 4 edificios, 3 de ellos constituidos en un nivel y uno en dos niveles, con ello se logra aprovechar el terreno, sin que por ello se dificulte el acceso o evacuación inmediata al centro de servicios.

En el área del terreno para el conjunto se contempla el 55% de área construida quedando el 45% como área libre.

6.1.2 A NIVEL DE CADA EQUIPAMIENTO

Edificio 1: Locales Comerciales:

El edificio en su exterior cuenta con área de parqueo público, el cual se tomó en base al 20% del área rentable con 21.25 M²/automóvil incluyendo área de maniobra y circulación; por lo que los comercios cuentan con parqueo para seis automóviles, esta área se toma como máxima, ya que por las condiciones económicas de la población y por la extensión del sector, el recorrido se realiza generalmente a pie.

Este edificio está integrado por doce locales comerciales de 42 M² y cuatro locales de 28 M², la importancia de los comercios al integrarse en la propuesta consiste en generar empleo para la misma población de Jocotales, tomando en consideración que la mayor actividad económica es la comercial. Situado en un lugar preponderante respecto a la calle lateral a la cual tendrá acceso inmediato.

Edificio 2: Guardería Infantil:

Cuenta con 4 ingresos dos de los cuales están orientados hacia el Norte y los otros dos hacia el Sur.

En su interior está dividida en dos sectores, uno para niños de 6 semanas a 3 años y el otro sector para niños de 3 a 6 años. Cada uno de los sectores cuenta con ingresos y áreas específicas para cada edad, mientras que las áreas de lavandería, administración y juegos al aire libre son comunes para ambos sectores.

Edificio 3: Edificio Municipal y de Usos Múltiples:

Ubicado en un lugar central preponderante respecto a todo el conjunto. con el objeto de darle la jerarquía que tiene este servicio: el ingreso principal se realiza a través de la plaza central; con la cual guarda una diferencia de 0.50 Mts.

Tiene relación con la avenida frontal, a través de la cual tiene ingreso el parqueo público para

este servicio, calculado 1 m² por cada posible asistente para lo cual nos da un parqueo para 10 vehículos.

Este edificio está desarrollado en dos niveles:

PLANTA BAJA:

Comprende las instalaciones destinadas a la municipalidad de Chinautla, que cuenta con el departamento administrativo (Oficina del Alcalde y el Juez Municipal) que por su importancia están ubicados en la parate central, comunicada directamente con el Departamento de Registro y de Cuentas a través de pasillos.

El vestíbulo general se encuentra inmediato al ingreso; a él se integran áreas de espera y de información al público (que incluye la distribución de papelería, solicitudes de servicio y fotocopia) así como servicios generales de sanitarios, módulos de gradas y limpieza.

En el otro sector, se cuenta con las oficinas del Departamento Técnico, así como otras oficinas regionales de DIGESEPE y Educación que se integran a él.

Este nivel puede ser atravesado por medio de un pasillo ancho que comunica las dos plazas.

Para crear ambientes agradables, se cuenta en el vestíbulo con jardines interiores.

PLANTA ALTA:

En este nivel, el diseño contempla servicios generales de sanitarios y módulos de gradas, que se integran al vestíbulo que distribuye a los diferentes servicios de equipamiento.

Está integrada por Salón Comunal, Biblioteca, Juzgado de Paz, Oficina de Correos y telégrafos.

Salón Comunal:

La administración de este salón será por medio de

la Municipalidad de Chinautla, por lo que al estar en el mismo edificio se hace con mayor facilidad. En dicho salón se pueden realizar actividades cívicas, de información, de trabajo, de coordinación de actividades a nivel regional tal y como se realiza actualmente con educación y DIGESEPE.

Biblioteca:

Su administración puede ser a través de la Municipalidad de Chinautla y del Ministerio de Educación.

Consta de área para atención al público en la que el usuario puede dejar sus paquetes, consulta ficheros, y luego puede dirigirse al área de estantería donde pide los libros necesarios y los consulta. Cuenta también con área administrativa, la cual tiene relación directa con el área de libros, para tener mayor control; en administración se diseñó pequeñas áreas disponibles para la clasificación y reparación de libros.

Juzgado de Paz:

Cuenta con áreas de atención al público, entre las que se encuentran el área de información, espera, oficiales y secretario y el área privada que estará integrada por la oficina del Juez, Sala de Sesiones o reuniones y el archivo. También cuenta con área para bodegas.

Oficina de Correos, Telégrafos y Teléfonos:

Su diseño consiste en un sólo ambiente en el cual, por medio de un mostrador se da atención al público, así también se incluyen cabinas de teléfono y buzones para correspondencia.

EDIFICIO No. 4: Bomberos y Policías

Está desarrollada en dos sectores con igual área, una de ellas destinada a los bomberos y otra a la policía. Cada una de ellas con ingreso vehicular

directo y parqueo propio, lo cual se hace con el propósito de evitar congestión o obstrucción en la vía correspondiente.

El ingreso al edificio es por el lado Sur, al cual se encuentra integrado un vestíbulo general, servicios generales de sanitarios

así como el jardín interior que además de propiciar un ambiente agradable, se aprovecha para ventilar e iluminar varias áreas del edificio.

Bomberos:

La ubicación al extremo norte del terreno, permite la facilidad de acceso a las colonias que en momentos determinados presentan más emergencias, no solamente por estar asentadas en los barrancos, sino porque muy cerca de ellas hace su recorrido el río de Las Vacas.

También está ubicado cercano al puesto de salud existente en la Colonia Seis de Marzo, al cual pueden trasladar las emergencias o primeros auxilios.

Cuenta con una área de atención al público, el cual tiene ingreso a través del vestíbulo general del edificio; esta área tiene relación con el área de parqueo de vehículos a través de un vestíbulo abierto se trasladan los bomberos hacia el área privada, en la cual se reúnen, descansan y realizan sus necesidades esenciales.

El ingreso vehicular de las unidades se realiza a través de la avenida en la parte posterior del conjunto.

Policía:

Su ubicación permite el ingreso vehicular al parqueo de automóviles para servicio de esta institución.

El ingreso peatonal se realiza a través del vestíbulo general del edificio. Comprende el área de atención al público que incluye espera, información y el Área destinada a Oficinas tiene

relación directa con el área de detención por medio de un pasillo.

El área de detención se determina por una celda para hombres y otra para mujeres, cada una con servicio sanitario. Es necesario tomar en cuenta que no se necesitan más instalaciones para detención ya que en ella las personas se encuentran por un tiempo máximo de 24 horas que es lo establecido para indagar, pasado este tiempo es trasladado a presidios de la zona 18. El área privada de la policía tiene relación indirecta con las oficinas de atención al público.

6.2 CONDICIONANTES ARQUITECTONICAS

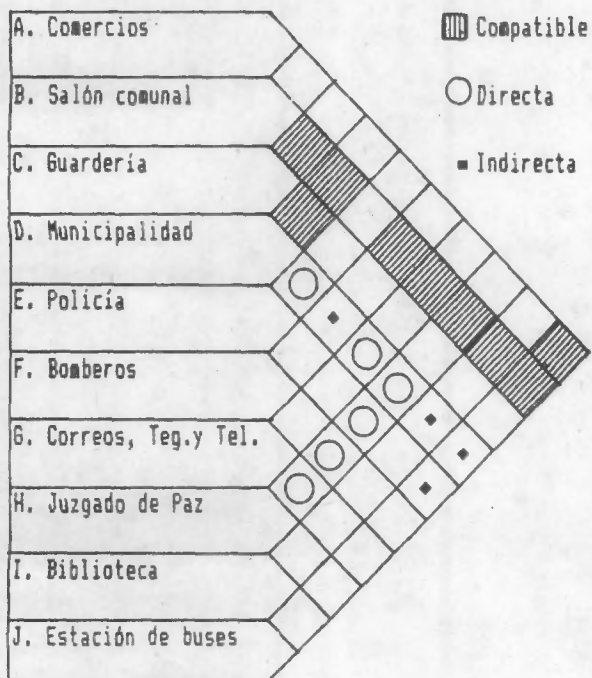
A NIVEL DE CONJUNTO

6.2.1 Cuadro - Programa :

Equipamiento Complementario.

- Salón comunal
- Guardería
- Municipalidad
- Correos, Telégrafos y Tel.
- Policía
- Bomberos
- Juzgado de Paz
- Biblioteca
- Etación de buses

6.2.2 Matriz de Relaciones



6.3 CONDICIONANTES ARQUITECTONICAS.

A NIVEL DE CADA EQUIPAMIENTO

6.3.1 Locales comerciales

6.3.1.1 Cuadro - Programa

Requerimiento	Uso	Area M ²
A. Area de atención al público	Ingreso, espera, despacho, ventas, exhibición - de mercadería	35.00
B. Serv. sanitario	Servicio sanitario.	2.04
C. Bodega	Guardar utensilios y/o mercadería .	4.80
		42.00
12 locales X 42.00 M ² = 504		
4 locales X 27.00 M ² = 108		
		612 M ²

6.3.1.2 Matriz de Relaciones :

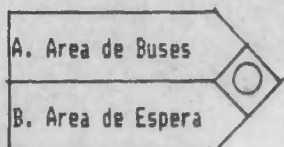


6.3.2 ESTACION DE BUSES

6.3.1 Cuadro - Programa

Requerimiento	Uso	M ²
A. Area para buses	Estacionarse incluye área de maniobra (5 buses como mínimo)	200.00
B. Area de espera	Esperar el bus	100.00
		300.00

6.3.2.2. Matriz de Relaciones:



○ Directa
 ■ Indirecta

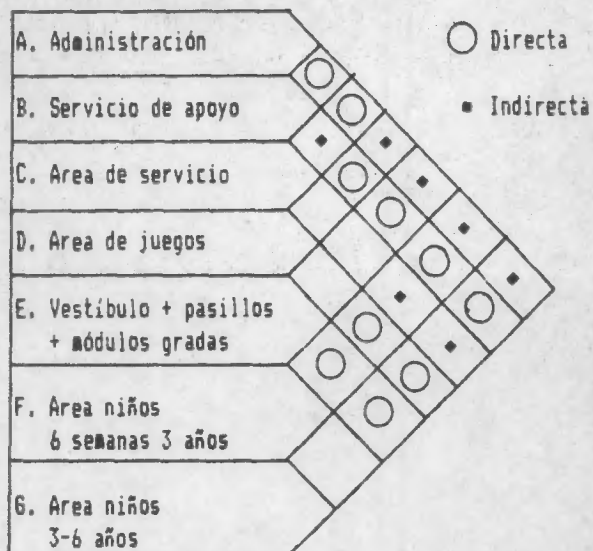
6.3.3 Guardería Infantil

6.3.3.1 Cuadro - Programa

REQUERIMIENTOS	USOS	AREA (m ²)
A. Administración Información	Información control, secretaria, archivo .	
Espera Of.Dirección	Espera Dirección con s.s.	
Servicio sanitario empleados	Servicio	60.00
B. Servicio de apoyo: Ayudantes.	Control ingreso-egreso de niños.	
Sala espera	Espera a los niños	60.00
C. Area de Servicio: Lavandería	Lavar ropa y utensilios	
Patio servicio Bodegas	secado de ropa Guardado de ropa y utensilios	30.00 15.00
D. Area de juegos	Jugar al aire libre	170.00

E. Vestíbulo y pasillos Módulo de gradas	Circulaciones horizontales y verticales	140.00
F. Area para niños de 6 semanas a 3 años:		
Salas de juego	Jugar, entretenerse	115.00
Area de dormir	dormir, descansar	70.00
Area de lockers	Guardado de ropa niños	3.00
Servicios Sanitarios (y orinales)	Hombres y mujeres	25.00
Comedor	Servir alimentos	30.00
Cocina	Preparar alimentos	10.00
Cuarto aislado		15.00
G. Area para niños de 3 a 6 años		
Aula-sala de juegos		115.00
Area de dormir		40.00
Area de descanso		30.00
Area de lockers		3.00
Servicios sanitarios		
S.s. para hombres y mujeres		25.00
Comedor		30.00
Cocina		12.00
Cuarto aislado		15.00
Total		1013.00M²

6.3.3.2 Matriz de Relaciones

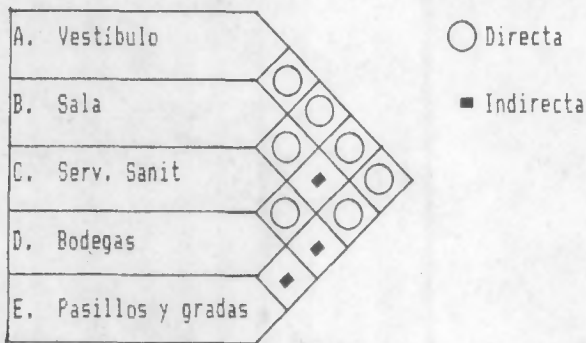


6.3.5 Salón Comunal - Municipal

6.3.5.1 Cuadro - Programa

Requerimientos	Uso	Area (M ²)
A. Vestibulo	Conferencias, Talleres, reuniones	220.00
B. Sala		
C. Servicios sanitarios	S.S. hombres y mujeres	54.00
D. Bodegas	Guardar mobiliario utensilios	20.00
Total		294.00

6.3.5.2 Matriz de Relaciones



6.3.6 Policía

6.3.6.1 Cuadro - Programa

Requerimientos	Uso	Area (M)
A. Parqueo Techado	Estacionar 4 vehículos de vigilancia y personal	66.00
B. Atención al Pub. Información	Información espera Indagar a acusados	

Area de Oficiales Of. Radio y Arch. Recibir denuncias Comunicación con otras unidades, archivar 70.00

C. Area semiprivada Of. Jefatura Dirección Policía y Subdirección 32.00
Celdas Detención de hombres y mujeres con S.S. 60.00

D. Area privada Comedor Servir alimentos
Cocina Preparación alimentos
Dormitorio Dormir Ag. en turno
Serv. sanitario Serv. sanitario con duchas
Dormitorio de Jefe dormir con S.S. 150.00

E. Vestibulo + pasillos Circulaciones 6% 45.00

423.00

6.3.6.2 Matriz de Relaciones:

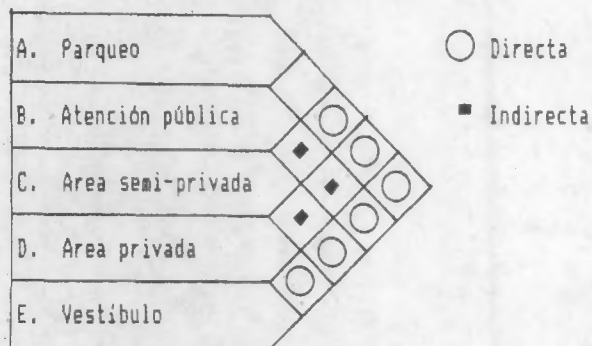


6.3.7 Bomberos

6.3.7.1 Cuadro - Programa

Requerimientos	Uso	Area (M ²)
A. Parqueo Techado	Estacionar 4 unidades como mínimo	70.00
B. Atención al público		
Información	Ingreso, Información, espera	
Control y comunicación	Comunicación interna y externa	
Of. Oficial turno	Control personal	40.00
C. Area semiprivada		
Aula-Sala	Sesiones, conferencias	40.00
Bodegas	Guardar equipo	11.00
D. Area Privada		
Dormitorio	Dormir bomberos de turno	
Sala estar	Descanso	
Dormitorio Jefe	Dormir/con S.S.	
Cocina	Preparar alimentos	
Comedor	Servir alimentos	
Serv. sanitario	Servicios sanitarios con duchas	
		208.00
E. Pasillos y Vestíbulo	Circulación 13%	54.00
	Total Const.	423.00

6.3.7.2 Matriz de relaciones

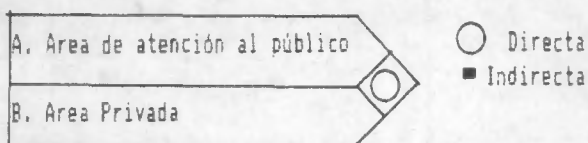


6.3.8 Correos, Telégrafos, Telf.

6.3.8.1 Cuadro - Programa

Requerimiento	Uso	Area (M ²)
A. Area de atención al público		
Buzones	Colocar correspondencia	
Cabinas Telef.	Hablar por Tel.	
Atención al público de Correos	Sellar Corresp.	
Atención al público de Teleg.	Escribir telegramas	30.00
B. Area Privada		
Administración	Encargado de la Of.	
Bodega General	Guardar utensilios y material	10.00
		40.00

6.3.8.2 Matriz de relaciones:



6.3.9 Biblioteca

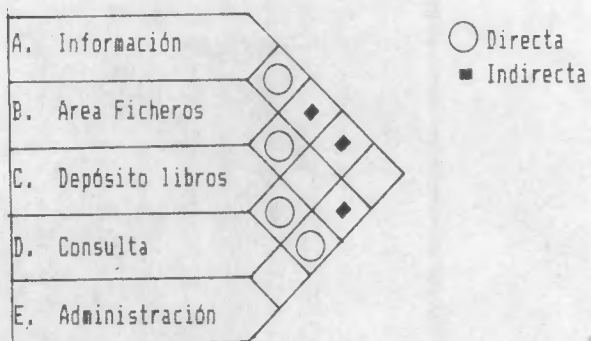
6.3.9.1 Cuadro Programa

Requerimiento	Uso	Area (M ²)
A. Información	Información, control recepción de paquetes	10.00
B. Area de ficheros	Lectura de fichas y consulta	25.00
C. Estantería-	Pedir, entregar y	

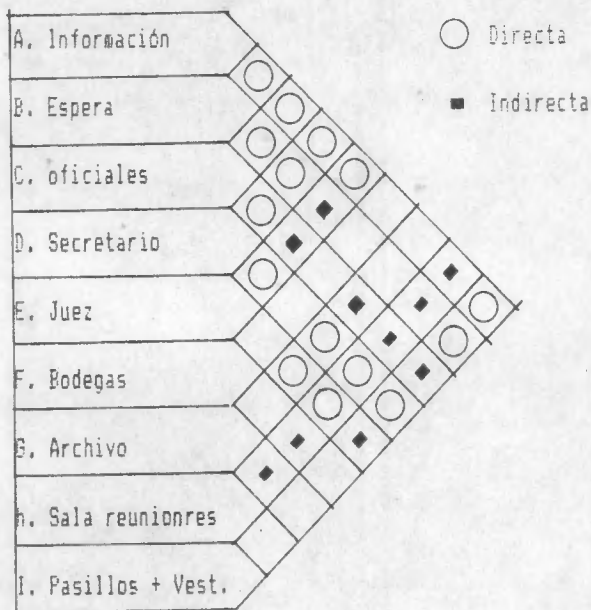
Depósito de libros	recibir libros	48.00
D. Area de consulta	Lectura general estudio individual	100.00
E. Area Administrativa	Dirección, clasificar, reparar libros	20.00
		<hr/>
		203.00

G. Archivar	tenimiento Archivo	7.00
H. Sala reuniones	Sesiones	35.00
		<hr/>
		230.00

6.3.9.2 Matriz de Relaciones



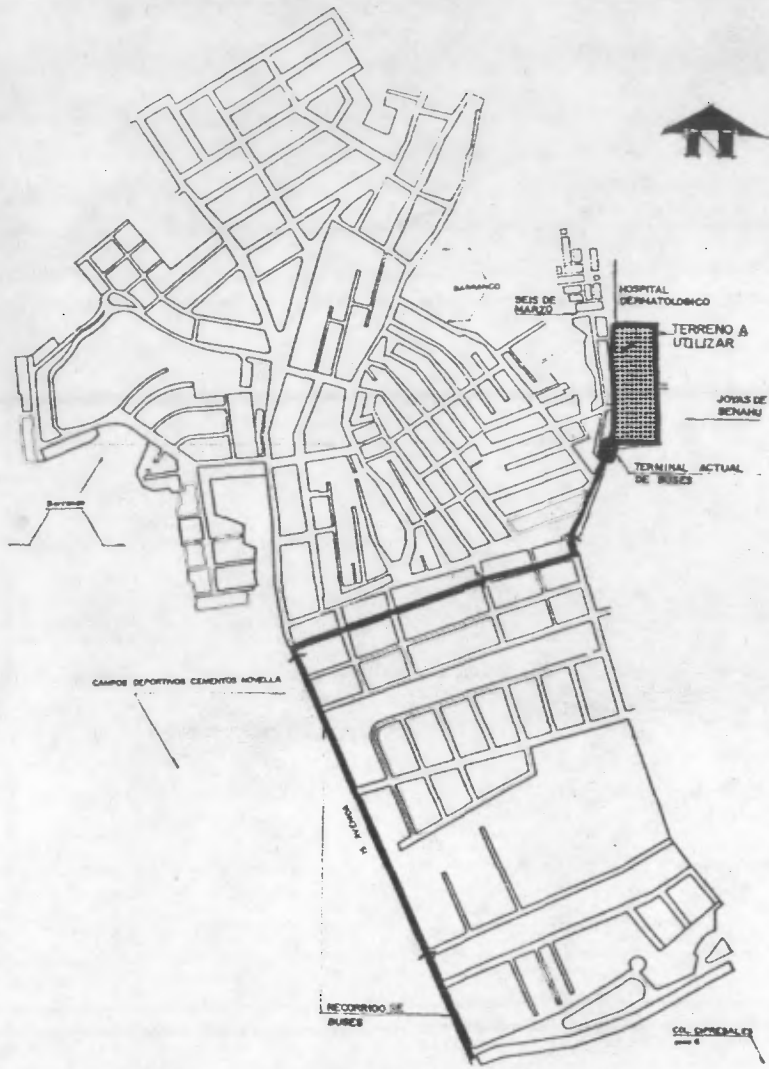
6.3.10.2 Matriz de Relaciones



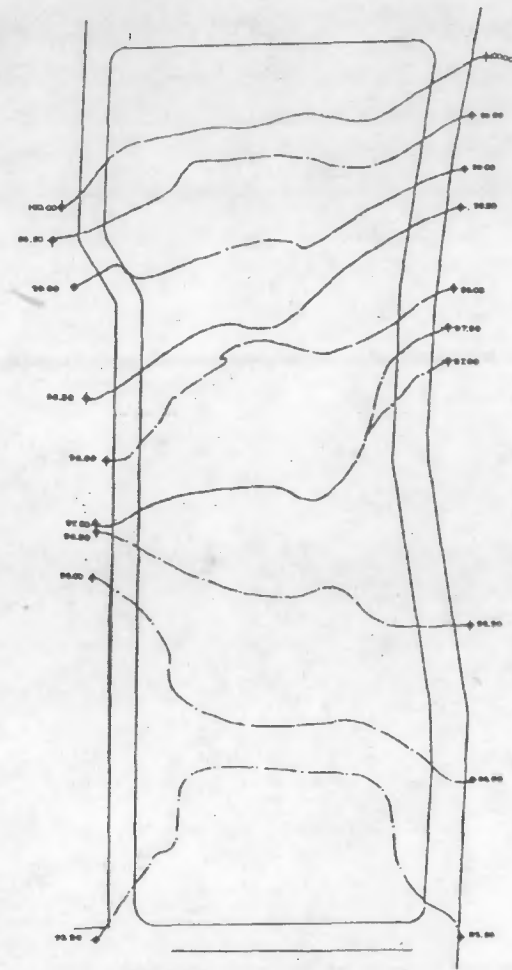
6.3.10 Juzgado de Paz

6.3.10.1 Cuadro - Programa

Requerimiento	Uso	Area (M ²)
A. Información	Información, archivo, control	14.00
B. Espera	Esperar	30.00
C. Cubículo de oficiales	Indagar, recibir denuncias	50.00
D. Of. Secretario	Recibir denuncias Secretaría	40.00
E. Of. Juez /S.S.	Recibir personas, solventar dudas	40.00
F. Bodegas	Guardar utensilios de limpieza y man-	14.00



LOCALIZACION DEL TERRENO



CURVAS DE NIVEL

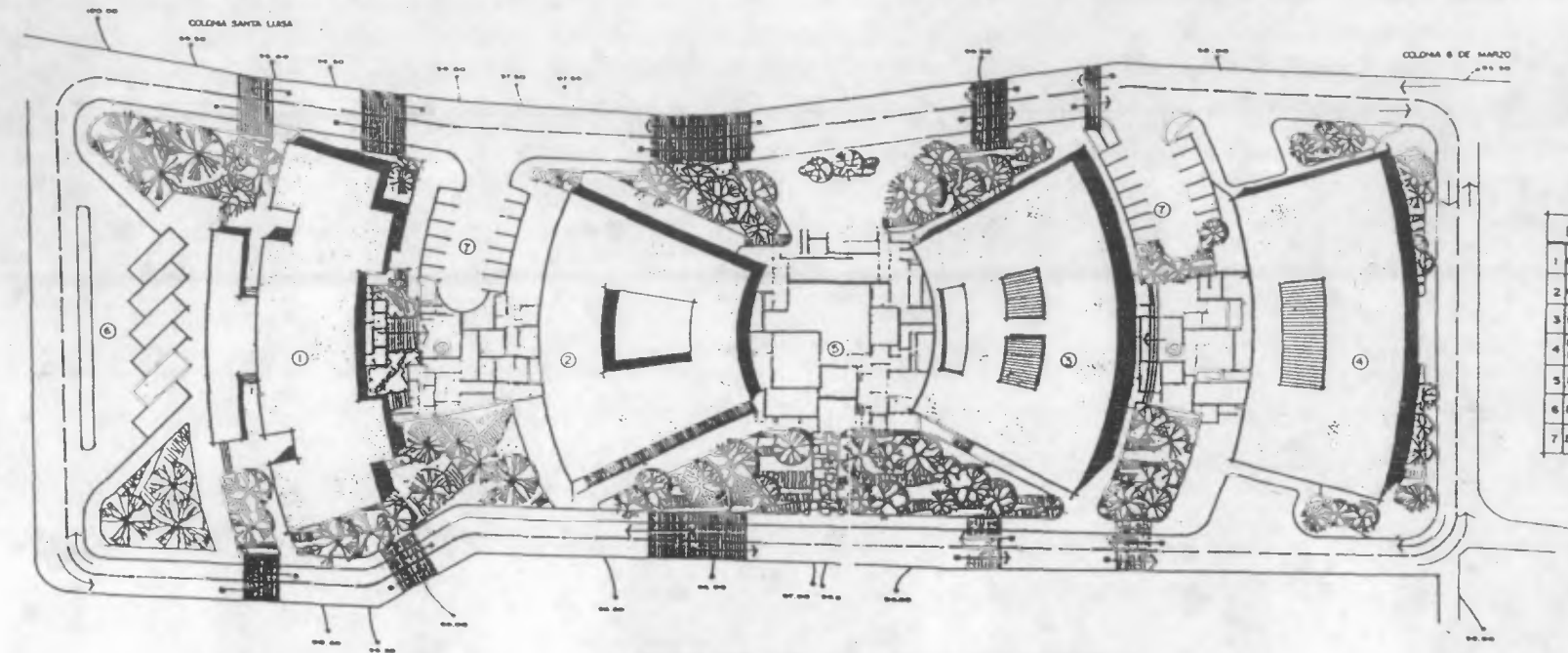


ESCALA INDICADA
FECHA JUNIO '90.

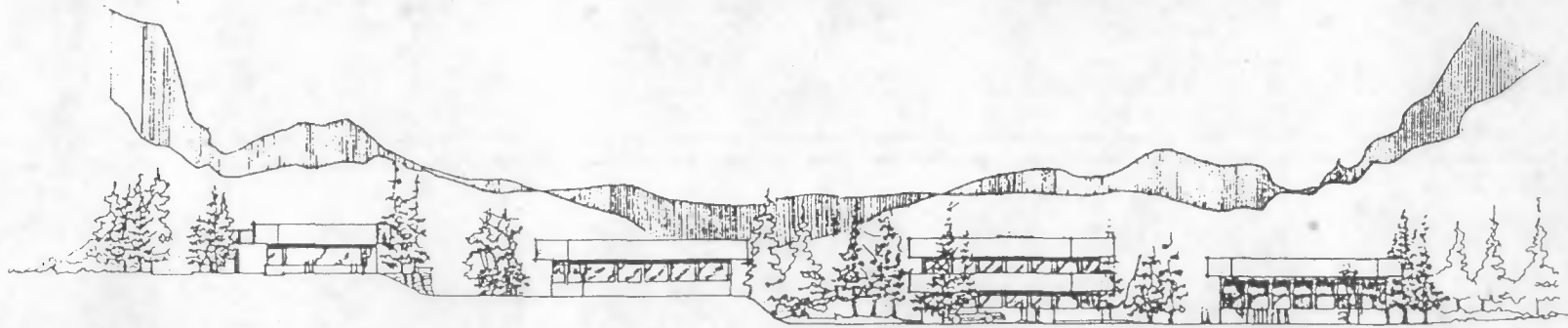
TESIS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO.

HOJA DE:
PLANTA DE CONJUNTO

ANTEPROYECTO
CENTRO DE SERVICIOS
MÚLTIPLES DE JOJOTALES.



PLANTA DE CONJUNTO



ELEVACION ESTE

CALDA QUINCY
ESTADOS UNIDOS
024680

EDIFICIOS:	
1	COMERCIOS
2	GUARDERIA
3	EDIFICIO DE USOS MULTIPLES
4	BOMBIEROS Y POLICIA
5	PLAZAS
6	ESTACION DE BUSES
7	ESTACIONAMIENTO DE AUTOS



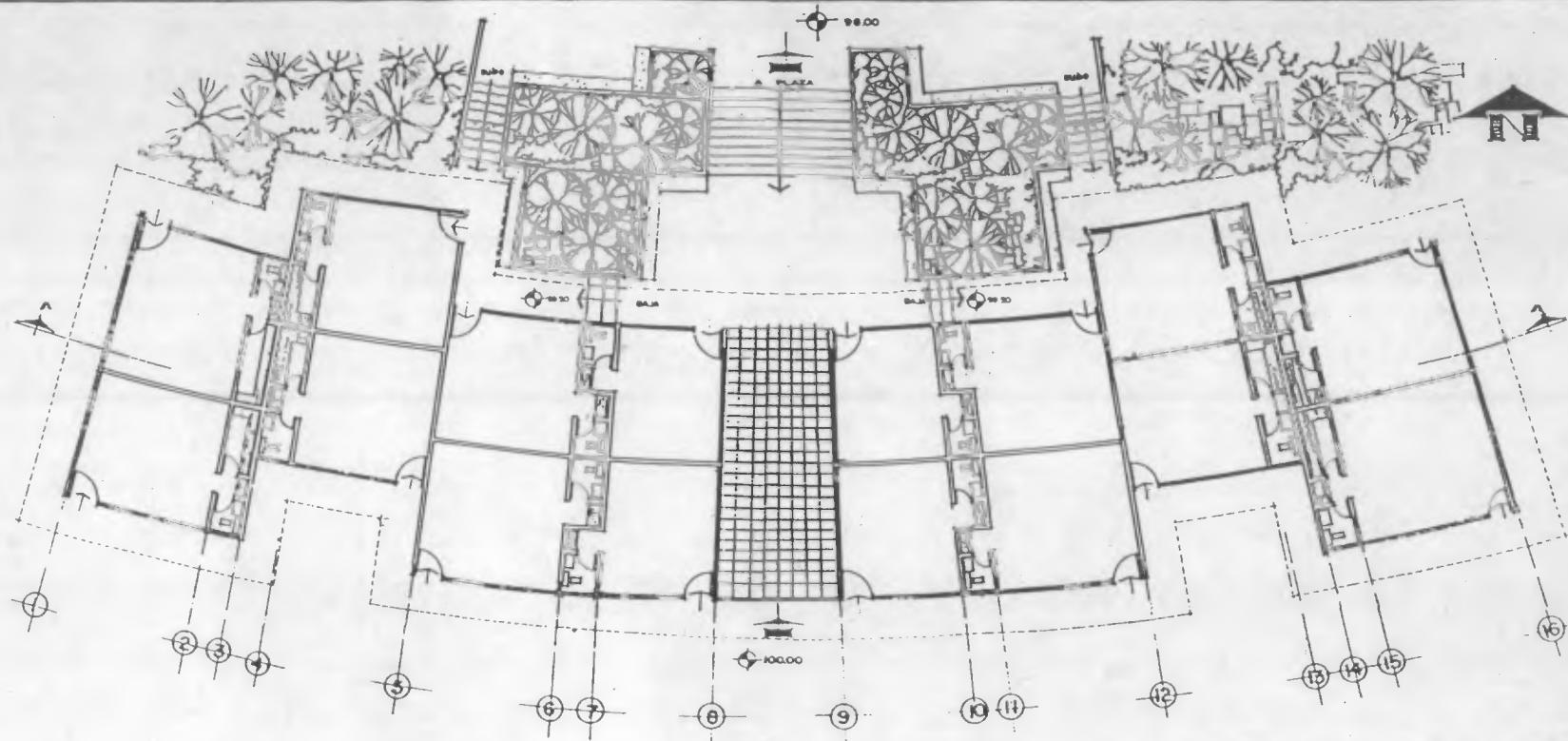
HOJA No. 1/8

ESCALA INDICADA
FECHA JUNIO '90

TESIS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO

HOJA DE 1
PLANTA DE CONJUNTO

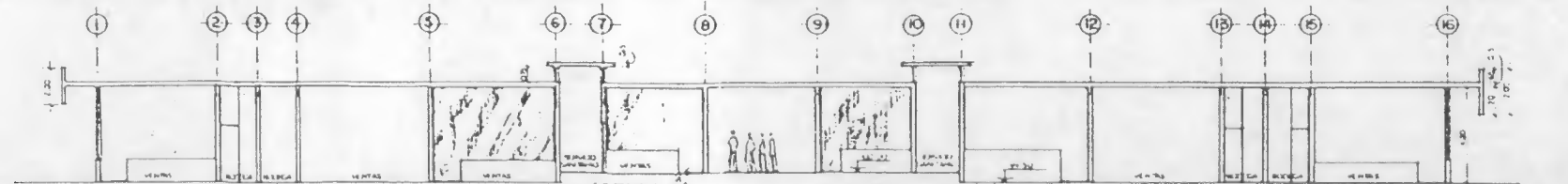
ANTEPROYECTO
CENTRO DE SERVICIOS
MULTIPLES DE JOCOTALES.



PLANTA ARQUITECTONICA DE LOCALES COMERCIALES



ELEVACION SUR, COMERCIOS



SECCION A-A, COMERCIOS

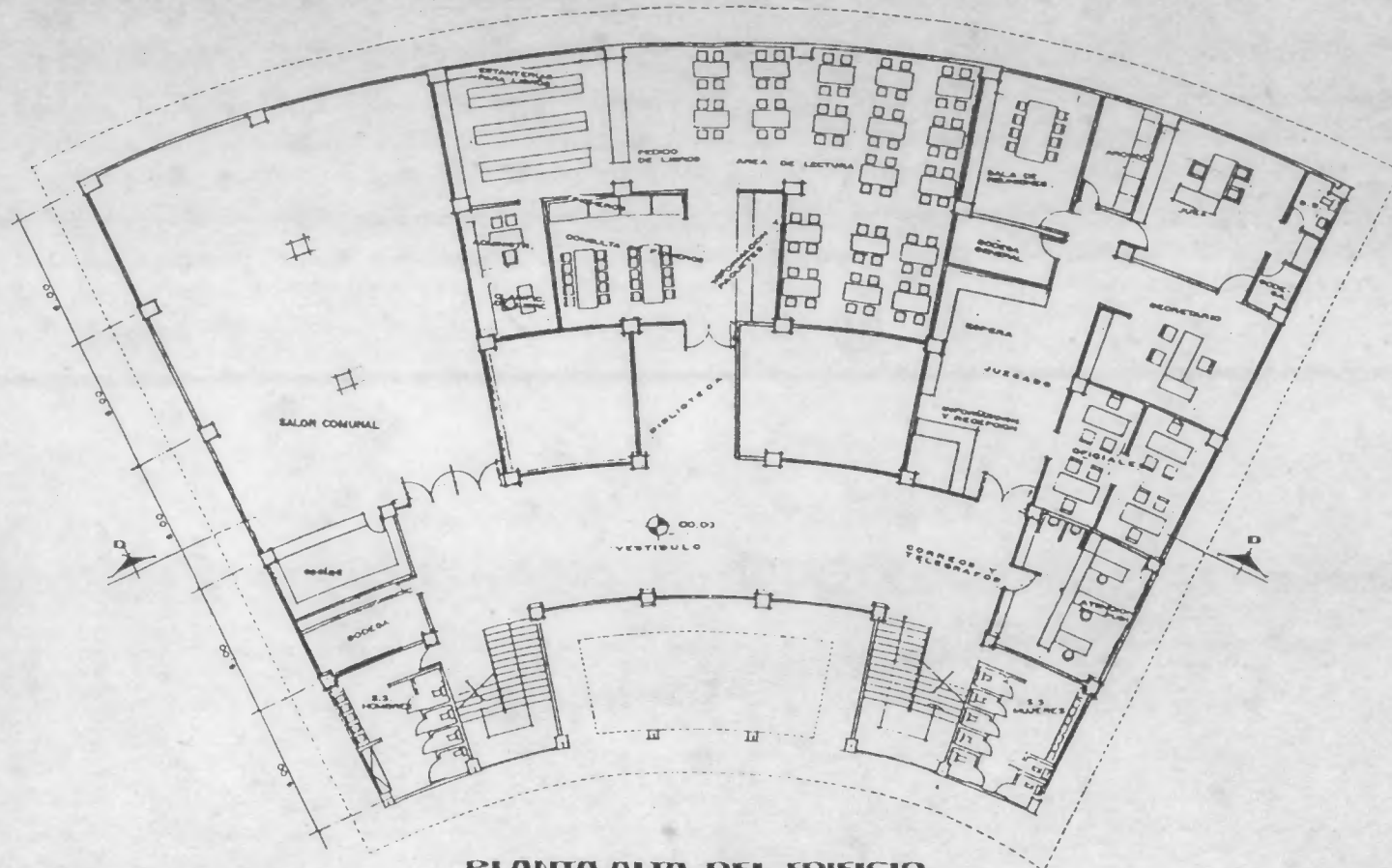
HOJA No. **2 / 8**

ESCALA:
NOVADA
FECHA:
JUNIO '90

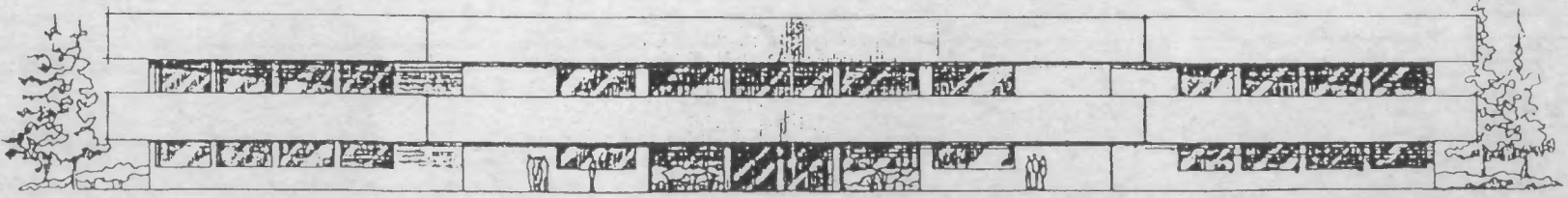
TESIS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO

HOJA DE:
PLANTA ARQUITECTONICA,
ELEVACIONES Y SECCIONES,
LOCALES COMERCIALES,
EDIFICIO No. 1.

ANTEPROYECTO:
CENTRO DE SERVICIOS
MULTIPLES DE JOCOALES.



PLANTA ALTA DEL EDIFICIO MUNICIPAL



ELEVACION SUR



LII

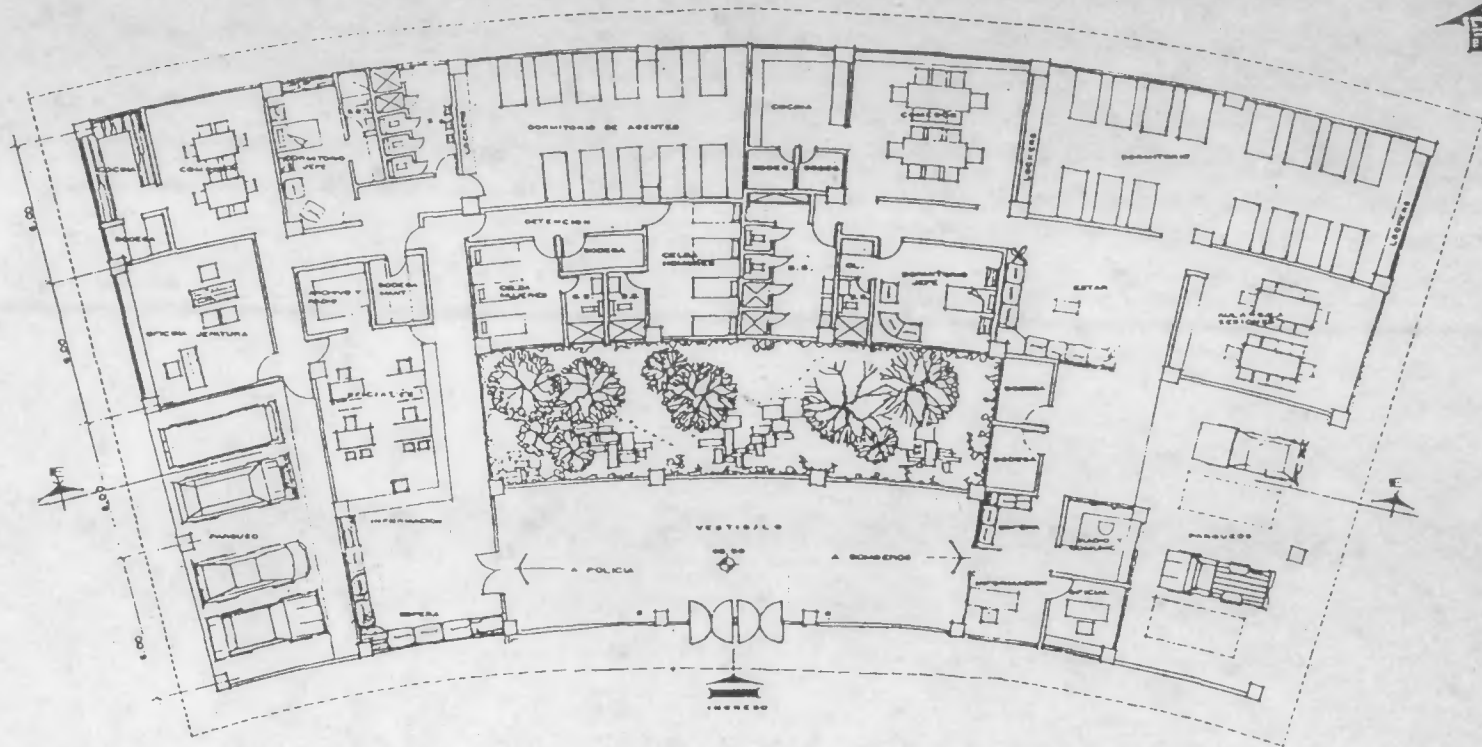
HOJA No. **5 / 8**

ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO '90

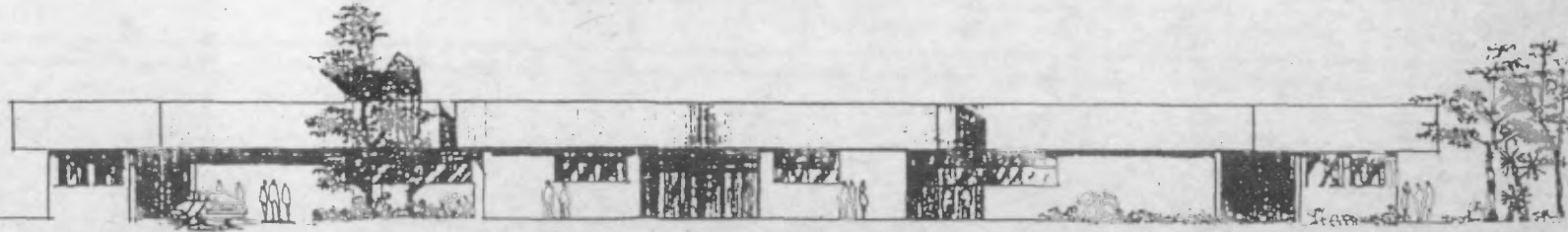
TESS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO

HOJA DE
PLANTA ARQUITECTONICA
Y ELEVACION
BALON COMUNAL - MUNICIPAL
EDIFICIO No. 3.

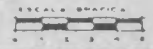
ANTEPROYECTO:
CENTRO DE SERVICIOS
MULTIPLES DE JOOTALES



**PRIMER NIVEL
POLICIA BOMBEROS**



ELEVACION SUR



811

HOJA NO. **6** / **8**

ESCALA INDICADA
FECHA JUNIO '90

TESIS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO

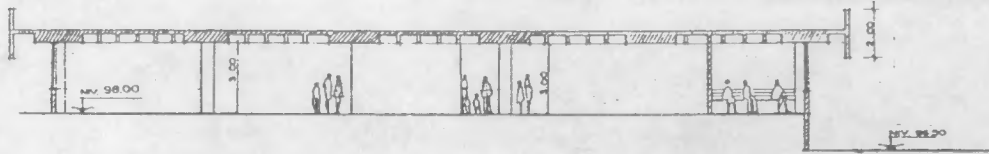
HOJA DE:
PLANTA ARQUITECTONICA
Y ELEVACION
POLICIAS - BOMBEROS
EDIFICIO No. 4

ANTEPROYECTO
CENTRO DE SERVICIOS
MÚLTIPLES DE JOCOATALES

INSTITUTO DE LA UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
Biblioteca Central



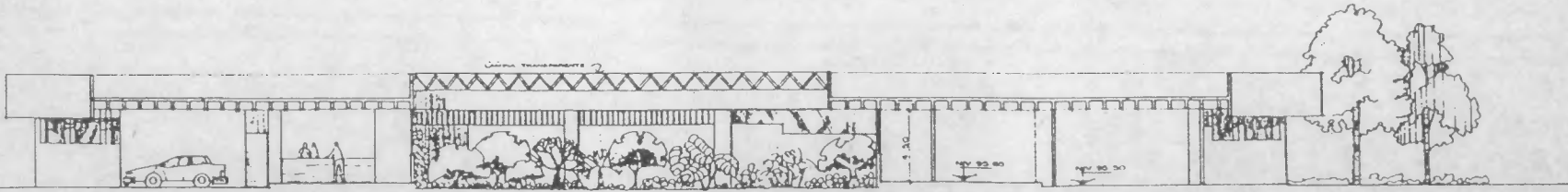
ELEVACION SUR GUARDERIA



SECCION C - C EDIFICIO GUARDERIA



EDIFICIO MUNICIPAL SECCION D - D



EDIFICIO DE BOMBEROS Y POLICIAS SECCION E - E



611

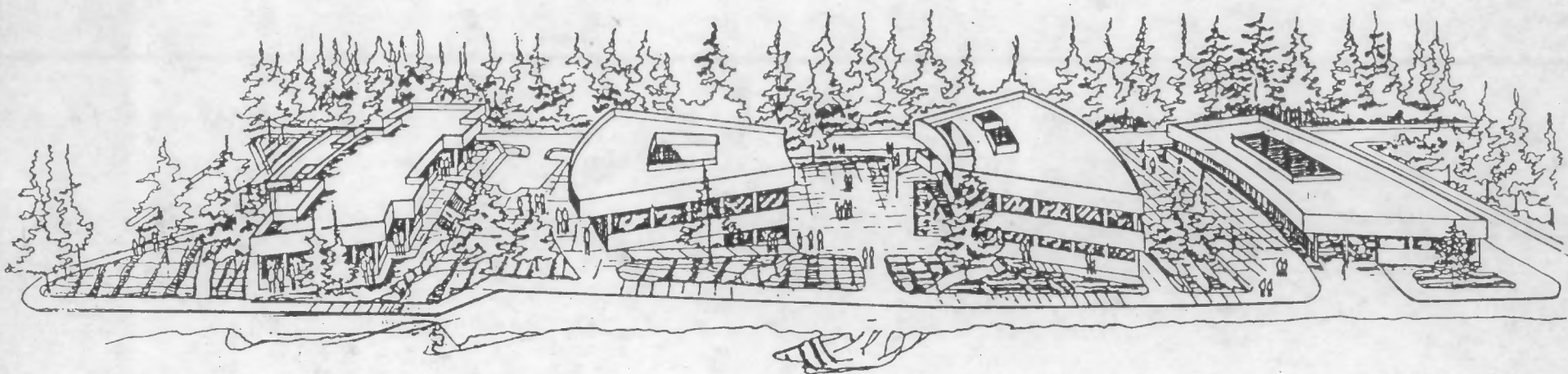
HOJA No. 7/8

ESCALA INDICADA
FECHA JUNIO '90

TESIS PRESENTADA POR:
ALMA DE LEON MALDONADO.

HOJA DE:
ELEVACION Y SECCIONES.

ANTEPROYECTO
CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES
DE JOCOTALES.



PERSPECTIVA

ANTEPROYECTO: CENTRO DE SERVICIOS MÚLTIPLES DE JOCOOTALES	HOJA DE PERSPECTIVA DE CONSULTO	TESIS PRESENTADA POR: ALMA DE LEÓN MALDONADO	FECHA JUNIO '90	8 / 8
---	------------------------------------	---	--------------------	-------

6.5 MEMORIA DE DISEÑO

Ubicación:

El terreno sobre el cual están asentados los edificios que forman el CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES, cuenta con la instalación de infraestructura necesaria para poder ejecutar el proyecto. El acceso principal se da a través de la 22 avenida, mientras que los demás accesos se realizan a través de una vía que circunda el terreno.

La ubicación de los edificios con respecto al terreno, permite la utilización de las diferencias de nivel, adaptándose la forma del edificio a las curvas de nivel. Los edificios están ubicados con orientación Norte-Sur.

El partido de solución final, logra una buena definición de áreas; estableciendo la jerarquía de la Municipalidad de Chinautla en uno de los edificios centrales.

Circulación:

Se logró la integración de los edificios por medio de plazas, caminamientos y rampas, permitiendo la circulación peatonal a todo lo largo del terreno, el cual está circundado por vías vehiculares que en cualquier momento sirven para evacuar a las personas, así como para tener una circulación vehicular fluida.

Espacios:

El dimensionamiento de la modulación va de 8.00 mts x 6.00 mts en la parte más ancha del edificio, hasta llegar a 4.00 x 6.00 mts., los cuales permiten tener ambientes amplios, que generalmente se dividen por medio de tabiques y/o mobiliario.

El confort de los espacios en los diferentes edificios también se realiza a través de la ventilación en la parte superior de la ventana, dejando el resto para iluminación.

Los edificios contará con la necesaria protección contra las inclemencias del tiempo, a través de voladizos y cenefas.

Sistema Constructivo:

El CENTRO DE SERVICIOS MULTIPLES debe estar garantizado en llenar requisitos mínimos de seguridad y durabilidad. Por ello, se contempla que el tipo de cimentación recomendable sea a base de zapatas amarradas con vigas de cimentación.

Dicho tipo de cimentación permite recibir y transmitir cargas con estructura sobre columnas de concreto reforzado. En cuanto al levantado de los muros, se ha considerado utilizar block con acabados tradicionales de repello y cernido.

La losa nervurada se ha seleccionado como cubierta, ya que reúne cualidades de durabilidad, seguridad y permitir luces de considerable dimensión.

Aspecto Formal:

La integración de la forma de los edificios en conjunto, así como la unidad que se conserva en cada uno de ellos a través del voladizo y cenefa, definen un aspecto formal sencillo que resalta el volumen y la identidad de cada servicio. Se ha contemplado la integración en la altura de los edificios, existiendo similitud entre ellos, lo cual hace que el proyecto sea equilibrado tanto horizontal como verticalmente.

6.6. ESTIMACION DE COSTOS

Para determinar el costo del anteproyecto, se hizo una estimación del valor de la obra de infraestructura (construcción, servicios y urbanización), establecido un valor aproximado por metro cuadrado de Q.750.00.

A CORTO PLAZO: Edificios 2 y 4
 Guadería I. 843.00 mts² Q.632,250.00
 Bomberos-P. 855.00 mts² Q.641,250.00
 Subtotal.....Q.1,273,500.00

A MEDIANO PLAZO: Edificio 3, Estación de buses

Municipalidad 1,099.00 mts² Q.824,250.00
 Estación,
 plazas y aceras 2,772.00 mts² 22,176.00
 Subtotal.....Q.861,426.00

A LARGO PLAZO: Edificio 1 y 3

Comercios 692.00 mts² Q.519,000.00
 Usos Múltiples 1099.00 mts² Q.824,250.00
 Subtotal..... Q.1,343,250.00

TOTAL DEL PROYECTO.....Q.3,478,176.00

6.7. VIABILIDAD DEL PROYECTO:

Aspecto Político:

Es recomendable realizar esta propuesta, ya que es una forma en la que la actual administración Municipal se proyecta positivamente hacia la comunidad. Por otra parte se trata de que la Municipalidad de Chinautla contrarreste los problemas existentes con una visión global del conjunto, integrando a esta propuesta las recomendaciones elaboradas por los Planes Maestros de Mercados y de Transporte de la Ciudad de Guatemala.

Aspecto Social:

Considerando que los equipamientos proyectado son propuestos o sugeridos por la misma población, no cabe duda que llenará un vacío en la prestación de esos servicios. Con ello se garantiza la participación de la comunidad por medio de comités con diferentes responsabilidades, tal y como se han llevado a cabo otros proyectos.

Aspecto Financiero:

En este aspecto mucho se ha logrado en anteriores oportunidades a través de acuerdos entre la Municipalidad de Chinautla y la Iniciativa Privada, principalmente la que está localizada dentro del sector.

Según el departamento Financiero de la Municipalidad de Chinautla, para 1990 los datos de ingresos y egresos tienen el siguiente comportamiento:

Ingresos.....Q.2,887,568.39

Egresos.....Q.2,664,707.74

Dichos ingresos tienden a aumentar cada vez más, ya que con la nueva Nomenclatura para el sector, se tiene un control más exacto de todos los inmuebles, con lo cual se captan más impuestos.

Además de ello, según la sección de Análisis de Créditos del INFOM, la Municipalidad de Chinautla tiene capacidad libre para préstamos por un valor de 250,000.00, a un plazo no mayor de 8 años, éstos préstamos son para servicios discrecionales entre los cuales se encuentra la estación de Bomberos.

Por lo tanto se concluye que este proyecto es factible de realizarse si se lleva a cabo por medio de etapas, tal y como se propone en este trabajo.

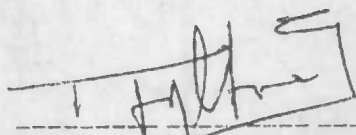
BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo Davenport, Horacio SERVICIOS COMUNALES-
PARA CONJUNTOS HABI-
TACIONALES URBANOS,-
Banco Interamericano
de Desarrollo BID,
Sección de Desarro-
llo Urbano y Vivien-
da, 1968.
2. Aguirre, Cantero, Eduardo APLICACION DE LAS ME-
TODOLOGIAS DE DISEÑO-
EN LA ARQUITECTURA, -
Revista Módulo, Pu-
blicación No. 3, Fa-
cultad de Arquitectu-
ra, 1983.
3. Arimany, Luci SEMINARIO SOBRE CHI-
NAUTLA, Tesis de Gra-
do Facultad de Arqui-
tectura, 1982.
4. Borja, Jordi MOVIMIENTOS URBANOS Y
ESTRUCTURA URBANA,Pu-
blicaciones del De-
partamento de Geogra-
fía de la Universidad
Autónoma de Barcelo-
na, 1974.
5. Campos Venutti, Guiseppe URBANISMO Y AUSTERI-
DAD, Bolonia, Madrid,
1981.
6. Castell, Manuel LA CUESTION URBANA EN
LAS SOCIEDADES DEPENDI-
ENTES, Siglo XXI -
Argentina Editores, -
Buenos Aires, 1977.
7. Guatemala, Archivo Gral. Paquetes 3 y 25, Ex-
Centroamérica. pediente de 15 y 5,-
Año 1874-85, 1917-18.
8. Guatemala, Banco Nacional NORMAS DE DISEÑO UR-
de la Vivienda BANVI BANISTICO (mimeogra-
fiado) 1982.
9. Guatemala, Dirección Gral. IX CENSO DE POBLACION
de Estadística y IV DE HABITACION, -
1981.
10. Guatemala, Instituto de LOS SERVICIOS BASICOS
Fomento Nacional INFOM Y EL EQUIPAMIENTO
COMUNAL, X Congreso
Centroamericano de -
Arquitectos, 1984.
11. _____ POLITICAS DE DOTACION
DE SERVICIOS BASICOS
Y EQUIPAMIENTO, X Con-
greso Centroamericano
de Arquitectos, 1984.
12. Guatemala, Instituto ATLAS NACIONAL DE - -
Geográfico Nacional IGN GUATEMALA Ministerio-
de Comunicaciones y -
Obras Públicas, 1972
13. _____ DICCIONARIO GEOGRAFI-
CO NACIONAL, 1972.
14. Guatemala, Municipalidad AMPLIACION DEL REGLA-
de Guatemala. MENTO QUE REGULA LA
URBANIZACION Y CONS-
TRUCCION DE VIVIENDAS
DE INTE RES SOCIAL. -
1989.
15. _____ PLAN DE DESARROLLO -
METROPOLITANO. EDOM, -
1972-2000.
16. Guatemala, Municipalidad PLAN MAESTRO Y ESTU-
de Guatemala-Secretaría DIOS PREFACTIBILIDAD
del Consejo de Planifica- DE MERCADOS MINORIS-
ción Económica (SGCPE) TAS. Volúmenes I Y II
1989.
17. Guatemala, Municipalidad TERMINOS DE REFEREN-
de Guatemala. CIA PARA EL PLAN DE
DESARROLLO Y ORDENA-
MIENTO METROPOLITANO-
(Preliminar) 1989.

18. Guatemala, Secretaría General del Consejo de Planificación Económica DOCUMENTO DE TRABAJO - ND.1, s/f Región Metropolitana.
19. _____ PLAN DE TRABAJO 1988-89. Región Metropolitana.
20. Guatemala, Tribunal Supremo Electoral. MEMORIA DE ELECCIONES DE CORPORACIONES MUNICIPALES, 1988.
21. Guatemala, Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE). CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES. Impresión y Edición Programa de Formación Permanente de Maestros, s/f
22. México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) MANUAL PARA ELABORACION DE ESQUEMAS DE DESARROLLO URBANO, 2DA. Edición 1985.
23. _____ SISTEMA NORMATIVO DEL EQUIPAMIENTO URBANO, - documento.
24. Preston Samuel EL CRECIMIENTO EN LOS PAISES EN DESARROLLO, Folleto Curso de Urbanismo, Facultad de Arquitectura.
25. Revista Escala No. 134 EQUIPAMIENTOS URBANOS, Bogotá Colombia, 1987.
26. Torres Rivas, Edelberto. UNIDADES DE AMERICA - LATINA Y SUS AREAS DE INFLUENCIA A TRAVES DE LA HISTORIA. Folleto - del Curso de Urbanismo Facultad de Arquitectura.

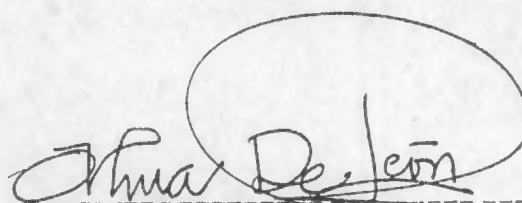
IMPRIMASE:



Arq. Francisco Chavarria Smeaton
Decano Facultad de Arquitectura



Arq. Mario Hugo Rossi Garcia
Asesor



Alma del Socorro De Leon Maldonado
Sustentante