

T. UES  
1307  
A489p  
2000  
Ej. 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN  
MARCOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR**

PRESENTADO POR:

DINORA ELIZABETH AMAYA BONILLA  
ARNOLDO ENRIQUE CALIX GONZALEZ  
YANSY LISETTE VIDES MENDEZ

PARA OPTAR AL TITULO DE:  
ARQUITECTO



CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DEL 2000.

15100127

15100127

4753

Recibido el 14 de marzo del 2000



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA

Dra. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIA GENERAL

Licda. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

Ing. ALVARO ANTONIO AGUILAR ORANTES

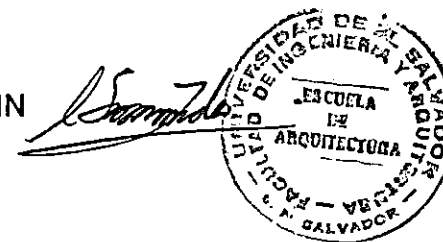
SECRETARIO

Ing. SAUL ALFONSO GRANADOS

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA

Arq. GILDA ELIZABETH BENAVIDES LARIN



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

Trabajo de Graduación previo a la opción de:

**ARQUITECTO**

Título :

**PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN  
MARCOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR**

Presentado por: :

**DINORA ELIZABETH AMAYA BONILLA  
ARNOLDO ENRIQUE CALIX GONZÁLEZ  
YANSY LISETTE VIDES MENDEZ**

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador :

**ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA**

Asesor :

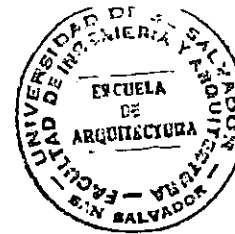
**ARQ. ELIUD ULISES AYALÁ ZAMORA**

San Salvador, enero del 2000

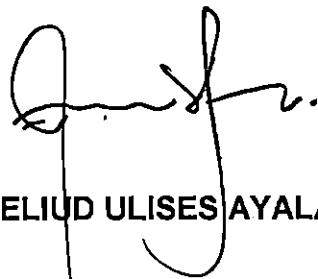
Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador y Asesor :

  
ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA



Asesor :

  
ARQ. ELIUD ULISES AYALA ZAMORA

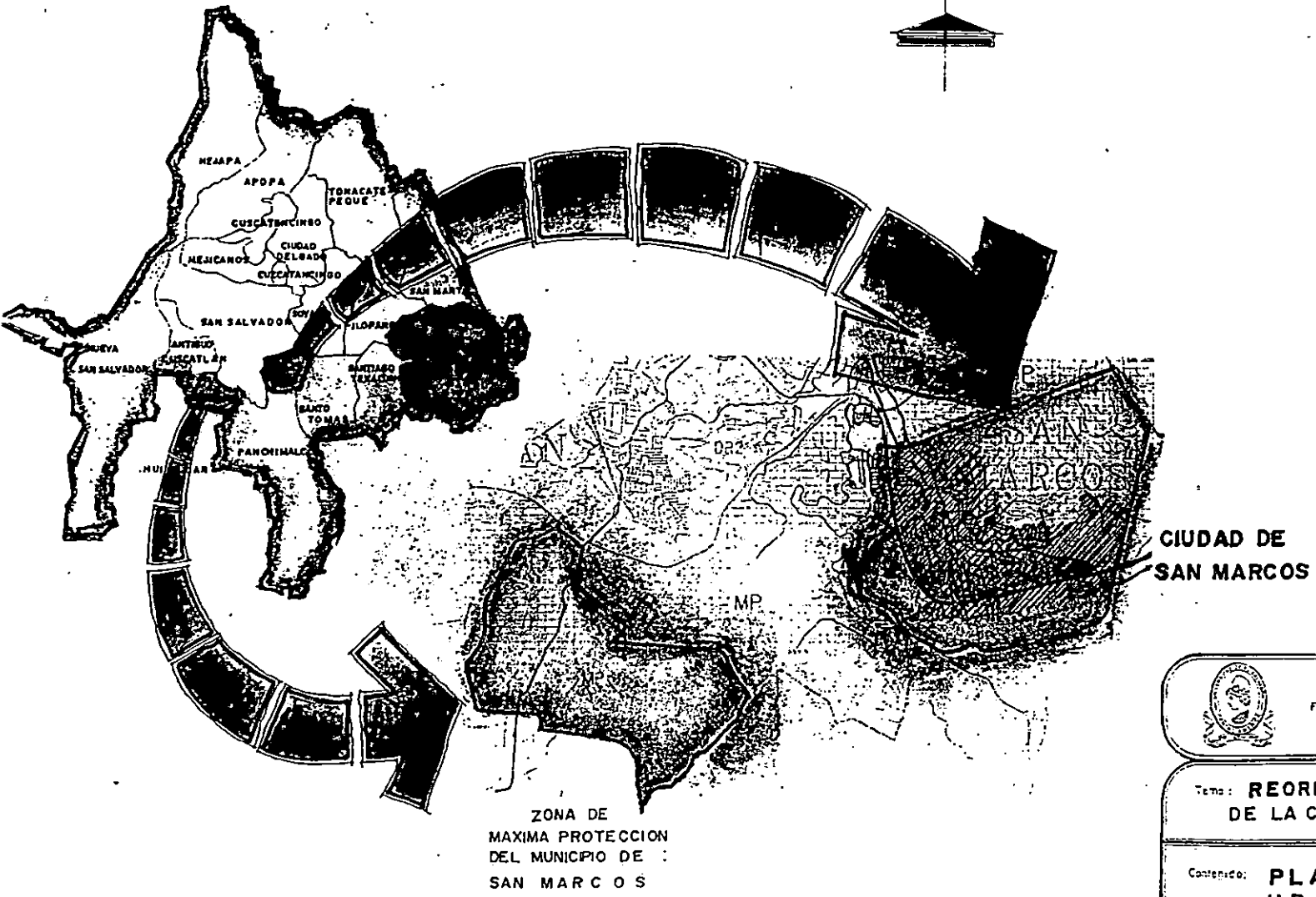


CAPITULO II:

# GENERALIDADES

---

---



CIUDAD DE SAN MARCOS

ZONA DE MAXIMA PROTECCION DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

PLANO I

 <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	
<p>Tema: <b>REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS</b></p>	
<p>Contenido: <b>PLANO DE UBICACION</b></p>	
Fecha: 1999	Presentación: BR. AMAYA, DINORA BR. CALIX, ARNOLDO BR. VIDES, YANSY
Escala: 1:10,000	

GRAFICO Nº2: CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA

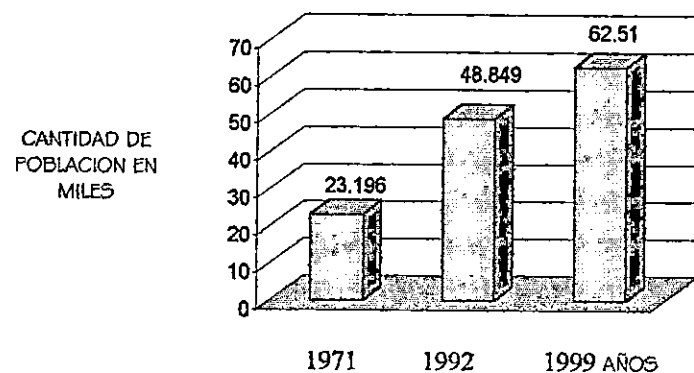
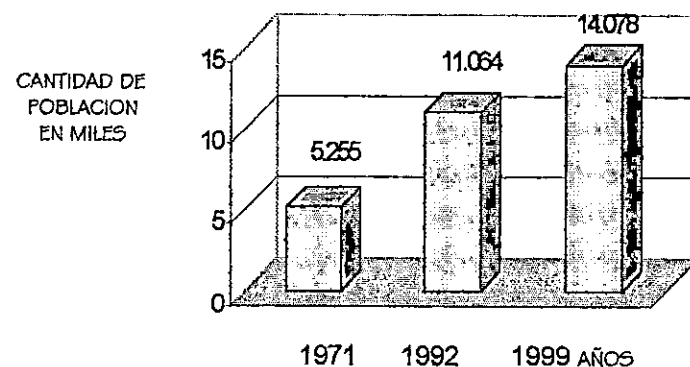


GRAFICO Nº3: CRECIMIENTO DE LA POBLACION RURAL



FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, UNIDAD DE SALUD DE SAN MARCOS, 1993  
 San Marcos es una ciudad de jóvenes, pues la mayor parte de la población oscila entre los 0 a 39 años (78.87%).

CUADRO Nº 1: DISTRIBUCION DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS POR SEXO Y EDADES

EIDADES	POBLACION TOTAL			POBLACION URBANA			POBLACION RURAL		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0 a 19 años	28097	14414	3463	19602	10027	9615	8495	4427	4068
20 a 39 años	19158	8907	10251	14113	6553	7662	5043	2354	2769
40 a 59 años	8460	4000	4447	6325	2973	3352	2135	1024	1111
60 a 79 años	3517	1162	1855	2676	1262	1414	841	400	441
80 a más	681	263	418	536	194	342	145	69	66
TOTAL	59913	29243	30670	43254	20969	22285	16659	8274	8385

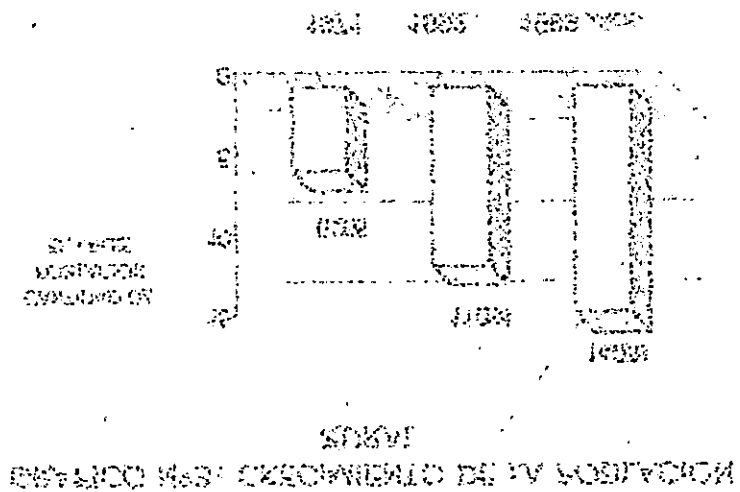
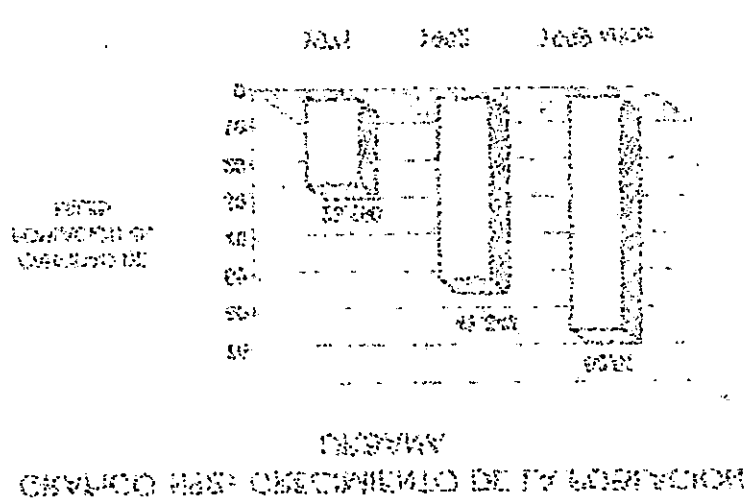
FUENTE : VICENSO DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA. ESTADISTICA Y CENSO.

GRÁFICO N.º 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE SERVICIO DE TAXI EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE SAN VICENTE DE CAYAMA

TIPO DE VEHÍCULO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
TAXI	100	100	100	100	100	100	100	100	100
OTRO	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TOTAL	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

GRÁFICO N.º 2: DISTRIBUCIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE SERVICIO DE TAXI EN EL CENTRO DE LA CIUDAD DE SAN VICENTE DE CAYAMA

Este gráfico muestra la evolución de la distribución de los vehículos de servicio de taxi en el centro de la ciudad de San Vicente de Cayama entre los años 1981 y 1989. Se observa un crecimiento constante en el número de vehículos, pasando de 100 en 1981 a 200 en 1989. La distribución se mantiene estable, con un 50% de taxis y un 50% de otros vehículos.



### 1. Población Urbana

El sexo masculino entre los 0 a 19 años residente en el área urbana constituye el 66.16% del total de la población de esa edad. Por su parte, el sexo femenino constituye la mayoría en cantidad de población entre los 20 a los 39 años (54.29%) residente en esa misma área.

### 2. Población rural

En el área rural, existe menor concentración de población, aunque en su mayoría es constituida por hombres y mujeres entre los 0 a 39 años. (81.75%).

### 3. Mujeres en edad Productiva

Existen 14,596 personas del sexo femenino en edad fértil, que constituye el 47.60% del total de mujeres en el municipio. De éstas, el 73.28% viven en el área urbana.

### 4. Población económicamente activa

La población económicamente activa (15 a 60 años) constituye el 93% de los habitantes, es decir que casi la totalidad está en edad de trabajar y así demanda empleo.

### 5. Esperanza de vida

La esperanza de vida oscila entre los 63 a 65 años, reflejados en el número de habitantes entre los 60 a más años, constituyendo sólo el 7% del total.

## 2.2.2 ASPECTO INSTITUCIONAL.

### 1. Instituciones Estatales de Carácter Administrativo.

- Alcaldía Municipal: representa el máximo organismo en la ciudad de San Marcos. Tiene a su cargo una serie de responsabilidades con los habitantes de la Ciudad, que van desde educación hasta obras de carácter comunal en coordinación con las comunidades involucradas.
- Fiscalía, Juzgados y Policía Nacional Civil: son organismos encargados de administrar la justicia y de velar por el cumplimiento de las leyes en la ciudad. En cuanto a la seguridad, San Marcos cuenta con: Puestos de Policía, Policía Municipal y la División de Investigación de Crímenes (D.I.C.).
- Oficina de Planificación del Area Metropolitana de San Salvador, OPAMSS: organismo encargado de estudiar junto a la alcaldía, las necesidades referidas al planeamiento y reordenamiento urbano de la ciudad. Está directamente involucrada con los planes de infraestructura, equipamiento y planificación de ciudades que el gobierno central esté implementando a nivel nacional o regional. Pese a su importancia, la oficina funciona dentro de la alcaldía de San Marcos con un personal constituido por uno o dos delegados.

OPAMSS debe actuar conjuntamente con todas las instituciones involucradas en la modificación del ambiente urbano (ANDA, Compañías eléctricas y telefónicas, Ministerio de Transporte, Ministerio de

Educación, Ministerio de Seguridad Pública y Ministerio de Obras Públicas). Por ello debería tener una participación más activa y consciente de los problemas de la ciudad, dotando la cantidad de personal necesaria para cumplir este trabajo en forma eficiente.

## 2. Instituciones Estatales que prestan varios servicios.

- Casa de la Cultura: Tiene por objetivo rescatar la cultura del lugar por medio de diferentes eventos y promover las costumbres, tradiciones e historia de la ciudad. Su biblioteca brinda un servicio de información para diferentes tareas de investigación de los diferentes niveles educativos así como para turistas. Tiene actualmente 18 años de funcionar, contando dentro de sus instalaciones con un área de exposición de objetos que representan diferentes épocas del desarrollo salvadoreño.
- Correos y CTE-TELECOM: Instituciones que contribuyen con la comunicación de los habitantes de la ciudad con otros puntos del interior y exterior del país por medio de su servicio de telefonía y de correspondencia, este último servicio es deficiente debido a que solamente existe uno en toda la ciudad.

## 3. Instituciones Educativas.

Son las encargadas de preparar académicamente a la población. En San Marcos existen tanto centros educativos gubernamentales como privados, que van desde el Kinder hasta Bachillerato y Escuelas Nocturnas.

Existen supervisoras educativas que son las encargadas de orientar la labor educativa que desarrollan los diferentes centros educativos del lugar. El Ministerio de Educación tiene un organismo que se encarga de alfabetizar comunidades por medio de un promotor que las atiende.

## 4. Instituciones de Salud.

Son organizaciones que prestan un servicio social a la comunidad de carácter médico, desarrollando programas de salud, saneamiento, campañas de vacunación y de orientación a la población.

Para prestar este servicio, la Unidad de Salud es la institución estatal que tiene la capacidad de satisfacer la demanda de toda la población del lugar. Asimismo hay clínicas particulares de servicio dental y de otras especialidades.

También existen otros organismos que tienen una función social de orientación como el caso de los Alcohólicos Anónimos y una institución fundada para el servicio de la mujer.

### 5. Instituciones de carácter religioso.

Es el servicio más predominante que se da en la ciudad del cual existen sólo 6 iglesias católicas, el resto son iglesias Evangélicas, Salones del Reino de los Testigos de Jehová, Iglesias Mormonas, centros Gnósticos y otras sectas religiosas.

### 6. Instituciones Privadas que prestan varios servicios.

Son organismos que contribuyen a prestar un servicio a los habitantes del lugar entre los cuales están: las gasolineras, el supermercado, agencias bancarias. Su cantidad es limitada por lo que no son suficientes para la población actual del lugar.

### 2.2.3 ASPECTO SALUD.

1. Cobertura del Servicio de Salud. El 90% de las comunidades de San Marcos (colonias, urbanizaciones, repartos, etc.), son beneficiarias de atención en salud. Esta fue la conclusión que obtuvo y publicó el Instituto para el desarrollo de la salud en el documento "Estudio Socio-Económico del Municipio de San Marcos" en base a encuestas realizadas a todas las comunidades de la ciudad que en total suman 82, es decir que solamente 7 de ellas no se benefician del servicio.

2. Entidades que prestan el servicio de Salud a la ciudad. Los servicios en salud a la población del Municipio de San Marcos son proporcionados por once organismos de servicio en diferentes comunidades como se puede ver en el siguiente cuadro.

CUADRO Nº 2: COMUNIDADES QUE SON BENEFICIARIAS DE SERVICIO DE SALUD POR ORGANISMOS

ORGANISMOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Unidad de Salud	64	85%
Cooperación Italiana	6	8%
Plan Padrinos	1	1.3%
Universidad de El Salvador	14	18.7%
Plan Internacional	1	1.3%
Particulares	1	1.3%
Médicos Sin Fronteras	1	1.3%
Iglesia Católica	2	2.6%
O N U	1	1.3%
PRODERES	2	2.6%
Cruz Roja	3	4%
TOTAL	75	100%

FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, 1993.

Como se ha podido observar en el cuadro anterior, existen 64 colonias que se consideran beneficiarias de los servicios preventivo y curativo que desarrolla la Unidad de Salud, es decir que ésta última entidad es la más importante en el sistema de salud de la ciudad, y ofrece los siguientes servicios:

- Programa Nacional Integrado de Atención Materno Infantil.
- Programa de Nutrición
- Asistencia Odontológica
- Asistencia Médica
- Programa de Saneamiento Ambiental

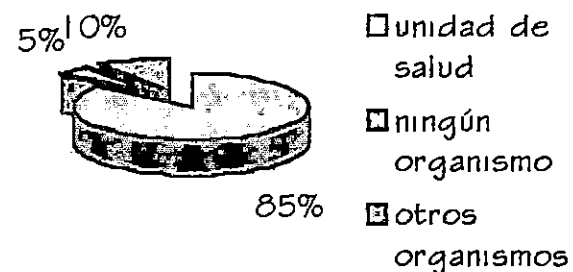
Por otra parte, en veintiséis colonias se identifica al menos un organismo que apoya el desarrollo de actividades de beneficio de salud de la población.

Otros servicios de salud a la población son dados por siete parteras capacitadas, que se encuentran ubicadas en cinco colonias y un curandero en cuatro colonias diferentes.

La presencia y sobre todo utilización del servicio que prestan parteras, curanderos, médicos particulares y farmacias suplen en parte el déficit de la unidad de salud de la ciudad.

Las deficiencias del sistema de salud en base a la población demandante será analizado en el apartado de equipamiento social .

GRAFICO Nº 4: DIAGRAMA DE COBERTURA DEL SERVICIO DE SALUD DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS



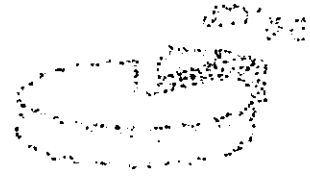
FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, UNIDAD DE SALUD DE SAN MARCOS, 1993



... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..



... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..

## 2.2.4 ASPECTO EDUCACIONAL.

### 1. Grado de Alfabetización de la Población.

La ciudad de San Marcos posee un 14.5% de analfabetismo con respecto a su población total y

0.3% por encima de la media de todos los municipios del AMSS que es del 14.20%.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de población alfabeta y analfabeta por sexo:

CUADRO N°3: POBLACION ALFABETA Y ANALFABETA POR SEXO

AREA	URBANA			RURAL		
	TOTAL DE POBLACION	POBLACION ALFABETA	POBLACION ANALFAB.	TOTAL DE POBLACION	POBLACION ALFABETA	POBLACION ANALFAB.
HOMBRES	18,315	16,488	4,804	7,004	5,866	1,138
MUJERES	19,881	16,904	1,827	7,302	5,625	1,677
TOTAL	38.196	33,392	2,977	14,306	11,498	2,815

FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, UNIDAD DE SALUD DE SAN MARCOS, 1993

Para el Area Urbana cuya población es 38,196 habitantes se tiene los siguientes porcentajes de población alfabeta y analfabeta por grupos de edades:

GRAFICO N°5: PORCENTAJES DE POBLACION ALFABETA EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS

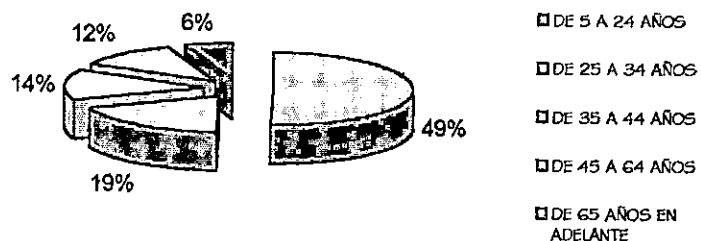
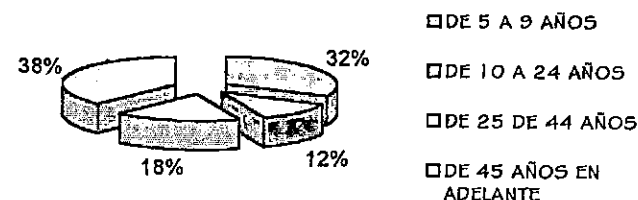


GRAFICO N°6: PORCENTAJE DE POBLACION ANALFABETA EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS



FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, UNIDAD DE SALUD DE SAN MARCOS, 1993

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY  
PHYSICAL CHEMISTRY  
PHYSICAL CHEMISTRY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

PHYSICAL CHEMISTRY

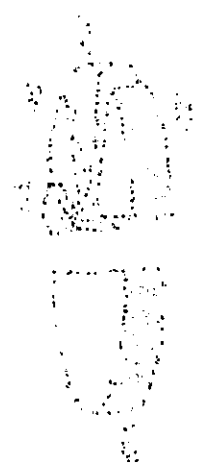
PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY



PHYSICAL CHEMISTRY



PHYSICAL CHEMISTRY

PHYSICAL CHEMISTRY

Para el área rural cuya población total es de 14,306 habitantes se tienen los siguientes porcentajes de población alfabeta y analfabeta por grupos de edades:

GRAFICO Nº7: PORCENTAJES DE POBLACION ALFABETA EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

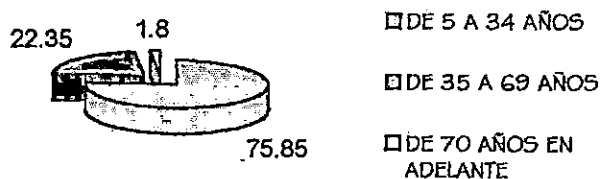
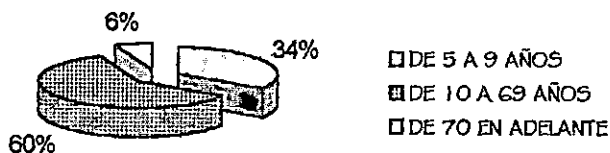


GRAFICO Nº8: PORCENTAJE DE POBLACION TOTAL ANALFABETA DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS



FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, UNIDAD DE SALUD DE SAN MARCOS, 1993

Según el último censo de población y vivienda en El Salvador en 1992, el 82.7% de la población recibe una educación formal, siendo solamente un 17.3% de ésta que no ha recibido instrucción.

Del 82.7% de población que han tenido una educación formal la mayoría ha cursado hasta sexto grado, les siguen los que cursaron hasta noveno grado, y en tercero los que estudiaron bachillerato.

San Marcos es uno de los municipios con más bajo porcentaje de analfabetismo.

## 2. Cobertura del servicio de Educación.

San Marcos es un municipio que cuenta con una población estudiantil distribuida en centros educativos oficiales y privados inscritos en los tres turnos del día: matutino, vespertino y nocturno.

Los centros educativos estatales hacen un total de 27, divididas en 15 instituciones del estado y 12 instituciones privadas. De éstas, 5 son de carácter religioso y 22 solamente brindan una enseñanza educativa.

A continuación se muestra la cantidad de centros que dan atención de acuerdo a los diferentes niveles educativos:

Según el último censo de población y vivienda en el Estado de Veracruz el 27.5% de la población rural vive en zonas rurales, mientras que el 72.5% de la población total vive en zonas urbanas.

Del 27.5% de la población que vive en zonas rurales, el 15.5% vive en zonas rurales de tipo urbano, el 12.0% en zonas rurales de tipo semi-urbano y el 5.0% en zonas rurales de tipo rural.

En México se sabe que el municipio con más porcentaje de habitantes...

### 3. Cobertura del servicio de educación.

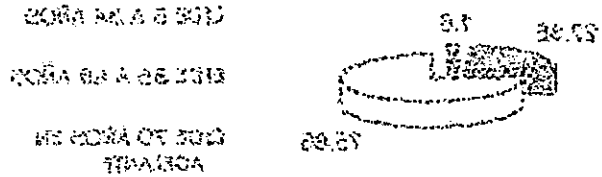
En México se sabe que el municipio con más porcentaje de habitantes...

Los centros educativos estatales tienen un total de 27, distribuidos en 15 instituciones del estado y 12 instituciones privadas. En total, el 27% de la población total vive en zonas urbanas y el 73% en zonas rurales.

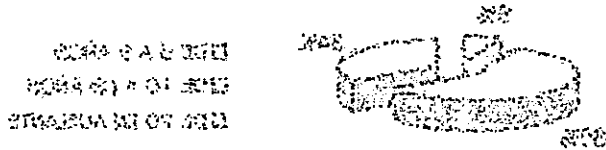
A continuación se muestra un cuadro de los centros educativos que se encuentran en el municipio de San Marcos.

Para el presente censo de población y vivienda se han considerado los datos de la población total de San Marcos, que es de 14,306 habitantes, de los cuales 3,956 viven en zonas urbanas y 10,350 en zonas rurales.

### GRÁFICO N.º 1: PORCENTAJES DE LA POBLACION RURAL EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS



### GRÁFICO N.º 2: PORCENTAJES DE LA POBLACION TOTAL EN EL MUNICIPIO DE SAN MARCOS



El presente censo de población y vivienda se realizó en el municipio de San Marcos, Veracruz, el día 15 de mayo de 1970.

- 2 centros educativos con nivel de formación técnica
- 16 centros educativos con nivel de tercer ciclo
- 5 centros educativos con nivel de bachillerato
- 1 centro de educación informal
- 23 centros educativos con nivel de parvularia
- 22 centros educativos con nivel de primaria

La ubicación de estos centros se hará en el apartado de equipamiento.

De los índices de analfabetismo y alfabetismo se pudo determinar que para San Marcos la educación no representa un problema alarmante, tanto que actualmente en la ciudad las instituciones educativas ocupan el segundo lugar en cuanto a servicios existentes en el lugar; sin embargo esto no significa que el servicio abastezca satisfactoriamente a la población.

#### 2.2.5 ASPECTO SEGURIDAD.

La ciudad de San Marcos sufre, como todas las ciudades de El Salvador el actual problema de la delincuencia.

La seguridad de 76,588 personas (incluyendo el área urbana) está cubierta por sólo tres puestos de la Policía Nacional Civil, un puesto de la División de Investigación Criminal (DIC) y otro de la Policía Municipal cuya cobertura es el sector del mercado

municipal, ubicado en la calle Principal contiguo a la Alcaldía.

Las zonas más peligrosas de San Marcos son las colonias : Santa Fe ( con un 11.42% de los casos delincuenciales ), Valle de San Marcos ( 11.43% ), Colonia San José, Escalante, calle 25 de abril y Colonia Florencia ( 5.71% ). El sitio donde los delitos son más frecuentes (hurto simple, hurto agravado, robo y robo agravado ) es el kilometro 5 1/2 de la carretera a Zacatecoluca ( 14.28% )<sup>5</sup>.



FOTOGRAFIA N°1 : KM 5 1/2 CALLE A ZACATECOLUCA

En conclusión, esta ciudad no cuenta con la cantidad de equipamiento que satisfaga la necesidad de seguridad de toda la población. Este déficit será analizado y localizado en el estudio de equipamiento de la ciudad del capítulo siguiente.

<sup>5</sup> FUENTE: ESTADISTICA DELINCUENCIAL DE LA POLICIA NACIONAL CIVIL DE SAN MARCOS, RECABADOS ENTRE EL 1 Y EL 14 DE MARZO DE 1999.

The present state of the economy is very serious and it is necessary to take immediate steps to stabilize it.

The government has decided to introduce a package of measures to reduce inflation and improve the balance of payments. These measures include a 10% increase in interest rates, a 5% reduction in public sector borrowing, and a 3% increase in value added tax (VAT). It is expected that these measures will reduce inflation by 2 percentage points over the next 12 months.



The government has also announced a series of measures to support businesses and create jobs.

These measures include a 10% increase in the small business rate relief, a 5% increase in the research and development (R&D) credit, and a 3% increase in the apprenticeship levy. It is expected that these measures will create 10,000 new jobs over the next 12 months.

The government will continue to monitor the economy closely and will take further action if necessary.

The government has also announced a series of measures to support the education system.

These measures include a 10% increase in the primary school budget, a 5% increase in the secondary school budget, and a 3% increase in the higher education budget. It is expected that these measures will improve the quality of education and increase the number of students who go on to university.

The government will continue to work closely with the education sector to ensure that these measures are implemented effectively.

The government has also announced a series of measures to support the environment.

These measures include a 10% increase in the landfill tax, a 5% increase in the carbon tax, and a 3% increase in the plastic tax. It is expected that these measures will reduce greenhouse gas emissions by 10% over the next 12 months.

The government will continue to work closely with the environment sector to ensure that these measures are implemented effectively.

The government has also announced a series of measures to support the housing market.

These measures include a 10% increase in the stamp duty relief, a 5% increase in the first-time buyer discount, and a 3% increase in the Help to Buy scheme. It is expected that these measures will increase the number of houses sold by 10% over the next 12 months.

The government will continue to work closely with the housing sector to ensure that these measures are implemented effectively.

## 2.2.6 ASPECTO ECONOMICO.

1. Actividades económicas a las que se dedica la población.

El último censo realizado en 1992 define las actividades a las que se dedica la población del lugar:

- Comercio al por mayor y menor: La comercialización se realiza entre la ciudad y las cabeceras municipales de Panchimalco, Santo Tomás y San Salvador. Abundando las ventas de materiales de construcción, talleres y tiendas.
- Industria Manufacturera: La mayor parte de la población se dedica a la producción de pastas alimenticias, velas, mármoles, especias y telas elaboradas a mano. A nivel del área metropolitana la ciudad de San Marcos ocupa el segundo lugar en cuanto a esta actividad.
- Industria de materiales de construcción : A lo largo de la calle antigua a Zacatecoluca existe la tendencia a la producción de materiales usados por la industria de la construcción entre las que predominan : la fabricación de ladrillos de obra y tipo calavera, caracterizando la ciudad por esta actividad predominante.
- El transporte: Mucha de la población masculina se dedica a trabajar en el transporte colectivo, ya sea como motoristas, cobradores o mecánicos. En la

ciudad es frecuente ver puntos de rutas que circulan en el lugar, sumándose a esto la existencia de la Terminal de buses del Sur.

- La enseñanza es una ocupación que existe debido a la gran cantidad de instituciones educativas que existen en la ciudad.

En menor escala la población se dedica a actividades públicas en instituciones gubernamentales así como al servicio social y de salud por medio de las distintas clínicas asistenciales, la Unidad de salud y otras instituciones u organismos que tienen fines sociales y de servicio. También las actividades domésticas se dan en menor escala, así como la explotación de minas y canteras.

Actualmente, entre el área rural y urbana, existe un total de 28,217 habitantes ocupados (PEA) de los cuales 17,658 son hombres y 10,559 son mujeres.

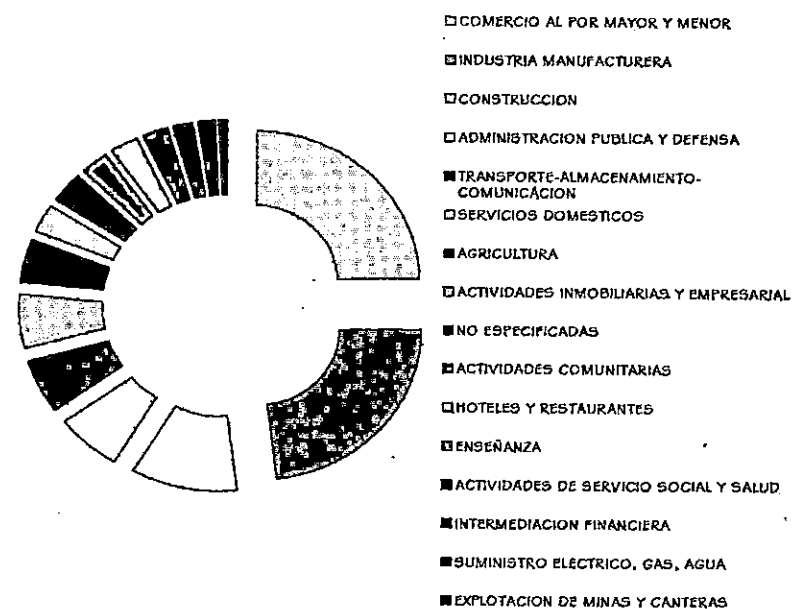


CUADRO Nº4: CANTIDAD DE POBLACION POR OCUPACION

ACTIVIDAD ECONOMICA	POBLACION	%
1. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR	5396	24.69
2. INDUSTRIA MANUFACTURERA	5105	23.36
3. CONSTRUCCION	2220	10.16
4. ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	1436	6.57
5. TRANSPORTE-ALMACENAMIENTO-COMUNIC.	1257	5.75
6. SERVICIOS DOMESTICOS	1254	5.74
7. AGRICULTURA	1050	4.81
8. ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y EMPRESARIAL	692	3.17
9. NO ESPECIFICADAS	684	3.13
10. ACTIVIDADES COMUNITARIAS	636	2.91
11. HOTELES Y RESTAURANTES	604	2.76
12. ENSEÑANZA	571	2.61
13. ACTIVIDADES DE SERVICIO SOCIAL Y SALUD	432	1.98
14. INTERMEDIACION FINANCIERA	324	1.48
15. SUMINISTRO ELECTRICO, GAS, AGUA	155	0.71
16. EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	38	0.17
TOTAL	21854	100

FUENTE : DIAGNOSTICO SOCIO ECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

GRAFICO Nº 9: POBLACIÓN OCUPADA CLASIFICADA POR ACTIVIDADES



FUENTE: DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, 1993.



## 2. Caracterización de la situación productiva de la ciudad

### • Industria

En base a una encuesta contenida en el Documento del Diagnóstico Socioeconómico del

Municipio de San Marcos, se pudo determinar que la industria principal que se encuentra en la ciudad es la que fabrica bienes de consumo final y bienes exclusivos para el sector de la construcción.

CUADRO Nº5: TIPOS DE INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS

ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LAS EMPRESAS.	CANTIDAD DE EMPRESAS	PORCENTAJE
- FABRICACIÓN DE ZAPATOS	4	12.90
- EMPAQUE DE MARISCOS	1	3.23
- FABRICACIÓN DE ALIMENTOS	1	3.23
- FABRICACIÓN DE PAN	3	9.68
- FABRICACIÓN DE ROPA	1	3.23
- REFINAMIENTO DE SAL	1	3.23
- FABRICACIÓN DE DULCES Y CONFITES	1	3.23
- FABRICACIÓN DE CARTERAS	1	3.23
TOTAL DE ACTIVIDADES DE BIENES Y CONSUMO	13	41.94
- FABRICACIÓN DE BLOQUES DE CEMENTO	4	12.90
- EXPLOTACIÓN DE PIEDRA	1	
- FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METALICAS		3.23
- FABRICACIÓN DE LADRILLO TIPO CALAVERA U OBRA	5	16.13
	4	12.90
TOTAL DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	14	45.16
- FABRICACIÓN DE COHETES	1	3.23
- FABRICACIÓN DE MUEBLES	2	6.45
- FABRICACIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS	1	3.23
TOTAL DE ACTIVIDADES DIVERSAS	4	12.90

FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIO-ECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, 1993

El cuadro siguiente muestra el tamaño de las empresas industriales del área de San Marcos.

CUADRO N°6: TAMAÑO DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS

TAMAÑO DE LA EMPRESA	CANTIDAD DE EMPRESAS	PORCENTAJES
MICROEMPRESA ( menos de 5 empleados )	16	51.61
PEQUEÑA EMPRESA ( entre 5 a 19 empleados )	10	32.26
MEDIANA EMPRESA ( entre 20 y 99 empleados )	5	16.13
GRAN EMPRESA ( más de 100 empleados )	0	0.00
T O T A L	31	100

FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIO-ECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, 1993

La ausencia total de lo que se denomina gran empresa, evidencia que la zona no ha sido atractiva para grandes inversiones productivas. La existencia de un parque industrial fuerte y el crecimiento urbanístico desordenado quizá haya sido una de las razones para la no instalación de grandes empresas.

- Agricultura y Ganadería.

La agricultura es una actividad que no es suficiente para el sostenimiento económico de la población, por ello tienen que dedicarse a otras actividades. Lo que se produce es para consumo local y una mínima parte para Santo Tomás, Santiago Texacuangos, Olocuilta y San Pedro Nonualco.

La actividad ganadera se explota en forma incipiente ya que no hay grandes áreas territoriales para pasto. Se encuentran alrededor de tres espacios de una manzana con 15 a 25 cabezas por predio, incluyendo vacas, bueyes, toros y terneros

con una producción de leche de 60 botellas diarias por predio.

La cantidad de ganado es la siguiente:

- 284 cabezas de ganado bovino
- 4 cabezas de ganado porcino
- 25 caballos.

## 2.2.7 ASPECTO HABITACIONAL.

En la ciudad de San Marcos el uso predominante es la vivienda popular, conformándose de casas independientes, apartamentos y casas improvisadas. En menor cantidad se encuentran viviendas de baja densidad, ubicadas en el sector Los Planes de Renderos.

La mayor parte de viviendas se encuentran en el área urbana. El 20% de éstas conforman barrios, el 75% constituyen colonias y el 5% son comunidades de

desplazados; haciendo un total de 94.7%. La topografía accidentada llevó a la ciudad desde sus inicios a una configuración urbana desordenada desde las zonas adyacentes a la carretera a Zacatecoluca y autopista al aeropuerto internacional de Comalapa hasta donde los accidentes geográficos se lo han permitido.

Los propietarios de San Marcos, ante la imposibilidad de poder hacer una urbanización adecuada en terrenos irregulares, optaron por

lotificarlos para venderlos a precios relativamente bajos; lo cual permitió el desarrollo de proyectos de viviendas populares y el asentamiento de comunidades marginales.

En el siguiente cuadro se muestran los materiales de las viviendas por cada colonia, definido en base a lo que se observó en las visitas al lugar y al documento: "Diagnóstico Socio-económico del Municipio de San Marcos" hecho por el Instituto para el Desarrollo de la ciudad.

CUADRO Nº 7: MATERIALES DE LAS VIVIENDAS DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

COLONIAS	MATERIAL DE PAREDES				MATERIAL DE PISOS			TOTAL DE VIVIENDAS
	BAHAREQUE	MIXTO	LAMINA	OTROS	CEMENTO	TERRAZO	TIERRA	
URBANIZACION SAN MARCOS		230				230		230
COLONIA ABREGO		32		10		32	10	42
COLONIA SANTA MARIA		41	5			41	5	46
LOTIFICACION EL CARMEN	19	48		8	8	60	7	75
COLONIA GUADALUPE	43	19				19	43	62
COLONIA ALCALINE Nº1	80	80		4	80	80	4	164
COLONIA LINDA VISTA		250				250		250
COLONIA JILTEPEQUE	19	44			32		31	63
COLONIA GRIMALDI	1	9			3	6	1	10
COLONIA CRUZ ROJA		156			156			156
LOTIFICACION ENCARNACION	99					79	20	99
COLONIA SAN FRANCISCO		195				156	39	195
COLONIA LAS MERCEDES	65	65			39	39	52	130
COLONIA SAN JUAN		28		3		28	3	31
LOTIFICACION SANCHEZ SOLANO		186		10	48	74	74	196
COLONIA AZUCENA		95		3	3	95		98

COLONIAS	MATERIAL DE PAREDES				MATERIAL DE PISOS			TOTAL DE VIVIENDAS
	BAHAREQUE	MIXTO	LAMINA	OTROS	CEMENTO	TERRAZO	TIERRA	
FLORENCIA DE SAN MARCOS	233	931			582	582		1164
SANTA FE	32	256	32	10	10	320		330
LOTIFICACION MALENA	11	30	10	10	15	40	6	51
COLONIA LA PEDRERA	29	102	15		29	102	15	146
URBANIZACION ANDALUCIA	15	94		10	15	94	10	119
RESIDENCIAL VALLE DE SAN MARCOS	20	310			20	310		330
COLONIA SANTO DOMINGO	6	37				43		43
LOTIFICACION EL CENZAL	160	273	23	8	160	273	31	464
LOS ALPES	12	212	12	2	25	49	164	238
COLONIA MARABU	16	112	7	2		82	55	137
COLONIA VALENCIA	30	119			74	75		149
COLONIA LOS ANDES		523			160	263	100	523
COLONIA LAS DELICIAS		81				81		81
COLONIA SAN ANTONIO TRES	8	139	8		23	124	8	155
COLONIA MONTE CRISTO		402	45		134	179	134	447
COLONIA BELLA VISTA	180	181			180	181		361
COLONIA SAN ANTONIO UNO	16	144			48	104	8	160
COLONIA DIEZ DE OCTUBRE	4	76			40	40		80
COLONIA SANTA JULIA	5	95			15	80	5	100
COLONIA TEPEYAC	10	86	22		32	86		118
COLONIA SAN ANTONIO CUATRO	8	139			8	124	15	147
COLONIA EL MILAGRO		218	24		73	145	24	242
COLONIA LAS CAMPANITAS	19	74				37	56	93
URBANIZACION EL CARMEN		586				586		586
COLONIA ESCALANTE		180		3		180	3	183
COLONIA ALCAINE N°2	11	64	4		11	64	4	79
TOTALES DE VIVIENDAS	1151	7002	217	88	2083	5448	927	8458

FUENTE: ACTUALIZACION DEL DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

GRAFICO Nº 1 0: PORCENTAJE DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS UTILIZADOS EN LA VIVIENDA

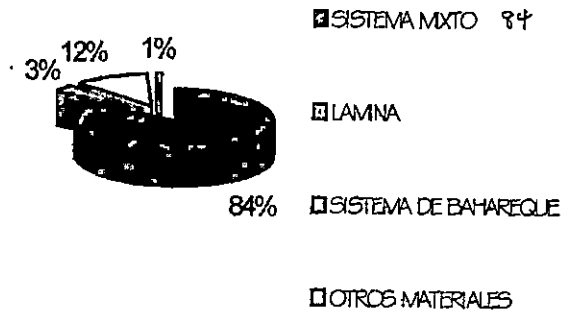


GRAFICO Nº 1 2: PORCENTAJE DE MATERIALES PARA TECHO

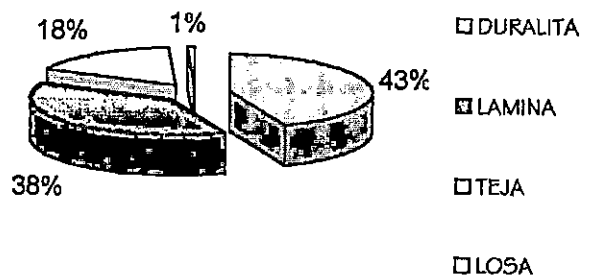
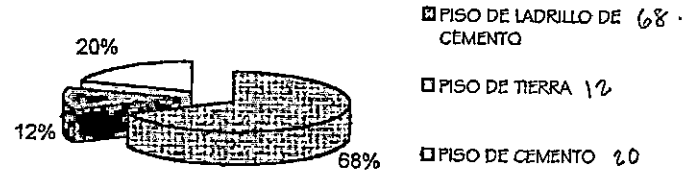


GRAFICO Nº 1 1: PORCENTAJE DE LOS MATERIALES DE PISO EN VIVIENDA



FUENTE: VISITA DE CAMPO

STATE OF CALIFORNIA  
COUNTY OF SAN FRANCISCO

BEFORE ME, the undersigned authority, on this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_, personally appeared \_\_\_\_\_, known to me to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.

Given under my hand and seal of office this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_.

Notary Public in and for the State of California  
My Commission Expires \_\_\_\_\_

STATE OF CALIFORNIA  
COUNTY OF SAN FRANCISCO

BEFORE ME, the undersigned authority, on this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_, personally appeared \_\_\_\_\_, known to me to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.

Given under my hand and seal of office this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_.

Notary Public in and for the State of California  
My Commission Expires \_\_\_\_\_

STATE OF CALIFORNIA  
COUNTY OF SAN FRANCISCO

BEFORE ME, the undersigned authority, on this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_, personally appeared \_\_\_\_\_, known to me to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.

Given under my hand and seal of office this \_\_\_\_\_ day of \_\_\_\_\_, 20\_\_\_\_.

Notary Public in and for the State of California  
My Commission Expires \_\_\_\_\_



### 2.3 CONCEPTUALIZACION.

El presente trabajo está orientado a reordenar la ciudad con propuestas enmarcadas dentro de los planes normativos vigentes (PLAMADUR, PLAMATRANS).

Tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en términos de confort, procurando siempre la funcionalidad de los distintos sistemas de la ciudad y el mejoramiento de su imagen.

El trabajo en términos generales pretende hacer un análisis de las características físicas de la ciudad y las de su entorno, así como también el estudio de su población, para poder efectuar después:

- La identificación y valorización del centro histórico de la ciudad con el objeto de que se pueda visualizar antes que todo, el posible impacto que las propuestas de reordenamiento pudieran tener en él.
- La evaluación de equipamiento social de la ciudad, en los aspectos de compatibilidad con usos circundantes y capacidad de servicio en función de la cantidad de población atendida, concluyendo en propuestas de reubicación, ampliaciones, o nuevo equipamiento según el caso.
- Un análisis del uso de suelo de la ciudad, para poder precisar las propuestas que más se apeguen a la vocación de las distintas zonas de la ciudad.
- El estudio del funcionamiento del sistema vial principal para detectar los problemas que presenta y proponer soluciones adecuadas.
- Identificar y valorizar el centro histórico de la ciudad con el objetivo de que se pueda visualizar el posible impacto que las propuestas de reordenamiento puedan tener en él.



CAPITULO III:

# DIAGNOSTICO

---



DE OUTRAS

COITACIONES

---

---

A S O L E A M I E N T O		San Marcos recibe toda la trayectoria solar, por la forma de la ciudad, que se desarrolla de oriente a poniente a lo largo de la calle a Zacatecoluca y Autopista de San Salvador a Comalapa. Por la mañana, la zona más fresca es la situada al Suroeste del cerro San Jacinto, (Col. San Rafael, Col. Florencia de San Marcos, Valle de San Marcos, Los Andes, Col. El Mirador y Col. Danilo); por la tarde el sector Noreste se presenta más fresco (Col. El Carmen, Valle de Montecristo, Lotificación San Emilio, Col. San Cristóbal). El problema es la exposición solar franca, sobre todo al Nor-oriente donde se percibe la mayor temperatura por las tardes.
V I E N T O S		La Ciudad se encuentra entre dos montañas, lo que provoca menos circulación del viento en el día. Por la noche, existe una variación brusca de temperatura, debido a ello. La potencia y dirección del viento repercuten en el desalojo o transmisión de agentes contaminantes (suciedad, ruido, malos olores). Las montañas frenan la velocidad del viento.
H I D R O L O G I A	El Sistema Pluvial está integrado por los siguientes ríos y quebradas: - El Rión - La Maicillera: Al Poniente de la ciudad, colindante con el Municipio de Huizucar.	Las superficies de las aguas no se reducen únicamente a las que quedan delimitadas por la línea divisoria entre agua y tierra. Las cuencas requieren protección, para generar flora y fauna.  En San Marcos no abundan estas zonas, ya que se encuentran invadidas por colonias marginales, algunas constituidas por casas de bahareque y cartón, peligrando su seguridad al estar expuestas a la creciente en época de lluvias.

<sup>6</sup> REVISTA PERIODICA DE LA ALCALDIA DE SAN MARCOS, ABRIL 17 DE 1999, EDICION EN HONOR A LAS FIESTAS PATRONALES

<p style="text-align: center;">H I D R O L O G I A</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Huiza (Río de espinas) de 32 Km. de longitud, atraviesa los municipios de: Panchimalco, San Salvador y Rosario de Mora.</li> <li>- Río El Paso, que atraviesa el municipio de San Marcos y Huizucar.</li> <li>- Quebradas: El Tanque, El Colis y Chantecuán.</li> <li>- Río Matalapa (Río Azul) que recorre la zona Sur del Municipio (cerca de Colonias: El Carmen y Los Alpes).</li> <li>- Río Quapa: Es alimentado por afluentes provenientes del Cerro San Jacinto, al Sur-este de San Marcos. Desemboca en El Lago de Ilopango.</li> <li>- Río de Aguachía, nace cerca de la carretera que conduce a los Planes de Renderos por el Km. 9 1/2. Declarado Patrimonio ecológico del Municipio de San Marcos, por la Alcaldía Municipal (1997)<sup>5</sup></li> </ul>	<p>Otro problema observado es la contaminación de las quebradas, con basura y drenaje de aguas servidas; generalizada en todos los ríos, excepto en el Río Aguachía, que es catalogado como levemente contaminado (1995). En este río es frecuente encontrar algunas especies de fauna acuática que no tolerarían la contaminación; también es el hábitat de animales y plantas silvestres difíciles de observar cerca de la capital.</p> <p>En él se encuentran bosques caducifolios (o de hojas que caen) pequeños y dispersos. Estos proporcionan material orgánico, vida microscópica, temperatura y humedad importantes para el mejoramiento de los suelos. Cabe mencionar que el Río Aguachía no está exento de la deforestación, erosión y contaminación por mano del hombre. Por ello es necesario recalcar y cuidar su valor ambiental, ya que es una fuente potencial de agua para la población futura de la ciudad.</p>
--	---	--

L L U V I A S	El monto pluvial anual oscila entre los 1750 y 1790 mm. de lluvia.	La precipitación pluvial provoca en las zonas más accidentadas peligros de erosión y derrumbes, durante la época lluviosa.	MESES	MM DE LLUVIA
			Enero	5
			Febrero	2
			Marzo	7
			Abril	41
			Mayo	150
			Junio	286
			Julio	322
			Agosto	317
			Septiembre	345
			Octubre	247
			Noviembre	38
			Diciembre	8

FUENTE: MONOGRAFÍA DE SAN MARCOS 1996. REGISTRO DE 28 AÑOS, LEVANTADOS EN EL AEROPUERTO DE ILOPANGO POR MAG, DEPARTAMENTO DE HIDROGRAFÍA, RECURSOS DE TIERRA AGRÍCOLA Y METEOROLOGÍA.

### 3.1.3 VEGETACION

La escasa vegetación de San Marcos es clasificada como bosque húmedo, subtropical con árboles característicos de: Conacaste, Volador, Madrecacao, Pepeto, Amate, Laurel, Cedro y Guarumo.

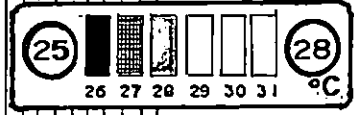
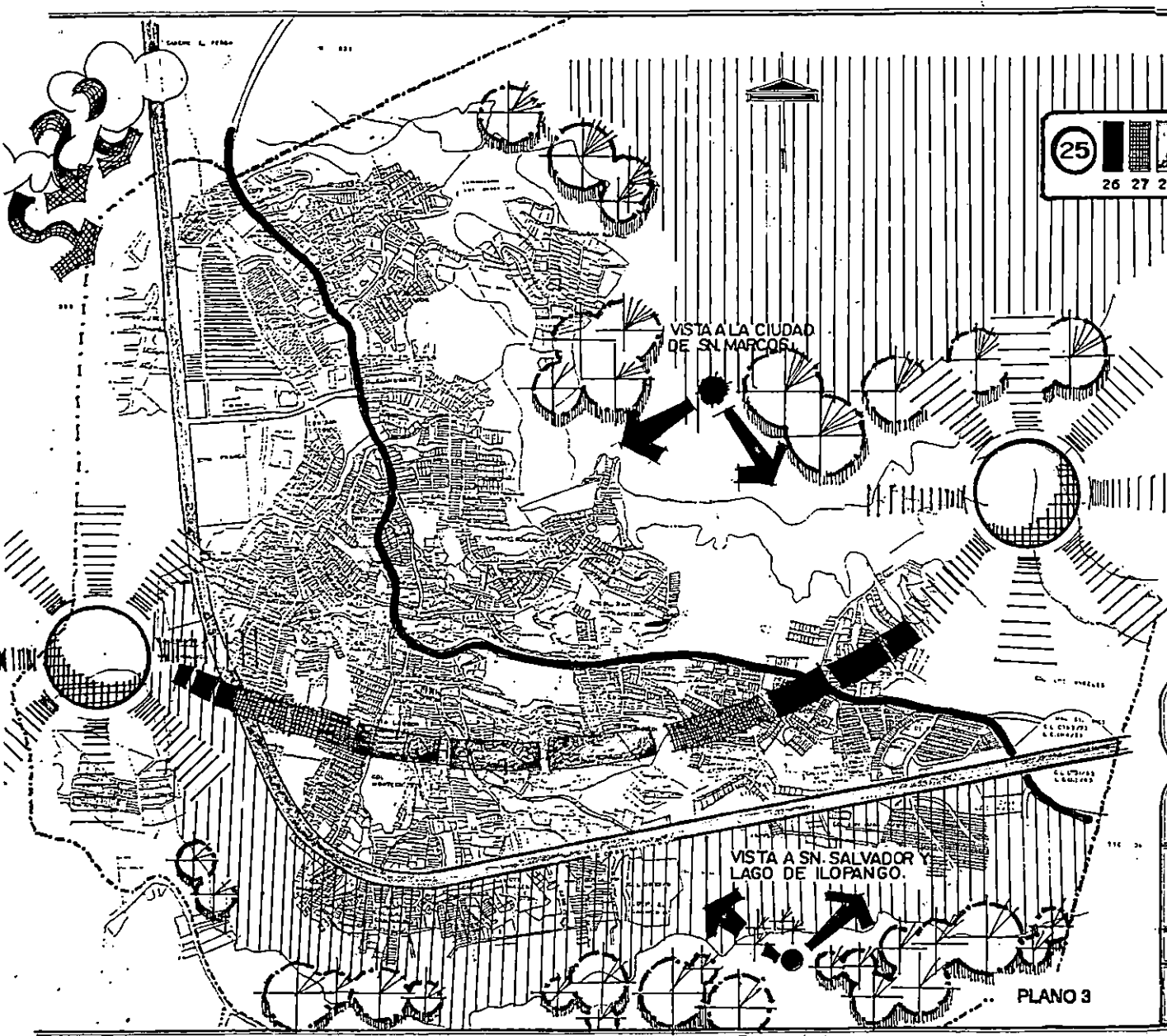
Los únicos bosques de la ciudad se encuentran en las laderas de las cordilleras que la rodean, pero la tala indiscriminada, debido al crecimiento urbano, los ha hecho desaparecer progresivamente. Es por ello que han ocurrido deslaves en la mayor parte de laderas.

### 3.1.4 FAUNA

Entre las aves de la localidad se encuentran el Torogoz, La Gualcachía, Pájaro león, Palomas de Ala Blanca, Urracas, Clarineros, Búho Pigeo, Tordos, Chiltotas, Zenzontles y Golondrinas.

Entre los mamíferos figuran las Ardillas, Cotuzas, Zorras, Zariqüeyas, Conejos.

Cabe mencionar que el desarrollo urbano ha hecho que la cantidad de especies disminuya con el tiempo.



**SIMBOLOGIA**

- TRAYECTORIA SOLAR SOBRE LA CIUDAD
- VIENTOS DOMINANTES
- AREAS FRESCAS POR LA MAÑANA Y LA TARDE
- AREAS CALIROSAS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

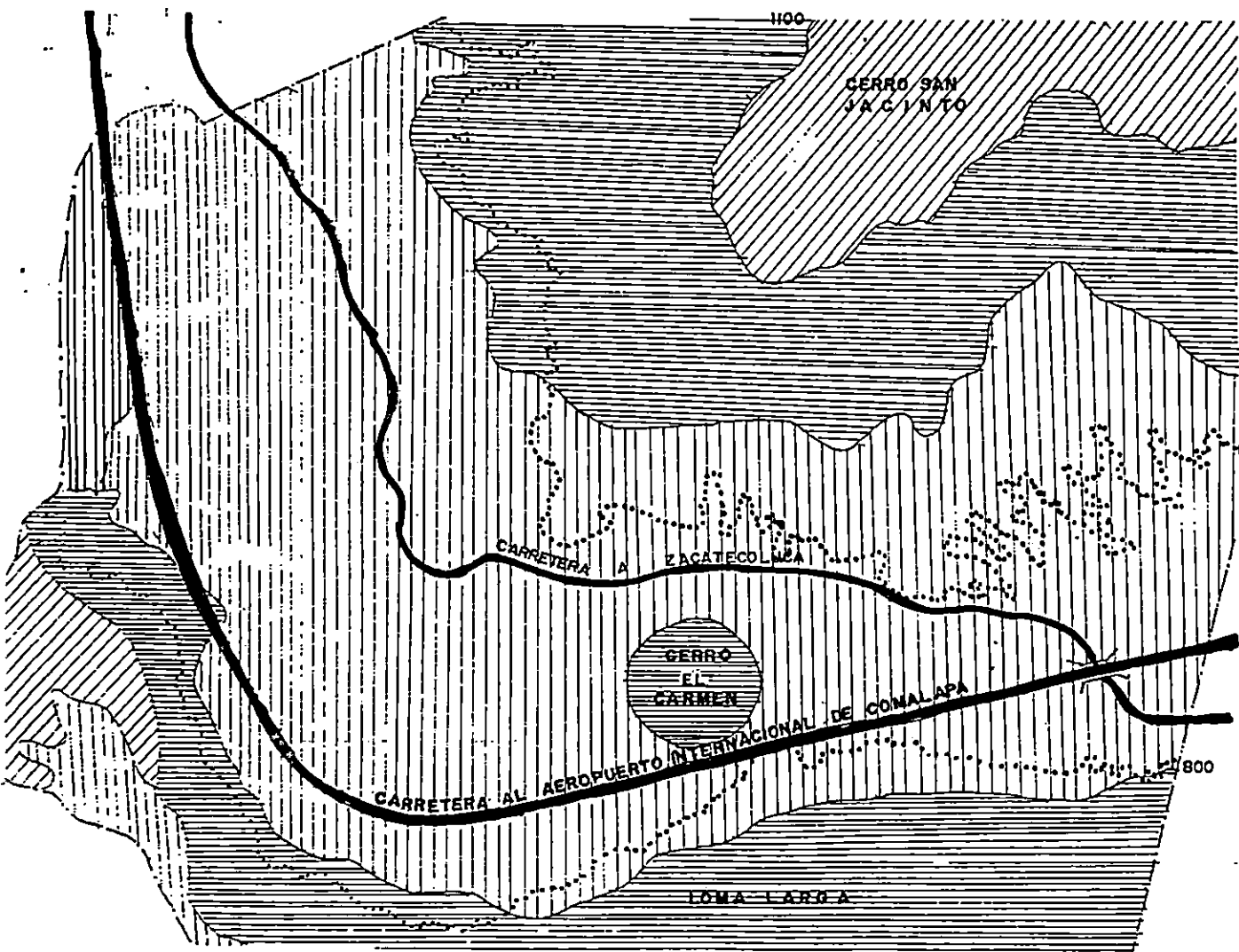
Tema: **REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **ANALISIS DE SITIO**

Fecha: 1999  
 Escala: 1:10,000

Presentan: BR. AMAYA, DINORA  
 BR. CALIX, ARNOLDO  
 BR. VIDES, YANSY

PLANO 3



## SIMBOLOGIA

	PENDIENTE DEL 30% AL 50%
	PENDIENTE DEL 0% AL 15%
	PENDIENTE MAYOR AL 50%



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **PLANO DE PENDIENTES DEL  
MUNICIPIO DE SAN MARCOS**

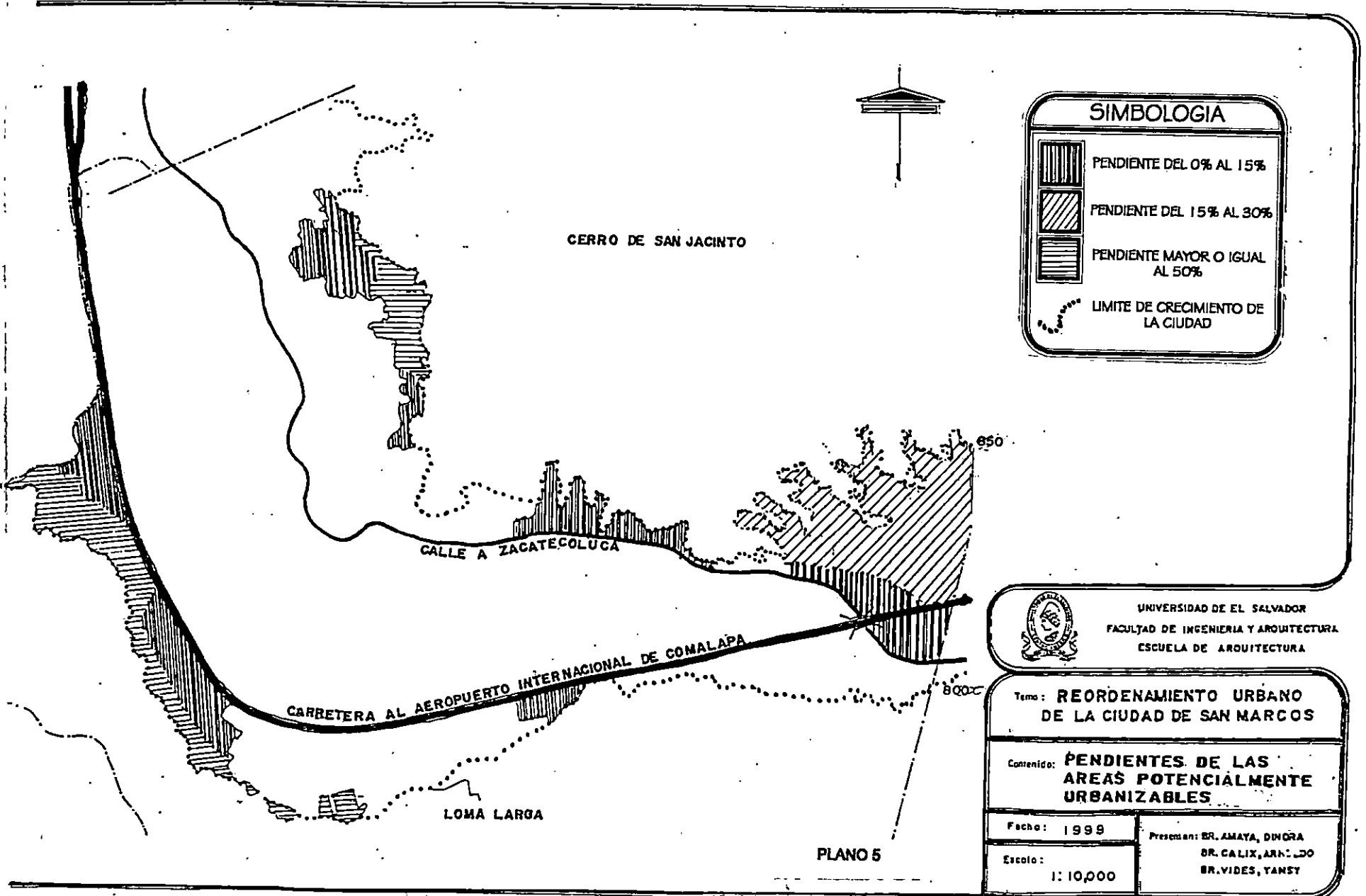
Fecha: 1999

Presentación: BR. AMAYA, DINORA  
BR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANSY

Escala:  
1:10,000

PLANO 4





La topografía es un punto de partida importante en el desarrollo urbano de la ciudad. Mientras más pronunciadas son las pendientes del terreno mayor es su injerencia sobre el uso de las superficies, la accesibilidad, la factibilidad de servicios públicos y el trabajo de terracería al edificar, así como la articulación de los espacios.

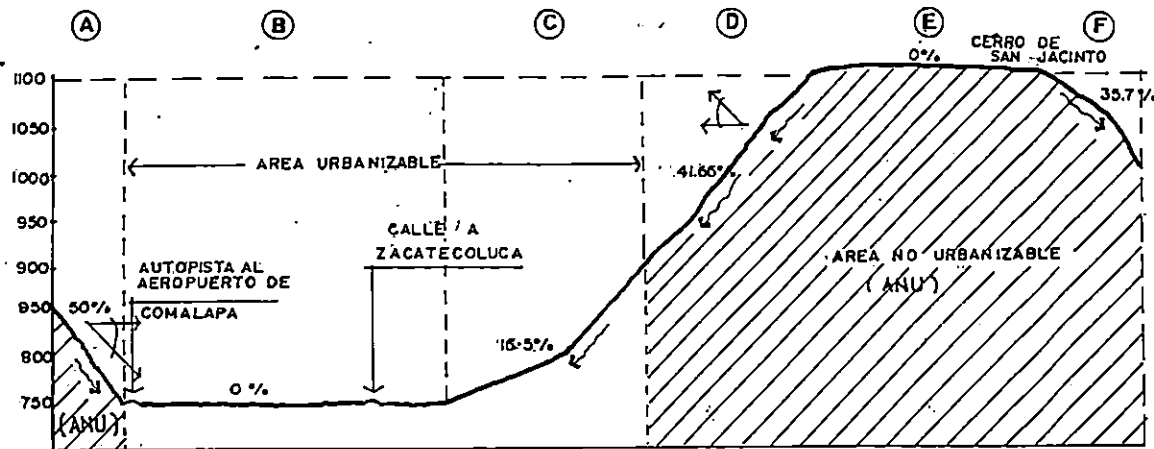
Para el análisis topográfico se hizo uso de perfiles que seccionan la ciudad, en zonas representativas. El estudio se realizó en áreas actualmente urbanizadas y en áreas aún no invadidas por el crecimiento urbano, hasta la cota máxima de construcción, que es de 850 msnm.

1. Areas Urbanizadas: Donde se localiza la ciudad, asentamientos habitacionales formales e informales. Se realiza un análisis de sitio desde una perspectiva topográfica (vistas, pendientes, asoleamiento, ventilación, riesgos ambientales).
2. Areas aún no urbanizadas: Zonas de terreno donde no existen construcciones formales. Se realiza un estudio de pendientes hasta la cota 850 msnm, definiendo los usos recomendables en base a las condiciones del sitio y a criterios que definen los usos potenciales de acuerdo al porcentaje de su pendiente (ver cuadro nº 9).

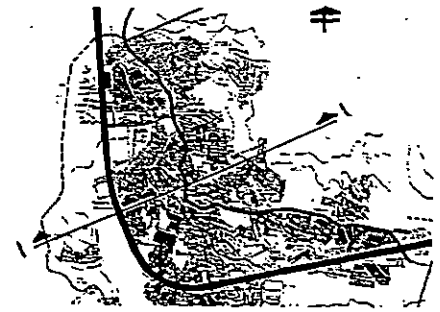
CUADRO Nº9: ANALISIS DE PENDIENTES

PENDIENTES	CARACTERISTICAS	USO RECOMENDABLE
0 - 15%	Pendientes entre bajas y medias. Suelo accesible para la construcción. Cimentación irregular, Ventilación aprovechable, Drenaje variable.	Habitación de mediana y alta densidad. Equipamiento Zonas de recreación Zonas de reforestación Zonas preservables.
15 - 30%	Incosteables de urbanizar. Pendientes extremas Laderas frágiles Zonas deslavadas Erosión fuerte Buenas vistas	Reforestación Recreación extensiva Conservación
30 - 50 %	Terreno con mínimas posibilidades de construcción. Se requieren medidas de protección.	Conservación de bosque como tal.
50% ó más	Se requieren extremas medidas de protección.	Conservación de bosque como tal.

FUENTE: LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO, CARLOS CORRAL Y BEKER. CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, JAN BAZANT



PERFIL 1-1



ESQUEMA DE UBICACION SIN ESCALA

ANALISIS DEL AREA URBANIZADA		
CARACTERISTICAS	SECTOR DE PENDIENTE	DIAGNOSTICO
VISTAS	C B	BUENA VISTA POR SU ALTITUD RESTRINGIDA POR SER AREA URBANIZADA
TEMPERATURA	B, C	TEMPERATURAS ALTAS TODO EL DIA.
ASOLEAMIENTO	B, C	ES DIRECTO TODO EL DIA.
VENTILACION	C B	BRISA MAS PERCEPTIBLE ESCASA VENTILACION
DRENAJES	B, C	NO EXISTE DIFICULTAD DE DRENAJES.

ANALISIS DEL AREA NO URBANIZADA		
%	CARACTERISTICAS	USO POTENCIAL
A D F	SUS PENDIENTES VAN DEL 35% AL 50% POR ELLO RESULTA COSTOSA LA CONSTRUCCION. Y EXISTE LA POSIBILIDAD DE EROSION Y DESLAVES BUENA VISIBILIDAD PERO ALTAS TEMPERATURAS.	RESERVA FORESTAL
E	POR SU ALTURA RECIBE BUENA VENTILACION, VISIBILIDAD LIMITADA Y DRENAJES ACEPTABLES.	AGRICULTURA, RECREACION VIVIENDA DE ALTA Y MEDIA DENSIDAD

PLANO 6

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

---

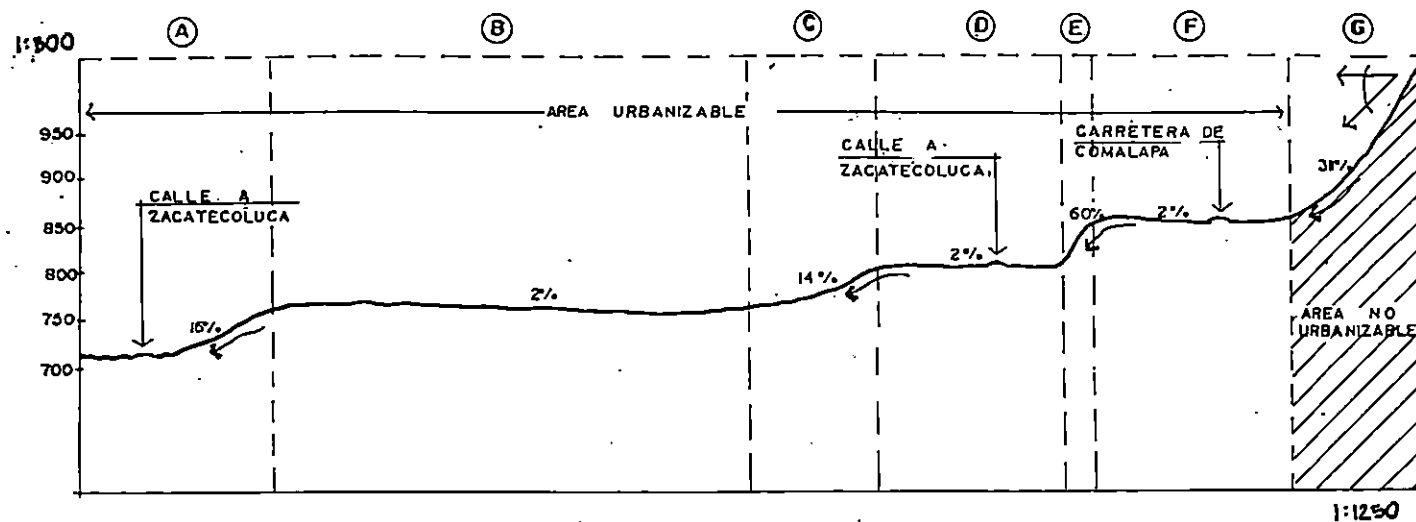
Tema:  
**REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

---

Contenido:  
**PERFILES DEL TERRENO**

---


Fecha: 1999	Presentan: ANAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANISY
Escala: 1 : 25000	

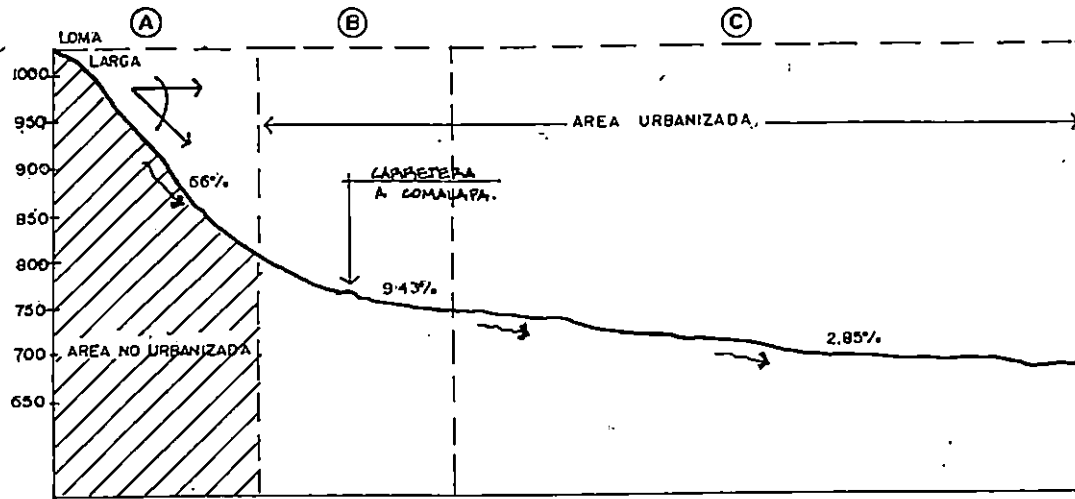


ANALISIS DEL AREA URBANIZADA		
CARACTERISTICAS	SECTOR DE PENDIENTE	DIAGNOSTICO
VISTAS	G	VISTA PANORAMICA HACIA LA CIUDAD.
TEMPERATURA	AyF	TEMPERATURAS ALTAS TODO EL DIA.
VENTILACION		BLOQUEO DEL VIENTO DOMINANTE POR LOS CERROS.
ASOLEAMIENTO	FyG	ASOLEAMIENTO DIRECTO TODO EL DIA SOMBRAS GENERADAS POR LA MAÑANA.
DRENAJES	AyF	NO HAY PROBLEMAS.
	G	PELIGRO DE EROSION Y DERRUMBE

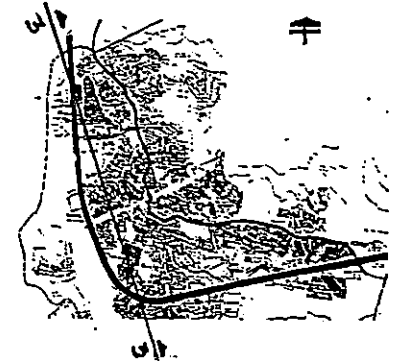
ANALISIS DEL AREA NO URBANIZADA.		
%	CARACTERISTICAS	USO POTENCIAL
G	PENDIENTE ACCIDENTADA CON PELIGRO DE EROSION SOMBRA POR LA MAÑANA, ASOLEAMIENTO TODO E L D I A	RESERVA FORESTAL

PLANO 7






 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
Tema: <b>REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS</b>	
Contenido: <b>PERFILES DEL TERRENO</b>	
Fecha: 1999	Presentan: AMAYA, DIHOA CALIX, ARNOLDO VOES, YANSY
Escala: 1 : 25000	



PERFIL 3-3



ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

ANALISIS DEL AREA URBANIZADA		
CARACTERISTICAS	SECTOR DE PENDIENTE	DIAGNOSTICO
 VISTAS	B, C	SON NULAS DEBIDO A LA MANA-NA PENDIENTE.
 TEMPERATURA	B, C	TEMPERATURAS ALTAS TODO EL DIA.
 ASOLEAMIENTO	B, C	ASOLEAMIENTO DIRECTO
 VENTRACION	B, C	ESCALA DEBIDO A LA CERCANIA CON EL CERO.
 DRENAJES	B, C	NO HAY PROBLEMAS DE DRENAJES.

ANALISIS DEL AREA NO URBANIZADA		
%	CARACTERISTICAS	USO POTENCIAL
A	BUENA VISIBILIDAD, EXISTEN PROBLEMAS DE DESLAVES Y EROSION. COSTOSO PARA URBANIZAR.	RESERVA FORESTAL

PLANO 8

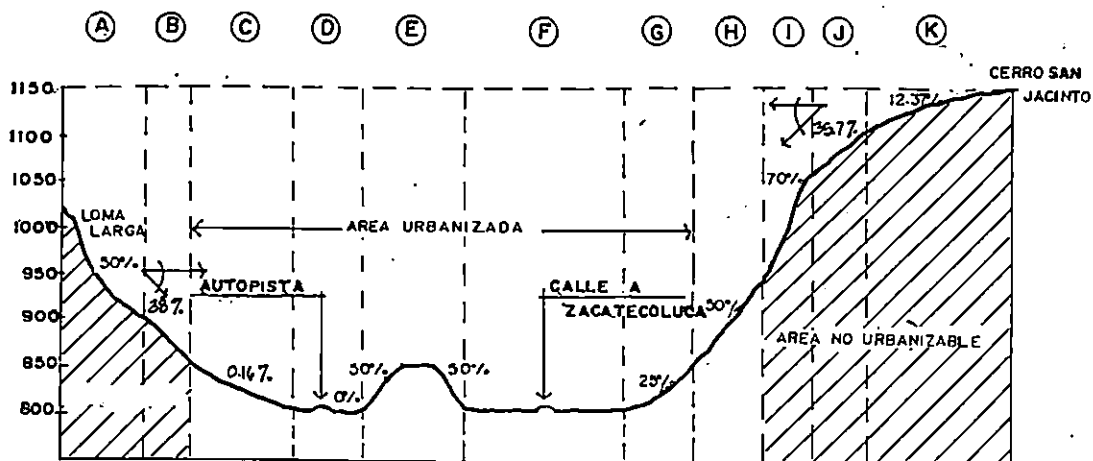


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

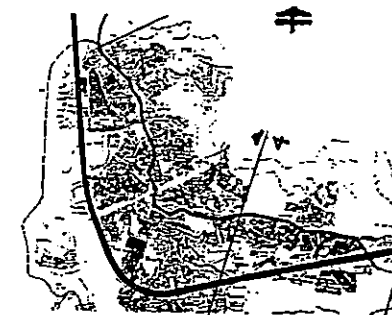
Tema:  
**REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido:  
**PERFILES DEL TERRENO**

Fecha: 1999	Presentan: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY
Escala: 1 : 25000	



PERFIL 4-4

ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

ANALISIS DEL AREA URBANIZADA			ANALISIS DEL AREA NO URBANIZADA		
CARACTERISTICAS	SECTOR DE PENDIENTE	DIAGNOSTICO	%	CARACTERISTICAS	USO POTENCIAL
VISTAS	C,G,H	POSEEN BUENAS VISTAS DEBIDO A SU ALTITUD.	K	BUENA VISIBILIDAD DEL ENTORNO URBANO, BUENA VENTILACIÓN LA PENDIENTE DEL 12.5% FACILITA EL DRENAJE.	AGRICULTURA VIVIENDA RECREACIÓN
TEMPERATURA	C,D F,G	TEMPERATURAS ALTAS TODO EL DÍA.	A, B I, J	SU PENDIENTE VA DEL 35% AL 50% SIENDO COSTOSO Y DIFÍCIL DE URBANIZAR, SUFRE PROBLEMAS DE EROSIÓN. A Y B SUFREN ALTAS TEMPERATURA (ORIENTACIÓN SUR PONIENTE).	RESERVA ECOLOGICA
ASOLEAMIENTO	C,D F,G	PARCIALMENTE ASOLEADO EN EL DÍA.			
VENTILACIÓN	C,D F,G	POR SU CERCANIA CON EL CERRO Y LOMA LARGA TIENE POCÁ VENTILACIÓN EN EL DÍA.			
DRENAJES	C,D F,G	NO HAY PROBLEMAS DE DRENAJES.			

I PLANO 9

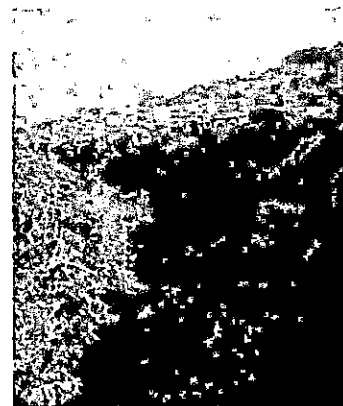
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURATema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOSContenido:  
**PERFILES DEL TERRENO**Fecha:  
1999Escala:  
1 : 25000Presentan:  
AMAYA, DINORA  
CALIX, ARNOLDO  
VIDES, YANIS

### 3.1.7 RIESGOS NATURALES Y CONTAMINACION AMBIENTAL

Por su peculiar topografía, San Marcos presenta riesgos de deslaves o derrumbes en las zonas que bordean las faldas de los cerros: San Jacinto, Jiltepeque y Loma Larga. Los riesgos son provocados por la deforestación que experimentan estas formaciones naturales, problema que también se presenta a gran escala en todo el país. Las canteras, de donde se extrae piedra para la industria de la construcción y las ladrilleras que consumen cantidades de leña y de barro, son las causantes en gran medida de la erosión del suelo.

El irrespeto a las áreas de retiro reglamentadas para la construcción de viviendas a orillas de quebradas y carreteras de tráfico vehicular acelerado (como la carretera a Comalapa), también constituyen un riesgo, ya que en caso de lluvias copiosas pueden provocarse deslaves o inundaciones, y un accidente en una vía expresa puede producir daños en viviendas ubicadas sobre sus bordes.

La obstaculización de aceras por parte del comercio informal, ubicado tanto en el centro urbano como en la calle 25 de abril, expone al peatón a riesgo de ser arrollado, cuando se ve obligado a transitar por la calle.



FOTOGRAFIA Nº4:  
BOTADERO DE BASURA EN  
QUEBRADA

La ubicación de promontorios de basura a orillas de las carreteras, quebradas y predios baldíos, generan focos de infección, malos olores y constituyen criaderos de insectos y roedores.

La contaminación por ruidos es más evidente en el sector donde se concentran la terminal del sur, el mercado y la alcaldía, así como también a los costados de la calle a Zacatecoluca, por el tráfico de vehículos, especialmente a las horas de mayor afluencia vehicular. El ruido provocado por las fábricas, es relativamente mínimo, ya que la mayoría se dedica a la manufactura de productos elaborados con telas.

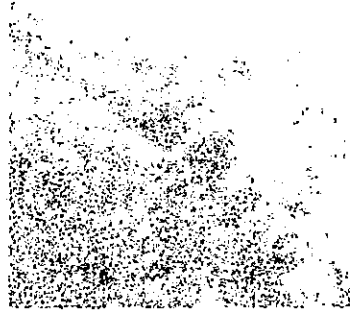
### 3.1.8 PAISAJE

El paisaje puede ser: Natural y Urbano. Es importante buscar un equilibrio entre ambos, para tener una relación visual más armónica.

Para el análisis del Paisaje, se determinaron las zonas más altas y más bajas del terreno, a fin de conocer los sectores que cuentan con una mejor vista.

de la industria y a las actividades de desarrollo de las zonas rurales y urbanas. Los recursos humanos y materiales de las zonas rurales y urbanas deben ser utilizados de manera eficiente y equitativa para el desarrollo de las zonas rurales y urbanas.

El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso integral que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno. El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno.



FOTOGRAFIA DEL GOBIERNO DE CHILE EN UN CONFERENCIO

### 3.1.3. PLANES

El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso integral que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno. El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno.

Para el desarrollo de las zonas rurales y urbanas se requiere de una planificación integral que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno. El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno.

### 3.1.7. RIESGOS NATURALES Y CONTAMINACION AMBIENTAL

Los riesgos naturales y la contaminación ambiental son factores que afectan el desarrollo de las zonas rurales y urbanas. Los riesgos naturales, como los terremotos, inundaciones y sequías, pueden causar daños materiales y humanos. La contaminación ambiental, por su parte, puede afectar la salud de las personas y el medio ambiente. Es necesario implementar medidas preventivas y correctivas para reducir los riesgos naturales y la contaminación ambiental.

El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno. El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno.

El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso integral que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno. El desarrollo de las zonas rurales y urbanas debe ser un proceso que involucre a todos los sectores de la economía y a todos los niveles de gobierno.





FOTOGRAFIA N°5: IMAGEN URBANA: VISTA NOR-ORIENTE DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

CUADRO N° 10: ANALISIS DEL PAISAJE

CRITERIO <sup>7</sup>	CARACTERISTICAS DE SAN MARCOS
<p>1. ESTRUCTURA ESPACIAL</p> <p>Se define como la configuración de un espacio físico dentro de un determinado terreno .</p> <p>Es el resultado de las características topográficas, masas vegetales o combinación de ambas.</p>	<p>Loma Larga</p> <p>Cerro San Jacinto</p> <p>La ciudad de San Marcos se encuentra enmarcada por montañas a los extremos.</p>
<p>2. VISTAS</p>	<p>Cuenta con mejores vistas las zonas más altas (observar en el plano topográfico las cotas 900-1150 msnm), tales como el sector de Los Planes de Renderos, sobre la cordillera del Bálsamo (Loma Larga) y las colonias San Rafael y Bella Vista, sobre el cerro San Jacinto. Desde Loma Larga, al oriente, puede contemplarse el Lago de Ilopango, y al poniente, la Ciudad de San Marcos y la Ciudad de San Salvador. Desde el Cerro San Jacinto, se contempla la vista sur del asentamiento de San Marcos.</p>

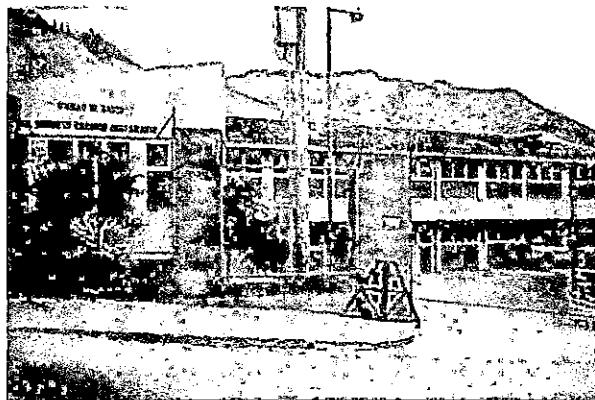
<sup>7</sup> CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, JAN BAZANT



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

LIBRO DE REGISTRO DE OBRAS

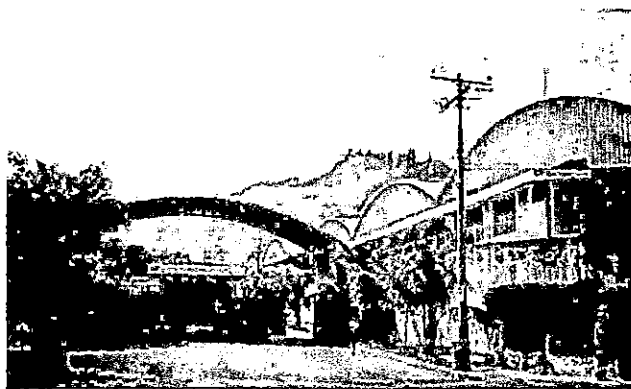
AUTOR	TITULO
<p>1. GARCIA MARQUEZ, JOSE</p> <p>2. ...</p>	<p>1. ...</p> <p>2. ...</p>
<p>3. ...</p> <p>4. ...</p> <p>5. ...</p> <p>6. ...</p> <p>7. ...</p> <p>8. ...</p> <p>9. ...</p> <p>10. ...</p>	<p>11. ...</p> <p>12. ...</p> <p>13. ...</p> <p>14. ...</p> <p>15. ...</p> <p>16. ...</p> <p>17. ...</p> <p>18. ...</p> <p>19. ...</p> <p>20. ...</p>



FOTOGRAFIA Nº 9: NODO  
(UNIDAD DE SALUD DE  
SAN MARCOS)



FOTOGRAFIA Nº 1: NODO  
(MERCADO MUNICIPAL DE SAN  
MARCOS)



FOTOGRAFIA Nº 10: NODO  
(FABRICA MAQUILADORA,  
UBICADA EN LA ZONA FRANCA  
DE SAN MARCOS)

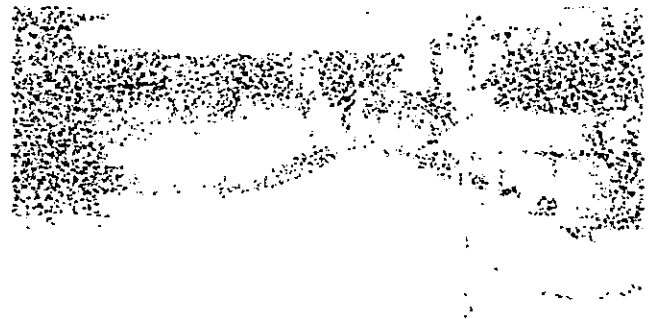
- Mojones:

Representan otros puntos de referencia a los cuales el observador no entra. Su principal característica es la de poder ser visualizados desde varios puntos, ángulos y distancias, considerándose elementos de referencia y orientación para la personas, estos pueden estar dentro o fuera de la ciudad, representando en ambos casos elementos direccionales.

Los mojones o puntos de referencia de la ciudad de San Marcos son: el Cerro de San Jacinto, Loma Larga, elementos naturales que pueden ser observados a distancia, sirviendo como puntos de orientación para el transeúnte.

El Monumento al Cristo de la Paz sobre la Carretera al Aeropuerto Internacional de Comalapa,

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

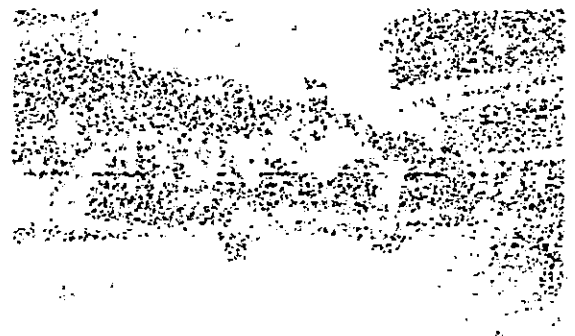


THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

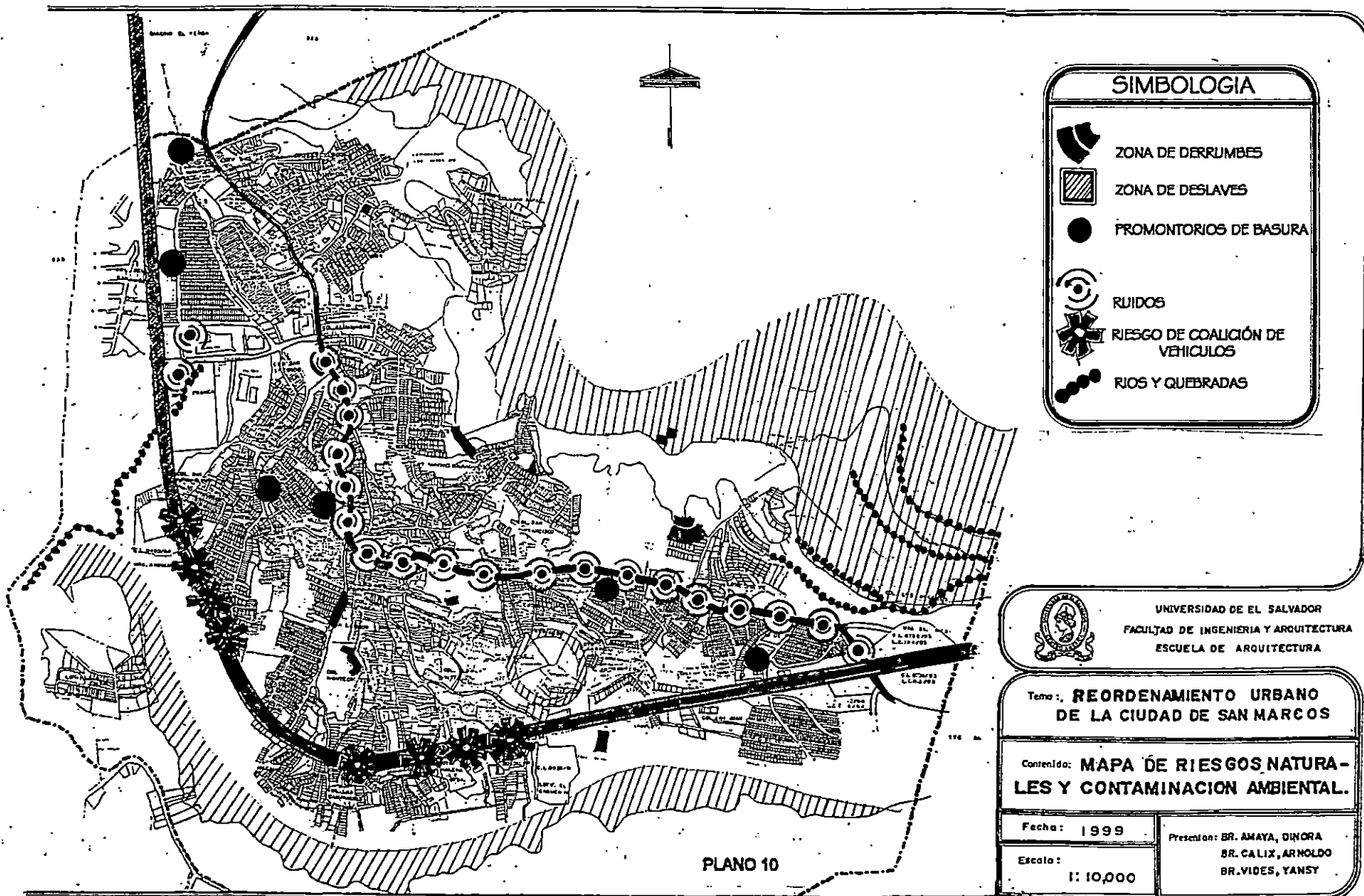
THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637



<p>3. DESORDEN VISUAL En cuanto a la forma de distribución del Asentamiento.</p>	<p>El paisaje queda inundado y emplazado por las edificaciones extendidas, obedeciendo a la topografía; sin ningún tratamiento plástico.</p>
<p>4. CENTRO URBANO</p>	<p>Las edificaciones de importancia como: Alcaldía, Juzgados; no cuentan con edificios que acentúen su carácter y mejoren la imagen de la ciudad.</p>
<p>5. VEGETACION</p>	<p>Las áreas verdes de la ciudad carecen de un diseño en la distribución de la vegetación, las construcciones habitacionales no suelen cumplir con el área mínima de esta zona requerida, factores que denotan una falta de equilibrio entre lo natural y lo urbano.</p>

CUADRO Nº 11: RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS

ZONA	CARACTERISTICAS
<p>ALTA ( COTAS 900-1150 msnm.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estas zonas son altamente favorables para el desarrollo de proyectos urbanos que exploten, sobre todo, las vistas panorámicas hacia la ciudad de San Salvador o el Lago de Ilopango, desde Loma Larga. Puede accederse fácilmente por la carretera que conduce a los Planes De Renderos.</li> <li>- No hay vistas restringidas.</li> </ul>
<p>BAJA (850-775 msnm.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mayor parte del área urbana se ubica en la zona menos accidentada del terreno, que representa la zona más baja de San Marcos.</li> <li>- No poseen vistas abiertas, y están rematadas al sur hacia la cordillera del Bálsamo, al norte hacia el Cerro San Jacinto.</li> <li>- La mayor parte de los arriates en las vías carecen de vegetación, la ausencia de diseño paisajístico en las áreas verdes existentes y la falta de espacios abiertos, empobrecen la imagen paisajística de la ciudad.</li> </ul>



### 3.1.9 IMAGEN URBANA

La imagen urbana está integrada por diversos elementos físico-espaciales, que deben estar estructurados para que en conjunto transmitan al observador una perspectiva legible, armónica y con significado.

#### I. ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA

La imagen urbana no está compuesta por un solo concepto, sino que es resultado de la articulación de varios elementos y de imprimirles alguna relevancia dentro del contexto urbano o ante la comunidad.

La imagen urbana depende tanto de elementos naturales como de elementos culturales. Cada ciudad tiene elementos que se pueden destacar y valorar para definir mejor su propia imagen, parte importante del diseño urbano<sup>8</sup>. Entre los más importantes se encuentran:

#### ◆ Elementos de la imagen urbana:

- Sendas
- Bordes
- Barrios
- Nodos
- Mojones

#### ◆ Características de la imagen urbana

- Confort
- Identidad
- Significado
- Legibilidad
- Orientación
- Diversidad

#### I. Elementos de la imagen urbana:

##### • Sendas:

Se les llama sendas a calles o senderos, líneas de tránsito por donde la gente observa la ciudad, mientras va a través de ellas y conforme estas se organizan y conectan los demás elementos ambientales. En San Marcos pueden identificarse dos sendas vehiculares principales: La carretera a San Salvador, Comalapa y carretera a Zacatecoluca, vías que se utilizan muchas veces de transición hacia el sur o norte del país.



FOTOGRAFIA N°6: SENDA (AUTOPISTA HACIA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE COMALAPA)

<sup>8</sup> KEVIN LINCH. IMAGEN URBANA  
JAN BAZANT. LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO





- Bordes:

Son los elementos lineales que conforman los límites entre dos zonas y constituyen referencias laterales de orientación.<sup>9</sup>

Los bordes de la ciudad de San Marcos están conformadas por la autopista hacia el aeropuerto internacional de Comalapa (ver plano N° 11), y por los accidentes geográficos como son el Cerro San Jacinto y Loma Larga, situados al Sur y Norte respectivamente.



FOTOGRAFIA N°7: BORDES DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS (CERROS LOMA LARGA Y SAN JACINTO)

<sup>9</sup> KEVIN LINCH. IMAGEN URBANA

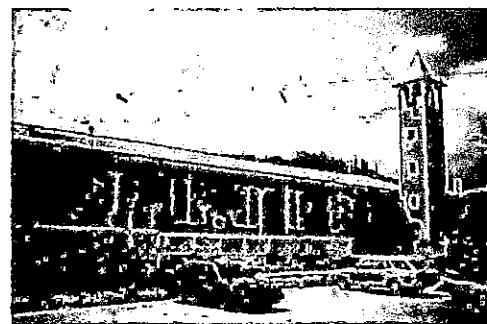
- Nodos:

Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador, éstos se caracterizan por ser puntos de concentración y confluencia. Se consideran puntos de concentración debido a que éstos generan gran afluencia de personas, tal es el caso de las plazas, fuentes de empleo y centros comerciales. También son puntos de concentración de actividades denominándose núcleos, como los centros de barrio y centros urbanos.

Son elementos de confluencia cuando convergen varias sendas en un punto, como por ejemplo los redondeles.

En la ciudad de San Marcos, el principal nodo lo constituye el centro urbano de la ciudad, el cual concentra varias actividades como el comercio (mercado), la industria (zona franca), el transporte (terminal, punto de buses ruta 26) y administración (alcaldía).

Otros nodos encontrados en el lugar son: la iglesia parroquial de San Marcos, Unidad de salud.



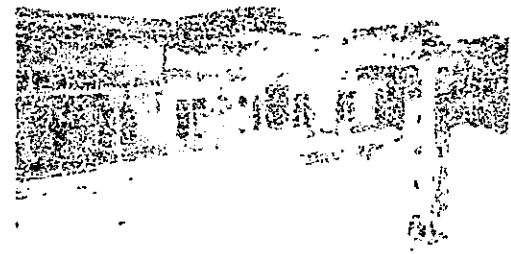
FOTOGRAFIA N°8: NODO (IGLESIA PARROQUIAL SAN MARCOS)

STATE OF ARIZONA  
DEPARTMENT OF REVENUE  
TAXPAYER SERVICES DIVISION



Arizona taxpayers are encouraged to take advantage of the various tax incentives available to them. The Department of Revenue provides a variety of services to help taxpayers understand their tax obligations and take full advantage of the tax incentives available to them.

For more information, please contact the Department of Revenue at (602) 974-2000. The Department of Revenue is committed to providing excellent customer service to all taxpayers.



Arizona taxpayers are encouraged to take advantage of the various tax incentives available to them. The Department of Revenue provides a variety of services to help taxpayers understand their tax obligations and take full advantage of the tax incentives available to them.

For more information, please contact the Department of Revenue at (602) 974-2000. The Department of Revenue is committed to providing excellent customer service to all taxpayers.

The Department of Revenue is committed to providing excellent customer service to all taxpayers. We are dedicated to helping taxpayers understand their tax obligations and take full advantage of the tax incentives available to them.

Arizona taxpayers are encouraged to take advantage of the various tax incentives available to them. The Department of Revenue provides a variety of services to help taxpayers understand their tax obligations and take full advantage of the tax incentives available to them.

For more information, please contact the Department of Revenue at (602) 974-2000. The Department of Revenue is committed to providing excellent customer service to all taxpayers.

The Department of Revenue is committed to providing excellent customer service to all taxpayers. We are dedicated to helping taxpayers understand their tax obligations and take full advantage of the tax incentives available to them.

aunque no pertenece al Municipio en estudio, es un mojón que sirve de referencia a las personas.



FOTOGRAFIA Nº1 2: MOJON  
( MOMUMENTO CRISTO DE LA  
PAZ)

## 2. Características de la imagen Urbana

- **Confort:**

Consiste en ofrecer a las personas un medio ambiente urbano agradable, para lograr una estabilidad de la comodidad de los habitantes del lugar. Existen factores que son determinantes para garantizar dicho confort, como: el clima, la existencia de ruido, humo, malos olores, imagen visual, etc.

En San Marcos se encuentran los siguientes tipos de contaminación:

- **Contaminación por ruido y humo:** debido a que es una ciudad limitada por dos vías de gran tráfico (Carretera a Comalapa, y calle a Zacatecoluca) de las cuales se distribuye el flujo vehicular a todos los puntos del interior de la ciudad. El ruido y el humo son factores que no permiten el goce de comodidad.
- **Contaminación Visual:** Las manchas en paredes y muros realizados por maras o grupos delincuenciales, causan un deterioro en la Imagen Urbana. Se suma a esto, la cantidad de rótulos de comercio, colocados desordenadamente, así como las ventas ambulantes ubicadas en el Centro Urbano y Centro Histórico.
- **Legibilidad :**  
Un espacio urbano, es legible cuando posee elementos urbanos que le permitan ubicarse más fácilmente dentro de la ciudad, así como también llegar sin dificultad a la ciudad.

En San Marcos, existe poca legibilidad, debido a que su trama urbana está desordenada y no existen elementos urbanos que den un sentido de ubicación (plazas o edificios de gran altura) al transeúnte.

... de la ...  
...

... y ...  
...  
...  
...  
...

... y ...  
...  
...  
...  
...  
...

... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..



... ..  
... ..

... ..

... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

San Marcos no es una ciudad legible, aunque aproximarse a ella no es difícil, pues dos sendas directas: La Carretera a San Salvador – Comalapa y Calle a Zacatecoluca, permiten llegar con facilidad a la ciudad.

- **Orientación :**

Este factor se relaciona por la existencia de un claro sistema de circulación y señalamiento adecuado que eviten las confusiones.

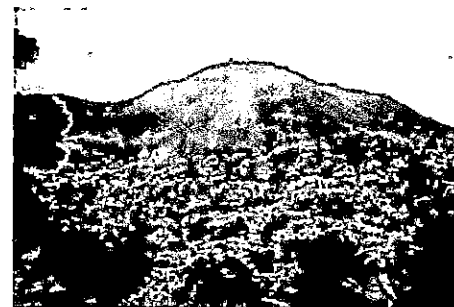
San Marcos, no posee buena orientación, debido a que existen calles sin nombre, ni nomenclatura, especialmente en las áreas recientemente urbanizadas.

- **Identidad :**

San Marcos se identifica como una ciudad donde predomina la vivienda popular con características de asentamientos espontáneos que obedecen a una topografía irregular, cuya población tiene como actividad principal, la industria y el comercio. Este último aspecto se recrea en la zona franca, ubicada en el centro urbano, al poniente de la ciudad y otras industrias dispersas, así como la proliferación del comercio especializado (venta de materiales de construcción).

San Marcos se percibe como una ciudad cuyo crecimiento es desordenado y que ha olvidado sus orígenes al haber absorbido, en el proceso de urbanización, su centro histórico.

Por otro lado, como se mencionó en el capítulo número I, esta es una de las ciudades que ofrecen las primeras imágenes del área Urbana de la Capital, al acceder por el sur oriente. Sin embargo, no existen elementos urbanos que exploten sus cualidades paisajísticas, que le otorgarían una imagen única y atractiva.



FOTOGRAFIA Nº 13: PROCESO DE URBANIZACION DE LA CIUDAD

- **Significado :**

El significado refleja aspectos de la vida, actividad funcional, estructura social, aspectos políticos y económicos, valores humanos e idiosincrasia de la población. Existen pocos lugares en esta ciudad cuyo valor radique en el reflejo de los aspectos arriba mencionados. Sin embargo, la Iglesia Parroquial San Marcos Evangelista, la casa de la cultura, la zona franca y la actividad del transporte, muestran las principales actividades de la población, que son el trabajo, la movilidad, el culto y las relaciones sociales en los pocos sitios públicos adecuados.

Vertical column of text on the left side of the page, appearing as a series of faint, illegible characters.

A single vertical line of text separating the left and right columns.

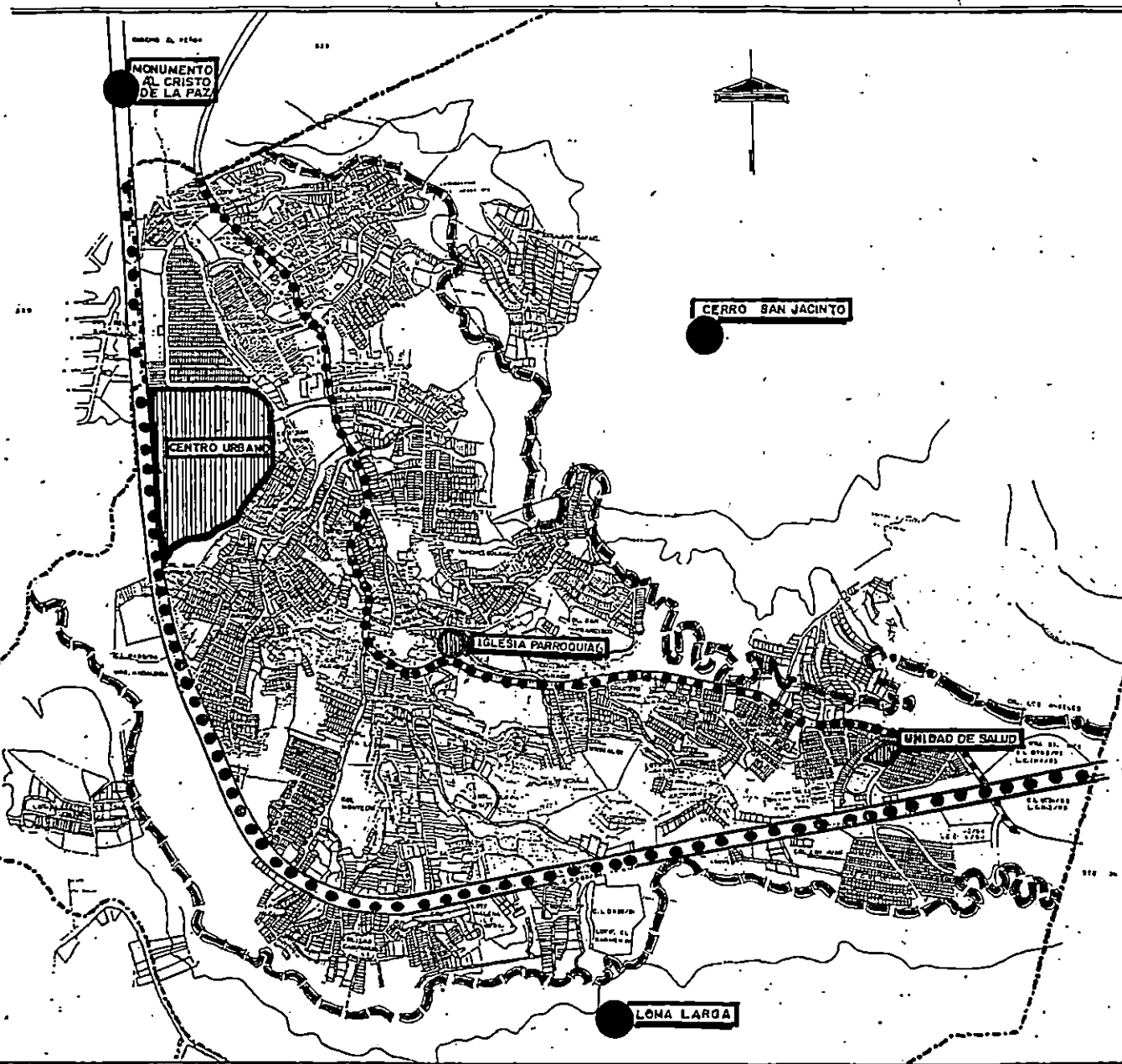


Vertical column of text on the right side of the page, appearing as a series of faint, illegible characters.

Vertical column of text on the left side of the lower half of the page, appearing as a series of faint, illegible characters.

A single vertical line of text separating the two columns in the lower half of the page.

Vertical column of text on the right side of the lower half of the page, appearing as a series of faint, illegible characters.



### SIMBOLOGIA

	BORDES
	SENDA
	NODOS
	MOJONES



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **ELEMENTOS DE LA IMAGEN  
URBANA DE LA CIUDAD**

Fecha: 1999

Presentan: BR. AMAYA, DIWORA  
BR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANSY

Escala:  
1: 10,000

## 2.1 RESEÑA HISTORICA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Siglos XI-XII	Fundación de la ciudad por los pipiles.
1543	Creación del cabildo de San Marcos.
1550	Los habitantes llegan a 250.
1740	La población llegaba a 300 habitantes.
1770	La población llegaba a 453 habitantes.
Fines Siglo XVIII	Por el carácter altamente sísmico del lugar las construcciones fueron desarrollándose en un solo nivel con materiales ligeros: bahareque, madera y lámina.
12 de Junio 1824	San Marcos queda incluido en el distrito y Departamento de San Salvador.
1860	Existía una sola calle que cruzaba el asentamiento, proveniente de la capital hacia Santo Tomás, de nombre "calle a Santo Tomás".
1860	Construcción del templo de San Marcos en la Villa de San Marcos.
28 de Enero 1865	San Marcos forma parte del municipio del distrito de Santo Tomás o Distrito Sur.
1879	Título de Villa.
1890	San Marcos llegaba a 2,460 habitantes.
1917	Terremoto en San Salvador, daña el templo de San Marcos.



- Década del 50, 60, 70, El IVU juega un papel importante en la habitación popular ante la escasez general de vivienda.
- Década del 60 Sólo existían 4 escuelas en la ciudad de San Marcos.
- 1966-1970 Pavimentación de la calle 25 de Abril Oriente, que antes era empedrada. También es iluminada con lámparas de mercurio.
- 1972-1974 Conclusión de la construcción del mercado municipal sobre la calle 25 de abril oriente, (hoy casa de la cultura).  
Construcción de la piscina municipal donde ahora es la Comunidad La Piscina.
- 1976 Proclamación del título de Ciudad de San Marcos (actualmente tiene 463 años).
- 19 de Marzo 1981 Inicio de la construcción del templo católico actual, por iniciativa del padre Mario Zaconato.
- 14 Julio 1984 Fin de la construcción del templo.
- 10 de Octubre 1986 Terremoto en San Salvador. Entre otros edificios dañó la Alcaldía, que se encontraba contiguo a la iglesia (calle 25 de abril), por lo que se trasladó a una casa particular en Avenida San José. Posteriormente se ubicó en el lugar que ocupa actualmente, al poniente de la ciudad, en el centro urbano.  
El terremoto también dañó el edificio del mercado municipal ubicado sobre la calle 25 de abril y fue trasladado al poniente de la ciudad, (centro urbano).  
Crisis de la vivienda: Construcción de la Colonia 10 de Octubre y otras.
- 1998 Incendio en el Mercado Municipal, ubicado en el centro urbano. Hasta agosto de 1999 ocupó el terreno donde actualmente es el estacionamiento de la Alcaldía, así como aceras y arriates de Calle Principal, frente al mercado quemado.

## 2.2 EVOLUCION URBANA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Entre los Siglos XI y XII se funda la ciudad de San Marcos, por los pipiles o yaquis, debido al éxodo Tolteca. No se tiene registro gráfico del asentamiento en esas fechas.

En el Plano del crecimiento de la ciudad, se observa el asentamiento hasta 1740 y hasta 1800. En 1860 se registra la existencia de "una sola calle de la capital a Santo Tomás" que era la única que atravesaba el asentamiento. Un informe municipal del 23 de Noviembre de 1860, describe las características urbanas de San Marcos de la época:

*"La única calle que tiene es la que de la capital va hacia Santo Tomás, pasando por el centro del poblado. En la parte más elevada hay una hermosa iglesia de teja de 51 varas de largo de tres naves de adobe, hay una casa de Convento de teja, un cabildo, hay dos casas de teja y 10 ranchos de lo mismo, 150 casas de paja"<sup>10</sup>.*

Se dice que la ciudad fue fundada al costado Nor-oriental de esta calle, constituyendo el centro de San Marcos, específicamente el área que ocupa actualmente la Iglesia Parroquial.

La traza es el elemento básico de la forma de la ciudad, la cual está formada por la red de vías de circulación que van desde las arterias principales hasta las pequeñas calles y tiene como función ordenar la ciudad.

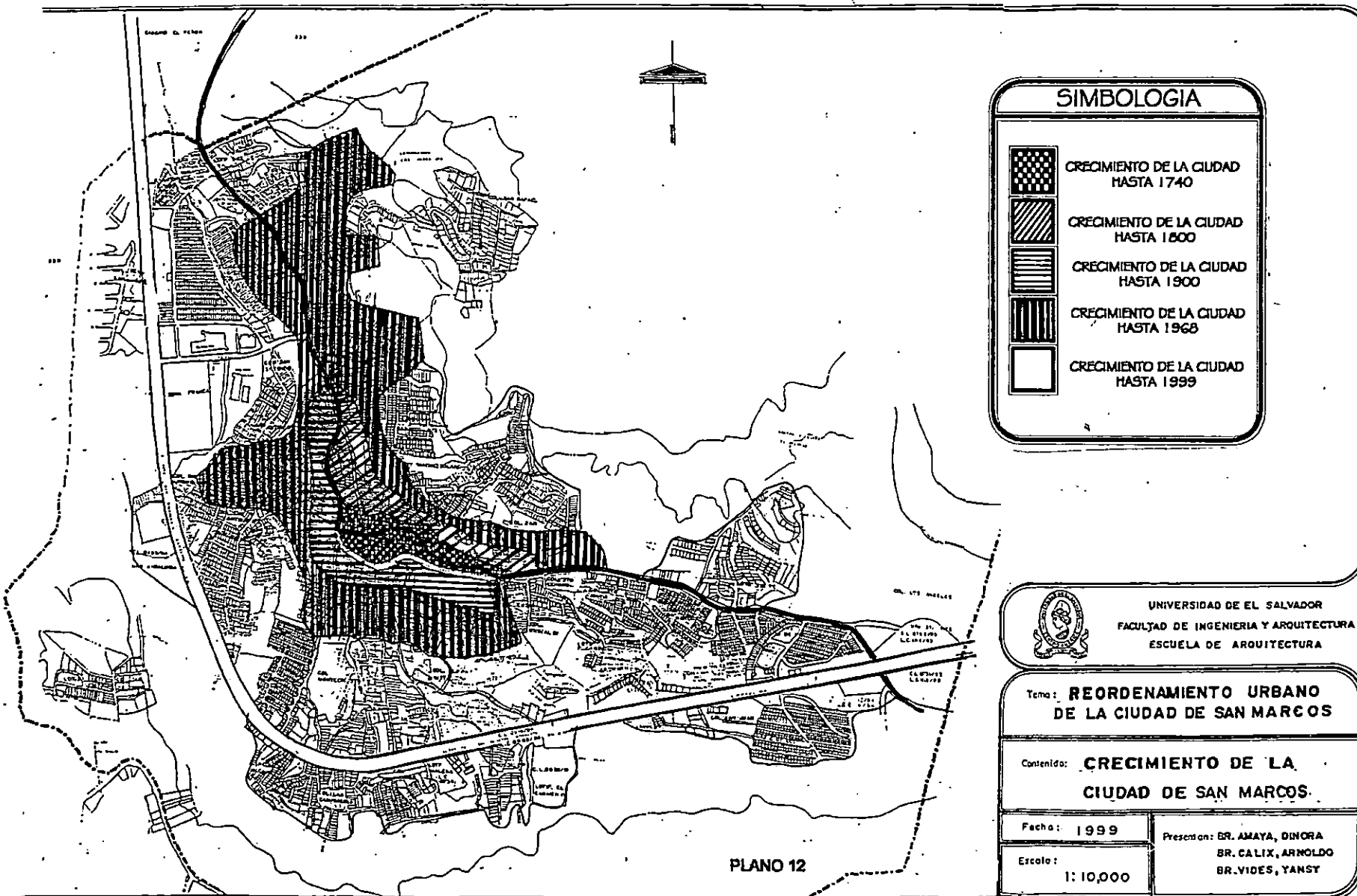
La primera traza de la ciudad de San Marcos era de tipo lineal, ya que se originó a partir de la calle San Salvador-Santo Tomás, el cual constituía el eje principal o espina de transporte a partir del cual se derivaron la calle 25 de abril, avenida San José y calle 15 de septiembre. Para ese entonces el tramo de la carretera a Zacatecoluca entre la avenida San José y Calle 15 de Septiembre no existía, y se utilizaba ésta última para viajar al sur del departamento.

Alrededor de éste sector todo era finca de cultivos tradicionales y pasto de ganado bovino y porcino.

En el mismo plano se muestra el crecimiento de San Marcos hasta 1900. Para ésta época el crecimiento de San Salvador, es incipiente y los municipios se encuentran separados a distancias considerables.

En 1968 la ciudad de San Marcos empezó a acelerar su crecimiento y las nuevas urbanizaciones fueron conformando una traza de plato roto, cuya característica es hacer difícil la orientación y el tráfico

<sup>10</sup> MONOGRAFIA DE SAN MARCOS. CASA DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS



vehicular y es resultado de muchas intenciones distintas de sus habitantes.

En esta época ya existían las colonias: Barrio El Centro (origen del asentamiento), Colonia San Ignacio, Colonia Tepeyac, Colonia Escalante, Colonia Las Mercedes, Colonia Linda Vista, Colonia Guadalupe, Colonia San Antonio, colonia Santa Paula, Colonia Santa Leonor, Colonia El Milagro, Colonia El Mirador, Colonia Los Andes. Aún no se encontraba construida la carretera a San Salvador – Comalapa.

En 1975, se inicia la construcción de la autopista de San Salvador hacia el Aeropuerto Internacional de Comalapa. La carretera fue diseñada con una zona de retiro de 16 metros a ambos lados y cuatro pistas con accesos restringidos, lo que posteriormente fue cambiando a una carretera de peaje con acceso controlado y de alta velocidad. Los únicos puntos de entrada y salida además de los extremos serían los accesos a los pueblos de Santo Tomás y Olocuilta, dejando incomunicados otros asentamientos aledaños, como es el caso de la ciudad de San Marcos, para la

que no se proyectó ningún acceso hacia dicha autopista. Esto obligaba a los conductores de vehículos interesados en acceder o salir de la ciudad, a recorrer grandes distancias para llegar a intersecciones a nivel o intercambios que lo permiten.

También con el tiempo, las zonas de retiro situadas en el tramo que atraviesa la ciudad de San Marcos fueron invadidas por colonias ilegales y luego formales, producto del inevitable crecimiento. Esta situación no fue prevista en el diseño de la carretera, que dividió la ciudad, generando problemas de inseguridad y accesibilidad tanto en los habitantes de las zonas aledañas, como en los automovilistas que la transitan. Como resultado, se crearon accesos inadecuados que incorporan hasta hoy en día, el tráfico de vías locales a la vía expresa de forma directa.

En 1980, San Marcos ya es incluida en los planes de desarrollo del área Metropolitana; pese a esto, el crecimiento nunca fue vigilado por las autoridades responsables de hacerlos cumplir.

### 2.3 EPOCAS DE ANALISIS PARA LA VALORIZACION DEL CENTRO HISTORICO.

Para la valoración del centro histórico de la ciudad, es necesario relacionar los eventos y construcciones arquitectónicas, con los hechos históricos que ocurrieron en la ciudad, ubicándolos dentro de épocas bien definidas en la historia de El Salvador, que prácticamente se hacen evidentes en todas las ciudades importantes del país.

Las épocas de análisis establecidas son las siguientes:

1. Epoca Colonial: Da inicio desde el año en que se comienza a mencionar el asentamiento en los relatos históricos (1550 aproximadamente), hasta la proclamación de la Independencia de Centro América en 1821.
2. Epoca de la República: Abarca desde el año de 1822, cuando El Salvador comienza a vivir como República soberana e independiente y llega hasta el año de 1917, año en el cual a raíz del terremoto que afectó a San Salvador, se efectúan revoluciones en la construcción a nivel de normas y materiales nuevos que fueron introducidos al país, provenientes de Europa, principalmente.
3. Epoca Moderna: Comprende este período desde el año 1918 hasta el año 1949, escogido éste

último por encontrarse a 50 años del año de la elaboración de este estudio, período mínimo que los reglamentos nacionales exigen para considerar a un inmueble con el carácter histórico.

### 2.4 ARQUITECTURA DE LAS EPOCAS ESTABLECIDAS

Dentro de este tema se efectuará una caracterización general de los estilos arquitectónicos más comúnmente encontrados en las épocas preestablecidas, para buscar edificaciones en el sector donde se inició la ciudad de San Marcos, que puedan responder a dichas características.

#### EPOCA COLONIAL (1550 – 1821)

##### Generalidades.

Durante la época colonial, se sustituyeron los techos de paja de los indígenas, por la teja, crearon áreas especiales para los animales traídos por los españoles). Estas fueron: caballerizas, chiqueros, corrales, áreas para el almacenaje de herramientas y el alimento. Se incorporaron corredores de influencia árabe a las casas de habitación de los señores españoles; las fachadas eran lisas y amplias, ventanería con defensas de rejas de hierro y en el interior vidrio o madera, las puertas eran de dos hojas, fabricadas con valiosas maderas cuidadosamente labradas. La disposición en planta giraba en torno a un patio central con una fuente.

### Sistemas constructivos y materiales utilizados<sup>11</sup>

Sistema de cal y canto que era elaborado a base de mampostería de piedra, ligada con mortero de cal, arena y tierra en proporción 1: 2: 2, a hiladas de ladrillo cocido usadas como soleras intermedias.

Paredes de hasta 80 cms. de ancho, techos con estructura de madera y cubierta de teja, arcos de medio punto y balcones de hierro.

### EPOCA DE LA REPUBLICA (1822 - 1917)

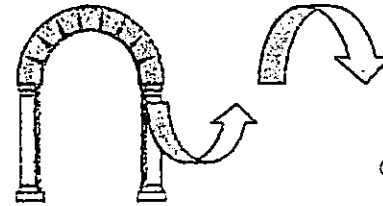
#### Generalidades

La sociedad que surgió después de la independencia tuvo su jerarquía social bien marcada, las clases altas trataban de imitar a la sociedad europea, por lo que las actividades cotidianas y la arquitectura de la época cambiaron, importando nuevos elementos, formas, sistemas y materiales de construcción.

#### Sistemas constructivos y materiales utilizados

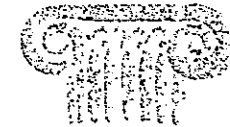
El adobe, la madera, la teja, el ladrillo de barro y posteriormente la construcción con bahareque (lodo combinado con vara de castilla y cimientos de piedra o ladrillo) fueron los sistemas más utilizados.

Se sustituyeron las columnas de madera por las de concreto, y se introduce la losa de concreto.



Arco de medio punto

Capiteles con variedad de formas



### Estilos Arquitectónicos Influyentes durante la Época

<u>ESTILO</u>	<u>CARACTERIZACION</u>
Románico	Arcos de medio punto, bóveda de cañón y de arista. Fachadas que rematan con arquerías, columnas con fuste cilíndrico, capiteles con variedad de formas. Columnas adosadas, Columnas Cuadradas.
Gótico	Uso del arco ojival, arbotantes, simetría general, rosetones y decoración.
Colonial	(Descrito en el tema anterior).
Ecléctico	Combinación de estilos y materiales principalmente europeos.

<sup>11</sup> DEFINICION DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SANTA ANA E INVENTARIO Y ANALISIS DE SUS BIENES CULTURALES INMUEBLES. UAE ,SAN SALVADOR 1996.

## EPOCA MODERNA (1918 – 1949)

### Generalidades<sup>12</sup>

Durante la primera época del Siglo XX se introducen innovaciones dentro de la infraestructura, en la capital se constituyen grandes edificios y con la introducción del automóvil se inicia la pavimentación de las calles. En San Marcos durante los años 30, se comenzó a utilizar el zócalo de ladrillo, así como el color en las construcciones, las ventanas de guillotina, la teja como parte de la decoración, eliminando el friso, y el uso abundante de la lámina en fachadas.

Los años 50, influyeron en la arquitectura simplificándola, ya que se utilizaron en esta época las superficies lisas y volúmenes simples de una tendencia orgánico-racionalista en contraste con las formas y conceptos de la arquitectura de la época de la república, que se manifestaron en las principales ciudades del país como San Salvador y Santa Ana.

### Estilos arquitectónicos influyentes durante la época

En esta época la combinación de todas los estilos que se manifestaron en las épocas anteriores, fue la tendencia arquitectónica que marcó la pauta especialmente en las construcciones habitacionales de la ciudad de San Marcos, resultando una corriente ecléctica que aún se veía influenciada por la tradición del estilo colonial.

Por otra parte la arquitectura importada desde Europa, debía adaptarse a los materiales locales. Como ejemplo se tiene la sustitución de la lámina troquelada por la acanalada en las fachadas.

Algunos de los estilos influyentes fueron:

<u>ESTILO</u>	<u>CARACTERIZACION</u>
NEO – CLASICISMO :	Estilos modernos inspirados en clásicos griegos y romanos.
NEO – GOTICO :	Caracterizado por las cruzadas ojivales, vidrios de colores, y arcos apuntados.
COLONIAL :	Uso de tejas, madera como ornamento y elemento estructural, balcones y acabados especiales de hierro forjado.

### Sistemas constructivos y materiales utilizados

El bahareque y el adobe siguen siendo utilizados y posteriormente el ladrillo, el cemento y el hierro al combinarse hacen surgir al sistema mixto.

<sup>12</sup> IBID 11.

Se crean marcos constructivos de concreto (columnas y vigas) y se continúan utilizando la lámina troquelada o su equivalente para la región.

## 2.5 ELABORACION DE CRITERIOS PARA LA SELECCION DE INMUEBLES Y SITIOS CON VALOR PATRIMONIAL EN LA CIUDAD

Para efectuar el inventario de los sitios y obras arquitectónicas con valor patrimonial, resulta necesario elaborar criterios de selección de inmuebles y lugares con valor histórico para poder reducir el número de posibilidades entre el universo de inmuebles y sitios dentro de la ciudad.

Dichos criterios se dividen en tres grupos:

- Los criterios históricos, referidos a hechos importantes acaecidos en obras y lugares en la ciudad.
- Los criterios arquitectónicos; referidos a los inmuebles y sus características propias, y
- Los criterios urbanísticos, relacionados con la ciudad.

A continuación se enuncian los criterios establecidos:

### 2.5.1 CRITERIOS HISTORICOS

1. Se definirán como inmuebles con valor histórico; aquellos que hayan sido escenario de un momento o acontecimiento importante en la historia de la ciudad de San Marcos.
2. Que la fecha de construcción el inmueble se ubique en la época colonial, de la república o moderna.

### 2.5.2 CRITERIOS ARQUITECTONICOS

1. Que el sistema constructivo, así como los materiales de construcción del inmueble sean reflejo de la época a la que pertenecen.
2. Que el estilo arquitectónico del inmueble represente las características de la época o que haya constituido una innovación, durante esa época en la ciudad o el país.
3. Que el inmueble refleje el carácter original de su función y que sus elementos (formal, funcional, tecnológico y artístico) no hayan sufrido modificación considerables que disminuyan su valor.

### 2.5.3 CRITERIOS URBANISTICOS

1. Que el inmueble urbano represente un mojón, es decir; que el elemento por su ubicación, tamaño, características, función o forma sea fácilmente identificado por los habitantes de la ciudad.



2. Los monumentos a seleccionar deben estar relacionados directamente con el desarrollo de la ciudad de San Marcos.

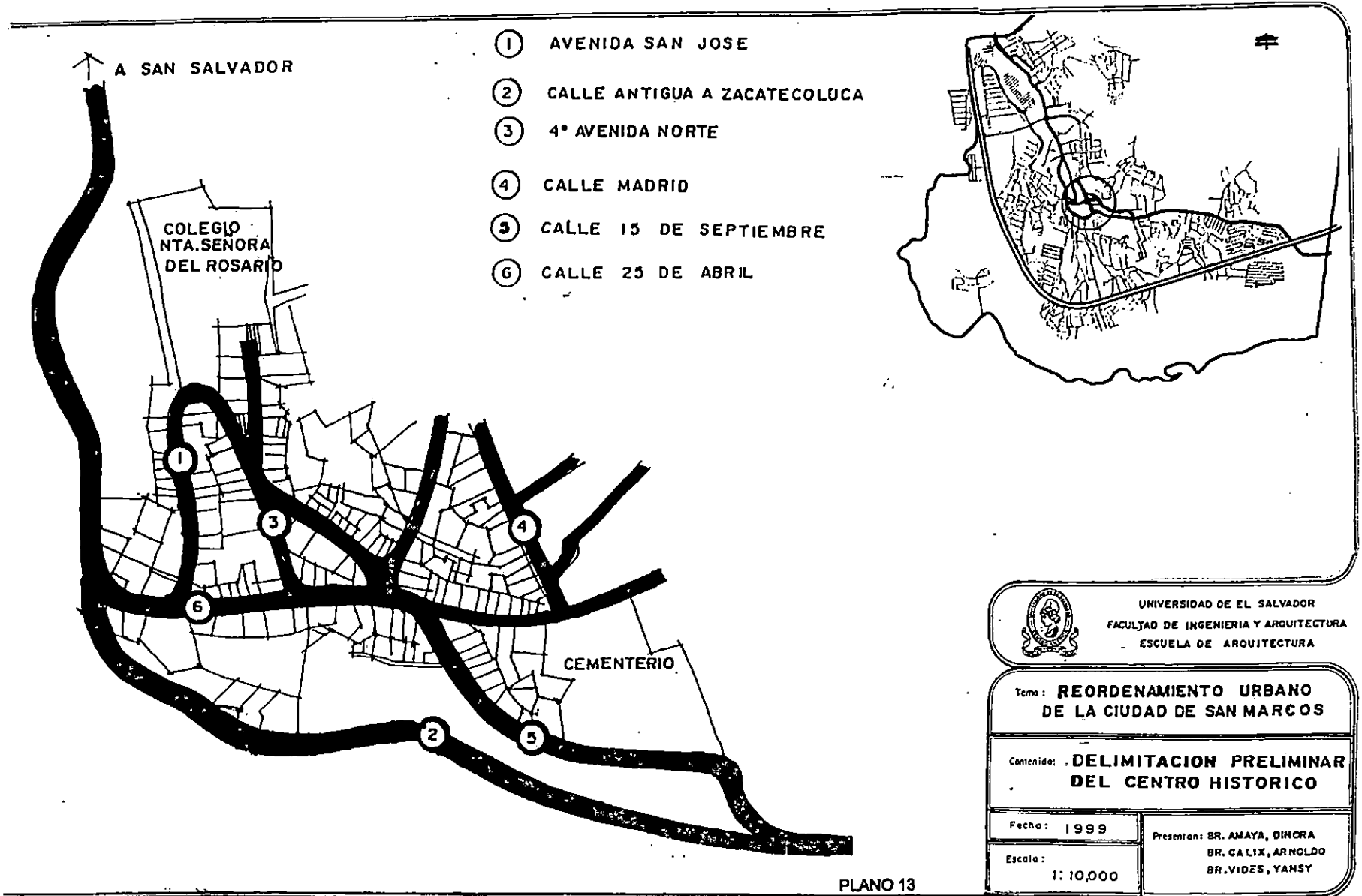
Las edificaciones que se presentan en el inventario dan cumplimiento a más de la mitad de los criterios mencionados.

## 2.6 DELIMITACION PRELIMINAR DEL CENTRO HISTORICO

En base a los eventos históricos registrados en la etapa 1 de este apartado, a la evolución urbana de la ciudad y a los criterios enumerados anteriormente, se establece la delimitación del centro histórico de forma preliminar.

En el Plano No. 13 de esta etapa se muestra el catastro que conformó inicialmente la ciudad, son los terrenos que se encuentran entre la antigua calle a Zacatécocuca, Calle 25 de Abril, 4ª. Avenida Norte, Avenida San José y Calle 15 de Septiembre (ver evolución urbana de la ciudad, Apartado 2 de ésta etapa).

Con este parámetro, se procedió a reconocer la zona con el fin de encontrar en ella algún inmueble que caracterice las épocas que ha vivido San Marcos hasta hace cincuenta años, parámetro para considerarlo historia, o bien sitios e historias de las viejas calles.

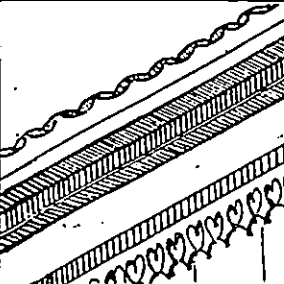
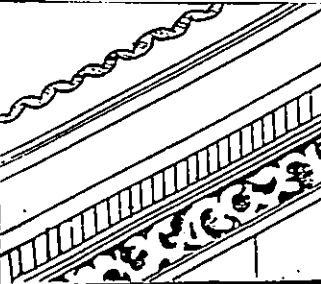
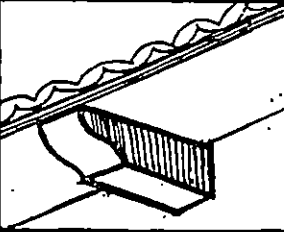
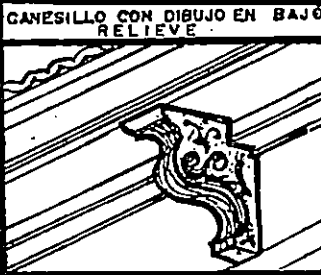
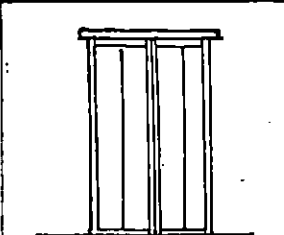
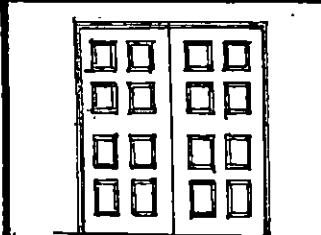


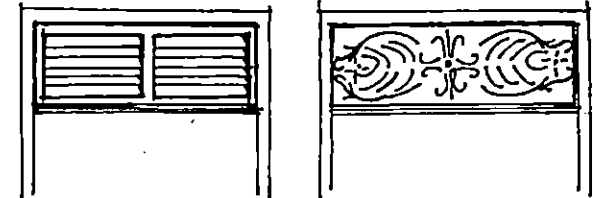
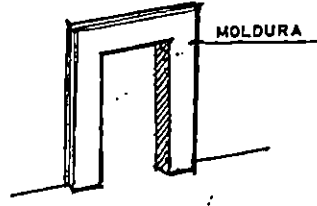
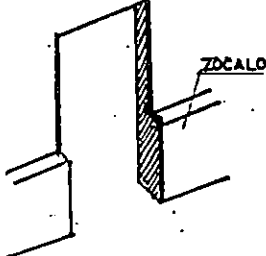
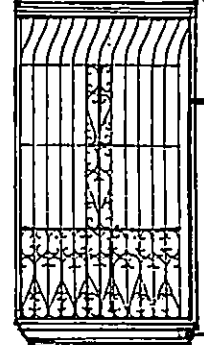

## 2.6.1 LEVANTAMIENTO DE EDIFICACIONES, SITIOS Y VÍAS DE VALOR HISTORICO

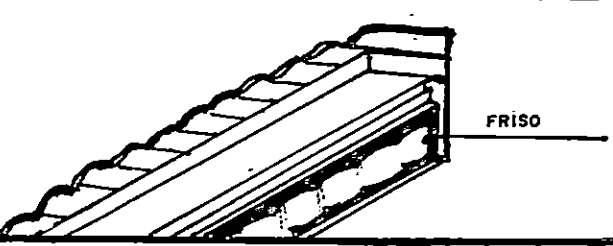
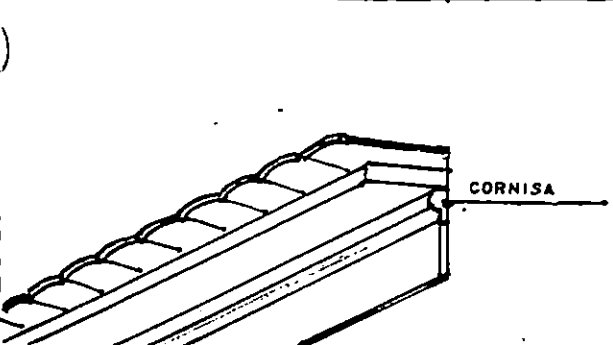
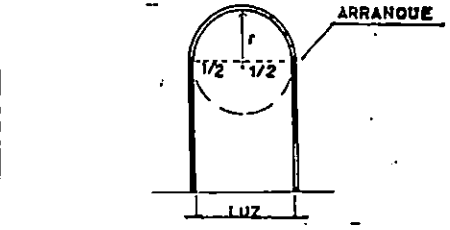
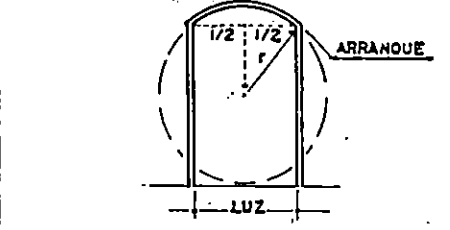
En las siguientes páginas se muestra el levantamiento de las edificaciones con valor histórico que se encontraron en la ciudad. El glosario que se

muestra a continuación servirá para lograr una mejor interpretación de los términos utilizados en las fichas utilizadas como instrumento.


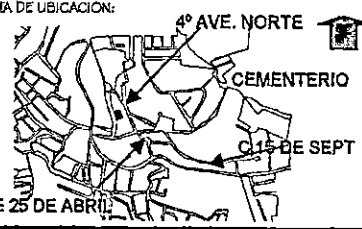
CUADRO Nº 12 GLOSARIO DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	REPRESENTACION GRÁFICA	
ALERO	Borde inferior de una cubierta que sobresale más allá de la línea de la pared de la fachada. Se llama corrido cuando es prolongación del techo, y de mesilla cuando no se apoya en canecillo y corre horizontalmente formando cornisa. Es un elemento con influencias renacentistas.		
CANECILLO	Elemento saliente, cabeza de la viga, sobresale en la fachada exterior y carga en la pared de la misma; sostiene la cornisa, el alero o la fascia. En la ciudad existen de dos tipos: el colonial y el labrado en bajorrelieve.		
PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA DOBLE	Elemento de acceso, iluminación y ventilación con dos hojas de abatimiento que se denominan lisas cuando no poseen decoración y de tipo tablero cuando la superficie del elemento es dividida en áreas rectangulares. Posee influencias coloniales.		
		ALERO DE MESILLA	ALERO DE CHAPERON
		CANECILLO COLONIAL	CANECILLO CON DIBUJO EN BAJO RELIEVE
		PUERTA O VENTANA DE MADERA DOBLE, HOJA LISA	PUERTA O VENTANA DE MADERA DOBLE, HOJA TABLERO

<p>PÓSTIGO</p>	<p>Elemento decorativo y de relleno, ubicado en la parte superior de puertas, ventanas y zaguanes, con influencias renacentistas. En San Marcos se encontraron de tipo liso y de madera calada.</p>	 <p>POSTIGO DE MADERA TIPO PERSIANA      POSTIGO DE MADERA CALADA</p>
<p>MOLDURA</p>	<p>Elementos de alto relieve en los bordes o contornos de puertas o ventanas.</p>	 <p>MOLDURA</p>
<p>ZOCALO</p>	<p>Parte inferior de la pared a veces sobresaliente de ésta unos centímetros. En el sistema de bahareque, está compuesto por ladrillo de barro y mezcla.</p>	 <p>ZOCALO</p>
<p>BALCON DE HIERRO FORJADO</p>	<p>Elemento utilizado en fachadas para la decoración de ventanas, elaborados con hierro forjado. En ellos pueden observarse figuras geométricas naturales o caprichosas con agradables y equilibradas proporciones.</p>	 <p>BALCON</p>
<p>ALFEIZAR</p>	<p>Vuelta o remate de la pared en el corte de una puerta o ventana.</p>	 <p>ALFEIZAR</p>

FRISO	Banda decorada o lisa colocada en la parte superior de las paredes debajo de la cornisa.	
CORNISA	En arquitectura clásica era la parte superior y sobresaliente de un entablamento. También se da este nombre a cualquier moldura u ornamento proyectado desde la parte superior de un edificio, muro, arco que lo remate y corona.	
ARCO DE MEDIO PUNTO	Elemento utilizado en la parte superior de puertas o ventanas cuyo centro se encuentra a la mitad de su luz entre sus arranques.	
ARCO REBAJADO	Arco cuyo único centro se encuentra a la mitad de su luz pro desplazado verticalmente hacia abajo una distancia cualquiera a partir del eje de sus arranques.	

## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS


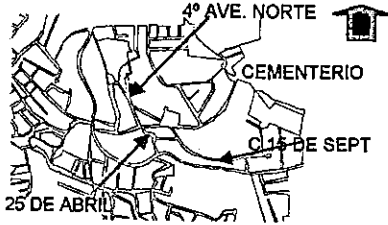
				DIRECCION :		ESQUEMA DE UBICACION: 			
				AV. SAN JOSE, COSTADO ORIENTE					
				ESTADO DE CONSERVACION					
				BUENO					
REGULAR	X								
MALO									
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES									
TECHO				PAREDES					
FRISOS				ZOCALO				X	
CORNISA									
ALERO SIMPLE									
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE				VENTANAS					
CANECILLOS ESTILO COLOMAL				DE MADERA DOBLE HOJA LISA				X	
PUERTAS				DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO					
DE MADERA DOBLE HOJA LISA				X	ALPEIZAR DE MORTERO				X
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO				X	BALCON DE HIERRO FORJADO				
POSTIGO DE MADERA CALADO				X	POSTIGO DE MADERA CALADO				X
POSTIGO DE MADERA LISO					POSTIGO DE MADERA LISO				
ARCOS DE MEDIO PUNTO					ARCOS DE MEDIO PUNTO				
ARCOS REBAJADOS					ARCOS REBAJADOS				
MOLDURAS					MOLDURAS				
OBSERVACIONES:									
SIMPLICIDAD EN LA FACHADA Y NO SE OBSERVAN MODIFICACIONES EN EL DISEÑO ORIGINAL.									
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARQ. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY									
NOMBRE DEL INMUEBLE : CASA DE HABITACION									
NUMERO ASIGNADO: 1		AÑO APROX. DE CONSTRUCC. : 1919		EPOCA EN LA QUE SE					
USO ANTERIOR : VIVIENDA		USO ACTUAL : VIVIENDA		UBICA: MODERNA					
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS									
NEO-CLASICO:									
COLONIAL : X				MODERNA: X					
MATERIALES DE CONSTRUCCION									
TECHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS			
TEJA	X	LAMINA		MADERA	X	MADERA	X		
FIBROCEMENTO		BARRO	X	LAMINA		VIDRIO			
		LADRILLO							
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO					
MADERA	X	REPELLADO	X	BAHAREQUE	X				
ACERO		APINADO		MIXTO					
OTROS		OTROS	X	ADOBE					

ACCOMMODATION TO CURRICULUM (MATHS) AND TUTORING (ENGLISH) FOR STUDENTS WITH LEARNING DIFFICULTIES

<p>STUDENT NAME</p> <p>CLASS</p> <p>TEACHER</p> <p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>
<p>STUDENT NAME</p> <p>CLASS</p> <p>TEACHER</p> <p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>
<p>STUDENT NAME</p> <p>CLASS</p> <p>TEACHER</p> <p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>	<p>LEARNING DIFFICULTY</p> <p>ACCOMMODATION</p> <p>TUTORING</p>




## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

	DIRECCION :		ESQUEMA DE UBICACION:		
	4a. AVENIDA NORTE, COSTADO				
	ORIENTE		CEMENTERIO		
	ESTADO DE CONSERVACION		CALLE 25 DE ABRIL		
BUENO		X			
REGULAR					
MALO					
<b>ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES</b>					
TECHO			PAREDES		
FRISOS			ZOCALO		
CORNISA			X		
ALERO SIMPLE			X		
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE					
CANECILLOS ESTILO COLONIAL			X		
PUERTAS			VENTANAS		
DE MADERA DOBLE HOJA LISA			DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO		
X			X		
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO			ALFEIZAR DE MORTERO		
X			BALCON DE HIERRO FORJADO		
POSTIGO DE MADERA CALADO			POSTIGO DE MADERA CALADO		
POSTIGO DE MADERA LISO			X		
X			POSTIGO DE MADERA LISO		
X			X		
ARCOS DE MEDIO PUNTO			ARCOS DE MEDIO PUNTO		
ARCOS REBAJADOS			ARCOS REBAJADOS		
MOLDURAS			X		
X			MOLDURAS		
X			X		
OBSERVACIONES:					
SE OBSERVA RECONSTRUCCION EN FACHADA.					
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARQ. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY					
NOMBRE DEL INMUEBLE :CASA DE HABITACIO					
NUMERO ASIGNADO: 2		AÑO APROX. DE CONSTRUCC.: 1920		EPOCA EN LA QUE SE UBICA:MODERNA	
USO ANTERIOR :VIVIENDA		USO ACTUAL :VIVIENDA			
<b>INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS</b>					
NEO-CLASICO:			MODERNA:		
COLONIAL: X					
<b>MATERIALES DE CONSTRUCCION</b>					
TECHO		PAREDES		FUERTAS	
VENTANAS					
TEJA		X		LAMINA	
FIBROCEMENTO		BARRO		X	
		LADRILLO		X	
MADERA		X		MADERA	
ACERO				MIXTO	
OTROS		OTROS		ADOBE	
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO	
MADERA		REFELLADO		X	
ACERO		AFINADO		MIXTO	
OTROS		OTROS		ADOBE	






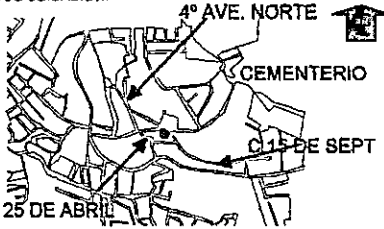
## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

	DIRECCION : CALLE 25 DE ABRIL, COSTADO NORTE		ESQUEMA DE UBICACION: 4º AVE. NORTE CEMENTERIO C 15 DE SEPT CALLE 25 DE ABRIL				
	ESTADO DE CONSERVACION						
	BUENO						
	REGULAR		X				
MALO							
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES							
TECHO			PAREDES				
FRISOS		X	ZOCALO	X			
CORNISA		X					
ALERO SIMPLE		X					
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE			VENTANAS				
CANECILLOS ESTILO COLONIAL			X	DE MADERA DOBLE HOJA LISA			
PUERTAS			DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO				
DE MADERA DOBLE HOJA LISA				ALFEIZAR DE MORTERO			
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO			X	BALCON DE HIERRO FORJADO			
POSTIGO DE MADERA CALADO				POSTIGO DE MADERA CALADO			
POSTIGO DE MADERA LISO				POSTIGO DE MADERA LISO			
ARCOS DE MEDIO PUNTO				ARCOS DE MEDIO PUNTO			
ARCOS REBAJADOS				ARCOS REBAJADOS			
MOLDURAS			X	MOLDURAS			
MOLDURAS				X			
OBSERVACIONES: LAS PAREDES ESTAN CUBIERTAS DE LAMINA ACANALADA AUN CONSERVA DETALLES DECORATIVOS DE LA EPOCA							
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARG. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS  PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY							
NOMBRE DEL INMUEBLE : CASA DE HABITACION							
NUMERO ASIGNADO: 3		AÑO APROX. DE CONSTRUCC.: 1920		EPOCA EN LA QUE SE UBICA: MODERNA			
USO ANTERIOR : VIVIENDA		USO ACTUAL : COMERCIO-VIVIENDA					
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS							
NEO-CLASICO: X							
COLONIAL : X		MODERNA:					
MATERIALES DE CONSTRUCCION							
TECHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS	
TEJA	X	LAMINA	X	MADERA	X	MADERA	X
FIBROCEMENTO		BLOQUE		LAMINA		VIDRIO	
		LADRILLO					
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO			
MADERA	X	REPELLADO		BAHAREQUE			X
ACERO		AFINADO		MIXTO			
OTROS		OTROS	X	ADOBE			

ANÁLISIS DE CONDICIONES DE TRABAJO				ANÁLISIS DE RIESGOS	
ÁREA	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES	RIESGOS	SEVERIDAD	CONTROL
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1
1	1.1	1.1.2	1.1.2.1	1.1.2.1	1.1.2.1
1	1.1	1.1.3	1.1.3.1	1.1.3.1	1.1.3.1
1	1.1	1.1.4	1.1.4.1	1.1.4.1	1.1.4.1
1	1.1	1.1.5	1.1.5.1	1.1.5.1	1.1.5.1
1	1.1	1.1.6	1.1.6.1	1.1.6.1	1.1.6.1
1	1.1	1.1.7	1.1.7.1	1.1.7.1	1.1.7.1
1	1.1	1.1.8	1.1.8.1	1.1.8.1	1.1.8.1
1	1.1	1.1.9	1.1.9.1	1.1.9.1	1.1.9.1
1	1.1	1.1.10	1.1.10.1	1.1.10.1	1.1.10.1
1	1.1	1.1.11	1.1.11.1	1.1.11.1	1.1.11.1
1	1.1	1.1.12	1.1.12.1	1.1.12.1	1.1.12.1
1	1.1	1.1.13	1.1.13.1	1.1.13.1	1.1.13.1
1	1.1	1.1.14	1.1.14.1	1.1.14.1	1.1.14.1
1	1.1	1.1.15	1.1.15.1	1.1.15.1	1.1.15.1
1	1.1	1.1.16	1.1.16.1	1.1.16.1	1.1.16.1
1	1.1	1.1.17	1.1.17.1	1.1.17.1	1.1.17.1
1	1.1	1.1.18	1.1.18.1	1.1.18.1	1.1.18.1
1	1.1	1.1.19	1.1.19.1	1.1.19.1	1.1.19.1
1	1.1	1.1.20	1.1.20.1	1.1.20.1	1.1.20.1
1	1.1	1.1.21	1.1.21.1	1.1.21.1	1.1.21.1
1	1.1	1.1.22	1.1.22.1	1.1.22.1	1.1.22.1
1	1.1	1.1.23	1.1.23.1	1.1.23.1	1.1.23.1
1	1.1	1.1.24	1.1.24.1	1.1.24.1	1.1.24.1
1	1.1	1.1.25	1.1.25.1	1.1.25.1	1.1.25.1
1	1.1	1.1.26	1.1.26.1	1.1.26.1	1.1.26.1
1	1.1	1.1.27	1.1.27.1	1.1.27.1	1.1.27.1
1	1.1	1.1.28	1.1.28.1	1.1.28.1	1.1.28.1
1	1.1	1.1.29	1.1.29.1	1.1.29.1	1.1.29.1
1	1.1	1.1.30	1.1.30.1	1.1.30.1	1.1.30.1
1	1.1	1.1.31	1.1.31.1	1.1.31.1	1.1.31.1
1	1.1	1.1.32	1.1.32.1	1.1.32.1	1.1.32.1
1	1.1	1.1.33	1.1.33.1	1.1.33.1	1.1.33.1
1	1.1	1.1.34	1.1.34.1	1.1.34.1	1.1.34.1
1	1.1	1.1.35	1.1.35.1	1.1.35.1	1.1.35.1
1	1.1	1.1.36	1.1.36.1	1.1.36.1	1.1.36.1
1	1.1	1.1.37	1.1.37.1	1.1.37.1	1.1.37.1
1	1.1	1.1.38	1.1.38.1	1.1.38.1	1.1.38.1
1	1.1	1.1.39	1.1.39.1	1.1.39.1	1.1.39.1
1	1.1	1.1.40	1.1.40.1	1.1.40.1	1.1.40.1
1	1.1	1.1.41	1.1.41.1	1.1.41.1	1.1.41.1
1	1.1	1.1.42	1.1.42.1	1.1.42.1	1.1.42.1
1	1.1	1.1.43	1.1.43.1	1.1.43.1	1.1.43.1
1	1.1	1.1.44	1.1.44.1	1.1.44.1	1.1.44.1
1	1.1	1.1.45	1.1.45.1	1.1.45.1	1.1.45.1
1	1.1	1.1.46	1.1.46.1	1.1.46.1	1.1.46.1
1	1.1	1.1.47	1.1.47.1	1.1.47.1	1.1.47.1
1	1.1	1.1.48	1.1.48.1	1.1.48.1	1.1.48.1
1	1.1	1.1.49	1.1.49.1	1.1.49.1	1.1.49.1
1	1.1	1.1.50	1.1.50.1	1.1.50.1	1.1.50.1
1	1.1	1.1.51	1.1.51.1	1.1.51.1	1.1.51.1
1	1.1	1.1.52	1.1.52.1	1.1.52.1	1.1.52.1
1	1.1	1.1.53	1.1.53.1	1.1.53.1	1.1.53.1
1	1.1	1.1.54	1.1.54.1	1.1.54.1	1.1.54.1
1	1.1	1.1.55	1.1.55.1	1.1.55.1	1.1.55.1
1	1.1	1.1.56	1.1.56.1	1.1.56.1	1.1.56.1
1	1.1	1.1.57	1.1.57.1	1.1.57.1	1.1.57.1
1	1.1	1.1.58	1.1.58.1	1.1.58.1	1.1.58.1
1	1.1	1.1.59	1.1.59.1	1.1.59.1	1.1.59.1
1	1.1	1.1.60	1.1.60.1	1.1.60.1	1.1.60.1
1	1.1	1.1.61	1.1.61.1	1.1.61.1	1.1.61.1
1	1.1	1.1.62	1.1.62.1	1.1.62.1	1.1.62.1
1	1.1	1.1.63	1.1.63.1	1.1.63.1	1.1.63.1
1	1.1	1.1.64	1.1.64.1	1.1.64.1	1.1.64.1
1	1.1	1.1.65	1.1.65.1	1.1.65.1	1.1.65.1
1	1.1	1.1.66	1.1.66.1	1.1.66.1	1.1.66.1
1	1.1	1.1.67	1.1.67.1	1.1.67.1	1.1.67.1
1	1.1	1.1.68	1.1.68.1	1.1.68.1	1.1.68.1
1	1.1	1.1.69	1.1.69.1	1.1.69.1	1.1.69.1
1	1.1	1.1.70	1.1.70.1	1.1.70.1	1.1.70.1
1	1.1	1.1.71	1.1.71.1	1.1.71.1	1.1.71.1
1	1.1	1.1.72	1.1.72.1	1.1.72.1	1.1.72.1
1	1.1	1.1.73	1.1.73.1	1.1.73.1	1.1.73.1
1	1.1	1.1.74	1.1.74.1	1.1.74.1	1.1.74.1
1	1.1	1.1.75	1.1.75.1	1.1.75.1	1.1.75.1
1	1.1	1.1.76	1.1.76.1	1.1.76.1	1.1.76.1
1	1.1	1.1.77	1.1.77.1	1.1.77.1	1.1.77.1
1	1.1	1.1.78	1.1.78.1	1.1.78.1	1.1.78.1
1	1.1	1.1.79	1.1.79.1	1.1.79.1	1.1.79.1
1	1.1	1.1.80	1.1.80.1	1.1.80.1	1.1.80.1
1	1.1	1.1.81	1.1.81.1	1.1.81.1	1.1.81.1
1	1.1	1.1.82	1.1.82.1	1.1.82.1	1.1.82.1
1	1.1	1.1.83	1.1.83.1	1.1.83.1	1.1.83.1
1	1.1	1.1.84	1.1.84.1	1.1.84.1	1.1.84.1
1	1.1	1.1.85	1.1.85.1	1.1.85.1	1.1.85.1
1	1.1	1.1.86	1.1.86.1	1.1.86.1	1.1.86.1
1	1.1	1.1.87	1.1.87.1	1.1.87.1	1.1.87.1
1	1.1	1.1.88	1.1.88.1	1.1.88.1	1.1.88.1
1	1.1	1.1.89	1.1.89.1	1.1.89.1	1.1.89.1
1	1.1	1.1.90	1.1.90.1	1.1.90.1	1.1.90.1
1	1.1	1.1.91	1.1.91.1	1.1.91.1	1.1.91.1
1	1.1	1.1.92	1.1.92.1	1.1.92.1	1.1.92.1
1	1.1	1.1.93	1.1.93.1	1.1.93.1	1.1.93.1
1	1.1	1.1.94	1.1.94.1	1.1.94.1	1.1.94.1
1	1.1	1.1.95	1.1.95.1	1.1.95.1	1.1.95.1
1	1.1	1.1.96	1.1.96.1	1.1.96.1	1.1.96.1
1	1.1	1.1.97	1.1.97.1	1.1.97.1	1.1.97.1
1	1.1	1.1.98	1.1.98.1	1.1.98.1	1.1.98.1
1	1.1	1.1.99	1.1.99.1	1.1.99.1	1.1.99.1
1	1.1	1.1.100	1.1.100.1	1.1.100.1	1.1.100.1

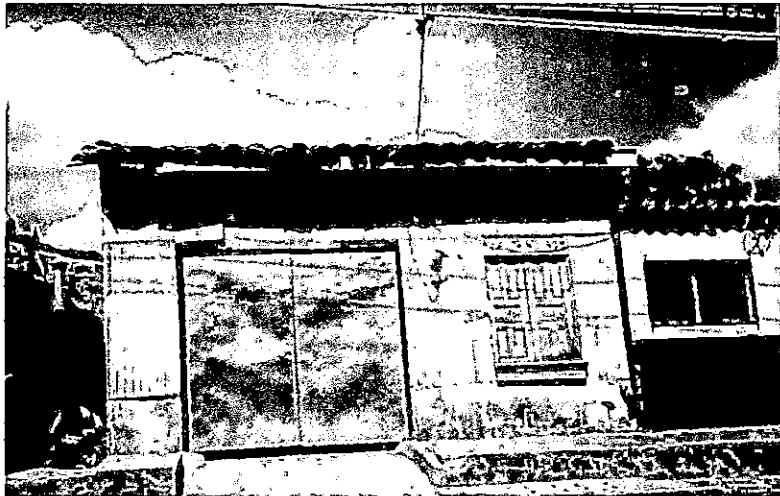
INDICAR DE CONWALLERSEVORON A DESCRIPCION DE MANEJOS DE DATOS Y MANEJO DE DATOS EN EL CONTEXTO DE SUV MEDICINA

## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

	DIRECCION :		ESQUEMA DE UBICACION:				
	CALLE 25 DE ABRIL, COSTADO SUR						
	ESTADO DE CONSERVACION						
	BUENO	X					
REGULAR							
MALO							
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES							
TECHO		PAREDES					
FRIGOS		ZOCALO	X				
CORNISA	X						
ALERO SIMPLE							
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE		VENTANAS					
CANECILLOS ESTILO COLONIAL	X	DE MADERA DOBLE HOJA LISA					
PUERTAS		DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO					
DE MADERA DOBLE HOJA LISA		ALFEIZAR DE MORTERO	X				
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO		BALCON DE HIERRO FORJADO					
POSTIGO DE MADERA CALADO		POSTIGO DE MADERA CALADO					
POSTIGO DE MADERA LISO		POSTIGO DE MADERA LISO					
ARCOS DE MEDIO PUNTO	X	ARCOS DE MEDIO PUNTO	X				
ARCOS REBEJADOS	X	ARCOS REBAJADOS					
MOLDURAS	X	MOLDURAS	X				
NOMBRE DEL INMUEBLE :		CASA DE HABITACION					
NUMERO ASIGNADO:	4	AÑO APROX. DE CONSTRUCC.:	1920	EPOCA EN LA QUE SE UBICA: MODERNA			
USO ANTERIOR : VIVIENDA		USO ACTUAL : VIVIENDA-LICORERIA					
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS							
NEO-CLASICO:	X						
COLONIAL :	X	MODERNA:					
MATERIALES DE CONSTRUCCION							
TECHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS	
TEJA		LAMINA		MADERA		MADERA	
FIBROCEMENTO	X	BLOQUE		LAMINA	X	VIDRIO	
		LADRILLO	X			LAMINA	X
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO			
MADERA		REPELLADO	X	BAHAREQUE			
ACERO	X	AFINADO	X	MIXTO		X	
OTROS		OTROS		ADOBE			
OBSERVACIONES:					UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR		
EL TECHO HA SIDO MODIFICADO CON LAMINA DE ASBESTO-CEMENTO. ORIGINALMENTE FUE DE TEJA. PUERTAS Y VENTANAS PUDIERON HABER SIDO MODIFICADAS, DE MADERA A METAL. ADICION DE ELEMENTOS EN LA FACHADA.					FACULTAD DE ING. Y ARQ.		
					ESCUELA DE ARQUITECTURA		
					REORDENAMIENTO URBANO		
					DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS		
					PRESENTAN:		
					AMAYA, DINORA		
					CALIX, ARNOLDO		
					VIDES, YANSY		


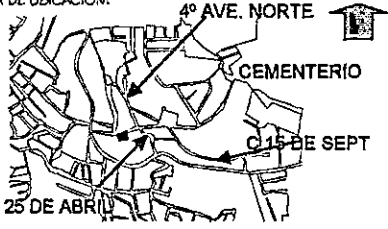


## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

	DIRECCION : AV. SAN JOSE COSTADO PONIENTE		ESQUEMA DE UBICACION: 4º AVE. NORTE CEMENTERIO CALLE 25 DE ABRIL CALLE DE SEPT				
	ESTADO DE CONSERVACION						
	BUENO						
	REGULAR		X				
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES							
TÉCHO		PAREDES					
FRISOS		ZOCALO		X			
CORNISA	X						
ALERO SIMPLE							
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE		VENTANAS					
CANECILLOS ESTILO COLONIAL		DE MADERA DOBLE HOJA LISA					
PUERTAS		DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO					
DE MADERA DOBLE HOJA LISA		ALPEIZAR DE MORTERO					
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO		BALCON DE HIERRO FORJADO					
POSTIGO DE MADERA CALADO		POSTIGO DE MADERA CALADO					
POSTIGO DE MADERA LISO		POSTIGO DE MADERA LISO					
ARCOS DE MEDIO PUNTO		ARCOS DE MEDIO PUNTO					
ARCOS REBAJADOS		ARCOS REBAJADOS					
MOLDURAS		MOLDURAS					
X		X					
OBSERVACIONES: SE OBSERVA UNA SUSTITUCION EN EL MATERIAL ORIGINAL DEL PORTON (MADERA POR LAMINA LISA CORRIENTE)							
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARQ. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY							
NOMBRE DEL INMUEBLE : CASA DE HABITACION							
NUMERO ASIGNADO: 5	AÑO APROX. DE CONSTRUC.: 1919	EPOCA EN LA QUE SE		UBICA: MODERNA			
USO ANTERIOR : VIVIENDA	USO ACTUAL : VIVIENDA						
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS							
NEO-CLASICO:							
COLONIAL : X MODERNA: X							
MATERIALES DE CONSTRUCCION							
TÉCHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS	
TEJA	X	LAMINA	X	MADERA		MADERA	X
FIBROCEMENTO		BLOQUE		LAMINA	X	VIDRIO	
		LADRILLO					
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO			
MADERA	X	REPELLADO	X	BAHAREQUE			X
ACERO		AFINADO		MIXTO			
OTROS		OTROS		ADOBE			

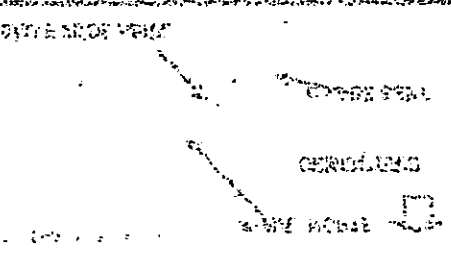
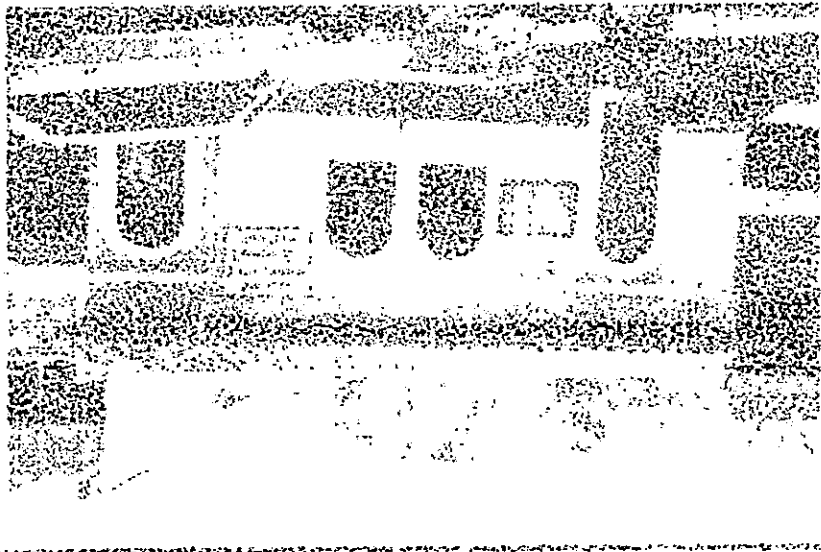
	<p>Blank space in the top-right quadrant.</p>
<p>Blank space in the bottom-left quadrant.</p>	<p>Blank space in the bottom-right quadrant.</p>

## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

				DIRECCION :		ESQUEMA DE UBICACION: 			
				CALLE 25 DE ABRIL, COSTADO SUR					
				ESTADO DE CONSERVACION					
				BUENO	X				
REGULAR				MALO					
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES									
TECHO				PAREDES					
FRISOS				ZOCALO				X	
CORNISA									
ALERO SIMPLE									
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE				VENTANAS					
CANECILLOS ESTILO COLONIAL				X	DE MADERA DOBLE HOJA USA				
PUERTAS				DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO				X	
DE MADERA DOBLE HOJA USA				X	ALFEIZAR DE MORTERO				X
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO				X	BALCON DE HIERRO FORJADO				
POSTIGO DE MADERA CALADO				POSTIGO DE MADERA CALADO					
POSTIGO DE MADERA LISO				POSTIGO DE MADERA LISO					
ARCOS DE MEDIO PUNTO				X	ARCOS DE MEDIO PUNTO				X
ARCOS REBAJADOS				ARCOS REBAJADOS				X	
MOLDURAS				X	MOLDURAS				
OBSERVACIONES:									
EL INMUEBLE POSEE BUEN ESTADO DE CONSERVACION NO SE OBSERVAN SUSTITUCIONES EN MATERIALES									
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARQ. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS  PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY									
NOMBRE DEL INMUEBLE : IGLESIA MISION EVANGELICA									
NUMERO ASIGNADO: 6		AÑO APROX. DE CONSTRUCC.: 1920		EPOCA EN LA QUE SE					
USO ANTERIOR : VIVIENDA		USO ACTUAL : IGLESIA		UBICA: MODERNA					
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS									
NEO-CLASICO:									
COLONIAL : X				MODERNA:					
MATERIALES DE CONSTRUCCION									
TECHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS			
TEJA	X	LAMINA		MADERA	X	MADERA	X		
FIBROCEMENTO		BLOQUE		LAMINA		VIDRIO			
		LADRILLO	X						
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO					
MADERA	X	REPELLADO	X	BAHAREQUE					
ACERO	X	AFINADO	X	MIXTO		X			
OTROS		OTROS		ADOBE					

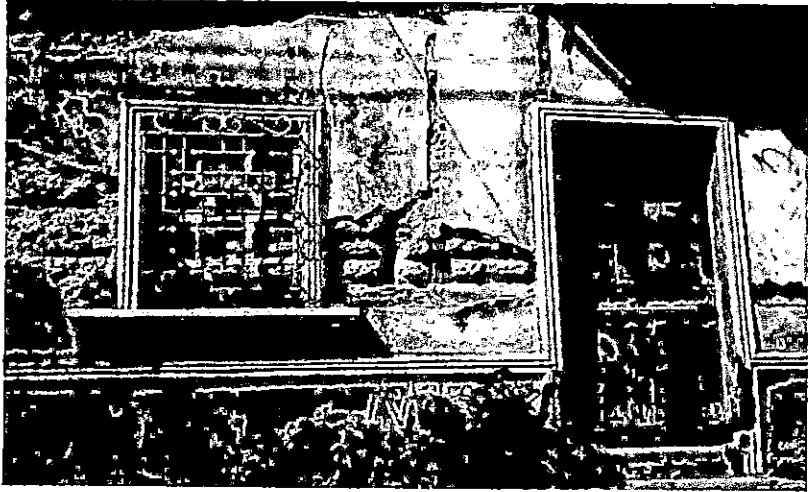
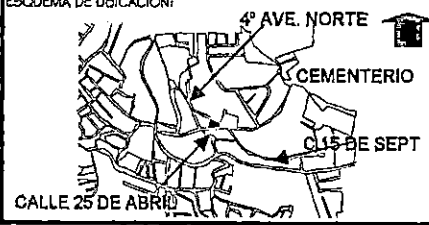



<p>ESTADO DE GUATEMALA</p> <p>SECRETARÍA DE CULTURA Y PATRIMONIO</p> <p>INSTITUTO GUATEMALTECO DE INVESTIGACIONES Y DOCUMENTACIÓN CULTURAL</p>				<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO</p> <p>DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS</p>	
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Realizar un inventario de los bienes históricos de la ciudad de San Marcos.</p>				<p>OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <p>Identificar y documentar los bienes históricos de la ciudad de San Marcos.</p>	
<p>ALCANCE</p> <p>Este estudio abarca los bienes históricos que se encuentran en el territorio de la ciudad de San Marcos.</p>				<p>FECHA DE ELABORACIÓN</p> <p>15 de mayo de 2015</p>	
<p>JUSTIFICACIÓN</p> <p>La identificación y documentación de los bienes históricos de la ciudad de San Marcos es fundamental para su conservación y protección.</p>				<p>ELABORADO POR</p> <p>Dr. Juan Carlos Rodríguez</p>	
<p>OBJETIVOS</p> <p>1. Identificar los bienes históricos de la ciudad de San Marcos.</p> <p>2. Documentar los bienes históricos de la ciudad de San Marcos.</p>				<p>REVISADO POR</p> <p>Dr. Juan Carlos Rodríguez</p>	
<p>RESULTADOS</p> <p>Se identificaron y documentaron los siguientes bienes históricos de la ciudad de San Marcos:</p>				<p>APROBADO POR</p> <p>Dr. Juan Carlos Rodríguez</p>	
<p>CONCLUSIONES</p> <p>La ciudad de San Marcos posee un patrimonio histórico valioso que requiere de medidas de conservación y protección.</p>				<p>FECHA DE APROBACIÓN</p> <p>15 de mayo de 2015</p>	
<p>RECOMENDACIONES</p> <p>Se recomienda la creación de un plan de conservación y protección del patrimonio histórico de la ciudad de San Marcos.</p>				<p>FECHA DE EJECUCIÓN</p> <p>15 de mayo de 2015</p>	
<p>ANEXOS</p> <p>1. Plano de la ciudad de San Marcos.</p> <p>2. Fotografías de los bienes históricos.</p>				<p>FECHA DE ENTREGA</p> <p>15 de mayo de 2015</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Este estudio fue financiado por el Instituto Guatemalteco de Investigaciones y Documentación Cultural.</p>				<p>FECHA DE CANCELACIÓN</p> <p>15 de mayo de 2015</p>	



PLAN DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

## FICHA DE CARACTERIZACION Y DESCRIPCION DE INMUEBLES DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

	DIRECCION :		ESQUEMA DE UBICACION:				
	CALLE 15 DE SEPTIEMBRE, COSTADO SUR PONINETE						
	ESTADO DE CONSERVACION						
	BUENO		REGULAR				
MALO	X						
ELEMENTOS ORNAMENTALES PREDOMINANTES							
TECHO		PAREDES					
FRISOS		ZOCALO		X			
CORNISA	X						
ALERO SIMPLE	X						
CANECILLOS LABRADOS EN BAJORRELIEVE		VENTANAS					
CANECILLOS ESTILO COLONIAL	X	DE MADERA DOBLE HOJA LISA					
PUERTAS		DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO		X			
DE MADERA DOBLE HOJA LISA		ALFEIZAR DE MORTERO		X			
DE MADERA DOBLE HOJA TIPO TABLERO	X	BALCON DE HIERRO FORJADO		X			
POSTIGO DE MADERA CALADO		POSTIGO DE MADERA CALADO		X			
POSTIGO DE MADERA LISO		POSTIGO DE MADERA LISO					
ARCOS DE MEDIO PUNTO		ARCOS DE MEDIO PUNTO					
ARCOS REBAJADOS		ARCOS REBAJADOS		X			
MOLDURAS	X	MOLDURAS		X			
OBSERVACIONES:							
EL ACABADO EN PAREDES ESTA DETERIORADO CARECE DE TECHO							
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ING. Y ARQ. ESCUELA DE ARQUITECTURA REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS PRESENTAN: AMAYA, DINORA CALIX, ARNOLDO VIDES, YANSY							
NOMBRE DEL INMUEBLE : CASA DE HABITACION							
NUMERO ASIGNADO:	7	AÑO APROX. DE CONSTRUCCION:	1923	EPOCA EN LA QUE SE UBICA:			
USO ANTERIOR :	VIVIENDA	USO ACTUAL :	ABANDONADA	MODERNA			
INFLUENCIAS ARQUITECTONICAS							
NEO-CLASICO:							
COLONIAL :	X	MODERNA:	X				
MATERIALES DE CONSTRUCCION							
TECHO		PAREDES		PUERTAS		VENTANAS	
TEJA	X	LAMINA		MADERA	X	MADERA	X
FIBROCEMENTO		BARRO	X	LAMINA		VIDRIO	
		LADRILLO					
ESTRUCTURA		ACABADOS		SISTEMA CONSTRUCTIVO			
MADERA	X	REPELLADO	X	BAHAREQUE			
ACERO		AFINADO		MIXTO			
OTROS		OTROS		ADOBE			X

GENERAL INFORMATION				DATE OF STUDY		DATE OF REPORT	
TITLE OF STUDY				MONTH		YEAR	
AUTHOR(S)				MONTH		YEAR	
INSTITUTION				MONTH		YEAR	
SUBJECT				MONTH		YEAR	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	
				1950		1950	

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

## 2.6.2 SITIOS DE VALOR HISTORICO



FOTOGRAFIA Nº 14: IGLESIA EL CALVARIO

Este punto es uno de los elementos urbanos de carácter histórico que aún existen en la ciudad y se ubica en la bifurcación de la avenida San José y la 4ª Avenida Norte.

Fue construida el 14 de Marzo de 1956, por la Sra. Paulina Quiñonez, para resaltar la estación del Vía Crucis en ese lugar. La primera fue de madera pintada de color verde, a la cual se le colocó una placa con el nombre de esta persona y la fecha de la construcción. Un accidente la derribó. El responsable, mandó a construir nuevamente una de concreto, colocando siempre la antigua placa.



FOTOGRAFIA Nº 15: CRUZ DE LA ESTACION DEL CALVARIO

Otro de los lugares históricos, es el que muestra la fotografía, ya que ésta iglesia llamada "El Calvario". Fue construida en el mismo lugar donde anteriormente se erguía una cruz antigua, que fue levantada, según las historias que se escuchan de los habitantes más antiguos en la ciudad, por haberse encontrado en ese sitio la imagen de un santo.

Aunque la iglesia fue construida recientemente en el año de 1992, el lugar posee un significado especial para los habitantes que conocen el pasado de la ciudad, y por ello es valioso para la historia y la identidad cultural del centro histórico.



Figure 1: Suspect's face (left side)

The image shows a close-up of a person's face, heavily obscured by noise and artifacts. The features are difficult to discern due to the low resolution and high contrast of the scan. The person appears to be looking towards the right side of the frame.

This image is a high-contrast, black and white scan of a person's face. The image is significantly degraded, with a high level of noise and artifacts that obscure many of the facial features. The person's eyes are partially visible, and they appear to be looking towards the right.

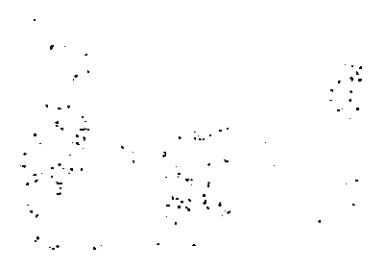
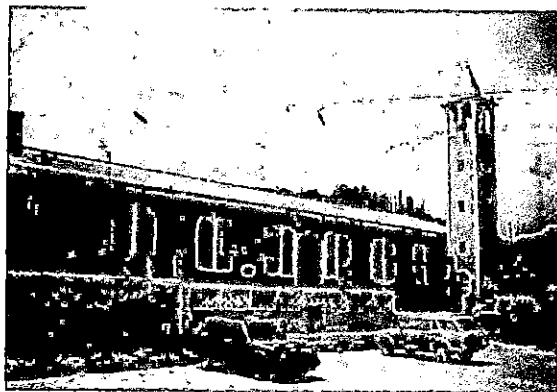


Figure 2: Suspect's face (right side)

The image shows a close-up of a person's face, heavily obscured by noise and artifacts. The features are difficult to discern due to the low resolution and high contrast of the scan. The person appears to be looking towards the left side of the frame.

This image is a high-contrast, black and white scan of a person's face. The image is significantly degraded, with a high level of noise and artifacts that obscure many of the facial features. The person's eyes are partially visible, and they appear to be looking towards the left.



FOTOGRAFIA Nº 16: IGLESIA PARROQUIAL DE SAN MARCOS

En la actualidad, San Marcos no posee evidencia de haberse constituido como la mayoría de las ciudades de asentamiento español, es decir, con un parque central y alrededor de éste, la iglesia principal, la alcaldía municipal y otros usos institucionales. Es probable que haya habido algún intento por seguir ese esquema, pues la ciudad vieja tenía los servicios administrativos y religiosos muy cerca (la antigua alcaldía se situaba al costado oriente de la iglesia, donde hoy existe una estructura sin techo), aunque no emplazados alrededor de un parque formal.

El templo original fue demolido y dio paso a una nueva estructura terminada en 1981, en el mismo lugar donde se ubicaba la antigua iglesia.

El sitio forma parte de la historia de la ciudad, pues constituyó el punto de concentración de las actividades principales del asentamiento. Por ello posee relevancia dentro del centro histórico.

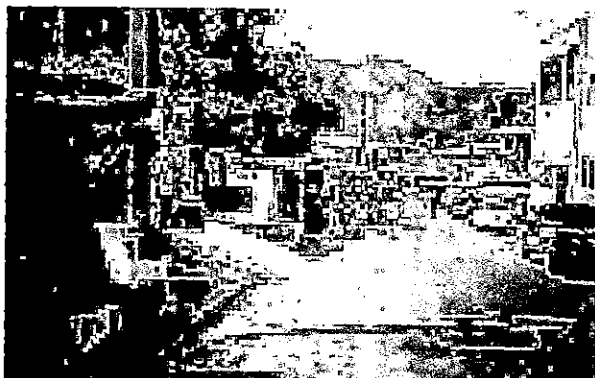
La apariencia original del templo puede verse en la fotografía siguiente.



FOTOGRAFIA Nº 17: IGLESIA PARROQUIAL ANTIGUA



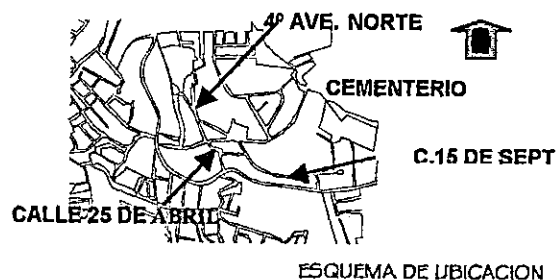
- VIAS HISTORICAS DE LA CIUDAD



FOTOGRAFIA Nº 18: CALLE 25 DE ABRIL

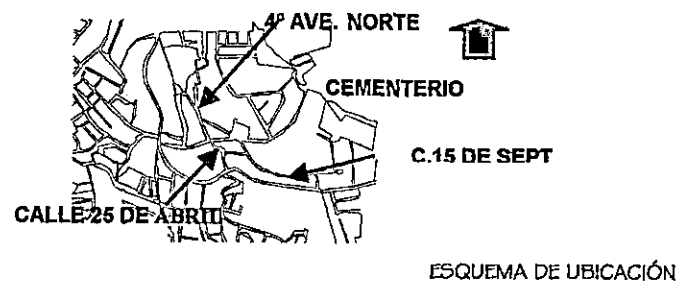
En esta fotografía se muestra la primera calle que dio origen a San Marcos.

La calle conserva aún el derecho de vía original, aunque sus aceras actualmente se encuentran invadidas por el mercado informal y la suciedad. En esta calle se encontraban asentadas las principales actividades (cabildo, culto religioso).

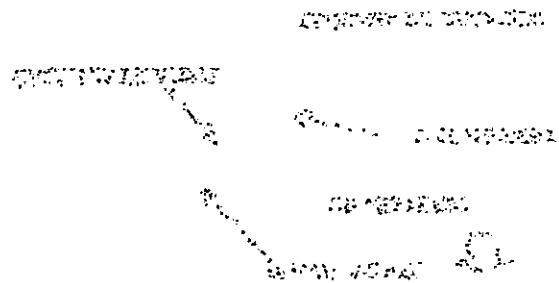


FOTOGRAFIA Nº 19: 4ª CALLE ORIENTE

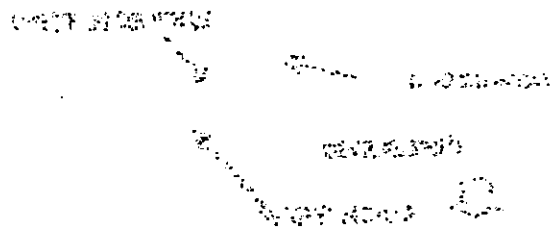
La 4ª. Calle Oriente, constituye otra de las vías históricas de la ciudad. La vía aún conserva las características de las aceras de la época (1800). Esta calle conducía al Calvario, es decir, constituía como ahora, la ruta del Vía Crucis.







RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER



RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER  
 RESEARCH CENTER



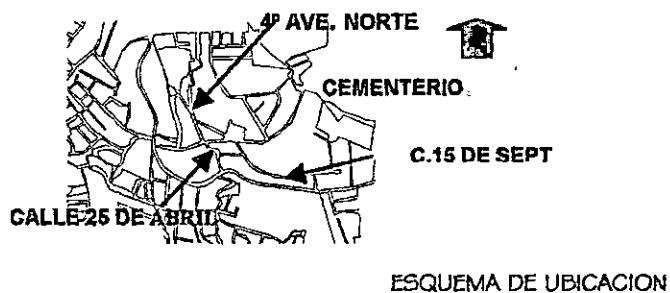
RESEARCH CENTER



FOTOGRAFIA Nº 20: CALLE 15 DE SEPTIEMBRE

La Calle 15 de Septiembre era la antigua vía a Santo Tomás. El tramo desde la intersección de la Calle 25 de Abril hasta éste punto eran fincas de cultivo y pasto de ganado.

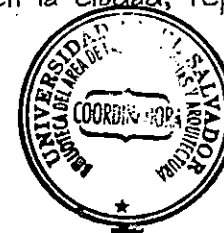
Estas calles actualmente se encuentran asfaltadas. El revestimiento original era empedrado. Por haber sido las primeras vías de la ciudad enmarcan lo que se considera el centro histórico de San Marcos.

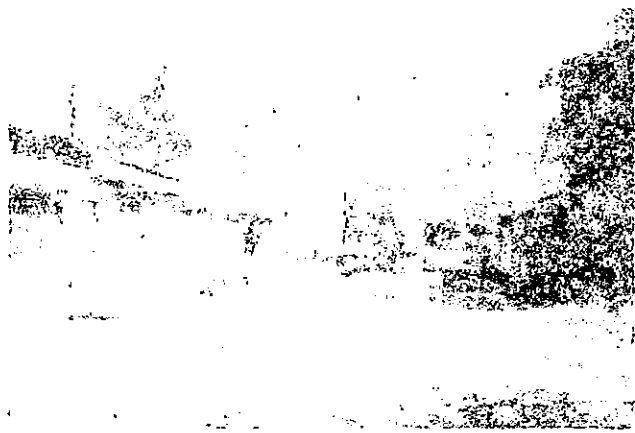


FOTOGRAFIA Nº 21: 4ª AVENIDA NORTE

En la fotografía se aprecia la calle 4ª Avenida Norte, una de las primeras vías que existieron en el lugar. Muchas de las edificaciones que se sitúan en esta calle -como CTE-ANTEL- son nuevas, debido a que el terremoto de 1986 causó la destrucción de la mayoría de las que reflejaban épocas pasadas, debido a sus características arquitectónicas.

Aún existen elementos urbanos de la época (1860), tal es el caso de las aceras en algunos tramos: todavía conservan la particularidad de estar a una altura de 50 cms. del nivel de la rasante y los accesos a las viviendas están a una o dos gradas del nivel de la acera. Este sitio por ser uno de los primeros existentes en la ciudad, representa un sitio con valor histórico.





FOTOGRAFIA Nº 511 DE AVENIDA NORTE

En la fotografía se aprecia la calle de Avenida Norte. Una de las primeras vías que existieron en el lugar. Muchas de las edificaciones que se sitúan en esta calle - como CTI-AMTEL - son nuevas, debido a que el terremoto de 1986 causó la destrucción de la mayoría de las que existían pocas pasadas, debido a sus características arquitectónicas.

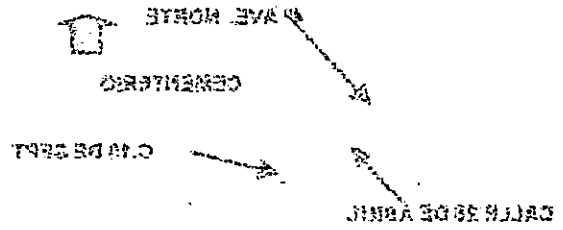
Aun existen algunos elementos urbanos de la época (1820), tal es el caso de las aceras en algunas partes. Todas conservan la particularidad de estar a una altura de 20 cm. del nivel de la rasante y los accesos a las viviendas están a una o dos gradas del nivel de la acera. Esta situación por ser una de las primeras existentes en la ciudad, representa un sitio con valor histórico.



FOTOGRAFIA Nº 501 CALLE 15 DE SEPTIEMBRE

La Calle 15 de Septiembre era la antigua vía al punto Tumbé. El tramo desde la intersección de la Calle 25 de Abril hasta este punto era finca de cultivo y pasto de ganado.

Estas calles actualmente se encuentran señalizadas. El revestimiento original era empedrado. Por haber sido las primeras vías de la ciudad, muestran lo que se considera el centro histórico de San Marcos.



ESQUEMA DE UBICACION

## 2.7. ELABORACION DE CRITERIOS PARA LA VALORACION DEL PATRIMONIO HISTORICO DE LA CIUDAD

Luego de haber efectuado el reconocimiento del lugar en donde se inició la ciudad e inventariar las edificaciones que poseen valor patrimonial, es necesario analizar la información recabada con el objeto de determinar la relevancia que puedan tener las edificaciones y lugares históricos para la misma ciudad, y dar conclusiones y recomendaciones acerca del centro histórico de la ciudad.

Las principales ciudades de la mayoría de los departamentos del país poseen un centro histórico fácilmente identificable, por características que se repiten en ellos; la traza urbana colonial en cuadrícula, los templos católicos, la alcaldía municipal frente al parque principal y la utilización de conceptos formales y funcionales propios del estilo colonial en edificios públicos y viviendas de gran tamaño, son algunas de estas características. Así se puede hablar de que existe una tipificación en los centros históricos de las principales ciudades del país.

Algo similar ocurre en las ciudades que conforman el AMSSA, ya que se observa una similitud en cuanto al tamaño de los centros históricos de las ciudades secundarias como Soyapango, Ciudad Delgado, San Marcos, entre otras, pero que no rivalizan con la magnitud y riqueza patrimonial de San

Salvador, donde se concentraron los acontecimientos históricos, económicos, políticos y sociales.

Es necesario evaluar cualitativamente el patrimonio histórico de la ciudad de San Marcos en base al inventario actual con respecto a tres criterios que, a juicio del grupo de trabajo, son los que proporcionan un mayor o menor grado de relevancia al centro histórico de una ciudad. Estos son:

1. La cantidad de inmuebles, o sitios con relevancia histórica en la ciudad.
2. La relevancia de los hechos históricos que ocurrieron dentro del área de estudio.
3. La riqueza arquitectónica que presenten los inmuebles inventariados y singularidad de las obras con respecto a la ciudad, al municipio o inclusive al país.

### 2.7.1 EVALUACION DE CRITERIOS

1. La cantidad de Inmuebles o sitios con relevancia Histórica en la Ciudad.

Después de haber inventariado los inmuebles con valor patrimonial, se obtuvieron siete edificaciones, las cuales en su totalidad poseen el carácter de vivienda.

Esta cantidad es pequeña en relación al número de edificaciones que conformó el primer núcleo urbano de San Marcos alrededor de los años 1800, constituyendo aproximadamente un 15% del centro histórico original.

Los desastres naturales –como el terremoto de 1917– son los principales causantes de la disminución de la cantidad de inmuebles antiguos en San Marcos.

## 2. La Relevancia de los Hechos Históricos Acaecidos en el Sector.

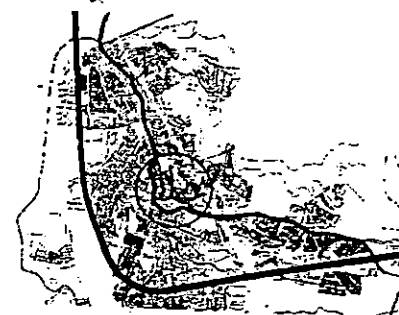
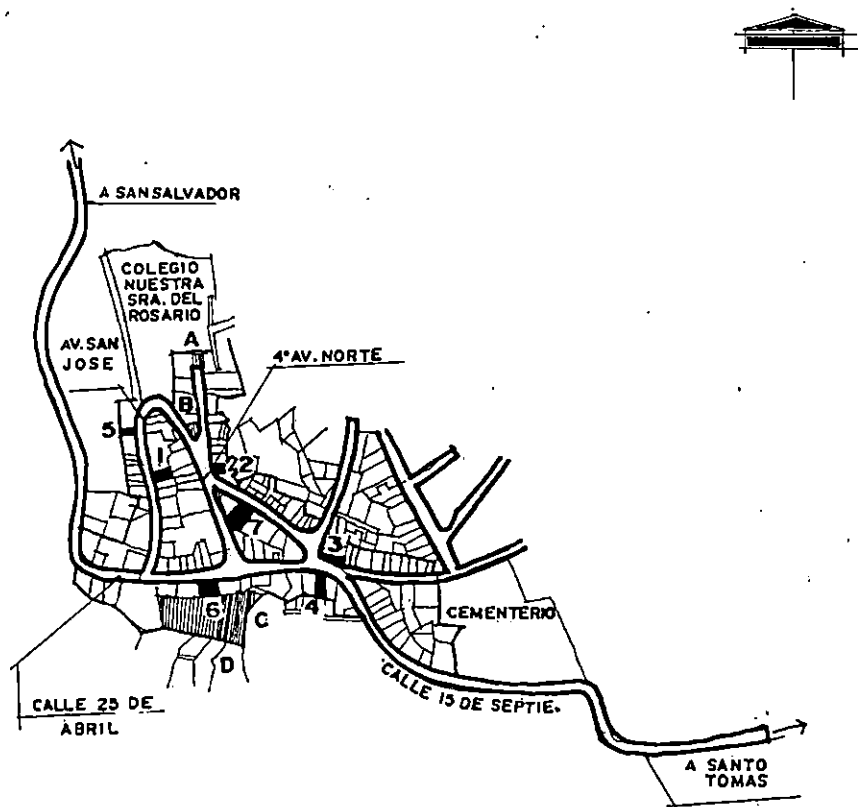
A excepción de las anécdotas de algunos antiguos habitantes de la ciudad que relatan el por qué de la existencia de la cruz ubicada en la intersección de la 4ª avenida norte y avenida San José y la iglesia El Calvario, no existen registros de acontecimientos ya sea de naturaleza política, social o arqueológica realmente importantes durante el desarrollo de la ciudad.

Por ello se puede concluir que si bien los hechos históricos de la ciudad forman parte importante de la idiosincrasia de la población de San Marcos, no constituyen un aporte históricamente significativo, ya que no poseen una base sólida y se presentan como relatos que muy probablemente fueron deformando su realidad con el tiempo.

## 3. La Riqueza arquitectónica que presenten los inmuebles y singularidad de las obras con respecto a la ciudad, al AMSSA o inclusive al país.

En base a la evidencia obtenida, las viviendas inventariadas reflejan individualmente la utilización de pocos elementos arquitectónicos pertenecientes a diferentes estilos (principalmente al estilo colonial), hecho que da como resultado la sencilla arquitectura del sector.

Es de hacer notar que ninguna de las edificaciones incluidas en el inventario resalta significativamente con respecto a las otras y tampoco existe un inmueble que posea singularidad en términos arquitectónicos y estilísticos que constituya un ejemplo de la mejor arquitectura de la época en la ciudad.



ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

VIAS ANTIGUAS	SITIOS HISTORICOS	INMUEBLES HISTORICOS
Calle San Salvador - Santo Tomas.	A. Cruz en arco, hoy Ermita	Del numeral 1 al 7 son casas de habitación algunas con usos comercial ó culto religioso. Ver etapa de Valoración Histórico.
Avenida San Jose	B. Cruz de estación de via crucis.	
4° Avenida Norte	C. Antigua Alcaldía.	
Calle 15 de Septiembre	D. Antiguo Templo Parroquial.	

PLANO 14



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **DELIMITACION DEL CENTRO  
HISTORICO**

Fecha: 1999

Escala:

1: 10,000

Presenta: BR. AMAYA, DINORA  
BR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANST

## 2.8 VALORACION DEL SITIO HISTORICO

La ciudad de San Marcos, posee la peculiaridad de contar con muy pocos inmuebles con valor histórico, ya que a través del tiempo ha sufrido el impacto de varios desastres naturales, como los terremotos e inundaciones, enunciadas en la reseña histórica de la ciudad, que son los causantes principales de que gran parte de su patrimonio histórico desapareciera.

Los pocos edificios encontrados fueron inventariados en las fichas anteriores y por el estado de la mayoría de ellos y la tendencia de renovación que se presenta en la ciudad (a causa de la falta de conciencia y de una valoración del patrimonio histórico, que debería ser elaborada por las instituciones responsables), se observa una mayor reducción en la cantidad de estos inmuebles; por ello deben ser restauradas a la brevedad posible las edificaciones que sean factibles.

Aunque exista muy poco que se pueda rescatar, el sitio de emplazamiento de las edificaciones levantadas posee gran relevancia a nivel histórico para la ciudad, ya que forma parte de la cultura del lugar y, a pesar de contener pocas edificaciones patrimoniales, debe de contar con las condiciones más favorables para la conservación de los inmuebles históricos que contiene, ya que esto evitaría que se siga perdiendo gran parte de la historia de la ciudad y desaparezca

por completo la evidencia de lo que fue en sus inicios y su desarrollo con el paso del tiempo.

De no hacer algo, pronto los únicos recuerdos relevantes de la ciudad, desaparecerán junto con las personas que los vivieron o conocen; y la ciudad perderá por completo su identidad cultural.

## 2.9 CONCLUSIONES

En la actualidad, el centro histórico de la ciudad de San Marcos, refleja muy poco lo que fue la ciudad en sus inicios.

El centro histórico de la ciudad posee más relevancia como "sitio Histórico", que como "conjunto Arquitectónico con valor patrimonial".

Por las características mencionadas, el centro de la ciudad no tendrá un tratamiento especial al momento de presentar las propuestas urbanas.

## 2.10 RECOMENDACIONES

Debido a que todo patrimonio cultural, es importante para la ciudad y sus habitantes, se recomienda la RESTAURACION, PROTECCION Y DIFUSION del mismo para evitar su deterioro o desaparición total o parcial, responsabilidad que recae en las autoridades competentes como CONCULTURA, La alcaldía Municipal y por supuesto los habitantes de la ciudad de San Marcos.

## 3.2 ANALISIS DEL USO DEL SUELO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Para el análisis del uso del suelo, se partió de la división metodológica de la ciudad en sectores a los que se llamarán barrios.

El levantamiento del uso de suelo actual, permitió conocer el uso predominante de la ciudad, que se expresa en el cuadro nº 17.

El siguiente paso es el estudio de la compatibilidad de los usos encontrados en cada sector. Este análisis permite conocer los usos menos compatibles con su entorno, para posteriormente plantear, si es factible, su reubicación o evitar en las zonas de futura expansión estos problemas.

Todos estos aspectos permitirán tener un diagnóstico general de los usos de la tierra en el Municipio, que será tomada en cuenta en la etapa de propuestas.

### 3.2.1 DEFINICION DE BARRIOS DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

La Ciudad de San Marcos se ha dividido en barrios, con el fin de facilitar el análisis e interpretación de los datos de las variables de estudio.

#### a. Criterios Básicos Para la definición de Barrios

Para conocer la cantidad de barrios en que podría dividirse, se tomaron los siguientes criterios:

##### 1. Reglamentación en cuanto al estándar de la cantidad de población que conforma un barrio.

Según la bibliografía sobre planeamiento urbano, como PLAMADUR<sup>13</sup>, la población mínima que comprende un barrio es de 5,000 habitantes, y la máxima es de 20,000 habitantes.

##### 2. Radios mínimos de influencia de equipamiento

En este criterio se verificaron los radios mínimos del equipamiento existente en la zona, utilizando para ello los estándares de radios de influencia que se presentan en tablas de equipamiento.<sup>14</sup>

Esto permite estudiar las distancias mínimas que debe recorrer la población para llegar al equipamiento.

##### 3. Vías principales en el Sector

Se tomaron en cuenta las vías de circulación principales como límites entre cada barrio: Carretera San Salvador-Comalapa, calle antigua a Zacatecoluca,

<sup>13</sup> PLAN MAESTRO DE DESARROLLO URBANO DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR AMPLIADA

<sup>14</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO, JAN BAZANT; PLAMADUR.



Avenida Colonial y Calle principal de la Lotificación El Carmen.

#### 4. Bordes Naturales y Cota Máxima.

La cota máxima urbanizable en el municipio es la 850, según acta número 29 de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, misma que fue retomada por la planificación realizada en PLAMADUR.

Los bordes naturales de la zona han sido declarados como máxima protección por PLAMADUR, estas *“son las zonas de gran valor ambiental y paisajístico en las cuales por motivos de protección y tutela, no es aceptable ninguna intervención de edificación”*.<sup>15</sup> El Cerro de San Jacinto y la cordillera del Bálsamo (Loma Larga) forman parte de estas reservas.

b. Análisis de áreas no Urbanizadas Dentro de los límites Urbanizables de la ciudad.

Del análisis de sitio se determinó que existen tres sectores de la ciudad aún no urbanizados dentro de los límites de crecimiento denominados A, B y C. (ver plano nº 15).

Sector A = 231,462.5 M<sup>2</sup>

Sector B = 1,001,150 M<sup>2</sup>

Sector C = 450,396.50 M<sup>2</sup>

Para determinar la posibilidad de ser urbanizados se estudiaron sus características naturales y restricciones urbanas. Los resultados se plasman en el cuadro Nº 22.

Las áreas potencialmente urbanizables serán incluidas en los barrios que resulten de la división de la ciudad, de acuerdo a los criterios anteriormente enumerados.

---

<sup>15</sup> PLAMADUR, ED-198.

CUADRO Nº 13: DIVISION PROPUESTA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

BARRIO	CANTIDADES ACTUALES DE POBLACION		CONCLUSION <sup>16</sup>
	HABITANTES	DENSIDAD Hb/HA	
Barrio 1	16,284	272 Hb./Ha.	Límite de crecimiento.
Barrio 2	11,361	161 Hb/Ma	Se permite futura expansión.
Barrio 3	7,650	153 Hb/Ma	Posee límite de expansión.
Barrio 4	12,395	193 Hb/Ma	Permite futura expansión.

## c. Crecimiento demográfico a futuro

Se estima que para el año 2005, plazo que se ha considerado como mediano, la población urbana de

San Marcos crecería en un 23.43%; es decir llegaría a 76,704 habitantes. Para el 2015 (largo plazo) los San Marquenses llegarían a 108,931 habitantes.

CUADRO Nº 14: POBLACION DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS PROYECTADA POR BARRIOS

	1992	1999	2005	2015
BARRIO 1	16,284	20,816	25,692	36,487
BARRIO 2	11,361	14,523	17,925	25,456
BARRIO 3	8,255	10,552	12,574	17,858
BARRIO 4	13,000	16,619	20,512	29,130
TOTAL	48,900	62,510	76,703	108,931

FUENTE: DATOS CALCULADOS EN BASE A LA FORMULA DE PROYECCIÓN  $P_o = P_f(1+r)^n$

## d. Capacidad de Absorción del crecimiento Poblacional de la Ciudad.

Si bien es cierto que la población de las ciudades de los países en desarrollo tiende a aumentar, como en el caso de San Marcos, no se puede obviar el

<sup>16</sup> ESTA CONCLUSION FUE HECHA EN BASE AL LIMITE MAXIMO DE LA DENSIDAD DE POBLACION EN SUELO URBANO, QUE SEGUN ESTUDIOS ES DE 300 Hb/Ha. PLAMADUR.

hecho de que la capacidad de una ciudad para albergar a la población disminuye en forma directamente proporcional al aumento del número de habitantes.

En gran medida, son las áreas disponibles las que condicionan el crecimiento de una ciudad, y la cantidad de habitantes que pueden ser absorbidos por ella, sin que se generen problemas que afectarán el funcionamiento general de la ciudad.

En el caso concreto de San Marcos, del análisis de las áreas potencialmente urbanizables, se concluyó que únicamente 10.42 Ha. del sector A y 20.71 Ha. del sector B, y los terrenos baldíos existentes dentro de la ciudad, son utilizables para el futuro crecimiento de esta ciudad. A estas zonas se les llamará AREAS POTENCIALMENTE URBANIZABLES.

Ya que la ciudad de San Marcos se caracteriza por estar constituida en su mayoría por viviendas unifamiliares (más frecuentemente en un solo nivel), resulta poco posible aumentar la cantidad de población en el área ya urbanizada por medio de propuestas de vivienda en dos o más niveles.

Para determinar un aproximado de la cantidad real de población que puede ser absorbida por la ciudad y el tiempo en que ello se concretaría, se utilizaron los datos del crecimiento natural de la ciudad del cuadro Nº 14 y el crecimiento permitido por las áreas potencialmente urbanizables según el cuadro Nº 15

CUADRO Nº 15: CRECIMIENTO PERMITIDO POR LA CANTIDAD DE TERRENO URBANIZABLE DENTRO DE LOS BARRIOS

BARRIO	AREA TOTAL M <sup>2</sup> (POTENCIALMENTE URBANIZABLE)	AREA ÚTIL 70%(AREA TOTAL)	TOTAL DE VIVIENDAS	TOTAL HAB. 5 PERSONAS/VIVIENDA
1	81,217.50	56,852.25	758	3790
2	8,425.00	5897.50	79	395
3	69,965.00	48,975.50	653	3,265
4	44,200.00	30,940	412	2,060
TOTAL	203,807.50	142,665.25	1902	9,510

El total de habitantes del cuadro N° 15 se encontró de la siguiente forma: Se cuantificó el área de los terrenos más grandes dentro de los barrios que podrían lotificarse, multiplicando por un factor del área útil de 70% (según datos utilizados en la práctica). Este resultado fue dividido por el área promedio de lotes encontrados en la ciudad (75 m<sup>2</sup>), de lo que se obtiene el total de viviendas futuras, que multiplicadas por 5 habitantes promedio por vivienda, constituye el total de habitantes.

En conclusión, según los cálculos efectuados, el máximo incremento de la población que la ciudad permitiría es de 9,510 habitantes, con lo que totalizaría 72,020 habitantes dentro de la ciudad.

La siguiente gráfica muestra la comparación del crecimiento natural según las proyecciones de población para el año 2005 y 2015, así como el crecimiento real permitido por la disponibilidad de terreno.

Sustituyendo datos en la fórmula de la ecuación de la proyección de la población y utilizando el valor  $n=4$ , se encuentra que son cuatro años como mínimo de tiempo en que la ciudad tardará en alcanzar 72,020 habitantes; si conserva su tasa de crecimiento natural anual y sin tomar en cuenta las variables socio-económicas que condicionan en gran medida el desarrollo. Por lo anterior, resulta difícil asegurar el período exacto en que alcance su máxima capacidad. Ya que es incierto que lo logre en cuatro años, se

manejará la hipótesis de que en el año 2015, considerado un largo plazo en este trabajo, la ciudad habrá alcanzado su máxima capacidad de absorber habitantes.

$$P_f = P_o (1+r)^n$$

$$72,020 = 62,510 (1+0.0357)^4$$

$$72,020 = 71,926 \quad \text{habitantes}$$

Donde  $P_o$  = Población inicial o de referencia  
 $P_f$  = Población final o proyectada  
 $r$  = tasa de crecimiento anual para la ciudad  
 $n$  = Valor del período de diseño en años

Según el método logístico, las poblaciones comienzan con un crecimiento lento, luego se comporta aritméticamente con uno rápido, para disminuir nuevamente y tener una proporcionalidad cerca de cero, hasta obtener la población de saturación. Este comportamiento se gráfica en forma de "S".<sup>17</sup>

La población de saturación se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

$$L = \frac{(2P_o P_1 P_2 - P_1^2 (P_o + P_2))}{(P_o P_2 - P_1^2)}$$

<sup>17</sup> "REDISEÑO DEL SISTEMA HIDRAULICO DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL", UES, FIA, INGENIERIA CIVIL, 1998

$$L = \frac{[2(23196)(48849)(62510) - (48849)^2(23196 + 62510)]}{[(23196)(62510) - (48849)^2]}$$

$$L = 67133.7 = 67134 \text{ Habitantes}$$

Donde  $P_0$  = Población Inicial o de referencia

$P_1$  = Población para el tiempo de referencia 1  
(año 1992, ver gráfico N° 2)

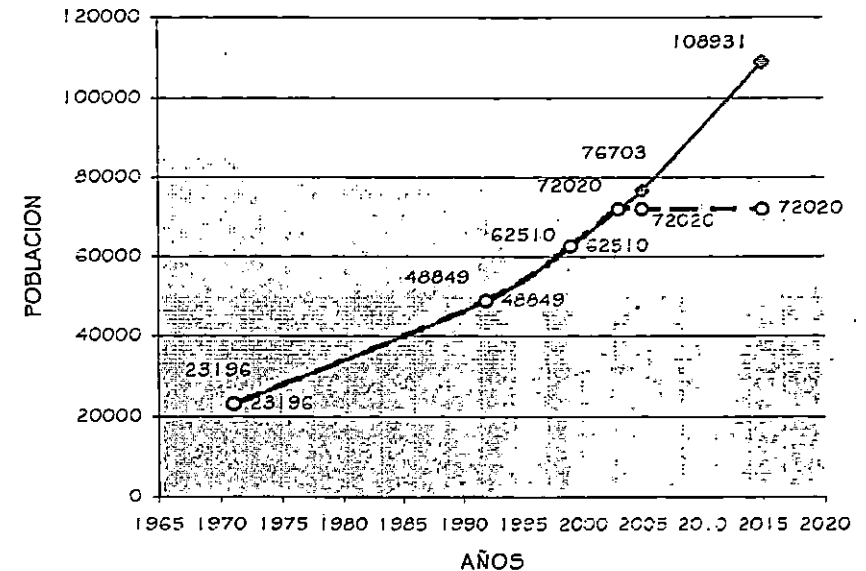
$P_2$  = Población para el tiempo de referencia 2  
(año 1999, ver gráfico N° 2)

$L$  = Población de saturación

Para el presente estudio, la población de saturación utilizada para el período de diseño será la calculada en base al área disponible, (72,020 Habitantes), que es el número máximo calculado.

----- CRECIMIENTO NATURAL  
 ————— CRECIMIENTO REAL

GRAFICO N° 13: CRECIMIENTO DE LA POBLACION URBANA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS



FUENTE: V CENSO DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA. PLANO CATASTRAL DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

El cuadro N° 16 muestra la cantidad máxima de población que puede absorber cada barrio, asumiendo

que el desarrollo se llevará a cabo en viviendas de un solo nivel.

CUADRO N° 16: AREAS POTENCIALMENTE URBANIZABLES EN CADA BARRIO Y SU INCREMENTO DE POBLACIÓN PARA EL AÑO 2005

BARRIOS	POBLACION ACTUAL (habitantes)	CANTIDAD MAXIMA DE HABITANTES POR BARRIO
BARRIO 1	20,816	24,606
BARRIO 2	14,523	14,918
BARRIO 3	10,552	13,817
BARRIO 4	16,619	18,679
TOTAL	62,510	72,020

### 3.2.2. USO PREDOMINANTE EN LA CIUDAD

Para poder determinar la actividad predominante en San Marcos, se calculó el área de cada uso existente en cada barrio:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1- Area de Vivienda           | 2- Area de Industria       |
| 3- Area Comercial             | 4- Area Institucional      |
| 5- Area Recreativa            | 6- Area de Predios Baldíos |
| 7- Area Urbanizada del Barrio |                            |

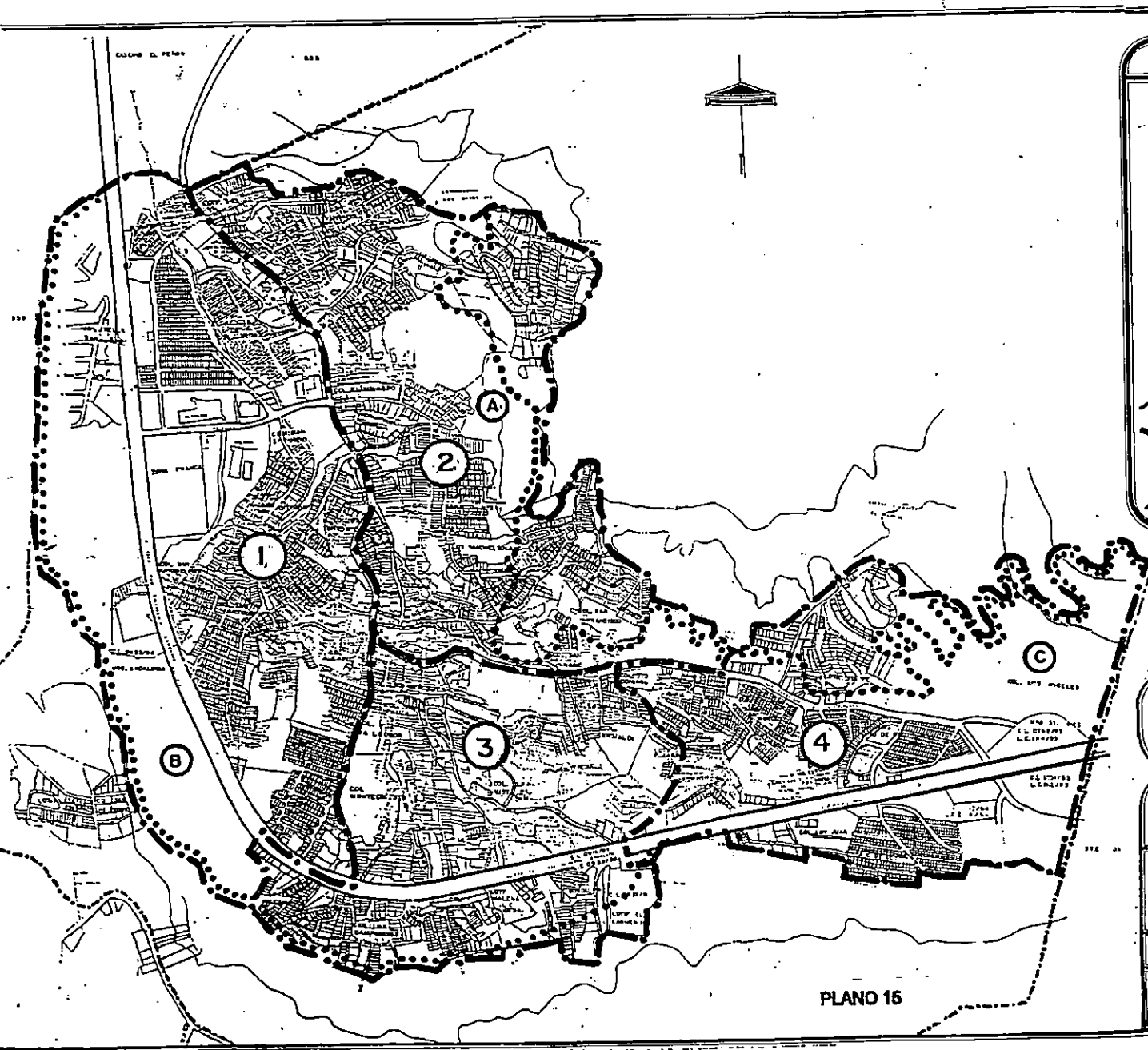
Se le asignó un porcentaje a cada uso en base al área urbanizada total de cada barrio, utilizándose una regla de tres simple:

$$\frac{\text{Area Urbanizada}}{\text{Area del Uso}} = \frac{\quad}{100} \quad \%$$

$$\% = \frac{100 \times \text{Area del Uso}}{\text{Area del Area Urbanizada}}$$

El uso predominante del suelo de San Marcos, es la vivienda de alta Densidad, con un 84.23% del área urbana. El segundo uso de los terrenos de San Marcos es la industria, que ocupa 99,600 M<sup>2</sup> (4.07%) de la ciudad. Es de mencionar que los espacios abiertos y el área verde recreativa no llegan al 1% del área total ( 22,938 M<sup>2</sup>; es decir 0.95%). Los Predios Baldíos conforman el 6.44% del área de la ciudad, que se encuentran repartidos en pequeñas áreas.

Del total del área urbana de la ciudad (2,542,446 M<sup>2</sup> ≈ 2.54 Km<sup>2</sup>) existe un porcentaje del 0.6% del área donde no puede utilizarse para recreación por su topografía o riesgo (taludes, derrumbes). Esto corresponde a 15,254 M<sup>2</sup>.



**SIMBOLOGIA**

①	BARRIO 1
②	BARRIO 2
③	BARRIO 3
④	BARRIO 4
(A)	ÁREA DE EXPANSIÓN DEL BARRIO 2
(B)	ÁREA NO URBANIZABLE DEL BARRIO 1
(C)	ÁREA NO URBANIZABLE DEL BARRIO 4
---	LIMITE DEL MUNICIPIO
---	LIMITE DEL BARRIO
---	COTA MÁXIMA URBANIBLE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **DIVISION DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS EN BARRIOS**

Fecha: 1999

Presenton: BR. AMAYA, DINORA  
 BR. CALIX, ARNOLDO  
 BR. VIDES, YANSY

Escala: 1: 10,000

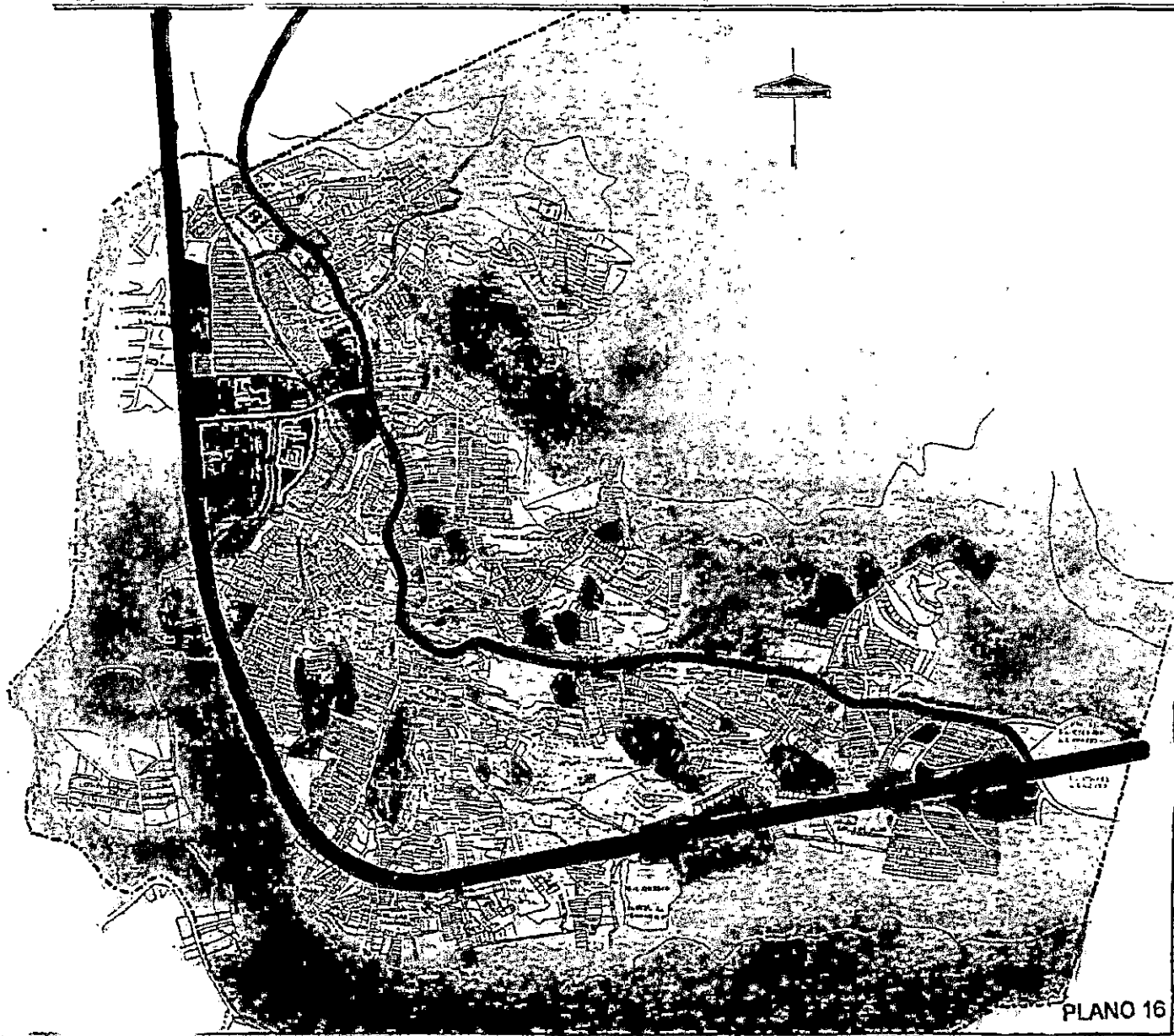
PLANO 15

CUADRO Nº 17: PORCENTAJE DE USO DE SUELO POR BARRIOS EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS,  
DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

USO DE SUELO	BARRIO 1		BARRIO 2		BARRIO 3		BARRIO 4		TOTAL	
	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%	AREA	%
Vivienda	407,950	68.33	646,733	91.82	568,269	91.63	530,083	82.52	2,059,484	84.23
Industria	68,200	11.42	4,300	0.61	4,700	0.76	22,400	3.49	99,600	4.07
Comercio	28,600	4.79	11,800	1.68	2,650	0.43	4,900	0.76	47,950	1.96
Institución	12,800	2.14	31,895	4.53	0	0	13,000	2.02	57,545	2.35
Area Verde Recreativa	8,875	1.49	4,250	0.6	0	0	35,012	5.45	22,938	0.95
Predio Baldío	70,625	0	5,325	0.76	44,531	7.18	36,963	5.76	157,444	6.44
AREA DE BARRIO URBANIZADA	597,050	100	704,303	100	501,250	100	642,358	100	2,444,961	100

FUENTE: PLANO CATASTRAL DE OPAMSS Y USO DE SUELO LEVANTADO POR GRUPO DE TESIS.





### SIMBOLOGIA

-  VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD
-  INSTITUCIÓN
-  COMERCIO
-  AREAS VERDES
-  RESERVA ECOLOGICA
-  INDUSTRIA
-  PREDIOS BALDIOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Título: **REORDENAMIENTO URBANO  
 DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **USO DE SUELO ACTUAL**

Fecha: 1999

Preparación: BR. AMAYA, DINORA  
 BR. CALIX, ARNOLDO  
 BR. VIDES, YANSY

Escala: 1:10,000

PLANO 16



### 3.2.3 COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO

Tomando en cuenta la división de barrios establecida en el numeral anterior, se evaluó la compatibilidad que hay entre el uso de suelo existente y el equipamiento de cada barrio.

Para el análisis, se utilizaron tablas de estándares de compatibilidad (tomados de Jan Bazant, METROPLAN 2000).

El cuadro se analiza de forma cualitativa, dándose conclusiones y observaciones para cada uso que hay en los distintos barrios.

Se utilizó la siguiente simbología:

- Imposible (prohibido): Son aquellos usos que son incompatibles con otros usos, debido al grado de contaminación que producen, al deterioro que pueden ocasionar al medio urbano o la salud de los habitantes.<sup>18</sup>
- Compatible: Usos que pueden establecerse sin ninguna restricción.
- Posible con restricción (condicionados): Son aquellos para cuya aprobación se requiere la realización de estudios específicos por parte de las autoridades correspondientes. Para ser aprobado, deberá comprobarse que su uso no causará molestias a los vecinos y que no alterará el medio urbano o natural según el caso, para lo cual se requieren estudios que lo demuestren.

---

<sup>18</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO. CARLOS CORRAL Y BEKER. EDITORIAL TRILLAS, MEXICO 1989.

CUADRO Nº 18: COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO DEL BARRIO UNO

Compatible ☉  
 posible ☁  
 imposible ○

EQUIPAMIENTO USO DE SUELO:		EDUCACION	ADMINISTRACION				COMERCIO			TRANSPORTE		RECREACION Y CULTURA			CONCLUSIONES
		ESCUELA SECUNDARIA	ALCALDIA	ALMACENAMIENTO: BODEGA	POLICIA	SUPERMERCADO	BANCO	MERCADO	TERMINAL DEL SUR	PUNTOS DE BUSES	AREAS VERDES	CANCHAS	TEMPLOS		
HABITACION	ALTA	☉	☉	○	☉	☉	☉	☉	○	○	☉	☉	☉	La vivienda es compatible con la mayoría de actividades del barrio, no es compatible con bodegas y puntos de rutas de buses.	
	MEDIA														
	BAJA														
COMERCIO	CONJUNTO A ZONA	○	☉	○	☉	☉	☉	☉	○	○	○	☉	☉	- El tipo de comercio existente en el barrio es compatible con la mayoría de actividades a excepción de las Bodegas, Puntos de buses.	
	SECTOR														
	BARRIO														
INDUSTRIA	LIGERA	○	○	☉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	- El tipo de industria encontrado es indiferente con el equipamiento existente en el entorno.	
	LIVIANA														
	PESADA														
RECREACION	INTENSIVA														
	EXTENSIVA														
VALIDAD	PRIMARIA	○	○	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	○	○	☉	-La relación existente entre el comercio, transporte e institución pública es adecuada con respecto a las vías. La escuela debería tener acceso por una vía secundaria y no primaria.	
	SECUNDARIA	☉	☉	☉	○	☉	○	☉	☉	☉	☉	☉	☉		

CUADRO Nº 19: COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO DEL BARRIO DOS

EQUIPAMIENTO		EDUCACION		SALUD	MORTUORIO	ADMINISTRACION				COMERCIO			TRANSPORTE	RECREAC Y CULTURA	CONCLUSIONES
		EDUCACION ELEMENTAL	EDUCACION MEDIA	SSS	CEMENTERIO	JUZGADOS, TRIBUNALES	OFICINAS DE GOBIERNO	CORREOS	ANTEL	GASOLINERA	ARTICULOS EN GENERAL	DE I.A. NECESIDAD	TERMINAL URBANA	TEMPLOS	
HABITACION	ALTA	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	Incompatibilidad entre zona habitacional y puntos de buses.
	MEDIA														
	BAJA														
COMERCIO	CONJUNTO A ZONA														-En general, el comercio identificado no es compatible con las otras actividades en el sitio.
	SECTOR														
	BARRIO	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
INDUSTRIA	LIGERA	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	-La industria existente en el barrio no genera grandes problemas con los demás usos del sector.
	LIVIANA														
	PESADA														
RECREACION	INTENSIVA														
	EXTENSIVA														
VALIDAD	SECUNDARIA	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	-Existe buena ubicación del comercio frente a vías primarias, incorrecta ubicación de la zona administrativa frente a ésta.
	LOCAL	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

Compatible ⊙  
 Posible ⊙  
 Imposible ⊙

CUADRO Nº20: COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO DEL BARRIO TRES

Compatible ☉  
 Posible ☉  
 Imposible ○

EQUIPAMIENTO  USO DE SUELO:		COMERCIO			TRANSPORTE	RECREACION Y CULTURA	CONCLUSIONES
		VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCC.	VENTA DE REPUESTOS	TALLERES DE MECANICA, TAPICERIA Y OTROS.	PUNTOS DE BUSES	TEMPLOS	
HABITACION	ALTA	☉	☉	☉	○	☉	- La vivienda es compatible con la mayoría del equipamiento presente. Los puntos de buses deberían estar alejados de las viviendas
	MEDIA						
	BAJA						
COMERCIO	CONJUNTO A ZONA						-El comercio en la zona no coincide con la tipificación. Por ello no se analiza en las filas. Sin embargo el comercio indicado en la columna es compatible y está bien ubicado frente a la vía primaria.
	SECTOR						
	BARRIO						
INDUSTRIA	LIGERA						
	LIVIANA						
	PESADA						
RECREACION	INTENSIVA						
	EXTENSIVA						
VIALIDAD	PRIMARIA	☉	☉	☉	☉	☉	
	SECUNDARIA	☉	☉	☉	○	○	

CUADRO Nº 21 : COMPATIBILIDAD DE USO DE SUELO DEL BARRIO CUATRO

Compatible           ⊕  
 Posible               ⊖  
 Imposible           0

USO DE SUELO / EQUIPAMIENTO		RECREACIÓN Y CULTURA	SALUD	EDUCACION	ADMINIS TRACIÓN		COMERCIO			TRANSPORTE	CONCLUSIONES	
		TEMPLOS	CANCHAS DE JUEGOS	UNIDAD DE SALUD	EDUCACION MEDIA	POLICIA	COMITE NAC. DE DEARROLLO	VENTA DE REFACCIONES	VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	TELLERES DE SMACANICA TAPICERIA Y OTROS		PUNTO DE BUSES
HABITACION	ALTA	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	0	-Existe compatibilidad entre la vivienda y equipamiento para culto
	MEDIA											
	BAJA											
COMERCIO	CONJUNTO A ZONA											
	SECTOR											
	BARRIO											
INDUSTRIA	LIGERA	0		0	0	0	0	0	0		0	-Por el tipo de industria no se observan problemas de incompatibilidad con los otros usos presentes en el barrio.
	LIVIANA											
	PESADA											
RECREACION	EXTENSIVA											
	INTENSIVA											
VIALIDAD	PRIMARIA	⊕	0	⊕	0	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	-La unidad de Salud debería estar ubicada sobre una vía secundaria o primaria.
	SECUNDARIA	⊕	⊕	⊕	⊕	0	0	⊕	⊕	⊕	0	
	LOCAL	0	0	0	⊕	0	0	0	0	0	0	

### 3.2.4. ANALISIS DE LOS SECTORES NO URBANIZADOS UBICADOS DENTRO DE LOS LIMITES DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.

Del análisis de sitio, se determinó que existen tres sectores de la ciudad aún no urbanizados dentro de

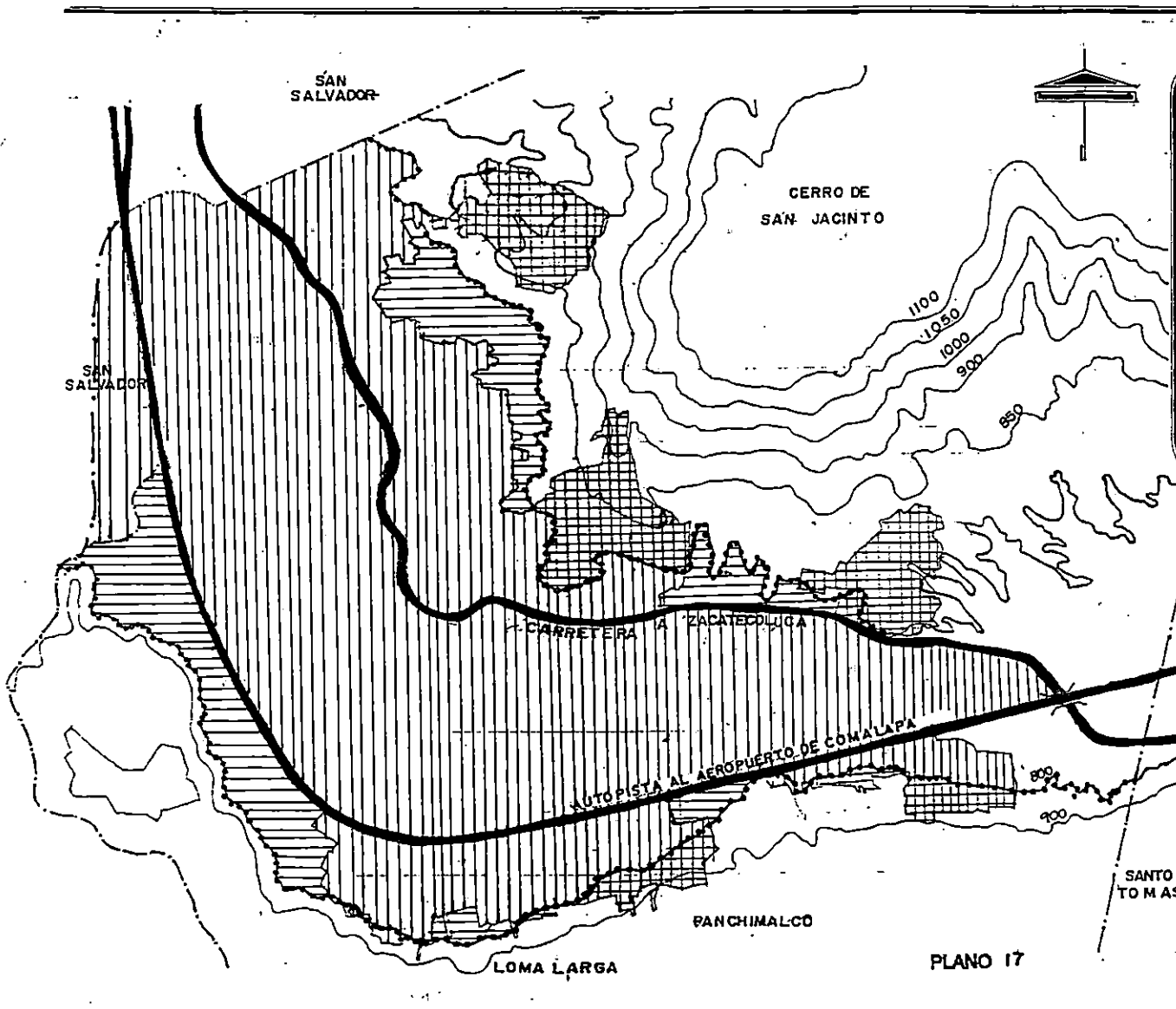
los límites, denominados A, B Y C. (ver plano nº 15, división de barrios).

Para determinar la posibilidad de ser urbanizados, se estudiaron sus características naturales y restricciones urbanas. Los resultados se plasman en el cuadro nº22.

CUADRO Nº 22: ESTUDIO DE LOS TERRENOS CON POSIBILIDADES DE URBANIZARSE

SECTOR	AREA	PENDIENTES ENCONTRADAS	RESTRICCIONES URBANAS	RESTRICCIONES NATURALES	CONCLUSIONES
A	23.15 Ha.	0% al 15% mayor al 50%	En el sector de pendientes mayores al 50%, se restringe la construcción	Las pendientes mayores requieren medidas de protección	El crecimiento en este sector es factible en zonas con pendientes del 0% al 15%. El resto será reserva ecológica. 10.41 hectáreas son urbanizables.
B	100.115 Ha.	Del 0% al 15% Mayor al 50%	La carretera al Aeropuerto debe conservar sus zonas de retiro. Se debe evitar en el futuro el acceso directo de vías locales a ella, por motivos de seguridad.	Las zonas con pendientes mayores al 50% requieren medidas de protección, sobretodo si han sido declaradas de este modo por su gran valor ambiental.	Se prohíbe el crecimiento de la ciudad.
C	45.04 Ha.	Del 0% al 15% Del 30% al 50%	Las pendientes entre el 10% y 15% permite la construcción de urbanizaciones.	La mayor parte del sector posee pendientes mayores al 30%, aspecto que junto a las quebradas que lo recorren hacen difícil el proceso de urbanización.	El crecimiento es factible en el área con pendientes entre el 0% al 15%. El área restante se destinará a reserva ecológica.





### SIMBOLOGIA

-  PORCIÓN DE LA CIUDAD DENTRO DE LOS LÍMITES ACEPTABLES DE CRECIMIENTO
-  PORCIÓN DE LA CIUDAD FUERA DE LOS LÍMITES DE CRECIMIENTO
-  SECTOR CON POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO
-  LÍMITE DE LA CIUDAD HASTA 1999
-  LÍMITE DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD


 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Tema: REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

**Contenido: DIFERENCIACION DEL TIPO DE SUELO EN LA CIUDAD**

Fecha: 1999

Presentaron: BR. AMAYA, DINORA  
 BR. CALIX, ARNOLDO  
 BR. VIDES, YANSY

Escala:  
 1:10,000

PLANO 17

### 3.1.11 EQUIPAMIENTO

Para el estudio del equipamiento en la Ciudad de San Marcos, se realizaron las siguientes etapas:

1. Un levantamiento del equipamiento actual en la ciudad, complementándolo con el inventario, realizado por OPAMSS y el Diagnóstico Socioeconómico de la ciudad de San Marcos (Unidad de Salud 1993).
2. Elaboración del Cuadro de déficit de equipamiento a nivel de la ciudad, en base a la población atendida (para 1999 es de 62,510 habitantes, según la proyección de la cantidad de personas registrada en el último censo<sup>19</sup>), a los estándares de población mínima por unidad y radios de influencia según manuales de diseño urbano.<sup>20</sup>
3. Clasificación del equipamiento por los barrios ya establecidos en la etapa de análisis de uso de suelo.
4. Análisis del déficit de equipamiento actual por barrio, en base a la población de cada uno (previamente calculada, tomando en cuenta la población de cada colonia que conforma el barrio).

<sup>19</sup> V CENSO DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA, 1992

<sup>20</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO, CORRAL-BEKER. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, JAN BAZANT.

5. Estudio de la situación actual del equipamiento básico en la ciudad (mercado, terminal del Sur, cementerio).

6. Diagnóstico del Equipamiento.

### EQUIPAMIENTO

Se entiende por equipamiento todas aquellas instalaciones donde los habitantes de una ciudad acuden para dar o recibir servicios que son complementarios a la vivienda.<sup>21</sup>

Para el análisis de equipamiento se ha tomado en cuenta la clasificación siguiente:

#### 1. Equipamiento Social:

Aquel que promueve la superación física e intelectual del hombre, el cual comprende:

##### a. Salud Pública:

Dispensario de salud  
Unidad de Salud  
Hospital General  
Centro Médico Regional  
Hospital de Especializaciones  
Cruz Roja

<sup>21</sup> EQUIPAMIENTO URBANO. NORMAS DE EQUIPAMIENTO, INSTITUTO DE PLANEAMIENTO DE LIMA. PIAPUR, 1968.

b. Asistencia Pública: Guarderías  
Orfelinato  
Asilo de Ancianos

c. Educación: Educación Parvularia  
Educación Básica  
Educación Media  
Educación Técnica  
Educación Universitaria

d. Cultura: Casa de la Cultura  
Biblioteca  
Museo  
Teatro

e. Recreación: Parque Infantil  
Parque Vecinal  
Parque Escolar  
Parque Deportivo  
Parque de barrio  
cines

f. Culto: Iglesias

## 2. Equipamiento Institucional:

Este concepto se limita aquí al equipamiento destinado a satisfacer las funciones administrativas del estado.

a. Administración Pública: Alcaldía  
Poderes Judiciales o  
Juzgados  
Otras instalaciones  
gubernamentales

b. Seguridad Pública: Policía Nacional Civil  
Bomberos  
Centro Penal

c. Servicios Públicos: Correos  
Telecomunicaciones  
Cementerio

d. Transporte: Terminales de transporte urbano  
Terminales de buses interurbana  
Ferrocarril

3. Equipamiento Económico:  
Equipamiento destinado al intercambio de bienes y servicios.

a. Comercio de bienes y servicios:

Mercado de Mayoreo  
Mercado de Menudeo  
Rastro  
Comercio Especializado  
Comercio en General

Esta clasificación es la que se utilizará para evaluar el déficit del equipamiento a nivel de toda la ciudad y de cada barrio.

### 3.3.2 DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

La deficiencia de áreas para equipamiento en la ciudad de San Marcos, ha sido expresada en cuadros en donde luego de tener el inventario de servicios, se procedió a clasificarlos en sectores o barrios como se explicó en el apartado anterior.

Esta clasificación está expresada en la columna vertical izquierda. El análisis se hizo en base a la población urbana atendida (para 1999: 62,510 habitantes). Esta población se dividió entre el índice de población atendida por unidad de equipamiento. El resultado es la cantidad de unidades por habitantes.

$$\frac{P_o}{P_{min}} = n_s$$

Donde:

***P<sub>o</sub>*** : Cantidad de población de ciudad para 1999.

***P<sub>m</sub>***: Población mínima por unidad

***n<sub>s</sub>*** : Número de unidades según el estándar.

Este dato se comparó con el número de unidades existentes y la diferencia negativa indica el déficit de unidades. Este resultado puede variar al

momento de analizar el radio de influencia de cada unidad existente.

$n_e - n_s = D$ , donde:

***n<sub>e</sub>***: Número de unidades existentes

***n<sub>s</sub>***: número de unidades según estándar.

***D***: Déficit si el resultado es negativo.

Estos datos obtenidos son el resultado de la situación actual del equipamiento a nivel de toda la ciudad.

CUADRO Nº 23: DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD EN BASE A LA POBLACION ATENDIDA (POBLACION PARA 1999)

EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD, POBLACION: 62,510 HAB		POBLACION MINIMA POR UNIDAD	CANTIDADES NECESARIAS SEGÚN ESTÁNDARES	CANTIDADES ACTUALES DE EQUIPAMIENTO	DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO	RADIO DE INFLUENCIA
Y ASISTENCIA	UNIDAD DE SALUD	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
	CASA DE LA CULTURA	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
EDUCACION Y CULTURA	BIBLIOTECA	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
	CINES	CIUDAD	1	0	-1	CIUDAD
	TEATROS	CIUDAD	1	0	-1	CIUDAD
	ALCALDÍA	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
ADMON	JUZGADOS	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
	CEMENTERIO	CIUDAD	1	1	0	CIUDAD
	TERMINAL DE BUSES INTERURBANA	SUB-SISTEMA	1	1	0	SUBSISTEMA
COMERCIO	COMERCIO DE ABASTO	33% DE LA POBLACIÓN	1	2	-1	1 KM

#### 4. DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO POR BARRIOS

Este análisis expresa el equipamiento que mínimamente debería tener un barrio (columna vertical).

Para la evaluación del déficit se tomará en cuenta solamente aquellos servicios cuya población atendida sea la de un barrio, utilizándose los siguientes:

- Educación Parvularia
- Educación Básica

- Educación Media
- Delegación P.N.C.
- Parque Infantil
- Parque Vecinal
- Canchas Deportivas

El déficit de equipamiento puede variar al momento de analizar el radio de influencia y la ubicación del equipamiento actual (ver planos de radios de influencia de la ciudad).

CUADRO Nº 24: DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO I  
PARA 1999

EQUIPAMIENTO POBLACIÓN ACTUAL: 20,816 HABITANTES	EQUIPAMIENTO ACTUAL		DEFICIT SEGUN ESTANDARES		RADIO DE INFLUENCIA	CONCLUSIONES
	POBLACIÓN MINIMA POR UNIDAD	UNIDADES DENTRO DEL BARRIO	UNIDADES. NECESARIAS SEGUN ESTANDARES	DEFICIT DE EQUIPAMIENTO		
PARVULARIA	5000	1	4	-3	350 Mt.	Del análisis de radio de influencia, se determinó que se necesita una parvularia más
BASICA	5000	12	4	8	500 Mt.	No existe déficit
MEDIA	5000	2	1	1	1000 Mt.	No existe déficit
PUESTO DE P.N.C.	10000	1	2	-1	1000 Mt.	El radio de influencia cubre todo el barrio
AREA VERDE RECREATIVA	6250	3	3	0	350 Mt.	Los radios de influencia no cubren el barrio por la ubicación tan cercana, por lo que son necesarias 2 áreas verdes más, ubicadas proporcionalmente.
CANCHA	5000	3	4	-1	600	Los radios de las canchas existentes cubren la demanda de la población del barrio.

CUADRO Nº 25: DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO 2  
PARA 1999

EQUIPAMIENTO POBLACIÓN ACTUAL 14,523 HABITANTES	EQUIPAMIENTO ACTUAL		DEFICIT SEGUN ESTANDARES		RADIO DE INFLUENCIA	CONCLUSIÓN
	POBLACION MIN. POR UNIDAD	UNIDADES DENTRO DEL BARRIO	UNIDADES NECESARIAS SEGUN ESTANDARES	DEFICIT DE EQUIPAMIENTO		
PARVULARIA	5000	9	3	6	350 Mt.	No existe déficit en cuanto al número de unidades, pero se necesita una más al analizar el radio de influencia.
EDUCACION BASICA	5000	11	1	8	500 Mt.	No existe déficit
EDUCACIÓN MEDIA	BARRIO	1	1	0	1000 Mt.	No existe déficit
PUESTO DE P.N.C.	10000	2	1	-1	1000 Mt.	Debido a su ubicación, el puesto de la PNC no da cobertura a todo el barrio, por lo que es necesaria otra delegación.
AREA VERDE RECREATIVA	6250	1	2	-1	350 Mt.	Tanto por su radio de influencia, como por la población mínima atendida por unidad, sólo se requiere una más.
CANCHAS	5000	0	3	-3	600 Mt.	Aunque el número de unidades requeridas es 3, se proyectaron 2, debido a que eran suficientes para cubrir al barrio.

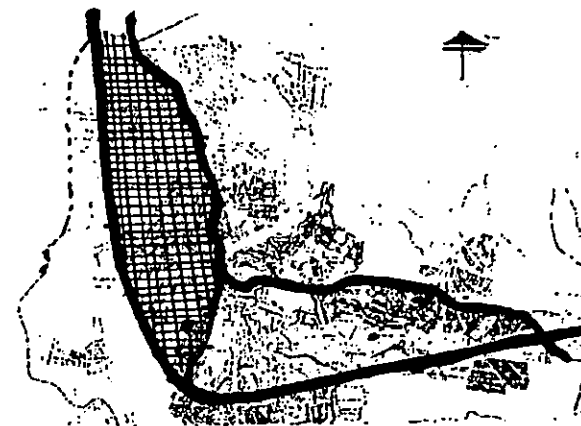
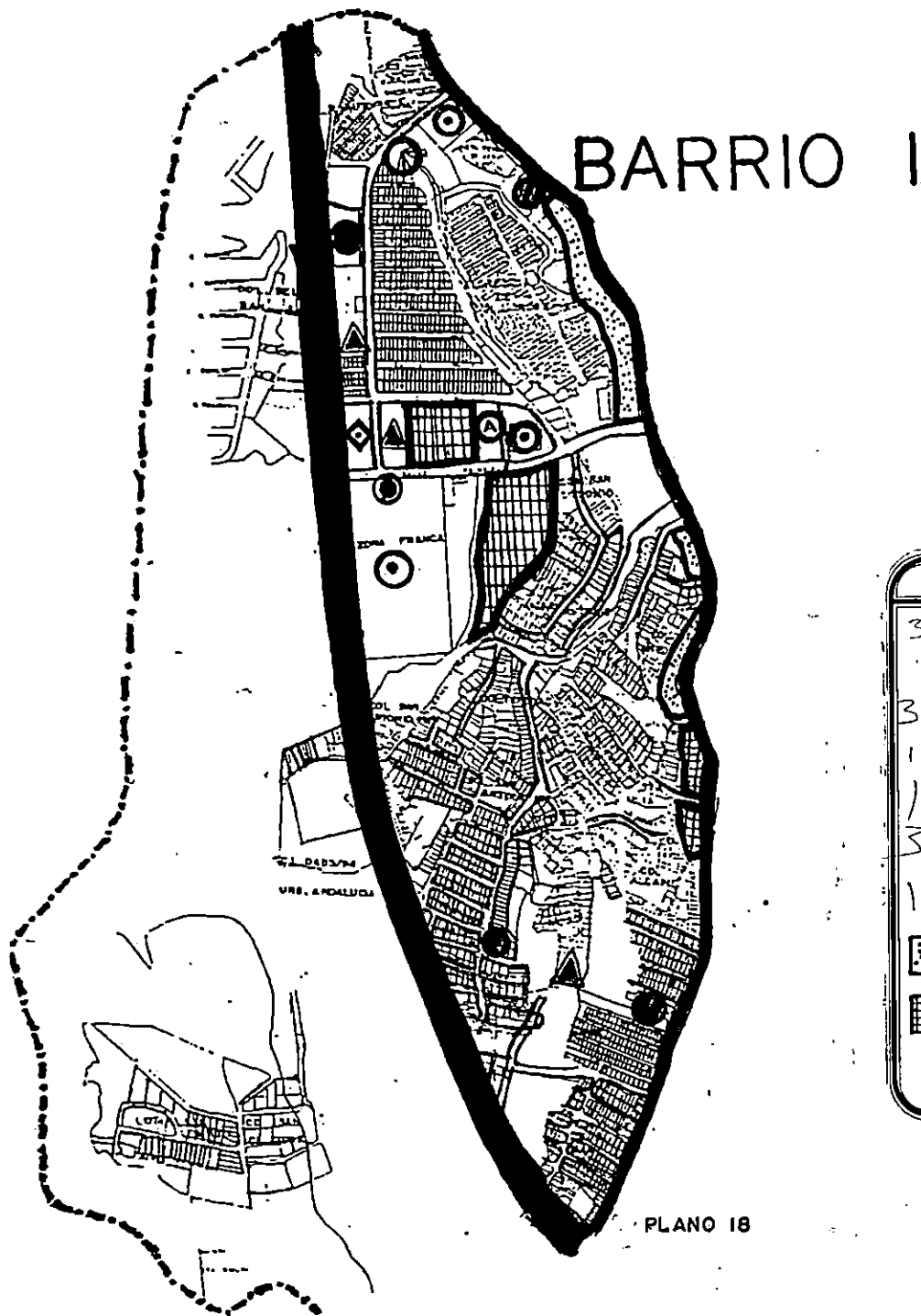
CUADRO Nº 26: DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO 3  
PARA 1999

EQUIPAMIENTO POBLACIÓN ACTUAL 10,552 HABITANTES	EQUIPAMIENTO ACTUAL		DEFICIT SEGUN ESTANDARES		RADIO DE INFLUENCIA	CONCLUSION
	POBLACION MIN. POR UNIDAD	UNIDADES DENTRO DEL BARRIO	UNIDADES NECESARIAS SEGUN ESTANDARES	DEFICIT DE EQUIPAMIENTO		
PARVULARIA	5000	1	2	-1	350 Mt.	Según el análisis de radios de influencia, se llegó a establecer que se necesitan 2 unidades de parvularia en el barrio.
EDUCACION BASICA	5000	1	2	-1	500 Mt.	No existe déficit
EDUCACIÓN MEDIA	BARRIO	0	1	-1	1000 Mt.	No existe déficit
PUESTO DE P.N.C.	10000	0	1	-1	1000 Mt.	No existe déficit
AREA VERDE RECREA.	6250	1	1	0	350 Mt.	Según el análisis de radio de influencia, se necesita una unidad para cubrir el área del barrio.
CANCHAS	5000	0	2	-2	600 Mt.	Según el análisis de radio de influencia, se necesita una unidad para cubrir el área del barrio.



CUADRO Nº 27: DEFICIT DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO 4  
PARA 1999

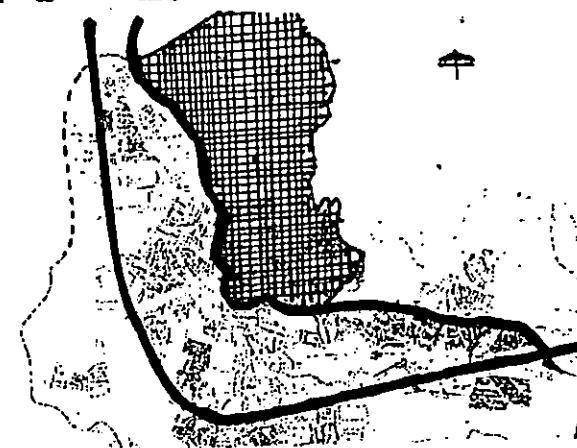
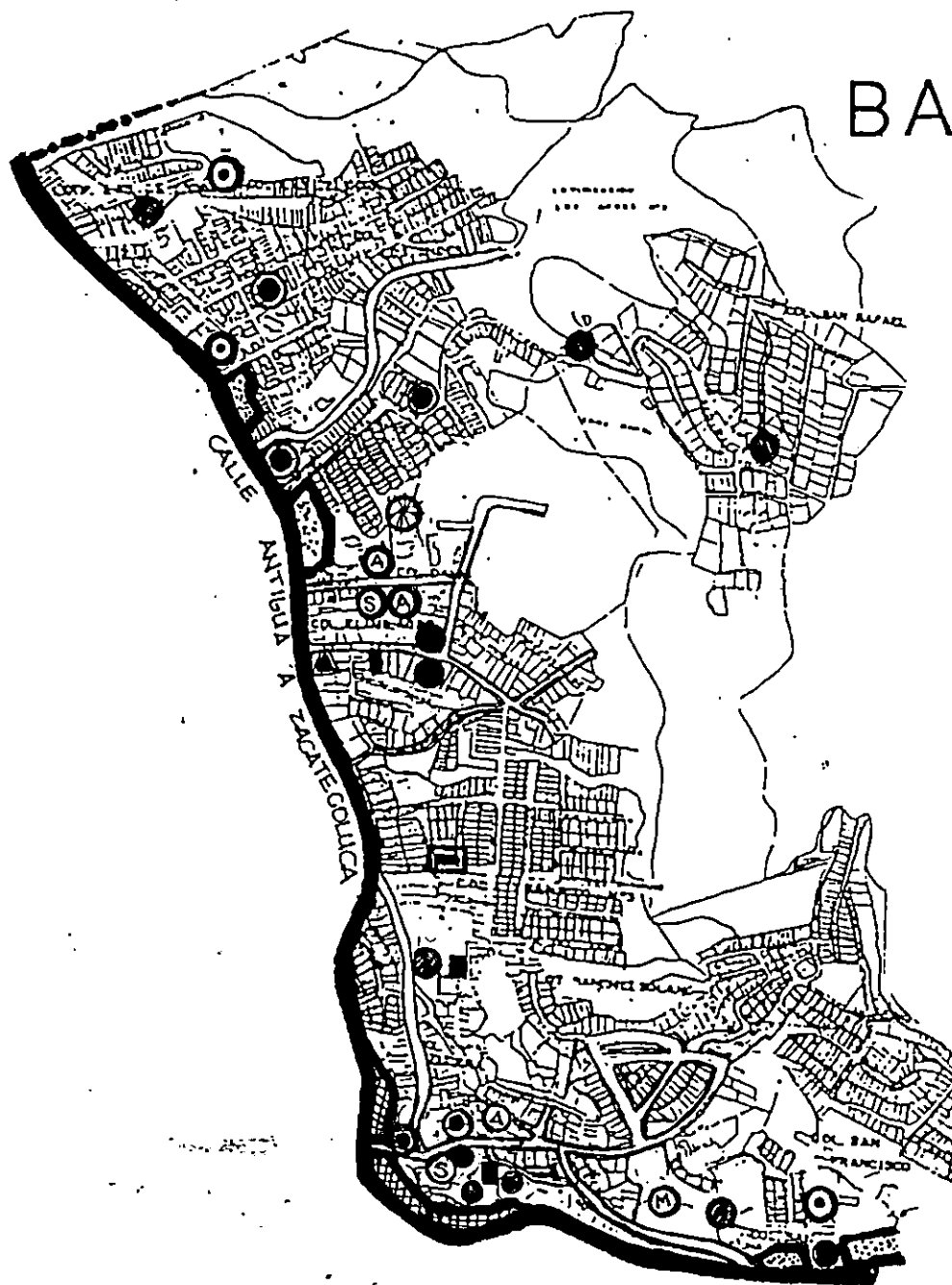
EQUIPAMIENTO POBLACIÓN ACTUAL 16,619 HABITANTES	EQUIPAMIENTO ACTUAL		DEFICIT SEGÚN ESTANDAR		RADIO DE INFLUENCIA	CONCLUSIÓN
	POBLACIÓN MIN. POR UNIDAD	UNIDADES DENTRO DEL BARRIO	UNIDADES NECESARIAS SEGUN ESTANDAR	DEFICIT DE EQUIPAMIENTO		
PARVULARIA	5000	1	3	-2	350 Mt.	De acuerdo al análisis de radio de influencia, se necesitan 2 parvularias más.
EDUCACIÓN BASICA	5000	2	3	-1	500 Mt.	De acuerdo al análisis de radio de influencia, se necesita una escuela básica más.
EDUCACIÓN MEDIA	BARRIO	0	1	-1	1000 Mt.	De acuerdo al análisis de radio de influencia, se necesita una escuela de educación media más.
PUESTO DE P.N.C.	10000	1	3	-2	1000 Mt.	El radio de influencia cubre todo el barrio.
AREA VERDE RECREA.	6250	1	3	-2	350 Mt.	De acuerdo al análisis de radio de influencia se necesitan 2 A.V.R. adicionales.
CANCHA	5000	2	3	-1	600 Mt.	De acuerdo al radio de influencia, se necesita 1 unidad más.



ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA	
3 ●	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
■	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
3 ○	INDUSTRIA
1 ◇	TERMINAL DE BUSES
1 A	INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS (Alcaldía)
1 ▲	CANCHAS
1 ○	DE SERVICIOS COMO: Sucursal Bancaria
▨	COMERCIO ESPECIALIZADO (Ventas de repuestos)
▩	COMERCIO
S	SEGURIDAD

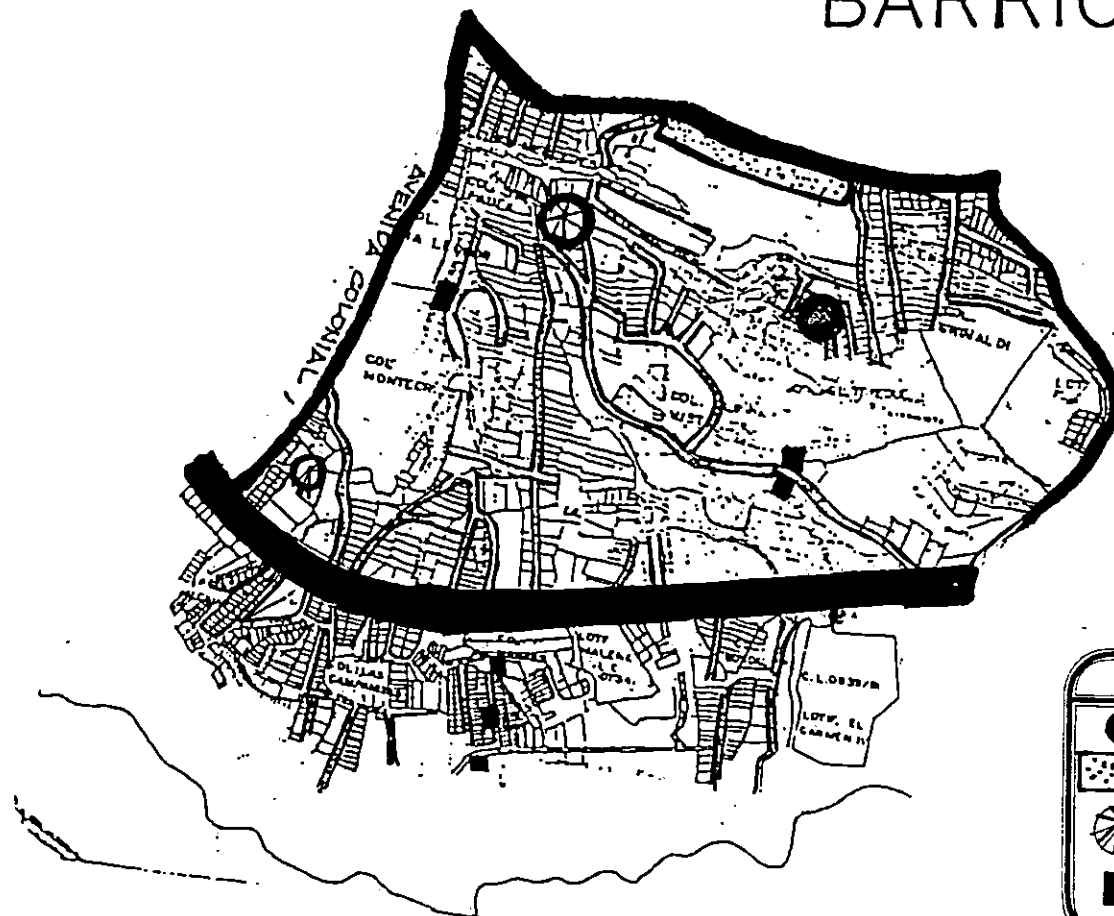
## BARRIO 2

ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

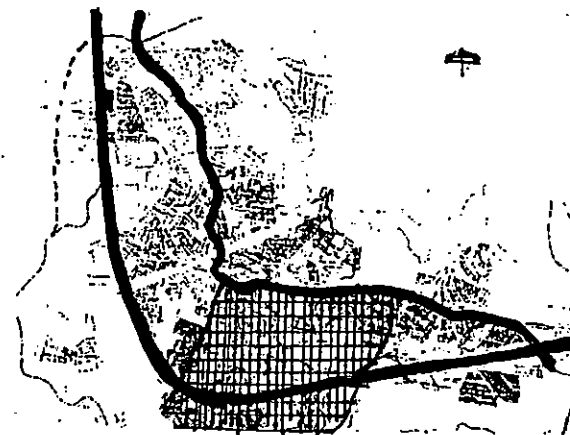
## SIMBOLOGIA




	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
	INDUSTRIA
	AREAS VERDES
	INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS (Juzgados, Fiscalía, Procuraduría)
	SEGURIDAD
	MORTUORIO: Cementero
	COMERCIO ESPECIALIZADO (Talleres, ventas de materiales)
	COMERCIO
	SALUD
	DE SERVICIOS COMO: lavaderos públicos, Alcohólicos Anonimos, Bancos, Gasolineras

## BARRIO 3

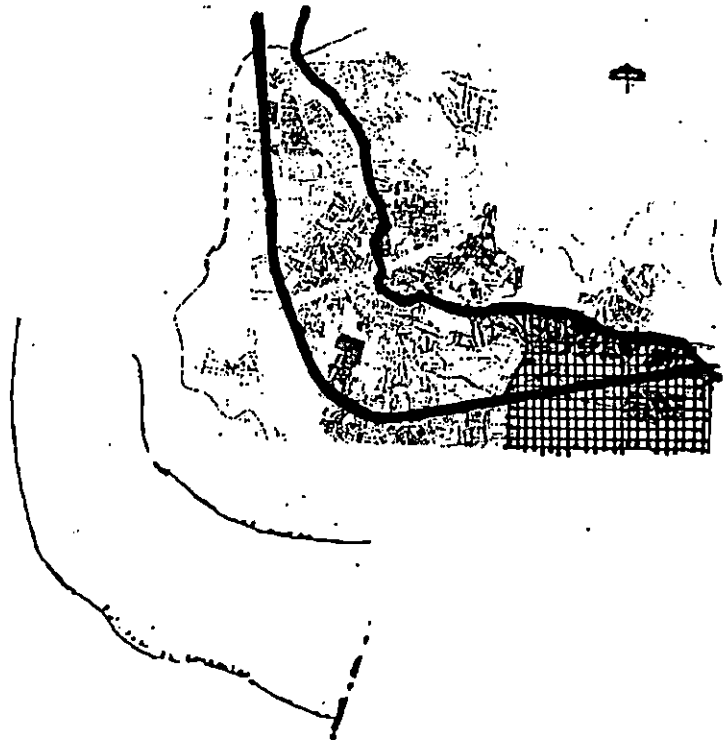
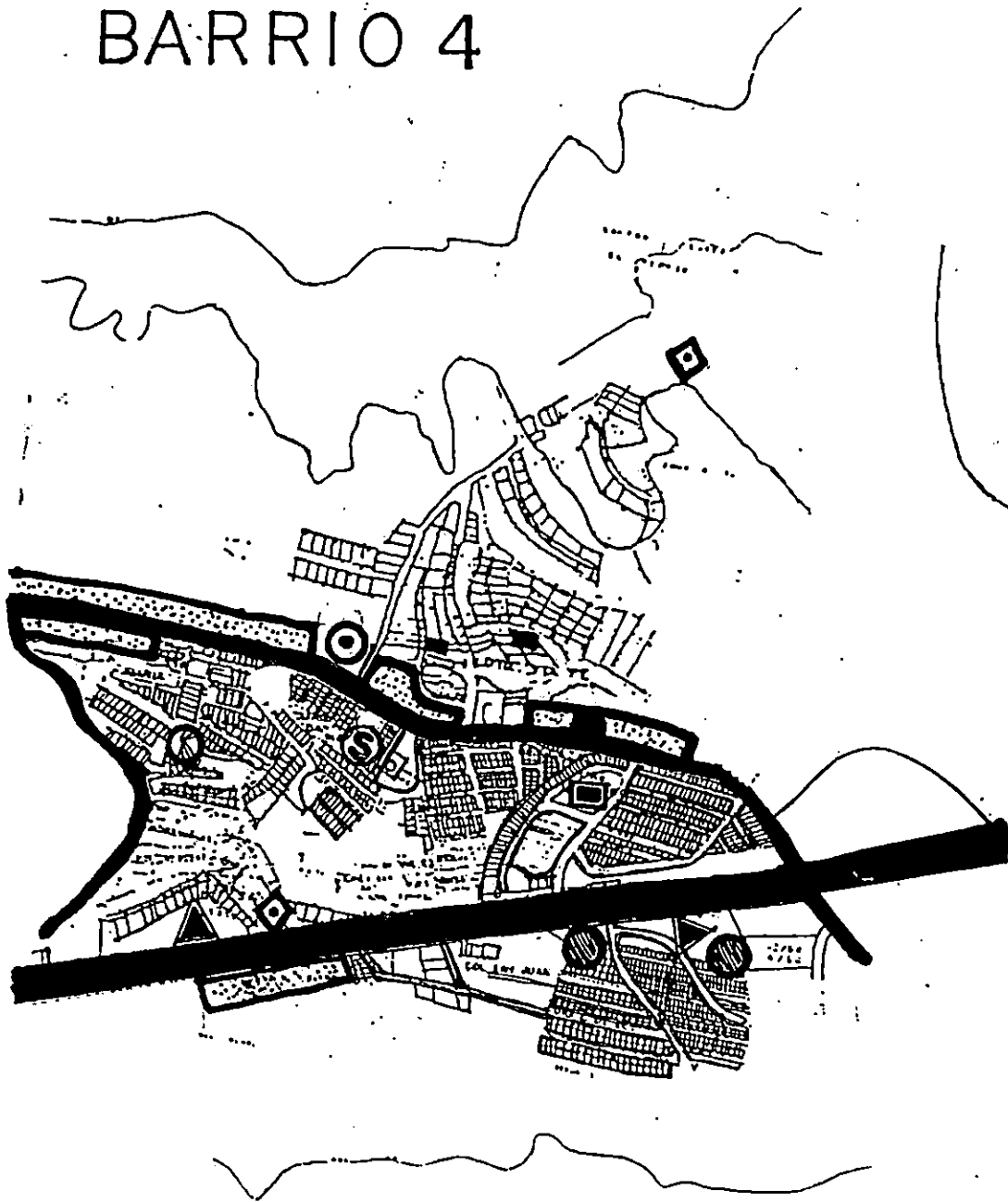


PLANO 20








ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

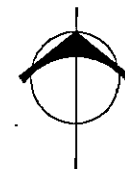
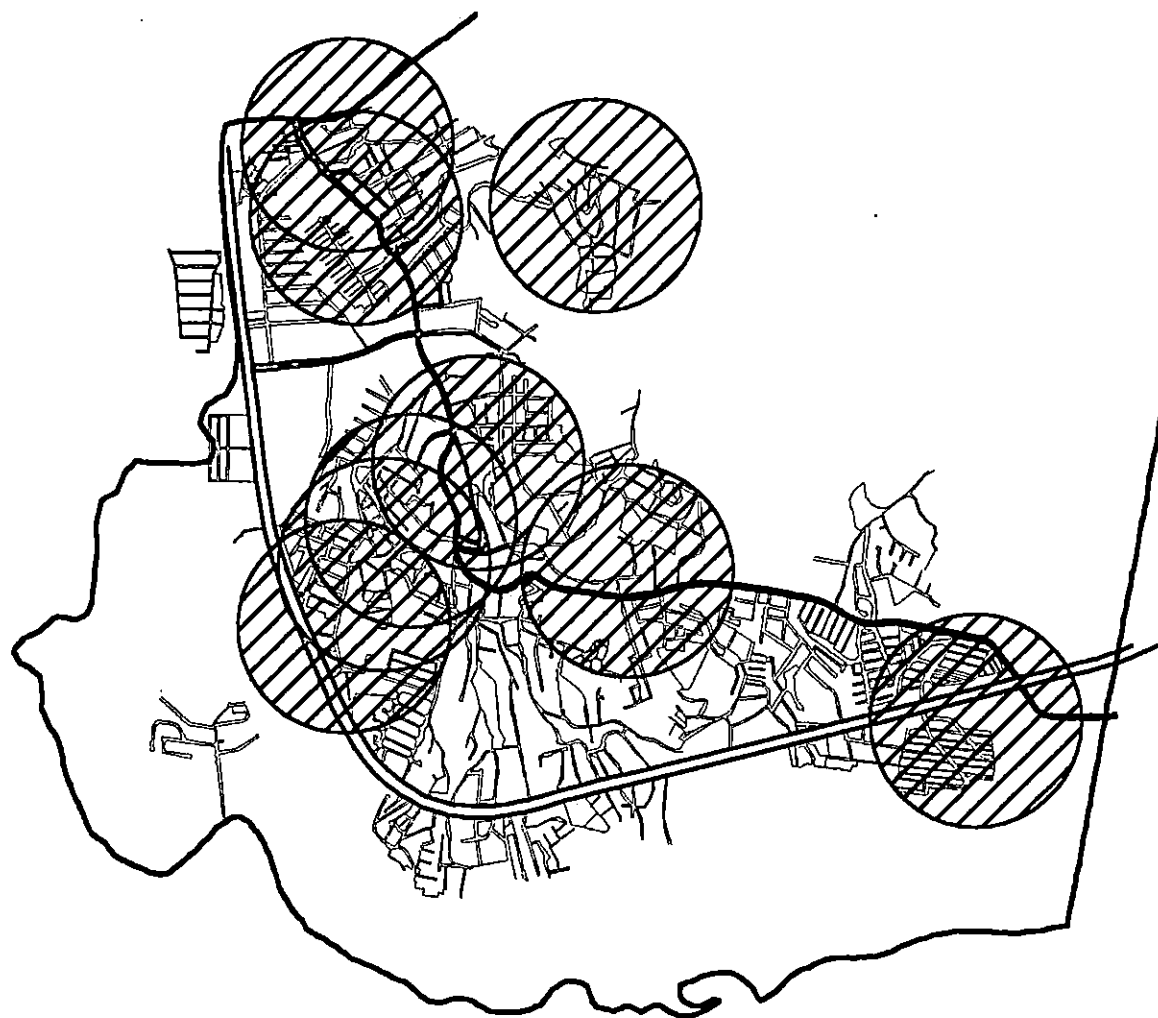
SIMBOLOGIA	
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
	COMERCIO ESPECIALIZADO (Talleres)
	AREAS VERDES
	INSTITUCIONES RELIGIOSAS

## BARRIO 4



## SIMBOLOGIA

	SALUD
	AREAS VERDES
	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
	PUNTO DE BUSES
	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
	SEGURIDAD
	COMERCIO ESPECIALIZADO



## SIMBOLOGIA



PARVULARIA  
R= 350 MTS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

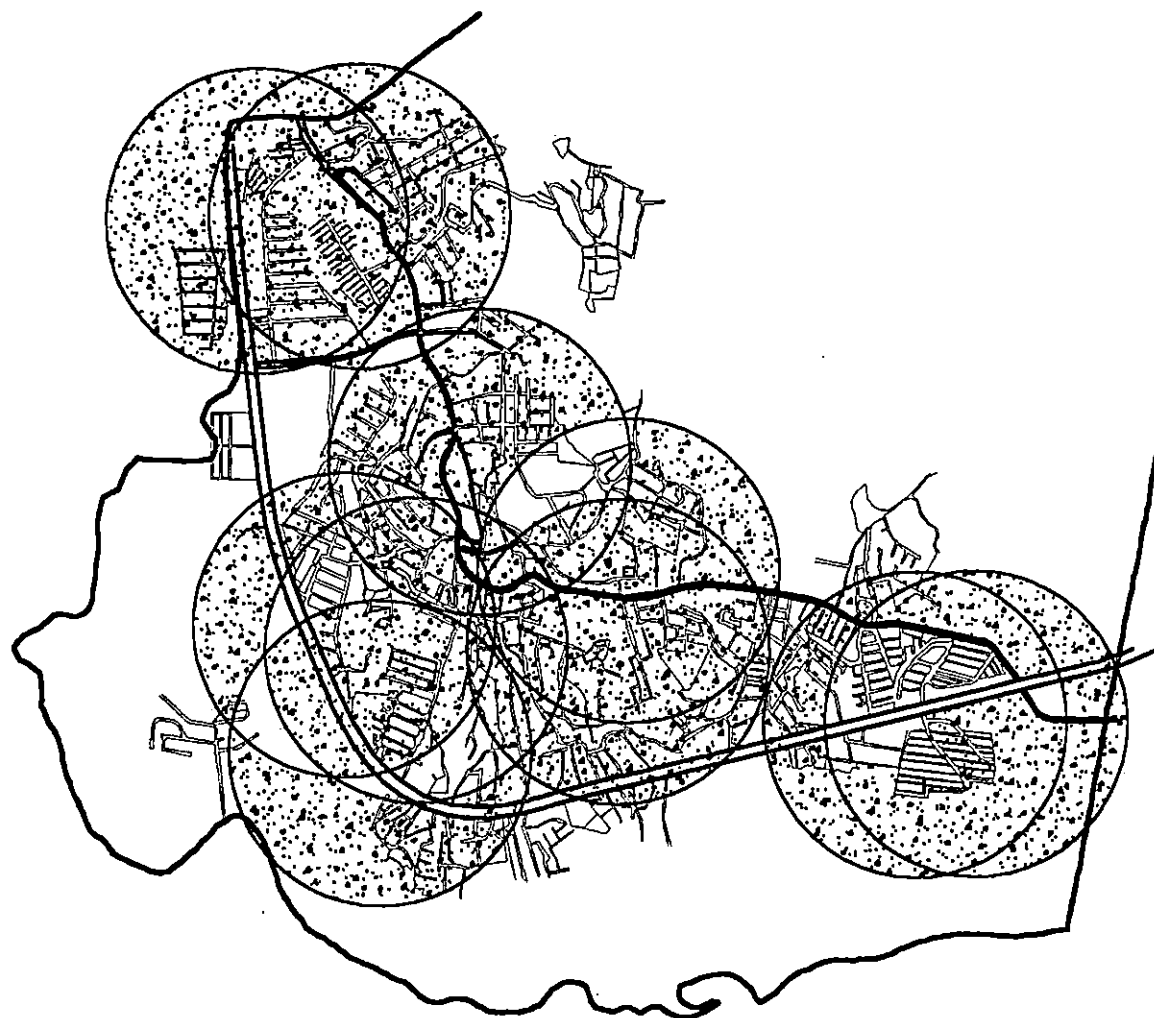
Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
EXISTENTE

Fecha:  
1999

Presentan:  
AMAYA, DIGNA  
CALIX, ANIBALDO  
VICEL, YANRY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 22



## SIMBOLOGIA



EDUCACION BASICA  
RADIO= 500 MT



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

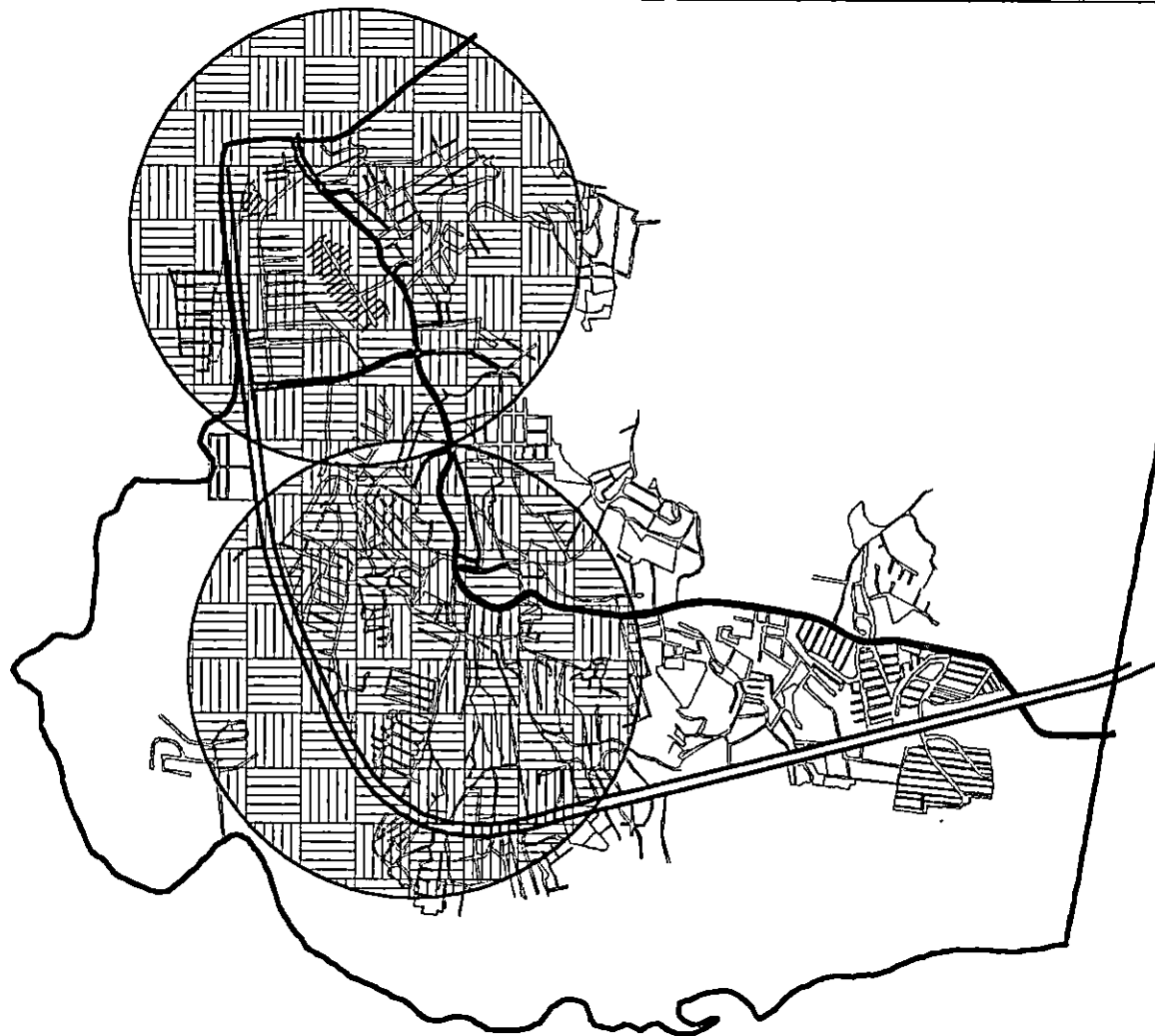
Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
EXISTENTE

Fecha:  
1999

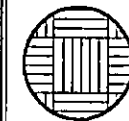
Presentan:  
AMAYA, DIGNA  
CALIX, ARNOLDO  
VICEL, TERRY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 23



## SIMBOLOGIA



BACHILLERATO

R = 650 MTS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
 REORDENAMIENTO URBANO  
 DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
 RADIOS DE INFLUENCIA DE  
 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
 EXISTENTE

Fecha:  
 1999

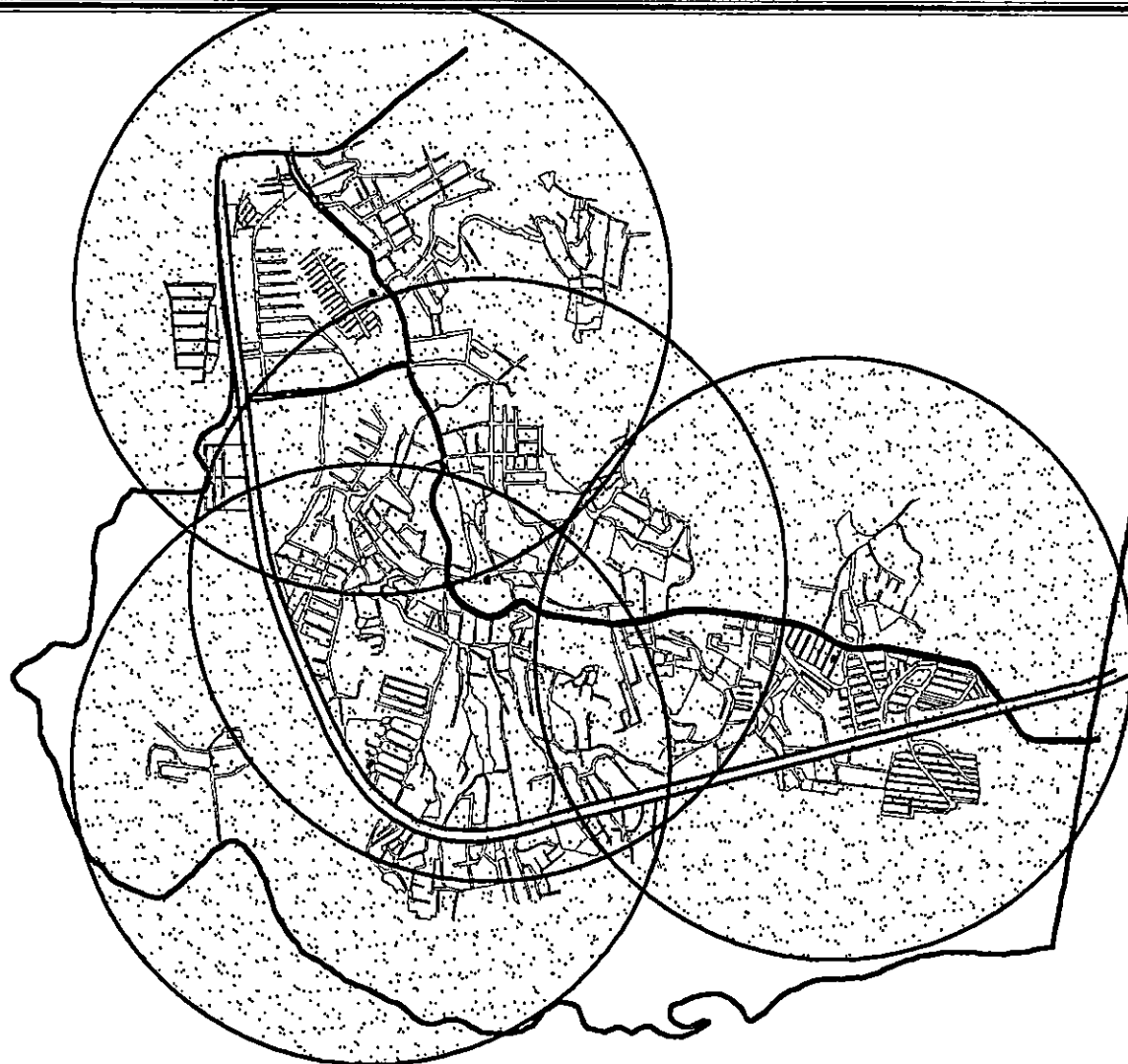
Presentan:

AMAYA, DINORA  
 CALIX, ARNOLDO  
 VIDES, YANISY

Escala:  
 1 : 25000

PLANO 24





## SIMBOLOGIA



P N C EXISTENTE  
RADIO DE INFLUENCIA =  
1000 MTS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
PUESTOS DE PNC

Fecha:  
1999


Presentan:  
AMATA, DINORA  
CALDE, AROLDI  
MORA, YANBY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 25



## SIMBOLOGIA


**A. V. RECREATIVA  
EXISTENTE  
RADIO=350 MT**


**CANCHA  
EXISTENTE  
RADIO=600 MT**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Tema:**  
**REORDENAMIENTO URBANO  
 DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

**Contenido:**  
**AREAS VERDES Y RECREACION  
 EXISTENTE**

**Fecha:**  
**1999**

**Presentan:**  
 AMATO, DIANA  
 CALDE, ARNELDO  
 MOZA, YIMBY

**Escala:**  
**1 : 25000**

PLANO 26

### 3.3.3. PROYECCION DEL EQUIPAMIENTO POR BARRIO A MEDIANO (AÑO 2005) Y LARGO PLAZO (AÑO 2015)

Después de haber determinado que la ciudad llegará a su capacidad de albergar a la población en un período de 15 años (2015) y que el incremento de la población actual en cada barrio no sobrepasa los índices de población atendida (5,000 habitantes) como para aumentar la cantidad de equipamiento en un futuro, queda sin efecto la proyección de equipamiento a mediano y largo plazo y se recomienda comenzar a solventar el déficit de equipamiento actual de la ciudad.

### 3.3.4. ANALISIS Y EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE CIUDAD EXISTENTE

Además de verificar si existe déficit en el equipamiento de la ciudad, es necesario conocer las condiciones del equipamiento principal existente.

Se efectuará el análisis del equipamiento principal de la ciudad compuesto por: el mercado municipal, la alcaldía, el cementerio municipal y terminal de buses del sur.

CUADRO Nº 28: ESTADO ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD.

EQUIPAMIENTO	CONDICIONES ACTUALES	CONCLUSIONES
EL MERCADO MUNICIPAL (69,660 m <sup>2</sup> ) suburbano Diversificado	<p><u>CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO</u></p> <p>El mercado actualmente - según los estándares de PLAMADUR- cuenta con un déficit de 14,498 m<sup>2</sup> en sus instalaciones y propone al mismo tiempo una ampliación a mediano plazo (2005) de 1,874 m<sup>2</sup>.</p> <p><u>INFRAESTRUCTURA</u></p> <p>En el año de 1998 un incendio destruyó las instalaciones, por ello se encuentra funcionando de manera provisional a un costado de las mismas.</p> <p><u>UBICACIÓN</u></p> <p>Está ubicado en el Centro Urbano sin presentar incompatibilidades.</p>	<p>Se hace necesaria la habilitación de las instalaciones del mercado, así como un adecuado diseño arquitectónico del mismo, que incluya medidas de salubridad para la población, tal como lo establece el código de salud en el artículo nº 71.<sup>22</sup></p>

<sup>22</sup> CODIGO DE SALUD, SECCION 9: "BAÑOS PUBLICOS", PAGINA 34.

<p>LA ALCALDIA MUNICIPAL</p>	<p><u>CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO.</u> La Alcaldía presta servicio a toda la población de la ciudad.</p> <p><u>INFRAESTRUCTURA</u> Se encuentra funcionando en un edificio en condiciones aceptables pero sin haber sido diseñado para dicho fin.</p> <p><u>UBICACIÓN</u> Se ubica actualmente en el centro urbano contiguo al mercado Central, debido a que el terremoto de 1986 derribó las antiguas instalaciones que se emplazaban en el Centro Histórico de la ciudad, contiguo a la Iglesia Parroquial. Se detecta incompatibilidad entre el mercado y la Alcaldía, pero puede solventarse mediante un adecuado diseño arquitectónico de ambas instalaciones.</p>	<p>Se propone un diseño de las instalaciones que solvante la incompatibilidad detectada entre el mercado y las instalaciones de la Alcaldía, respetando la ubicación actual que es accesible para toda la población.</p>
<p>CEMENTERIO MUNICIPAL</p>	<p><u>CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO</u> Actualmente el cementerio se encuentra agotado en su capacidad y la alcaldía ya posee el terreno para la ubicación del nuevo.</p> <p><u>INFRAESTRUCTURA</u> Aceptable pero sin tratamiento paisajístico.</p> <p><u>UBICACIÓN</u> Cerca del Centro Histórico, el antiguo cementerio se ubica sin producir mayores efectos negativos en su entorno.</p>	<p>El nuevo cementerio debe ser dotado de todos los requerimientos urbanísticos que garanticen su buen funcionamiento en la zona, sin llegar a convertirse en un riesgo a la salubridad de la misma, tal como lo establece el Art. 121 del Código de Salud.<sup>23</sup> Se recomienda además un tratamiento paisajístico en la medida de lo posible para lograr un ambiente agradable para la ciudad.</p>

<sup>23</sup> CODIGO DE SALUD, SECCION 17 SOBRE DISPOSICIONES DE CADAVERES Y RESTOS HUMANOS, PAGINA 46.

<p>TERMINAL DEL SUR ( 6,860 m<sup>2</sup> )</p>	<p><u>CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO</u> PLAMATRANS detectó un déficit de 1,026 m<sup>2</sup> en el área operacional y por ello propone una ampliación.</p> <p><u>INFRAESTRUCTURA</u> La infraestructura de la terminal es la más deficiente del equipamiento principal de la ciudad causando desorden interno, inseguridad peatonal, conflicto de circulación vehicular en las vías que la rodean y hasta insalubridad.</p> <p><u>UBICACIÓN</u> Funcionando dentro de un centro urbano, causa problemas en las vías aledañas, principalmente por acceder directamente de una vía de circulación menor a la vía expresa de la autopista a Comalapa.</p>	<p>Deben acatarse las recomendaciones de PLAMATRANS y cumplir con la propuesta de reubicación, ampliación y rediseño de las instalaciones de la misma.</p>
---	--	--

a otros medios para abastecerse como las cantareras. (Ver plano de red de agua potable).

### 3.3 INFRAESTRUCTURA

#### 3.4.1 AGUA POTABLE

La ciudad de San Marcos satisface su demanda de agua potable en un 67.20%. El 32.80% de la ciudad no satisface su demanda.<sup>24</sup>

Es decir, de 12,502 viviendas en la ciudad 8,401 viviendas poseen el servicio por cañería. El resto (4,101) no tienen servicio domiciliar y recurren

FOTOGRAFIA Nº 22: CHORRO PUBLICO EN COLONIA EL MIRADOR



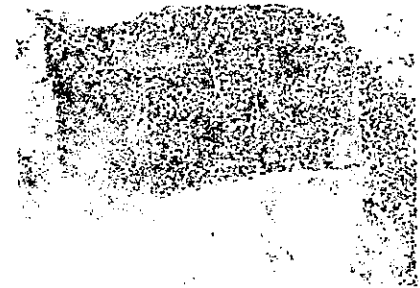
Existen dos maneras por las que las ciudades pueden ser abastecidas de agua potable.

<sup>24</sup> INDICADORES SOCIALES PARA LA CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO TIPICO DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR. CUADERNO DE EXPERIENCIAS PRODEL (POLITICAS DE DESARROLLO ECONOMICO LOCAL EN LOS MUNICIPIOS DEL AMSS 1997)

ANTONI...  
 EX...  
 L...  
 M...

h...  
 ...

...  
 ...



...  
 ...

LOGO...  
 ...

...

...

...  
 ...

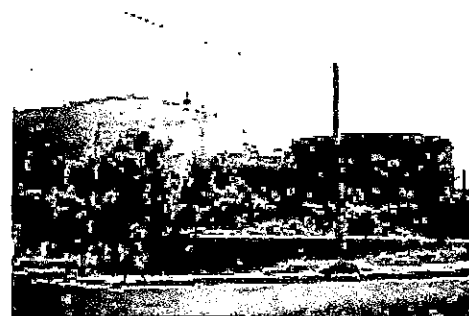
<p>           ( ... )            ...            ...         </p>	<p>           ...            ...            ...            ...            ...            ...            ...            ...            ...            ...            ...         </p>	<p>           ...            ...            ...            ...         </p>
--	--	---

1. Por autoabastecimiento, lo que significa que deben hacerse estudios para la captación de algún recurso hídrico disponible para diseñar un acueducto propio.
2. Tomando el agua de un acueducto de ANDA, existente en el lugar o cercanías.<sup>25</sup>

En el caso de la ciudad de San Marcos, el agua potable es abastecida a la mayoría de viviendas, por la cañería principal cuya fuente es el río Lempa.

La ciudad cuenta además con cinco tanques de almacenamiento y pozos de agua dulce, donde se extrae agua del subsuelo a una profundidad aproximada de 47 metros.

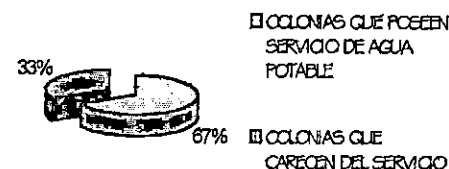
También existe una planta de bombeo ubicado sobre la carretera a los Planes de Renderos, que también abastece a la ciudad.



FOTOGRAFIA Nº 23: TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE UBICADO EN COLONIA FLORENCIA DE SAN MARCOS

La ciudad de San Marcos goza de plena factibilidad del servicio de agua potable, incluso en las zonas de posible expansión.

GRAFICO Nº 14: SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS



FUENTE: DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS.

<sup>25</sup>METODOLOGIA PARA EL DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN URBANIZACIONES HABITACIONALES, TOMO I TESIS UAE, 1983.

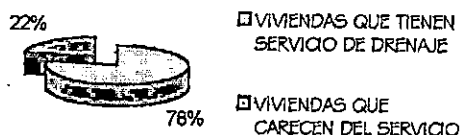
### 3.4.2 DRENAJE DE AGUAS NEGRAS

Actualmente este servicio no cubre la demanda existente. De 12,502 viviendas de la ciudad, solamente 9,799 poseen un adecuado sistema de drenajes, ya sea mediante tuberías ó fosa séptica.

Según ANDA, en la ciudad existe factibilidad para el desalojo de Aguas Negras, sin ser la topografía ningún limitante para la implementación de este servicio.

Debido a que la topografía no es un limitante para llevar el servicio, las zonas potencialmente urbanizables cuentan con la factibilidad de drenaje de aguas negras.

GRAFICO Nº 15: COBERTURA DEL SERVICIO DEL DRENAJE DE AGUAS NEGRAS EN SAN MARCOS



FUENTE: DEPARTAMENTO DE URBANIZACIONES.ANDA, ABRIL 1999.

### 3.4.3 DRENAJE DE AGUA LLUVIAS

Las áreas que poseen un adecuado sistema de drenajes de aguas lluvias son las urbanizaciones que poseen una configuración urbana bien definida. La red de drenaje de aguas lluvias cuenta con tragantes, cunetas, pozos que conectan las tuberías hacia las quebradas cercanas.

Las zonas que carecen de un adecuado sistema son las áreas rurales y algunas lotificaciones en las que sus calles son de tierra, que carecen de cordón cuneta, tragante y una red que permita el desalojo de estas aguas (Las áreas abastecidas de la red de drenajes puede verse en el plano de aguas lluvias).

### 3.4.4 RED ELECTRICA

En la actualidad el servicio de energía eléctrica en la ciudad de San Marcos es, en comparación con los otros servicios básicos (agua potable, alcantarillado, sanitario y drenaje de aguas lluvias) el que más satisface las necesidades de la población, ya que el 98.0% de las viviendas (unas 1,2252 aproximadamente.) se encuentran abastecidas, y únicamente un 2% equivalente a unas 250 viviendas no lo están, o lo están de forma ilegal.





forma espontánea y por su condición no han podido solicitar el abastecimiento del servicio.

Debido a que la gran mayoría del territorio de la ciudad se encuentra abastecido, incluso las áreas rurales, existe factibilidad de llevar el servicio a las áreas potencialmente urbanizables dentro del Municipio.

La Alcaldía de San Marcos actualmente tiene contemplados proyectos de abastecimiento de agua potable, drenajes de aguas negras, aguas lluvias y de iluminación. Estos están previstos a ejecutarse con la mayor brevedad posible, debido a la necesidad manifestada por la población (principalmente de las comunidades marginales) en los cabildos abiertos que se realizan cada dos meses. Instituciones como el Fondo de Inversión Social (FIS), trabajan junto con la Alcaldía en la ejecución de este tipo de proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas.

#### 3.4.5 RED TELEFONICA

Según datos del V Censo Nacional de población y IV de Vivienda (1992) únicamente el 4.8% de las viviendas gozan del servicio de telefonía, es decir 600 viviendas de un total de 12,502.

El servicio de telefonía pública cubre únicamente las colonias: Urbanización San Marcos,

San Antonio No. 2, 3 y 4, Colonia Los Alpes, Colonia Grimaldi, Colonia Montecristo, Colonia San Francisco, Colonia Las Mercedes, Colonia Azucena, Colonia Danilo, Colonia Los Andes, Lotificación Santa Fe, Colonia 10 de Octubre, Colonia El Mirador, Colonia El Milagro. (Ver Plano de Servicio Telefónico).

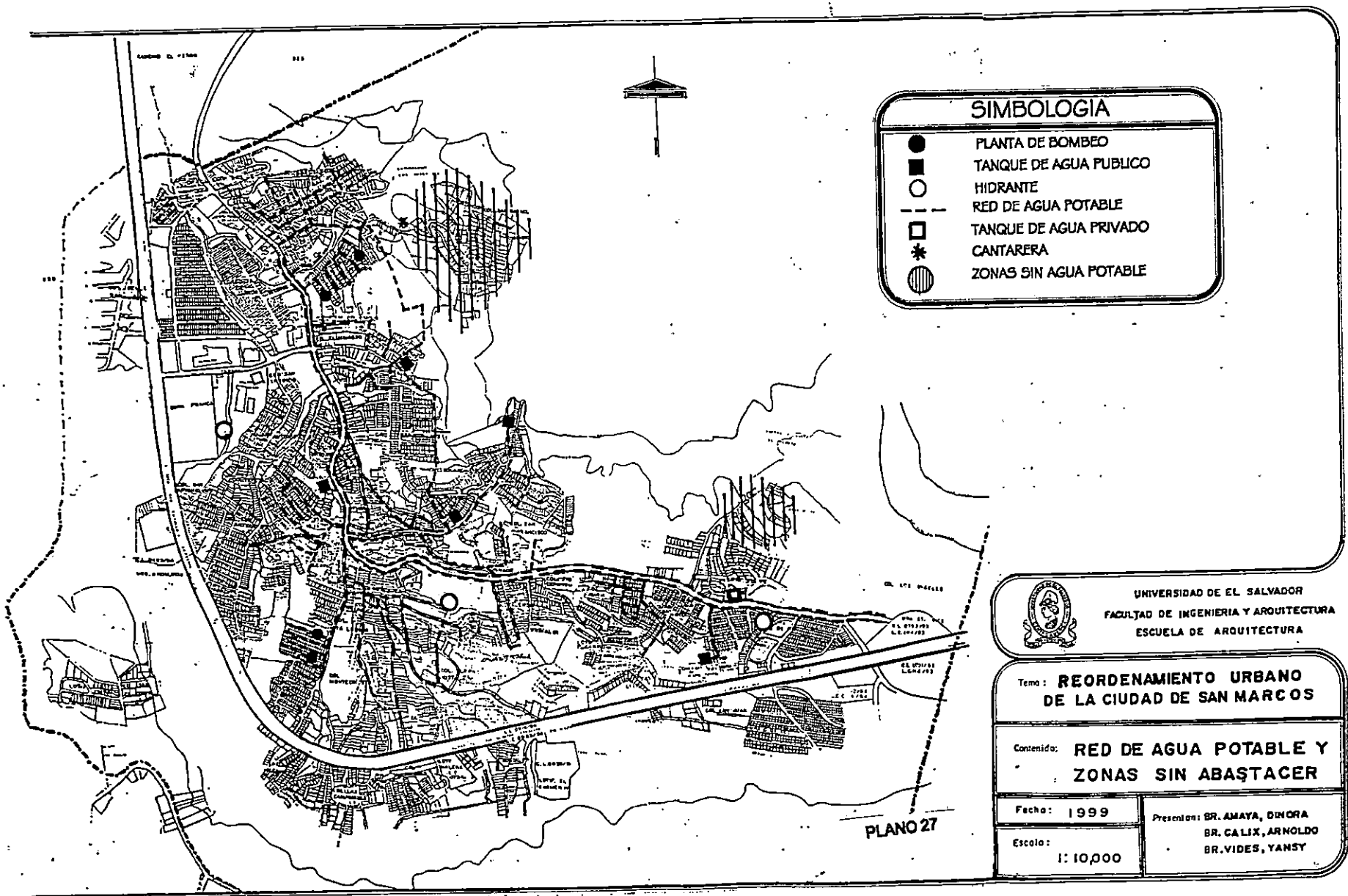
#### 3.4.6 RECOLECCION DE BASURA

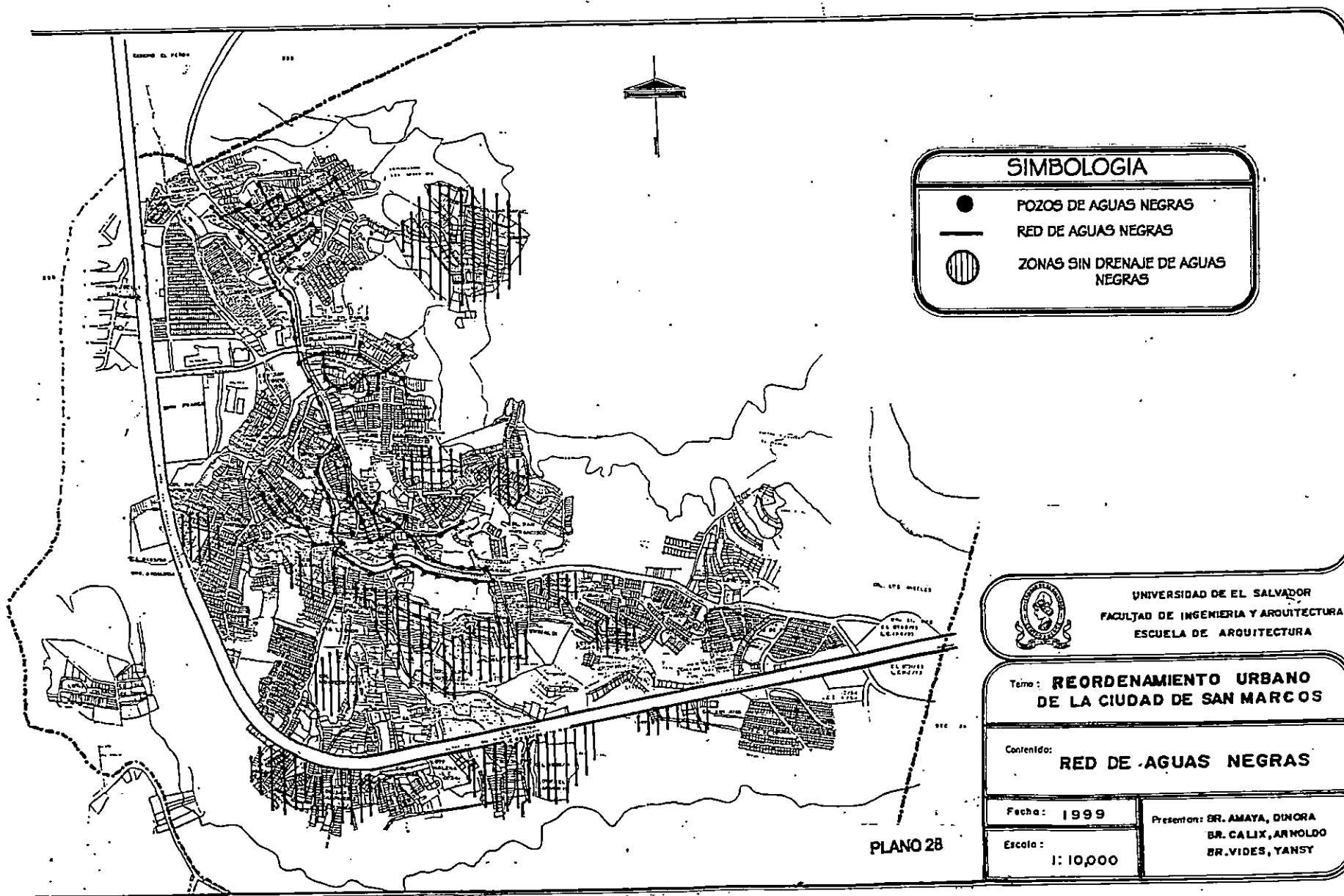
En San Marcos, como en otras ciudades del AMSSA, la escasez de basureros provoca problemas de insalubridad. Un 64% de las colonias (28 urbanizaciones aproximadamente.) no posee contenedores de basura, y únicamente el 36% restante (18 urbanizaciones) posee éste tipo de mobiliario.<sup>26</sup>

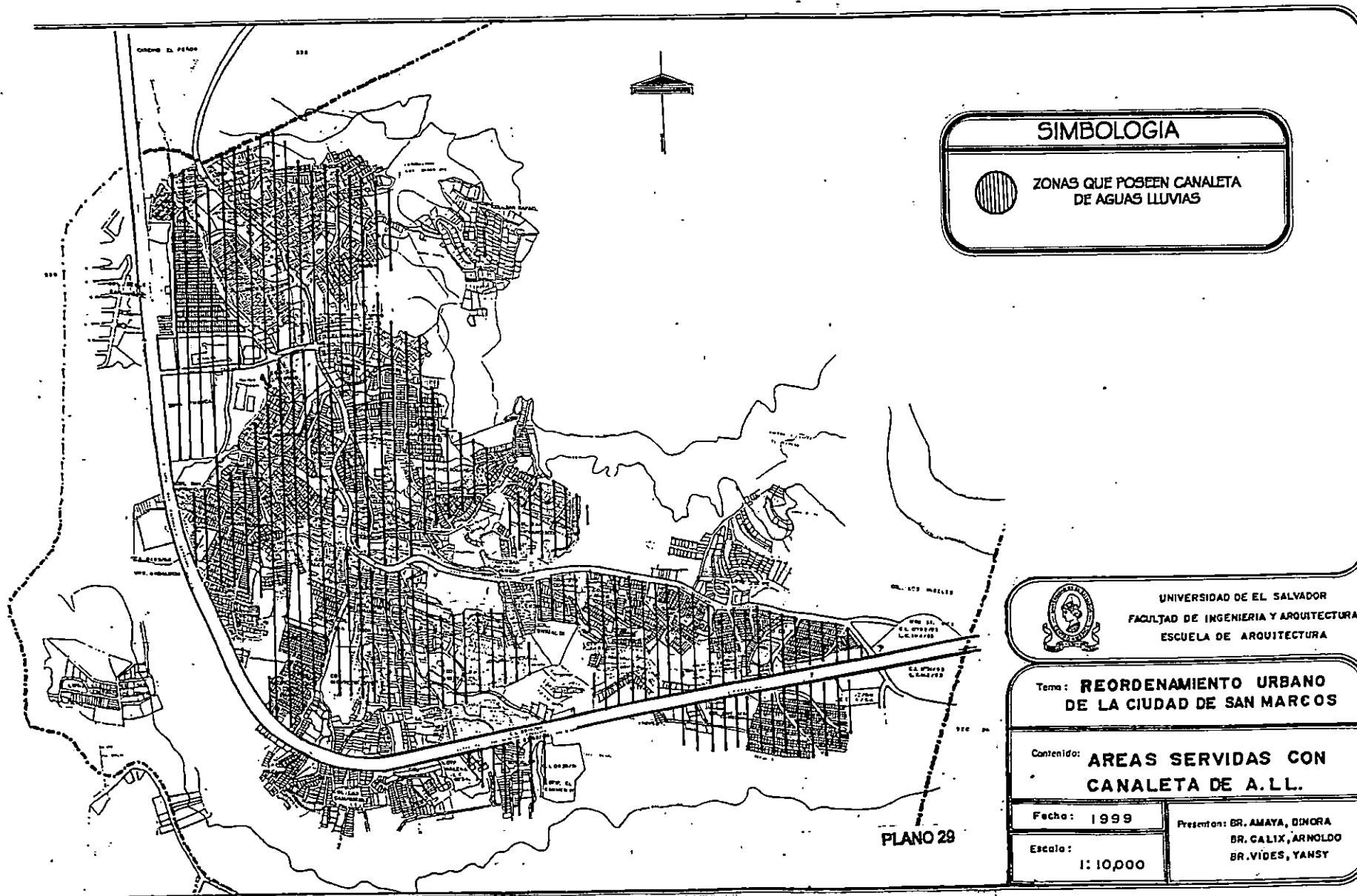
La falta de conciencia ecológica de la población, también contribuye a este problema, ya que los desechos frecuentemente son arrojados a ríos y quebradas. Actualmente en San Marcos no existe un centro de acopio, ya que la basura se lleva directamente al Relleno Sanitario, ubicado en Nejapa.

Para lograr la imagen de la ciudad en cuanto a su limpieza, es necesario la implementación de más contenedores y erradicar promontorios de basura que se dan por la falta de éstos.

<sup>26</sup> DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS Y ACTUALIZACION DE DATOS POR GRUPO DE TESIS.







**SIMBOLOGIA**



ZONAS QUE POSEEN CANALETA DE AGUAS LLUVIAS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

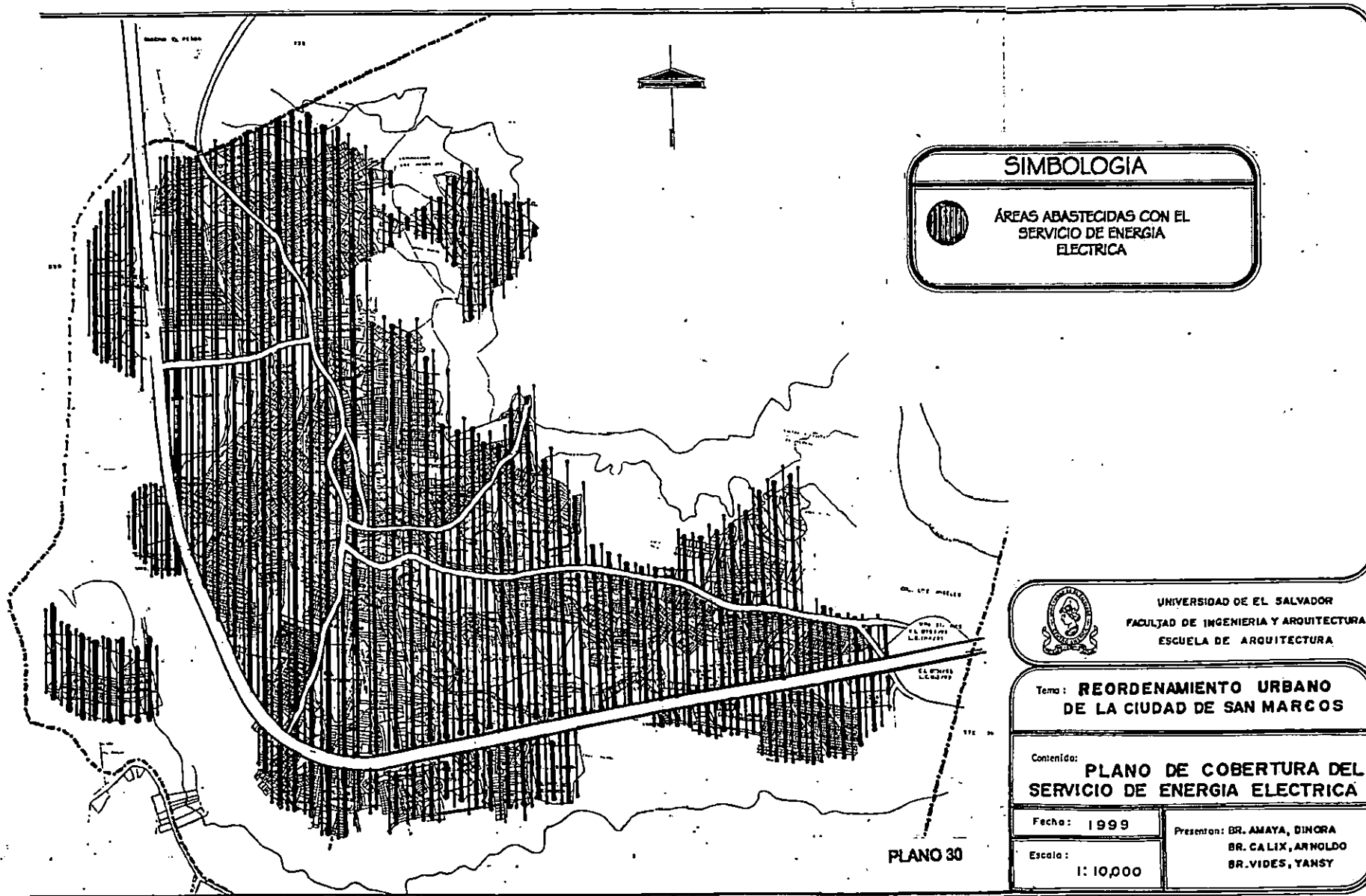
Contenido: **AREAS SERVIDAS CON CANALETA DE A.L.L.**

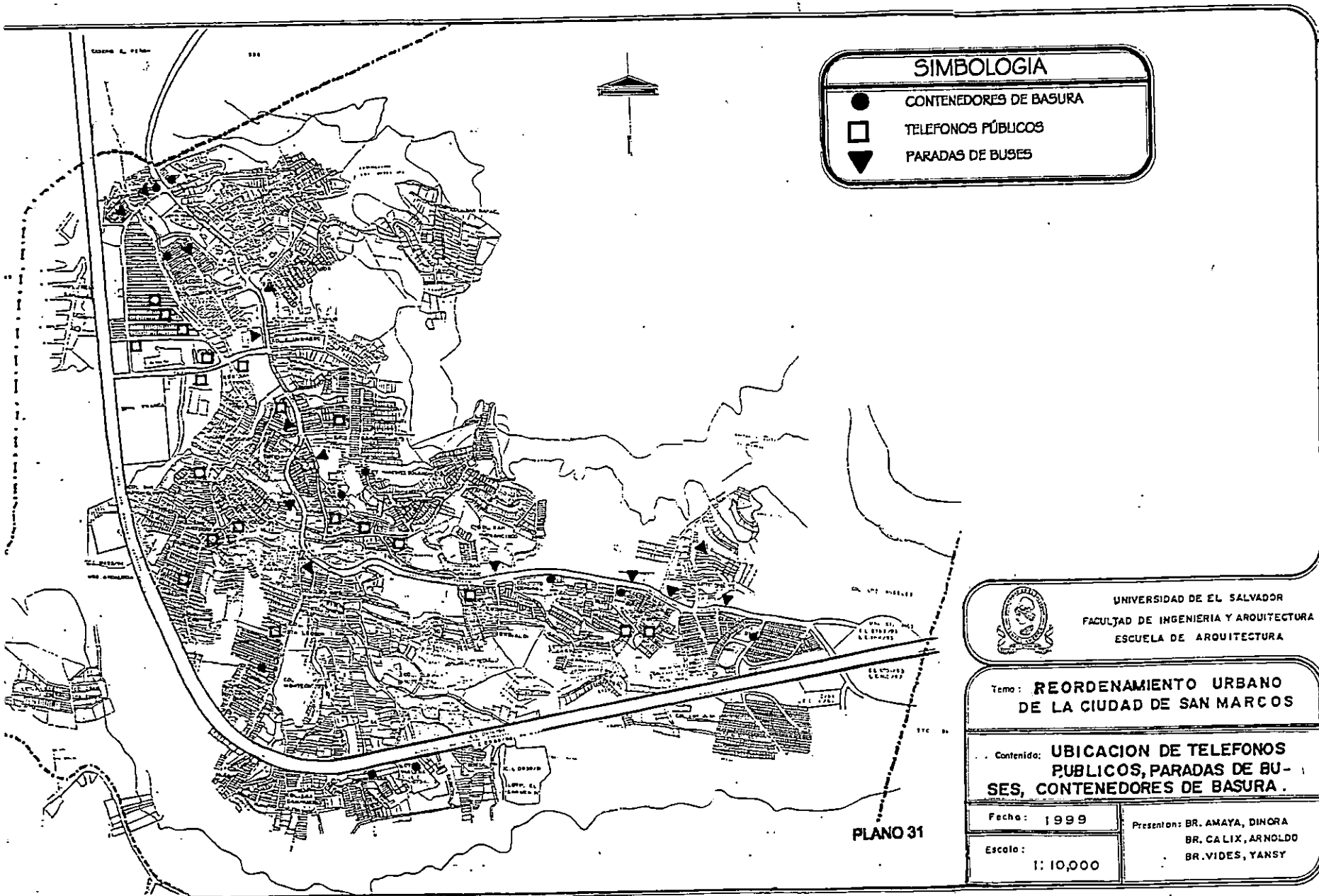
Fecha: 1999

Escala: 1:10,000

Presentaron: BR. AMAYA, DINORA  
BR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANSY

PLANO 29





### 3.4.7 SISTEMA VIAL

Para evaluar el sistema vial en San Marcos se procedió a investigar la caracterización de las vías del sistema nacional, de acuerdo a lo reglamentado por OPAMSS y PLAMADUR. Estos estudios definen los requerimientos de cada una de acuerdo a su jerarquía (ancho de aceras, arriates, rodaje y zonas de estacionamiento, derecho de vía mínimo, número de carriles, tipo de transporte que debe circular y volumen vehicular permisible). Esta información se ordenó en un cuadro que resume todas las características.

El siguiente paso consistió en jerarquizar el sistema vial de San Marcos basándose en la clasificación ya establecida por los reglamentos que definen dos grandes grupos: Vías de Circulación Mayor y Vías de Circulación Menor.

Posteriormente, se procedió a hacer el levantamiento de las características de cada vía principal mediante visitas al lugar. El registro del volumen vehicular se realizó sobre la base de los criterios utilizados por el Viceministerio de Transporte, siendo éstos:

- Las horas de mayor tráfico (de 6:00 a.m. a 7:00 a.m., de 12:00 a.m. a 1:00 p.m., y de 5:00 p.m. a 6:00 p.m.).
- Las vías de mayor circulación vehicular del lugar.
- Las intersecciones más transitadas de San Marcos:

a. Intersección de las calles: Avenida Colonial, Calle a la Colonia Santa Julia, Avenida 25 de abril, Calle Antigua a Zacatecoluca.

b. Intersección de las calles: Carretera al Aeropuerto Internacional de Comalapa, calle Principal, Avenida Granada, Calle Principal de la Terminal.

Las características físicas y funcionales de cada vía principal fueron comparadas con los requerimientos reglamentarios que deben cumplir de acuerdo a su jerarquía, de modo que se obtuvieron las deficiencias del sistema vial principal de la ciudad.

El siguiente paso fue identificar los problemas de funcionamiento del sistema vial de San Marcos, para lo cual se evaluaron: sentidos actuales, semaforización en las intersecciones y puntos de congestión.

También dentro del análisis funcional del sistema vial se analizó la Autopista al Aeropuerto Internacional de Comalapa, ya que por su ubicación dentro de la ciudad y por ser una vía expresa que conecta el oriente del país con San Salvador es de suma importancia para el país.

#### I. CARACTERIZACION DE LAS VIAS EN BASE A REGLAMENTOS

En los siguientes cuadros se presentan las características que, según los reglamentos vigentes, debe cumplir cada una de las vías que conforman la estructura vial de una ciudad.



CUADRO Nº 29

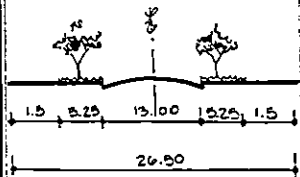
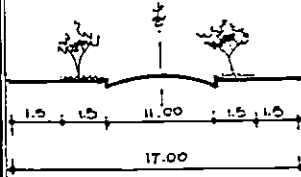
VIA CARACT.	CIRCULACIÓN MAYOR
	AUTOPISTA
DEFINICIÓN	es la vía que permite el desplazamiento relativamente ininterrumpido de grandes volúmenes de tráfico por medio de carriles separados sin prestar atención al movimiento local.
ANCHO DE ACERA	2.50 mínimo
ANCHO DE ARRIATE	3.00 de amate lateral, con amate central de variable ancho
RODAJE	28.80 con zona de retiro
DERECHO DE VIA	50.00
SECCIÓN DE CARRIL	3.60
NÚMERO DE CARRILES	de 3 a 4 carriles en c/sentido
TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	Rutas de buses interdepartamentales y urbanos sin hacer ninguna parada, vehículos livianos y de carga.
SECCIÓN DE LA VIA	<p>Volumen vehicular de 1200-1500 veh/hora/carril</p> <p>Z.R. 2.0 2.5 13.30 3.0 13.30 2.5 2.0 Z.R.</p> <p>VARIABLE</p>

CUADRO Nº 30

VIA CARACT.	CIRCULACIÓN MAYOR	
	VIA PRIMARIA	VIA SECUNDARIA
DEFINICIÓN	Distribuye el tráfico vehicular de arterias primarias a otras de menor jerarquía facilitando el tráfico en los centros primarios de la ciudad.	Distribuye el tráfico vehicular de arterias primarias a otras de menor jerarquía facilitando el tráfico en los centros primarios de la ciudad.
ANCHO DE ACERA	2.50 mínimo	2.00 mínimo
ANCHO DE ARRIATE	2.50 mínimo	2.50 mínimo
RODAJE	20.0 con zona de Ret.	variable
DERECHO DE VIA	30.0 máximo	30.0 máximo
SECCIÓN DE CARRIL	3.60	3.00
NÚMERO DE CARRILES	3 en c/sentido con de estac.	2 en c/sentido
TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	liviano, de carga, transporte colectivo siempre que existan bahías para los buses	liviano, de carga, transporte colectivo siempre que existan bahías para los buses
SECCIÓN DE LA VIA	<p>volumen vehicular de 500-800veh/hor/carril</p> <p>Z.R. 2.5 2.5 VARIABLE 2.5 2.5 Z.R.</p>	<p>volumen vehicular de 400-500veh/hor/carril</p> <p>Z.R. 2.0 2.5 VARIABLE 2.5 2.0 Z.R.</p>

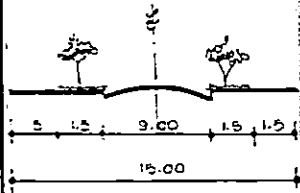
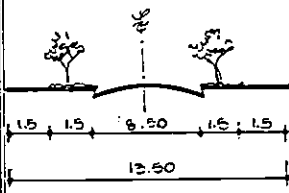
FUENTE: PLAMADUR. "Jerarquía Vía"  
LINEAMIENTOS DE DISEÑO  
URBANO, Jan Bazzant  
REGLAMENTO DE OPAMSS

CUADRO Nº 31

VIA CARACT.	CIRCULACIÓN MENOR	
	COLECTORA	LOCAL
DEFINICIÓN	Recoge y distribuye el tráfico de vías primarias ó secundarias hacia vías locales, son las vías principales de un distrito ó urbanización	Conectan las vías colectoras ó secundarias a los predios baldíos permitiendo a su vez el acceso directo a las propiedades
ANCHO DE ACERA	1.50	1.50
ANCHO DE ARRIATE	5.25	1.50
RODAJE	13.00	11.00
DERECHO DE VIA	26.50 máximo	17.00 máximo
SECCIÓN DE CARRIL	3.00	3.00
NÚMERO DE CARRILES	2 carriles en d/sentido	2 en d/sentido
TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	pueden circular buses con paradas demarcadas en el área de estacionamiento y vehículos livianos	liviano
SECCIÓN DE LA VIA	volumen vehicular de 320-255veh/hor/carril 	volumen vehicular de 220-270veh/hor/carril 

FUENTE: LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO, Jan Bazant  
REGLAMENTO DE OPAMSS  
PLAMADUR

CUADRO Nº 32

VIA CARACT.	CIRCULACIÓN MENOR	
	VECINAL	RESIDENCIAL
DEFINICIÓN		
ANCHO DE ACERA	1.50	1.50
ANCHO DE ARRIATE	1.50	1.50
RODAJE	9.00	8.50
DERECHO DE VIA	15.00	13.50
SECCIÓN DE CARRIL	3.00	3.00
NÚMERO DE CARRILES	1 carril en d/sent y 1 carril estacionamiento	idem
TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	liviano	liviano
SECCIÓN DE LA VIA	volumen vehicular de 176-220veh/hor/carril 	volumen vehicular de 167-208veh/hor/carril 

FUENTE: REGLAMENTO DE  
OPAMSS

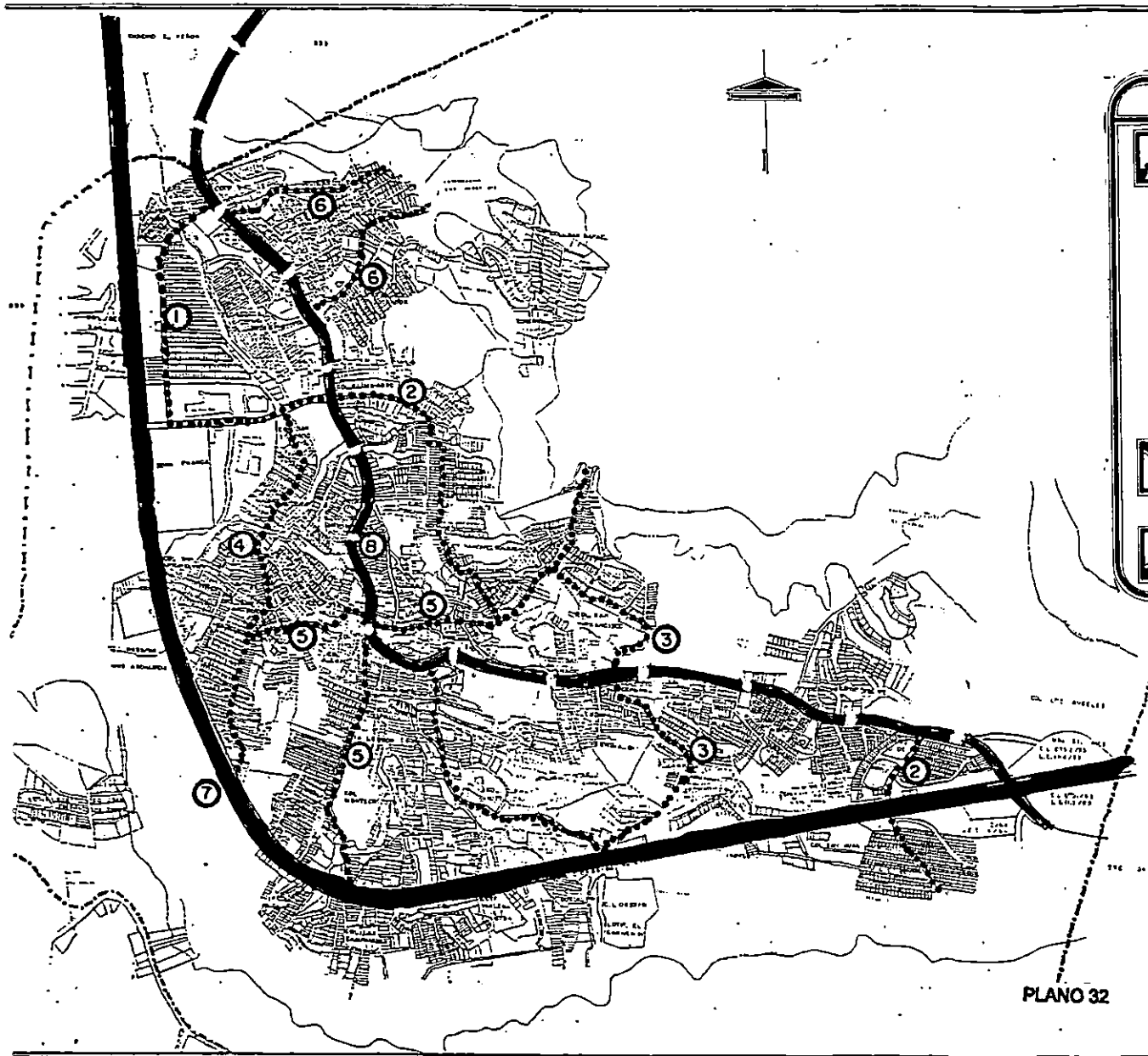
## 2 JERARQUIZACION Y CARACTERIZACION DEL SISTEMA VIAL PRINCIPAL DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

La jerarquía del Sistema Vial que se utilizará en el trabajo será la establecida por la OPAMSS, la cual se puede apreciar en el plano N°32.

Para identificar las características de cada una de las vías que conforman el sistema vial principal de la ciudad, se realizó una visita al sitio donde se levantaron las siguientes variables:

- Flujo vehicular en las intersecciones principales
- Derechos de vía
- Sentido de calles
- Número de carriles
- Tipo de transporte que circula
- Tipo y estado del revestimiento.

En los cuadros siguientes se resumen las características de las vías principales de la ciudad.



### SIMBOLOGIA



VIA SECUNDARIA  
CALLE PRINCIPAL  
(SECTOR DE LA TERMINAL)

①

②

③

④

⑤

⑥



VIA PRIMARIA

⑦



AUTOPISTA

⑧

CARRETERA AL AEROPUERTO  
INTERNACIONAL DE COMALAPA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

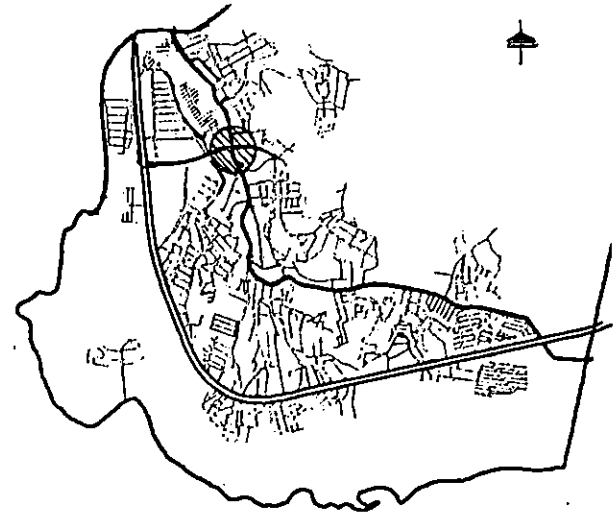
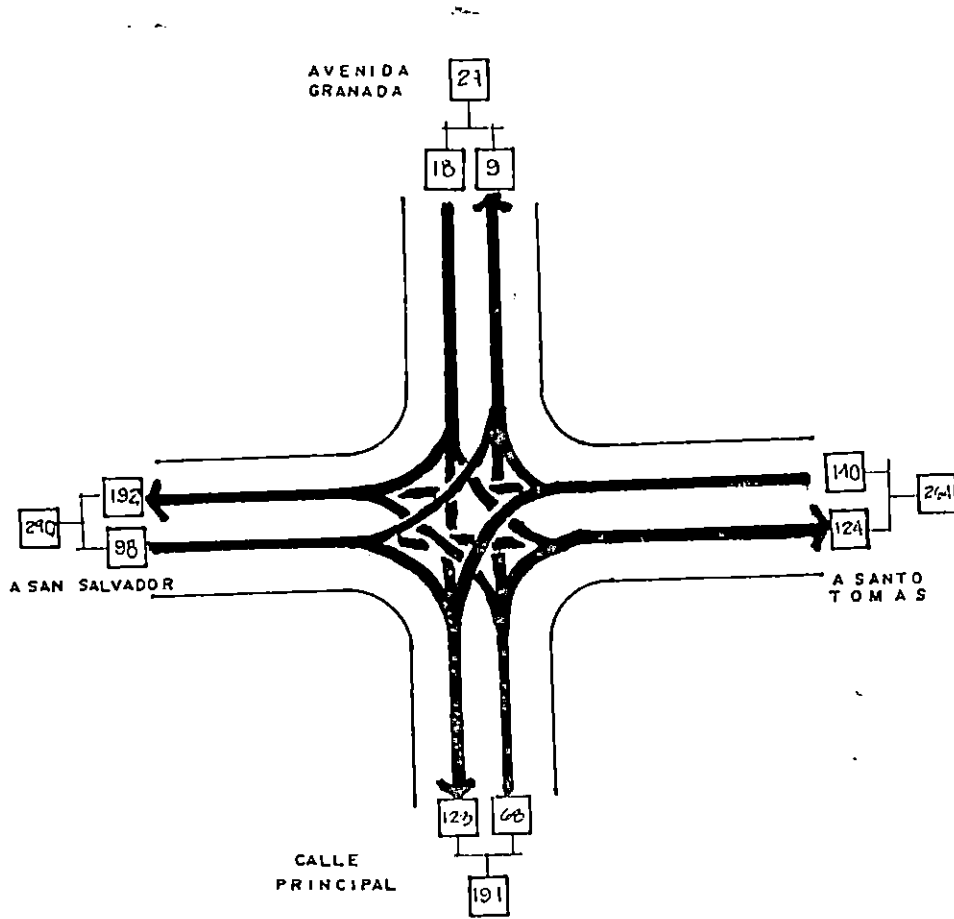
Contenido: **SISTEMA VIAL  
EXISTENTE.**

Fecha: 1999

Escala: 1:10,000

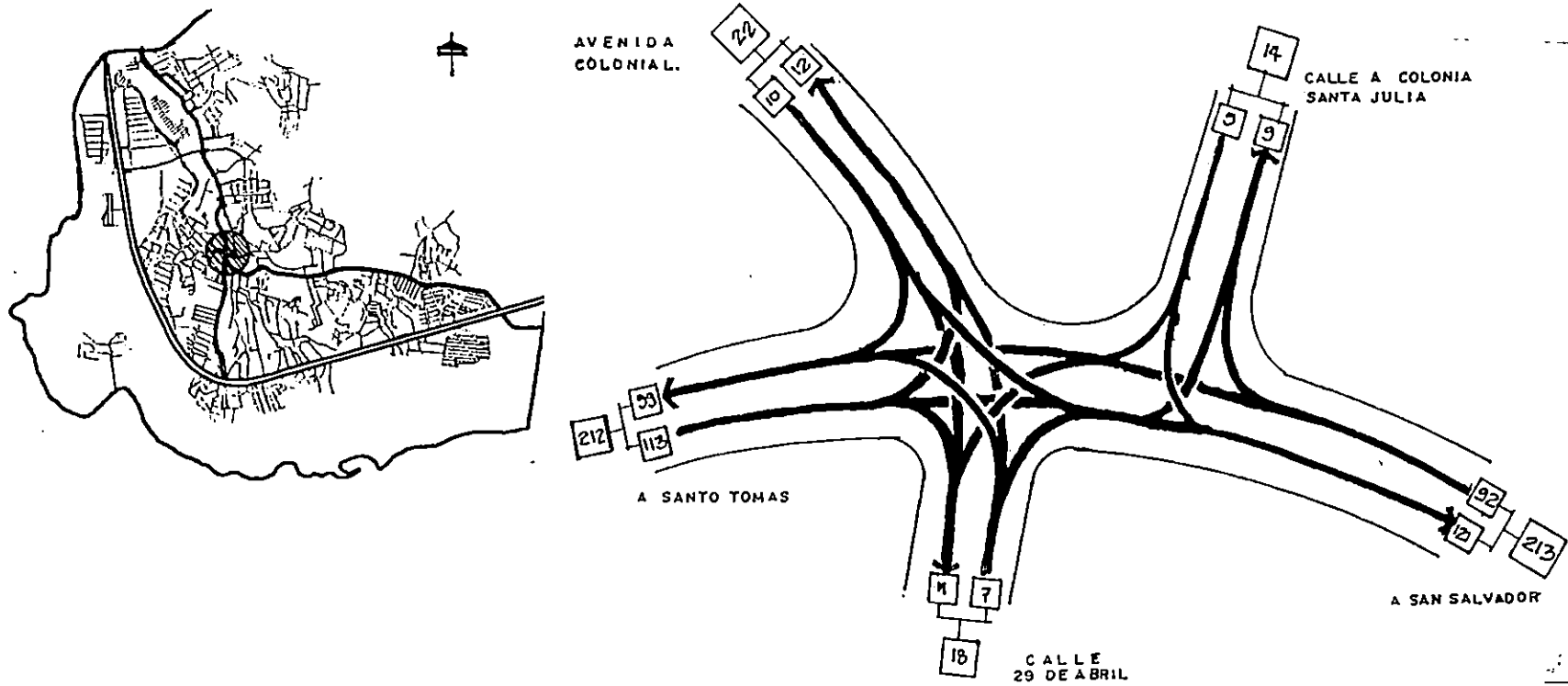
Presenton: BR. AMAYA, DINORA  
BR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANSY

PLANO 32



NOMBRE DE LAS CALLES	HORA DE MÁS TRAFICO	VOLUMEN VEHICULAR DE LA CALLE		
		LIVIANO	CARGA	COLECTIVO
CALLE A SANTO TOMAS	7:00 a.m-8:00 a.m	93 VEH.	2 VEH.	31 VEH.
CALLE A SAN SALVADOR	7:00 a.m-8:00 a.m	144 VEH.	2 VEH.	46 VEH.
CALLE PRINCIPAL AV. GRANADA	7:00 a.m-8:00 a.m	25 VEH.		
CALLE PRINCIPAL( TERMINAL )	7:00 a.m-8:00 a.m	148 VEH.	33 VEH.	10 VEH.

ESQUÉMA 2



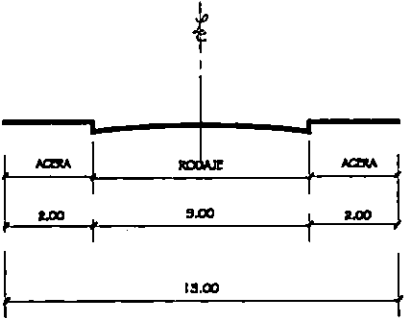
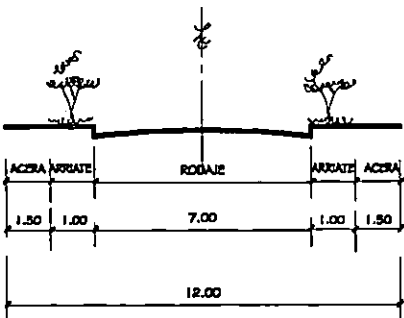
NOMBRE DE LAS CALLES	HORA DE MÁS TRAFICO	VOLUMEN VEHICULAR DE LA CALLE		
		LIVIANO	CARGA	COLECTIVO
CALLE A SANTO TOMAS	7:00 a.m-8:00 a.m	300 VEH.	36 VEH.	148 VEH.
CALLE A SAN SALVADOR	7:00 a.m-8:00 a.m	220 VEH.	32 VEH.	144 VEH.
AVENIDA COLONIAL	7:00 a.m-8:00 a.m	76 VEH.	8 VEH.	4 VEH.
CALLE 29 DE ABRIL	7:00 a.m-8:00 a.m	76 VEH.		
CALLE A COL. SANTA JULIA	7:00 a.m-8:00 a.m	70 VEH.		

ESQUEMA 3

CUADRO Nº 33

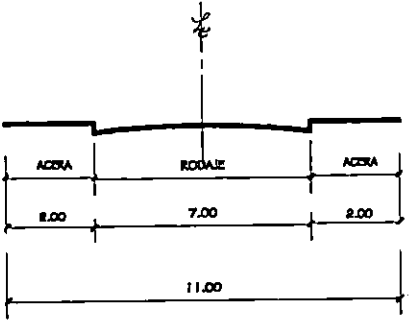
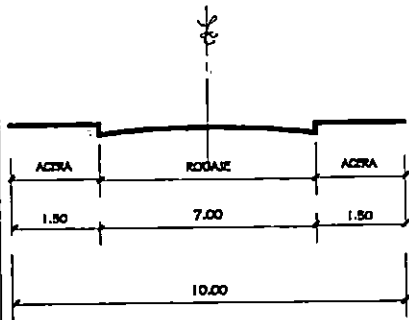
	SECCIÓN TRANSVERSAL	SENTIDO DE CALLES	NÚMERO DE CARRILES	TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	VOLUMEN VEHICULAR	REVESTIMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA
<p>CALLE PRINCIPAL (CENTRO URBANO)</p>	<p>VÍA SECUNDARIA</p>	1	2	LIVIANO	191 veh/hor/carril	<p>El revestimiento de la calle es de pavimento el cual debido a que circula transporte de carga el estado actual del material de la calle no es muy buena.</p> <p>A pesar de ser un solo sentido posee gran tráfico vehicular.</p> <p>Presenta invasión de algunas aceras a causa de las ventas ambulantes.</p>
<p>AVENIDA GRANADA 8ª AV. SUR CALLE MADRID CALLE DE LA COL. 10 DE OCTUBRE</p>		DOBLE	2	LIVIANO PESADO COLECTIVO	1.50	<p>El tramo de la calle que conecta la colonia 10 de octubre por medio de un tunel que actualmente no se ocupa debido al mal estado en que esta, convirtiéndose en un punto de asalto.</p>

CUADRO Nº 34

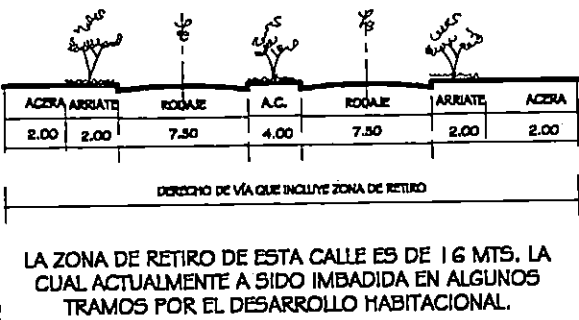
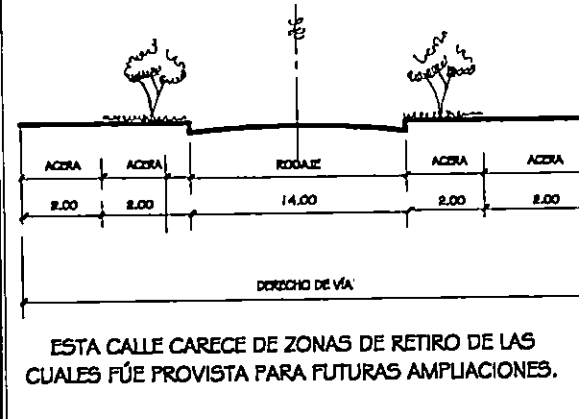
NOMBRE DE LA CALLE	SECCIÓN TRANSVERSAL	SENTIDO DE CALLES	NÚMERO DE CARRILES	TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	VOLUMEN VEHICULAR	REVESTIMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA
<p>7ª CALLE ORIENTE</p> <p>CALLE PRINCIPAL</p> <p>PJE. PARIS</p> <p>PJE. PORTILLO</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of a road with a total width of 13.00 meters. It features a central roadway (RODAJE) of 9.00 meters, flanked by sidewalks (ACERA) of 2.00 meters on each side. A dashed vertical line indicates the centerline.</p>	DOBLE	2 EN CADA SENTIDO	LIVIANO	191 veh/hor/carrl	<p>Una parte de la calle esta pavimentada y otra es adoquinada.</p> <p>Sus condiciones actuales se encuentran un poco deterioradas</p>
<p>CALLE PRINCIPAL DE LA COLONIA SAN ANTONIO</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of a road with a total width of 12.00 meters. It features a central roadway (RODAJE) of 7.00 meters, shoulders (ARRATE) of 1.00 meter on each side, and sidewalks (ACERA) of 1.50 meters on each side. A dashed vertical line indicates the centerline, and there are small tree symbols on the shoulders.</p>	DOBLE	2	LIVIANO	88 veh/hor/carr	<p>Se encuentra pavimentada, su ancho es reducido, su acceso esta en mal estado</p>



CUADRO Nº 35

NOMBRE DE LA CALLE	SECCIÓN TRANSVERSAL	SENTIDO DE CALLES	NÚMERO DE CARRILES	TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	VOLUMEN VEHICULAR	REVESTIMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA
CALLE 29 DE ABRIL  AVENIDA COLONIAL  CALLE 25 DE ABRIL		DOBLE	2 EN CADA SENTIDO	LIVIANO	76veh/ hor/carril	<p>Todas las calles están pavimentadas. La calle 25 de abril fue de las primeras en existir en la ciudad, actualmente se encuentra deteriorada incluyendo sus aceras. La Avenida Colonial posee una pendiente muy pronunciada dificultando el acceso por esta .</p>
4º y 5º CALLE ORIENTE		DOBLE	2	LIVIANO		<p>Ambas calles están pavimentadas, las dos llegan a un punto de tope, donde pueden seguir prolongándose ambas calles</p>

CUADRO Nº 36

NOMBRE DE LA CALLE	SECCIÓN TRANSVERSAL	SENTIDO DE CALLES	NÚMERO DE CARRILES	TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA	VOLUMEN VEHICULAR	REVESTIMIENTO Y ESTADO ACTUAL DE LA VÍA
<p>AUTOPISTA AL AEROPUERTO DE COMALAPA</p>	 <p>DERECHO DE VÍA QUE INCLUYE ZONA DE RETIRO</p> <p>LA ZONA DE RETIRO DE ESTA CALLE ES DE 16 MTS. LA CUAL ACTUALMENTE A SIDO IMBADIDA EN ALGUNOS TRAMOS POR EL DESARROLLO HABITACIONAL.</p>	DOBLE	3 EN C/ SENTIDO	TODO TIPO DE VEHICULOS		<p>El revestimiento es de pavimento el cual se encuentra en buen estado. La calle en algunos tramos carece de zonas de retiro.</p> <p>No existen aceras en algunos tramos lo que se convierte en un factor de inseguridad para los peatones .</p>
<p>CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA</p>	 <p>DERECHO DE VÍA</p> <p>ESTA CALLE CARECE DE ZONAS DE RETIRO DE LAS CUALES FÚE PROVISTA PARA FUTURAS AMPLIACIONES.</p>	DOBLE	2 EN C/ SENTIDO	TODO TIPO DE VEHICULOS	1,035veh/hor/carril	<p>Su revestimiento es de pavimento el cual se encuentra deteriorado debido a que es de las vías de mayor volumen vehicular en la ciudad por la cual circula todo tipo de transporte.</p> <p>Las aceras son reducidas y arriates no tiene en la mayoría de la calle, también hay tramos que carecen de aceras.</p>

3. COMPARACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS QUE POSEE CADA VIA PRINCIPAL DE LA CIUDAD Y LOS REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR SEGUN REGLAMENTOS.(OPAMSS, PLAMADUR)

CUADRO Nº 37

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA			1. CALLE PRINCIPAL ( de La Terminal del Sur )
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSIONES
	ACTUAL	REGLAMENTO	
VOLUMEN VEHICULAR		400-500VEH/HOR/CARR.	DEBIDO A QUE ESTÁ VIA SIRVE PARA ACCESAR AL CENTRO URBANO DE SAN MARCOS, SU JERAQUÍA DE SECUNDARIA ES LA ADECUADA POR RECOGER EL TRÁFICO DE UNA VIA PRIMARIA. A PESAR DE NO CUMPLIR CON LO REGLAMENTADO EN CUANTO A SUS DIMENSIONES, POR SER DE MUCHO TRAFICO VEHICULAR DEBE MANTENERSE SU JERARQUÍA.
ANCHO DE ACERA	2.0MT	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	1.50MT	2.50	
RODAJE Y ESTACION.	9.00MT	18.00	
DERECHO DE VIA	16.00MT	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIAN.CARG.BUS	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	2	2 CARRILES EN C/SENTI.	
VER PLANO Nº 32			

CUADRO Nº 38

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA			2.CALLE DE LA COLONIA 10 DE OCTUBRE, CALLE GRANADA, CALLE MADRID Y 8o AVENIDA SUR.
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSIONES
	ACTUAL	REGLAMENTADO	
VOLUMEN VEHICULAR		320-255VEH/HOR/CARR.	ESTAS VIAS RECOGEN EL TRAFICO DE LA CALLE A ZACATECOLUCA(PRIMARIA), Y LO DISTRIBUYEN A OTROS PUNTOS DE LA CIUDAD. SUS CARACTERISTICAS ACTUALES NO CUMPLEN CON LO MINIMO REGLAMENTADO PARA SER CONSIDERADAS VIAS SECUNDARIAS, MAS BIEN SUS CARACTERISTICAS SE APEGAN MAS A LAS DE LAS VIAS COLECTORAS.
ANCHO DE ACERA	1.5 MT	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	1.5 MT	2.50	
RODAJE Y ESTACION.	9.00	18.00	
DERECHO DE VIA	15.00	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIANO	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	1 PARA C/SENTIDO	2 CARRILES EN C/SENTI.	

3. COMPARACIÓN ENTRE LAS CARACTERISTICAS QUE POSEE CADA VIA PRINCIPAL DE LA CIUDAD Y LOS REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR SEGUN REGLAMENTOS.(OPAMSS, FLAMADUR)

CUADRO N°39

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA			3.CALLE PRINCIPAL,PJE.PARÍS,7oCALLE ORIENTE Y PJE. PORTILLO. ver plano N° 32
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		
	ACTUAL	REGLAMENTADO	CONCLUSIONES
VOLUMEN VEHICULAR		320-255VEH/HOR/CARR.	ESTAS VIAS AUNQUE JERARQUIZADAS COMO SECUNDARIAS (OPAMSS), POR LO OBSERVADOEN LA VISITA AL LUGAR NO REUNE LAS CONDISIONES PARA SER CONSIDERADAS COMO TAL.POR NO CUMPLIR CON LAS DIMENSIONES MINIMAS REQUERIDAS ACERCANDOSE MAS BIEN A LAS CARACTERISTICAS DE LAS VIAS COLECTORAS.
ANCHO DE ACERA	2.00	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	1.50	2.50	
RODAJE Y ESTACIONA.	9.00	18.00	
DERECHO DE VÍA	16.00	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIAN,CARG,BUS	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	1 EN C/SENTIDO	2 CARRILES EN C/SENTI.	

CUADRO N° 40

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA			4. CALLE PRINCIPAL DE LA COLONIA SAN ANTONIO. ver plano N° 32
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		
	ACTUAL	REGLAMENTADO	CONCLUSIONES
VOLUMEN VEHICULAR	88VEH/HOR/CARR	320-255VEH/HOR/CARR	ESTA VIA NO CUMPLE CON LO REGLAMENTADO EN CUANTO A SU DERECHO DE VIA CONSTITUYE UN ACCESO DIRECTO A LA AUTOPISTA DE COMALAPA, ESTO REPRESENTA UN PROBLEMA DEBIDO A QUE NO ES OPTIMO QUE UNA VIA DE CIRCULACIÓN MENOR (CALLE PRINCIPAL) SE INCORPORA DE MANERA DIRECTA A UNA DE MAYOR JERARQUIA (AUTOPISTA A COMALAPA), SUS CARACTERISTICAS ACTUALES SE APROXIMAN MAS A LAS DE UNA VIA COLECTORA.
ANCHO DE ACERA	1.50	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	1.50	2.50	
RODAJE Y ESTACIONA.	9.00	18.00	
DERECHO DE VÍA	15.00	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIANO	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	1 EN CADA SENTIDO	2 CARRILES EN C/SENTI.	

3. COMPARACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS QUE POSEE CADA VIA PRINCIPAL DE LA CIUDAD Y LOS REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR SEGUN REGLAMENTOS.(OPAMSS, PLAMADUR)

CUADRO Nº 41

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA		5.CALLE DE LA COLONIA STA. JULIA,CALLE 29 DE ABRIL Y AVENIDA COLONIAL. ver plano Nº 32	
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSIONES
	ACTUAL	REGLAMENTADO	
VOLUMEN VEHICULAR	16 VEH/HOR/CARRIL	320-255VEH/HOR/CARR	LAS TRES VIAS SON IMPORTANTES PARA LAS COLONIAS DEL SECTOR QUE LAS CONTIENE DEBIDO A QUE DISTRIBUYEN EL TRAFICO PROVENIENTE DE LA CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA. CONSIDERADA SECUNDARIA A PESAR DE QUE SUS CARACTERISTICAS SE APEGAN MÁS A LAS DE LAS VIAS COLECTORAS. LA AVENIDA COLONIAL TIENE ACCESO DIRECTO A LA AUTOPISTA COMALAPA SIENDO UN PROBLEMA FUNCIONAL A TOMAR EN CUENTA EN LA PROPUESTA.
ANCHO DE ACERA	2.00	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	NO TIENE	2.50	
RODAJE Y ESTACIONA.	7.00	18.00	
DERECHO DE VÍA	11.00	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIANO	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	1 EN C/ SENTIDO	2 CARRILES EN C/SENTI.	

CUADRO Nº 42

JERARQUIA: ARTERIA SECUNDARIA		6. 5a CALLE ORIENTE Y 6a CALLE ORIENTE ver plano Nº 32	
CARACTERISTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSION
	ACTUAL	REGLAMENTO	
VOLUMEN VEHICULAR		320-255VEH/HOR/CARR.	ESTAS VIAS NO CUMPLEN CON LO REGLAMENTADO EN CUANTO A DIMENSIONES MINIMAS PARA SER CONSIDERADAS COMO SECUNDARIAS, APEGANDOSE SUS CARACTERISTICAS A LAS DE LAS VIAS COLECTORAS. PARA PODER CONECTAR A MÁS PUNTOS DE LA CIUDAD PODRIA CONSIDERARSE LA CONEXIÓN DE AMBAS ARTERIAS EN LA PROPUESTA.
ANCHO DE ACERA	1.50	2.00	
ANCHO DE ARRIATE	NO TIENE	2.50	
RODAJE Y ESTACIONA.	7.00	18.00	
DERCHO DE VÍA	10.00	30.00MAXIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	LIVIANO	LIVIANO,CARGA,BUS	
No DE CARRILES	1 PARA C/SENTIDO	2 CARRILES EN C/SENTI.	

3. COMPARACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS QUE POSEE CADA VIA PRINCIPAL DE LA CIUDAD Y LOS REQUISITOS MINIMOS QUE DEBE CUMPLIR SEGUN REGLAMENTOS.(OPAMSS, PLAMADUR)

CUADRO Nº 43

JERARQUÍA : AUTOPISTA			7. CARRETERA AL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE COMALAPA. ver plano Nº 32
CARACTERÍSTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSIONES
	ACTUAL	REGLAMENTADO	
VOLUMEN VEHICULAR		500-800VH/HOR/CARR.	LA AUTOPISTA DE COMALAPA ES UNA VIA RAPIDA QUE CONECTA OTROS SECTORES DEL INTERIOR DEL PAÍS CON SAN SALVADOR. DEBIDO AL CRECIMIENTO QUE LA CIUDAD A TENIDO SE ESTAN LOTIFICANDO LAS AREAS DE RETIRO QUE LE PERTENECEN A LA CARRETERA POR LO QUE ES NECESARIO EVALUAR LA NECESIDAD DE PASARELAS PARA EL PEATON PARA QUE PUEDA TENER ACCESO AL OTRO SECTOR DE LA CIUDAD, TAMBIEN SE TIENE QUE CONTEMPLAR EN LA PROPUESTA SOLUCIONES AL ACCESO DIRECTO A VIAS DE MENOR CIRCULACIÓN A LA AUTOPISTA.
ANCHO DE ACERA	2.00	2.50MIN.	
ANCHO DE ARRIATE	2.00	3.00MIN.	
RODAJE Y ESTACIONA.	21.60	28.80	
DERCHO DE V.IA	32.60	50.00MIN.	
TIPO DE TRANSPORTE	DE TODO TIPO	DE TODO TIPO	
No DE CARRILES	3 CAR. EN C/SENT.	3 CAR.EN C/SENTIDO	
ARRIATE CENTRAL	4.00	DE ACUERDO A OPAMSS	

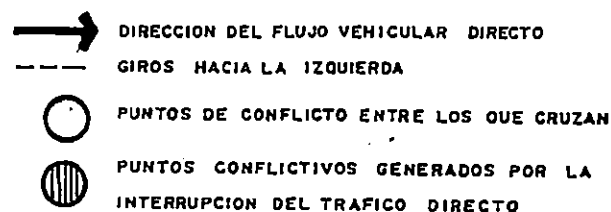
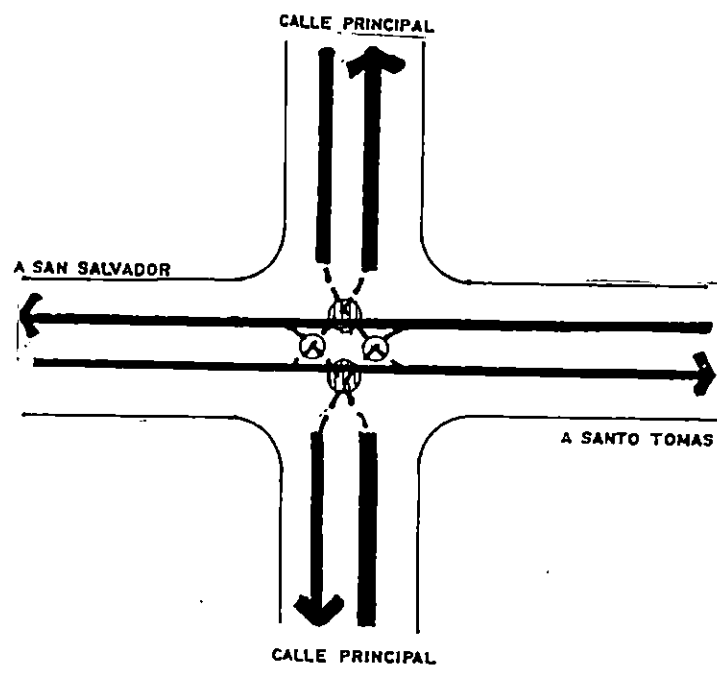
CUADRO Nº 44

JERARQUIA: ARTERIA PRIMARIA			8. CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA ver plano Nº 32
CARACTERÍSTICAS	COMPARACIÓN		CONCLUSIONES
	ACTUAL	REGLAMENTO	
VOLUMEN VEHICULAR	1039VEH/HOR/CA	500-800VEH/HOR/CARR.	ESTA VIA ES UNA DE LASQUE MOVILIZA MÁS VOLUMEN VEHICULAR, INCLUYENDO TRANSPORTE COLECTIVO. PASA A LO LARGO DE TODA LA CIUDAD Y DISTRIBUYE EL TRAFICO A OTRAS DE MENOR JERARQUIA. SU DERECHO DE VIA ES INSUFICIENTE, ADEMAS DE NO POSEER BAHIAS PARA LOS AUTOBUSES, CARECE DE ACERAS EN ALGUNOS TRAMOS DE LA CALLE Y POSEE POCAS ZONAS DE RETIRO POR LO QUE ES DIFICIL PENSAR EN POSIBLES AMPLIACIONES.
ANCHO DE ACERA	2.00	2.50MIN.	
ANCHO DE ARRIATE	2.00	3.00	
RODAJE Y ESTACIONA.	14.00	23.00	
DERECHO DE VÍA	22.00	42.00 MINIMO	
TIPO DE TRANSPORTE	TODO TIPO	TODO TIPO	
No DE CARRILES	2 CAR EN C/SENT.	3 CAR EN C/SENT.	

### 3. ANALISIS FUNCIONAL DE LOS PUNTOS CONFLICTIVOS DE LA RED VIAL

- Análisis de La Intersección Número Uno

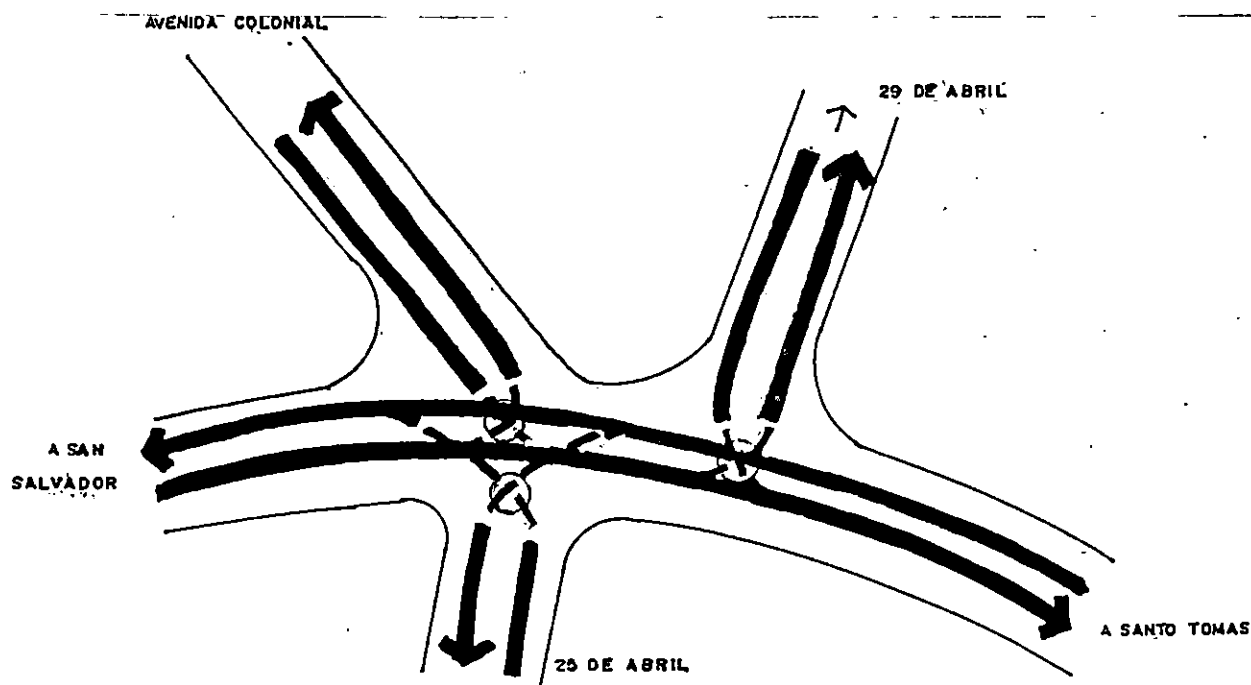
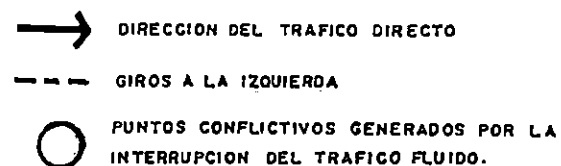
Debido al doble sentido de las vías que se interceptan, se generan cruces a la izquierda, los cuales no son óptimos por interrumpir la fluidez del tráfico. Esto obliga a utilizar semáforos para ordenar el movimiento. A pesar de la existencia de éstos, es evidente el desorden vehicular que impera. Debido a ello, se recomienda evitar en lo posible los giros a la izquierda, creando elementos ordenadores del tráfico, como redondeles, islas, etc., los cuales serán evaluados y propuestos en la siguiente etapa del trabajo, junto con posibles cambios en el sentido de las calles de menor circulación que ahí convergen.



ESQUEMA 4

- Análisis de La Intersección Número Dos

Como se aprecia en el esquema nº 5, esta intersección es de mayor complejidad que la anterior, ya que el cruce está conformado por un mayor número de vías, todas de doble sentido, lo que produce giros a la izquierda y la interrupción, por tanto, de la fluidez del tráfico vehicular. Se suma a esto la falta de semáforos; por ello son válidas las recomendaciones dadas en el caso anterior.



ESQUEMA 5



## 5. ANALISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AUTOPISTA CON RESPECTO A LA CIUDAD.

Como se menciona en el apartado 2.2 de la valorización histórica, que comenta la evolución urbana de la ciudad, a lo largo de la Autopista hacia el Aeropuerto Internacional de Comalapa, existen, además del intercambio de Los Planes de Renderos (que según PLAMATRANS se modificará en un futuro a un costo de 35 millones, incluyendo diseño, construcción, supervisión y derecho de vía<sup>27</sup>), otros accesos bien definidos hacia ciudades como Olocuita y Santo Tomás, resueltos también como intercambios; (ver esquema n°---) mas no existe una adecuada forma de acceder desde la autopista hacia la ciudad de San Marcos, olvidando que su potencial crecimiento lo demandaría.

Debido a esto, actualmente la necesidad de incorporación hacia la autopista, demanda soluciones que aseguren la comunicación adecuada entre ésta y el sistema vial primario de la ciudad, situación que deberá ser resuelta en la etapa siguiente del trabajo, con un adecuado análisis del funcionamiento del sistema.

---

<sup>27</sup> COSTOS DE CONSTRUCCION DE PROYECTOS PARA EL PLAN MAESTRO DEL AMSS SEGÚN COMPONENTES.. INSTITUTO ISRAELI TAHAL, PAG. 4-33. (PROYECTO DE AMPLIACION DE 1 A 3 CARRILES EN UNA LONGITUD DE 0.75 KM).

## 6. CONCLUSIÓN

A nivel general, el sistema vial de la ciudad de San Marcos presenta varias deficiencias. Una de ellas es la carencia de nomenclatura en las calles, que se manifiesta en la repetición o ausencia de los nombres en las vías.

La seguridad del peatón es importante en todo sistema vial. En San Marcos existe solamente una pasarela para las personas, que se ubica sobre la Carretera hacia el aeropuerto internacional de Comalapa, próxima a la Terminal de buses del Sur. En este punto el tráfico vehicular es mayor y representa un peligro para las personas.

Otra vía de mayor tráfico vehicular es la calle antigua a Zacatecoluca, cuyas aceras no cumplen con las dimensiones mínimas requeridas.

La señalización y semaforización en la ciudad también son deficientes, generando desorientación y desorden en el tráfico. Así también, no existen bahías que permiten a los autobuses hacer paradas sin obstaculizar el tráfico en la Calle Antigua a Zacatecoluca. La falta de zonas de retiro en ésta dificulta la proyección de los sitios de parada. Las bahías podrían constituir una alternativa de solución.

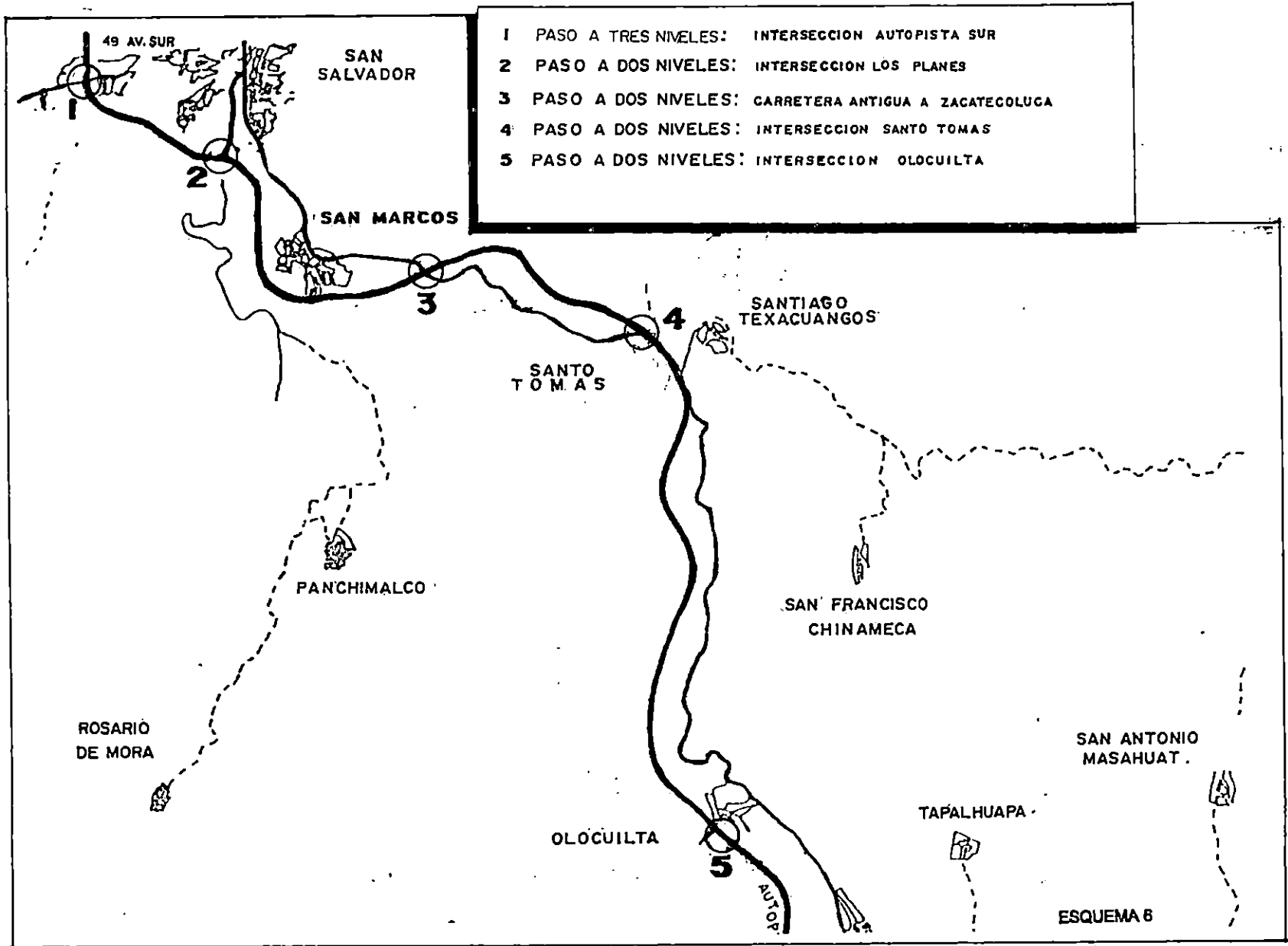
Debido al crecimiento poblacional muchas vías que antes eran de un solo sentido, han tenido que

habilitarse para doble sentido y así lograr satisfacer la demanda vehicular. También existen muchas calles que han sido creadas de forma espontánea producto de una necesidad inmediata, las cuales no tienen retorno, esto es consecuencia de una falta de planificación.

La imposibilidad de acceder directamente a la autopista al Aeropuerto Internacional, también se constituye como uno de los más grandes problemas que el sistema vial de la ciudad posee.

Estos problemas son consecuencia de la falta de intervención de las instituciones encargadas de hacer cumplir las legislaciones existentes.

Las propuestas deberán de considerar cada una de las observaciones acerca del sistema vial para que en el futuro, se puedan prever los problemas que el sistema actual enfrenta.



## CONCLUSIONES (DIAGNOSTICO)

- CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE SITIO

La ciudad de San Marcos cuenta con poco terreno urbanizable, ya que el crecimiento urbano del lugar ha llegado hasta los bordes naturales que posee (Cerro San Jacinto y Loma Larga). A esto se une la topografía accidentada y pendientes pronunciadas que originan zonas de riesgo y derrumbes, que imposibilitan la expansión.

El crecimiento desmedido ha producido un deterioro en los recursos, tales como la deforestación, la contaminación de ríos y quebradas, que disminuyen las condiciones óptimas del clima y hábitat de las especies que viven en el sitio. Por otro lado, San Marcos carece de elementos urbanos tales como plazas, monumentos o parques que permitan mejorar la imagen de la ciudad y una mejor orientación de los transeúntes. Se agrega a esto la ausencia de una definición oficial del Centro Histórico, que debido al crecimiento urbano que ha tenido el lugar, ha ido perdiendo valor tanto para las instituciones encargadas de velar por el patrimonio Histórico como para la población del lugar.

- CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL USO DE SUELO

Después del análisis realizado se determinó que la vocación del suelo predominante de la ciudad es la habitación de alta densidad. La industria corresponde al segundo uso más frecuente, pero en los planes futuros se propondrá su ubicación - como lo recomienda PLAMADUR (Plan Maestro del Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de San Salvador) - en el municipio de Antigua Cuscatlán. Actualmente San Marcos ya no cuenta con suficientes zonas de expansión.

- CONCLUSIÓN FINAL DEL ANALISIS DE EQUIPAMIENTO.

La población del lugar se ve afectada por la carencia de áreas recreativas bien diseñadas como parques, así como la falta de servicios administrativos tales como: sucursales de correo, puestos de Policía. Por otro lado existe una insuficiencia de las instalaciones del mercado y cementerio, en cuanto a sus condiciones físicas y dimensiones para satisfacer la demanda de la población local.

En cuanto a la terminal de autobuses del sur, se identificó un problema de funcionamiento de sus instalaciones, específicamente en el hecho de que el terreno en la cual se ubica no es suficiente para todas las actividades y espacios que demanda una terminal.

- CONCLUSIÓN FINAL DEL ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA.

La cobertura del servicio de energía eléctrica, telefonía, agua potable, drenajes sanitarios y aguas lluvias presentan deficiencias, debido a la falta de planificación de las urbanizaciones, a pesar de existir factibilidad de servicios.

En los últimos años con el crecimiento de la ciudad se ha incrementado el tráfico vehicular, por lo que el sistema vial presenta una serie de problemas que van desde la falta de señalización y nomenclatura hasta el incumplimiento en los derechos de vía reglamentados para las calles de mayor jerarquía del lugar. Existen problemas de funcionamiento debido a los giros a la izquierda, el doble sentido en la mayoría de las calles, la incorporación del tráfico vehicular de una vía de menor circulación a una de tipo Expresa (Autopista hacia el aeropuerto internacional de Comalapa) y la existencia de calles sin retorno. Para poder evitar que en los subsistemas de la ciudad se sigan dando más problemas, es necesaria la formulación de un plan que permita regular el desarrollo de las zonas que faltan por expandirse y controlar adecuadamente las existentes.

- DIAGNOSTICO-PRONOSTICO

El actual desorden urbano de la ciudad de San Marcos detectado en el análisis efectuado en esta primera etapa del trabajo es producto del crecimiento desordenado que se ha venido dando sin contar con ningún plan que regule el funcionamiento de los subsistemas que la conforman, (Usos de Suelo, Equipamiento, Infraestructura y Sistema Vial).

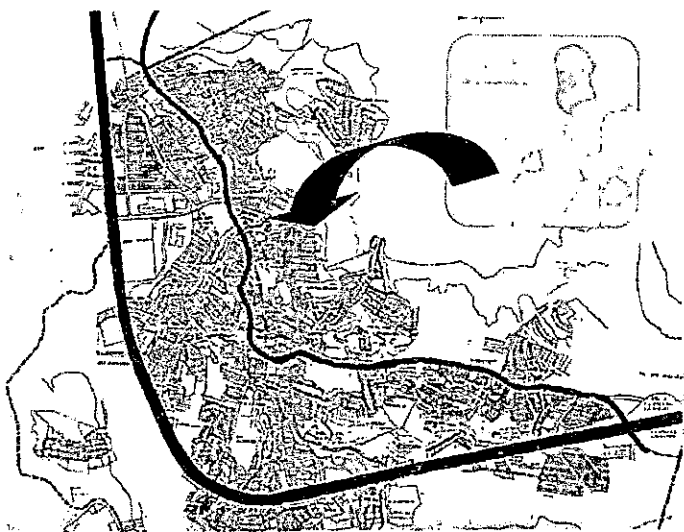
De continuar como hasta hoy, se generarán en un futuro, problemas que agravarán la situación de la ciudad. Los nuevos asentamientos podrían invadir las zonas declaradas como de máxima protección, situación que iría en detrimento de los recursos hídricos y forestales de la zona, además de aumentar las probabilidades de un incremento en las temperaturas de la ciudad y de una crisis en el abastecimiento de agua potable.

Sin una planificación de los usos de suelo, probablemente se afectaría el buen funcionamiento de las actividades que en la ciudad se realizan y al no suplir el déficit del equipamiento social, se generaría incomodidad en la población, ya que se obligaría a los ciudadanos a recorrer mayores distancias para obtener los servicios que necesitan.

Así mismo, de no solventarse los problemas en el sistema de movilidad, estos se agudizarían, al aumentar el número de vehículos en la ciudad. En

cuanto a la infraestructura, es preciso dotar a los nuevos asentamientos y de ser posible también a los que actualmente no los poseen de los servicios básicos aprovechando la factibilidad que se tiene para evitar problemas como insalubridad e incomodidad en la población.

Después de haber efectuado el análisis de la ciudad y sus componentes y de conocer el estado actual de cada uno de ellos, se concluye que es urgente e impostergable un REORDENAMIENTO URBANO que contribuirá a mejorar el funcionamiento de la misma y por ende también, la calidad de vida de sus habitantes.



CAPITULO IV:  
PROPUESTA

---

---

---

БКОРПЕЭТІА

СЫЛЛОГО ІА:





## CAPITULO IV. PROPUESTA

### 4.1 CONCEPTUALIZACION

Después de haberse realizado el diagnóstico de la ciudad que permitió llegar a conocer a profundidad sus carencias y problemas, proponer soluciones específicas para cada uno de ellos no es suficiente, el Plan de Reordenamiento Urbano deberá contemplar un esquema conceptual de carácter urbano que permita a la ciudad un mejor desarrollo y funcionamiento.

- Debido a la existencia de un Centro Urbano, definido en la ciudad, que concentra la mayoría de actividades y el equipamiento que abastece a toda la población, debe agregarse a dicho centro urbano, todo equipamiento que posea esta misma característica de abastecimiento y que actualmente se encuentra disperso en la ciudad, si ello resulta realmente factible de realizar. Además es necesario trasladar las actividades que afecten el buen funcionamiento del centro urbano; y sustituirlas por otras que sean complementarias.
- Potenciar las áreas que actualmente presenten una tendencia comercial para generar un polo de desarrollo en la ciudad.
- Reubicar las áreas de transporte colectivo y de equipamiento mortuorio en lugares donde no generen conflictos con otros usos.
- Una de las mayores deficiencias que existe en la ciudad es la carencia de áreas verdes y espacios

abiertos, por lo que es necesario aumentar estas zonas, las cuales deberán ubicarse de manera accesible para la población.

- Complementar el equipamiento de cada barrio según estándares, procurando en lo posible la concentración y centralización de dicho equipamiento en cada barrio.
- Evitar los accesos directos por vías de circulación menor a la Autopista al Aeropuerto Internacional de Comalapa, y de ser necesario, generar propuestas que aseguren una adecuada incorporación del tráfico vehicular hacia esta vía expresa.
- San Marcos necesita una mejora en su imagen urbana, que le permita fortalecer su identidad con respecto a las demás ciudades. Debe aprovecharse el hecho de que es una de las primeras ciudades del AMSSA con la que se tiene contacto al accesar a San Salvador por el sector sur-oriente.

El concepto de ciudad incluye una propuesta para el mejoramiento de la imagen de la ciudad, para lo cual se retomaron los resultados obtenidos en el Análisis de Sitio (los elementos propios del lugar pueden aprovecharse para cumplir con los objetivos de dar atractivo e identidad a la ciudad).

## 4.2. PLAN DE ZONIFICACION

En la etapa de Diagnóstico Urbano realizado en San Marcos, se encontró que existen pocas áreas para que la ciudad pueda expandirse horizontalmente.

Por ello, la propuesta de uso de suelo está encaminada al reordenamiento de las actividades que presenten mayores problemas por su ubicación actual, además la dotación de zonas que disminuyan el déficit identificado, utilizando las pocas áreas que aún existen en la ciudad.

Para establecer la zonificación se hará un análisis funcional del actual uso de suelo con el objetivo de establecer los problemas de relación que guardan los usos entre sí, para poder amparar y justificar posibles cambios en el uso existente.

Partiendo de los problemas de San Marcos, se realizaron los cuadros de necesidades (ver cuadro nº36).

Después de establecer las zonas que se proyectarán, se formularán criterios de ubicación, de relación y técnicos. Estas servirán como lineamientos a tomar en cuenta para la ubicación de las distintas zonas a ordenar y a proyectar.

Teniendo los criterios de zonificación formulados, se procederá al reordenamiento del uso de suelo

actual, proponiendo soluciones de ubicación para cada problema detectado en las distintas zonas que conforman el uso de suelo de la ciudad; Al final, se obtendrá el plano de zonificación propuesto.

### 4.2.1 ANALISIS DEL DIAGRAMA FUNCIONAL DEL USO DE SUELO ACTUAL DE LA CIUDAD

El plano nº 33 muestra de qué forma funciona el sistema ciudad en cuanto a los usos que posee y a la relación que guarda una actividad con otra.

1. La ciudad posee un centro urbano en el cual se concentran las actividades cuya cobertura es de toda la población:

- 1.1-Institucional-Administrativa (alcaldía).
- 1.2-Comercial (Mercado y Supermercado).
- 1.3-Transporte (Terminal de Buses del Sur y Punto de Buses de la ruta 26).
- 1.4-Recreación (Cancha utilizada para jugar fútbol y beisbol)
- 1.5 Industria Liviana (Zona Franca)

De las anteriores, la actividad de las terminales y puntos de buses especialmente, no son compatibles con los otros usos que la rodean, y se encuentra ubicada sobre vías de circulación, que no son las idóneas para proporcionarles acceso.

2. En otro sector de la ciudad existe un núcleo Administrativo-Institucional (Fiscalía, Juzgados, Procuraduría) que proporciona servicio a toda la

población y por su carácter no es compatible con el uso habitacional que le rodea, también su ubicación dificulta la accesibilidad para los usuarios.

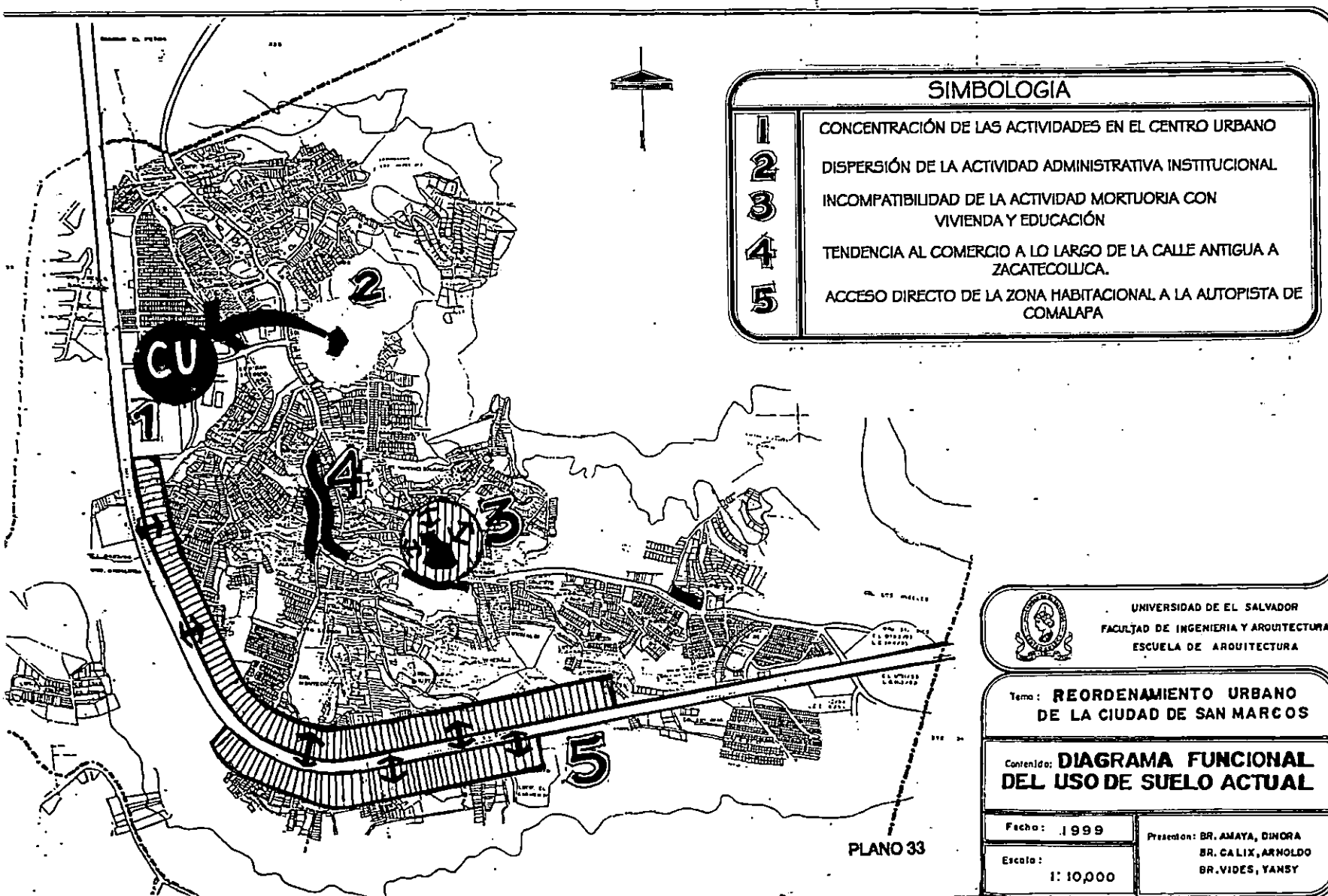
3. Las zonas verdes representan otro componente del uso de suelo. En la ciudad, Las actividades de esparcimiento y recreación son mínimas debido a los escasos espacios libres con que cuenta. Las áreas existentes no cuentan con la infraestructura y mobiliario mínimos, y por su ubicación no resultan muy accesibles a la población.

4. Las zonas habitacionales que se encuentran a lo largo de la Autopista hacia el Aeropuerto, poseen accesos directos a esta vía por medio de calles vecinales. Por esto, es importante que la Autopista mantenga sus zonas de retiro y evitar nuevos asentamientos adyacentes que contemplen este tipo de ingreso vehicular.

5. A lo largo de la calle Antigua a Zacatecoluca se desarrollan actividades de comercio especializado. Esto puede ser mejorado si se intensifica el comercio ofreciendo bienes y servicios diversificados, pues su ubicación permitiría visualizarlos fácilmente. Esta tendencia comercial no representa un problema, sino más bien una actividad que puede aprovecharse.

6. La actividad institucional-mortuoria que se desarrolla entre sectores de vivienda e instituciones educativas es un indicador de la inadecuada ubicación

de este equipamiento y debido a que llegó a su máxima capacidad, se hace necesario la habilitación de otro terreno para el mismo fin con una ubicación óptima en la periferia de la ciudad.



CUADRO Nº 45. PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LA CIUDAD

COMPONENTE URBANO DE USO DE SUELO	PROBLEMA	NECESIDAD	ACTIVIDADES	RECOMENDACIONES
ZONA INSTITUCIONAL ADMINISTRATIVA	<p>Dispersión de la actividad-administrativa de la ciudad .</p> <p>El Centro Judicial, la Fiscalía y Procuraduría por estar ubicados dentro de una zona habitacional hace difícil la identificación del núcleo como una zona institucional-administrativa.</p>	Concentración de las instituciones en un lugar que agrupe actividades afines y fácilmente identificables por la población.	Administrar justicia y velar por el cumplimiento de la ley.	Es recomendable que la reubicación de estos usos sea donde este el equipamiento más importante de la ciudad por generar concentraciones de personas y actividades a este punto esta concentración de actividades beneficia a la población por evitarle mayores desplazamientos y facilitando la orientación de los ciudadanos.
ZONA INSTITUCIONAL MORTUORIO	Existe incompatibilidad entre la vivienda y la actividad mortuoria.	La habilitación y diseño de un cementerio en un sitio donde no genere problemas de incompatibilidad con los usos vecinos.	Entierros, visitas a los fallecidos.	Ubicar el nuevo cementerio atendiendo las reglamentaciones en cuanto a compatibilidad con usos y vías, así como un adecuado diseño, en caso de que la ubicación inevitablemente no pueda evitarse la incompatibilidad el diseño del cementerio deberá contemplar elementos que permitan disminuir la incompatibilidad.
ZONA INDUSTRIAL	En San Marcos el tipo de industria que predomina son Maquilas las cuales estan clasificadas como liviana por no generar contaminación considerable.		Transformación de materia prima y la producción.	Acatar lo recomendado por PLAMADUR en cuanto al desarrollo industrial en el AMSSA de no permitir el desarrollo de más industria en la ciudad, destinando el sector norte (Nejapa) para que se desarrolle la industria.

## PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LA CIUDAD

COMPONENTE URBANO DE USO DE SUELO	PROBLEMA	NECESIDAD	ACTIVIDADES	RECOMENDACIONES
ZONA COMERCIAL	Subutilización de una zona que puede ser explotada comercialmente y ser generadora de empleo debido a su localización dentro de la ciudad.	Potencializar la ubicación de la zona, aprovechando la accesibilidad por la calle a Zacatecoluca, ayudando a desarrollar la actividad comercial en el lugar y generando a la vez empleo a la población que actualmente forma parte del sector de la micro y pequeña empresa( que constituye un 85.87% de las actividades económicas que se realizan en la ciudad.(ver cuadro N° 4).	Compra y venta de bienes y servicios.	Dotar al nuevo polo de desarrollo con servicios complementarios y diferentes a los que el centro urbano posea. Ya que por su localización dentro de la ciudad, el sector sobre la calle a Zacatecoluca puede estimular el crecimiento de la micro y pequeña empresa. Toda actividad comercial que se asiente en la zona, no deben afectar negativamente la imagen del corredor urbano y deberán cumplir con normas de saneamiento municipales y de infraestructura. Los nuevos talleres deberán estar diseñados bajo las normas antes mencionadas y los existentes deben ser sometidos a evaluación concluyendo en recomendaciones para su mejora.
	Falta de espacios adecuados para el desarrollo de las actividades del comercio informal, que actualmente se ubican desordenadamente en la zona del centro histórico y centro urbano.	Crear los espacios adecuados para reubicar las ventas informales.		Las áreas destinadas para el comercio informal serán: • El sector del Centro Urbano, por constituir el punto en el que se concentran las principales actividades de la ciudad y la mayor cantidad de personas.

## PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LA CIUDAD

COMPONENTE URBANO DE USO DE SUELO	PROBLEMA	NECESIDAD	ACTIVIDADES	RECOMENDACIONES
ZONA DE RESERVA ECOLOGICA Y PROTECCIÓN.	Existencia de zonas de derrumbe, deslaves y quebradas de invierno; zonas con pendientes pronunciadas.	Es necesaria la protección y conservación de estas áreas, por medio de taludes, barreras vivas, áreas de retiro.	Protección y conservación de las áreas	Las áreas cuyas características topográficas impiden la construcción deberán ser destinadas a la conservación. Las autoridades competentes deberán supervisar la construcción de obras de protección y sancionar el incumplimiento de las normas.
TRANSPORTE COLECTIVO	La distribución espacial de la terminal de buses del Sur no permite la adecuada relación con su entorno pues los accesos hacen contacto directo con los usos adyacentes. También el congestionamiento observado en su interior genera un desorden visual y contaminación auditiva del paisaje urbano.	Es necesario reubicar la terminal de buses y puntos de buses en lugares donde la naturaleza de sus actividades no interrumpen a las vecinas.	Estacionamiento de buses Abordaje y peaje de pasajeros. Esperar Punto de partida y llegada hacia y de la zona sur del país.	Es recomendable que este tipo de actividades sean: Ubicadas en la periferia del área urbana. Sustituir esta actividad por otra que no genere conflictos en el Centro Urbano. Al reubicar esta actividad debe ser en vías que los reglamentos permitan.
ZONA HABITACIONAL	1. Existe un problema funcional en cuanto al acceso directo que poseen algunas colonias próximas a la autopista.  2. El crecimiento acelerado de la población demanda más espacios para la vivienda.	Es necesario rediseñar los accesos existentes de las viviendas a la autopista. Evitar los accesos bruscos o a 90º  Buscar áreas fuera de la ciudad donde pueda desarrollarse esta actividad.		Proponer carriles de desaceleración que permitan ingresar o salir de estas colonias. Proponer incorporaciones a 13º o paralelos a la carretera.  La densidad habitacional propuesta deberá ser compatible con la existente.

## PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LA CIUDAD

COMPONENTE URBANO DE USO DE SUELO	PROBLEMA	NECESIDAD	ACTIVIDADES	RECOMENDACIONES
ZONAS VERDES RECREATIVAS	En la zona habitacional existe un déficit de 6.56% de zonas verdes recreativas. Actualmente sólo en un 1.11% del área habitacional se encuentra abastecida con zonas de esparcimiento.	Es necesario un 9.10% del área habitacional como mínimo con destino a la recreación tomando en cuenta que por cada habitante debe existir 3 m <sup>2</sup> de Area Verde, como lo establece PLAMADUR en el apartado de: Dosificación del Suelo Urbano, pág. ED-67.	Recreación y Diversión.	La ubicación de estas zonas debe permitir la accesibilidad de toda la población tal como lo establecen los reglamentos, además deberán cumplir con normas de calidad como: no permitir fraccionamientos escasos y en gran cantidad que no permitan el desarrollo de las actividades y la usurpación de estos para viviendas u otro uso que no sea recreación.  Las autoridades correspondientes deberán vigilar los proyectos en ejecución de tal forma que cumplan con los requisitos.



CUADRO N°46. PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS PARA CADA ZONA

ZONA		REQUERIMIENTOS
COMERCIO	CORREDOR URBANO	Esta zona estará dividida en lotes con un frente mínimo de 12.5 con una longitud mínima de 31.25 mt, con una zona de retiro que sirva de división con la vía. Esta zona deberá tener como mínimo 11 mts en la cual no se permitirá ninguna construcción, solamente podrá usarse como estacionamiento y para ornamentación. Estos requerimientos serán válidos en los sectores donde aún no existen actividades y la topografía lo permita, como se ve en el ESQUEMA N°9.
	CENTRO URBANO	Es necesario contemplar en el programa de necesidades de la ampliación del actual mercado un área que permita el desarrollo del comercio informal de una forma ordenada. Debido a la necesidad de aproximadamente 150 comerciantes que actualmente lo demandan.
INSTITUCION	TERMINAL DEL SUR	Para que la terminal funcione optimamente necesita un área de 7,886 m <sup>2</sup>
	JUZGADOS Y FISCALÍA.	Lotes con un área mínima de 1000m <sup>2</sup> con un frente mínimo de 20 mts. Zona de retiro para estacionamiento no menor de 16 mts de ancho.
	CEMENTERIO	
HABITACION	VIVIENDA	Las zonas habitacionales que se ubican cerca de quebradas, zonas de deslaves y derrumbes deberán contar con zonas de protección que sera el resultado de multiplicar la profundidad de la quebrada por el factor de 1.5mt de Zona de Protección. Proyectaran sus circulaciones apegadas a lo reglamentado: como mínimo 3.0mts de derecho de via con 1.0 mt de anote.
VIAS	ZONAS DE RETIRO	Para la Autopista al Aeropuerto Internacional de Comalapa es necesario una zona de retiro en las áreas que se puedan implementar.
AREA VERDE	AREA VERDE RECREATIVA.	El área mínima que deberán tener las zonas recreativas será de 250 mts para 100 habitantes.

FUENTE: TODOS LOS DATOS DEL PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS SON DADOS EN BASE AL REGLAMENTO DE OPAMSS.

#### 4.2.4 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Para llegar a un plan de zonificación, es necesario plantear los criterios que guiarán la correcta ubicación de las diferentes actividades de la ciudad.

##### 1. ZONAS DE TRANSPORTE

- Criterios de Ubicación

1. La ubicación de terminales de buses y puntos de buses deben ubicarse en la periferia o afueras del área urbana, para evitar la interferencia de otras actividades y facilitar la fluidez del tráfico.
2. La terminal de buses del sur debe ubicarse en las vías donde el reglamento de transporte y planificación permitan la circulación del transporte colectivo (vías primarias, expresas y colectoras).

- Criterios Técnicos

1. Las terminales de buses deben ubicarse en un terreno con características regulares, es decir con pendientes no mayores al 15% y que al mismo tiempo permitan el adecuado drenaje de aguas lluvias.
2. Evitar grandes cantidades de corte y relleno, y de existir, contemplar su compensación.

- Criterios de relación

1. Evitar la relación directa de las terminales de buses con el uso habitacional, el sub-centro urbano, centros de barrio, equipamiento administrativo, recreacional, áreas verdes, industria, reserva ecológica.
2. Puede existir relación con el corredor urbano.

##### 2. ZONAS RECREATIVAS

- Criterios de Ubicación

1. Estas zonas deberán estar ubicadas en lugares accesibles a toda la población, cumpliendo con los porcentajes mínimos requeridos (10% del área útil para zonas potencialmente urbanizables).<sup>28</sup>
2. Ubicar las zonas verdes en puntos estratégicos donde mejoren la imagen urbana de la ciudad, contribuyendo al paisaje urbano con su diseño.

- Criterios de Relación

1. Los centros comunitarios o centros culturales, canchas, pistas deportivas y albercas son compatibles con la zona residencial.
2. No deberá existir relación directa con industria, equipamiento administrativo, transporte o mortuorio.

<sup>28</sup> LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION ART. V.21

- Criterios técnicos

1. Evitar que la red de drenajes contaminen los recursos naturales de la zona.

### 3. ZONAS COMERCIALES

- Criterios de Ubicación

1. Incrementar la cantidad del uso comercial en zonas que presenten una tendencia al desarrollo de esta actividad.
2. Ubicar las zonas comerciales sobre vías de circulación primarias o secundarias para facilitar el acceso a ellas y brindar una nueva imagen de la ciudad.
3. Centralizar los servicios que cubran las necesidades de toda la ciudad.

- Criterios de relación

1. Evitar relación directa con el uso residencial, exceptuando las ventas de abarrotes, farmacias, pequeñas tiendas de autoservicio, centros comerciales mayores a 5,000 m<sup>2</sup>, salas de belleza y sanitarios públicos.
2. Permitir la relación directa con el centro urbano, sub-centros urbanos, corredor urbano, centros de barrio, exceptuando ventas de artículos en general, deshuesaderos. Los talleres automotrices

no podrán ubicarse en centros o sub-centros urbanos.

- Criterios Técnicos

1. Que las zonas posean factibilidad de servicios básicos.
2. Que las pendientes del terreno no sobrepasen el 15% máxima permisible para urbanizar.

### 4. ZONA HABITACIONAL

- Criterios de Ubicación

1. Las áreas con posibilidad de crecimiento deberán ser utilizadas para satisfacer la necesidad de vivienda, tomando en cuenta la cantidad de población proyectada a largo plazo y el concepto deberá estar encaminado al aprovechamiento del terreno disponible.

- Criterios de Relación

1. Las zonas residenciales son compatibles con oficinas que ocupen hasta el 30% del área construida o hasta 100 m<sup>2</sup> sin atención al público.
2. Las zonas residenciales son compatibles con zonas comerciales de productos básicos, centros de salud de hasta 250 m<sup>2</sup>, guarderías, centros educativos, culto religioso, centros comunitarios, canchas, zonas recreativas.

#### 4.2.5 DETERMINACION DE LA UBICACIÓN DE LAS ZONAS PROPUESTAS

Una ciudad está constituida por una serie de áreas destinadas a la realización de distintas actividades. La distribución de esas áreas en la ciudad corresponde a los diversos usos de suelo.

Para elaborar el Plan de Uso de Suelo en San Marcos, que incluya el reordenamiento del uso actual y la proyección de nuevas zonas, se utilizarán como herramientas los siguientes elementos:

1. Una conceptualización (lineamientos para resolver cada problema detectado en la ciudad).
2. El programa de necesidades, en el cual se define la solución de los problemas y recomendaciones.
3. Los criterios de zonificación formulados anteriormente.

Por medio del Diagnóstico realizado se estableció un programa de necesidades, el cual define las zonas a tomar en cuenta en la propuesta, siendo éstas las siguientes:

1. Zona Institucional-Administrativa
2. Zona Institucional - Transporte
3. Zona Institucional - Mortuoria
4. Zona Comercial
5. Zona Verde
6. Zona Habitacional

La ubicación de las zonas mencionadas se hará de una en una, utilizando las tres herramientas ya definidas para llegar al final al Uso de Suelo propuesto.

## I. ZONA INSTITUCIONAL – TRANSPORTE

La actividad de Transporte en San Marcos está representada por:

1. La Terminal de Buses del Sur
2. Puntos de buses.

La terminal de Buses del Sur presenta varios problemas identificados en el Diagnóstico:

- La ubicación actual genera conflictos viales debido a que el ingreso a la autopista en ese sector, no fue diseñado para que fuera utilizado por una terminal de autobuses.
- El área actual ya no es suficiente para el buen funcionamiento de sus actividades.
- La contaminación por emisión de gases y la contaminación auditiva que se generan en las instalaciones y sus alrededores; esta última supera la zona de molestia en la escala de decibelios (Ver anexo N° 7).

El principal problema en cuanto a los Puntos de Buses dentro del área urbana, es la incompatibilidad que genera esta actividad con la vivienda que le rodea.

Por lo anterior, la propuesta contempla el desplazamiento de cualquier actividad de transporte a otro punto que no genere los problemas que actualmente existen.

Para la reubicación de esta zona se utilizarán los criterios de zonificación antes formulados:

- Se ubicarán en la periferia o fuera del área urbana y facilitar la fluidez del tráfico.
- Deben ubicarse sobre vías expresas y/o primarias.
- Que las condiciones topográficas permitan el desarrollo de esta actividad.

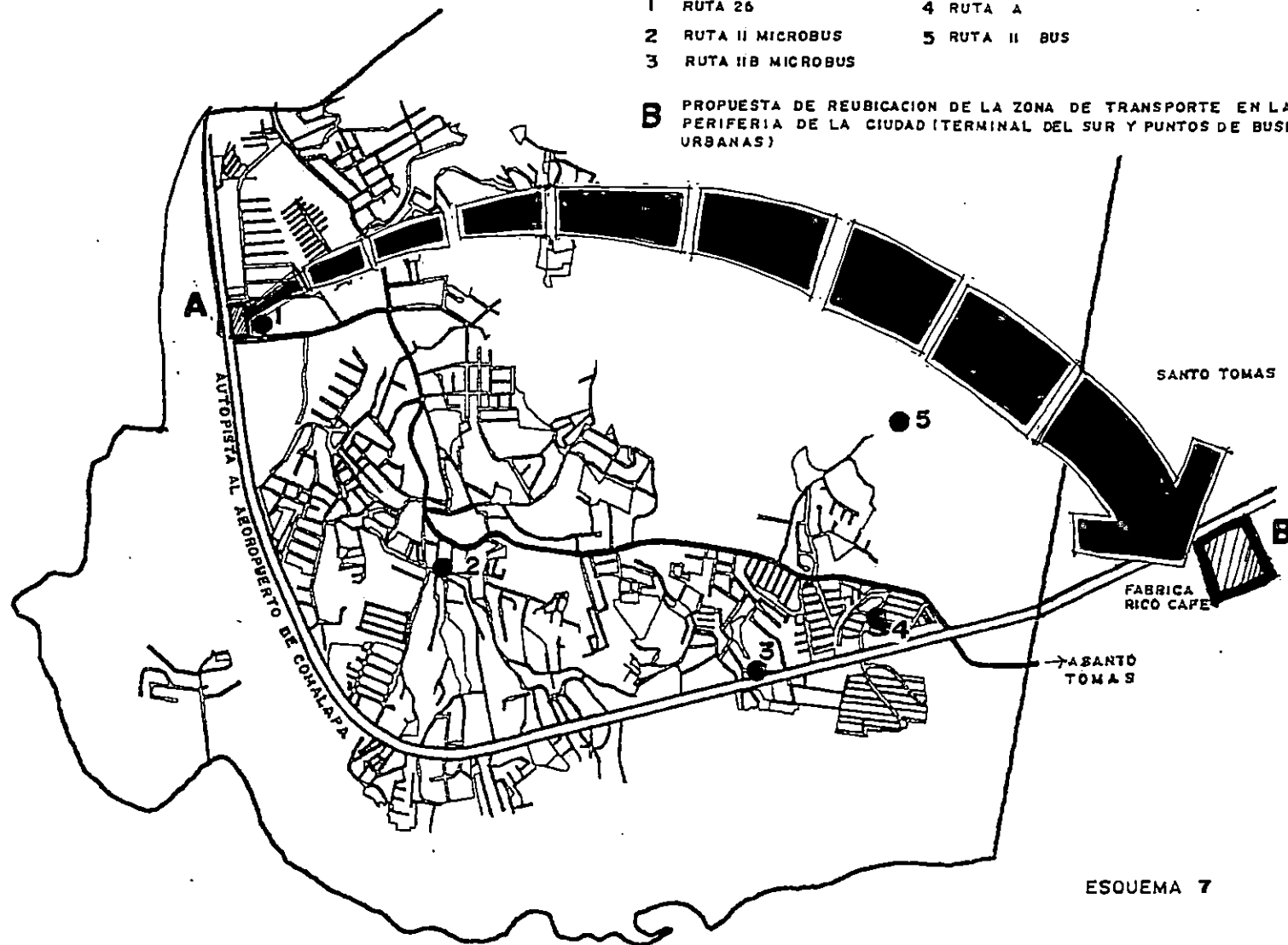
Al realizar un rastreo de los terrenos que podrían utilizarse para este uso, se encontró únicamente un sector fuera de la ciudad que cumple con los criterios anteriormente citados. La ubicación de éste se muestra en el esquema N° 7.

**A** UBICACION ACTUAL DE LA ACTIVIDAD DE TRANSPORTE (TERMINAL DEL SUR)

● UBICACION ACTUAL DE ZONAS DE TRANSPORTE DESTINADAS PARA LOS PUNTOS DE BUSES DE RUTAS URBANAS LAS CUALES SON:

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| 1 RUTA 26           | 4 RUTA A      |
| 2 RUTA II MICROBUS  | 5 RUTA II BUS |
| 3 RUTA IIB MICROBUS |               |

**B** PROPUESTA DE REUBICACION DE LA ZONA DE TRANSPORTE EN LA PERIFERIA DE LA CIUDAD (TERMINAL DEL SUR Y PUNTOS DE BUSES URBANAS)



ESQUEMA 7

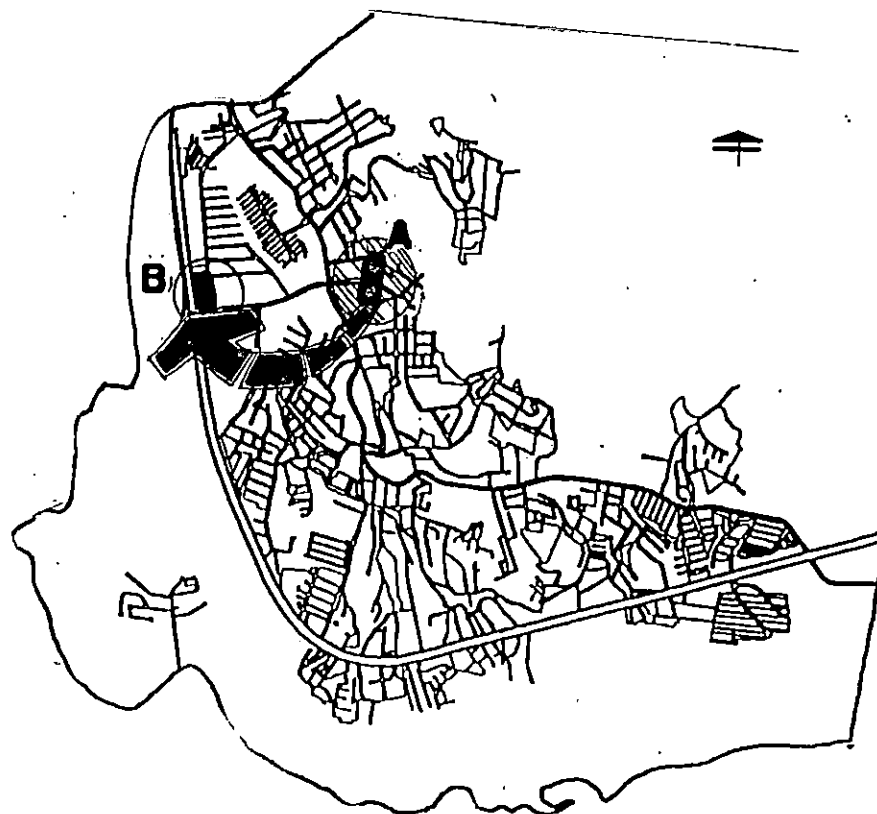
## 2. ZONA INSTITUCIONAL ADMINISTRATIVA

A raíz de que el centro judicial, la procuraduría y la fiscalía de la ciudad se encuentran dentro de una zona habitacional que hace difícil la identificación de estas instituciones como un núcleo administrativo, se sugiere la reubicación de esta actividad, para lo cual se retomará lo definido en la conceptualización realizada, donde se plantea concentrar las actividades de carácter Administrativo-Institucional en un lugar que cuente con las siguientes características:

1. Que posea buena accesibilidad y fácil identificación.

2. Que el lugar donde se ubique concentre actividades que sean afines a la Administración.

Por ello se plantea que la actual zona institucional-administrativa sea transferida al Centro Urbano cuyas actividades son compatibles y todas tienen la característica de que los servicios que prestan son para toda la población de la ciudad.



- A** • UBICACION ACTUAL DE LA ZONA INSTITUCIONAL ADMINISTRATIVA, LA CUAL GENERA PROBLEMAS DEBIDO A SU LOCALIZACION.
- B** • PROPUESTA DE REUBICACION DE LA ZONA EN EL CENTRO URBANO

### 3. ZONA COMERCIAL

En ciertos sectores a lo largo de La Calle a Zacatecoluca, se desarrolla la actividad comercial, en su mayoría talleres de todo tipo, tapicerías y ventas de materiales de construcción.

Retomando la conceptualización y el Programa de Necesidades en cuanto a la potencialización de las áreas a lo largo de la Calle Antigua a Zacatecoluca para el desarrollo del comercio variado, se incluye el reordenamiento de esa zona, de manera que permita identificarla como un Polo de Desarrollo Comercial.

1. Las zonas comerciales pueden ubicarse sobre vías primarias o secundarias que permitan brindar una nueva imagen a la ciudad, tomando en cuenta que por su ubicación, San Marcos es una ciudad de transición para las personas que provienen del sur-oriente y del exterior del país, que accesan por la Calle a Zacatecoluca.

2. Que exista compatibilidad con su entorno.

3. El incremento de actividades comerciales en áreas que presenten una tendencia para el desarrollo del comercio, brindando servicios variados a la población.

La propuesta consistirá en el incremento de la Zona Comercial a lo largo de Calle Antigua a Zacatecoluca, que deberá ser destinada para el desarrollo de la micro y pequeña empresa. Dentro de las actividades que podrán desarrollarse en el sector pueden mencionarse: oficinas, farmacias, restaurantes,

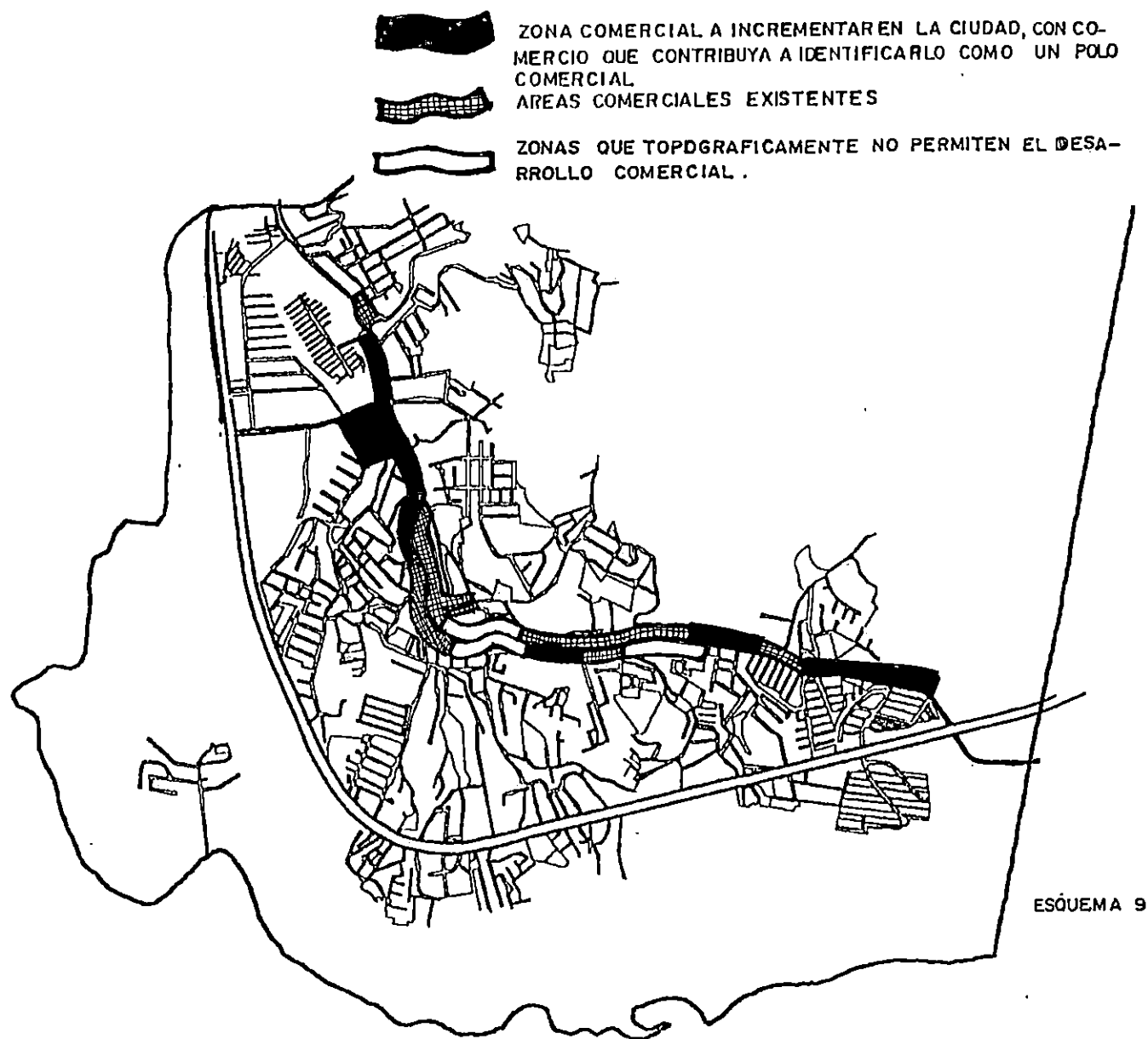
panaderías, tiendas de autoservicio, manteniéndose las ventas de materiales y talleres que cumplan con lo establecido en los reglamentos, después de someter sus condiciones de salubridad e infraestructura a una evaluación.

En cuanto al comercio informal, se propone incluir dentro del programa de necesidades de la ampliación del mercado actual, un área destinada para el comercio informal, que actualmente presenta una demanda de aproximadamente 150 puestos.

De ser necesario, podrá destinarse un área no mayor de la cuarta parte del terreno contiguo al mercado existente, donde actualmente se ubica una cancha y se tiene previsto un cambio de uso. Para garantizar el buen funcionamiento de la zona y evitar futuros desórdenes en el lugar, debe existir un control ejercido por la alcaldía, tal como lo describe el código municipal, en el título III, artículo 4, numeral 17.

En el esquema Nº 9, que se presenta a continuación, se muestran las zonas del corredor urbano propuesto, donde todavía se puede incrementar el comercio, así como las zonas que no lo permiten debido a su topografía y las zonas comerciales existentes.





#### 4. ZONA INSTITUCIONAL-MORTUORIA

En el Diagnóstico realizado se identificaron los siguientes problemas en la actual zona:

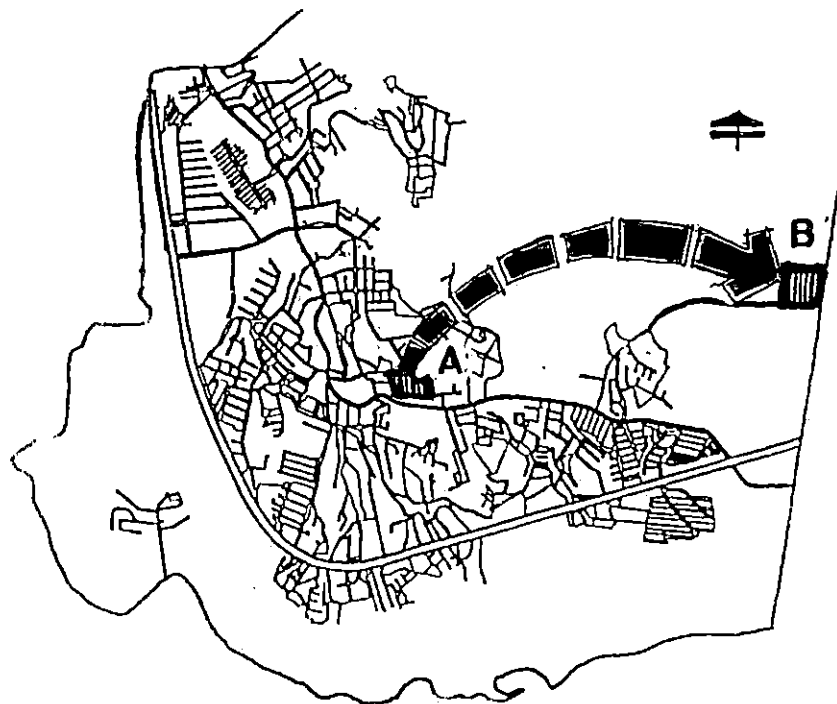
- La relación que guarda el cementerio con el área de vivienda e institución educativa que le rodea no es la adecuada.
- El área donde se desarrolla la actual actividad mortuoria ya no es suficiente para suplir la demanda de la población.

Por las causas anteriores se propone la dotación una nueva área para el desarrollo de esta actividad:

1. Que se ubique en la periferia de la ciudad por el tipo de actividades que se realizan y evitar el conflicto con otras zonas.
2. Que cuente con buena accesibilidad vehicular.

Sumado a lo anterior, se tomará en cuenta que la Alcaldía de San Marcos ya tiene un sitio de 10 manzanas, donde puede ubicarse el nuevo cementerio, el cual cumple con los criterios formulados. Por esta razón no se propone otro terreno, sobretodo por las escasas áreas sin ocupar con que cuenta la ciudad.

Como resultado se tiene un terreno ubicado en la periferia de la ciudad como se muestra en el esquema, éste posee accesibilidad vehicular y no posee relación directa con la zona habitacional.



- A** UBICACION ACTUAL DE LA ACTIVIDAD MORTUORIA, LA CUAL YA NO ESTA EN CAPACIDAD DE SUPLIR LA DEMANDA DE LA POBLACION
- B** NUEVA UBICACION PROPUESTA DE LA ZONA INSTITUCIONAL-MORTUORIA.

#### 4. ZONAS VERDES.

Las zonas verdes se dividen en:

1. Zonas verdes recreativas y espacios abiertos.
2. Zonas de protección

- ZONAS VERDES RECREATIVAS Y ESPACIOS ABIERTOS

Como ya se definió en el Diagnóstico, el mayor déficit en San Marcos lo representa la ausencia de áreas verdes recreativas para la población, por lo que se constituye una de las mayores necesidades a suplir tal como se plantea en el Programa de Necesidades.

La ubicación de las áreas recreativas se presentará más depurada en el Plan de Equipamiento.

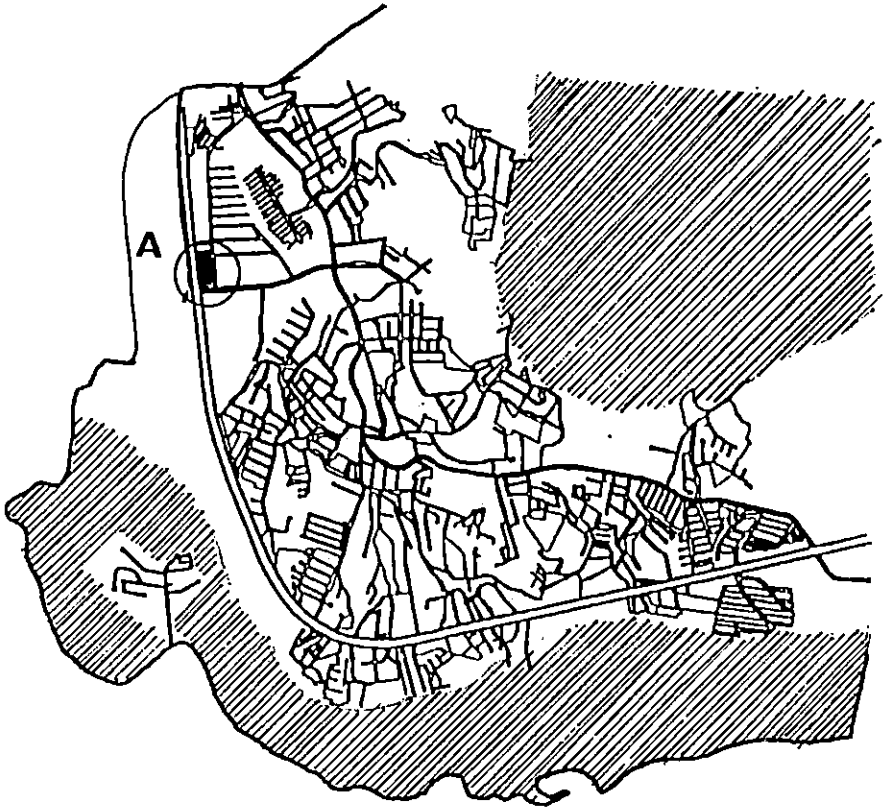
- ZONAS DE PROTECCIÓN

San Marcos por sus características topográficas y por estar bordeada de 2 cerros de gran altura, posee zonas en las cuales ya no se permite la construcción; pero debido al crecimiento desmedido que ha tenido la ciudad en los últimos años, las zonas declaradas como de Máxima Protección han sido invadidas.


La propuesta consistirá en delimitar la zona de máxima protección, ya que por sus características no puede seguir siendo habitada. PLAMADUR establece que el Cerro San Jacinto y Loma Larga son zonas cuya pendiente no permite el desarrollo Urbano, por lo que se destinarán como Zonas de MAXIMA PROTECCIÓN.

La cota 800 según OPAMSS era el límite para ser urbanizado, pero en vista que ya fue sobrepasado éste, se plantea que la ciudad ya no podrá expandirse después de la cota 900.

Las zonas identificadas como no urbanizables (ver etapa de diagnóstico, análisis de perfiles, planos del N° 6 al N° 9), deberán ser reforestadas con especies nativas para contribuir a la mejora del ecosistema, además de combatir la erosión por medio de la utilización de barreras vivas o muertas.



**A.** ZONA RECREATIVA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

 ZONA DE PROTECCION DESDE LA COTA 900 SE PROYECTA NO PERMITIR SU INVACION.

ESQUEMA 11

## 6. ZONA HABITACIONAL.

Debido al crecimiento poblacional que San Marcos ha tenido en los últimos años, la necesidad de vivienda ha aumentado: actualmente el área potencialmente urbana de la ciudad ya fue prácticamente habitada, por lo que ya no es capaz de suplir la demanda de vivienda actual y futura. Debido a ello, dentro de San Marcos la propuesta no contempla más desarrollo Habitacional.

Para el desarrollo de la vivienda se retomará lo planteado por PLAMADUR el cual establece que el desarrollo habitacional todavía puede darse en 2 sectores del AMSSA:

- En el subsistema Oriente
- En el subsistema Norte

1. *"En el sub-sistema oriente se ha destinado 1,383 Ha para vivienda popular y de interés social".*

La mayoría de áreas se ubican a lo largo de la Autopista San Martín -San Salvador y entre ésta y el Boulevard del Ejército; otras áreas se ubican entre Ilopango y San Martín y al norte de la Autopista San Martín-San Salvador.

2. *"En el sub-sistema Norte se han reservado 2,260 Ha para el desarrollo habitacional prioritario y 698 Ha para una segunda etapa de expansión en la zona".* La ubicación de estas zonas está en una gran área cercana al centro del Municipio de Nejapa, otra comprendida entre el centro de Apopa y la zona

industrial ubicada entre el centro de Apopa y el distrito Italia.<sup>29</sup>

Otro problema detectado en la zona habitacional es la relación directa que tiene con la Autopista al Aeropuerto Internacional de Comalapa ocasionando problemas funcionales, los cuales se solventarán en el Plan de Sistema Vial.

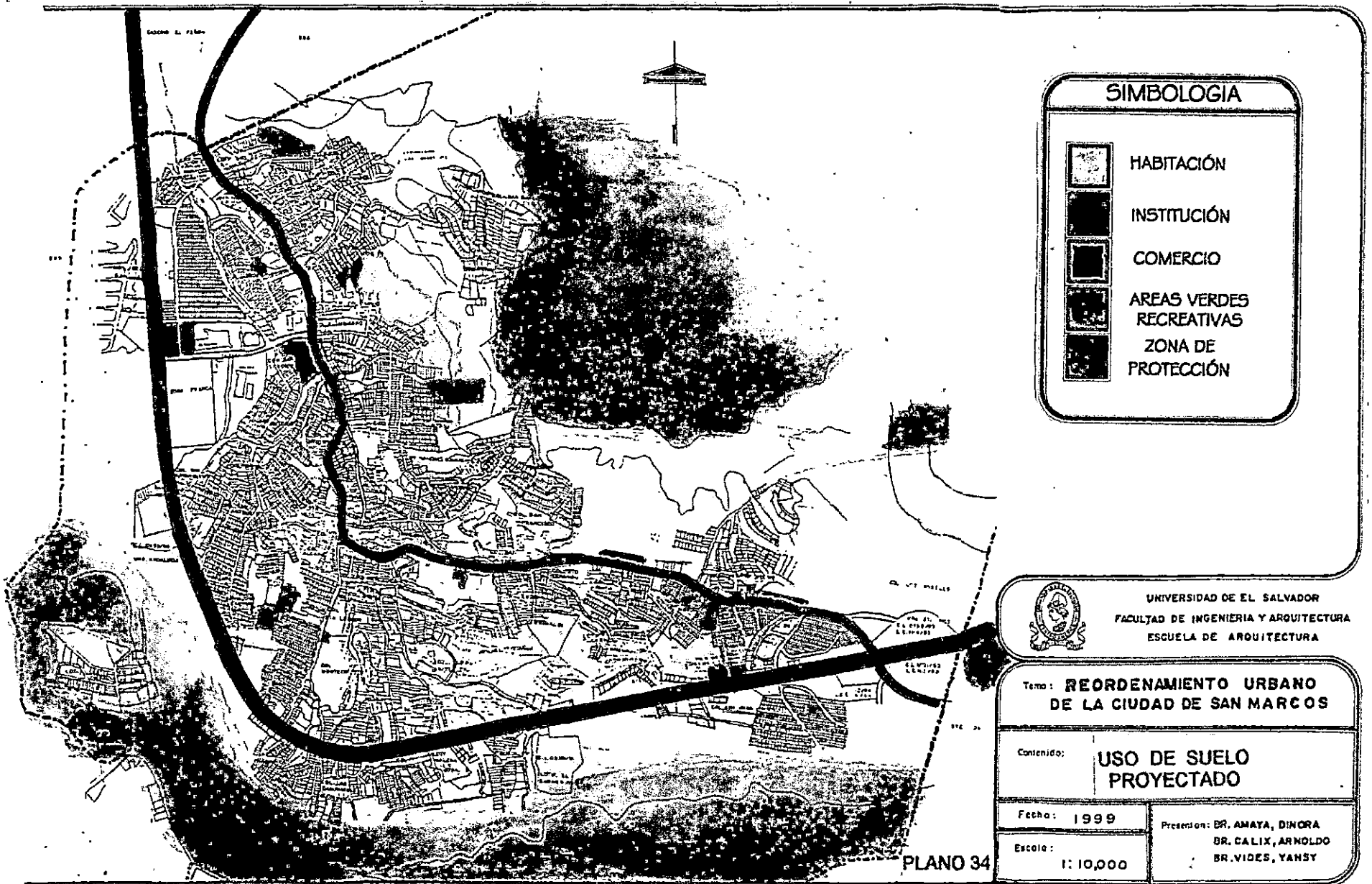
En San Marcos se ha dado un crecimiento incontrolado de lotificaciones ilegales, que son el resultado en la mayoría de los casos de parcelaciones y venta de lotes sin autorización.

Las colonias ilegales se desarrollan predominantemente en los márgenes del área urbana en zonas de difícil accesibilidad, con la ausencia de los servicios básicos, redes viales y de equipamiento, así como de una reintegración con el resto de la ciudad.

La propuesta para solucionar esta problemática en la ciudad será proporcionar a estos sectores elementos que permitan el desarrollo digno de la población que ahí habita, tales como la evacuación y disposición de aguas lluvias y aguas negras, o el trazado de vías peatonales y vehiculares que permitan mejorar las actividades de estos sectores.

Las instituciones públicas y privadas tales como las mencionadas al inicio de este trabajo en la etapa de generalidades, deben colaborar brindando una mayor capacidad de gestión y poniendo en marcha programas donde se fomenten la ayuda mutua.

<sup>29</sup> PLAMADUR: ED-147 Y ED-153



**SIMBOLOGIA**

-  HABITACIÓN
-  INSTITUCIÓN
-  COMERCIO
-  AREAS VERDES RECREATIVAS
-  ZONA DE PROTECCIÓN



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **USO DE SUELO PROYECTADO**

Fecha: 1999

Escala: 1:10,000

Presenton: DR. AMAYA, DINORA  
DR. CALIX, ARNOLDO  
BR. VIDES, YANISY

PLANO 34



### 4.3 PROPUESTA DEL PLAN DE EQUIPAMIENTO.

La propuesta del PLAN DE EQUIPAMIENTO consiste en disminuir el déficit que existe actualmente en la ciudad en cuanto a ciertos servicios, tanto para la ciudad como para cada uno de los barrios identificados.

Para ello se utilizó el diagnóstico realizado en la etapa anterior, donde se determinaron las deficiencias en los servicios en la ciudad. Mediante los radios de influencia y la población mínima atendida por unidad, se definieron las cantidades que se necesitaban por cada servicio. Esta información sirvió como base para realizar el cuadro de necesidades y requerimientos tanto para la ciudad como para cada barrio.

Conociendo los servicios que se necesitan y el área mínima se formularán criterios de ubicación del equipamiento.

Después de formulados los criterios de ubicación se procederá a la selección de terrenos donde se localizarán los servicios para la ciudad y para cada barrio. Al final de todo el proceso se llegará al PLAN DE EQUIPAMIENTO, que se detallará en un plano.

El proceso para la definición de este plan se inicia con el Programa de necesidades y Requerimientos tanto para la ciudad como por cada barrio.

Se somete a evaluación la ubicación de los servicios requeridos. En los cuadros se especifican las zonas donde puede ser ubicado cada equipamiento,<sup>30</sup> así como los usos que podría tener cada terreno.

Además se determina el área mínima de terreno necesaria para el desarrollo de cada equipamiento.

#### 4.3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO PARA LA CIUDAD Y BARRIOS.

La información del equipamiento necesario para la ciudad se presenta en los cuadros del nº 47 al nº 51.

<sup>30</sup> METROPLAN 2000 CUADRO DE COMPATIBILIDADES, ANEXO N°5



CUADRO Nº 47. PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO PARA LA CIUDAD.

NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	ZONA	AREA m2/HAB.
Falta de lugares donde la población se recree distraiga y entretenga. Debido al deficit existente en zonas recreativas es necesario incrementar estas áreas que contribuyan al esparcimiento de la población.	CINE	Proyectar películas Divertirse y recrearse.	1	centro urbano	
	TEATRO	Realizar actos socioculturales. Recreación y diversión al aire libre.	1	centro urbano	300 espectadores x 3.5 m2 = 1,050 m2
Dotar a la ciudad de áreas que proporcionen los productos de 1ª necesidad para los habitantes de la ciudad.	COMERCIO DE ABASTO	Compra y venta de artículos variados de 1ª necesidad	2	Corredor urbano	1000 m2 cada uno
Reubicar, rediseñar y ampliar las instalaciones	TERMINAL DE BUSES	Transportarse, esperar.	1	Periferia de la ciudad	7,886 m2
Un área donde se pueda desarrollarse esta actividad.	CEMENTERIO	Actividades funerarias : enterrar, visitas a los difuntos.	1	Periferia de la ciudad	
Ampliar las instalaciones existentes del mercado actual. Un área nueva donde pueda desarrollarse la actividad comercial.	MERCADO	Compra y venta	2	Centro urbano Corredor Urbano Equipamiento de abasto.	1,874 m2 a mediano plazo.
Reubicación de los servicios administrativos para una ciudad, en un lugar que sea más accesible a toda la población.	JUZGADOS Y FISCALÍA	Administrar justicia Velar por el cumplimiento de las leyes en la ciudad.	1 de c/u	Equipamiento institucional- administrativo. Centro urbano.	1000m2 c/uno

CUADRO Nº 48. PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS BARRIO Nº 1

NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	ZONA	AREA m2/HAB.
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACIÓN PARVULARIA	Enseñanza y aprendizaje.	3	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	630 m2 para 180 niños
Lugares que velen por la seguridad de la población y que se cumplan las leyes.	P.N.C	Vigilar y patrullar para brindar seguridad a la población. Asistir en cualquier disturbio y evitar la incidencia de hechos delictivos.	1	Centro urbano Corredor Urbano Centro de barrio	50 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	CANCHA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	2,500 m2.
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	AREA VERDE RECREATIVA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	150 m2 para 100 niños

CUADRO Nº 49. PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS . BARRIO Nº 2

NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	ZONA	AREA m2/HAB.
Lugares que velen por la seguridad de la población y que se cumplan las leyes.	P.N.C	Vigilar y patrullar para brindar seguridad a la población. Asistir en cualquier disturbio y evitar la incidencia de hechos delictivos.	1	Centro urbano Corredor Urbano Centro de barrio	50 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	CANCHA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	3	Zonas residenciales Servicios públicos.	2,500 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	AREA VERDE RECREATIVA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	150 m2 para 100 niños

CUADRO N° 50. PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS .. BARRIO N° 3

NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	ZONA	AREA m2/MAB.
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACION PARVULARIA	Enseñanza y aprendizaje.	3	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	630 m2 para 180 niños
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACION BASICA	Enseñanza y aprendizaje.	1	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	1200 m2 para 400 alumnos
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACION MEDIA	Enseñanza y aprendizaje.	1	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	900 m2 para 200 personas
Lugares que velen por la seguridad de la población y que se cumplan las leyes.	P.N.C	Vigilar y patrullar para brindar seguridad a la población. Asistir en cualquier disturbio y evitar la incidencia de hechos delictivos.	1	Centro urbano Corredor Urbano Centro de barrio	50 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	CANCHA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	2,500 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	AREA VERDE RECREATIVA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	150 m2 para 100 niños

CUADRO Nº 51. PROGRAMA DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS . BARRIO Nº4.

NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	CANTIDAD	ZONA	AREA m2/HAB.
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACIÓN PARVULARIA	Enseñanza y aprendizaje.	2	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	630 m2 para 180 niños
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACION BASICA	Enseñanza y aprendizaje.	1	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	1 200 m2 para 400 alumnos
Espacios que permitan la enseñanza y aprendizaje contribuyendo a la cultura y educación.	EDUCACION MEDIA	Enseñanza y aprendizaje.	1	Zona institucional Centro Urbano y centro de barrio.	900 m2 para 200 personas
Lugares que velen por la seguridad de la población y que se cumplan las leyes.	P.N.C	Vigilar y patrullar para brindar seguridad a la población. Asistir en cualquier disturbio y evitar la incidencia de hechos delictivos.	1	Centro urbano Corredor Urbano Centro de barrio	50 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	CANCHA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	2,500 m2
Lugares que permitan la recreación y distracción de la población.	AREA VERDE RECREATIVA	Recreación y esparcimiento de los vecinos de las colonias.	1	Zonas residenciales Servicios públicos.	150 m2 para 100 niños

#### 4.3.2 CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO.

A. Criterios Generales para la localización del equipamiento:

1. Cercanía entre la zona habitacional y centros de servicios o de trabajo en función de las normas de equipamiento y radios de influencia.
2. Estimular el uso del equipamiento mediante su accesibilidad, ubicándolo sobre las vías que los reglamentos estipulen como las más adecuadas.

B. Criterios Específicos para la localización del equipamiento.

##### 1. Educación y cultura

Cercano a: zona habitacional, áreas verdes y equipamiento de cultura.

Lejano a: zona comercial, equipamiento Mortuorio, comunicación y transporte; protección y seguridad.

Accesibilidad: calles peatonales, vías de circulación menor.

##### 2. Salud

Cercano a: vivienda, administración (educación y cultura)

Lejano a: comercio, equipamiento mortuorio, comunicación y transporte.

Accesos: en calles secundarias en zonas de alta o media densidad habitacional.

##### 3. Recreación

Cercano a: zona residencial, servicios públicos.

Accesos : calles secundarias.

##### 4. Transporte

Lejano a: zona residencial, salud. Puede ubicarse cerca de zonas comerciales siempre que existan elementos urbanos que impidan la relación directa entre ambos servicios.

Accesos : sobre vías de circulación mayor (autopista, calles primarias), de preferencia en la periferia de la ciudad.

##### 5. Administración Pública

Cercano a: centro urbano, plazas y espacios abiertos.

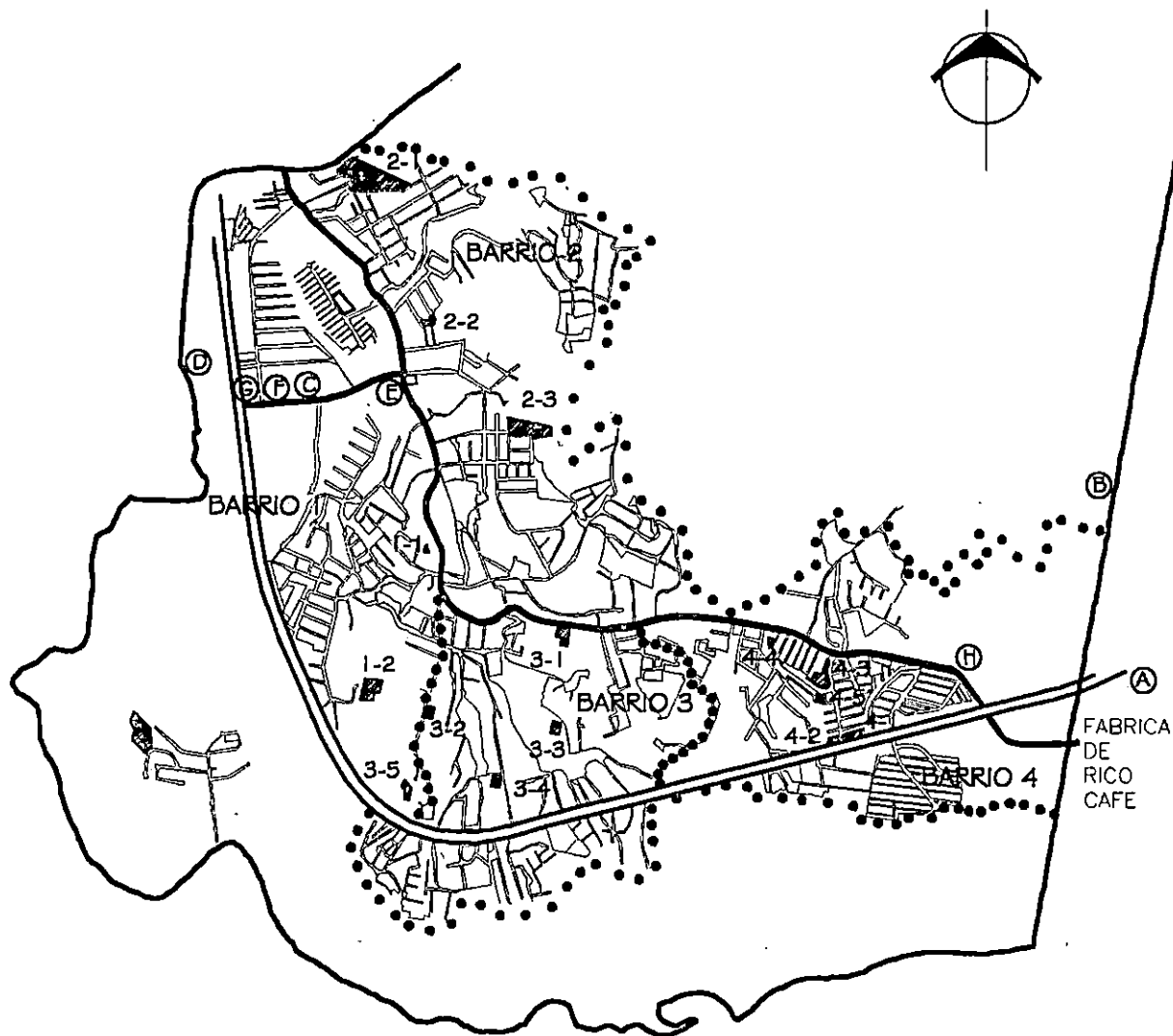
Accesos: calles cuya jerarquía permita la circulación de transporte colectivo.

##### 6. Comercio

Cercano a: moderadamente zonas residenciales, centro urbano

Comunicación y transporte.

Accesos: Vías de mayor circulación, dependiendo del tipo de comercio que se proyectará.



PLANO 35

## SIMBOLOGIA

- LIMITE DE BARRIO
  - Ⓐ TERRENO PARA EQUIPAMIENTO DE CIUDAD
  - 4-4 TERRENO PARA EQUIPAMIENTO DE BARRIO
- número de barrio / número de terreno



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
UBICACION DE TERRENOS  
DISPONIBLES

Fecha:  
1999

Presentan:  
AMAYA, DORADA  
CALIX, ARNOLDO  
VIDEL, YINERY

Escala:  
1 : 25000

#### 4.3.3 UBICACION DEL EQUIPAMIENTO PROYECTADO EN LA CIUDAD DE SAN MARCOS.

Para la ubicación del equipamiento requerido en toda la ciudad y en cada barrio se utilizarán los terrenos que reúnan los siguientes requisitos:

1. Que los terrenos estén legalmente inscritos.
2. Que sean propiedad de la municipalidad o bien
3. Que sean propiedad privada y exista factibilidad para desarrollar ciertas actividades que generen ingresos.

#### 1. UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO BASICO DE LA CIUDAD.

Para establecer el sitio en que se ubicarán los servicios a reubicar o a incrementar en la ciudad, ya definidos en el Programa de Necesidades, se hará una evaluación de alternativas de terrenos que cumplan con los siguientes criterios:

1. Que los terrenos estén dentro de las zonas permitidas definidas en los criterios de equipamiento.
2. Compatibilidad con los usos de suelo vecinos.
3. Compatibilidad con las vías que lo rodean.

La evaluación será aplicada solamente para definir la ubicación del Centro Comercial-Cine, Terminal de Buses, Teatro-plaza, Juzgados-Fiscalía y Comercio de Abasto, debido a que los terrenos del cementerio y mercado ya se encuentran elegidos por la Alcaldía de San Marcos.

En el cuadro N°52 se muestra la evaluación para definir la ubicación del equipamiento principal de la ciudad.

#### 2. UBICACION DEL EQUIPAMIENTO PARA CADA BARRIO.

La selección del terreno donde se ubicará el equipamiento en cada barrio se hará de acuerdo al siguiente proceso:

1. El equipamiento se ubicará basándose en el orden de prioridad detectada en cada barrio. (ver capítulo III, cuadros N° 24-27)
2. Elegir, dentro del barrio, los terrenos que cumplan con el área mínima requerida según estándares dependiendo del equipamiento que sea.
3. Los terrenos elegibles para la ubicación de cada equipamiento deberán ser compatibles con los usos que le rodean y con las vías que lo circundan, para lo cual se utilizarán los criterios formulados para la ubicación de equipamiento.
4. Los terrenos que se descarten de los pasos anteriores, se podrán volver a utilizar para ubicar el equipamiento restante que se necesita.

En los cuadros N°53-56, se muestra la evaluación para definir la ubicación de cada equipamiento.

CUADRO Nº 52. EVALUACIÓN DE TERRENOS PARA LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD.

EQUIPAMIENTO DE CIUDAD	CANTIDAD DE UNIDADES	ZONA DE UBICACIÓN ZONA	AREA NECESARIA	TERRENO DISPONIBLE EN LA ZONA	DISTANCIA AL EQUIPAM. SIMILAR MAS CERCANO.	RADIO DE INFLUENCIA	POBLACION ATENDIDA POR UNIDAD	COMPATIBILIDAD CON LOS USOS CIRCUNDANTES					COMPATIBILIDAD CON LAS VIAS CIRCUNDANTES					CONCLUSION	
								USOS	0	0	0	5	VIAS	0	0	0	5		
TERMINAL DE BUSES	1	*centro urbano *corredor urbano y periferia de ciudad	7886.0	A									primaria			X	10	Este terreno resultado de rastreo de alternativas de ubicacion, que a la no existencia de terrenos dentro de la ciudad se ubicó fuera de ella.	
CEMENTERIO	1	Periferia de la ciudad		B	mas de 1.5 km	ciudad	ciudad						secundar.			X	10	Este terreno ya estaba escogido por la Alcaldía de San Mateo.	
MERCADO ampliacion a corto plazo nuevas instalaciones.	1	corredor urbano	1874	C	2 km	ciudad	10000 hab.	institucion	X			0							La ampliación del mercado incluye el solventar las compatibilidades detectadas en el estudio por medio de un adecuado diseño tanto urbano como arquitectónico.
							50000 hab.	comercio			X	10	secundar.		X		5		
CENTRO COMERCIAL	1	Centro urbano Corredor urbano.	Para cines se necesitan: 2000 m2	E			El cine servira de 10000 a 50000ha El centro comercial toda la ciudad	industria	X			0		secundar.			X	10	Este terreno albergará la actividad comercial y de recreación, por medio de 3 salas de cine( c/una 40 personas).Por medio de un diseño adecuado se logrará su funcionamiento de ambas actividades y solventar incompatibilidades que posee con su entorno.
								comercio			X	10	primaria			X	10		
TEATRO-PLAZA	1 de 111 butacas	centro urbano	1110	F		ciudad	50000	comercio			X	10							Este terreno es el que actualmente sirve de punto la R-26 y una de las áreas recreativas que por la falta de áreas abiertas recreativas se propone este terreno.
								servicios			X	10	secundar.			X	10		
								habitacion			X	10							
								industria	X			0							
JUZGADOS Y FISCALIA	1	CENTRO URBANO		G		CIUDAD		comercio			X	10							Es el terreno donde esta la actividad actualmente, la cual se recomienda por no ser compatible con las demás actividades.
								servicios			X	10	secundar.			X	10		
								habitacion			X	10	primaria			X	10		
								industria	X			5							
COMERCIO DE ABASTO	1	Centro urbano corredor urbano.	1000	H	1.6 km.	1 km	25000	vivienda			X	10	primaria			X	10	Este servicio solventará la necesidad de la población del sector se ubica en los limites de la ciudad dicho terreno se encuentra inutilizado actualmente:	



CUADRO Nº 53. EVALUACION DE TERRENOS PARA LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Nº 1

TERRENO	UBICACIÓN	AREA DEL TERRENO M2	USO ACTUAL	EQUIPAMIEN. A PROYECTAR	AREA REQUERIDA M2	DIATANCIA AL EQUIPAMIEN. SIMILAR MÁS CERCANO	RADIO DE INFLUENCIA	COMPATIBILIDAD CON LOS USOS EXISTENTES					COMPATIBILIDAD CON LAS VIAS EXISTENTES					EQUIPAMIENTO A UBICAR	OBSERVACIONES
								USO	O	O	O	ST	USO	O	O	O	ST		
1-1	Urb. Villas de San Marcos.	353.81	Area Verde sin usar	Parvularia	630.0	190.0	350										AREA VERDE RECREATIVA		
				Area Verde Recreativa	150.0	500.0	350	Vivienda			X	10							
				P.N.C.	80.0	250.0	1000												
1-2	Lotificac. San Antonio Nº7	6175.0	Area Recreati. para cancha foot-ball	Parvularia	630.0	160.0	350										AREA VERDE RECREATIVA	Proyectar canchas de mini B.K.B. y mini foot-ball. Habilitar acceso vehicular y peatonal.	
				Area verde Recreativa	150.0	530.0	350	Vivienda			X	10	peaton.		X	10			
				P.N.C.	80.0	220.0	1000												

CUADRO Nº 54 EVALUACION DE TERRENOS PARA LA UBICACION DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Nº 2

TERRENO	UBICACIÓN	AREA DEL TERRENO M2	USO ACTUAL	EQUIPAMIEN. A PROYECTAR	AREA REQUERIDA M2	DIATANCIA AL EQUIPAMIEN. SIMILAR MÁS CERCANO	RADIO DE INFLUENCIA	COMPATIBILIDAD CON LOS USOS EXISTENTES					COMPATIBILIDAD CON LAS VIAS EXISTENTES					EQUIPAMIENTO A UBICAR	OBSERVACIONES
								USO	O	O	O	ST	USO	O	O	O	ST		
2-1	Lotificac. Las Delicias	5151.6	Predio Baldio una parte, la otra para escuela	Cancha	2500.0	700	600	vivienda		X		5	terciar.		X	5	CANCHA BKB AREA VERDE RECREATIVA Y P.N.C.	Por el tamaño de este terreno se combinarán las 3 actividades del equipamiento a proyectar.	
				Area Verde Recreativa	150.0	500	350	vivienda			X	10	terciar.		X	10			
				P.N.C.	80.0	1400	1000	vivienda		X		5	terciar.		X	5			
2-2	Reparto EL Mirador	3457.20	Predio Baldio Usurpado	Parvularia	630	360	350	vivienda			X	10	terciar.		X	10	EDUCACION PARVULARIA	Resolver la situación de la usurpación.	
2-3	Col. El Transtito Nº 3	7726.27	Predio Baldio	Cancha	2500	1050	600	vivienda		X		5	terciar.		X	5	A.RECREATIVA Y CANCHA FOOT BALL	proporcionar adecuada accesibilidad peatonal y vehicular al proyecto.	

CUADRO Nº 55 EVALUACION DE TERRENOS PARA LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Nº3

TERRENO	UBICACIÓN	AREA DEL TERRENO M2	USO ACTUAL	EQUIPAMIEN. A PROYECTAR	AREA REQUERIDA M2	DIATANCIA AL EQUIPAMIEN. SIMILAR MÁS CERCANO	RADIO DE INFLUENCIA	COMPATIBILIDAD CON LOS USOS EXISTENTES					COMPATIBILIDAD CON LAS VIAS EXISTENTES					EQUIPAMIENTO A UBICAR
								USO	O	O	O	ST	USO	O	O	O	ST	
3-1	Urb. Bnsas de San Marcos	1300		Parvularia	650	150	350										AREA VERDE RECREATIVA	
				Basica	1200	200	500											
				Area verde Recreativa	150	150	350	vivienda			X	10	Local			X		10
				Cancha	2500	900	600											
3-2	Lotificac. Montecristo	992.25		Parvularia	650	400	350	vivienda			X	10	Local			X	10	EDUCACIÓN PARVULARIA
				Area verde Recreativa	150	150	350											
				Cancha	2500	900	600											
3-3	Colonia Linda Vista	5825	Predio Baldio	Area verde Recreativa	150	220	350										A.RECREATIVA Y CANCHA FOOT BALL	
				Cancha	2500	660	600	vivienda			X	10	Local			X		10
3-4	Colonia Montecristo	1400	Predio Baldio	Area verde recreativa	150	400	350	vivienda			X	10	Local			X	10	AREA VERDE RECREATIVA
3-5	Colonia Montecristo	1125	Predio Baldio	Area verde recreativa	150		350	vivienda			X	10	Local			X	10	VERDE RECREATIVA

CUADRO Nº 56. EVALUACIÓN DE TERRENOS PARA LA UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO DEL BARRIO Nº 4.

TERRENO	UBICACIÓN	ÁREA DEL TERRENO M2	USO ACTUAL	EQUIPAMIEN. A PROYECTAR	ÁREA REQUERIDA M2	DIATANCIA AL EQUIPAMIEN. SIMILAR MÁS CERCANO	RADIO DE INFLUENCIA	COMPATIBILIDAD CON LOS USOS EXISTENTES					COMPATIBILIDAD CON LAS VIAS EXISTENTES					EQUIPAMIENTO A UBICAR	OBSERVACIONES
								USO	O	O	O	ST	USO	O	O	O	ST		
4-1	Urb.de San Marcos Porsion A	2487.83	Predio Baldio	Area Verde Recreativa	150	480	350										CENTRO DE EDUCACION BASICA Y MEDIA		
				Parvularia	650	350	350												
				Ed.Basica	1200	150	500	vivienda			X	10	Local			X			10
				Ed.Media	800	1650	1000												
4-2	Urb.de San Marcos Porsion B	1,062.8	Predio Baldio	Area Verde Recreativa	150	400	350	vivienda			X	10	Local			X	10	AREA VERDE RECREATIVA Y EDUCACION PARVULARIA	Debido al tamaño del terreno se usará para las dos actividades, debido a que estas no generan problemas de incompatibilidad.
				Parvularia	650	400	350	vivienda			X	10	Local			X	10		
				Cancha	2500	370	600												
4-3	Urb.de San Marcos Porsion C	4810.31	Una parte como cancha y la otra como predio baldio	Area Verde Recreativa	150		350										CENTRO DE EDUCACION PARVULARIA	Actualmente una parte del terreno es ocupada para cancha de B.K.B. en la otra parte se ubicará la parvularia. Para el buen funcionamiento de ambas actividades se hará un diseño que integre ambas actividades.	
				Parvularia	650	500	350	vivienda			X	10	Local			X			10
				Cancha	2500	450	600												
4-4	Urb.de San Marcos Porsion E	425.82	Area Verde	Area Verde Recreativa	150		350	vivienda			X	10	Local			X	10	AREA VERDE RECREATIVA	

#### 4.3.4 EQUIPAMIENTO ESPECIAL PARA LA CIUDAD.

Después de haberse realizado la investigación en el capítulo III en San Marcos se pudo definir la carencia de un proyecto que le proporcione a la ciudad una propia identidad con respecto a las otras.

Para establecer el carácter del proyecto que contribuirá a darle su propia identidad a la ciudad se tomará en cuenta lo siguiente:

1. San Marcos es una de las primeras ciudades con la que tienen contacto las personas que vienen del exterior del país, así como del oriente.

2. PLAMADUR ha establecido el desarrollo turístico y productivo en el sector de Santiago Texacuangos, Santo. Tomás y Panchimalco, municipios que son aledaños a San Marcos, potencializando la Cordillera del Bálsamo para la recreación.

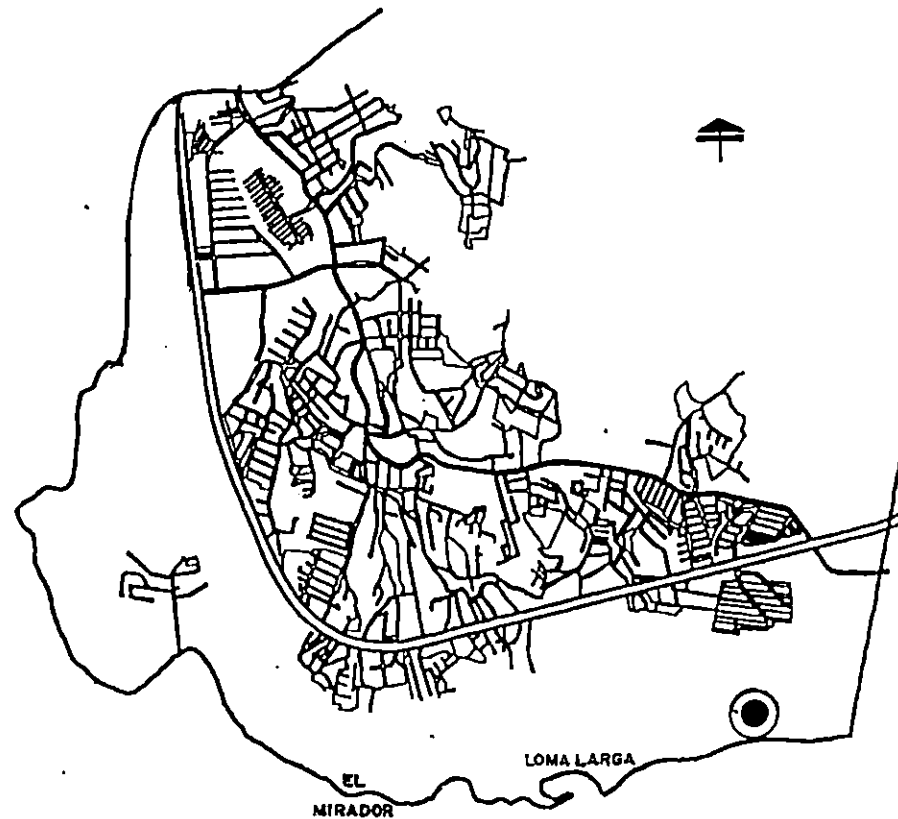
Por lo anterior se establece que el proyecto que proporcionará una identidad propia a San Marcos será un complejo de actividades recreativas y típicas del país.

La ubicación del proyecto se definirá sobre la base de los criterios siguientes:

- Que el terreno posea buenas vistas
- Que posea buena accesibilidad vehicular y peatonal.
- Que el proyecto sea compatible con el entorno del terreno.

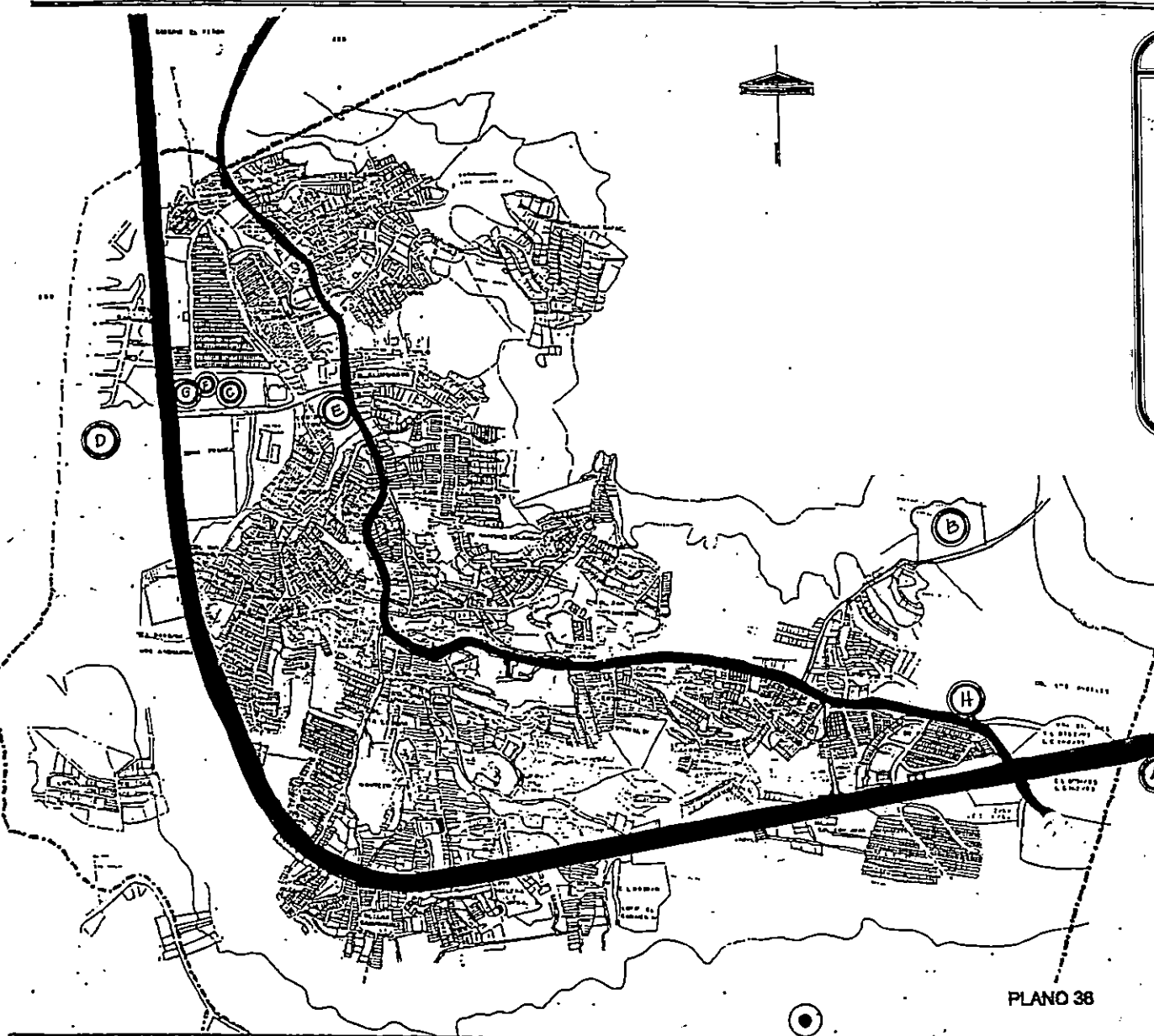
Los anteriores criterios permitieron depurar la búsqueda del terreno donde se ubicará el proyecto.

En el esquema siguiente se muestra la ubicación de dicho proyecto.



● UBICACION DEL PROYECTO RECREATIVO.

ESQUEMA 12



**SIMBOLOGIA**

(A)	TERMINAL DE BUSES DEL SUR Y PUNTOS DE BUSES
(B)	CEMENTERIO
(C)	AMPLIACIÓN DEL MERCADO
(D)	NUEVO MERCADO
(E)	CENTRO COMERCIAL
(F)	TEATRO PLAZA
(G)	JUZGADOS, FISCALÍA Y PROCURADURIA
(H)	COMERCIO DE ABASTO
(●)	PROYECTO TURISTICO



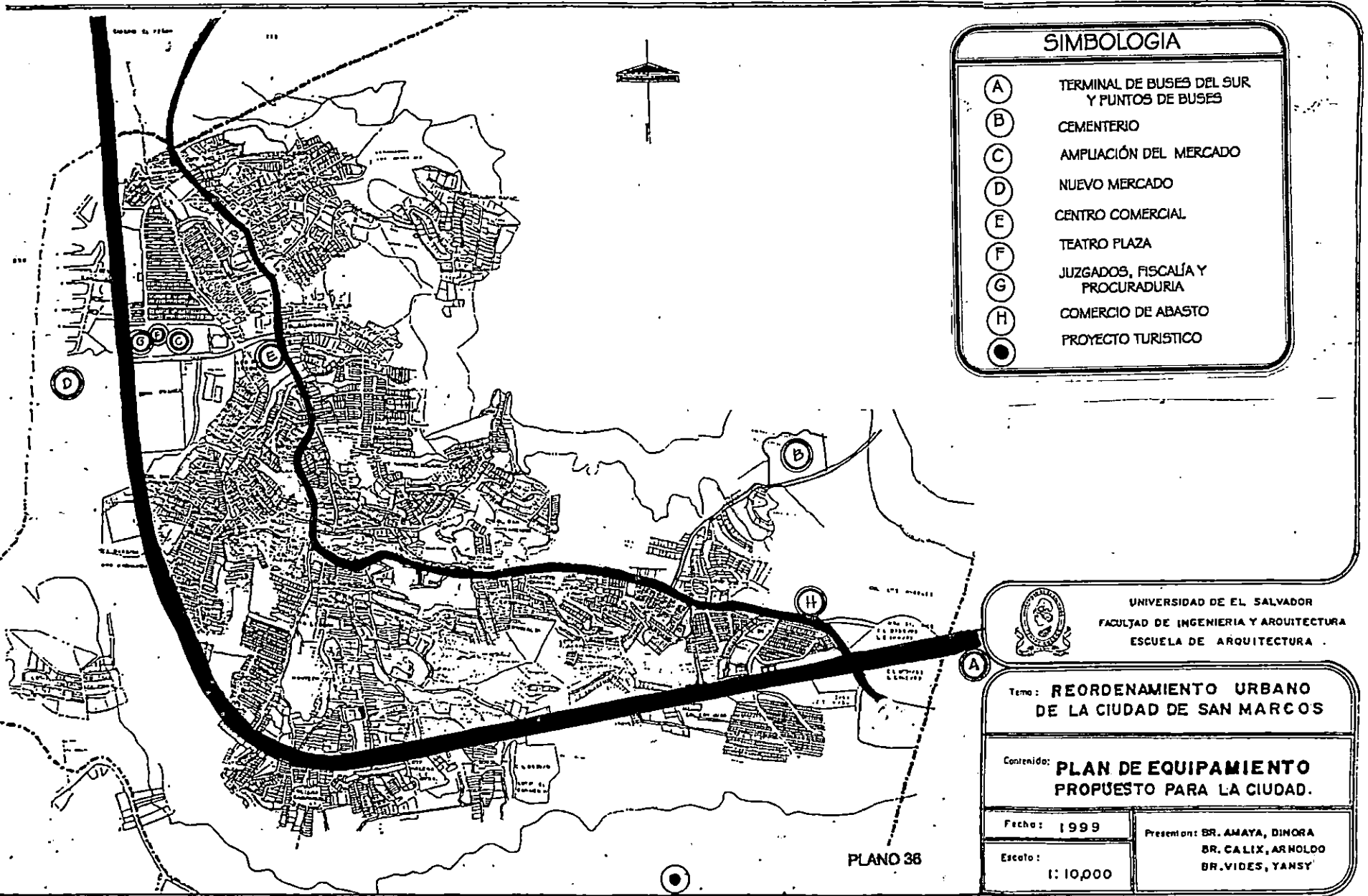
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Tema: REORDENAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

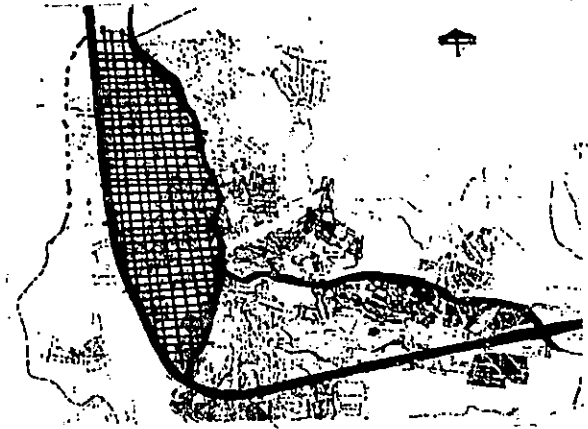
**Contenido: PLAN DE EQUIPAMIENTO PROPUESTO PARA LA CIUDAD.**

Fecha: 1999	Presenton: BR. AMAYA, DINORA BR. CALIX, ARNOLDO BR. VIDES, YANSY
Escola: 1: 10,000	

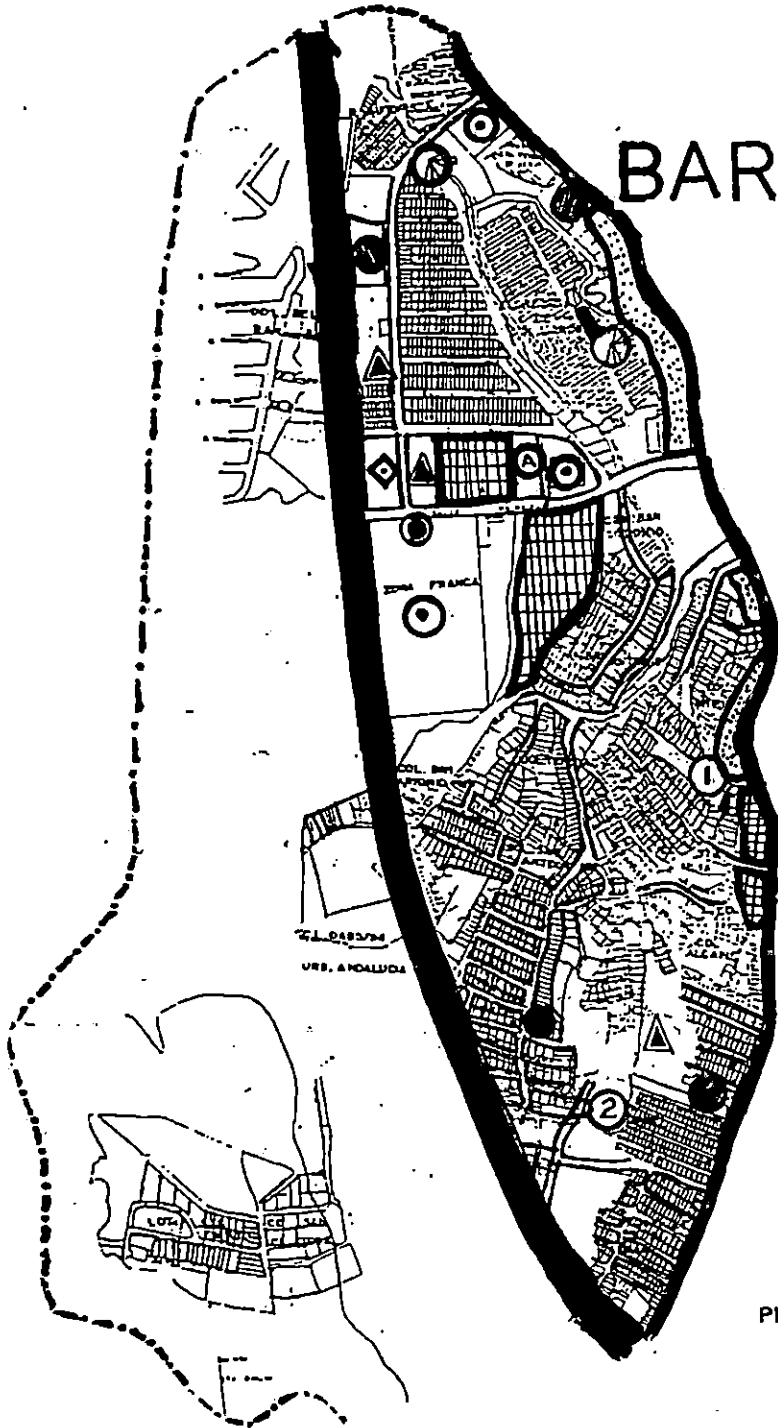
PLANO 38



# BARRIO I



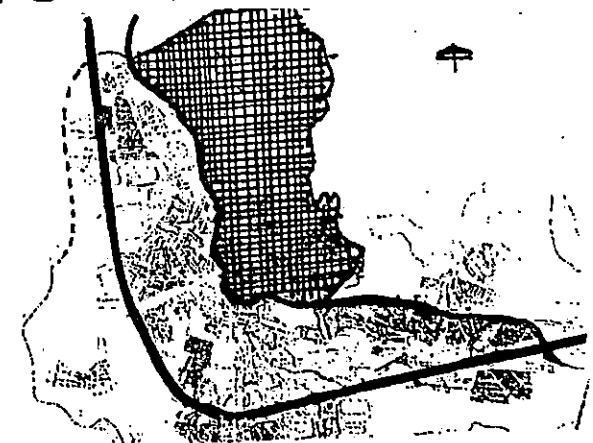
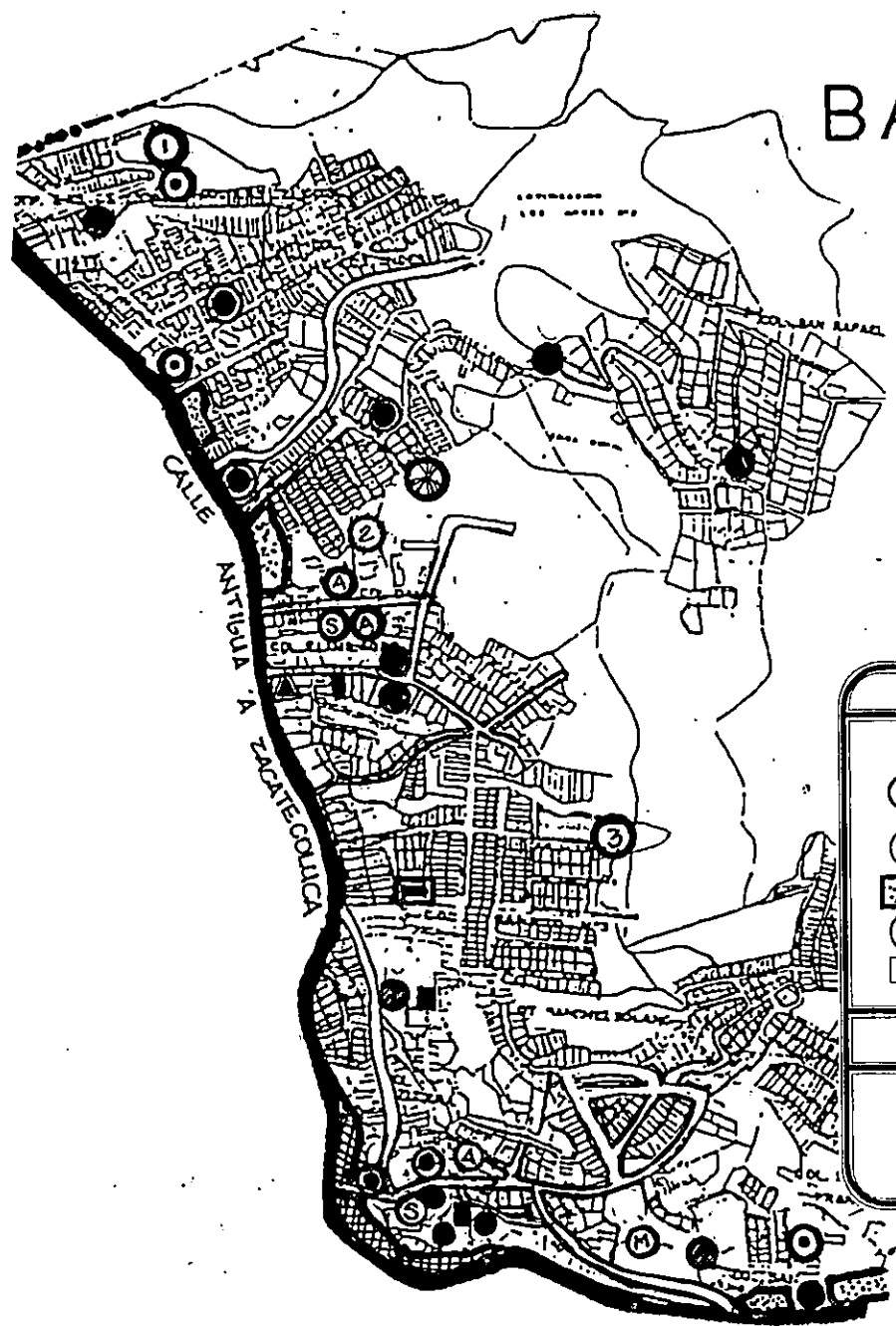
ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA



SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE			
●	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	■	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
⊙	INDUSTRIA	⊗	AREAS VERDES
◇	TERMINAL DE BUSES DEL SUR	(A)	INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS
▲	CANCHAS	●	DE SERVICIOS COMO: (Agencia Bancaria)
▣	COMERCIO ESPECIALIZADO	▣	COMERCIO
(S)	SEGURIDAD		
SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO PROYECTADO			
(1)	ÁREA VERDE RECREATIVA	(2)	CANCHA Y ÁREA VERDE RECREATIVA

PLANO 37

# BARRIO 2

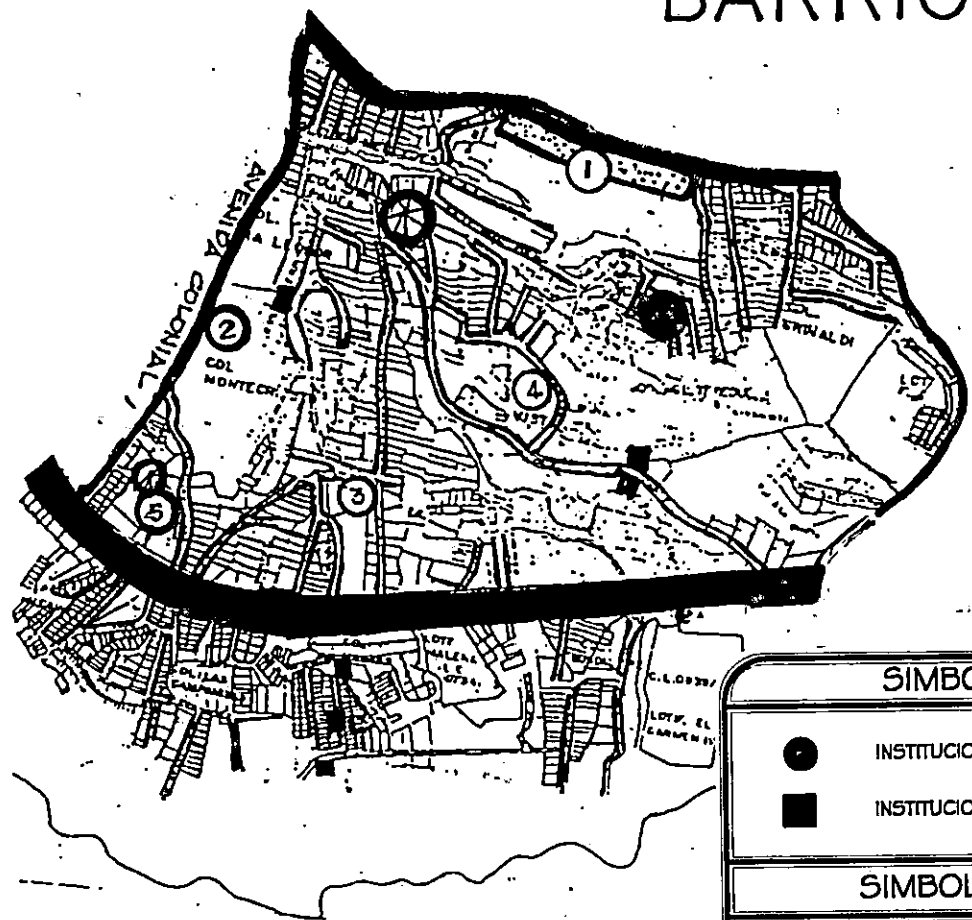


ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

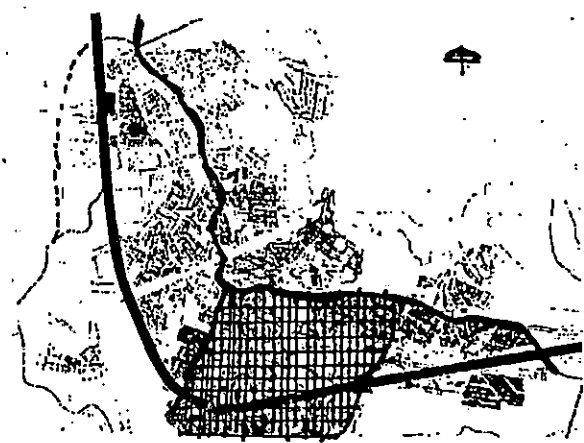
SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE			
●	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	■	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
⊙	INDUSTRIA	⊗	AREAS VERDES
Ⓐ	INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS	Ⓢ	SEGURIDAD
▨	COMERCIO ESPECIALIZADO	⊙	DE SERVICIOS COMO: (Gasolinera, Banco, Lavaderos Públicos)
Ⓜ	MORTUORIO: CEMENTERIO	▩	COMERCIO
■	SALUD		
SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO PROYECTADO			
①	ÁREA VERDE RECREATIVA, CANCHA Y P.N.C.	②	EDUCACIÓN PARVULARIA
		③	CANCHA Y ÁREA VERDE RECREATIVA



# BARRIO 3



PLANO 39



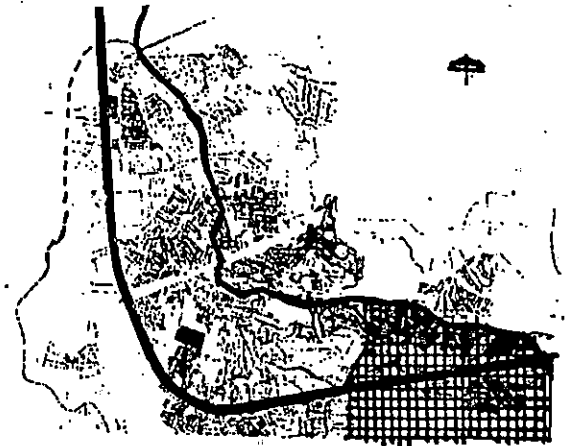
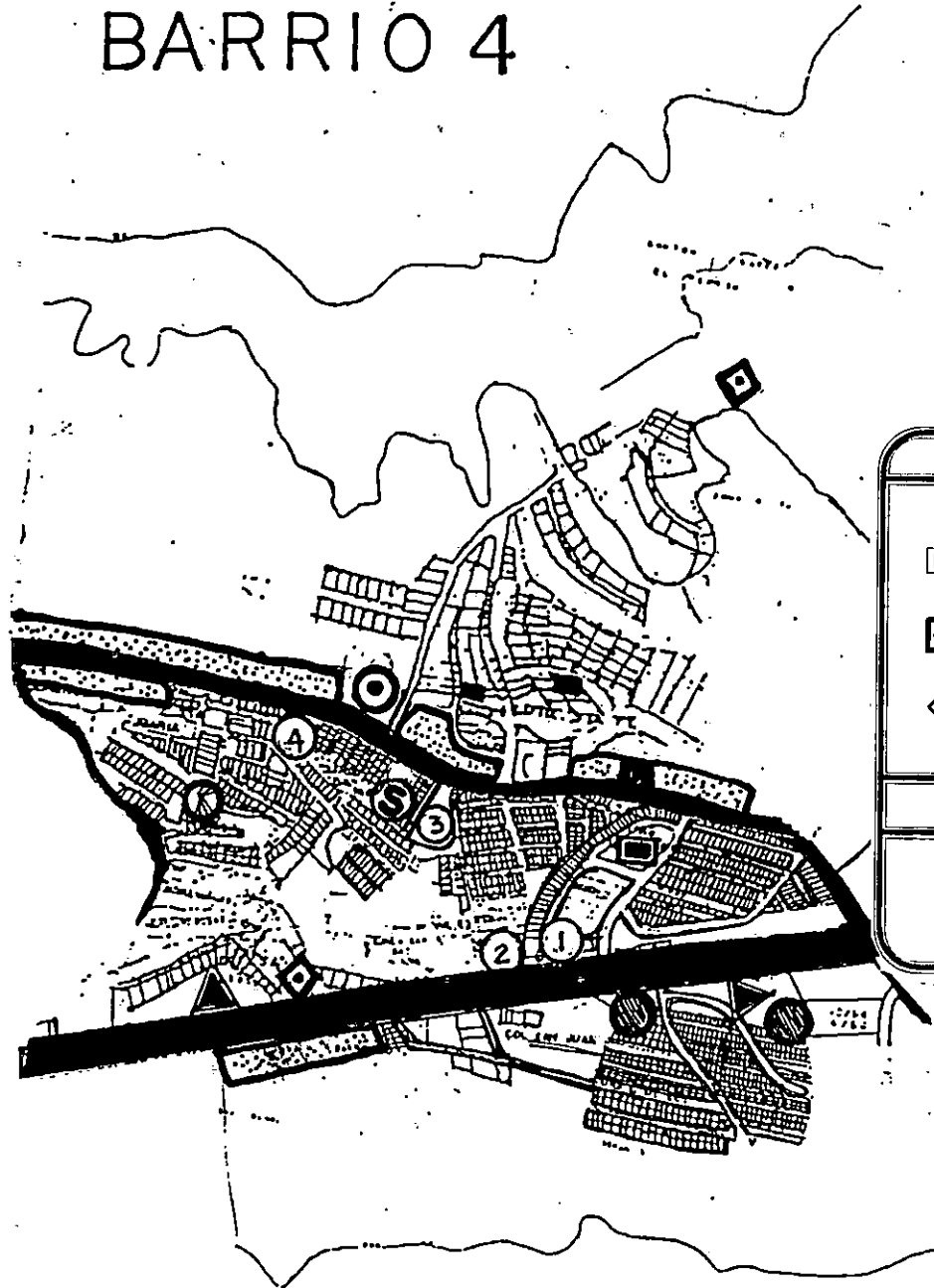
ESQUEMA DE UBICACION  
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE	
●	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
■	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
⊗	AREAS VERDES
▣	COMERCIO ESPECIALIZADO

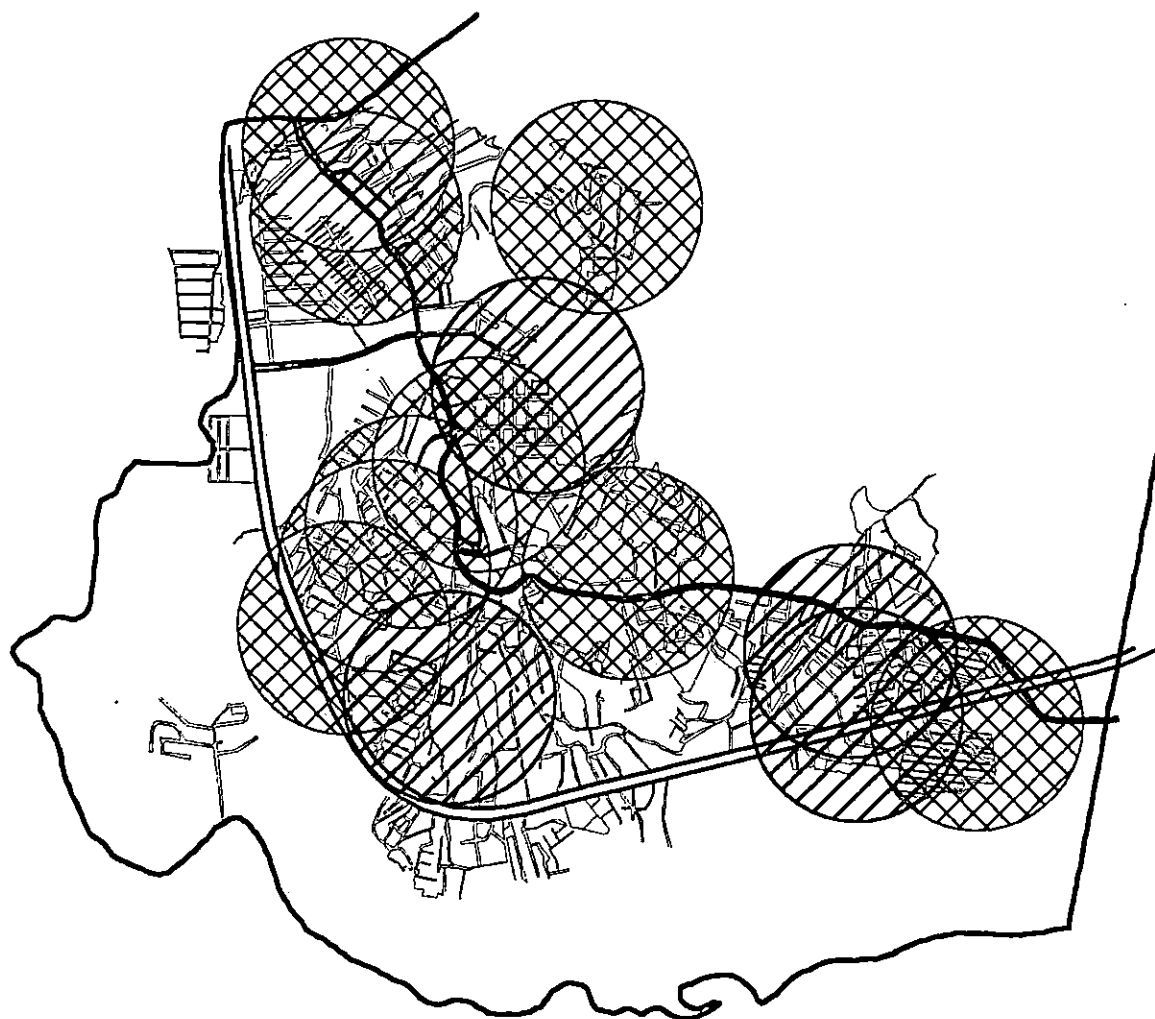
  

SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO PROYECTADO	
①	ÁREA VERDE RECREATIVA
②	EDUCACIÓN PARVULARIA
③	ÁREA VERDE RECREATIVA
④	CANCHA Y ÁREA VERDE RECREATIVA
⑤	ÁREA VERDE RECREATIVA

# BARRIO 4



SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE	
●	INSTITUCIONES EDUCATIVAS
■	SALUD
◻ (with dots)	COMERCIO ESPECIALIZADO
◇ (with dot)	PUNTOS DE BUSES
■	INSTITUCIONES RELIGIOSAS
⊗	ÁREAS VERDES
⊙ (with 5)	SEGURIDAD
▲	CANCHAS
SIMBOLOGIA DEL EQUIPAMIENTO PROYECTADO	
⊙ (with 1)	EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA
⊙ (with 2)	ÁREA VERDE RECREATIVA, EDUCACIÓN PARVULARIA
⊙ (with 3)	EDUCACIÓN PARVULARIA
⊙ (with 4)	ÁREA VERDE RECREATIVA



## SIMBOLOGIA



PARVULARIA EXISTENTE

R= 350 MTS



PARVULARIA PROPUESTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

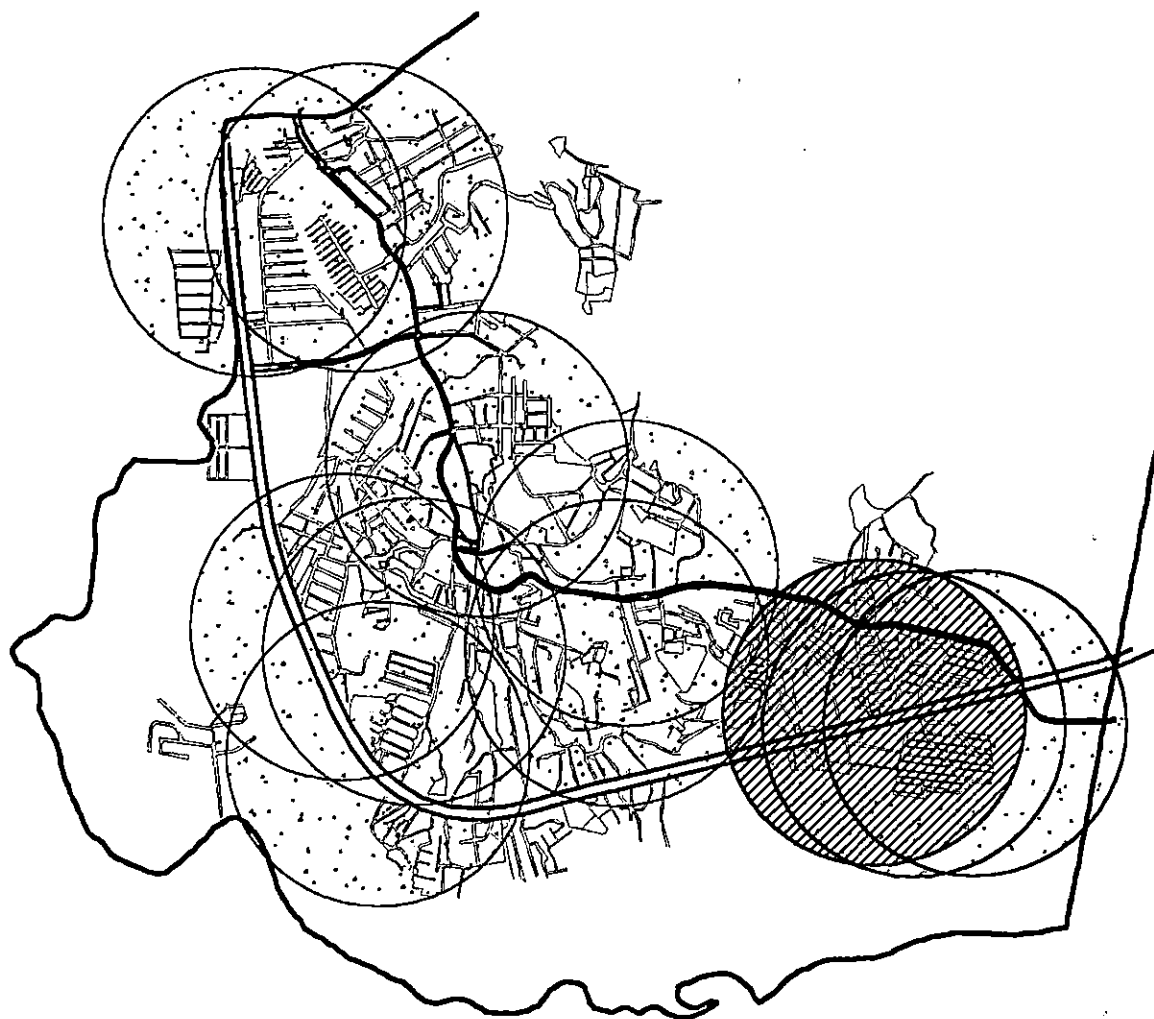
Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
EXISTENTE Y PROPUESTO

Fecha:  
1999

Presentan:  
AMAYA, EDICHA  
CALIX, ARNOLDO  
VICER, YANISY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 41



### SIMBOLOGIA



EDUCACION  
BASICA EXISTENTE  
RADIO=500 MTS



EDUCACION  
BASICA  
PROPUESTA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
EXISTENTE Y PROPUESTO

Fecha:  
1999

Presentan:  
AMAYA, DORA  
CALIX, ARNELDO  
VICEL, YANISY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 42



**SIMBOLOGIA**

	BACHILLERATO EXISTENTE R = 1000 MTS
	BACHILLERATO PROPUESTO

	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
	ESCUELA DE ARQUITECTURA

**Tema:**  
**REORDENAMIENTO URBANO  
 DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

**Contenido:**  
**RADIOS DE INFLUENCIA DE  
 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO  
 EXISTENTE Y PROPUESTO**

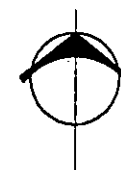
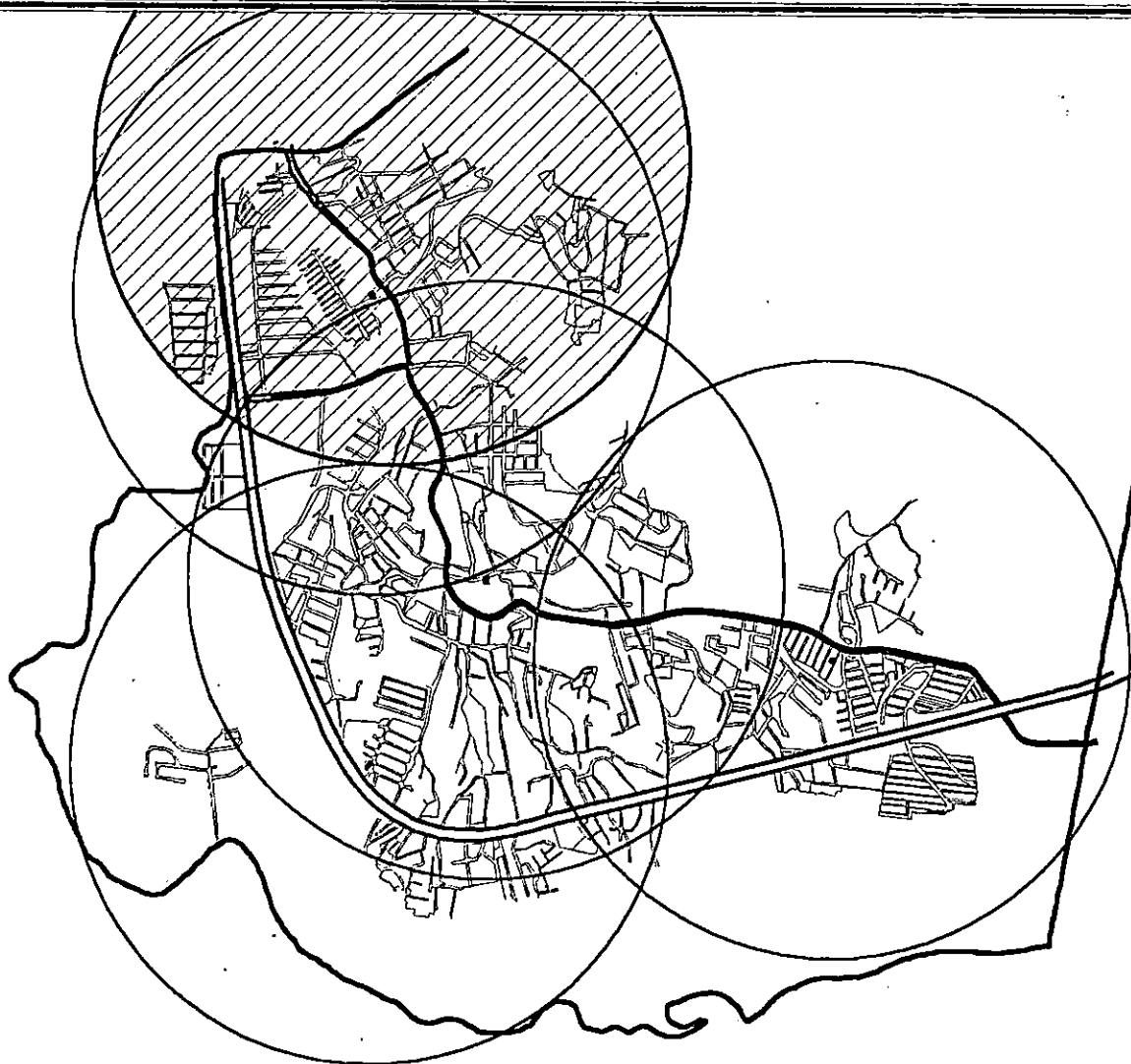
**Fecha:**  
**1999**

**Presentan:**  
 AMAY, DIGNA  
 CALIX, ARNOLDO

**Escala:**  
**1 : 25000**

**VIDEL, YIMET**

PLANO 43



## SIMBOLOGIA



P N C EXISTENTE  
RADIO DE INFLUENCIA =  
1000 MTS



P N C PROPUESTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
RADIOS DE INFLUENCIA DE  
PUESTOS DE PNC EXISTENTES Y  
PROPUESTO

Fecha:  
1999



Presentan:  
AMAYA, DORA  
CALIX, ARNELDO  
VOCES, YANET

Escala:  
1 : 25000

PLANO 44



### SIMBOLOGIA

-  A. V. RECREATIVA  
RADIO=350 MT
-  CANCHA EXISTENTE  
RADIO=350 MT
-  A.V.RECREATIVA PROPUESTA
-  CANCHA PROPUESTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS

Contenido:  
EQUIPAMIENTO DE AREAS  
VERDES Y CANCHAS EXISTENTES  
Y PROPUESTAS

Fecha:  
1999

Presentan:  
ANAYA, DIONA  
CALDE, ARNOLDO  
VIDAL, YIMSEY

Escala:  
1 : 25000

PLANO 45

## 4.4 PLAN DE INFRAESTRUCTURA

### 4.4.1 PLAN DEL SISTEMA VIAL

Anteriormente se había destacado lo importante que resulta para toda ciudad, un adecuado trazo de su sistema vial, ya que además de ordenar las actividades que dentro de ella se realizan, puede también contribuir a optimizar el tiempo de los usuarios del sistema con recorridos más directos, ayudando a disminuir el costo social de la población.

En San Marcos, la red vial resulta particularmente desordenada debido a la ausencia de planeamiento al trazar sus calles, respondiendo dichos trazos a necesidades inmediatas, sin pensar en las consecuencias que ello traería en el futuro.

Al realizar el diagnóstico del sistema vial de la ciudad, se verificó que el mayor problema lo constituye la carencia de tramos longitudinales de considerable dimensión que se comuniquen entre sí, o con arterias principales, (como normalmente se observa en una traza urbana en cuadrícula), ya que la traza actual está conformada por un sin número de pequeños tramos de calles que se entrelazan o concluyen abruptamente en algunos puntos, dejando sin continuidad al sistema. Por ello es necesario realizar medidas correctivas para éste y otros problemas detectados en el diagnóstico que a continuación se resumen para posteriormente

analizar cada uno particularmente y concluir en una adecuada solución.

La recopilación de todas ellas constituirá el PLAN VIAL para la ciudad.

#### 4.4.1.1 PROBLEMAS VIALES DETECTADOS EN EL DIAGNOSTICO.

1. Insuficiencia en las dimensiones de los derechos de vías en la jerarquía vial existente.
2. Discontinuidad en el sistema vial primario debido a calles que terminan abruptamente.
3. Incorporación inadecuada del tráfico vehicular de una vía de circulación menor (pasajes vehiculares) a una vía expresa (carretera a Comalapa).
4. Inseguridad peatonal causada por la ausencia de aceras en la Calle Antigua a Zacatecoluca, así como también un déficit en el número de pasarelas en la Autopista San Salvador-Comalapa y de paradas de buses en la Calle Antigua a Zacatecoluca.
5. Deficiencia en la señalización y semaforización en el sistema, así como una nomenclatura vial repetitiva.
6. Las intersecciones múltiples que permiten giros a la izquierda en calles de doble sentido.



7. La habilitación adecuada de vías importantes para el acceso a nuevos proyectos.

8. Necesidad de acceso adecuado hacia la Autopista desde una vía principal de la ciudad.

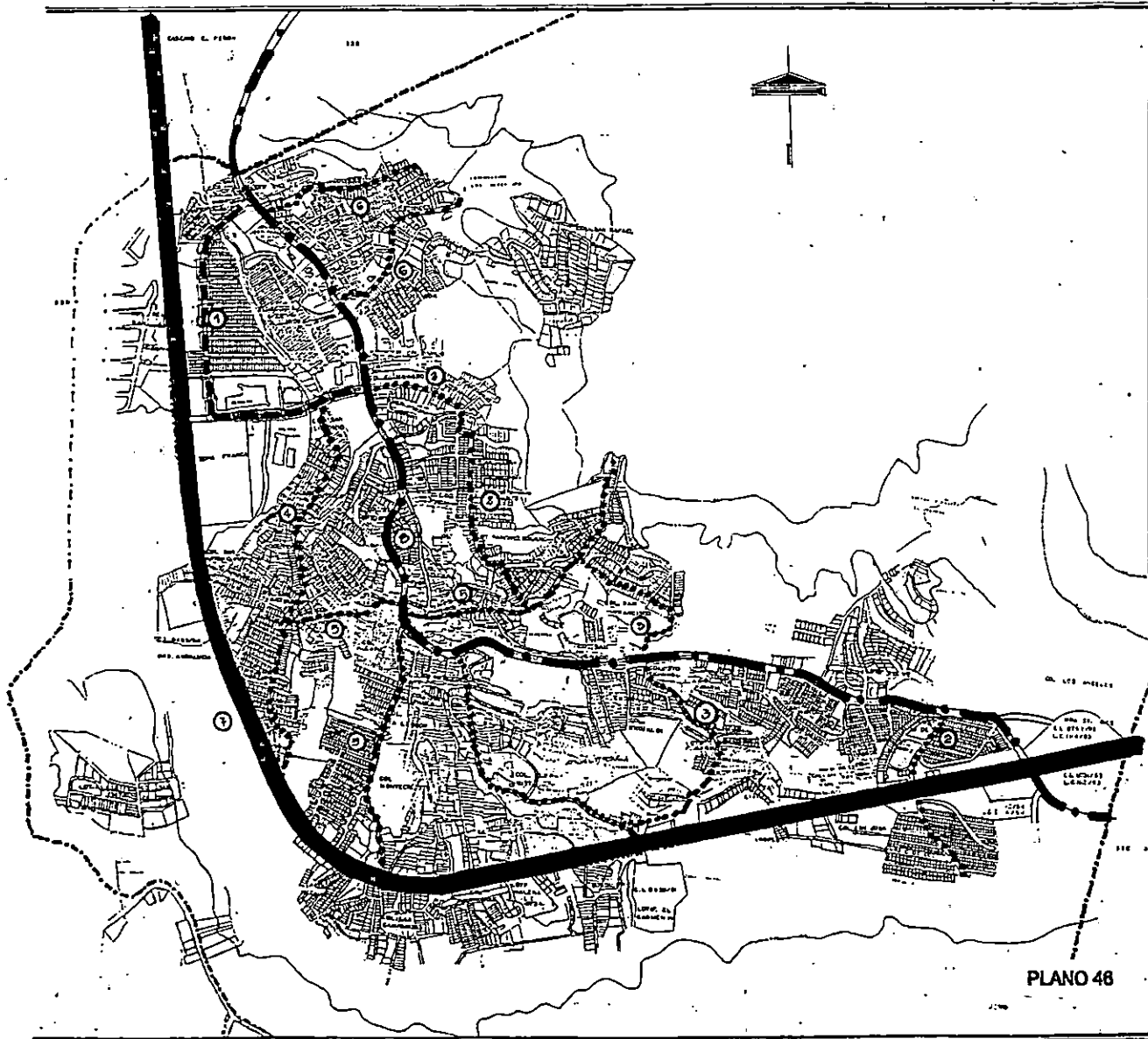
A continuación se presenta las soluciones que se le darán a cada uno de los problemas detectados en el sistema vial.

#### 1. INSUFICIENCIA EN LAS DIMENSIONES DE LOS DERECHOS DE VÍA EN LA JERARQUÍA VIAL EXISTENTE.

Basándose en la comparación realizada entre las características de la jerarquía vial existente y los requerimientos mínimos según el reglamento de la OPAMSS y PLAMADUR (etapa de diagnóstico, cuadros Nº 35 A-H), se concluyó que las vías catalogadas como secundarias por la OPAMSS, exceptuando la calle principal en el Centro Urbano, no cumplen con las dimensiones mínimas requeridas.

Debido a que no es muy factible proponer la ampliación de las vías, por la inexistencia de área suficiente para ello, se propondrá la siguiente jerarquía, en el que se plantea que las vías secundarias se convertirán en colectoras, ya que sus características se acercan más a esta tipología, y la

función que desempeñan es similar (recogen el tráfico de una vía primaria y lo distribuyen a vías locales).



## SIMBOLOGIA



VIA SECUNDARIA  
 ① CALLE PRINCIPAL  
 (SECTOR DE LA TERMINAL)



VIAS COLECTORAS  
 ② CALLE MADRID, CALLE GRANADA  
 CALLE DE LA COL. 10 DE  
 OCTUBRE Y 6ª AV. SUR

③ CALLE PRINCIPAL, 7ª CALLE  
 ORIENTE, PJE. PARIS Y  
 PJE. PORTILLO

④ CALLE PRINCIPAL DE LA  
 COL. SAN ANTONIO

⑤ 29 DE ABRIL, 25 DE ABRIL  
 AVENIDA COLONIAL

⑥ 5ª Y 6ª CALLE ORIENTE



VIA PRIMARIA

⑦ CALLE ANTIGUA A ZACATECOLIÇA



AUTOPISTA  
 ⑧ CARRETERA AL AEROPUERTO  
 INTERNACIONAL DE COMALAPA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema: **REORDENAMIENTO URBANO  
 DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS**

Contenido: **JERARQUIA - VIAL  
 PROPUESTA.**

Fecha: 1999

Escala:

1:10,000

Presenton: BR. AMAYA, DINORA  
 BR. CALIX, ARNOLDO  
 BR. VIDES, YANSY

PLANO 48

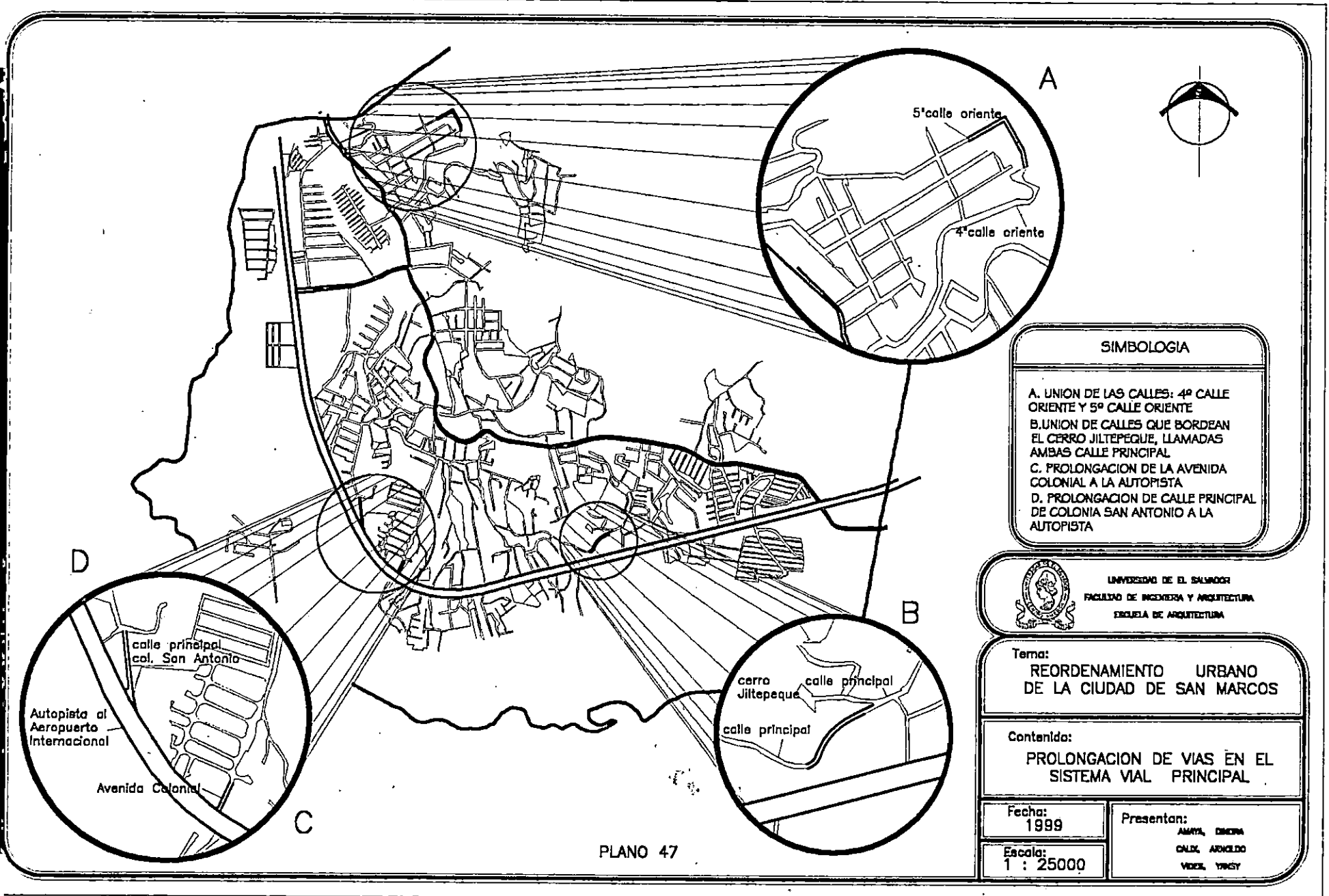
## 2.DISCONTINUIDAD EN EL SISTEMA VIAL PRIMARIO DEBIDO A CALLES QUE TERMINAN ABRUPTAMENTE.

Debido a la casi total ocupación del terreno potencialmente urbanizable en la ciudad es casi imposible proyectar nuevas vías de circulación, por lo que únicamente se puede tratar de agilizar el sistema vial primario, procurando la continuidad de éste y para ello se propone la unión de las arterias secundarias:

- 5ª Calle Oriente y 4ª Calle Oriente (ver plano N° 47, detalle A) que cuentan con las condiciones para hacerlo, logrando así generar un circuito entre las mencionadas vías secundarias y la Calle Antigua a Zacatecoluca.
- Se propone también la unión entre las calles que bordean el Cerro El Carmen, denominadas ambas como Calles Principales (ver plano N° 47, detalle B).
- De la misma manera se recomienda la prolongación de la Avenida Colonial hacia la Autopista a Comalapa conectando entre sí por medio de la solución descrita en el plano N°47, detalle C.
- Resulta factible la prolongación de la calle secundaria que se introduce por las colonias San Antonio N°6 y San Antonio N°2 (actualmente sin nombre), hacia la calle principal que comunica el Centro Urbano con la calle Antigua a Zacatecoluca y por el otro extremo hacia la Autopista a Comalapa. Dichas prolongaciones y la incorporación a la

Autopista a Comalapa se aprecian en el mismo plano, detalle D.

Se recomienda que todo proyecto vial que pretenda implementarse en el futuro dentro de la ciudad, asegure su continuidad ya sea con vías primarias o secundarias dentro de ésta o bien con vías principales de ciudades o municipios vecinos.



### 3. INCORPORACIÓN INADECUADA DEL TRAFICO VEHICULAR DE UNA VIA DE CIRCULACIÓN MENOR A UNA VIA EXPRESA.

Los accesos a la Autopista a Comalapa desde calles locales provenientes de la ciudad, no fueron contemplados en su diseño original, y debido a que la ubicación de la Autopista con respecto a la ciudad obliga a que se den estas incorporaciones del tráfico vehicular, existen actualmente 11 accesos ubicados a lo largo de la carretera.

Estos accesos son una realidad y proponer el cierre de estos, sería causar un daño mayor a la población (principalmente la que habita en el barrio 3, en las colonias que bordean la carretera y que constituyen aproximadamente un 19.18% de la población total de la ciudad), obligándoles a un considerable aumento en las distancias de recorrido por la trama urbana de la ciudad para entrar o salir de ella.

Debido a ello, se propone la habilitación de una calle marginal que permita incorporar el tráfico de la Autopista a Comalapa hacia los distintos accesos vehiculares que existen a lo largo de ella, funcionando éste como un carril de desaceleración.

Para conocer la viabilidad de la propuesta, se investigó si se contaba con el área suficiente para implementarla, encontrándose que aunque el derecho

de vía construido es de 30.60 mts., el derecho de vía comprado es de 62.60 mts., por lo que efectivamente sí existe factibilidad para realizar la propuesta, aunque el derecho comprado se reserva para futuras ampliaciones, se considera una prioridad para la ciudad solucionar el problema de los accesos ubicados sobre la Autopista.

La propuesta contempla un solo acceso y salidas en cada una de las calles marginales ubicadas a los costados de la Autopista. La ubicación de los retornos, formas de incorporación y salidas, así como también los derechos de vías propuestos, se presenta en los esquemas del N° 13 al N° 20.



FOTOGRAFIA N° 24: EJEMPLO DE PROPUESTA DE INCORPORACION

... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

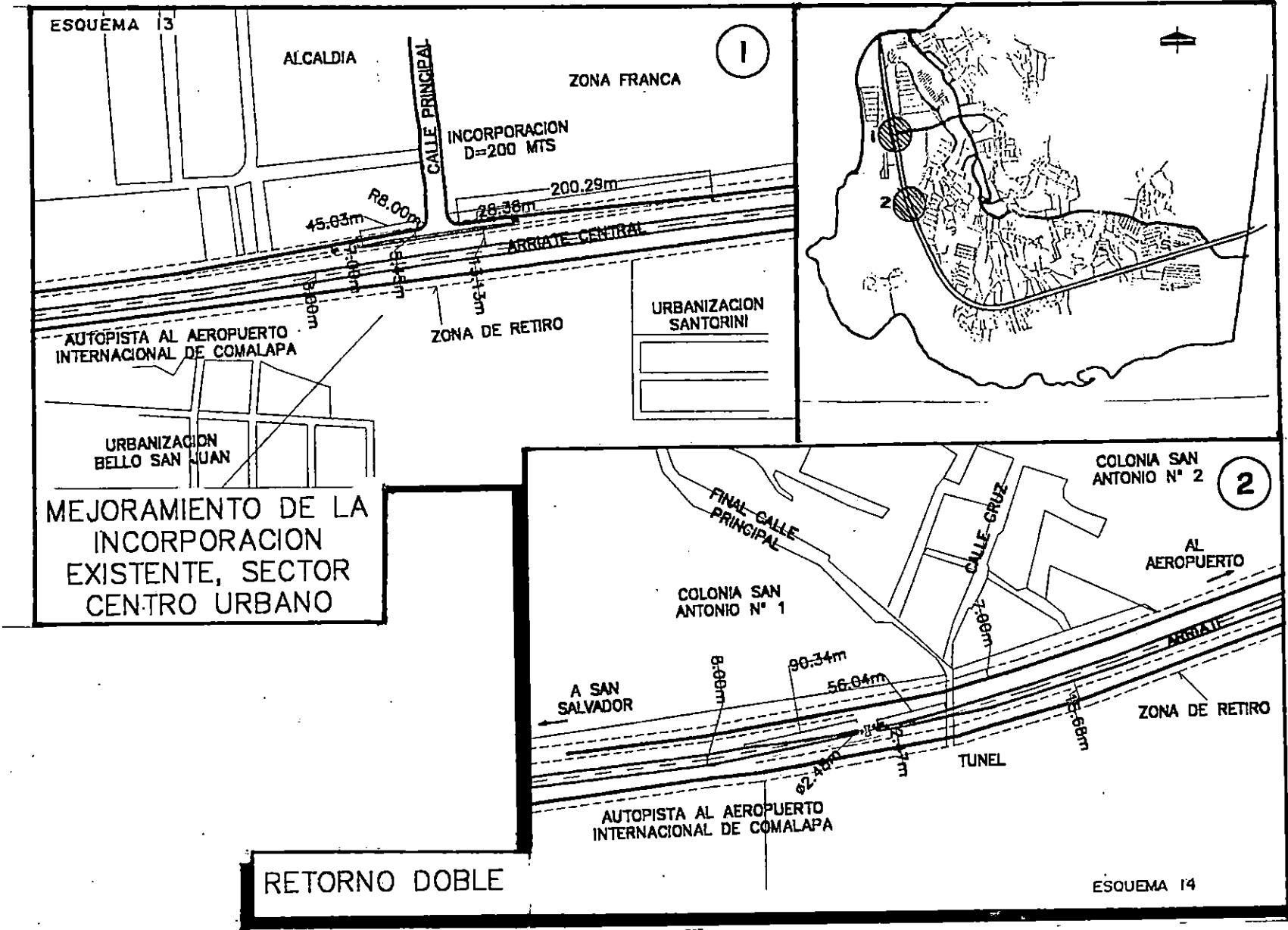
... ..  
... ..  
... ..

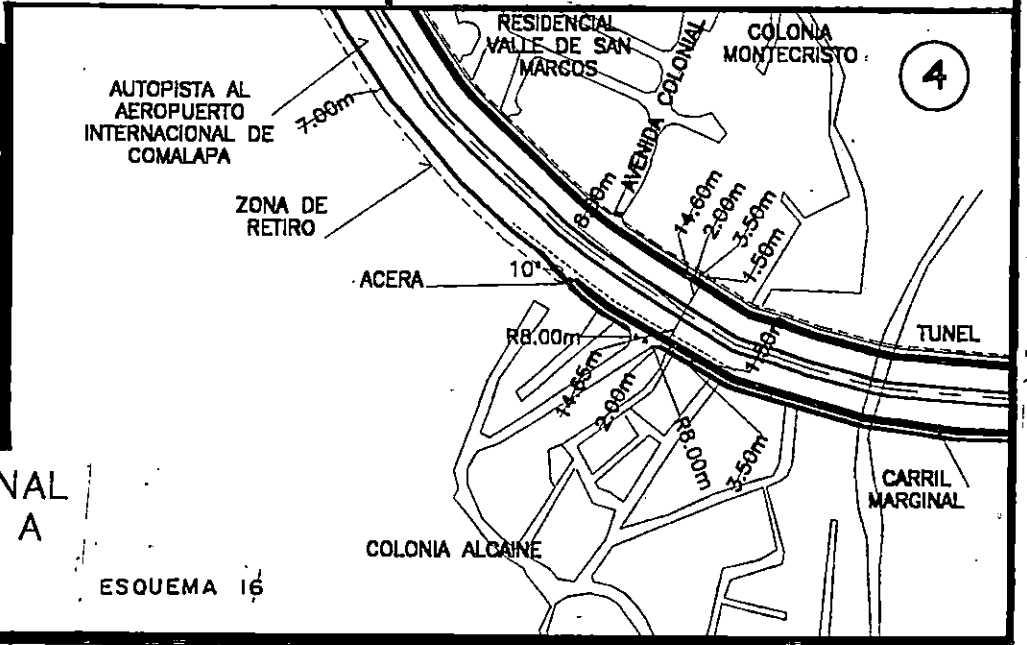
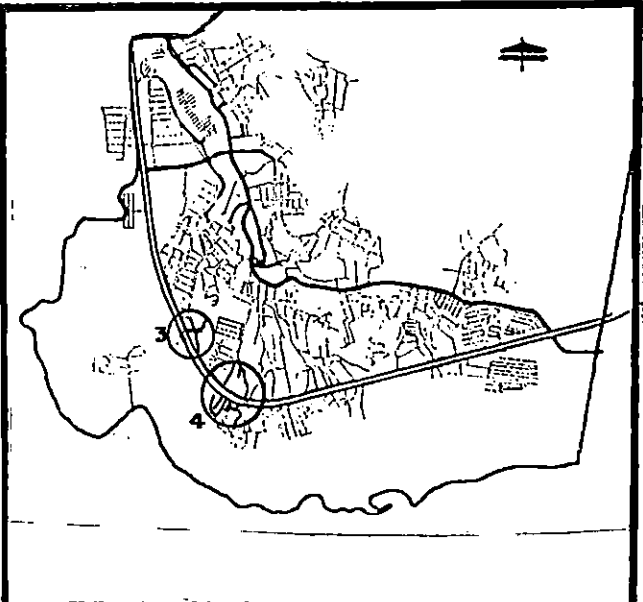
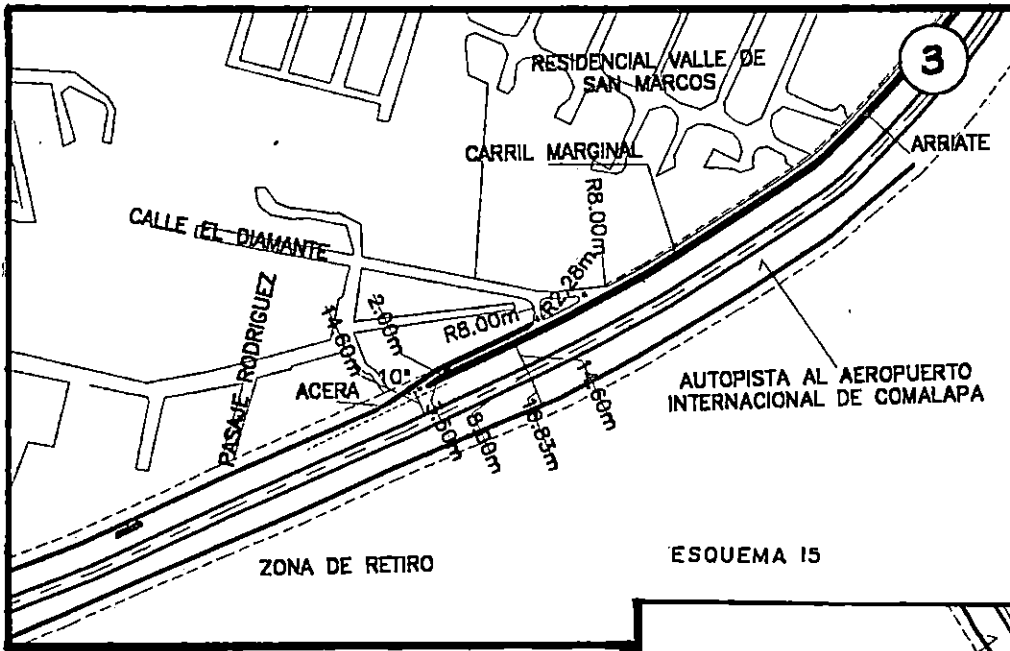
... ..  
... ..



... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

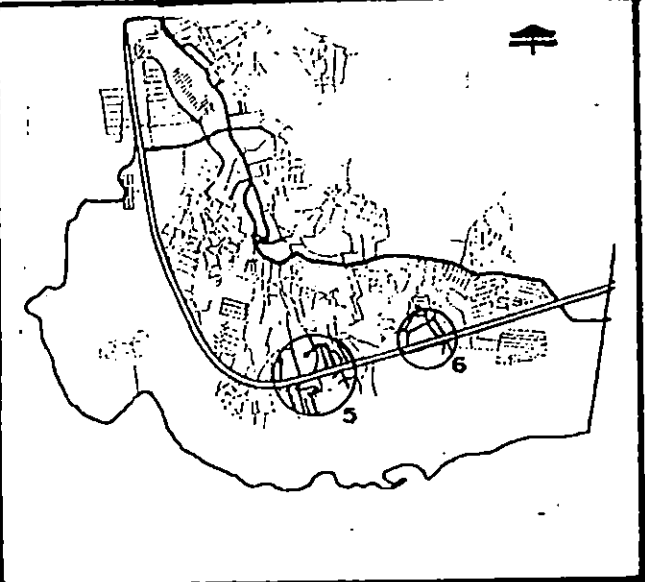
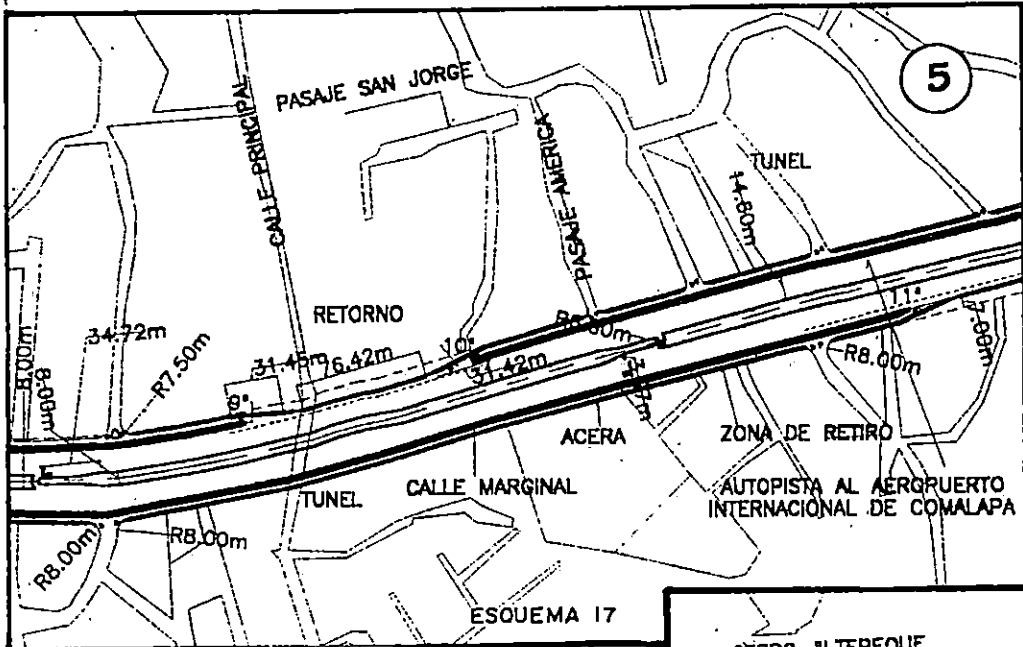




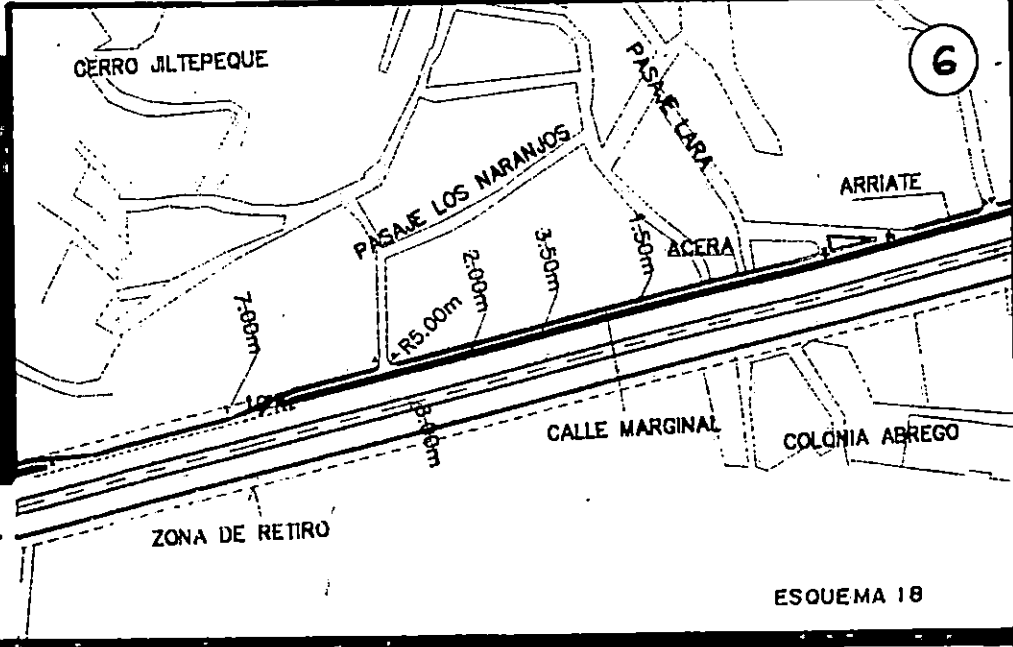
HABILITACION DE CALLE MARGINAL  
E INCORPORACION ADECUADA A  
10° DEL TRAFICO DE VIAS  
LOCALES A LA AUTOPISTA

ESQUEMA 16



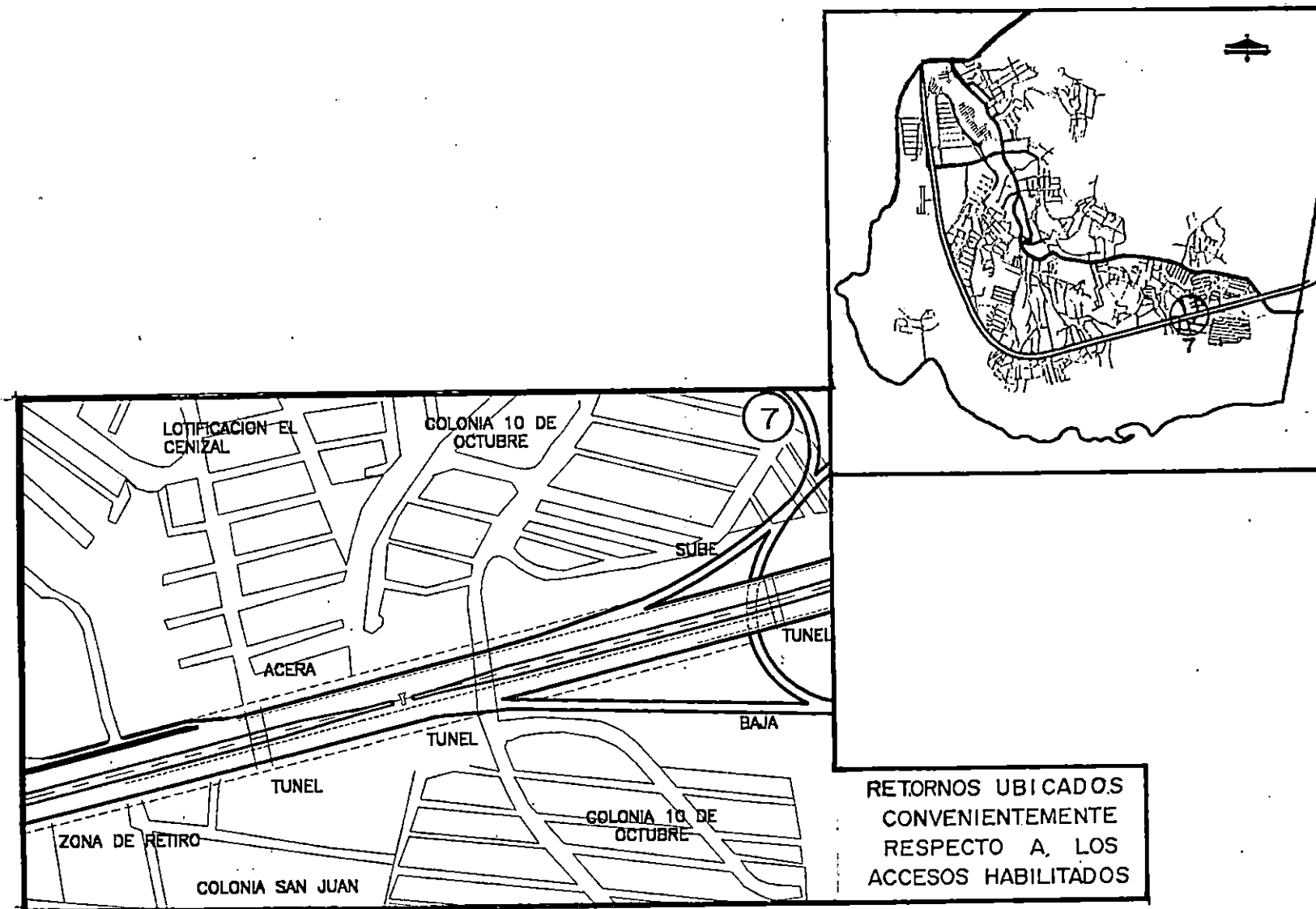


RETORNOS UBICADOS  
CONVENIENTEMENTE  
RESPECTO A LOS ACCE-  
SOS HABILITADOS.

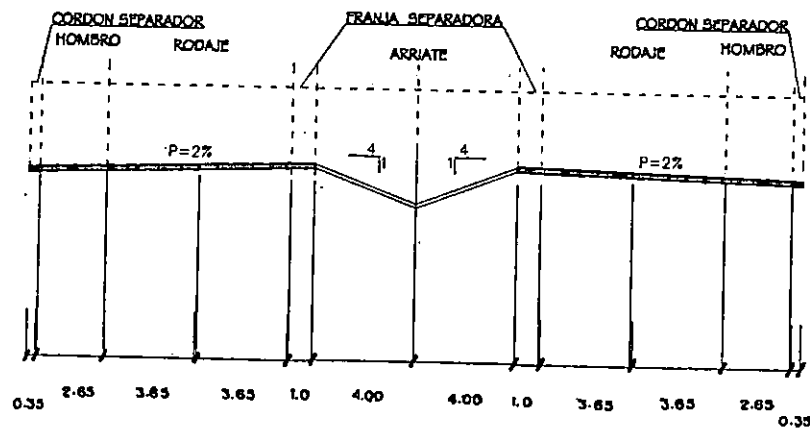


HABILITACION DE LA  
CALLE MARGINAL E INCOR-  
PORACION ADECUADA DEL  
TRAFICO DE VIAS. LOCALES  
A LA AUTOPISTA

ESQUEMA 18



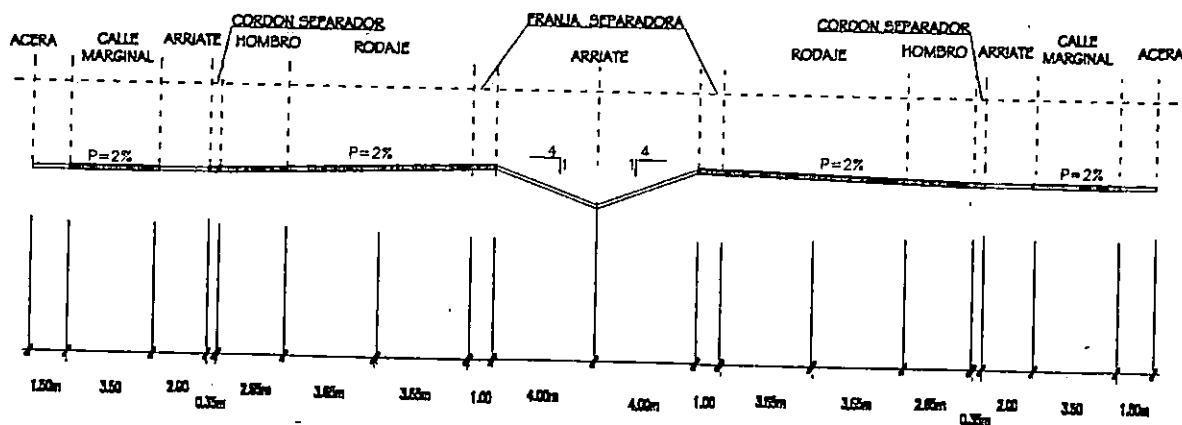
ESQUEMA 19



ESQUEMA 20

SECCION TIPICA DE LA AUTOPISTA SAN SALVADOR-COMALAPA

SIN ESCALA



SECCION TIPICA DE LA PROPUESTA DE DERECHOS DE VIA EN LA AUTOPISTA AL AEROPUERTO

SIN ESCALA

ESQUEMA 20

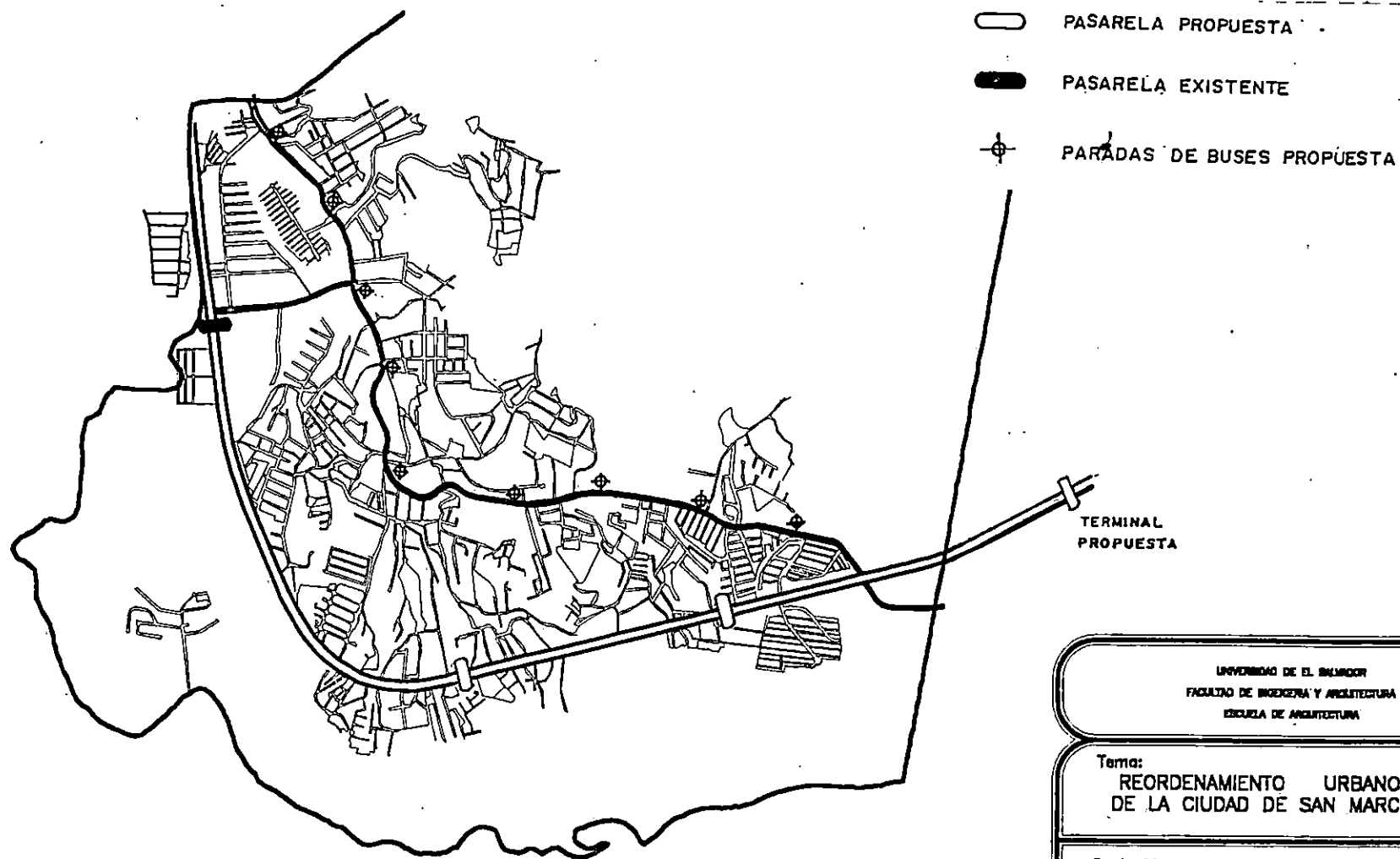
#### 4. INSEGURIDAD PEATONAL POR LA AUSENCIA DE ACERAS EN LA CALLE A ZACATECOLUCA Y POR LA FALTA DE PASARELAS EN LA AUTOPISTA A COMALAPA Y DE PARADAS DE BUSES EN LA CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA.

Debido a la deficiencia en las áreas de retiro en la Calle Antigua a Zacatecoluca, resulta improbable la implementación de un adecuado derecho de vía, que incluya sus respectivas aceras y arriates en muchos de los tramos de esta calle; pero sí es factible la construcción de una acera con un mínimo de 2.00 mts. de ancho. También es factible y recomendable la construcción de bahías para autobuses a cada 400 metros y además el mejoramiento de las condiciones de la misma.

La ubicación de pasarelas en puntos estratégicos es necesaria para asegurar la integridad física del peatón y lograr la comunicación entre los sectores divididos por la Autopista a Comalapa.

Como criterio general se procurará la ubicación de las pasarelas cerca de instituciones públicas y privadas con gran afluencia de personas, como colegios, centros comerciales, etc.

La ubicación de las pasarelas proyectadas se detallará en el plano N° 48.



PLANO 48

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Tema:  
REORDENAMIENTO URBANO  
DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS.

Contenido: UBICACION DE  
PASARELAS PROPUESTAS

Fecha:  
1999

Presentan:  
ARIZA, EDWINA  
CALDA, ANIBALDO  
VEJES, YIMMY

Escala:  
1 : 25000

## 5. DEFICIENCIA EN LA SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN EN EL SISTEMA, ASÍ COMO UNA NOMENCLATURA VIAL REPETITIVA.

La ausencia de señales tanto para el peatón como para el conductor de vehículos automotores pone en peligro la seguridad de la población, por lo que resulta necesaria la implementación de dichas señales.

Es sugerido también el cambio de nomenclatura vial, ya que muchas calles que poseen el mismo nombre o carecen de uno, hacen aún más difícil la orientación del transeúnte en la ciudad. Como propuesta general para establecer una nomenclatura más ordenada en la ciudad, se propone que los ejes a partir de los cuales se originarán los nombres sean la calle Antigua a Zacatecoluca y la Avenida Colonial, que constituirán el eje norte-sur, y la calle 25 de abril y calle 29 de abril, que conformarán el eje oriente-poniente. (Ver esquema N° 21).

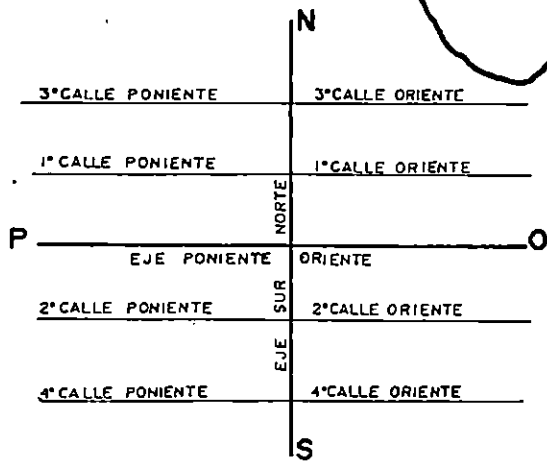
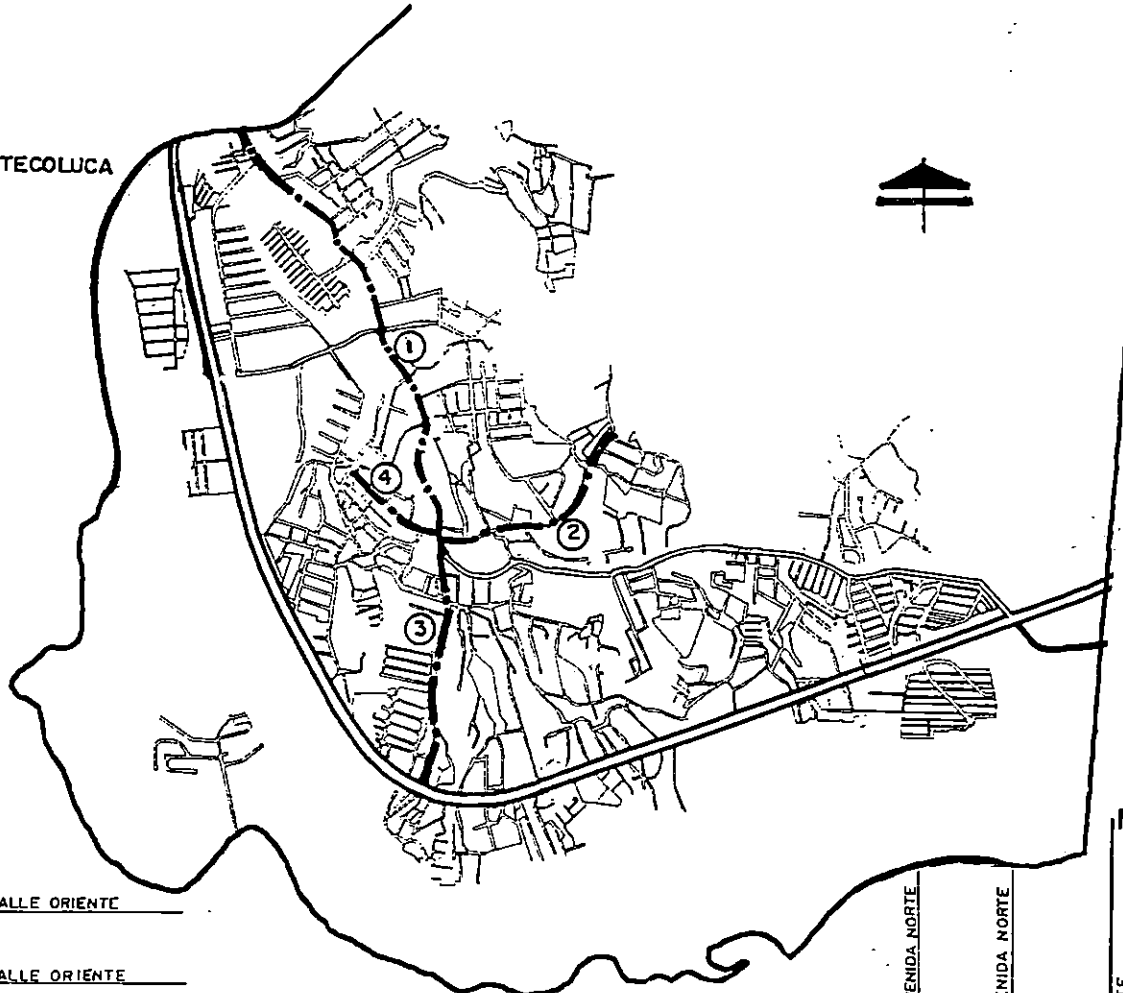
Al oriente del eje norte-sur, las vías serán denominadas avenidas, con número par, en orden creciente, según se alejen de dicho eje en la misma dirección, y con número impar, en orden creciente cuando se alejen de éste, en dirección poniente. Tendrán terminación de "avenida sur" cuando se encuentren al sur del eje oriente-poniente, y

terminación "avenida norte", cuando se ubiquen al norte del mismo eje. (Ver detalle 21-A).

Al norte del eje oriente-poniente, las vías serán denominadas calles, con número impar, en orden creciente, según se alejen de dicho eje en la misma dirección, y con número par, en orden creciente cuando se alejen de éste, en dirección sur. Tendrán terminación de "calle oriente" cuando se encuentren al oriente del eje norte-sur, y terminación "calle poniente", cuando se ubiquen al poniente del mismo eje (Ver detalle 21-B).

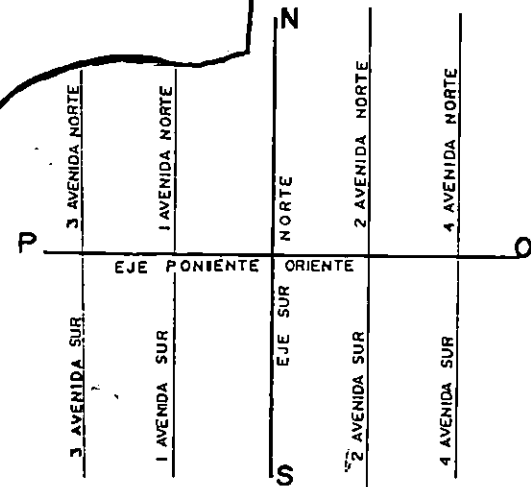
EJES PROPUESTOS:

- ① CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA
- ② CALLE 25 DE ABRIL
- ③ AVENIDA COLONIAL
- ④ CALLE 29 DE ABRIL



ESQUEMA 21-B

ESQUEMA 21



ESQUEMA 21-A

## 6. LAS INTERSECCIONES MULTIPLES QUE PERMITEN GIROS A LA IZQUIERDA EN CALLES DE DOBLE SENTIDO.

Al analizar en la etapa de diagnóstico las dos intersecciones más conflictivas dentro del sistema vial (ver capítulo III, esquema N° 1 y 2) se concluyó que eran los giros a la izquierda dentro de vías de dos sentidos las que obstaculizaban el tránsito directo y fluido en las intersecciones. Para evitar dichos cruces y los problemas que estos ocasionan, los planificadores urbanos recurren al diseño de intersecciones a nivel, que son localizaciones en que las corrientes de tráfico se cruzan entre sí a elevación común y como ejemplo se pueden citar los redondeles y las intersecciones en "T" entre otras, pero son recursos que se conciben al momento de planear el funcionamiento de todo el sistema ciudad. Se emplean también como medidas correctivas cuando existe área disponible en los cruces, ya que necesitan considerables cantidades de terreno para su funcionamiento adecuado.

Debido a la carencia de áreas de retiro en las arterias que forman los denominados puntos conflictivos, no resultaría realista la propuesta de este tipo de soluciones para dichos puntos, ni mucho menos pensar en alternativas más costosas como los diseños de intercambios (pasos a desnivel), que generalmente se aplican a sistemas cuya capacidad de volumen de tráfico iguala o sobrepasa las condiciones normales de

servicio, que para nuestro caso sería de aproximadamente 2,000 autos/hora por carril<sup>31</sup>, siendo el máximo registrado de 484 autos/hora, por lo que se concluye que la utilización de semáforos resulta la única opción viable, convirtiéndose en la propuesta para ambas intersecciones, con la excepción de un cambio de doble sentido a sentido único en un tramo de la Calle 25 de abril, quedando eliminado un giro a la izquierda que complicaba la intersección.

Las propuestas para las intersecciones conflictivas se presentan en los esquemas del N°22 al N°26.

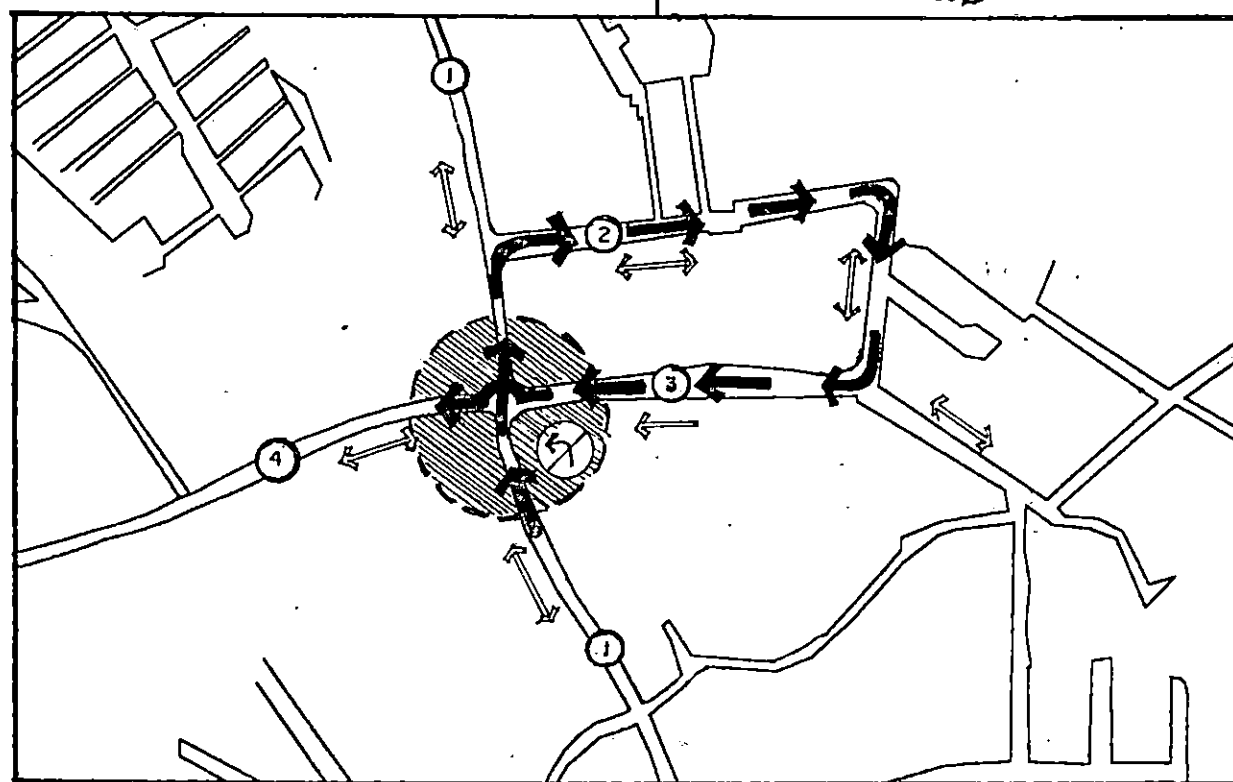
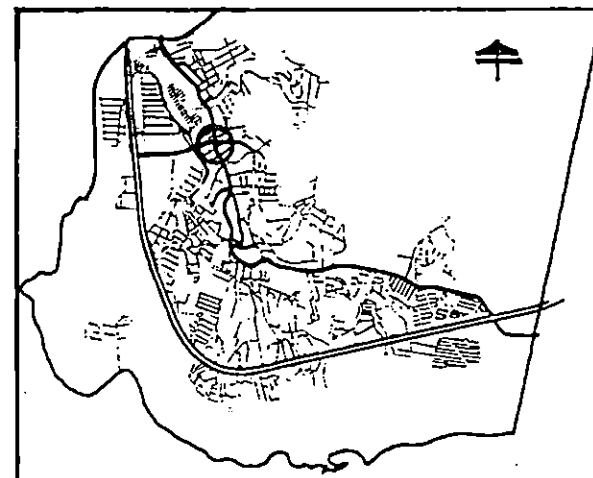
---

<sup>31</sup> MANUAL DEL INGENIERO CIVIL. Mc GRAW HILL TOMO III PAG. 16-85



## RECORRIDO ALTERNO "A" EN INTERSECCION N° 1

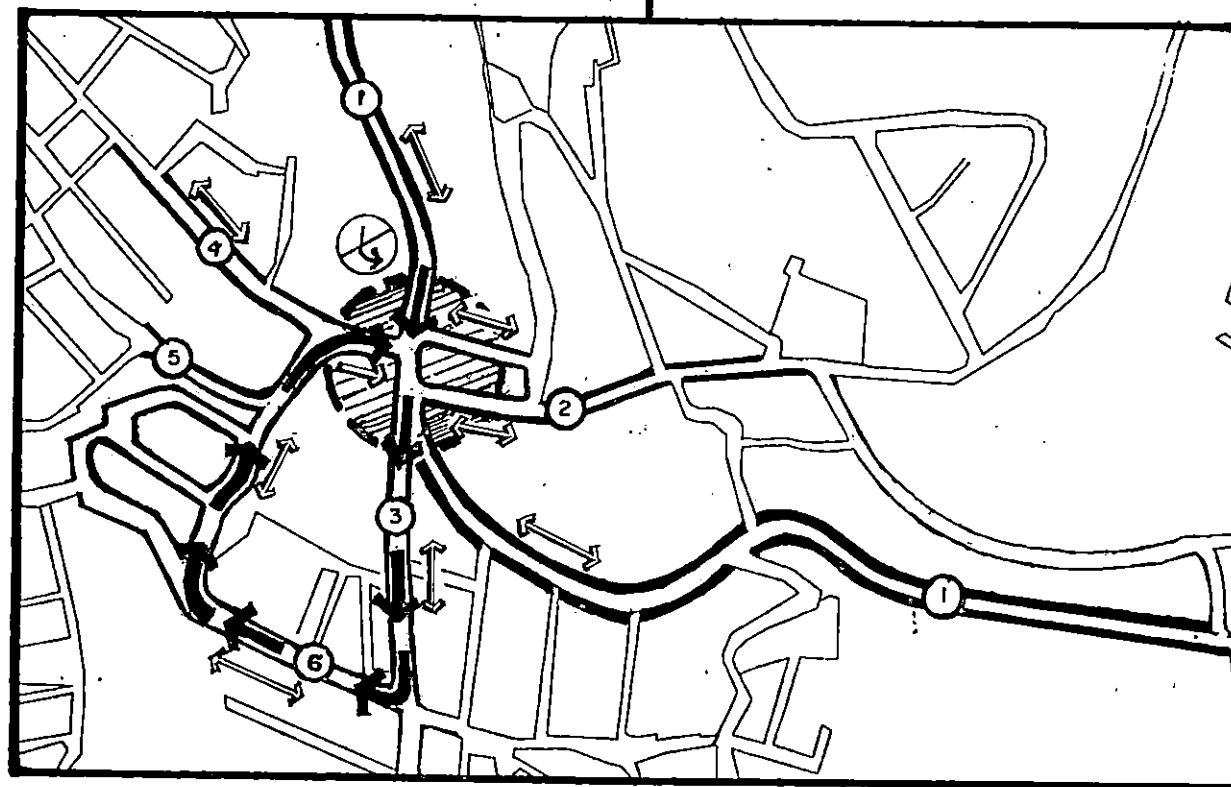
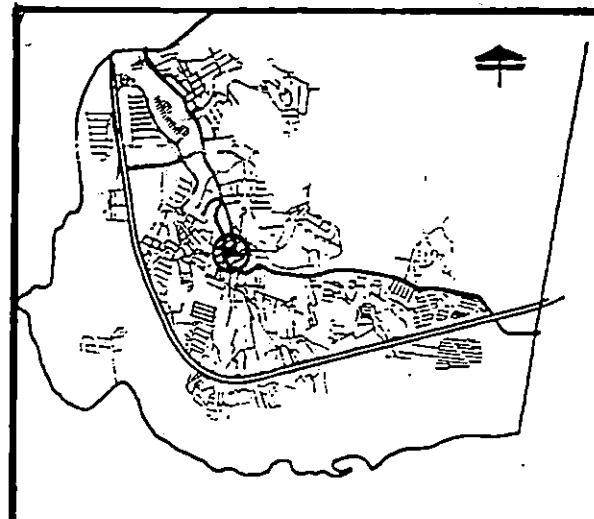
- ① CALLE A ZACATECOLUCA    ③ CALLE PRINCIPAL  
 ② 1º CALLE ORIENTE        ④ CALLE PRINCIPAL (Centro Urbano)







ESQUEMA 22

## RECORRIDO ALTERNO "B" EN INTERSECCION N° 2

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| ① CALLE A ZACATECOLUCA | ④ CALLE 29 DE ABRIL |
| ② CALLE 25 DE ABRIL    | ⑤ CALLE LA BOMBA    |
| ③ AVENIDA COLONIAL     | ⑥                   |

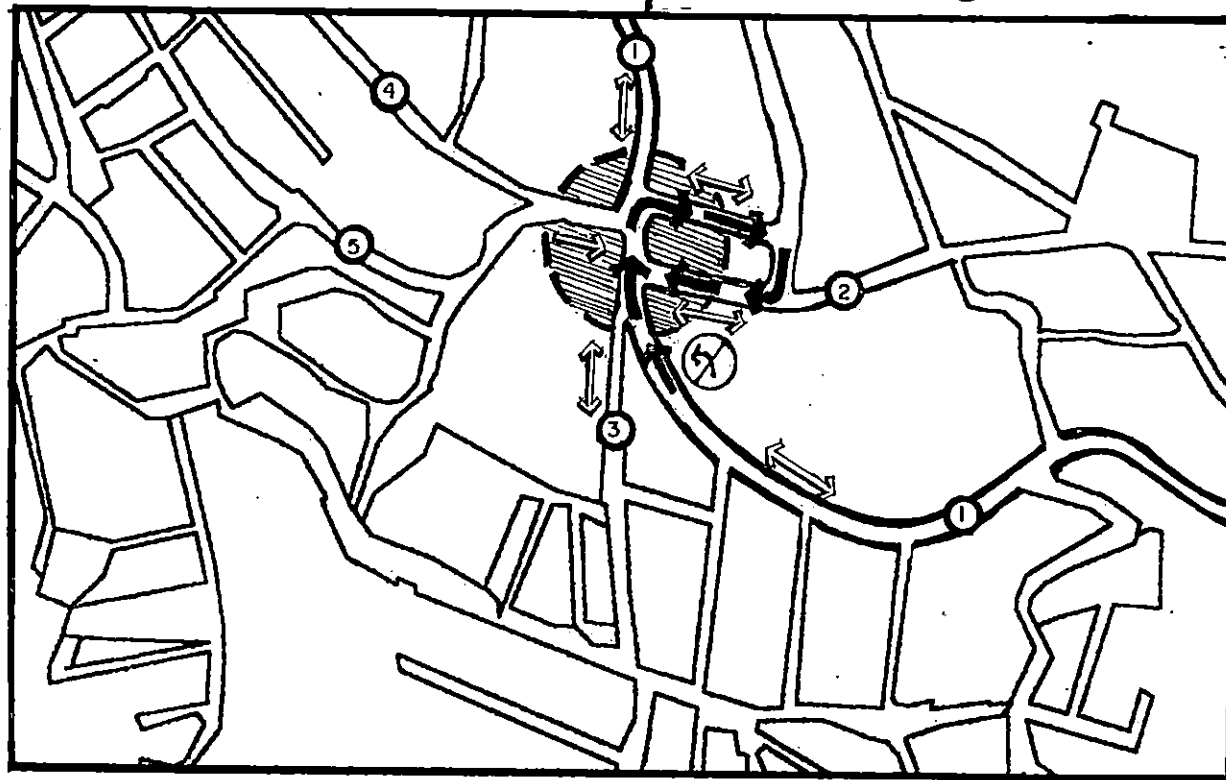
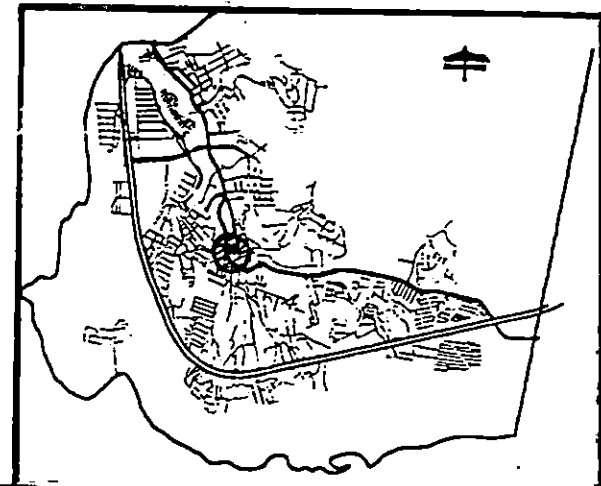


### SIMBOLOGIA





- |   |                                |
|---|--------------------------------|
|  | DOBLE SENTIDO                  |
|  | SENTIDO UNICO                  |
|  | GIROS NO PERMITIDOS            |
|  | RECORRIDO ALTERNO<br>PROPUESTO |

# RECORRIDO ALTERNO "C" EN INTERSECCION N° 2

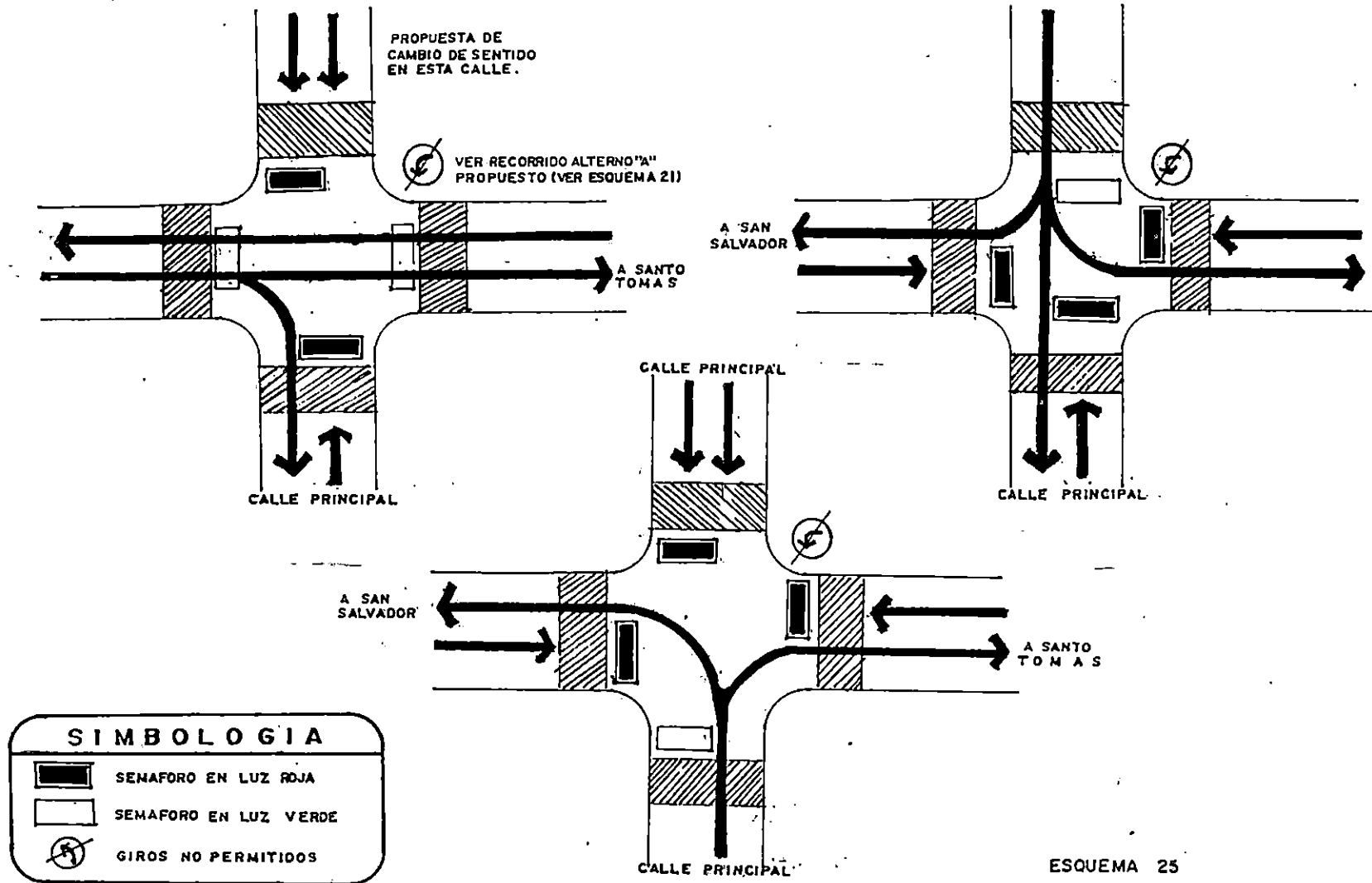
- ① CALLE A ZACATECOLUCA .    ③ AVENIDA COLONIAL  
 ② 25 DE ABRIL                    ④ CALLE 29 DE ABRIL  
     ⑤ CALLE LA BOMBA



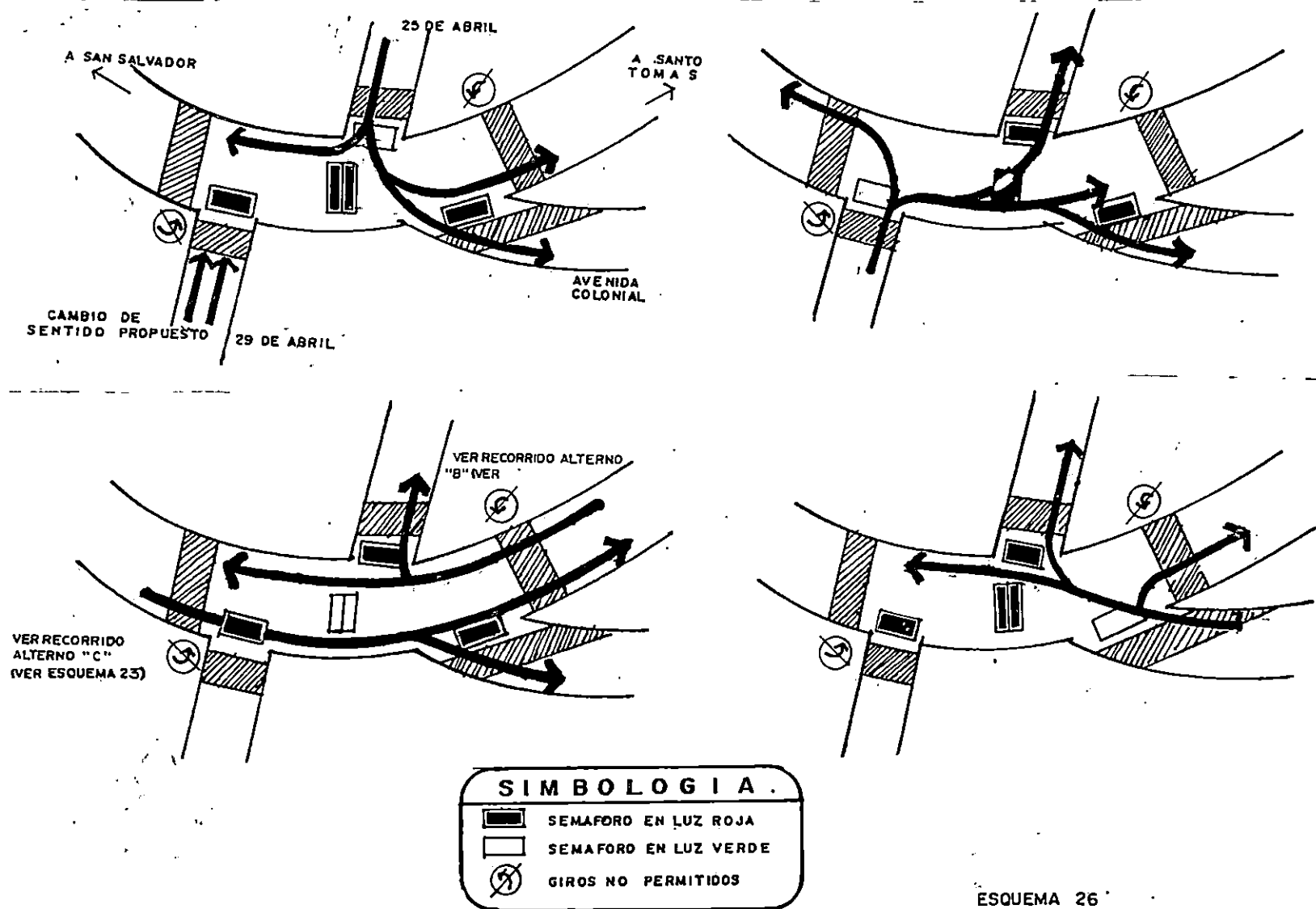
## SIMBOLOGIA

-  DOBLE SENTIDO
-  SENTIDO UNICO
-  GIROS NO PERMITIDOS
-  RECORRIDO ALTERNO PROPUESTO

# PROPUESTA DE LOS TIEMPOS EN LOS SEMAFOROS DE LA INTERSECCION I



## PROPUESTA DE LOS TIEMPOS EN LOS SEMAFOROS DE LA INTERSECCION 2



## HABILITACION DE VIAS PARA LOS NUEVOS PROYECTOS.



## 7. PROYECTOS ESPECIALES EN LA CIUDAD.

Debido a las propuestas del equipamiento tanto social como complementario a ubicar en Loma Larga, resulta necesario que el sistema vial contribuya al adecuado funcionamiento de los proyectos, por lo que la habilitación tanto de la calle que conduce a Santo Tomás, sobre la cual se ubicará el nuevo cementerio, como de la calle que conducirá al complejo Loma Larga, resulta absolutamente necesaria, sin olvidar que todo nuevo proyecto que se pretenda implementar sobre la vía expresa a Comalapa, deberá contar con un adecuado diseño de calle marginal que permita un correcto ingreso y salida a dicho proyecto sin afectar la fluidez del tráfico vehicular en esta vía expresa, recordando que estos proyectos deberán contar siempre con la aprobación de la OPAMSS y la Alcaldía de San Marcos. La ubicación de los tramos a habilitar se muestra en el esquema N° 27.

## 8. NECESIDAD DE ACCESO ADECUADO HACIA LA AUTOPISTA DESDE UNA VÍA PRINCIPAL DE LA CIUDAD.

Debido a la ya reiterada necesidad de acceder de una forma adecuada hacia la Autopista a Comalapa desde una de las arterias de mayor jerarquía en la ciudad, es necesario realizar obras que permitan, el libre flujo vehicular que se dirige de la autopista a la

ciudad, y viceversa, por lo que resulta imprescindible la implementación de un intercambio.

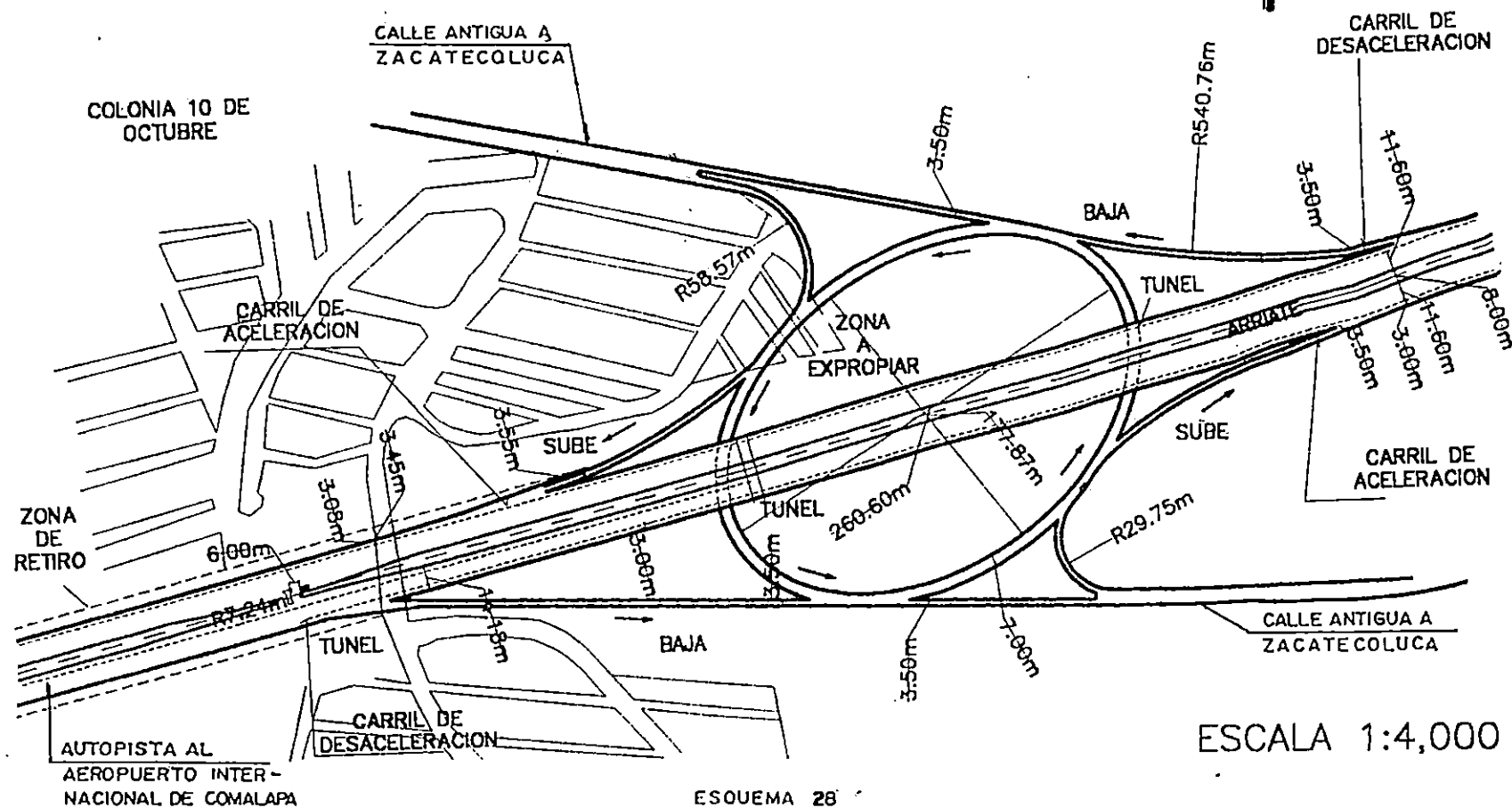
Pero debido a que este tipo de soluciones necesita de grandes extensiones de terreno para desarrollarse, debe de buscarse el lugar dentro de la ciudad que posea las condiciones adecuadas.

En San Marcos la intersección que se produce entre la Autopista y la Calle a Zacatecoluca, se convierte en la ubicación más óptima para dicho proyecto, ya que al estar ubicadas en niveles topográficos distintos y contar con un área significativa de terreno sin urbanizar, puede pensarse en la realización del mismo.

Por dichas razones se propone un intercambio como el que se muestra en el esquema N° 28. Debido a posibles cambios en la administración de la Autopista, se prevé la implementación de un sistema de peajes que deberán comenzar a funcionar después del intercambio propuesto.

Todas las soluciones mencionadas anteriormente para cada uno de los problemas existentes actualmente conforman el PLAN DEL SISTEMA VIAL para la ciudad.

# GLORIETA CON SEPARACION DE NIVEL



ESQUEMA 28

ESCALA 1:4,000

EL ESQUEMA QUE SE MUESTRA ES UNA PROPUESTA FUNCIONAL DE COMUNICACION ENTRE LA CALLE ANTIGUA A ZACATECOLUCA Y AUTOPISTA SAN SALVADOR-COMALAPA, SIN SER UNA SOLUCION DEFINITIVA, QUE PUEDE VARIAR AL MOMENTO DE REALIZAR EL DISEÑO.



#### 4.4.2 DOTACION DE AGUA POTABLE

La población urbana demanda según A.N.D.A una dotación de 220 lts/habitante/día, por lo que en lo que respecta a la Ciudad de San Marcos se puede calcular la cantidad de agua potable requerida en base a la población de saturación que es de 72,020 habitantes.

*Caudal requerido(Dotación)(Habitantes)*

*Caudal requerido(220lts/habitante/día)(72,020 habitantes)*

*Caudal requerido=15,844,400 lts/día*

***Equivalente = 183.38 lts/seg.***

#### 4.4.3 CAUDAL DE AGUAS NEGRAS

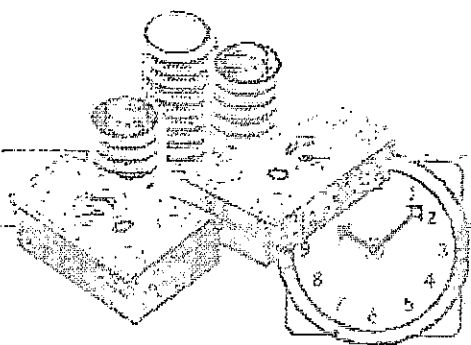
La cantidad de aguas negras desechadas por la población de saturación de la ciudad de San Marcos está dada por el caudal negro de la ciudad, que es el ochenta por ciento del caudal de agua potable requerido más el factor por infiltración en tuberías (0.2 lts/seg./Ha) multiplicado por el área del municipio en Hectáreas, quedando definido de la siguiente manera:

*Caudal de aguas negras =(0.8)(Caudal de agua potable)+0.2 Area(Ha)*

*Caudal de aguas negras = (0.8)(183.38)+0.2(1450Ha)*

***Caudal de aguas negras = 436.74 lts/seg.***

Los datos anteriores son los caudales de diseño que deberán ser tomados en cuenta para ejecutar proyectos municipales de agua potable y aguas negras y tienen su base en la Norma Técnica de A.N.D.A.



CAPITULO V:

# PROGRAMACION Y ESTIMACION DE COSTOS

---

---

.....

COMUNICACION DE COSEJOS

Y MOPOMAYACOSTA

.....

## CAPITULO V. PROGRAMACION Y ESTIMACION DE COSTOS

En este capítulo se presentará una estimación general de la inversión económica a derogar para ejecutar los distintos proyectos que conforman las propuestas de reordenamiento urbano de la ciudad, detalladas en el capítulo anterior. Es necesario efectuar primero una selección de los proyectos que deberán ser realizados a corto, mediano o largo plazo, períodos que se han venido manejando desde el inicio del trabajo.

### 5.1 LOS PLAZOS Y SUS PROYECTOS

Con anterioridad se estableció que para corto plazo se consideraría un período de cinco años, diez años para el mediano plazo y quince para el largo plazo. Pero si se toma en cuenta que todos las propuestas pretenden corregir problemas existentes y que deben solventarse a la mayor brevedad posible, sería ilógico enmarcar cualquiera de las propuestas en un período mayor de diez años. Por esta razón se descartará el largo plazo como una opción para asignar la ejecución de algún proyecto.

Para llegar a establecer qué proyectos deberán ser ejecutados a corto plazo se partió del criterio de enmarcar en él los proyectos que benefician a un mayor número de habitantes. Siendo éstos:

1. Los proyectos de áreas verdes y canchas: por constituir el mayor déficit de equipamiento detectado en el diagnóstico.
2. La construcción de una unidad de educación media: debido a que el sector oriente de la ciudad no se encuentra cubierto por dicho servicio.
3. Los puestos policiales (PNC): debido a la necesidad de seguridad para la población.
4. La ampliación del mercado actual: En vista de la necesidad de reubicación del comercio informal y del aumento de la actividad comercial de la ciudad.
5. El nuevo cementerio: por la finalización de la vida útil del actual.
6. La terminal de buses del sur y terminal de buses urbanas: por constituir uno de los más graves problemas de incompatibilidad con los usos del entorno donde se ubica actualmente.
7. La rehabilitación de accesos vehiculares a la ciudad desde la autopista al Aeropuerto Internacional: debido a la cantidad de personas beneficiadas que habitan a los costados de dicha vía.
8. Los proyectos de seguridad peatonal y vehicular como semáforos y pasarelas: para garantizar la integridad física de las personas.

Quedan los proyectos de educación parvularia y básica, el nuevo mercado, el comercio de abasto, centro comercial, la reubicación de juzgados y fiscalía, la construcción de aceras a lo largo de la calle antigua a Zacatecoluca, la prolongación de calles y la glorieta con separación de nivel, como proyectos a mediano plazo por considerar que no son tan urgentes como para considerarlos de ejecución inmediata.

## 5.2 ESTIMACION DE COSTOS

Una vez enmarcados todos los proyectos en los plazos establecidos, se presenta una estimación muy general en los costos de ejecución de las obras, considerando para dicho cálculo, únicamente los costos directos para las obras fundamentales de cada proyecto, ya que los costos indirectos y los costos de obras no fundamentales como terracería y obras de protección, entre otras, varían en cada proyecto.

Esta estimación no es un presupuesto detallado, y tiene como único fin el dar a conocer un aproximado de la inversión económica necesaria para ejecutar los proyectos.

La inversión estimada de los proyectos a corto y mediano plazo para la ciudad se muestra en el cuadro N°57, y la estimada para los proyectos a corto y mediano plazo para cada uno de los barrios se muestra en los cuadros del N° 58 al N° 61.

El costo directo estimado del Reordenamiento Urbano de La Ciudad de San Marcos es de ₡112,729,559.38 colones, equivalentes a \$12,824,750.78 dólares americanos al cambio vigente a la fecha.

CUADRO-Nº57: INVERSION ESTIMADA DE LOS PROYECTOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA LA CIUDAD

PROYECTO	VOLUMEN TOTAL DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD PROYECTADA	COSTO POR PROYECTO	MONTO PARCIAL A CORTO PLAZO	MONTO GENERAL A CORTO PLAZO	MONTO PARCIAL A MEDIANO PLAZO	MONTO GENERAL A MEDIANO PLAZO	ENTIDAD GESTORA	OBSERVACIONES
<b>1 COMERCIO</b>							¢ 5,998,674.00		¢ 36,686,760.00	ALCALDIA MUNICIPAL	
1.1 Nuevo Mercado	12500.00	M2	¢ 2,240.00	1	¢ 28,000,000.00			¢ 28,000,000.00		ALCALDIA MUNICIPAL	
1.2 Comercio de Abasto	700.00	M2	¢ 857.15	1	¢ 600,005.00			¢ 600,005.00		ALCALDIA MUNICIPAL	
1.3 Centro Comercial	18075.00	M2	¢ 447.40	1	¢ 8,086,755.00			¢ 8,086,755.00		EMPRESA PRIVADA	
1.4 Mercado Ampliación	1874.00	M2	¢ 3,201.00	1	¢ 5,998,674.00	¢ 5,998,674.00				ALCALDIA MUNICIPAL	
<b>2 ADMINISTRACION</b>							¢ 4,872,788.90		¢ 643,500.00		
2.1 Juzgados y Fiscalía	900.00	M2	¢ 715.00	1	¢ 643,500.00			¢ 643,500.00		ALCALDIA MUNICIPAL	La alcaldía podrá solicitar a la Corte Suprema de Justicia hacer efectiva la reubicación propuesta.
2.2 Cementero	41934.50	M2	¢ 116.20	1	¢ 4,872,788.90	¢ 4,872,788.90				ALCALDIA MUNICIPAL	Aumento que la tasa de mortalidad de 1992 (0.69 por mil) se mantendrá constante, morirán en la ciudad 53 personas cada año. El cementero tendrá capacidad para 38,708 personas.
<b>3 TRANSPORTE</b>							¢ 2,262,546.00				
3.1 Terminal del Sur	20400.00	M2	¢ 70.32	1	¢ 1,434,528.00	¢ 1,434,528.00				VICEMINISTERIO DE TRANSPORTE	
3.2 Terminal de Rutas Urbanas	11775.00	M2	¢ 70.32	1	¢ 828,018.00	¢ 828,018.00				VICEMINISTERIO DE TRANSPORTE	
<b>5 SISTEMA VIAL</b>							¢ 7,031,100.82		¢ 41,155,006.75		
5.1 Aceras	6000.00	M2	¢ 333.37	1	¢ 2,000,220.00			¢ 2,000,220.00		ALCALDIA MUNICIPAL	
5.2 Prolongación de calles	380.00	M2	¢ 1,133.65	1	¢ 430,787.00			¢ 430,787.00		ALCALDIA MUNICIPAL	
5.3 Intercambio	8998.00	M2	¢ 4,303.62	1	¢ 38,723,999.75			¢ 38,723,999.75		ALCALDIA MUNICIPAL	Este costo incluye diseño, supervisión, construcción y jardinería. La alcaldía podrá solicitar al Ministerio de Obras Públicas hacer efectiva la propuesta. <sup>31</sup>
5.4 Incorporaciones	18719.52	M2	¢ 183.29	1		¢ 3,431,100.82				ALCALDIA MUNICIPAL	El volumen de obra incluye: pavimento asfáltico, cordón cuneta, acera y armate proyectados.
5.5 Pasarelas Peatonales	3	U	¢ 1,200,000.00	3	¢ 1,200,000.00	¢ 3,600,000.00				ALCALDIA MUNICIPAL	
Inversión total a Corto Plazo							¢ 20,165,109.72				
Inversión total a mediano Plazo								¢ 78,485,266.75			
Inversión total Para la Ciudad									¢ 98,650,376.47		

FUENTE: GERENCIA DE RENOVACION URBANA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, FIS DL (FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL), PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL GRAN SAN SALVADOR, 1999; EMPRESAS CONSTRUCTORAS

31. LA OBRA CIVIL TENDRA UNA ESTRUCTURA A BASE DE VIGAS PRETENSADAS APOYADAS EN MARCOS ESPACIALES, SEPARADOS A UNA DISTANCIA MEDIA DE 10 MTS.

CUADRO Nº58: INVERSION ESTIMADA DE LOS PROYECTOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA EL BARRIO 1

PROYECTO	VOLUMEN TOTAL DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD PROYECTADA	COSTO POR PROYECTO	MONTO PARCIAL A CORTO PLAZO	MONTO GENERAL A CORTO PLAZO	MONTO PARCIAL A MEDIANO PLAZO	MONTO GENERAL A MEDIANO PLAZO	ENTIDAD GESTORA	OBSERVACIONES
1 RECREACION							¢ 469,812.45			ALCALDIA MUNICIPAL	
1.1 Area verde Recreativa	6528.80	M2	¢ 35.98	2	¢ 234,906.22	¢ 469,812.45					
2 EDUCACION								¢ 242,007.41		MINISTERIO DE EDUCACION	La alcaldía Municipal podrá gestionar la escuela parvula al Ministerio de Educación.
2.1 Parvulana	196.73	M2	¢ 1,230.15	1	¢ 242,007.41			¢ 242,007.41			
3 SEGURIDAD							¢ 97,500.00			ALCALDIA MUNICIPAL	
3.1 PNC	62.50	M2	¢ 1,560.00	1	¢ 97,500.00	¢ 97,500.00				VICEMINISTERIO DE SEGURIDAD PUBLICA	El viceministerio de Seguridad Pública gestionará ante la Policía Nacional Civil la creación del nuevo puesto.
Inversión total a corto plazo							¢ 567,312.45				
Inversión total a mediano plazo								¢ 242,007.41			
Inversión Total para el Barrio 1									¢ 809,319.86		

FUENTE: GERENCIA DE RENOVACION URBANA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, FIS DL (FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL), PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL GRAN SAN SALVADOR, 1999; EMPRESAS CONSTRUCTORAS

CUADRO Nº59: INVERSION ESTIMADA DE LOS PROYECTOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA EL BARRIO 2

PROYECTO	VOLUMEN TOTAL DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD PROYECTADA	COSTO POR PROYECTO	MONTO PARCIAL A CORTO PLAZO	MONTO GENERAL A CORTO PLAZO	MONTO PARCIAL A MEDIANO PLAZO	MONTO GENERAL A MEDIANO PLAZO	ENTIDAD GESTORA	OBSERVACIONES
1 RECREACION							¢ 657,715.70			ALCALDIA MUNICIPAL	
1.1 Area verde recreativa	7732.50	M2	¢ 35.98	2	¢ 278,215.35	¢ 556,430.70					
2 Canchas de Baloncesto	364.00	M2	¢ 92.00	1	¢ 33,488.00	¢ 33,488.00					
2.1 Canchas de Futbol	8100.00	M2	¢ 8.37	1	¢ 67,797.00	¢ 67,797.00					
3 EDUCACION								¢ 242,007.41		MINISTERIO DE EDUCACION	
3.1 Parvulana	196.73	M2	¢ 1,230.15	1	¢ 242,007.41			¢ 242,007.41			La alcaldía Municipal podrá gestionar la escuela parvula al Ministerio de Educación.
Inversión total a corto plazo							¢ 657,715.70				
Inversión total a mediano plazo								¢ 242,007.41			
Inversión Total para el Barrio 2									¢ 899,723.11		

FUENTE: GERENCIA DE RENOVACION URBANA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, FIS DL (FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL), PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL GRAN SAN SALVADOR, 1999; EMPRESAS CONSTRUCTORAS

CUADRO N°60 : INVERSION ESTIMADA DE LOS PROYECTOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA EL BARRIO 3

PROYECTO	VOLUMEN TOTAL DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD PROYECTADA	COSTO POR PROYECTO	MONTO PARCIAL A CORTO PLAZO	MONTO GENERAL A CORTO PLAZO	MONTO PARCIAL A MEDIANO PLAZO	MONTO GENERAL A MEDIANO PLAZO	ENTIDAD GESTORA	OBSERVACIONES
1 RECREACION											
1.1 Area Verde Recreativa	73806.00	M2	¢ 35.98	4	¢ 2,655,539.88	¢ 10,622,159.52				ALCALDIA MUNICIPAL	
1.2 Cancha de Futbol	4050.00	M2	¢ 8.37	1	¢ 33,898.50	¢ 33,898.50				MINISTERIO DE EDUCACION	
Inversión total a corto plazo							¢ 10,656,058.02			ALCALDIA MUNICIPAL	
Inversión total a mediano plazo											
Inversión Total para el Barrio 3										¢ 10,656,058.02	

FUENTE: GERENCIA DE RENOVACION URBANA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, FIS DL (FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL), PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL GRAN SAN SALVADOR, 1999; EMPRESAS CONSTRUCTORAS

CUADRO N°61 : INVERSION ESTIMADA DE LOS PROYECTOS A CORTO Y MEDIANO PLAZO PARA EL BARRIO 4

PROYECTO	VOLUMEN TOTAL DE OBRA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD PROYECTADA	COSTO POR PROYECTO	MONTO PARCIAL A CORTO PLAZO	MONTO GENERAL A CORTO PLAZO	MONTO PARCIAL A MEDIANO PLAZO	MONTO GENERAL A MEDIANO PLAZO	ENTIDAD GESTORA	OBSERVACIONES
1 RECREACION											
1.1 Area Verde Recreativa	1863.02	M2	¢ 35.98	2	¢ 67,031.46	¢ 134,062.92				ALCALDIA MUNICIPAL	
2 EDUCACION											
2.1 Medía	462.41	M2	¢ 1,185.10	1	¢ 548,002.09	¢ 548,002.09				MINISTERIO DE EDUCACION	La alcaldía Municipal podrá gestionar las unidades educativas al Ministerio de Educación.
2.2 Parvulana	196.73	M2	¢ 1,230.15	2	¢ 242,007.41				¢ 1,032,016.91	ALCALDIA MUNICIPAL	
3.1 Básica	462.41	M2	¢ 1,185.10	1	¢ 548,002.09			¢ 484,014.82		ALCALDIA MUNICIPAL	
Inversión total a corto plazo								¢ 548,002.09			
Inversión total a mediano plazo									¢ 692,065.01	ALCALDIA MUNICIPAL	
Inversión Total para el Barrio 4										¢ 1,032,016.91	
										¢ 1,714,081.92	

FUENTE: GERENCIA DE RENOVACION URBANA ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR, FIS DL (FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL), PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL GRAN SAN SALVADOR, 1999; EMPRESAS CONSTRUCTORAS



## GLOSARIO

Los conceptos que se definen a continuación, son términos que fueron empleados en el presente estudio y que perfilan la base teórica a utilizar.

### 1. AMSSA

Es el territorio ampliado del AMSS (Area Metropolitana de San Salvador) el cual comprende 17 municipios los cuales son: Nueva San Salvador, Nuevo Cuscatlán, Antiguo Cuscatlán, San Marcos, Panchimalco, Santo Tomás, Santiago texacuángos, San Salvador, Ilopango, Soyapango, San Martín, Cuscatancingo, Mejicanos, Ciudad Delgado, Apopa, Nejapa y Ayutuxtepeque.<sup>32</sup>

### 2. Barrio

Es la unidad urbana elemental que tiene una población de 5,000 a 20,000 habitantes, el cual posee áreas para equipamiento social que permiten el desarrollo de actividades básicas urbanas.<sup>33</sup>

### 3. Area Verde Recreativa

Son espacios destinados y equipados para la recreación al aire libre.

### 4. Canchas

Son áreas destinadas y equipadas para la práctica de deportes.

### 5. Centro Histórico

Núcleo individual de inmuebles donde se ha originado el crecimiento de la población urbana; éstos son claramente delimitados y reúnen la característica de formar una unidad de asentamiento, representativa de la evolución de una comunidad por ser testimonio de su cultura o por constituir un valor de uso y disfrute de la colectividad<sup>34</sup>.

### 6. Centro Urbano

Concentración de comercio y servicios en una zona urbana, cuyo radio de influencia comprende a toda la ciudad<sup>35</sup>.

### 7. Centro de Barrio

Concentración de comercio y servicios en una zona urbana cuyo radio de influencia comprende una o varias urbanizaciones<sup>36</sup>.

### 8. Comercio de Abasto

Son todas las tiendas de productos básicos como: farmacias, droguerías, panaderías, ventas de comestibles, granos, y abarrotes. Este tipo de

<sup>32</sup> REGLAMENTO DE LA OPAMSS.

<sup>33</sup> PLAMADUR, PIAPUR.

<sup>34</sup> REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR

<sup>35</sup> REGLAMENTO DE LA OPAMSS

<sup>36</sup> IBID 35.

comercio está orientado a la solvencia de las necesidades básicas de la población.

### 9. Comercio Especializado

Son todas las ventas de productos de una misma tipología, como por ejemplo: venta de materiales de construcción, ventas de repuestos de vehículos, etc.

### 10. Compatibilidad de usos de suelo

Consiste en relacionar los usos de suelo con las actividades que se realizan en un área determinada de la ciudad. Por lo general en cada zona hay un uso predominante que coexiste con otros usos establecidos en menor grado en la zona<sup>37</sup>.

### 11. Conjunto Histórico.

Es todo grupo de construcciones o espacios, inclusive los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyen un asentamiento tanto en medio urbano como en medio rural, cuya cohesión y valor son reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, histórico, estético y socio-cultural.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO DE CARLOS CORRAL Y BEKER, PLANO DE ZONIFICACION OPAMSS.

<sup>38</sup> REGLAMENTO A LA LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL.

### 12. Densidad Poblacional

Se refiere a la cantidad de habitantes que se distribuyen en un área determinada, generalmente cuantificada en habitantes por hectárea (Hab/Ha)<sup>39</sup>.

### 13. Diagnóstico Urbano

Consiste en verificar la situación actual de los componentes de la ciudad con el objetivo de poder identificar las deficiencias de cada uno de ellos<sup>40</sup>.

### 14. Equipamiento Urbano

Edificaciones y espacios abiertos que son complementarios al uso habitacional. Estos se dividen en cinco grandes grupos: educación, salud, recreación, abastos y servicios<sup>41</sup>.

### 15. Infraestructura.

Término referido a las redes de servicios básicos para la población: energía eléctrica, telefonía, agua potable, drenajes (de aguas negras y de aguas lluvias) y sistema vial<sup>42</sup>.

### 16. Normas para el equipamiento comunal.

Son guías o requisitos óptimos, válidos para un período de tiempo, para un área geográfica determinada y para una sociedad específica. Consisten

<sup>39</sup> PLAMADUR

<sup>40</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO DE CARLOS CORRAL Y BEKER

<sup>41</sup> REGLAMENTO DE OPAMSS

<sup>42</sup> IBID 41

en modelos, patrones o estándares más o menos permanente en su objetivo, forma y aplicación.<sup>43</sup>

Las normas pueden ser indicativas o cualitativas, específicas (menos flexibles) o generales (más flexibles).

Las normas atienden:

- Necesidades o frecuencia de uso
- Área ocupada o espacio necesario
- Ubicación o localización
- Capacidad o funcionamiento adecuado
- Radio de influencia

17. Paisaje Natural: Es todo aquello que no ha sido transformado por el hombre y al cual hay que dar un uso racional para evitar su deterioro y extinción. El paisaje natural debe modificarse sólo cuando sea indispensable como en el caso de la construcción de terrazas en una colina para construir algún proyecto.

18. Paisaje Urbano: es el que ha sido creado por el hombre y el cual se genera por el desarrollo urbano que exige una modificación en el paisaje natural; para que en el paisaje urbano exista armonía debe de preverse un plan que regule el equilibrio entre naturaleza y área urbana.

19. Planificar: Significa proponer un orden a la evolución de un espacio en base a los aspectos físicos y espaciales que mejor puedan satisfacer las necesidades futuras.<sup>44</sup>

20. Plan de Desarrollo Urbano: Son llamados también planes integrales, planes comprensivos y métodos racionales de investigación.

Consiste en los lineamientos de carácter territorial, que buscan el ordenamiento de las actividades humanas y de los espacios donde se realizan con el propósito principal de promover el desarrollo del lugar. Sus componentes son: Plan de uso de suelo, plan de equipamiento social, plan de sistema vial, plan normativo.

El plan de desarrollo urbano es un instrumento que sirve para ordenar el desarrollo físico de los municipios que componen un área determinada, considerando los aspectos económicos y sociales del mismo. Es sinónimo de planificación.<sup>45</sup>

19. Plan Normativo o plan regulador.

Es el plan que incluye los lineamientos de planes de desarrollo, reglamentos vigentes, programas y proyectos a nivel nacional y/o regional, que generan

<sup>43</sup> ARQUITECTURA, URBANISMO Y DESARROLLO. PLANEAMIENTO URBANO 1994, ESCUELA DE ARQUITECTURA UES. ARQ. JULIO CESAR GONZALEZ CASTRO.

<sup>44</sup> PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA, DIETER PRINZ, PAG. 13.

<sup>45</sup> IBID 43.

un marco direccional que influirá en toda decisión en el plan General de Ordenamiento Territorial.

El plan regulador es el puente entre el plan de desarrollo urbano y el plano de zonificación.

Contiene:

1. Distribución general de uso de suelo.
2. Distribución general de la población en base al plan de zonificación.
3. Distribución general de equipamiento urbano.
4. Sistema general de vías y arterias.
5. Terminales de transporte.
6. Áreas de estudio específico: Renovación urbana, restauración de monumentos históricos.
7. Normas de carácter administrativo para la implementación y evaluación del plan.
8. Normas o estándares de aplicación a las diferentes categorías de uso de suelo previstas.<sup>46</sup>

## 20. Programa Urbano.

Consiste en generar información que proviene del análisis del diagnóstico urbano, dando como resultado el listado del equipamiento que satisficará las necesidades de los ciudadanos<sup>47</sup>.

## 21. Proyección Urbanística.

Es el proceso de transformar el medio ambiente natural y urbano en un espacio útil, para lo cual se

exigen conocimientos técnicos que servirán de herramienta al planificador.<sup>48</sup>

## 22. Sitios Históricos

Lugares y parajes naturales relacionados a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obra del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o histórico.

## 23. Suelo De Desarrollo Prioritario Programado.

Son áreas de expansión cuyo desarrollo se considera fundamental y prioritario para la organización futura de la ciudad y que deben establecerse en el Plan de Desarrollo Urbano<sup>49</sup>.

## 24. Zonificación.

Está compuesta por el plano de zonificación donde se localizan gráficamente las distintas actividades urbanas que necesitan asentamientos sobre el suelo (uso de suelo) agrupados en zonas según sus afinidades y compatibilidades. Este plano es acompañado de su respectivo reglamento.<sup>50</sup>

<sup>46</sup> IBID 43.

<sup>47</sup> LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO DE CARLOS CORRAL Y BEKER

<sup>48</sup> PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA, DIETER PRINZ.

<sup>49</sup> PLAN MAESTRO DE DESARROLLO URBANO DEL AMSSA (PLAMADUR)

<sup>50</sup> IBID 47.

## BIBLIOGRAFIA

- Corral-Béker, Carlos. "LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO". México.
- Bazant, Jan. "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO". México.
- Lynch, Kevin. "IMAGEN URBANA".
- Merritt, Frederick S. "MANUAL DEL INGENIERO CIVIL", TOMO II Y III. México. Tercera edición, 1995.
- Casa de la Cultura de la Ciudad de San Marcos. "MONOGRAFIA DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS", 1996.
- silos sur: Instrumentos para la Planificación Local, Instituto Para el Desarrollo de la Salud, "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO DE LA CIUDAD DE SAN MARCOS", 1993.
- Prinz, Dieter. "PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA". Editorial Gustavo Gilli, S. A. Impreso en México, 1984.
- "PLAN MAESTRO DE DESARROLLO URBANO DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR AMPLIADA, PLAMADUR". 1998.
- "PLAN SECTORIAL DEL SISTEMA METROPOLITANO DE MERCADOS Y TERMINALES DE TRANSPORTE PUBLICO DEL GRAN SAN SALVADOR". Abril de 1999.
- División General de Estadísticas y Censos. "V CENSO DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR". Tomo I, 1992.
- Prodel. "INDICADORES SOCIALES PARA LA CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO TIPICO DEL AMSS". 1997.
  
- Instituto de Planeamiento de Lima. NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO. 1968
- Concultura. "REGLAMENTO A LA LEY DE PROTECCION DEL PATRIMONIO CULTURAL".
- Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal ISDEM. "CODIGO MUNICIPAL". San Salvador, Impreso en Libros de Centro América S. A. de C. V. San Salvador, enero 1996.
- "CODIGO DE SALUD", El Salvador.
- "NUEVO REGLAMENTO GENERAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL". El Salvador, Agosto de 1998.
- "REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AMSS Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS". Diario Oficial Nº 76, Tomo 327. Abril 1995.
  
- Amaya, Jorge. "MANUAL DE ESTANDARES DE DISEÑO URBANO". Tesis Universidad Politécnica de El Salvador. 1988.
- Tesis Universidad Albert Einstein. "DEFINICION DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE SANTA ANA E INVENTARIO Y ANALISIS DE SUS BIENES CULTURALES INMUEBLES". Escuela de Arquitectura, San Salvador, 1996.
- Valencia, Mauricio Ernesto. "REDISEÑO DEL SISTEMA HIDRAULICO DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL". Escuela de Ingeniería Civil, UES, 1998.
- Turcios, José Miguel. "PROPUESTA DE DOTACION REAL DE AGUA PARA EL SECTOR VIVIENDA". Ingeniería Civil, UES, 1998.

ANEXOS

---

---

## ANEXO I

## INDICE DE PLANOS

Nº	NOMBRE	PAG.
CAPITULO II: GENERALIDADES		
Plano 1	Plano de Ubicación	7
Plano 2	Sistemas constructivos de la vivienda en la ciudad	25
CAPITULO III: DIAGNOSTICO		
Plano 3	Análisis de sitio	34
Plano 4	Pendientes del municipio	35
Plano 5	Pendientes de las áreas potencialmente urbanizables	36
Plano 6	Perfil Topográfico 1-1	38
Plano 7	Perfil Topográfico 2-2	39
Plano 8	Perfil Topográfico 3-3	40
Plano 9	Perfil Topográfico 4-4	41
Plano 10	Mapa de riesgos ambientales	45
Plano 11	Elementos de la Imagen Urbana	51
Plano 12	Crecimiento Histórico de la Ciudad	57
Plano 13	Delimitación preliminar del Centro Histórico de la ciudad	63
Plano 14	Delimitación del Centro Histórico	80
Plano 15	División de la Ciudad en Barrios	89
Plano 16	Uso de Suelo actual de la Ciudad de San Marcos	91
Plano 17	Diferenciación del Tipo de Suelo en la Ciudad	98
Plano 18	Equipamiento del Barrio 1	107
Plano 19	Equipamiento del Barrio 2	108
Plano 20	Equipamiento del Barrio 3	109
Plano 21	Equipamiento del Barrio 4	110
Plano 22	Radio de Influencia de Educación Parvularia	111
Plano 23	Radio de Influencia de Educación Básica	112

## INDICE DE PLANOS

Nº	NOMBRE	PAG.
Plano 24	Radio de Influencia de Educación Media	113
Plano 25	Radio de Influencia de Policía Nacional Civil	114
Plano 26	Radio de Influencia de Áreas verdes	115
Plano 27	Cobertura del Servicio de Agua Potable	122
Plano 28	Cobertura del Sistema de Drenaje de Aguas Negras	123
Plano 29	Cobertura del Sistema de Recolección de Aguas Lluvias	124
Plano 30	Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica	125
Plano 31	Ubicación de colectores de Basura, Teléfonos Públicos y Paradas de Buses	126
Plano 32	Jerarquía Vial Existente	131
 CAPITULO IV: PROPUESTA		
Plano 33	Diagrama Funcional de la Ciudad	154
Plano 34	Uso de Suelo Propuesto	172
Plano 35	Terrenos Disponibles en la Ciudad	179
Plano 36	Equipamiento Proyectado de la Ciudad	186
Plano 37	Equipamiento Proyectado para el Barrio 1	187
Plano 38	Equipamiento Proyectado para el Barrio 2	188
Plano 39	Equipamiento Proyectado para el Barrio 3	189
Plano 40	Equipamiento Proyectado para el Barrio 4	190
Plano 41	Radio de Influencia de Parvularias existentes y propuestas	191
Plano 42	Radio de Influencia de Educación Básica existente y propuesta	192
Plano 43	Radio de Influencia de Educación Media existente y propuesta	193
Plano 44	Radio de Influencia de Policía Nacional Civil existentes y propuestas	194
Plano 45	Radio de Influencia de Áreas Verdes existentes y propuestas	195
Plano 46	Jerarquía Vial Propuesta	198
Plano 47	Prolongación de Vías	200
Plano 48	Ubicación de Pasarelas y Aceras Propuestas	208



## ANEXO 2

## INDICE DE ESQUEMAS

Nº	NOMBRE	PAG.
Esquema 1	Accesos a la Ciudad	28
Esquema 2	Volumen Vehicular Nº 1	132
Esquema 3	Volumen Vehicular Nº 2	133
Esquema 4	Análisis Funcional Intersección 1	142
Esquema 5	Análisis Funcional Intersección 2	143
Esquema 6	Ubicación de Pasos a Desnivel Sobre la Autopista San Salvador-Comalapa	146
Esquema 7	Ubicación Propuesta de la Zona Institucional-Transporte	164
Esquema 8	Ubicación Propuesta de la Zona Administrativa	165
Esquema 9	Ubicación Propuesta de la Zona Comercial	167
Esquema 10	Ubicación Propuesta de la Zona Institucional-Mortuoria	168
Esquema 11	Ubicación Propuesta de Zonas Verdes	170
Esquema 12	Ubicación Propuesta del Proyecto Recreativo	185
Esquema 13	Mejoramiento de la Incorporación Vehicular sector Centro Urbano	202
Esquema 14	Retorno Doble	202
Esquema 15	Incorporación Propuesta de vías locales a Autopista	203
Esquema 16	Incorporación Propuesta de vías locales a Autopista	203
Esquema 17	Habilitación de Retornos Propuestos	204
Esquema 18	Incorporación Propuesta de vías locales a Autopista	204
Esquema 19	Habilitación de Retornos Propuestos	205
Esquema 20	Sección Típica de la Autopista y Derecho de Vía Propuesto	206
Esquema 21	Ejes Propuestos para el Reordenamiento de la nomenclatura	210
Esquema 22	Recorrido Alternativo A en Intersección Número 1	212
Esquema 23	Recorrido Alternativo B en Intersección Número 2	213
Esquema 24	Recorrido Alternativo C en Intersección Número 2	214
Esquema 25	Propuesta de los Tiempos de los Semáforos de la Intersección 1	215
Esquema 26	Propuesta de los Tiempos de los Semáforos de la Intersección 2	216
Esquema 27	Habilitación de vías para los Nuevos Proyectos	217
Esquema 28	Glorieta con Separación de Nivel	219

## ANEXO 3

## INDICE DE CUADROS

Nº	NOMBRE	PAG.
Cuadro 1	Distribución de la Población del Municipio de San Marcos por sexo y edad	10
Cuadro 2	Comunidades que son beneficiarias del servicio de salud por Organismos	13
Cuadro 3	Población Alfabeta y Analfabeta por Sexo	15
Cuadro 4	Cantidad de Población por Ocupación	19
Cuadro 5	Tipos de Industria en la ciudad de San Marcos	20
Cuadro 6	Tamaño de las Empresas Industriales en la Ciudad de San Marcos	21
Cuadro 7	Materiales de las viviendas del área urbana del Municipio de San Marcos	22
Cuadro 8	Análisis del Clima	29
Cuadro 9	Análisis de Pendientes	39
Cuadro 10	Análisis del Paisaje	43
Cuadro 11	Resumen de las Características	44
Cuadro 12	Glosario de Elementos Arquitectónicos	64
Cuadro 13	División Propuesta de la Ciudad de San Marcos	84
Cuadro 14	Población de la Ciudad de San Marcos Proyectada Por Barrios	84
Cuadro 15	Crecimiento permitido por la Cantidad de terreno Urbanizable dentro de los Barrios	85
Cuadro 16	Áreas Potencialmente Urbanizables en Cada Barrio y su Incremento de Población para el año 2015	88
Cuadro 17	Porcentaje de Uso de Suelo por Barrios en la Ciudad de San Marcos, Departamento de San Salvador	90
Cuadro 18	Compatibilidad de Uso de Suelo del Barrio Uno	93
Cuadro 19	Compatibilidad de Uso de Suelo del Barrio Dos	94
Cuadro 20	Compatibilidad de Uso de Suelo del Barrio Tres	95
Cuadro 21	Compatibilidad de Uso de Suelo del Barrio Cuatro	96
Cuadro 22	Estudio de Terrenos con Posibilidad de Urbanizarse	97
Cuadro 23	Déficit del Equipamiento de la Ciudad en base a la Población Atendida (Población para 1999)	102
Cuadro 24	Déficit de Equipamiento del Barrio Uno para 1999	103

## INDICE DE CUADROS

Nº	NOMBRE	PAG.
Cuadro 25	Déficit de Equipamiento del Barrio Dos para 1999	104
Cuadro 26	Déficit de Equipamiento del Barrio Tres para 1999	105
Cuadro 27	Déficit de Equipamiento del Barrio Cuatro para 1999	106
Cuadro 28	Estado Actual del Equipamiento de la Ciudad	116
Cuadro 29	Caracterización de las Vías de Circulación Mayor: Autopista Según Reglamentos	128
Cuadro 30	Caracterización de las vías de Circulación Mayor : Vía Primaria y Secundaria Según Reglamentos	128
Cuadro 31	Caracterización de las vías de Circulación Menor : Vía Colectora y Vía Local Según Reglamentos	129
Cuadro 32	Caracterización de las vías de Circulación Menor : Vía Vecinal y Residencial Según Reglamentos	129
Cuadro 33	Caracterización del Sistema Vial Principal de la Ciudad	134
Cuadro 34	Caracterización del Sistema Vial Principal de la Ciudad	135
Cuadro 35	Caracterización del Sistema Vial Principal de la Ciudad	136
Cuadro 36	Caracterización del Sistema Vial Principal de la Ciudad	137
Cuadro 37	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	138
Cuadro 38	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	138
Cuadro 39	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	139
Cuadro 40	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	139
Cuadro 41	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	140
Cuadro 42	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	140

## INDICE DE CUADROS

Nº	NOMBRE	PAG.
Cuadro 43	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de La Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	141
Cuadro 44	Comparación entre las características que poseen las Vías Principales de la Ciudad y los Requisitos Mínimos que Deben Cumplir Según Reglamentos	141
Cuadro 45	Programa de Necesidades Para la Ciudad	155
Cuadro 46	Programa de Requerimientos Por Cada Zona	159
Cuadro 47	Programa de Necesidades y Requerimientos de Equipamiento de la ciudad	174
Cuadro 48	Programa de Necesidades y Requerimientos Del Barrio Uno	175
Cuadro 49	Programa de Necesidades y Requerimientos Del Barrio Dos	175
Cuadro 50	Programa de Necesidades y Requerimientos Del Barrio Tres	176
Cuadro 51	Programa de Necesidades y Requerimientos Del Barrio Cuatro	177
Cuadro 52	Evaluación de Terrenos Para la Ubicación del Equipamiento de la Ciudad	181
Cuadro 53	Evaluación de Terrenos Para la Ubicación del Equipamiento del Barrio 1	182
Cuadro 54	Evaluación de Terrenos Para la Ubicación del Equipamiento del Barrio 2	182
Cuadro 55	Evaluación de Terrenos Para la Ubicación del Equipamiento del Barrio 3	183
Cuadro 56	Evaluación de Terrenos Para la Ubicación del Equipamiento del Barrio 4	184
Cuadro 57	Inversión Estimada de los Proyectos a Corto y Mediano Plazo Para la Ciudad	224
Cuadro 58	Inversión Estimada de los Proyectos a Corto y Mediano Plazo Para el Barrio Uno	225
Cuadro 59	Inversión Estimada de los Proyectos a Corto y Mediano Plazo Para el Barrio Dos	225
Cuadro 60	Inversión Estimada de los Proyectos a Corto y Mediano Plazo Para el Barrio Tres	226
Cuadro 61	Inversión Estimada de los Proyectos a Corto y Mediano Plazo Para el Barrio Cuatro	226

## ANEXO 4

## INDICE DE GRAFICOS

<u>Nº</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>PAG.</u>
Gráfico 1	Crecimiento de la Población de San Marcos en los Últimos 28 años	9
Gráfico 2 y 3	Crecimiento de la Población Urbana y Rural	10
Gráfico 4	Diagrama de Cobertura del Servicio de Salud	14
Gráfico 5 y 6	Porcentaje de población Alfabata y Analfabeta	15
Gráfico 7	Porcentaje de Población Alfabeta en el área Rural	16
Gráfico 8	Porcentaje de Población Total Analfabeta del Municipio de San Marcos	16
Gráfico 9	Población Ocupada Clasificada por Actividades	19
Gráfico 10	Porcentaje de Sistema Constructivos en la Vivienda	24
Gráfico 11	Porcentaje de Materiales de Piso en Viviendas	24
Gráfico 12	Porcentaje de Materiales del sistema de Techos en Viviendas	24
Gráfico 13	Crecimiento de la Población Urbana de la Ciudad	87
Gráfico 14	Servicio de Agua Potable en la Ciudad de San Marcos	119
Gráfico 15	Cobertura del Servicio de Drenaje de Aguas Negras en la Ciudad de San Marcos	120

## ANEXO Nº 4 <sup>4</sup>

### ANALISIS DE REGLAMENTOS

En El Salvador, el documento que normaliza lo concerniente al patrimonio histórico, es el REGLAMENTO A LA LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR, por ello se estudiará el documento con el objetivo de conocer todo lo que la ley demanda en relación a los inmuebles con valor histórico que podrían encontrarse en la ciudad.

- REGLAMENTO EN RELACION CON LOS MUNICIPIOS, CAPITULO 5.

Se establece en los artículos 19, 20, 21 y 22, que los municipios están obligados a colaborar con el Ministerio de Educación, a fin de proteger y conservar los bienes culturales que se encuentren dentro de su territorio, así como a su conservación, salvaguarda, exhibición y comunicación pública de los mismos, por ello los municipios no deberán de otorgar permisos para realizar construcciones que afecten a los inmuebles declarados bienes culturales.

- DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION, CAPITULO 6.

El artículo 23 de la Ley, menciona que cuando se esté causando daño o esté en peligro inminente de sufrirlo o de ser destruido, cualquiera de los bienes culturales, el Ministerio de Educación adoptará las medidas necesarias, mediante providencias que se

notificarán al propietario o poseedor de dichos inmuebles, que permitan detener el deterioro del inmueble.

- DE LA PROPIEDAD, POSESION, TENENCIA Y TRANSFERENCIA DE BIENES CULTURALES, CAPITULO 7.

Los artículos del 28 al 36 de la Ley en análisis, dictamina que el propietario o poseedor de un bien sea éste mueble o inmueble, deberá notificar de su existencia al municipio y al Ministerio de Educación, así como protegerlos y conservarlos.

- DE LAS MEDIDAS DE CONSERVACION Y SALVAGUARDA, CAPITULO 14.

El Art. 86 declara prohibido colocar rótulos, avisos y cualquier mobiliario que perturbe la contemplación de un bien cultural en sus alrededores, ya que la protección comprende su entorno ambiental y paisajístico.

- DEL GOCE DE LOS BIENES CULTURALES, CAPITULO 15.

El Art. 95 resume que las instituciones del Estado y cualquier otra persona que posea bienes culturales, tienen la obligación de permitir la visita del público con horas previamente señaladas, con fines de goce o estudios.

También, la ley reconoce a los lugares o parajes naturales, relacionados a acontecimientos o recuerdos

del pasado, tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obra del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico como SITIOS HISTORICOS.

## COMPATIBILIDAD DE USO DEL SUELO

FRACCIONAMIENTO "LA CAÑADA"

		<i>Residencial</i>			<i>Comercio</i>			<i>Industria</i>			<i>Vialidad</i>			<i>Equipamiento</i>				
		Alta densidad	Mediana densidad	Baja densidad	Conjunto o zona	Sector	Barrio	Ligera	Mediana	Pesada	Principal	Secundaria	Local	Educación	Salud	Admón.	Recreación	
Residencial	Alta densidad				■	▲					■	▲	■	▲	■	▲	■	▲
	Mediana densidad					▲	■				▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
	Baja densidad					▲	■	▲	■		▲	■	▲	■	▲	■	▲	■
Comercio	Conjunto o zona							▲	■									
	Sector							▲	■				▲	■				
	Barrio							▲	■				▲	■				▲
Industria	Ligera																	
	Mediana												▲	■				
	Pesada												▲	■				
Vialidad	Principal																▲	■
	Secundaria																▲	■
	Local													▲	■			
Equipamiento	Educación																	▲
	Salud																	▲
	Admón.																	▲
	Recreación																	▲

Compatible

Aceptable con restricciones

Indiferente



# COMPATIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO CON USOS DEL SUELO

Equipamiento	Residencial			Comercio			Industria			Vialidad		Recreación			
	Alto	Medio	Bajo	Comercio o zona	Sector	Barrío	Ligero	Traspl.	Puerto	Primaria	Secundaria	Local	Interna	Externa	
Educación	Jardín de niños	■	■	■	■	■									
	Primaria	■	■	■	■	■									
	Secundaria	■	■	■	■	■									
	Preparatoria	■	■	■	■	■									
	Vocacional	■	■	■	■	■									
Salud	Escuela técnica	■	■	■	■	■									
	Clinica	■	■	■	■	■									
Administración	Hospital	■	■	■	■	■									
	Centro admnitivo.	■	■	■	■	■									
	Correo y teléfono	■	■	■	■	■									
	Central telefónica	■	■	■	■	■									
	Tas públicas	■	■	■	■	■									
	Boletería y tránsito	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Comercio	Boleterías	■	■	■	■	■								
		Boleterías	■	■	■	■	■								
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Boleterías		■	■	■	■	■									
Tran.	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
Recreación y cultura	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									
	Boleterías	■	■	■	■	■									

Compatible  
 Posible con restricción  
 Incompatible u indiferente

ANEXO 6

### CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Equipamiento		Acceso				Atendibiliad				Ambiente				Identidad				Calidad				Otras							
		Regional	Área vecina	Sitio	Local	Autobus	Automóvil	Bicicleta	A pie	Terreno plano	Buena vegetación	Asociación de Jueg	Buen microclima	Terreno elevado	Fácil de identificar	Fácil de ver	Distribución sistem	Anónimo	Privado	Compatible o habit.	Tranquila	Activa	Seguro	Espacio abierto	Separado	Interno	Externo	Posible esp. hort.	Posible cambio
Educación	Guardería																												
	Primaria																												
	Secundaria																												
	Preparatoria, vocacional																												
	Actividad cultural																												
	Centro de capacitación																												
Salud	Clinica																												
	Hospital																												
Social	Iglesia																												
	Centro cívico, social																												
	Oficinas de gobierno																												
	Oficinas																												
Comercio	Mercedo																												
	Comercio de 1ª necesidad																												
	Comercio especial																												
	Restaurante, bar																												
	Hotel																												
	Supermercado																												
Recreación	Cine, teatro																												
	Biller, bolche																												
	Deporte interior																												
	Canchas deportivas																												
	Juegos infantiles																												

# USOS DEL SUELO

## SIMBOLOGIA:

- USO PERMITIDO
- USO CONDICIONADO
- X USO PROHIBIDO

## CLASIFICACION DE USOS DEL SUELO

HABITACION	CLAVE	TIPO	MAX	LORE TIPO
UNIFAMILIAR DE INTERES SOCIAL POPULAR RESIDENCIAL	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
MULTIFAMILIAR COLECTIVA CONDOMINIO POPULAR CONDOMINIO RESIDENCIAL	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
ADMINISTRACION PUBLICA OFICINAS DE GOBIERNO HASTA 1,000 m2 OFICINAS DE GOBIERNO MAS DE 1,000 a 10,000 m2 OFICINAS DE GOBIERNO MAS DE 10,000 m2 REPRESENTACIONES OFICIALES O EMBAJADAS EXTRANJERAS TRIBUNALES O JUZGADOS SUCURSALES DE BANCOS	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
ADMINISTRACION PRIVADA VIVIENDAS CON OFICINAS QUE OCUPAN HASTA EL 30% DEL AREA CONSTRUIDA OFICINAS PRIVADAS HASTA 1,000 m2 OFICINAS PRIVADAS DE 1,000 a 10,000 m2 OFICINAS PRIVADAS DE MAS DE 10,000 m2	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
ALMACENAMIENTO Y ABASTO CENTRAL DE ABASTOS O BODEGAS DE PRODUCTOS PERECEDEROS BODEGA DE ACOPIO Y TRANSFERENCIA BODEGA DE SEMILLAS, HUEVOS, LACTEOS O ABARROTES DEPOSITOS DE GAS LIQUIDO, COMBUSTIBLE O EXPLOSIVOS GASOLINERAS RASTRO SILOS	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
TIENDAS DE PRODUCTOS BASICOS VIVIENDAS CON TIENDA DE ABARROTES QUE OCUPE HASTA EL 30% DEL AREA CONSTRUIDA VENTA DE ABARROTES, COMESTIBLES, VINATERIAS O PANADERIA HASTA 250 m2 VENTA DE ABARROTES, COMESTIBLES, VINATERIAS O PANADERIA DE MAS DE 250 m2 VENTA DE GRANOS, SEMILLAS VENTA DE ARTICULOS EN GENERAL HASTA 500 m2 VENTA DE ARTICULOS EN GENERAL DE MAS DE 500 m2 FARMACIAS, DROGUERIAS HASTA 250 m2 FARMACIAS, DROGUERIAS DE MAS DE 250 m2	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
TIENDAS DE AUTOSERVICIO TIENDAS DE AUTOSERVICIO HASTA 250 m2 TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE 250 a 5,000 m2 TIENDAS DE AUTOSERVICIO DE MAS DE 5,000 m2	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
TIENDAS DE DEPARTAMENTOS TIENDAS HASTA 5,000 m2 TIENDAS DE MAS DE 5,000 m2 TIENDAS DE ESPECIALIDADES CENTRO COMERCIAL HASTA 2,500 m2 CENTRO COMERCIAL DE 2,500 DE 5,000 m2 Y CENTROS COMERCIALES CENTRO COMERCIAL DE MAS DE 5,000 m2 MERCADOS HASTA 10,000 m2 MERCADOS DE MAS DE 10,000 m2	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
VENTAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y VEHICULOS MATS. DE CONSTRUCCION, ELECTRICIDAD, SANITARIOS, MADERERIAS, VIDRIERIAS, METALES O PINTURAS HASTA 500 m2 MATS. DE CONSTRUCCION, ELECTRICIDAD, SANITARIOS, MADERERIAS, VIDRIERIAS, METALES O PINTURAS MAS DE 500 m2 DISTRIBUIDORAS Y VENTAS DE VEHICULOS O MAQUINARIA VENTA DE REFACCIONES, LLANTAS Y ACCESORIOS DE VEHICULOS SIN TALLER DE REPARACION DESHUESADEROS RENTA DE VEHICULOS Y MAQUINARIA TALLER DE REPARACION, LAVADO Y LUBRICACION, ALINEACION Y BALANCEO DE VEHICULOS HASTA 1,000 m2 TALLER DE REPARACION, LAVADO Y LUBRICACION, ALINEACION Y BALANCEO DE VEHICULOS MAS DE 1,000 m2 TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA, LAVADORAS O REFRIGERADORES	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
	M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
TIENDAS DE SERVICIOS BANOS Y SANITARIOS PUBLICOS SALAS DE BELLEZA, PELUQUERIA, LAVANDERIA, TINTORERIA, SASTRERIA O REPARACION EN GENERAL HASTA 200 m2 SALAS DE BELLEZA, PELUQUERIA, LAVANDERIA, TINTORERIA, SASTRERIA O REPARACION EN GENERAL MAS DE 200 m2 SALAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE OFICIOS	M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
	M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2

CLAVE	TIPO	MAX	LORE TIPO
M-05	HABITACION RESIDENCIAL	50	1,000 m2
M-10	HABITACION RESIDENCIAL	100	500 m2
M-40	HABITACION RESIDENCIAL	400	125 m2
CU	CENTRO URBANO		
SU	SUB-CENTRO URBANO		
CO	CORREDOR URBANO		
CB	CENTRO DE BARRIO		
ES	EQUIPAMIENTO EDUCACION, EDUCACION, CULTURA, SALUD		
EA	EQUIPAMIENTO ABASTO		
ED	EQUIPAMIENTO RECREACION Y DEPORTES		
EP	EQUIPAMIENTO PROTECCION Y SEGURIDAD		
EM	EQUIPAMIENTO MORTUORIO		
EC	EQUIPAMIENTO COMUNICACION Y TRANSPORTE		
EI	EQUIPAMIENTO INFRAESTRUCTURA		
AV	AREA VERDE Y ESPACIO ABIERTO		
AP	AREA DE PROTECCION		
IV	INDUSTRIA VECINA		
IA	INDUSTRIA AISLADA		
RS	EXPLOTACION RURAL SILVICOLA		
RA	EXPLOTACION RURAL AGRICOLA		
RP	EXPLOTACION RURAL PECUARIA		
-RE-	RESERVA ECOLOGICA		

### SISTEMA VIAL DE CIRCULACION MENOR PARCELACIONES RESIDENCIALES

Clase de Vía	Tipo de Vía	Tipo de Parcelación	Máxima Cantidad Viviendas Servidas	Longitud Máxima (M)	Longitud Mínima de Cruce (M)	Velocidad de Diseño (Km/h)	Pendiente Máxima (%)	Derecho de Vía (M)	Arriate (M)	Acera (M)	Estacionamiento y Rodaje (M)	Mínima Altura de Punto de Luz (M)	Profundidad Peatonal	Profundidad y Altura en Autos en Igualdad	Profundidad Vehicular	Perfil	Definido	Perfil Mixto
Vías de Distribución	COLECTORA	Todo Tipo	--	--	150	50	8-18	26.50	5.25	1.50	13.00	10.00			•	•		
	LOCAL	Hs y Hp Hr-40 Hr-20 Hr-10 Hr-05	640 425 160 130 120	1800 1500 750 750 1200	100	50	8-18	17.00	1.50	1.50	11.00	10.00			•	•		
Vías de Reparto	VECINAL	Hs y Hp Hr-40 Hr-20 Hr-10 Hr-05	640 400 170 130 100	900 750 375 375 600	80	40	8-18	15.00	1.50	1.50	9.00	7.50			•	•		
	RESIDENCIAL	Hs y Hp Hr-40 Hr-20 Hr-10 Hr-05	480 260 110 90 80	600 450 250 250 375	60	40	8-18	13.50	3/ 1.50 un arriate	1.50 y 2.00	8.50	7.50			•	•		
Vías de Acceso	PASAJE VEHICULAR	Hs y Hp Hr-40 Hr-20 Hr-10 Hr-05	320 200 80 65 50	450 375 180 180 225	--	30	8-18	12.50	3/ 1.00 un arriate	1.50	8.50	5.00		•		•		
	SENDA VEHICULAR	Hs y Hp Hr-40 Hr-20 Hr-10 Hr-05	120 30 15 10 10	300 100 50 50 75	--	15	8-18	9.00	6/ 0.50 a 1.50	1.50 a 2.00	6/ 5.50 y 6.00	4.00	•				•	
	PASAJE PEATONAL	Hs y Hp Hr-40	80 30	200 150	--	--	--	3.0/4.0/5.0 5/ 5.0	1.00 6/ a 3.00	1.00	--	3.50	•			•		
	PASAJE DEPASO	Todo tipo	--	Dos fondos de lote	--	--	--	2.50	4/	1.20	--	3.50	•			•		

### SISTEMA VIAL CIRCULACION MENOR PARCELACIONES NO RESIDENCIALES

Clase de Vía	Tipo de Vía	Longitud Máxima (M)	Longitud Mínima de Cruce	Velocidad de Diseño (Km/h)	Pendiente Máxima (%)	Derecho de Vía (M)	Arriate (M)	Acera (M)	Estacionamiento y Rodaje (M)
Vía de Distribución	COLECTORA	--	150	50	8-18	26.50	5.25	1.50	13.00
	LOCAL	800	100	40	8-18	17.00	1.50	1.50	11.00
Vía de Reparto	VECINAL	600	--	30	8-18	15.00	1.50	1.50	9.00
Vía de Acceso	PASAJE VEHICULAR	200	--	15	8-18	12.50	1.00 un solo arriate	1.50	8.50

ANEXO 10

Conceptos básicos:

Emisión=producción, emanación de influencias (un automóvil *produce* ruido).

Inmisión=influjo, recepción de influencias (una persona *queda afectada* por los ruidos).

Protección acústica activa=reducción de las emisiones de ruido en su origen (motor) o en la calle (aislamiento acústico en paredes).

Protección acústica pasiva=reducción de las inmisiones (aislamiento acústico en ventanas).

