

UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

***EQUIPAMIENTO URBANO PARA
EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA,
PROPUESTA ESPECIFICA:
CENTRO DE SALUD***

DANILO SANTOS OROZCO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

EQUIPAMIENTO URBANO PARA EL MUNICIPIO

DE VILLA NUEVA, PROPUESTA ESPECIFICA:

CENTRO DE SALUD

TESIS

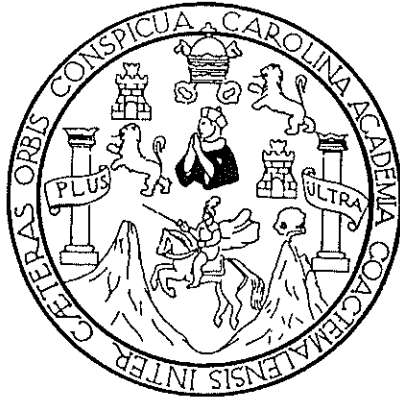
QUE PARA OPTAR EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

DANILO SANTOS OROZCO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1995.



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Arq. Julio René Corea y Reyna
SECRETARIO:	Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
VOCAL PRIMERO:	Arq. José Jorge Uclés Chávez
VOCAL SEGUNDO:	Arq. Victor Hugo Jáuregui García
VOCAL TERCERO:	Arq. Silvia Evangelina Morales Castañeda
VOCAL CUARTO:	Br. Marco Vinicio Barrios
VOCAL QUINTO:	Br. César Mauricio Meléndez

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	Arq. Julio René Corea y Reyna
EXAMINADOR:	Arq. Jorge Escobar
EXAMINADOR:	Arq. Rafael Galindo
EXAMINADOR:	Arq. Manuel Pinelo
SECRETARIO:	Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

(2
1 (6,78)
24

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS

Supremo Arquitecto del Universo

A MIS PADRES

Como un tributo a su ejemplo y sacrificio

A MIS HERMANOS

Por su apoyo y cariño

A MI ESPOSA

Por su amor, aliento y comprensión

A MIS HIJAS

Por tener la oportunidad de realizarme como padre

A MI FAMILIA

Por su respaldo moral

A MIS AMIGOS DE SIEMPRE

Por su incondicional amistad, ayuda y confianza

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

Al asesor de la presente Tesis

INDICE

TEMA	PAGINA				
CAPITULO I: PRESENTACION GENERAL					
1.1	Introducción	1			
1.2	Objetivos				
	1.2.1	Objetivos Generales	1		
	1.2.2	Objetivos Particulares	1		
1.3	Antecedentes	2			
1.4	Justificación	3			
1.5	Problemática	5			
1.6	Delimitación	6			
1.7	Metodología				
	1.7.1	De investigación	7		
	1.7.2	De diseño	7		
 CAPITULO II: DIAGNOSTICO					
2.1	Cobertura de salud en Guatemala				
	A.	Nivel Nacional:			
		A.1	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	8	
		A.2	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	8	
		A.3	Universidad de San Carlos de Guatemala	8	
		A.4	Instituciones privadas	8	
	B.	Nivel Departamental:			
		B.1	Primer Nivel	9	
		B.2	Segundo Nivel:		
			B.2.1	Centro de salud tipo "A"	9
			B.2.2	Centro de salud tipo "B"	9
		B.3	Tercer Nivel	11	
2.2	Area de salud de Amatitlán	11			
2.3	Distrito de salud de Villa Nueva	17			
2.4	Nivel Local	19			
	2.4.1	Servicios de Infraestructura:			
		2.4.1.1	Agua potable	19	
		2.4.1.2	Drenajes	20	
		2.4.1.3	Carreteras	22	

TEMA	PAGINA
2.4.2 Servicios Públicos;	
2.4.2.1 Recolección de basuras	22
2.4.2.2 Transporte extraurbano	23
2.4.2.3 Estación de bomberos	23
2.5 Morbilidad en el Municipio de Villa Nueva	35
2.6 Mortalidad en el Municipio de Villa Nueva	36
2.7 Uso del suelo en áreas vecinas al centro de salud.	37
2.8 Atención médica que se brinda en el centro de salud	37
2.9 Cuadros de programas desarrollados	39
2.10 Comentarios a cuadros de programas desarrollados	46
2.11 Personal con que cuenta el centro de salud de Villa Nueva	47
2.12 Estado actual del centro de salud de Villa Nueva	48
2.13 Análisis interno del centro de salud	52
2.14 Descripción fotográfica	56
2.15 Síntesis gráfica	63
CAPITULO III: SELECCION DE TERRENO	
3.1 Introducción	68
3.2 Localización del terreno para el desarrollo del proyecto:	
3.2.1 Disposiciones particulares;	68
A. Ubicación	68
B. Localización	69
C. Forma del terreno	69
D. Dimensión	69
E. Altimetría y topografía	69
F. Condiciones mecánicas y físicas	69
G. Situación legal	70
H. Disponibilidad	70
3.3 Descripción de disposiciones particulares del terreno seleccionado	76
CAPITULO IV: PROPUESTA ARQUITECTONICA	
4.1 Area de influencia	79
4.2 Cobertura necesaria	79
4.3 Programa de necesidades	87
4.4 Condiciones de confort climático	95
4.5 Metodología de diseño	101

TEMA	PAGINA
Diagramas y matriz de relaciones	106
Descripción gráfica del proyecto	116
4.6 Presupuesto estimativo	124
4.7 Equipamiento	124
4.8 Financiamiento	126
4.9 Conclusiones	127
4.10 Recomendaciones	128
4.11 Bibliografía	129

INDICE DE CUADROS

Reporte mensual de ingresos hospitalarios de pacientes procedentes de Villa Nueva al hospital de Amatitlán, año de 1990.	14
Informe mensual de ingresos hospitalarios de pacientes procedentes de San Miguel Petapa al Hospital de Amatitlán, año de 1990.	15
Alimentación Complementaria, Villa Nueva 1990	39
Vigilancia Epidemiológica, Villa Nueva 1990	39
Tratamientos, Villa Nueva 1990	40
Consultas realizadas, Villa Nueva 1990	40
Toma de muestras, Villa Nueva 1990	41
Vacunación, Villa Nueva 1990	41
Saneamiento ambiental, Villa Nueva 1990	42
10 primeras causas de morbilidad, Villa Nueva 1990	42
5 primeras causas de morbilidad infantil, Villa Nueva 1990	43
10 primeras causas de mortalidad, Villa Nueva 1990	43
Consultas atendidas, Villa Nueva 1990	44
Otras actividades, Villa Nueva 1990	45
Comparación de áreas, entre un centro de salud diseñado por UNEPSSA, y el actual centro de salud de Villa Nueva	51
Análisis interno del centro de salud (cuadro I)	53
Análisis interno del centro de salud (cuadro II)	54
Análisis interno del centro de salud (cuadro III)	55
Matriz de selección de terreno	75
Cuadro temperatura del aire	96
Cuadro humedad, lluvia y viento	96
Cuadro diagnóstico del rigor climático	97
Cuadro de indicadores	97

TEMA	PAGINA
Límites de confort	98
Cuadro recomendaciones para el croquis	99
Cuadro recomendaciones para el diseño de elementos	100

INDICE DE FOTOS

Vista parcial de zanjeo para drenaje de aguas pluviales	25
Construcción de pozo de visitas para drenaje de aguas pluviales	26
Drenaje a flor de tierra	27
Vista general de basurero creado en el terreno seleccionado para emplazar el centro de salud propuesto para Villa Nueva.	28
Otra vista del monumental basurero creado en el terreno seleccionado para emplazar el centro de salud propuesto para Villa Nueva	29
Lote baldío usado como basurero	30
Una manera de deshacerse de las basuras: contratando un pequeño camión	31
Otra manera de extracción de basuras; contratar a una persona con carretilla	32
El transporte extraurbano estacionado alrededor del parque	33
Fachada del edificio de los Bomberos Voluntarios de Villa Nueva	34
Espera a la intemperie	56
Ausencia de sillas en espera	57
Congestionamiento en área de espera y circulación al mismo tiempo	58
Ausencia de área de espera en el laboratorio	59
Fachada antiestética del actual centro de salud	60
Una de las actividades incompatibles alrededor del centro de salud	61
Circulación vehicular pesada en las calles que rodean al centro de salud	62

INDICE DE GRAFICAS

Organigrama del Area de Salud de Amatitlán	13
Distrito de Salud de Villa Nueva y su referencia de pacientes	18
Síntesis gráfica (gráfica I)	64
Síntesis gráfica (gráfica II)	65
Síntesis gráfica (gráfica III)	66
Síntesis gráfica (gráfica IV)	67
Población total de Villa Nueva estimada al año 2005	80
Población total de San Miguel Petapa estimada al año 2005	81
Población total de Villa Canales estimada al año 2005	82
Esquema de funcionamiento de Areas	106
Esquema de funcionamiento Area I (Consulta Externa)	107

TEMA	PAGINA
Esquema de funcionamiento Area 2 (Gobierno)	108
Esquema de funcionamiento Area 3 (Admisión)	109
Esquema de funcionamiento Area 4 (Emergencia)	110
Esquema de funcionamiento Area 5 (Servicios de Apoyo)	111
Esquema de funcionamiento Area 6 (Quirófanos)	112
Esquema de funcionamiento Area 7 (Servicios Complementarios)	113
Esquema de funcionamiento Area 8 (Hospitalización)	114
Matríz de Relaciones	115

INDICE DE MAPAS

Distritalización de Servicios del MSPAS en el Depto. de Guatemala	10
Drenaje pluvial existente de 1982 a 1992	21
Primero y segundo terrenos propuestos	71
Tercer terreno propuesto	72
Cuarto terreno propuesto	73
Quinto terreno propuesto y el seleccionado	74
Isocronas	83
Descripción general, plano de ubicación departamental	102
Descripción regional-urbana, plano localización población	103
Descripción urbana, plano uso del suelo y localización de terreno	104

INDICE DE PLANOS

Uso del suelo en áreas vecinas al centro de salud	38
Planta de estado actual del centro de salud de Villa Nueva	49
Planta de centro de salud tipo "B" diseñado por UNEPSSA	50
Polígono con curvas de nivel e infraestructura	77
Descripción entorno ambiental, localización del terreno	105
Planta de conjunto centro de salud para el Municipio de Villa Nueva	116
Planta primer nivel, centro de salud para el Municipio de Villa Nueva	117
Planta de sótano	118
Planta del segundo nivel	119
Planta del tercer nivel	120
Fachadas Este y Sur	121
Secciones A-A y B-B	122
Perspectiva del conjunto	123

C A P I T U L O

PRESENTACION GENERAL

I

1.1 INTRODUCCION

"La salud de todos los pueblos es fundamental para el logro de la paz y de la seguridad y depende de la colaboración más completa de los individuos y de las naciones. El avance de cualquier estado en la promoción de la salud es valiosa para todos". /1

La Universidad de San Carlos De Guatemala en uno de sus principales objetivos, pretende llevar a las Comunidades del contexto Guatemalteco, su labor académica transformada en obras o acciones que tiendan a satisfacer las necesidades de las mismas. Es así como deseando brindar nuestro aporte personal, que, de colaboración establece el primer enunciado y fiel al objetivo de la USAC mencionado, con el sincero deseo de aportar a la Comunidad con la cual convivo, se presenta la oportunidad de combinar los factores antes mencionados, para promover una gran necesidad: EL CENTRO DE SALUD PARA EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA.

Siendo el sustentante vecino de Villa Nueva, la convivencia con esta Comunidad me ha permitido tener una idea clara de las necesidades de la misma al detectar la falta de equipamiento adecuado, que toda población necesita para realizar sus distintas actividades y especialmente la del sector Salud, el cual junto al sector Educación son dos de los aspectos más importantes a cuidar en una población.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Generales:

- a.- Proporcionar a la Municipalidad de Villa Nueva, un documento técnico en el que se evidencie uno de sus problemas más agudos como lo es la deficiencia del establecimiento de salud, así como de otros factores que contribuyen en el deterioro de la salud en esta población.
- b.- Establecer las características del problema y responder a las necesidades encontradas mediante la elaboración de un proyecto acorde a la realidad de Villa Nueva.
- c.- Enfatizar, con la realización de este trabajo, la importancia que guarda el aspecto salud, que junto a la educación son dos de los sectores de fundamental interés a cuidar en una población.

1.2.2 Objetivos Particulares:

- a.- Desarrollar un anteproyecto del centro de salud para El Municipio de Villa Nueva que responda a las exigencias de crecimiento y funcionamiento de las actividades que se realizan en el, participando así en las soluciones más inmediatas referentes al sector salud.
- b.- Brindar a la Facultad de Arquitectura un documento que realimente el tema de la salud, y que al mismo tiempo sirva de apoyo para futuros trabajos relacionados con el tema.
- c.- Proponer por medio de este documento, el desarrollo del proyecto, de una manera real de acuerdo a los mecanismos financieros disponibles.

1 SALUD- ENFERMEDAD, Análisis histórico de su conceptualización,
José Mariano Sanchez Guerrero, Guate. Sept. 1982 p. 38

1.3 ANTECEDENTES

Después de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado de Arquitectura (EPSDA) el estudiante adquiere conciencia de la problemática que rodea a la Comunidad en la cual desarrolla dicha actividad, y de hecho se está allí para colaborar con la población a resolver problemas que tengan relación con el quehacer del arquitecto.

Pero la experiencia adquirida no se limita solamente al lugar donde se realiza el EPS, da la oportunidad de observar con bastante claridad, cualquiera otra Comunidad en donde haya problemas de carácter arquitectónico, urbano u otros que tengan relación o que converjan en la Arquitectura.

Es así como siendo un vecino más de Villa Nueva, el Sustentante contó con los elementos necesarios para elaborar el presente trabajo de tesis titulado: EL CENTRO DE SALUD PARA EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA, el cual tiene como propósito final el planteamiento de una propuesta arquitectónica que responda a las necesidades surgidas de dicha actividad.

A partir del terremoto de 1976 Villa Nueva pudo observar un crecimiento espontáneo y desordenado, lo que ha dado como resultado una explosión demográfica a la cual no crecen acordes los servicios públicos y equipamiento urbano existente, por lo que una gran cantidad de la población carece de ellos o los recibe en malas condiciones.

El sector Salud no es la excepción, y siendo el tema que hoy nos ocupa, haremos una reseña histórica y empezaremos por decir que en el año de 1964, la República Mexicana donó algunas de las instalaciones con que hoy cuenta el establecimiento de salud de Villa Nueva, la Municipalidad local donó el terreno y así se creó lo que inicialmente se conoció como el Puesto de Salud "Dr. José Álvarez Amézquita" (Puesto de Salud tipo "B" y dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social).

Este centro asistencial atiende únicamente consulta externa, maternidad en partos normales y emergencias menores. Cuenta con dos clínicas; una de consulta médica y otra odontológica, cuenta también con un área de recepción de documentos, otra de pre y post-consulta así como de un área para secretaría. Su personal lo constituyen dos médicos, un odontólogo, una enfermera graduada, un inspector de sanidad, una laboratorista, cuatro auxiliares de enfermería, una secretaria y tres conserjes. Según registros estadísticos este establecimiento ya no da la cobertura suficiente a la actual población./2

La donación de las instalaciones, por la República Mexicana, en esa época consistió en un esqueleto estructural conformado por columnas y tendales metálicos de sección bastante delgada, con muros de ladrillo en los extremos este-oeste, el resto del cerramiento vertical lo constituyen tabiques livianos de tabla yeso. El techo es de lámina de zinc y en la actualidad todo se mantiene igual.

Cuando se creó el Puesto de Salud Villa Nueva contaba con 17,000 habitantes (1964) en 1992 cuenta con 139,000 habitantes. /3

Hace unos años atrás el establecimiento fue elevado de categoría, de Puesto ascendió a Centro de Salud, pero sus instalaciones no tuvieron cambios significativos, por lo que en la actualidad no llena los requisitos de edificación y equipo necesarios.

En el año de 1973 se realizó la construcción del Edificio del Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (SERN), el que fue construido por el Club Mayan Golf en un terreno donado por la Municipalidad de Villa Nueva, dicho terreno colinda con el actual centro de salud, en otro capítulo posterior se establecerá la relación entre estas dos instituciones.

En el año de 1980 se hizo una pequeña ampliación al centro de salud; El señor Alfonso Milián inspector sanitario de Villa Nueva en aquella época, se acercó al empresario señor Ricardo Samayoa Tesa, con el fin de pedirle su colaboración para que le proporcionara un poco de madera consistentes en duelas de machihembra, y el señor Samayoa Tesa a cambio, le mandó a construir un ambiente que inicialmente fue una clínica odontológica, pero por ser un poco grande fue dividida en dos ambientes y actualmente son; una clínica de hipodermis y curaciones y la otra es una oficina de saneamiento ambiental. /4

En el año de 1983, ante lo difícil que resultaba entrar al centro de salud, en época de invierno por el enorme lodazal que se hacía en el ingreso, el Sr. Servando Benavides, empresario de frigoríficos de Guatemala S.A. (FRISA), donó los materiales de construcción consistentes en cemento, arena de río, piedra para que se hiciera una torta de concreto y salvar así la dificultad antes expuesta.

Sí en 1982, este establecimiento estadísticamente hablando ya no era capaz de brindar un servicio eficiente a la población, mucho menos lo es ahora que la población ha aumentado 8 veces más desde aquel entonces.

1.4 JUSTIFICACION

"El goce del mas alto grado de salud que se puede lograr es uno de los derechos fundamentales de cada ser humano, sin distinción de raza, credo político, religión o condición económico-social"./5

3 Instituto Nacional de Estadística.

4 Alfonso Milián, inspector sanitario Centro de Salud de Villa Nueva.

5 José Mariano Sanchez G. op. cit. p. 38

En el Municipio de Villa Nueva así como en la mayoría de Comunidades de Guatemala, debido al crecimiento acelerado de las poblaciones y a la ausencia de recursos humanos, técnicos y económicos se dan problemas de equipamiento urbano. En apariencia los recursos disponibles se destinan a dar solución a los problemas de educación y salud, pero en Villa Nueva no se ha dado esta situación al menos con el sector salud.

"El desarrollo desigual de los distintos países, de la promoción de la salud y el control de las enfermedades, especialmente transmisibles, constituye un peligro común". /6

El adelanto logrado por países de mayor avance que el nuestro sirve de parámetro para colocarnos dentro del contexto mundial. Con el fin de comparar cómo nuestra limitada capacidad adquisitiva hace uso de la restringida tecnología disponible. Asimismo dicho desarrollo tecnológico de algunos países se visualiza principalmente en términos económicos, determinados por factores sociales, los que se reflejan en el sector poblacional de menores recursos económicos a través de su nivel de vida, servicios de infraestructura insuficientes, sub-empleo Etc.

De tal manera que, como estudiante de arquitectura y como integrante de la sociedad de este país y específicamente de Villa Nueva he tenido la oportunidad de observar y vivir las consecuencias de la ausencia de elementos arquitectónicos que forman parte del equipamiento urbano, y los cuales se mencionan a continuación en orden de prioridad:

- 1) Creación de un nuevo Centro de Salud,
- 2) Completación de la red de drenajes y su funcionamiento, tanto en aguas negras como pluviales.
- 3) Nueva carpeta asfáltica de las principales vías de circulación.
- 4) Creación de una terminal de buses.
- 5) Creación de instalaciones deportivas.
- 6) Creación de áreas recreativas infantiles.
- 7) Reubicación de los bomberos voluntarios locales.
- 8) Creación de parques.
- 9) Ordenamiento y regulación urbana.
- 10) Creación de salón comunal y
- 11) Creación y localización adecuada de basureros urbanos.

De los 11 incisos mencionados, 6 han sido temas de desarrollo de tesis, el inciso no. 9 que se dividió en dos temas, el primero fue: PLAN PRELIMINAR DE ORDENAMIENTO URBANO PARA VILLA NUEVA, este ya es un trabajo concluido al que se pretende dar seguimiento ya que en una de sus conclusiones el Arquitecto Byron Rabé plantea la necesidad de brindarle atención al sector salud en Villa Nueva, y por lo mismo en el presente trabajo se obvian algunos aspectos de investigación referentes a geografía,

6 José Mariano Sanchez G. op. cit. p. 38

clima, población etc., y los que se utilizan son datos actualizados por el sustentante. El segundo tema fue PLAN DE REGULACION URBANA, también ya concluido, actualmente están en proceso de desarrollo los incisos no. 1, 4, 5 y 6.

La arquitectura como práctica técnica, junto con otras ramas profesionales afines son las encargadas de planificar y plantear soluciones que resuelvan en un porcentaje alto los problemas comunales. En nuestro caso concreto, la dotación de elementos arquitectónicos como decir: viviendas, escuelas, hospitales, servicios de infraestructura, áreas de recreación etc., a través de la participación en programas de desarrollo.

Entonces, la construcción de un centro de salud se hace necesaria ya que por todo lo mencionado anteriormente, más el aprovechamiento de otros factores, como lo es la disposición de un solar que reúne las condiciones necesarias para su edificación, el apoyo de sectores públicos y privados, así como la legislación y políticas vigentes de sectores gubernamentales y organismos internacionales en una coyuntura histórica, darían los recursos necesarios para su realización, aunado a esto el trabajo de investigación con una propuesta arquitectónica presentada por el Sustentante, lo que indudablemente reduciría de una manera significativa los costos profesionales del proyecto.

1.5 PROBLEMATICA

La población de Villa Nueva como cualquiera otra demanda constantemente atención médica en los servicios de medicina general, cirugía, maternidad, ginecología y pediatría, pero aunque cuenta con la atención médica que brinda el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del centro de salud "Dr. José Alvarez Amézquita", este no cuenta con la capacidad de edificación y equipo necesario para brindar dicho servicio.

Las acciones que brinda el centro de salud son de promoción, protección y recuperación de la salud en forma integrada, pero con un alto componente preventivo a través de los programas de consulta general, atención materno-infantil, familiar, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, desarrollo comunal y saneamiento ambiental. Pero en el servicio de los programas mencionados no se puede rendir en el porcentaje deseado o programado debido a las incomodidades que presenta el actual edificio en el que se desarrollan dichas actividades.

Las deficiencias que presenta el edificio son de carácter funcional, constructivo, ambiental y asimismo presenta problemas en sus servicios de infraestructura. Indudablemente el edificio del centro de salud es ya un obstáculo que no permite una buena cobertura a la Comunidad de Villa Nueva, si a esto agregamos que una parte de los servicios públicos, así como infraestructura se da a la población en malas condiciones y otros servicios que no existen, todo redundará en una mala salud general de la población, ya que existen problemas de agua potable, drenajes, recolección de basuras, red vial en mal estado, transporte extraurbano caro, control de expendios de alimentos deficiente y un cuerpo de bomberos voluntarios con incapacidad financiera. Todos estos factores negativos a la salud de la población de Villa Nueva serán mencionados más detalladamente en capítulos posteriores. La morbilidad,

mortalidad, problemas sanitarios Etc., son problemas perjudiciales de la salud que están presentes en toda sociedad. Pero en contraposición afortunadamente hay aspectos favorecedores de la salud, como son la prevención, higiene, educación sanitaria etc., que, sí son brindados por un medio de transmisión adecuado pueden reducir en un porcentaje bastante alto los factores perjudiciales de la salud. Buscar los medios adecuados para obtener los elementos favorecedores de la salud denotan ya en una población un alto grado de educación y conciencia, los cuales pueden ser transmitidos a otras poblaciones que atraviesan por las mismas dificultades. La consecución y la realización de un proyecto arquitectónico que venga a ser un paliativo para la salud de un pueblo, puede significar un claro ejemplo, de la urgente necesidad de erradicar muchas de las enfermedades que afectan a una población.

1.6 DELIMITACION

El presente trabajo se ha delimitado de acuerdo a las siguientes áreas;

- 1.6.1 AREA DE ESTUDIO: Se ha realizado un estudio de una manera bibliográfica de la Comunidad en la que se proyectará, ya que este trabajo pretende darle seguimiento a la tesis desarrollada por el Arquitecto Byron Rabé cuyo título es : PLAN PRELIMINAR DE ORDENAMIENTO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA.
- 1.6.2 ESPACIO SOCIAL: Las necesidades y requerimientos se determinarán por características propias de la Comunidad de Villa Nueva y su actual importancia como Distrito de Salud, que asiste a 3 puestos de salud o sea que hacia él pueden referir sus pacientes dichos establecimientos.
- 1.6.3 ESPACIO FISICO: La propuesta arquitectónica estará emplazada en el terreno o solar ubicado en la tra. calle y ll avenida de la zona 4 de Villa Nueva, respetando las colindancias tanto hacia terrenos particulares como hacia la avenida y calle mencionadas.
- 1.6.4 LIMITE TEMPORAL: Se proyectará un conjunto arquitectónico que sea adecuado para cubrir las necesidades pertinentes de salud de la población durante los próximos 15 años, ya que las limitaciones que condicionan este proyecto son principalmente de carácter económico, poblacional y burocrático que están siempre presentes en países subdesarrollados. El tiempo útil de la propuesta pretende justificar el esfuerzo y la inversión económica necesaria para la realización del mismo. Pasado este tiempo si se requiere una ampliación de este proyecto podrá hacerse parcialmente de una manera horizontal y vertical y aún despues que se haya hecho alguna ampliación se sugiere la elaboración de un estudio específico en los Municipios de San Miguel Petapa y Villa Canales los cuales serán tomados en cuenta en esta propuesta debido a la posición geográfica que guarda Villa Nueva la cual es centralizada y hacia ella pueden converjer los Municipios ya mencionados incluso el Municipio de Amatitlán, aunque este Municipio cuenta con su propio Hospital, (isocronas). El trabajo unicamente pretenderá responder al planteamiento de una situación existente, mediante la aportación concreta de un estudio específico y una propuesta de diseño arquitectónico, por lo que aquellos estudios y aspectos que forman parte de especializaciones técnicas y/o materias específicas quedarán fuera de su alcance.

1.7 METODOLOGIA

La metodología a utilizar está delimitada dentro de un marco científico el cual establece los lineamientos teóricos y práctico-técnicos los que nos llevarán a una respuesta final.

La tesis estará dividida en dos partes; una es investigación y la otra es proceso de diseño arquitectónico, por lo que es necesario usar dos métodos; uno de investigación y otro de diseño arquitectónico.

1.7.1 DE INVESTIGACION

Se tomarán dos tipos básicos de investigación:

- a.- Investigación documental (bibliografía) e
- b.- Investigación de campo.

La investigación documental se realizó mediante el empleo de información bibliográfica recopilada relacionada con el tema, mientras que la de campo se basó en observaciones, mediciones y entrevistas. Se consultaron instituciones como el Instituto Nacional de Estadística, Dirección General de Servicios de Salud (MSPAS), Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud (DGOP), Unidad Sectorial de Planificación (MSPAS), Hospital de Amatitlán, Municipalidad de Villa Nueva, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el propio Centro de Salud de Villa Nueva, personas y profesionales en general consideradas como fuente digna relacionadas con el tema.

La investigación se inició con la búsqueda de la bibliografía necesaria para cubrir el contenido y luego ordenar la información recabada. Uno de los aspectos más importantes fue la información de campo donde se obtuvo la información fundamental y actual para el desarrollo del trabajo.

1.7.2 DE DISEÑO

Aquí se conjugarán dos metodologías de diseño : la primera "Arquitectura de Participación Social" del Arquitecto Eduardo Aguirre Cantero, la cual se inicia con el recabamiento de datos teóricos relativos al lugar donde se ha detectado una necesidad específica a cubrir. Dichos datos comienzan por ubicar un plano del terreno donde se planteará el proyecto, simultáneo a esto se exponen datos ecológicos geográficos y poblacionales./7

De aquí en adelante se utilizará la metodología "La síntesis de la forma" del Arquitecto Christopher Alexander, cuyos lineamientos enuncian que todo problemas de diseño se inicia con un esfuerzo por lograr un ajuste entre la forma y su contexto. Sus términos generales son la elaboración de matrices y diagramas de relaciones tomando de base un listado de ambientes (programa médico-arquitectónico de un establecimiento de salud) para luego determinar la solución por medio de planos de arquitectura y construcción./8

7 Aguirre Cantero, Eduardo, Arquitectura de Participación Social, Guatemala 1988.

8 Alexander Christopher, ensayo La síntesis de la Forma "Edición Infinita"; Buenos Aires Argentina 1971.

CAPITULO

DIAGNOSTICO

II

2 DIAGNOSTICO

2.1 COBERTURA DE SALUD EN GUATEMALA

A) Nivel Nacional:

A.1) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; la cobertura de la atención de la salud en Guatemala le compete al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como tener por ley la función coordinadora de este sector, por lo que se creó el Consejo Nacional de Salud. Dicho Ministerio fue creado en el mes de Abril de 1945. En la actualidad Dicho Ministerio cubre aproximadamente a un 70 % de la población total guatemalteca.

A.2) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Este Instituto fue creado en el mes de Octubre de 1946. Este sistema es financiado por contribuciones o cuotas a cargo de los empleados y patronos, fijándose para ello un porcentaje de los salarios devengados, tanto en la capital como en los Departamentos. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) está bajo la Dirección del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, pero posee un alto grado de autonomía, su sistema presta servicio médico general en el Departamento de Guatemala y en 7 Departamentos más. En la actualidad este Instituto atiende aproximadamente a un 15% de la población total económicamente activa y a un 10% más los cuales constituyen cónyuges e hijos de los afiliados .

A.3) Universidad de San Carlos de Guatemala; podemos hablar de una tercera Institución esta es la USAC, entidad eminentemente autónoma, la cual brinda su colaboración a través de las Facultades de Medicina, Odontología y Farmacia por medio de los estudiantes de E.P.S. en las Comunidades asignadas.

A 4) Instituciones Privadas; Existen también entidades constituídas por el sector privado, pero su atención es llevada solamente a ciertos sectores de la población, ya que es un servicio remunerado al cual la población de escasos recursos económicos no puede acudir. Este sector atiende aproximadamente a un 5% de la población total.

El servicio que nos interesa tratar, de los anteriormente expuestos es el prestado por El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, (MSPAS) por ser parte integral de nuestro objeto de estudio debido a que el MSPAS da la cobertura de salud al Municipio de Villa Nueva a través del Centro de Salud "Dr. José Álvarez Amézquita" el cual sólo es uno de los componentes en la organización de su sistema de prestación de servicios a través de sus 23 Areas de salud. Es importante mencionar que un área de salud es la Unidad técnica administrativa descentralizada, dependiente de la Dirección General de Servicios de Salud. Es responsable de ejecutar las acciones integrales en la población que corresponde a un Departamento de la división político-administrativa del país.

B) Nivel Departamental:

En lo que respecta al Departamento de Guatemala es una excepción la ciudad capital, ya que

cuenta con tres (3) áreas (Guatemala Norte y Guatemala Sur) y el Area de Amatitlán la cuál es de reciente creación. Esta a su vez comprende dentro de su área de atención a los Municipios de Amatitlán propiamente, Villa Nueva, San Miguel Petapa, Villa Canales y Peronia, este último de muy reciente integración a dicha área de salud. (ver mapa no. 1)

Buscando el mejor aprovechamiento de los recursos existentes y su reordenamiento en cada una de las áreas de salud, así como el proceso de desarrollo comunal lleva a subdividir el nivel aplicativo en tres niveles de atención, en los cuales se realizan acciones integrales en salud, de acuerdo a las necesidades locales.

Estos se subdividen así:

B.1) Primer Nivel es el más ampliamente difundido, es el primer contacto de la población con los servicios de salud, está compuesto por programas comunales, que se realizan en aldeas, caseríos ó en poblaciones no mayores a los 2,000 habitantes.

Aquí podemos ubicar al Puesto de Salud que es realmente el primer servicio oficial del sistema de salud pública. Este puede estar ubicado en aldeas que por el tamaño de la población así lo requieran, siempre y cuando sean mayores de 500 habitantes.

B.2) Segundo Nivel: es la unidad asistencial intermedia, identificada como centro de salud. Las actividades desarrolladas en ellos, ponen especial énfasis en los aspectos curativos, epidemiológicos, preventivos y sociales; con capacidad de desplazamiento para asistir al primer nivel, así como atender la referencia de casos provenientes de este.

Existen dos tipos de centros de salud, su clasificación depende de la prestación de servicios, personal médico y paramédico, que complementan las acciones integrales de salud. Estos se subdividen así:

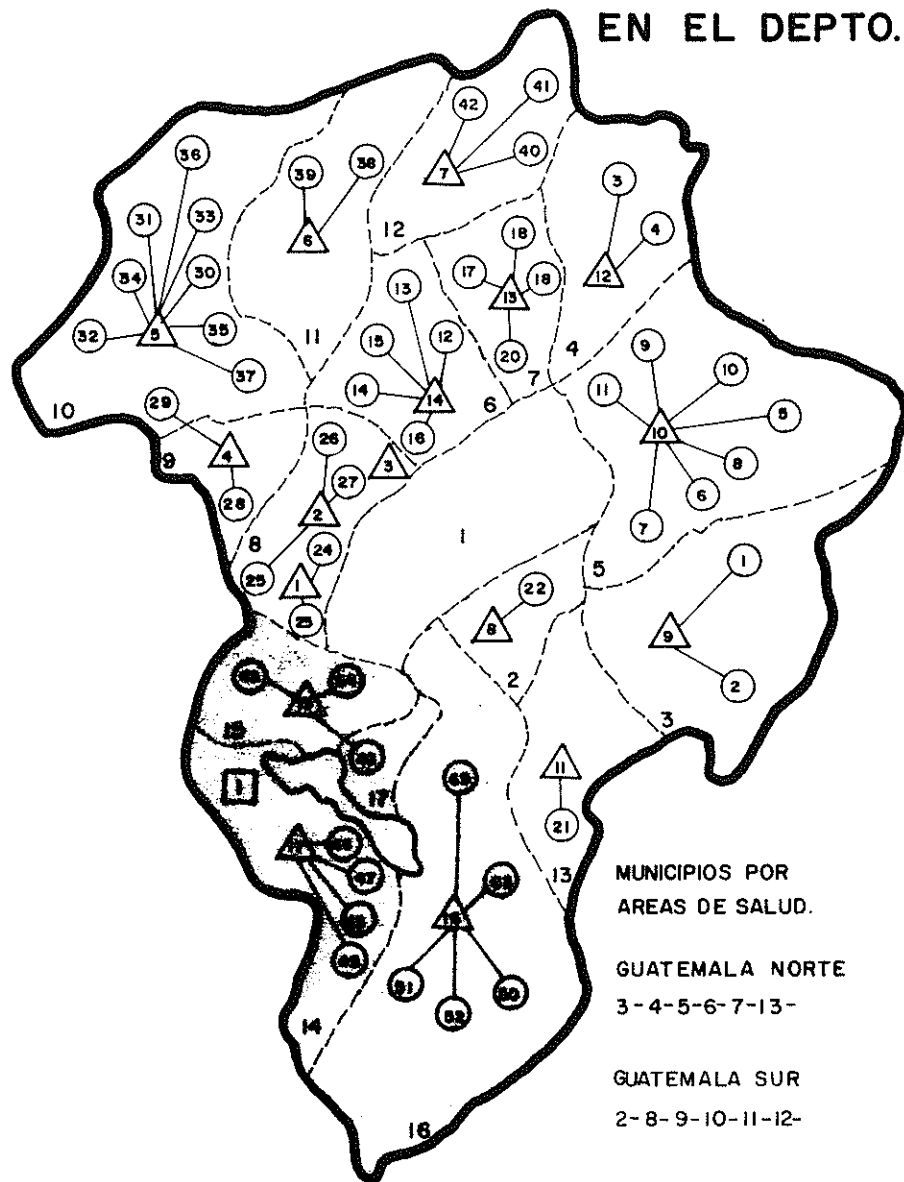
B.2.1) Centro de Salud tipo "A": Está ubicado en cabeceras Municipales ó ciudades importantes, cuyas necesidades son de mayor importancia y por lo tanto deben contar con servicios médico-hospitalarios básicos, tales como encamamiento para la atención materno-infantil que permita brindar permanentemente este servicio. (30 camas).

Sus servicios son más complejos y es el centro de concentración de un Distrito de salud. Es atendido por personal profesional y técnico auxiliar, en mayor número que el centro de salud tipo "B"; La mayoría son ubicados en poblaciones mayores a los 15,000 habitantes.

B.2.2) Centro de Salud tipo "B": Son establecimientos generalmente ubicados en Cabeceras Municipales, pero también en poblados importantes con dinámica de desarrollo acelerado, atendidos por un equipo mínimo multidisciplinario, ya que cuenta con médico, enfermera, inspector de saneamiento ambiental, trabajador social (algunos), laboratorista, (algunos), oficinista y conserje, que lo coloca en una escala mayor en lo que respecta a la calidad de atención al público y le ha determinado responsabilidad en la dirección, supervisión y control de uno, dos ó mas puestos de salud adscritos a su jurisdicción (Distrito de Salud).

Algunos de ellos han sido construídos con áreas de encamamiento limitado (de 4 a 6 camas),

DISTRITALIZACION DE SERVICIOS DEL M.S.P.A.S. EN EL DEPTO. DE GUATEMALA.



MUNICIPIOS

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Guatemala | 7. Paraiso |
| 2. Santa Catarina Pinula | 8. Plan Grande |
| 3. San José Pinula | 9. EL Triunfo |
| 4. San José Del Golfo | 10. Azacualpilla |
| 5. Palencia | 11. El Fiscal |
| 6. Chiantula | 12. El Durazno |
| 7. San Pedro Ayampuc | 13. San Antonio Las Flores |
| 8. Mixco | 14. Chiantula. |
| 9. San Pedro Sacatepequez | 15. Tierra Nueva. |
| 10. San Juan Sacatepequez | 16. Colonia 6 de Marzo |
| 11. San Raymundo | 17. San José Nacahuil |
| 12. Chuarrancho | 18. Petacá |
| 13. Fraijanes | 19. El Carrizal |
| 14. Amatitlán | 20. Lagunilla |
| 15. Villa Nueva. | 21. El Cerrito |
| 16. Villa Canales | 22. Cristo Rey |
| 17. San Miguel Petapa | 23. Santa Marta Mixco. |

HOSPITALES

1. Amatitlán

CENTROS DE SALUD.

1. Colonia lo. de Julio, Mixco
 2. Mixco
 3. Colonia El Milagro, Mixco
 4. San Pedro Sacatepequez
 5. San Juan Sacatepequez
 6. San Raymundo
 7. Chuarrancho
 8. Santa Catarina Pinula
 9. San José Pinula
 10. Palencia
 11. Fraijanes
 12. San José del Golfo
 13. San Pedro Ayampuc
 14. San Julián (Nueva Chiantula)
 15. Villa Nueva.
 16. Villa Canales
 17. Amatitlán

PUESTOS DE SALUD

1. El Colorado
 2. Concepción Pinula
 3. Lema Tendida
 4. Pontezuelas.
 5. Sansur
 6. San Guayaba

7. Paraiso
 8. Plan Grande
 9. EL Triunfo
 10. Azacualpilla
 11. El Fiscal
 12. El Durazno
 13. San Antonio Las Flores
 14. Chiantula.
 15. Tierra Nueva.
 16. Colonia 6 de Marzo
 17. San José Nacahuil
 18. Petacá
 19. El Carrizal
 20. Lagunilla
 21. El Cerrito
 22. Cristo Rey
 23. Santa Marta Mixco.
 24. Sacoj Chiquito
 25. Ciudad Satélite
 26. Lo De Coy
 27. Belén Mixco
 28. Chillani
 29. Concepción El Pilar
 30. Suacitá
 31. Montúfar
 32. Cerro Alto
 33. Loma Alta
 34. Comunidad Ruiz
 35. Sacsuy
 36. Los Pirires
 37. Los Guates
 38. San Martineros
 39. Estancia de la Virgen
 40. San Buena Ventura
 41. Rincón Grande
 42. Chiquin
 43. Barcenos
 44. Llano de Animas
 45. Mesias Bajas
 46. San José Calderas
 47. Cerritos
 48. San Miguel Petapa
 49. Boca del Monte
 50. Jocotillo
 51. Pocitos
 52. Dolores
 53. Santa Elena Barillas
 54. Servicio de educacion y recuperación nutricional.

MUNICIPIOS POR AREAS DE SALUD.

GUATEMALA NORTE

3-4-5-6-7-13-

GUATEMALA SUR

2-8-9-10-11-12-

AMATITLAN

14-15-16-17

FUENTE: UNIDAD SECTORIAL DE PLANIFICACION
DE LA SALUD.

ELABORACION Y ACTUALIZACION PROPIA

cuyo destino es para casos de emergencia exclusivamente, hidratación o espera adecuada para su posterior traslado a donde corresponda. Otros tienen además una sala especial para atención de partos normales y/o procedimientos quirúrgicos simples, como suturar, colocación de yesos, extirpación de nódulos subcutáneos, extracción de cuerpos extraños, ablación de uñas y otros pequeños trabajos de cirugía, siempre de estadía muy corta (horas).

Por lo general funciona durante las horas hábiles, pero en casos especiales de desastre o emergencia, pueden prestar atención permanente organizándose el personal en turnos adecuados.

B.3) Tercer Nivel: Este es el nivel integral (Hospital de Area). Aquí está ubicada la Jefatura de Area, constituida por los servicios de prevención de las enfermedades y promoción de dichos servicios, además de curación y rehabilitación. Es el centro de referencia del área; tiene el equipo humano y material adecuados para satisfacer las necesidades de la misma y la capacidad de desplazamiento para supervisar y orientar las actividades de los otros niveles. Reciben del nivel central; asesoría, ayuda técnica y material para su funcionamiento, por lo tanto son establecimientos muy completos. Incluye los servicios de apoyos generales para conseguir sus propósitos.

Actualmente la red nacional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social proporciona aproximadamente en sus 23 Areas de Salud las siguientes instalaciones:

39 hospitales,
211 centros de salud,
679 puestos de salud.

Estos se encuentran distribuidos de acuerdo a la jerarquía de los distintos niveles. Los hospitales están ubicados en las Cabeceras Departamentales, los centros de salud se encuentran en las Cabeceras Municipales y los puestos de salud en las principales Aldeas y pueblos en los que se requiere atención preventiva y curativa.

2.2 AREA DE SALUD DE AMATITLAN:

Hasta hace pocos años la cobertura de la salud por el MSPAS en el Departamento de Guatemala estaba conformado por las Areas de salud de Guatemala Norte y Guatemala Sur. Hace muy pocos años fue creada otra Area y esta es EL AREA DE SALUD DE AMATITLAN. Esta Area obviando las instituciones gubernamentales que encabezan el organigrama que muestra la conformación de un Area de Salud, está constituida, comunitariamente hablando, por los Distritos de: Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales, y de muy reciente integración El Mezquital, (ver gráfica no. 1).

Los Distritos mencionados anteriormente tienen que referir sus pacientes hacia el hospital de Amatitlán, pero sucede una situación muy especial, administrativamente el Distrito del Mezquital y el Puesto de Salud de Peronia deben hacer esto también, pero, a estos pacientes referidos les es más fácil dirigirse hacia los Hospitales Nacionales "El Roosevelt" y el "San Juan De Dios", ubicados en

el Municipio central de Guatemala.

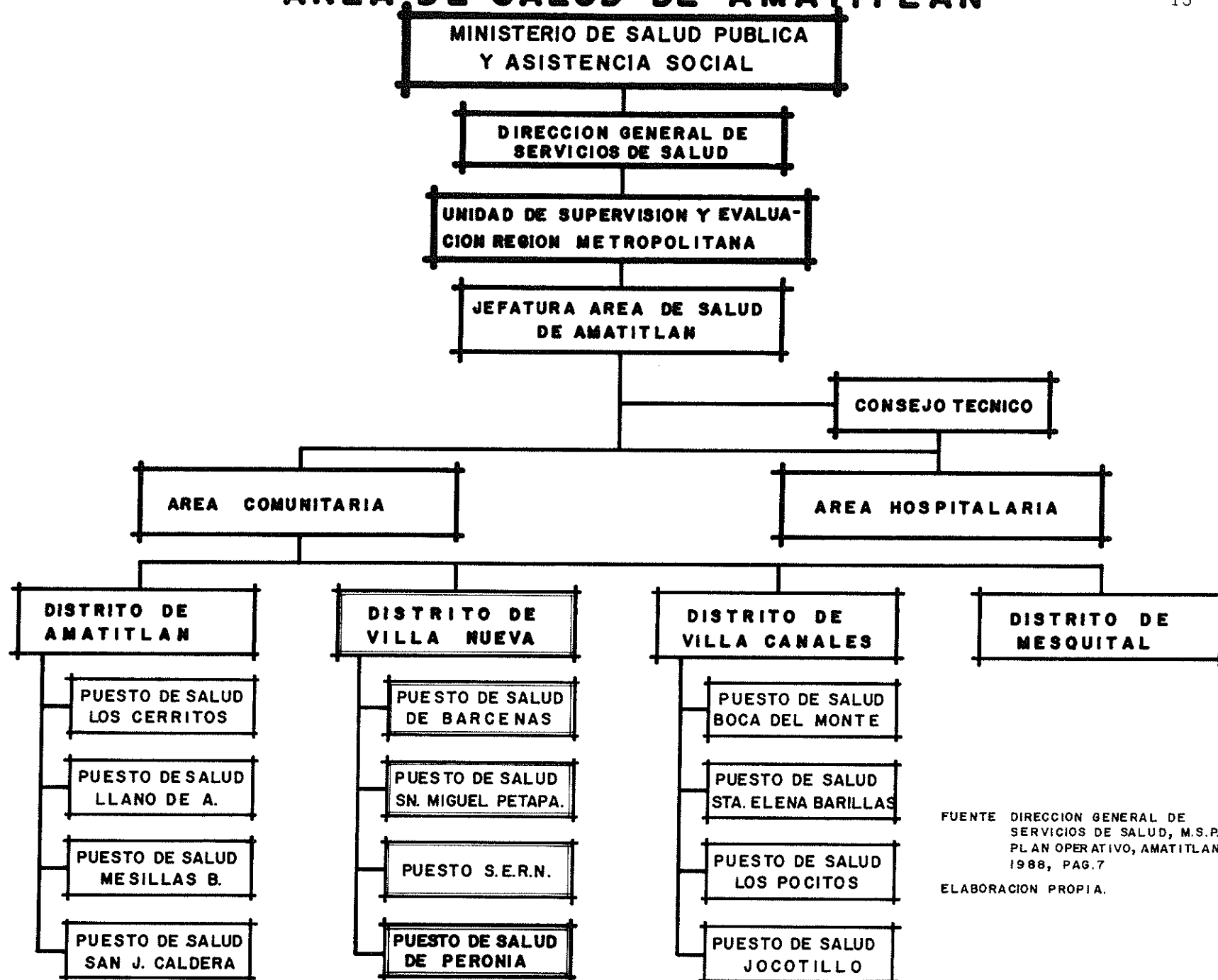
Consultando documentación en el Departamento de Estadística del Hospital de Amatitlán pudimos constatar que a este centro asistencial se acercan a solicitar ayuda médica, personas de Palín, Escuintla, Antigua Guatemala y hasta de Departamentos mas lejanos. Lo anterior demuestra que así como a muchas personas que les corresponde recibir ayuda médica en este establecimiento y les es difícil acercarse a él, así existen muchas otras personas que sin pertenecer a esta Area reciben aquí ayuda médica.

En el Hospital de Amatitlán se ubica la Jefatura del Area de Salud la cual está a cargo de un Médico, y es de aquí de donde se desprenden las decisiones hacia los niveles más bajos antes mencionados.

Aquí mismo se encuentra El Supervisor de Saneamiento Ambiental, por lo que de aquí emana el control de los Inspectores de Saneamiento Ambiental de los distintos Distritos de Salud conformantes del Area de Salud de Amatitlán.

AREA DE SALUD DE AMATITLAN

13



FUENTE DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD, M.S.P.A.S. PLAN OPERATIVO, AMATITLAN 1988, PAG.7
ELABORACION PROPIA.

REPORTE MENSUAL DE INGRESOS HOSPITALARIOS
DE PACIENTES PROCEDENTES DE VILLA NUEVA
AL HOSPITAL DE AMATITLAN AÑO DE 1990.

MES	MEDICINA	CIRUGIA	GINECOLOGIA Y MATERNIDAD	PEDIATRIA	OTROS (emergencias)
Enero	21	20	69	14	110
Febrero	21	19	75	15	133
Marzo	22	03	90	07	141
Abril	11	23	62	13	112
Mayo	18	25	117	11	127
Junio	25	14	89	11	57
Julio	20	15	78	32	168
Agosto	14	16	74	28	149
Septiembre	13	16	108	28	120
Octubre	07	16	93	21	104
Noviembre	11	17	68	16	106
Diciembre	21	32	108	25	90
Totales:	204	216	1031	221	1417

No. de nacimientos: 612

No. de muertos: 327

Promedio de estancia: 7 días.

Fuente: Departamento de Estadística, Hospital de Amatitlán.

INFORME MENSUAL DE INGRESOS HOSPITALARIOS
DE PACIENTES PROCEDENTES DE SAN MIGUEL PETAPA
AL HOSPITAL DE AMATITLAN AÑO DE 1990.

MES	MEDICINA	CIRUGIA	GINECOLOGIA Y MATERNIDAD	PEDIATRIA	OTROS (emergencias)
Enero	02	01	06	03	08
Febrero	05	01	12	01	16
Marzo	02	--	08	01	12
Abril	02	01	05	--	10
Mayo	02	03	18	03	15
Junio	02	01	13	01	14
Julio	--	--	07	06	17
Agosto	--	01	13	05	13
Septiembre	02	--	16	--	19
Octubre	01	04	23	04	12
Noviembre	--	04	06	02	13
Diciembre	02	01	10	03	19
Totales:	<u>20</u>	<u>17</u>	<u>137</u>	<u>28</u>	<u>162</u>

No. de nacimientos: 427

No. de muertos: 204

Promedio de estancia: 6 días.

Fuente: Departamento de Estadística, Hospital de Amatitlán.

Los cuadros anteriores nos permiten observar lo siguiente: que los ingresos hospitalarios de pacientes procedentes de Villa Nueva durante el año de 1990 asciende a un total de 1669 casos, a esto tenemos que agregar que el total de casos atendidos en el servicio de emergencia fué de 1417 casos.

Para el Municipio de San Miguel Petapa los ingresos hospitalarios de pacientes procedentes de ese lugar asciende a un total de 203 casos atendidos, y en el servicio de emergencia se cubrieron un total de 168 casos.

Los datos expresados demuestran que existe una demanda alta de servicios de salud, por parte de la población de Villa Nueva y San Miguel Petapa. Este último Municipio lo mencionamos debido a que pertenece al Distrito de Salud de Villa Nueva, (ver gráficas No. 1 y No. 2) y por lo tanto antes de referirse las personas ó pacientes hacia el Hospital de Amatitlán deben ó deberían de hacerlo hacia el centro de salud de Villa Nueva.

Por lo antes expuesto nos atrevemos a decir que la dotación de servicios de salud para el Municipio de Villa Nueva deberá hacerse a través de un establecimiento el cual cuente con encamamiento que sea capaz de cubrir los servicios de medicina, maternidad, ginecobstetricia y pediatría.

Durante el tiempo que se realizó parte de la investigación en el Hospital de Amatitlán se recibió algunas opiniones de Médicos Jefes de Area de Salud, uno Interino y el otro Titular pero el tipo de establecimiento sugerido por ellos creemos que dista mucho de ser el que Villa Nueva necesita.

La opinión de los dos médicos se basa en el hecho de que los habitantes de Villa Nueva pueden dirigirse a solicitar ayuda médica; al hospital de Amatitlán, por pertenecer el Distrito de Villa Nueva al Area de Salud de Amatitlán, ó tambien pueden hacerlo hacia los hospitales Nacionales; El Roosevelt ó el San Juan De Dios por la relativa cercanía a estos. Pero en la actualidad estos hospitales pretenden tomar medidas de descongestionamiento de servicios desviando una gran cantidad de solicitantes hacia otro tipo de establecimientos como lo son los centros de salud./9

Al decir relativa cercanía nos referimos a que geográficamente Villa Nueva es vecina al Municipio de Guatemala pero los vecinos enfrentan otro tipo de obstáculos por ejemplo, las carreteras en mal estado, el transporte extraurbano bastante caro y lo difícil de lograr asistencia médica en los establecimientos u hospitales Nacionales.

9 Dr. Cesar Rivas, Director del Centro de Salud de Villa Nueva.

2.3 DISTRITO DE SALUD DE VILLA NUEVA

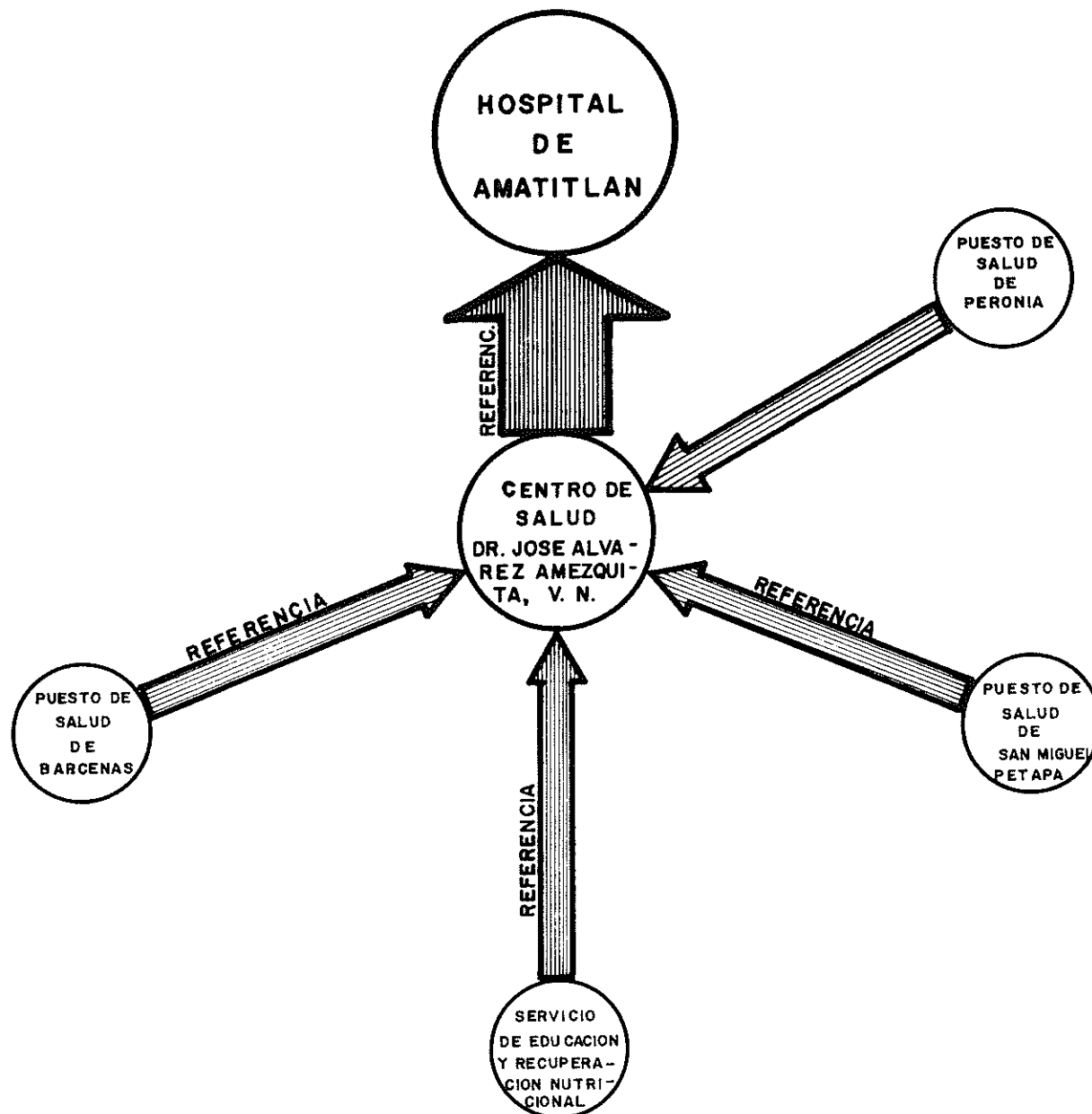
En la actualidad el Puesto de Salud de Bárcenas, el Puesto de Salud de San Miguel Petapa y el Puesto de Educación y Recuperación Nutricional (SERN) brindan el primer nivel de atención a sus solicitantes, si después de ese primer contacto es necesario referir o trasladar a un determinado paciente hacia el segundo nivel de atención, este es remitido al Centro de Salud de Villa Nueva. Es aquí y así como se crea EL DISTRITO DE SALUD DE VILLA NUEVA. Si después fuera necesario trasladarlo hacia el tercer nivel, el lugar indicado sería el Hospital de Amatitlán.

Ahora nos preguntamos: como puede ser llamado Distrito de Salud, el centro de salud de Villa Nueva? si para poder atender a sus propios pobladores no cuenta con el edificio adecuado lo que resta en un gran porcentaje el rendimiento del equipo multidisciplinario que allí trabaja. Como puede ser denominado Distrito de Salud? si eso le corresponde a un Centro de Salud tipo "A" por lo menos, y aquí solo tenemos instalaciones de puesto de salud, y en malas condiciones por cierto. Asimismo las carreteras que conducen de los Puestos de Salud hacia dicho Centro se encuentran en su mayoría en malas condiciones, eso nos da una idea aproximada del tiempo que requiere una persona para llegar al Centro de Salud, y si se trata de una emergencia?... y si después de esto es necesario trasladarlo hacia el Hospital de Amatitlán?... por ser el nivel final del Area de Salud de Amatitlán?

Al ser el Centro de Salud de Villa Nueva designado como Distrito de Salud, eso significa que cuenta con la edificación, instalaciones y personal médico, paramédico, técnico y administrativo correspondientes a un Centro de Salud tipo "A" (segun la nomenclatura del MSPAS) y que por lo tanto está en la capacidad de absorber la referencia de pacientes provenientes de establecimientos de niveles mas bajos y conformantes de dicho distrito de salud.

Según la definición y nomenclatura del MSPAS un Centro de Salud tipo "A" es el CENTRO DE CONCENTRACION DE UN DISTRITO DE SALUD, y esta es la categoría del establecimiento de Villa Nueva.

La realidad de Villa Nueva es clara y lamentable en lo que al sector salud se refiere debido a que es una Cabecera Municipal importante, es considerada como un distrito de salud y cuenta en la actualidad con más de 100,000 habitantes y sin embargo no cuenta con un centro de salud tipo "A" por lo menos. La deducción anterior nos hace pensar que, la cobertura real actual es deficiente y aunado a esto existen otros factores que terminan de obstaculizar la labor de brindar un mejor servicio de salud a la Comunidad. Dichos factores obstaculizadores los detallaremos en la segunda parte de este capítulo.



DISTRITO DE SALUD DE VILLA NUEVA Y SU REFERENCIA DE PACIENTES

FUENTE: U.NEPS.S.A.,
ARQ. F. BURMESTER
ELABORACION PROPIA.

2.4 NIVEL LOCAL

Actualmente en Villa Nueva funcionan por parte del MSPAS., el centro de salud "Dr. José Álvarez Amézquita" (el tema que ahora nos ocupa). El puesto de salud en la Aldea Bárcenas y el Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (SERN).

El nivel de atención que se brinda en el centro de salud es bastante precario debido a que sus instalaciones ya no se dan abasto para brindar la cobertura de servicio deseado ó programado. Si en 1981 cuando el Arquitecto Byron Rabé desarrolló su tesis y planteó la necesidad de brindarle atención al sector salud en Villa Nueva, habían 71,000 habitantes. Ahora (1990) que Villa Nueva cuenta con 139,000 habitantes las deficiencias del edificio son más evidentes, debido a que las mejoras o pequeñas ampliaciones que ha tenido no han crecido acorde a las necesidades de la población.

Tomamos un registro estadístico del centro de salud, el cual para 1991 su población estimada a cubrir era de 59,000 habitantes y solo se pudo atender el 25% o sea aproximadamente 14,000 casos/10.

Las deficiencias de atención se acentúan más si observamos que Villa Nueva presenta una característica muy especial, y es que porcentualmente su población rural cada año disminuye más y la población urbana crece de tal manera que se tiene la impresión que en algún momento el casco central se integrará a las colonias y se verá a Villa Nueva como un todo. (Ver gráfica No. 4).

2.4.1 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA:

Toda Comunidad tiene derecho a ser dotada de servicios de infraestructura, servicios públicos y áreas de equipamiento comunal.

A continuación se hace un análisis de los servicios mencionados con anterioridad y su influencia en el deterioro de la salud de los habitantes de Villa Nueva, debido a que dichos servicios no son prestados en condiciones ideales, por lo que se convierten en un buen porcentaje, en elementos perjudiciales de la salud de los pobladores del Municipio.

2.4.1.1 AGUA POTABLE:

"La calidad del agua que bebemos y que usamos para otros fines es muy importante en relación a la salud. El hecho de que sea un elemento indispensable para la vida y que sea necesaria para el riego de las plantas que el hombre utiliza como alimentos, da al agua una importancia primordial de salubridad.

Además con la industrialización, el agua ha pasado a ser un elemento indispensable para el trabajo. La importancia sanitaria del agua aumenta aún más cuando pensamos que ella puede actuar como factor negativo para nuestra salud, provocando enfermedad. El agua es potable cuando está libre de contaminación bacteriana o parasitaria y cuando el contenido de sustancias químicas la hace adecuada para

la bebida y los usos domésticos."/11

El sistema de agua potable de Villa Nueva fue construido en el año de 1956, y se le realizaron algunas mejoras en el año de 1970. Actualmente el control de la calidad del agua la realiza el centro de salud local a través del Inspector de Saneamiento Ambiental, quien toma una muestra, mas o menos cada mes y la conduce a un laboratorio del MSPAS., en donde la analizan. Por los resultados obtenidos de los análisis, las fuentes naturales que abastecen al Municipio de Villa Nueva, tienen cierto grado de potabilidad, pero no del todo confiable. El problema bacteriano del agua, agregado a lo mencionado anteriormente, se da propiamente en las viviendas; en donde no se le brinda el debido cuidado al trasladarla hacia recipientes, para después ser utilizada, o sea que es falta de educación en la población./12

Las nuevas lotificaciones en el Municipio, generalmente tienen bomba hidroneumática y fuente de abastecimiento de agua propia, pero atraviezan el mismo problema que el área central al recibir el agua con un bajo grado de potabilidad, por lo que se dan problemas de salubridad especialmente de tipo parasitario./13

2.4.1.2 DRENAJES:

"El alejamiento de aguas excretas y aguas servidas producidas en las viviendas de la ciudad, se efectúan por medio de conductos impermeables subterráneos unidos en forma de red que reciben el nombre de cañerías. Estas desembocan por grupos en otras de mayor diámetro llamadas colectores, y estos a su vez desembocan en colector único final, que recibe el nombre de emisario ó canal del desagüe, que lleva los líquidos cloacales al sitio del destino final que puede ser un río, un lago, el mar ó el suelo. El conjunto de estas obras recibe el nombre de alcantarillado. Estos se pueden dividir en; UNITARIOS: cuando tanto las aguas negras como las pluviales se unen en una misma tubería y SEPARADAS, cuando tanto las aguas negras como las pluviales van en tubería separada"./14

El servicio de drenajes debería estar a cargo de la Municipalidad local, pero en la actualidad solo se han construido algunos tramos del mismo dentro de lo que es el área central del Municipio, pero estos tramos son para la conducción de aguas pluviales, según informes brindados por algunos trabajadores de la Municipalidad.

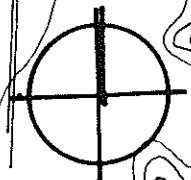
En consecuencia esta red parcial aún no está en funcionamiento por lo que las aguas pluviales aún corren a flor de tierra por calles y avenidas, en el mejor de los casos, ya que a veces dichas aguas se estancan originando criaderos de insectos perjudiciales a la salud. (Ver mapa No. 2).

11 SALUD ENFERMEDAD, op. cit. p. 16

12 Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

13 Observaciones y entrevistas hechas en el lugar.

14 SALUD ENFERMEDAD, op. cit. p. 200



AL AREA METROPOLITANA

1350

A LA CARRETERA C-49

1300

1400

A SAN MIGUEL
PETAPA

DRENAJE PLUVIAL EXISTENTE HASTA 1982 ————
DRENAJE PLUVIAL EXISTENTE HASTA 1990 - - - - -
DRENAJE PLUVIAL EXISTENTE HASTA 1992
DRENAJE PLUVIAL EXISTENTE HASTA 1992

FUENTE: PLAN PRELIMINAR
 DE RABE, TESIS
 FAC. ARQ. + LEVANTAM.
 MIENTO PROPIO.

ESCALA: 1/10000

La tubería de drenajes para aguas negras no existe por lo que la población recurre a perforar pozos de absorción para la eliminación de excretas y aguas jabonosas, lo anterior es contaminante para el ambiente debido a los gases y a los malos olores emanados de dichos pozos, ya que un porcentaje muy bajo de la población ha construido fosas sépticas para que trabaje conjuntamente con el pozo. En consecuencia, surge el riesgo potencial de enfermedad.

En la actualidad hay un tramo de tubería que recorre toda la calle real, hasta llegar a la llava. avenida prolongación, pasando por la Finca "La Arada" (aquí se utiliza para riego de plantaciones de tomate y otros cultivos)./15

Lo anterior se constituye en otro foco de insalubridad debido a que una gran parte de estos cultivos son consumidos por la población de Villa Nueva, lo que podría ocasionar algún tipo de enfermedades, (ver fotografías No. 1, 2, y 3).

2.4.1.3. CARRETERAS:

Las vías de circulación de Villa Nueva se encuentran en su mayoría en malas condiciones, el ingreso norte ó principal hacia el Municipio, en época de invierno obstaculiza el flujo vehicular debido a que se crea una laguneta, la que impide el paso normal vehicular y peatonal de entrada y salida hacia el Municipio.

Actualmente varias calles y avenidas secundarias han sido adoquinadas y algunos tramos de las vías principales han obtenido algunas reparaciones pero eso solo dura algún tiempo y luego vuelven a convertirse en problema.

La carretera que une a Villa Nueva con San Miguel Petapa recientemente se le brindó atención ya que se encontraba en un estado calamitoso, pero aunque las vías se encuentren en un estado aceptable, resultan muy angostas y constantemente ocasionan congestionamientos debido a vehículos mal estacionados, vehículos varados, zanjeos, reparación de baches etc.

Otra situación que se da en este tramo particularmente, es que durante el invierno esta calle se anega de agua la cual es proveniente de las partes altas y Oeste del Municipio.

2.4.2 SERVICIOS PUBLICOS:

2.4.2.1 RECOLECCION DE BASURAS;

"El problema sanitario de la producción y eliminación de basuras se valora hoy en día en forma distinta de lo que se apreciaba antiguamente. Su eliminación es más un problema de economía, de limpieza general y de estética, que de salud. En realidad las relaciones que existen entre las basuras y la salud son indirectas.

El peligro real de las basuras para la salud es el hecho de que constituyen un buen criadero de

animales e insectos capaces de transmitir infecciones al hombre. Las moscas se desarrollan muy bien en las basuras; los mosquitos transmisores del paludismo, de la fiebre amarilla etc., también se crían en las basuras"./16

En Villa Nueva no existe un sistema de recolección de basuras el cual sea controlado por la Municipalidad por lo que se dan situaciones de evacuación de basuras no convenientes que contribuyen en el deterioro del ambiente. Un porcentaje de vecinos del Municipio tiran sus basuras en terrenos baldíos, otros las queman y otros, en el mejor de los casos, pagan porque, ya sea una persona con una carretilla de mano o un grupo de personas en un camión particular las trasladan hacia los barrancos aledaños al Municipio.

Resulta evidente que, si bien la constitución física condicionan los problemas de salud y enfermedad, es este último el que tiene mayor importancia puesto que actúa en dos sentidos; influyendo en el tipo de constitución en su desarrollo, y directamente como agente provocador de enfermedad ó fomentador de salud, además su acción está presente en cada minuto de nuestra vida y a lo largo de toda ella./17

2.4.2.2 TRANSPORTE EXTRAURBANO:

El servicio de transporte que se presta a Villa Nueva es extraurbano, a pesar de ser un Municipio vecino al Municipio central ó ciudad metropolitana. El hecho de que sea extraurbano también influye como obstáculo para que los pobladores logren ayuda médica inmediata cuando la requieren, debido a que el valor del pasaje resulta alto para muchos vecinos. En la actualidad, de las colonias de Villa Nueva hacia la metrópoli y viceversa se paga un poco más de Q.1.00 pero este es un precio que fluctúa constantemente siempre en aumento por lo que muchas veces los vecinos prefieren ignorar sus enfermedades y no tener que gastar altas cantidades de dinero solamente en pasaje y que al final no consigan la ayuda médica que necesitan debido a la mala situación financiera por la que atraviezan nuestros establecimientos de salud.

2.4.2.3 ESTACION DE BOMBEROS:

En el Municipio de Villa Nueva existe una Estación de Bomberos Voluntarios ubicada en la 6a. avenida y 4a. calle zona 1 al lado Este del Parque central Municipal y al lado izquierdo de la Iglesia tradicional. El edificio de esta institución ha tenido un proceso constructivo lento, debido a la ausencia de fondos económicos y esto data de varios años atrás.

Cuenta solamente con una unidad de rescate ya que por informes recibidos en este cuerpo de auxilio la ambulancia y motobomba se encuentran casi en desuso debido a que no se les da una reparación completa debido a la falta de financiamiento para su mantenimiento. Cuando una persona solicita la ayuda de los bomberos y su unidad vehicular, dicha persona debe proporcionar el valor del combustible

16 SALUD ENFERMEDAD, op. cit. p. 207

17 SALUD ENFERMEDAD, op. cit. p. 17

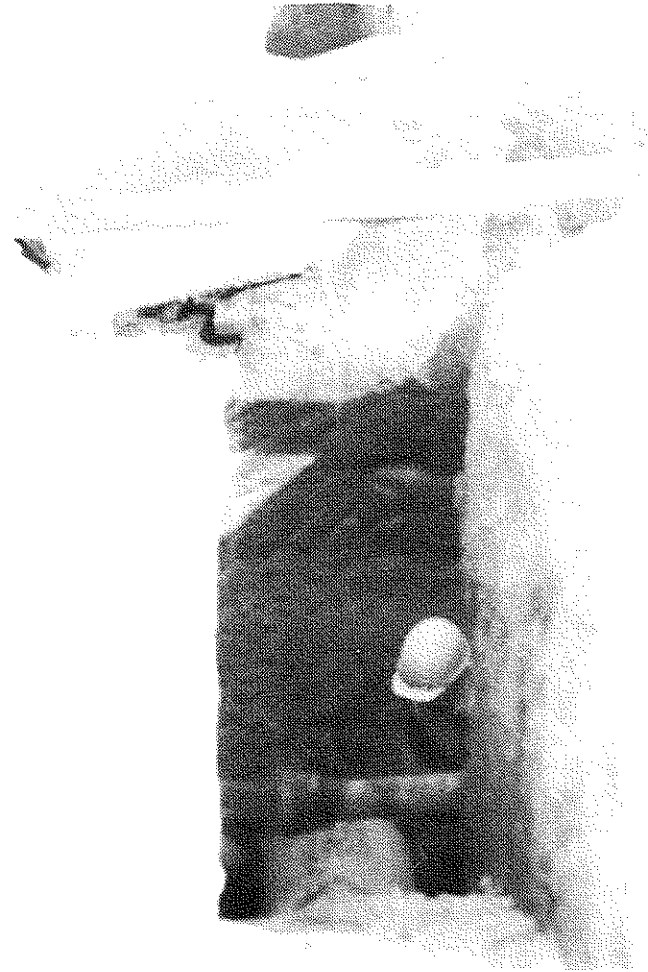
si no lo hace no hay ayuda. Asimismo la ayuda comprende desde la puerta de la estación de los Bomberos hasta la puerta del lugar a donde la persona se traslade a buscar ayuda médica, ó sea que para recibir ayuda de los bomberos hay que ir a buscarles a la estación de los mismos.

Para evidenciar los problemas ó factores que contribuyen al deterioro de la salud en Villa Nueva se pueden observar, aparte de las mencionadas anteriormente las fotografías Nos. 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.



FOTOGRAFIA No. 1

Aquí podemos apreciar una vista parcial del zanjeo que se ha realizado para introducir tubería de cemento para la evacuación de aguas pluviales solamente. Esta vista corresponde a un tramo realizado en la Calle Real o 3a. calle del casco central.



FOTOGRAFIA No. 2

Aquí se puede apreciar la construcción de un pozo de visitas correspondiente siempre a la red parcial de drenajes pluviales que se están realizando en algunas calles y avenidas de Villa Nueva.



FOTOGRAFIA No. 3

Aquí se puede apreciar un drenaje a flor de tierra al cual se le ha construido hasta una cuneta formal de concreto. Un caso como este es común encontrarlo en Villa Nueva.



FOTOGRAFIA No. 4

En esta fotografía se puede apreciar una vista general del basurero que se ha creado en el terreno que fue elegido para emplazar el Proyecto del Centro de Salud para el Municipio de Villa Nueva.



FOTOGRAFIA No. 5

Esta es otra vista parcial del "monumental" basurero que se ha creado en el terreno elegido para plantear El Centro de Salud para el Municipio de Villa Nueva. Esto se convierte en un foco infeccioso bastante agudo debido al fuerte volumen de basura que allí se ha acumulado.



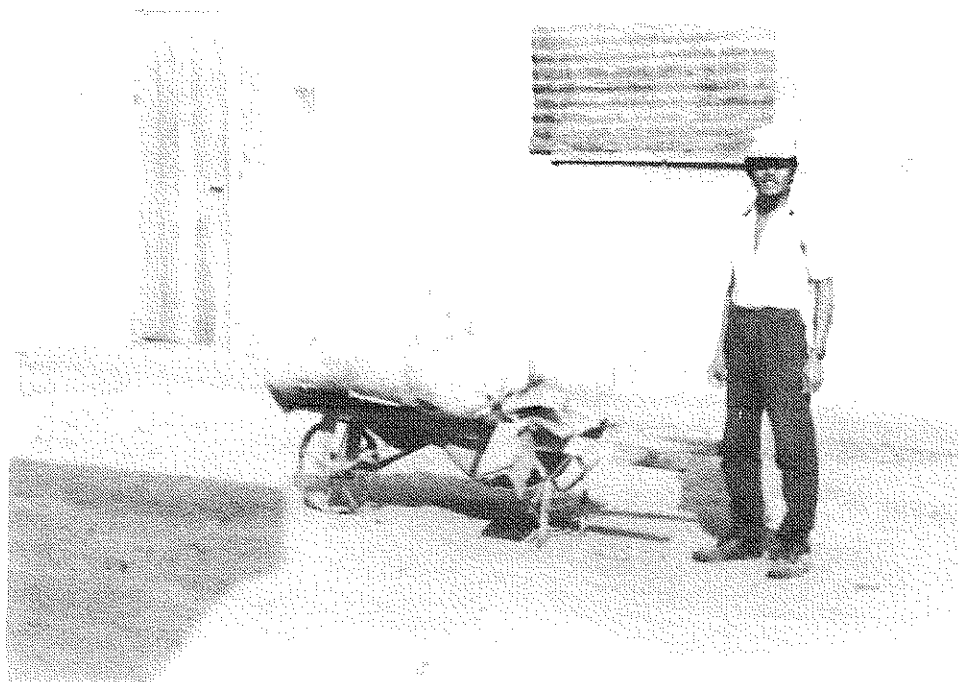
FOTOGRAFIA No. 6

En este lote baldío el vecindario ha creado otro basurero, así como este hay muchos casos de basureros en Villa Nueva, y es una de las formas como los vecinos deshacen de sus basuras.



FOTOGRAFIA No. 7

Esta es otra de las formas como los vecinos se deshacen de sus basuras; y consiste en pagarle a una persona o compañía particular para que extraiga dichas basuras de su domicilio y las deposite probablemente en los barrancos aledaños a Villa Nueva.



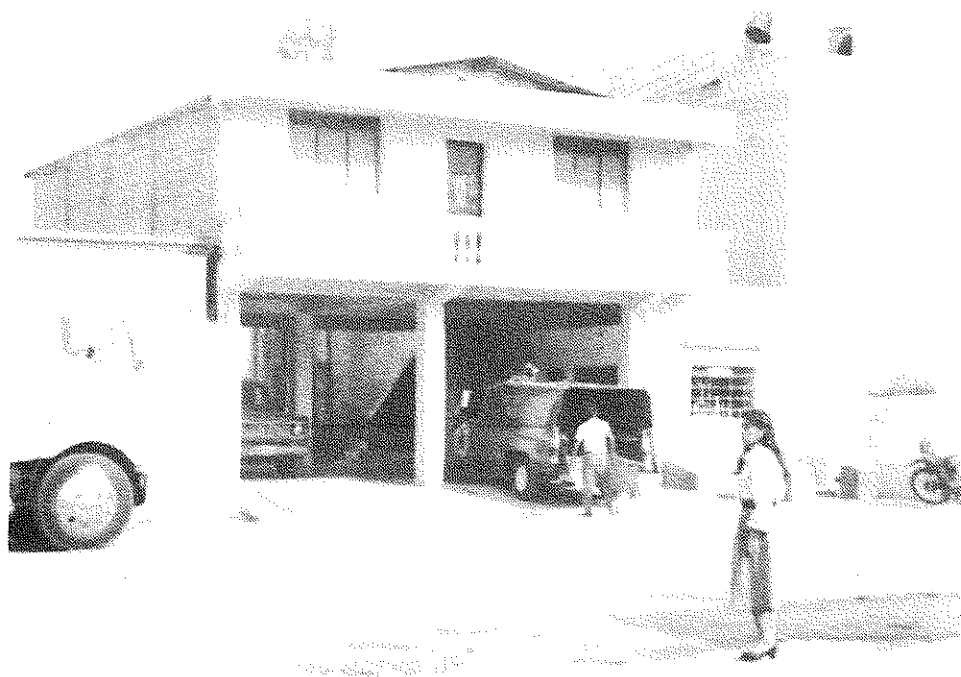
FOTOGRAFIA No. 8

Aquí se puede apreciar otra forma de extracción de basuras de las viviendas; esta consiste en pagarle a una persona la cuál en una carretilla de mano la traslada hacia el barranco más cercano.



FOTOGRAFIA No. 9

Esta es una vista parcial del transporte extraurbano que se estaciona alrededor del Parque Municipal de Villa Nueva. La actividad de este servicio es incompatible con el de la salud, (al fondo se observa el Centro de Salud), pero en la actualidad se dá debido a que no existe una terminal de buses en este Municipio.



FOTOGRAFIA No. 10

En esta fotografía se puede apreciar el edificio de los Bomberos Voluntarios del Municipio de Villa Nueva. Este edificio se encuentra localizado al lado Este del Parque Municipal. En época de feria les es dificultoso a los Bomberos sacar su unidad vehicular para cubrir alguna emergencia debido a lo congestionada que se vuelve la calle.

2.5 MORBILIDAD EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

Villa Nueva así como cualquier población de Guatemala sufre las consecuencias de la mala situación que atravieza el sector salud en nuestro país, agregado a esto existen tambien las características propias del lugar, lo que da origen a que los problemas de salud más graves en el Municipio sean los siguientes:

- 01) Parasitismo,
- 02) Infecciones respiratorias,
- 03) Enfermedad péptica,
- 04) Desnutrición,
- 05) Diarrea,
- 06) Infección urinaria,
- 07) Mordedura de perro,
- 08) Dermatitis,
- 09) Artritis y
- 10) Uretritis gonocócica /18

Es importante aclarar que el listado de enfermedades citadas anteriormente, fue tomado de uno de los varios registros estadísticos que se realizan anualmente por el centro de salud, así tambien el orden y el tipo de enfermedad no es el mismo todo el tiempo, ya que esto puede variar constantemente debido a factores externos que influyen en cada población. /19

Las 10 enfermedades mencionadas anteriormente se pueden reunir en grupos, de la siguiente manera: el parasitismo, la diarrea y la desnutrición son problemas del sistema gastro-intestinal. Luego se dan los problemas respiratorios los que son propios del sistema respiratorio. A continuación se dan las mordeduras de perro, las que se dan con mucha frecuencia debido al poco control que se tiene de la población canina callejera.

Luego se dan la uretritis gonocócica y la infección urinaria, las cuales son propias del sistema urinario. La uretritis gonocócica (enfermedad venérea), es la enfermedad sobre la que lleva control el centro de salud y que se aplica a la población femenina que ejerce la prostitución en el Municipio.

Sucesivamente se pueden mencionar las enfermedades de la piel ó dermatitis las cuales pueden ser de origen solar, parasitaria Etc.

Después podemos citar las inflamaciones de las articulaciones ó artritis las cuales pueden ser reumáticas, sépticas, traumáticas etc.

18 Centro de Salud de Villa Nueva.

19 Dr. Luis Sarbelio Ramires Soto, Centro de Salud de Villa Nueva.

Por último podemos mencionar la enfermedad péptica la cuál puede ser una úlcera, gastritis ó esofagitis./20

2.6 MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA

Las principales enfermedades, causas de mortalidad en el Municipio de Villa Nueva son:

- 01) Gastroenterocolitis,
- 02) Bronconeumonía,
- 03) Cáncer,
- 04) Infección intestinal,
- 05) Infarto del Miocardio,
- 06) Desnutrición,
- 07) Pulmonía,
- 09) D.H.E. (Deshidratación) y
- 10) A.C.V. (Derrame cerebral). /21

Al hablar de las 10 principales causas de mortalidad en el Municipio de Villa Nueva, diremos que estas causas son a nivel nacional, y que tanto las enfermedades del sistema Gastro-intestinal como las enfermedades del sistema respiratorio siempre ocuparán los primeros lugares en cualquier población de Guatemala./22

Estas enfermedades también podemos agruparlas así: dentro del sistema Gastrointestinal podemos ubicar a la Gastroenterocolitis, la infección intestinal y la deshidratación. Luego en las enfermedades del sistema respiratorio podemos colocar a la Bronconeumonía, la Pulmonía y la Bronquitis. La desnutrición es una enfermedad que atañe a los dos sistemas, ya que si una persona padece de esta, no podría resistir cualquiera de las enfermedades mencionadas.

Seguidamente podemos hacer mención de las enfermedades que afectan al sistema Cardio-vascular como lo son el Derrame Cerebral y el Infarto del Miocardio. Por último podemos mencionar el Cáncer, el cuál puede diseminarse en un punto específico o en todo el cuerpo.

El orden de las enfermedades mortales citadas en este diagnóstico no son del todo fieles, debido a que cuando se dan casos de fallecimientos de personas en el Municipio, muchas veces son Alcaldes auxiliares ó autoridades de las respectivas Comunidades, quiénes realizan el informe y se guían

20 Dr. Luis Sarbelio Ramirez Soto, Centro de Salud de Villa Nueva.

21 Centro de Salud de Villa Nueva.

22 Dr. Luis Sarbelio Ramirez Soto, Centro de Salud de Villa Nueva.

por una razón aparente, aunque la persona haya fallecido por otra causa. /23

Por todo lo anteriormente expuesto resulta de vital importancia hacer un llamado a las autoridades respectivas y/o personas indicadas para prestarle atención al sector salud, que en el Municipio de Villa Nueva se está quedando rezagado. En la actualidad muchos de los vecinos prefieren buscar ayuda médica en los centros asistenciales privados o en los centros hospitalarios de los Municipios vecinos debido a que Villa Nueva, un Municipio con más de 139,000 habitantes, no cuenta con el edificio y equipo médicos necesarios con que debe contar un centro de salud, el cuál además de brindarle atención a la gran población mencionada funge como Distrito de Salud.

2.7 USO DEL SUELO EN AREAS VECINAS AL CENTRO DE SALUD.

Mucha de la actividad comercial en Villa Nueva se da alrededor del Parque Municipal, por lo que en este sector hay un gran movimiento vehicular y peatonal. En la actualidad están dentro de este sector el edificio municipal, el cuerpo municipal de la Policía Nacional, la estación de bomberos voluntarios, la iglesia católica, varias agencias bancarias, locales comerciales de toda índole y por supuesto el centro de salud.

El avance acelerado del comercio en este sector hace notar cada vez más evidentemente la incompatibilidad que existe entre esta actividad del centro de salud y la actividad de las instituciones mencionadas con anterioridad, por lo que es urgente buscarle una solución a la primera mencionada de una manera integral, comenzando por alejarlo de este lugar tan congestionado por personas, vehículos, y en determinadas épocas del año por actividades sociales, culturales y deportivas que son tan distintas a las actividades del cuidado de la salud que se realizan en este establecimiento.

La misma atención se le debe brindar a la estación de bomberos en cuanto a alejarlo de este sector tan conflictivo. La Municipalidad, la Estación de Policía y la iglesia Católica pueden permanecer donde están debido a que su ubicación corresponde a un hecho puramente histórico el cuál se remonta a nuestra época colonial y que está fuera de nuestra área de estudio. (Ver gráfica No. 3.)

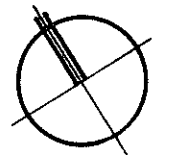
2.8 ATENCION MEDICA QUE SE BRINDA EN EL CENTRO DE SALUD.

El personal del centro de salud, con todas las limitaciones de edificación y equipo mencionado anteriormente brinda los siguientes sub-programas de atención médica:

- 1) ATENCION MATERNA: Se le brinda este servicio a toda mujer embarazada.
- 2) ATENCION PEDIATRICA: Es el control de niños que se lleva desde que nacen hasta los 14 años.

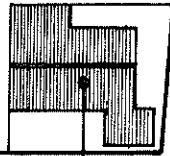
INSTITUTO BASICO Y DIVERSIFICADO PARTICULAR

SERVICIO DE EDUCACION Y RECUPERACION NUTRICIONAL



JOYERIA Y RELOJERIA

- LOCALES COMERCIALES
- VIVIENDA
- FUNERARIA
- PELUQUERIA



5a. CALLE ZONA I

ACTUAL CENTRO DE SALUD

ESTACION DE POLICIA NACIONAL

FARMACIA

CAFETERIA Y RESTAURANTE

MUNICIPALIDAD DE VILLA NUEVA

COMEDOR

CENTRO FOTOGRAFICO

CINE LOCAL

CANCHA DE BASQUETBOL

PARQUE CENTRAL MUNICIPAL DE VILLA NUEVA

BANCO PRIVADO

FARMACIA

ESTACION DE BOMBEROS

IGLESIA CATOLICA

CASA PARROQUIAL

5a. AVENIDA ZONA I

6a. AVENIDA ZONA I

4a. CALLE ZONA I

CAFETERIA Y RESTAURANTE

- FARMACIA
- VENTA REP. AUTOMOT.
- PANADERIA
- CLINICA MEDICA
- CERVECERIA
- VIVIENDA
- BAR
- ABARROT.
- DEPOSITO Y ABARROT.
- CLINICA MEDICA INFANTIL
- BANCO PRIVADO

FARMACIA

USO DEL SUELO DE AREAS VECINAS AL CENTRO DE SALUD. ESC. 1/1000

- 3) ATENCION MEDICA GENERAL: Se le brinda a toda persona adulta que consulta por alguna enfermedad.
- 4) ATENCION ODONTOLOGICA: Se brinda un tratamiento preventivo y curativo.
- 5) ATENCION DE SANEAMIENTO AMBIENTAL: Se lleva un control sobre la letrización, introducción de agua potable, control de establecimientos públicos donde se maneja alimentos, control de basuras etc.
- 6) INMUNIZACIONES: Consiste en la administración de vacunas para prevenir la poliomielitis, D.P.T., sarampión, B.C.G., y toxoide tetánico (esta última se aplica solo a mujeres embarazadas).
- 7) ALIMENTACION COMPLEMENTARIA: Consiste en la distribución de productos alimenticios a la Comunidad del programa materno-pediátrico que incluye madres embarazadas, madres lactantes y niños desnutridos.
- 8) EDUCACION EN SALUD: Consiste en la educación que se le brinda a la Comunidad acerca de nutrición, higiene y saneamiento del medio, este incluye; manipuladores de alimentos y disposiciones de basuras y excretas.

2.9 CUADROS DE PROGRAMAS DESARROLLADOS:

A continuación se presentan varios cuadros en donde de una manera cuantitativa se demuestran varios de los programas desarrollados por el centro de salud, durante el año de 1990.

ALIMENTACION COMPLEMENTARIA VILLA NUEVA 1990.

PROGRAMA	Programado	Realizado	
Alimentación complementaria (beneficiarios)	3600	2050	*

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA VILLA NUEVA 1990.

PROGRAMA	Programado	Realizado	
Vigilancia epidemiológica y control de brotes, incluye Malaria.	6	9	*

* Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

TRATAMIENTOS
VILLA NUEVA 1990.

PROGRAMA	Programado	Realizado
Tratamiento con T.R.O. -1 año	16608	38
1 a 4 años		41
Tratamiento para I.R.A. -1 año	7374	116
1 a 4 años		184
Tratamiento ambulatorio supervisado de tuberculosis	30	17
Otros tratamientos (hipodermia, curaciones etc.)		632
Tratamientos antirrábicos	325	470
Esquema abreviado		465
Esquema clásico		5
Tratamientos radicales de Malaria	15	*

CONSULTAS REALIZADAS
VILLA NUEVA 1990.

SUBPROGRAMA	Programado	Realizado
Pediátrico: - 1 año	368	415
1 a 4 años	6735	533
5 a 14 años	428	611
Puerperio: prenatal	610	383
puerperio	31	19
planificación familiar	62	9
General: Profilaxia sexual	1000	440
tarjeta de salud	D	
Morbilidad	998	428 *

* Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

LABORATORIO

TOMA DE MUESTRAS
VILLA NUEVA 1990.

TIPO DE MUESTRA	Programado	Realizado
1- Baciloscopios diagnósticos de tuberculosis pulmonar	885	152
2- Baciloscopios en control en casos de tuberculosis pulmonar	45	26
3- Búsqueda, diagnóstico y tratamiento en casos de Malaria	5	248
4- Citología (detección de cáncer uterino)	200	135
5- Frotis (detección de enfermedad venérea)	1000	1345
6- Laboratorio (sangre, heces, orina, etc.)		7619 *

VACUNACION
VILLA NUEVA 1990.

GRUPO ETARIO	D.P.T.		Antipolio		Sarampión		B.C.G.	
	prog.	real.	prog.	real.	prog.	real.	prog.	real.
-1 año	1831	3699	1831	4214	207	961	1831	400
1 a 4 años	6271	6271	8981	19457	2095	2877	6192	288
Escolares							1220	648
Toxoide a embarazadas	1080	1024						*

* Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

SANEAMIENTO AMBIENTAL

VILLA NUEVA 1990.

ACTIVIDAD	Programado	Realizado
Población canina	5000	
Número de perros vacunados	5000	6942
Número de controles de perros mordelones	200	208
Control de calidad de agua potable	48	44
a viviendas habilitadas	50	34
a establecimientos	100	405
otras inspecciones	50	43 *
instalación de letrinas	60	5 resto del año pasado. Durante el año no se proporcionó materiales.

10 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

VILLA NUEVA 1990.

ENFERMEDAD	Número	%
Profilaxia sexual	869	25.46
Control prenatal	395	11.57
I.R.A.	374	10.95
Parasitismo intestinal	271	7.94
Niño peso normal	266	7.79
Mordedura de perro	245	7.18
Tarjeta de salud	214	6.21
Infecciones de la piel	149	4.37
Desnutrición grado I	120	3.52
Gonorrea	99	2.90
Resto de causas	411	12.04
Total de causas:	3413	99.99 *

* Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

5 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD INFANTIL
VILLA NUEVA 1990.

ENFERMEDAD	Número	%
B.N.M. (Bronconeumonía)	37	50.00
Infección intestinal	27	36.49
D.P.C. (Desnutrición proteico calórica)	6	8.11
Paro cardíaco respiratorio	2	2.70
Premadurez	2	2.70 *

10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD
VILLA NUEVA 1990.

ENFERMEDAD	Número	Tasa por mil habitantes
Bronquitis	29	986.30
Cáncer	28	952.40
Edema agudo del pulmón	22	748.20
Infección intestinal	20	680.30
Paro respiratorio	19	646.20
D.C.A.	18	612.20
Perforación por arma blanca	11	37.41
Alcoholismo	9	30.61
Trauma	6	20.40
Asfixia por soterramiento	5	17.00
Resto de causas	127	431.97
Total de causas	294	999.95 *

*Fuente: Centro de Salud de Villa Nueva.

CONSULTAS ATENDIDAS
VILLA NUEVA 1990.

GRUPO ETARIO	Universo	Cobertura	la. const.	concent.	reconst.	total
Menos de 1 año	2160	20	432	4	1296	1728
1 a 4 años	7422	12	891	3	1782	2673
5 a 14 años	15704	10	1570	1	1570	1570
Consulta a embarazadas	2983	7	209	4	617	836
Consulta a puerperas	2983	3	89	1		89
Consulta de Planif. fam.	13843	1	138	4	414	552
Cons. morbilidad general de mujrs 15-44 años	11074	12	1329	1		1329
Cons. morbilidad gral. hom - bres y mujeres de 45 años y más	20537	4	821	1		821
Consl. odontológicas a niños:						
1 a 4 años	7422	2	148	4	444	593
5 a 14 años	150	2	314	4	942	1256
Mujrs. embrzs.	209	100	209	2	209	418
Adultos	31611	3	948	1		948 *

* Fuente: Dirección General de Servicios de Salud, Plan Operativo Area de Salud de Amatlán 1990.

OTRAS ACTIVIDADES VILLA NUEVA 1990.				
ACTIVIDAD	Universo	Población servida	Concentración	Total
Visitas domiciliarias	185	185	2	370
Visitas de canalización	60	60	3	180
BK., DX., TB.	17063	1706	2	3402
BK., control de casos	1706	86	9	774
Gota gruesa	12581	3146	2	6202
Citología	17357	173	1	173
Frotis	90	90	48	4320
Otros tratamientos	12841	12841	1	12841
Tratamientos antirrábicos	260	260	10	2600
Alimentación complementaria	736	736	12	8832
Vacunación de perros	5967	1000	1	1000
Control de perros	150	150	4	600
Control de calidad agua potable	30	14	4	58
Tratamientos en T.R.O.	1967	1967	4	7868
Tratamientos para I,R.A.	1967	1967	2	3934 *

* Fuente: Dirección General de Servicios de Salud, Plan operativo 1990. Area de Salud de Amatitlán.

2.10 COMENTARIOS A CUADROS DE PROGRAMAS DESARROLLADOS.

- A- ALIMENTACION COMPLEMENTARIA: Aquí podemos darnos cuenta que la cobertura a los beneficiarios no se completó en su totalidad debido a que lo realizado no alcanzó lo programado y por lo tanto solo se cubrió el 57% de lo establecido.
- B- VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA: Aquí se obtuvo resultados positivos debido a que lo realizado sobrepasó a lo programado.
- C- TRATAMIENTOS: Esta tabla ofrece diversidad de resultados debido a que algunos programas se realizaron muy por debajo de lo que se había programado, tan solo un tratamiento (antirrábico) pudo sobrepasar en lo realizado a lo programado. En un porcentaje bajo no se programó pero si se realizó.
- D- CONSULTAS REALIZADAS: En esta tabla vemos un caso parecido a la tabla anterior, en la que hubo un número de subprogramas con un número de realización muy por debajo de lo programado, y en un porcentaje muy bajo lo realizado fue un tanto mayor que lo programado.
- E- TOMA DE MUESTRAS: Aquí la tabla nos demuestra que en cuanto a la cantidad de programa o tipo de muestra lo realizado no alcanzó lo programado en 3 de ellos y en los tres (3) restantes fue sobrepasado lo realizado a lo programado.
- F- VACUNACION: Aquí nos podemos dar cuenta que tan solo en una vacuna lo realizado no cumplió con lo programado (B.C.G.) en el resto de vacunas lo realizado sobrepasó a lo programado, esto solo nos da un indicio de la gran cantidad de población infantil que hay en la Comunidad de Villa Nueva.
- G- SANEAMIENTO AMBIENTAL: Esta tabla nos demuestra que en lo que a actividad de saneamiento ambiental se refiere en algunos casos lo realizado sobrepasó a lo programado aunque como lo demuestra la actividad de número de perros vacunados y el número de control de perros mordelones, aún así una de las 10 primeras causas de morbilidad en el Municipio, es la mordedura de perro. En el resto de las actividades lo realizado fue un poco menor a lo programado.
- H- 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD: Esta tabla nos demuestra que de un total de 3413 casos la profilaxia o prevención sexual es uno de los casos con mayor porcentaje de atención brindada, así se hace una descripción de todas y cada una de las enfermedades hasta llegar a la última la cual es una enfermedad venérea, cada una de ellas con su respectivo porcentaje del total de los 3413 casos citados. Lo anterior corresponde al año de 1990, ya que cada año es distinto en cuanto al orden de las enfermedades.

I- 5 PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD INFANTIL: En esta tabla igual que en la anterior, el orden de las enfermedades no es el mismo todos los años, ya que unas veces el primer lugar lo ocupan enfermedades del sistema respiratorio y otras veces el primer lugar lo ocupan las enfermedades del sistema instestinal y el resto de las enfermedades siempre están fluctuando.

J- 10 PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD: Esta tabla nos demuestra igual que la anterior que una enfermedad del sistema respiratorio es la que ocupa el primer lugar en cuanto a causas de mortalidad se refiere, asimismo las enfermedades del sistema intestinal tambien tienden a ocupar los primeros lugares tanto en esta población como en otras así como en este año como en cualquier otro

K- CONSULTAS ATENDIDAS: Esta tabla nos enseña un proceso un poco más detallado ya que se trabajó con un universo, con una cobertura, con una consulta, con una concentración, con una recon-sulta y por supuesto un total . Y nos podemos dar cuenta que existe una relación numérica directa y que dá el total, entre lo que es la primera consulta y la concentración.

L- OTRAS ACTIVIDADES: Esta tabla nos muestra una variedad de actividades pertenecientes a programas de los descritos anteriormente y aquí nos podemos dar cuenta que si hay una relación numé-rica estrecha entre el universo, población servida y la concentración.

2.11 PERSONAL CON QUE CUENTA EL CENTRO DE SALUD DE VILLA NUEVA.

Actualmente el centro de salud de Villa Nueva cuenta con una cantidad de personal que se asemeja a la cantidad de personal que trabaja en un centro de salud tipo "B", aunque aún adolece de algunos elementos Humanos. El personal es el siguiente:

Personal Médico:

3 Médicos: 2 de 8 horas de servicio (tiempo completo) y 1 de 4 horas de servicio (medio tiempo).

1 Odontólogo de 4 horas de servicio (medio tiempo).

1 Enfermera graduada y 6 auxiliares de enfermería.

Personal Técnico:

1 Laboratorista,

1 Auxiliar de nutrición,

1 Inspector de Saneamiento Ambiental.

Personal Administrativo:

1 Secretaria

Personal de Servicio:

3 Conserjes,

1 Niñera y

1 Cocinera.

Anteriormente dijimos que el establecimiento de salud de Villa Nueva adolece aún de algunos elementos humanos los cuáles describimos seguidamente.

Dentro del personal médico se necesita otro Odontólogo, para que cubra las 4 horas restantes de la jornada de la tarde.

Asimismo el reglamento del MSPAS. , establece que deben existir entre 9 y 11 Auxiliares de enfermería./24

En consecuencia lo anterior nos indica que en el centro de salud de Villa Nueva se necesitan 2 ó 4 Auxiliares de enfermería más.

Es opinión del Inspector Sanitario de Villa Nueva, que debido al aumento poblacional del lugar un solo Inspector ya no se dá abasto para realizar todas las actividades que a saneamiento ambiental se refiere y de las cuales se hizo mención en las actividades que lleva a cabo el Centro de Salud.

Dentro del personal técnico hace falta una Trabajadora Social y asimismo el reglamento de personal del MSPAS. , establece que debe haber 2 Inspectores Sanitarios por Comunidad./25

Siempre en relación a lo anterior la Organización Panamericana de la Salud establece que debe haber 1 Inspector Sanitario por cada 10000 habitantes en cada Comunidad./26

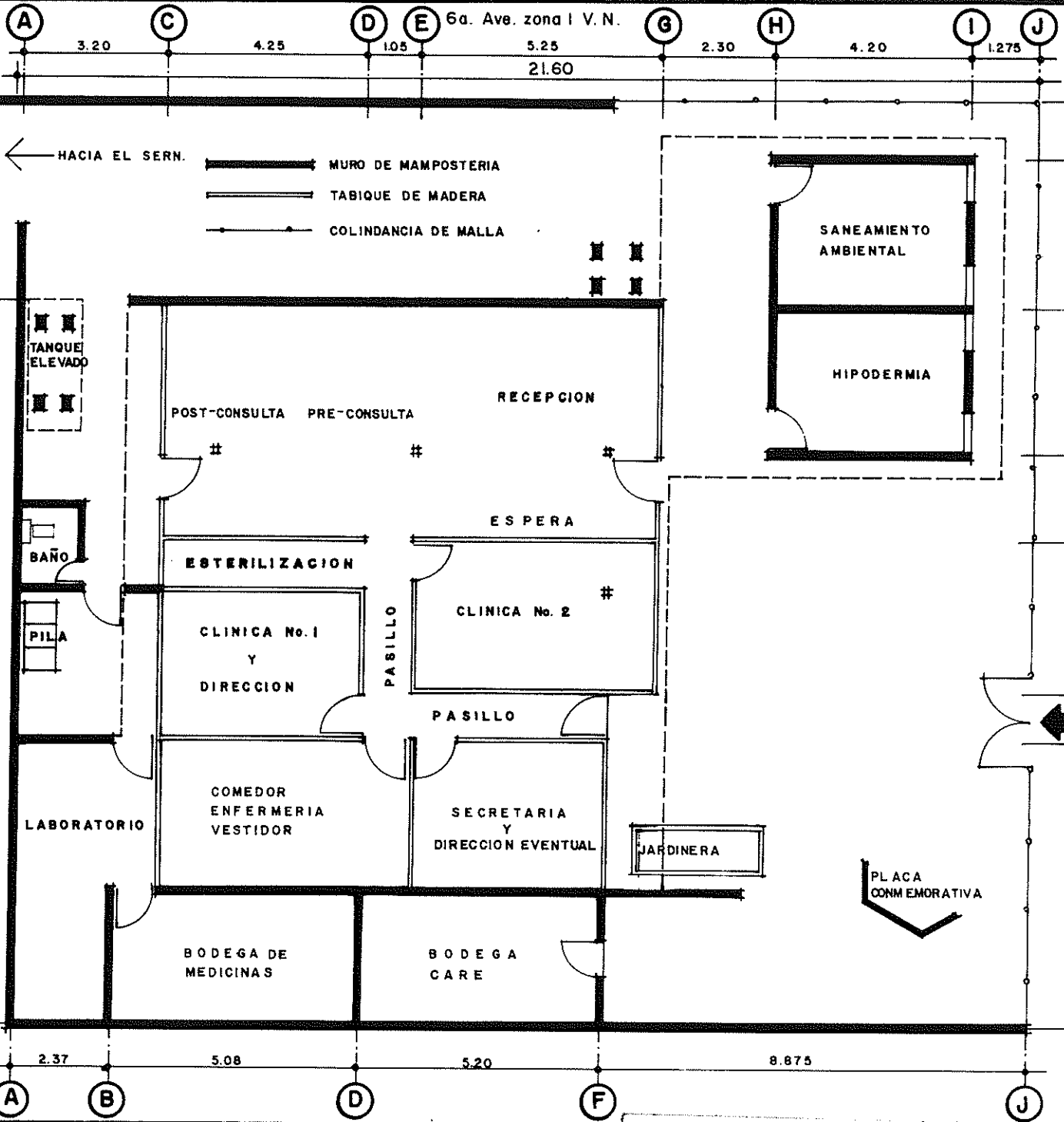
La primera cita mencionada nos detiene a pensar que en Villa Nueva por lo menos se necesita 1 Inspector Sanitario más. Sí tomáramos en cuenta la segunda cita tendríamos que decir que Villa Nueva necesita 8 Inspectores Sanitarios debido a sus 83,898 habitantes./27

2.12 PLANTA DEL ESTADO ACTUAL DEL CENTRO DE SALUD DE VILLA NUEVA.

En la actualidad la planta del centro de salud de Villa Nueva cuenta con 209.16 M2. de construcción los que están distribuidos en sus escasos ambientes destinados para servicio de la población. (Ver plano No. 1)

Para establecer una comparación, se eligió al azar una planta de un centro de salud tipo "B" diseñado por la Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud, UNEPSSA., perteneciente al Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas. En esta comparación podemos darnos cuenta de la gran diferencia de área existente entre un diseño y el otro. (Ver plano No. 2 y cuadro No. 15)

-
- 24 Sra. Guillermina Flores de Toruño, Unidad Sectorial de Planificación de Salud, MSPAS.
 25 Sra. Guillermina Flores de Toruño...
 26 Sr. Sergio Aguilar, Supervisor Sanitario, oficina del Medio Ambiente; Hospital de Amatitlán.
 27 Población estimada, en encuesta realizada por el Centro de Salud.



← HACIA EL SERN.

MURO DE MAMPOSTERIA
 TABIQUE DE MADERA
 COLINDANCIA DE MALLA

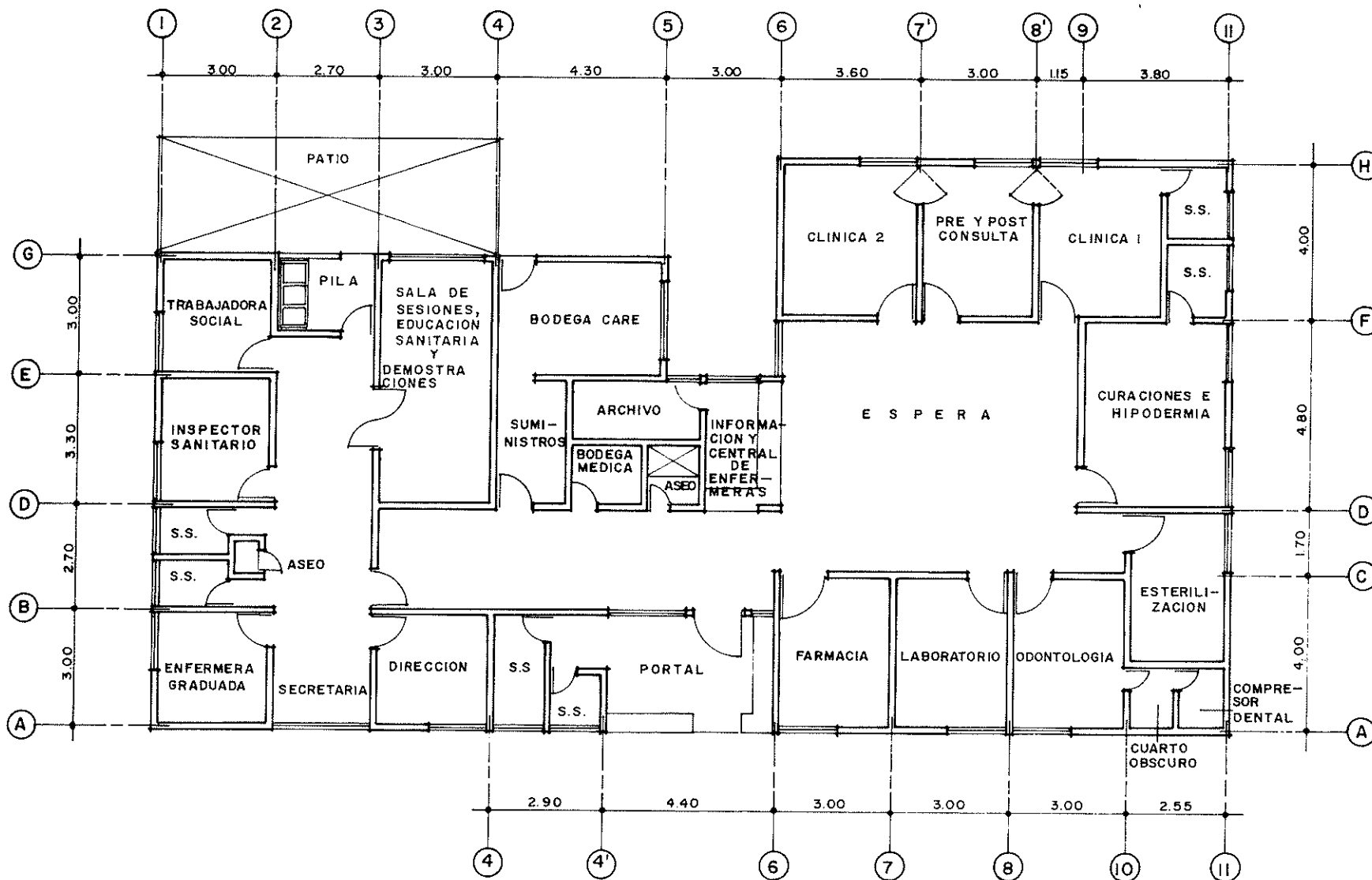
SERVICIO DE EDUCACION Y RECUPERACION NUTRICIONAL

INGRESO

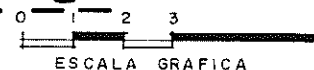
PL ACA
CONM EMORATIVA

5a. Calle zona I Villa Nueva.

PLANTA DE ESTADO ACTUAL DEL
CENTRO DE SALUD DE VILLA NUEVA. ESC. 1/125



PLANTA CENTRO DE SALUD TIPO "B"
DISEÑADO POR UNEPSSA.



FUENTE: ARQ. F BURMESTER
 UNEPSSA
 ELABORACION PROPIA

COMPARACION DE AREAS

No.	AMBIENTE	ACTUAL CENTRO DE SALUD V.N. 1	CENTRO SALUD TIPO B UNEPSSA 2	DIFERENCIA EN M ²	
				1	2
01	PORTAL DE INGRESO	—	12.90	—	12.90
02	ESPERA	11.12	51.15	—	40.03
03	INFORMACION RECEPCION	12.52	6.60	5.92	—
04	PRE-CONSULTA	12.52	6.00	6.52	—
05	POST-CONSULTA	12.52	6.00	6.52	—
06	CLINICA 1	6.69	14.40	—	7.71
07	CLINICA 2	16.54	14.40	2.14	—
08	ESTERILIZACION	4.25	10.00	—	5.75
09	LABORATORIO	17.16	12.00	5.16	—
10	CURACIONES E HIPODERMIA	13.15	18.24	—	5.09
11	CLINICA ODONTOLOGICA	—	16.16	—	16.16
12	S.S. PUBLICO	2.15	12.56	—	10.41
13	BODEGA MEDICA	—	3.40	—	3.40
14	SECRETARIA	13.60	5.40	8.20	—
15	DIRECCION	6.69	9.00	—	2.31
16	INSPECCION SANITARIA	13.10	9.90	3.20	—
17	ENFERMERA GRADUADA	6.00	9.00	—	3.00
18	TRABAJADORA SOCIAL	—	9.00	—	9.00
19	ENFERMERIA - COMEDOR	12.00	—	12.00	—
20	SESIONES, EDUCACION SANITARIA Y DEMOST.	—	18.90	—	18.90
21	S.S. PERSONAL	—	7.40	—	7.40
22	FARMACIA	—	12.00	—	12.00
23	BODEGA CARE	13.78	13.50	0.28	—
24	BODEGA ADICIONAL	13.46	—	13.46	—
25	SUMINISTROS	—	6.60	—	6.60
26	AREA DE PILA	4.09	5.40	—	1.31
27	BODEGA DE ASEO	—	2.40	—	2.40
28	CIRCULACION	17.85	49.41	—	31.56
		$\Sigma = 209.19$	$\Sigma = 341.72$	63.40	195.93
DIFERENCIA = 132.53 M ² .				DIFERENCIA = 132.53 M ² .	

2.13 ANALISIS INTERNO DEL CENTRO DE SALUD.

El centro de salud cuenta actualmente con 14 ambientes, de los cuales la mayoría cumple con más de una función simultáneamente debido a la ausencia de más ambientes necesarios para desarrollar las actividades individuales en cada uno de ellos.

El centro de salud además de las deficiencias que presenta a nivel general y que fueron descritas anteriormente, también adolece internamente en varios aspectos: ausencia de mobiliario médico, de oficina y hospitalario. Existen también problemas de iluminación, natural en algunos ambientes y artificiales en la mayoría de ellos, ya que los ambientes que cuentan con este servicio, su instalación es expuesta e informal. Asimismo presenta deficiencias en los servicios de agua potable y drenajes. Todo esto será descrito en detalle e ilustradamente.

En cuanto a su cerramiento vertical también presenta deficiencias en varias de sus paredes, las cuales en su mayoría son tabicaciones de madera tablex y/o tabla-yeso con marco estructural de madera el cual en varios de sus tramos presenta un alto grado de deterioro.

Su cerramiento horizontal o sea los techos también presentan problemas de perforaciones por donde se introduce la lluvia creando situaciones de incomodidad dentro de los ambientes. A lo anterior se debe agregar que sobre la superficie del techo se observa una gran cantidad de blocks pomez lo que crea una fachada antiestética del centro de salud. La superficie del piso, además del problema de la lluvia, también presenta un avanzado grado de deterioro en varios ambientes. (Ver gráficas Nos. 4, 5, y 6).

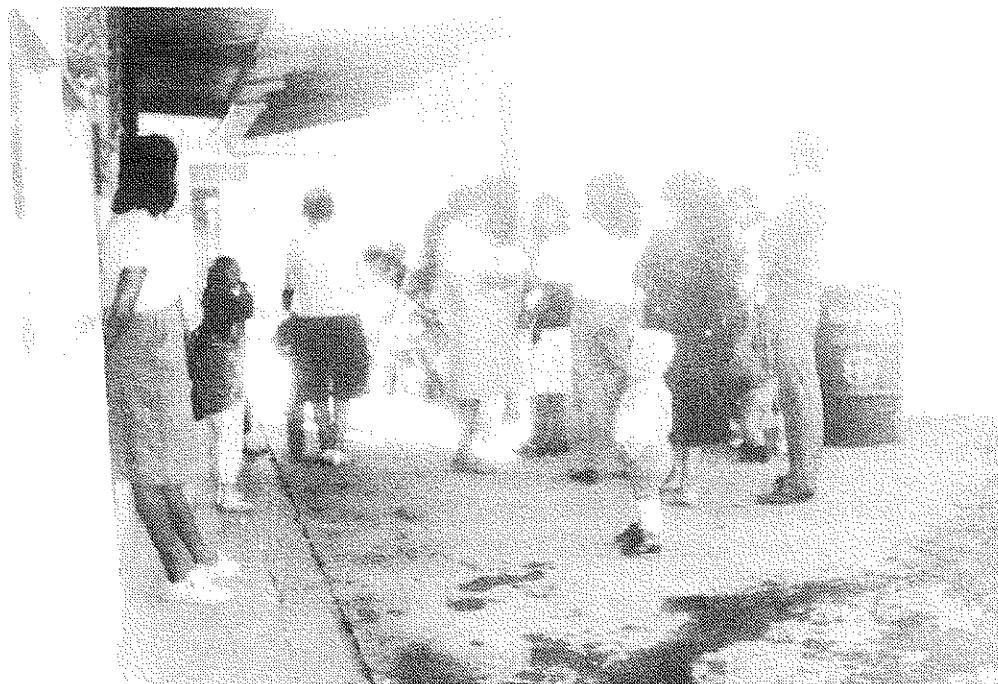
AMBIENTE	MOBILIARIO	ILUMINACION		CERRAMIENTO		PISO	INSTALACIONES			AREA M ²
		NATURAL	ARTIFICIAL	PAREDES	TECHO		AGUA POTABLE	DRENAJES	ELECTRICIDAD	
DIRECCION EVENTUAL Y SECRETARIA	2 archivos de 4 gavetas cada uno. 1 estante metálico 2 escritorios 1 mesa para y con máquina de escribir 3 sillas	Esta se da por medio de una ventana colocada en el muro sur que cierra el ambiente.	Se da por medio de un tubo fluorescente.	Pared norte: tabique tabla-yeso y ventana. Pared sur: igual a pared norte. Pared este: tabique entranquillado de madera forro tablex Pared oeste: ladrillo toyuyo y pint. verd.	Costaneras de metal con cielo raso de machihembra y lámina de zinc.	Cemento líquido de 0.20 x 0.20 en mal estado.			1 tubo fluorescente, 1 interruptor y 1 tomacorriente.	13.60
ENFERMERIA COMEDOR VESTIDOR	1 escritorio 6 sillas 2 archivos de 4 gavetas cada uno. 3 archivos individuales 1 gavetero de madera. 1 armario de madera 1 mesa	Hay ventana en los muros norte y sur pero es iluminación indirecta ya que una ventana norte da hacia el laboratorio y la ventana sur da hacia la secretaria.	Se da por medio de dos tubos fluorescentes. y una bombilla incandescente. en la pared.	Pared norte: tabique tabla-yeso y ventana. Pared sur: igual a pared norte. Pared este: tabique tabla-yeso Pared oeste: ladrillo toyuyo y pintura verde.	Se presenta el mismo caso anterior.	Se presenta el mismo caso anterior.			2 tubos fluorescentes, interruptor y 1 tomacorriente. y una bombilla incandescente.	18.36
DIRECCION Y CLINICA No.1	1 escritorio 3 sillas 1 camilla 1 carro de instrumentos. 1 archivo de 4 gavetas.	Esta se da por medio de una ventana colocada en el muro norte que cierra el ambiente.	Se da por medio de 1 tubo fluorescente.	Pared norte: tabique tabla-yeso y ventana. Pared sur: tabique tabla-yeso Pared este: tabique tabla-yeso Pared oeste: tabique tabla-yeso	Se presenta el mismo caso anterior.	Se presenta el mismo caso anterior.				13.39
CLINICA No. 2	1 escritorio 2 sillas 1 camilla 1 carro de instrumentos	Esta se da por medio de una ventana colocada en el muro sur que cierra el ambiente.	Se da por medio de un tubo fluorescente.	Pared norte: tabique tabla-yeso. Pared sur: tabique tabla-yeso y ventana. Pared este: igual a pared norte. Pared oeste: igual a pared norte.	Se presenta el mismo caso anterior.	Se presenta el mismo caso anterior.			1 tubo fluorescente, interruptor y 1 tomacorriente.	15.75
ESTERILIZACION	1 estufa de gas propano 1 autoclave pequeño en buen estado 1 autoclave pequeño en mal estado. 1 cilindro de gas propano. 1 cafetera pequeña 1 baño plástico	Esta se da por medio de una pequeña ventana colocada en el muro norte que cierra el ambiente.	Se da por medio de una bombilla incandescente colocada en la pared.	Pared norte: lámina troquelada Pared sur: puerta del ambiente. Pared este: una parte lámina troquelada y la otra tabique tabla-yeso. Pared oeste: igual a pared este.	Se presenta el mismo caso anterior.	Se presenta el mismo caso anterior.			1 plafonera	4.20

AMBIENTE	MOBILIARIO	ILUMINACION		CERRAMIENTO		PISO	INSTALACIONES			AREA M ²
		NATURAL	ARTIFICIAL	PAREDES	TECHO		AGUA POTABLE	DRENAJES	ELECTRICIDAD	
RECEPCION Y ESPERA	1 estante de metal 1 gavetero de metal 1 mesa de madera 1 mesa secretarial y 1 máquina de escribir 1 gavetero de madera 2 sillas de metal 5 archivos individuales. 10 sillas de metal para espera.	Esta se da por medio de una ventana colocada en el muro sur que cierra el ambiente.	Aquí no existe ningún tipo de iluminación artificial.	Pared norte: mostrador madera Pared sur: tabique tabla-yeso y ventana Pared oeste: tabique tabla-yeso Pared este: ladrillo Tayuyo y pintura beige.	Costaneras de metal, cielo rasado de machihembrado y lámina de zinc.	Cemento líquido de 0.20x0.20 en mal estado				22.50
PRE-CONSULTA	1 banca 3 sillas 1 balanza de pie 1 balanza de mesa 1 mesa de trabajo 1 mesa de madera 1 infantómetro 1 equipo de termometría.	Esta se da por medio de una pequeña ventana alta colocada en el muro este que cierra el ambiente.	Aquí hay un tubo fluorescente que también ilumina el área de la post-consulta.	Pared norte: mostrador de madera. Pared sur: mostrador madera. Pared oeste: tabique tabla-yeso. Pared este: ladrillo tayuyo y pintura beige.	Se presenta el mismo caso de recepción y espera.	Se presenta el mismo caso de recepción y espera.			Tubo fluorescente e interruptor.	12.00
POST-CONSULTA	1 escritorio 2 sillas 1 botiquín de madera y vidrio 1 mostrador	Esta se da por medio de una ventana colocada en el muro norte que cierra el ambiente.	Aquí hay un tubo fluorescente que también ilumina el área de la pre-consulta.	Pared norte: tabique tabla-yeso y ventana Pared sur: mostrador de madera. Pared oeste: tabique tabla-yeso. Pared este: ladrillo tayuyo y pint. beige.	Se presenta el mismo caso anterior.	Se presenta el mismo caso anterior.				12.00
LABORATORIO	1 escritorio de metal 1 escritorio de madera 7 sillas 1 mesa de trabajo fundida en el lugar. 1 estante para reactivos 3 archivos individuales. 1 microscopio 1 centrifuga para exámenes hematólogicos.	Esta se da por medio de una lámina transparente colocada en el techo.	Hay una lámpara con dos tubos fluorescentes.	Pared norte: block repellado. Pared este: block repellado Pared oeste: block repellado Pared sur: block repellado una parte: y tabique tabla-yeso y ventana la otra parte.	Costaneras de madera rústica y lámina de zinc en regular estado	Torta de concreto fundida in situ en mal estado.	Funciona el chorro de un lavamanos.	Funciona el drenaje del lavamanos.	1 lámpara con 2 tubos fluorescentes, 1 interruptor y 3 tomacorrientes.	14.70

AMBIENTE	MOBILIARIO	ILUMINACION		CERRAMIENTO		PISO	INSTALACIONES			AREA M ²
		NATURAL	ARTIFICIAL	PAREDES	TECHO		AGUA POTABLE	DRENAJES	ELECTRICIDAD	
HIPODERMIA	1 estante de metal 1 camilla 1 botiquín 1 silla 1 banco pequeño 1 mesa pequeña	Esta se da por medio de 4 ventanas que tiene el ambiente, 2 en el muro sur y 2 en el muro oeste, por lo que está bien iluminado.	En este ambiente no hay iluminación artificial.	Pared norte: block con repello + cernido. Pared sur: igual que pared norte + ventanas. Pared este: duelas machihembra. Pared oeste: igual a pared sur.	Costaneras de madera, cielo de machihembra y lámina de zinc.	Cemento líquido de 0.25 x 0.25 en regular estado.				13.15
BODEGA No. 1 CARE	Aquí no hay mobiliario, solo ocupan el espacio los alimentos que envía CARE.	Esta se da por medio de lámina transparente colocada en el techo.	Se da el mismo caso anterior.	Las paredes son de block con repello y cernido, a excepción del muro oeste que es de ladrillo tuyo.	Costaneras de madera, cielo raso de tablex y lámina de zinc.	Cemento líquido de 0.25 x 0.25 en buen estado.				10.60
BODEGA No. 2 Medicinas	2 estantes de metal. 1 estante de madera. y los productos medicinales.			Se da el mismo caso anterior.	Costaneras de madera y lámina de zinc.	Torta de concreto fundida in situ.				16.69
SERVICIO SANITARIO	Aquí existe solamente 1 retrete de porcelana blanca.	Aquí no hay iluminación natural.	Aquí no hay iluminación artificial.	Las 4 paredes son de block visto con sisado rústico.	Lámina de zinc.	Se da el mismo caso anterior.	Funciona la toma para abastecer el depósito del retrete.	Funciona la tubería de evacuación del retrete.		2.00
SANEAMIENTO AMBIENTAL	2 archivos 2 escritorios 1 estante metálico 1 refrigerador 3 archivos individuales 1 ventilador 1 máquina de escribir en mal estado. 3 sillas 1 banco 1 recipiente para basura.	Esta se da por medio de 4 ventanas, 2 colocadas en el muro sur, las cuales están pintadas para dar privacidad, y 2 más colocadas en el muro este, pero de menor área y más altas.	Esta se da por medio de una bombilla incandescente colocada en la pared.	Las paredes son de block con repello y cernido + pintura blanco hueso, y las respectivas ventanas ya mencionadas, a excepción del muro oeste que son duelas de machihembra.	Costaneras de madera, cielo de machihembra y lámina de zinc.	Cemento líquido de 0.25 x 0.25 en buen estado.	Hay toma para un lavamanos, aunque este no funciona.	Hay drenaje de evacuación, aunque tampoco funciona.	Plafoneo, 2 tomacorrientes dobles y 1 interruptor.	13.10
ODONTOLOGIA	1 sillón dental 1 taburete 2 mesas pequeñas de curaciones.	Aquí se detalla parcial y únicamente, el inciso que se refiere a mobiliario, debido a que solo lo aquí mencionado pertenece al Centro de Salud, el resto del equipo necesario para desarrollar el servicio odontológico, ES PRESTADO.		así como el ambiente donde se desarrolla dicha actividad. Dicho ambiente reúne mejores condiciones constructivas, de iluminación y ventilación y pertenece al Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (SERN), pero también se da el problema de no tener un área adecuada de espera.						Fuente: Centro de Salud, V.N. elaboración propia.

2.14 DESCRIPCION FOTOGRAFICA

A continuación se presenta una serie de fotografías las que con mayor elocuencia describen parcialmente las deficiencias que presenta el Centro de Salud de Villa Nueva, siendo estos de carácter formal, funcional, de circulaciones y otros problemas referentes al entorno citados anteriormente. (Ver fotografías Nos. 11, 12, 13, 14, 15, 16, y 17)



FOTOGRAFIA No. 11

Debido a lo pequeño de las áreas de espera hacia consulta general, pre y post-consulta e hipodermia y curaciones, las personas deben esperar su ingreso hacia estos distintos servicios, a la intemperie, exponiéndose al sol, la lluvia, el polvo etc.



FOTOGRAFIA No. 12

El área de espera para hipodermia y curaciones se limita a una pequeña banca en la que se pueden sentar solamente 3 personas. Asimismo dicha banca se encuentra ubicada en el área de circulación hacia la parte posterior del edificio.



FOTOGRAFIA No. 13

En esta fotografía se puede apreciar la aglomeración de personas que se dá simultáneamente en el área de espera y circulación debido a lo pequeño del ambiente y a la ausencia de estudio arquitectónico de todo el establecimiento.



FOTOGRAFIA No. 14

La fotografía es elocuente, para el laboratorio no existe un área específica de espera, y las personas tienen que hacer "cola" desprovistos de por lo menos un área techada donde cubrirse del sol y/o de la lluvia, mucho menos existen sillas para hacer su espera sentados.



FOTOGRAFIA No. 15

Aquí se puede observar parcialmente el grado de deterioro en que se encuentra el Centro de Salud de Villa Nueva. Muchos de sus aspectos negativos se pueden apreciar dentro del edificio, pero aquí se pueden ver la gran cantidad de blocks pomez que "reposan" en su techo creando así una fachada bastante fea del establecimiento.



FOTOGRAFIA No. 16

Esta fotografía es un ejemplo de las muchas actividades que se desarrollan en los alrededores del Centro de Salud y que son completamente incompatibles con las actividades de nuestro establecimiento en estudio. Aquí se puede ver parcialmente los juegos mecánicos que se instalan en el Parque Municipal con motivo de la feria titular del Municipio.

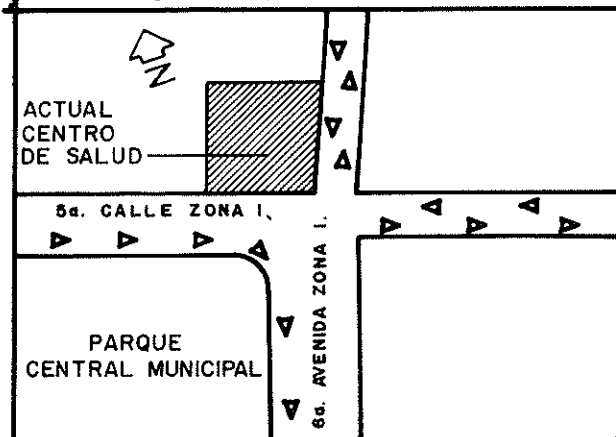


FOTOGRAFIA No. 17

Aquí se puede observar la ubicación del Centro de Salud (al fondo a la izquierda) y la variada y gran cantidad de vehículos que transitan a su alrededor (autos, camiones, camionetas y trailers). A lo anterior hay que agregar lo cercano que se encuentra el depósito de vehículos consignados por la Policía Nacional del lugar.

2.15 SINTESIS GRAFICA

Para evidenciar muchos de los problemas por los que atravieza el actual Centro de Salud de Villa Nueva, tanto a nivel interno como externo se presentan a continuación varios cuadros los cuales de una manera detallada expresan dichos problemas, los que nos hacen pensar con gran preocupación la atención que se le debe brindar a este establecimiento con suma urgencia ya que esto redundará en beneficio de la población de Villa Nueva, San Miguel Petapa, Villa Canales y posiblemente algunos alrededores (ver mapa de isocronas). (Ver gráficas Nos. 7, 8, 9 y 10.)

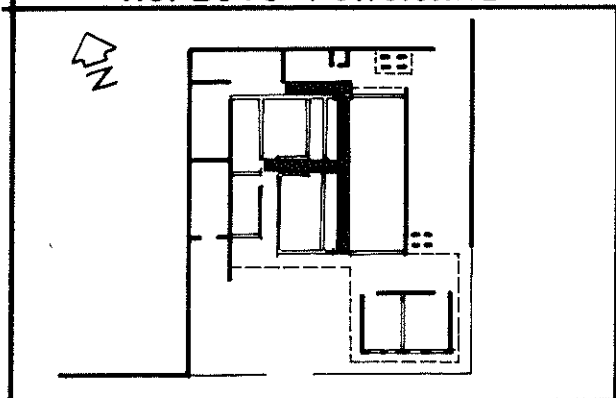
ASPECTO AMBIENTAL**CIRCULACION EXTERNA**

En las vías del contexto inmediato al Centro de Salud, transitan autos, camiones, camionetas y trailers originando trepidación y mucho ruido.

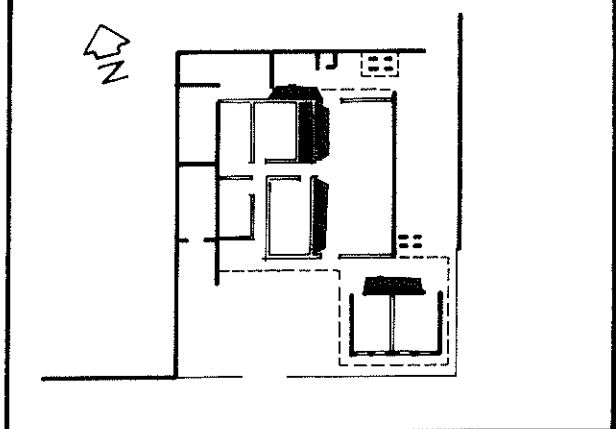
En el Parque Central Municipal se llevan a cabo actividades culturales como lo son presentaciones artísticas. Asimismo alrededor de este Parque se instala la Feria que se realiza con motivo de la fecha de fundación de Villa Nueva, la cual se celebra en el mes de Abril de cada año.

Dentro del Parque existe una cancha de basquetbol en la que se llevan a cabo actividades deportivas.

Todas las situaciones y actividades mencionadas son incompatibles con la actividad del Centro de Salud.

ASPECTO FUNCIONAL**CIRCULACIONES INTERNAS**

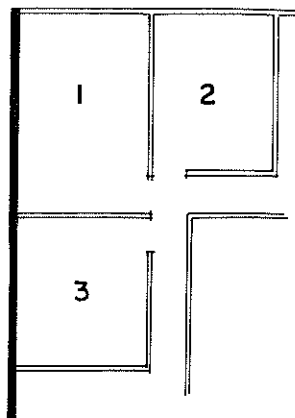
Hay deficiencia en áreas de circulación ya que estas deberían ubicarse precisamente en donde están las áreas de espera las que precisamente cuentan con un número muy escaso de sillas, lo que ocasiona congestión de personas. Ver la fotografía No. 15 como muestra evidente de dicho problema.

DIMENSIONES DE AREAS

Las áreas de espera para consulta (1) e hipodermia (2) son demasiado pequeñas y para el laboratorio (3) no existe. Ver las fotografías No. como muestra elocuente del problema.

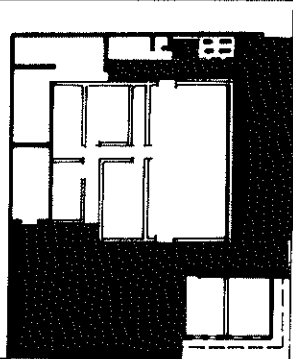
Si tomamos en cuenta que los estándares antropométricos establecen que debe darse 0.80 m². por persona incluyendo la circulación, se puede observar y confirmar lo antes expuesto.

El mismo problema presenta el área de Esterilización (4) el cual cuenta con solo 4.25 m². de área distribuidos inadecuadamente.



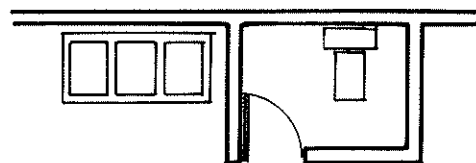
AUSENCIA DE AMBIENTES/DUPLICIDAD DE USOS

No existe la cantidad de ambientes necesarios, por lo que varios de ellos son utilizados para más de una actividad, por ejemplo el ambiente (1) funciona como enfermería-comedor-vestidor. El ambiente (2) funciona como Dirección y Clínica #1, y el ambiente (3) funciona como Secretaría y Dirección eventual. Se carece de un ambiente para instalar allí la clínica Odontológica, ya que este servicio lo brinda el Centro de Salud en un ambiente prestado por el Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (S.E.R.N.)



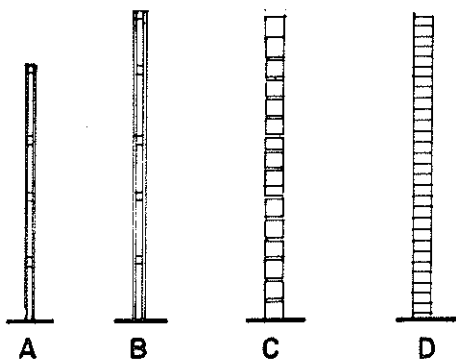
AMPLIACION

Las áreas libres que quedan dentro del terreno (190.84 m².) en donde está ubicado el Centro de Salud son tan pequeñas, que no permiten una buena y funcional ampliación. Si tomamos como base las dimensiones que establece UNEPSSA (Institución que ha brindado apoyo al desarrollo de este trabajo de investigación) el terreno debe contar con 40.00 m. en el lado más corto y 50.00 en el lado más largo, como mínimo, para emplazar un centro de Salud tipo "B", ya que esta es una de las instituciones encargadas en Guatemala de realizar este tipo de proyecto.



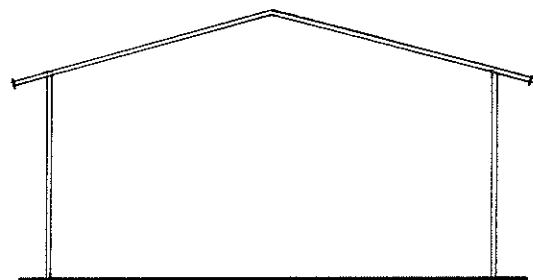
SERVICIO SANITARIO

En el Centro de Salud existe solo un servicio sanitario y una pila, tal y como se muestra en la grafica. El retrete es de uso público, ya que el personal del establecimiento hace uso de los servicios sanitarios del S.E.R.N., por encontrarse al lado norte del Centro de Salud. Este servicio sanitario tiene 2.15 m². y no especifica si es para hombres o mujeres.



MUROS

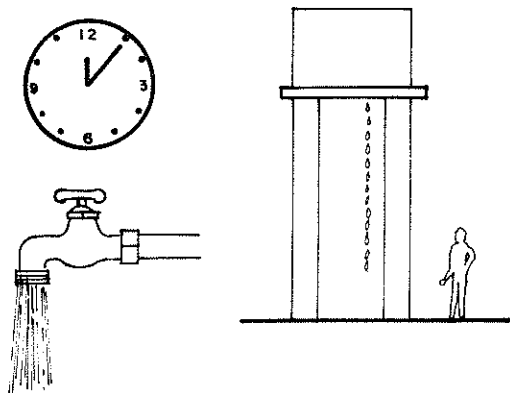
El cerramiento vertical está compuesto por:
 A Tabicación de madera con forro de madera tablex,
 B Tabicación de tabla-yeso,
 C Muros de block pomez con repello y cernido y
 D Muros de ladrillo tayuyo
 Las tabicaciones de los incisos A y B en su mayoría se encuentran en mal estado.



ESTRUCTURA PORTANTE

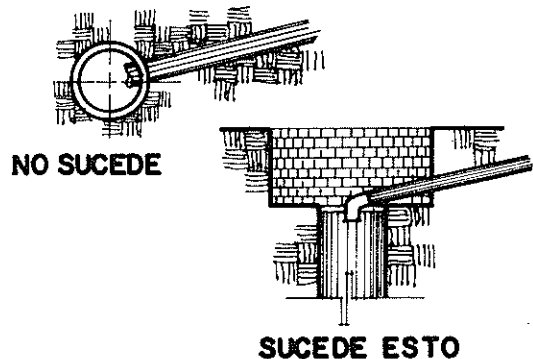
El esqueleto estructural del establecimiento está conformado por columnas metálicas y los sistemas de cerramiento vertical mencionados anteriormente. La armazón del techo son costaneras de metal y cerramiento de lámina de zinc con cielo raso de machihembra en algunos ambientes, aunque también el techo está en mal estado en algunos ambientes, por ejemplo el laboratorio.

INSTALACIONES



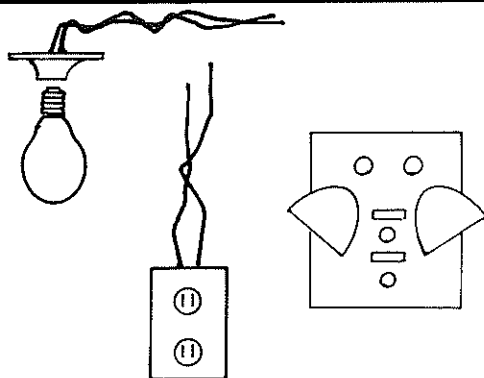
AGUA POTABLE

La calidad del agua potable, según opinión del Inspector Sanitario del Municipio, no es del todo buena aunque se realizan constantes análisis de esta, regularmente se hacen cada 2 meses. Asimismo el servicio no es permanente en el área central del Municipio y a esto hay que agregar que el tanque aéreo de almacenamiento de agua del establecimiento tiene filtraciones por lo que el agua se fuga.

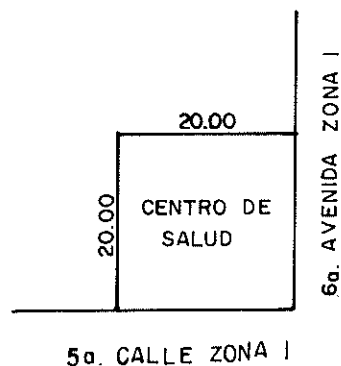
DRENAJES

En Villa Nueva no existe red de drenajes municipal en funcionamiento. Hace 3 años se construyó un tramo parcial de drenaje pluvial, el cual pasa frente al Centro de Salud, pero aún no está en servicio por lo que las aguas pluviales son evacuadas hacia la calle.

Los drenajes de aguas negras existen solo en planificación (Plan maestro de alcantarillados para la cuenca del Pacífico), por lo que estos en el Centro de Salud y resto de la población se da hacia pozos de absorción.

ELECTRICIDAD

El servicio de energía eléctrica es prestado al Centro de Salud por el Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (S.E.R.N.). Lo anterior significa que el establecimiento carece de servicio propio de energía eléctrica. Existe deficiencia en unidades luz y fuerza debido a que varias de ellas están en malas condiciones y casi toda la instalación es expuesta no ofreciendo algún margen de seguridad. Tampoco existe en el establecimiento una planta de emergencia, ni hay iluminación exterior.

DENOTACION**JERARQUIA**

Responde el actual Centro de Salud en sus ambientes y dimensiones a: un CENTRO DE SALUD ó un PUESTO DE SALUD tomando en cuenta que juega un papel fundamental por ser un DISTRITO DE SALUD y porque cuenta con más de 130,000 habitantes hasta 1991.

La respuesta fehaciente es: ES UN PUESTO DE SALUD.

CAPITULO

SELECCION DE TERRENO

III

3. SELECCION DE TERRENO

3.1 Introducción:

La Arquitectura conlleva siempre una característica muy especial, y esta es, que cualquier prefiguración que se haga, cualquier anteproyecto, cualquier diseño arquitectónico, por pequeño que sea siempre necesitará una superficie donde emplazarlo. De lo anterior se desprende que uno de los elementos importantes de este tipo de investigación, y que siempre tiene que estar presente, es el suelo, este es el elemento sobre el cual se construye y se hace realidad la arquitectura.

Su forma puede ser cuadrada, rectangular, de varios lados, de forma caprichosa, asimismo debe llenar o contar con ciertos requisitos que lo pueden hacer apto o inadecuado para soportar un volumen arquitectónico. Este también podrá ser de propiedad Municipal, estatal o privado, todas estas descripciones responden a un elemento llamando TERRENO O SOLAR.

En este trabajo de tesis también es un elemento fundamental para su desarrollo, por lo que a continuación se hará un estudio de terrenos existentes en el Municipio, para luego seleccionar el adecuado y emplazar allí EL CENTRO DE SALUD, de acuerdo a ciertas consideraciones preliminares o disposiciones particulares a las que debe regirse.

3.2 LOCALIZACION DEL TERRENO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

3.2.1 Disposiciones particulares:

Para seleccionar el terreno en el cual se emplazará nuestro volumen arquitectónico, el cual deberá cumplir con algunos aspectos de carácter legal, técnico y físico. Se tomará como base los lineamientos y criterios que se presentan en la tesis titulada: CRITERIOS PARA LA FORMULACION DE NORMAS DE DISEÑO PARA INSTALACIONES DE ATENCION DE SALUD EN GUATEMALA.

A.- UBICACION

El centro de salud estará diseñado fundamentalmente para atender a la mayor cantidad posible de la población.

Los centros de salud se ubicarán en localidades no menores a los 5,000 habitantes. /28

La ubicación del centro de salud estará determinada fundamentalmente de acuerdo a la demanda médico-asistencial y en casos especiales a las donaciones de los locales que prestarán este servicio.

De acuerdo a las características de atención médica que brinda el centro de salud, su ubicación será de fácil acceso y con vías de comunicación adecuadas.

La localidad que demande los servicios del centro de salud deberá contar con los servicios mínimos de agua potable.

28 Aumento de cobertura de Servicios de Salud, Red de servicios por Areas de Salud, Vol. II "El Proyecto" M.S.P.A.S. Guatemala Julio 1975.

Se deberá establecer un área de influencia, tomando en consideración tiempos y distancias (isocronas) así como densidad de población.

El centro de salud se localizará en zonas donde la Ecología de la localidad no está deteriorada y en áreas libres de fallas Geológicas.

El centro de salud se ubicará estratégicamente con el objeto de brindar atención a las localidades que no cuenten con ningún tipo de asistencia médica y dependen de la red hospitalaria establecida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

B. LOCALIZACION

El terreno se localizará en zonas determinadas por los planes de ordenamiento urbano ya sean Municipales o Estatales. Será condición indispensable para la selección del terreno, la existencia o factibilidad de servicios de infraestructura.

Las vías de acceso al terreno deberán facilitar el tránsito y arribo de los usuarios.

Se seleccionarán terrenos que estén alejados de fuentes contaminantes.

Se deberán localizar en un área de fácil identificación. Se deberá tomar en cuenta la imagen visual del paisaje urbano para una localización adecuada.

C. FORMA DEL TERRENO

La superficie del terreno deberá considerarse tomando en cuenta su Geometría o forma poligonal en cualquier caso los terrenos deberán ser de forma regular, preferencialmente rectangulares.

D. DIMENSION

La dimensión del terreno deberá ser lo suficientemente amplia para prever futuras ampliaciones de acuerdo a la demanda.

E. ALTIMETRIA Y TOPOGRAFIA

La altimetría del terreno deberá ser preferentemente plana o si existe alguna pendiente, esta no deberá ser mayor al 15%.

El terreno deberá tener una superficie ligeramente más elevada con respecto al área circundante para asegurar un drenaje natural.

Se deberá tomar en consideración la topografía del terreno para prever factores de inundabilidad. Se evitarán terrenos a orillas de barrancos o en laderas.

Para terrenos irregulares se valorará la factibilidad de rellenos por su costo y tiempo de compactación y nivelación.

F. CONDICIONES MECANICAS Y FISICAS

Se considerarán las condiciones mecánicas del subsuelo para permitir una construcción sólida y segura.

Se evitarán terrenos donde se encuentre arcilla expansiva o zonas fangosas. Se evitarán terrenos que sean producto de rellenos o que tengan antecedentes de cementerio o basurero.

G. SITUACION LEGAL

El terreno deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para su posesión legal, tales como: documentos que comprueben la adquisición del predio, documentos que comprueben la adjudicación del predio, comprobación de posesión física del terreno, documentos que comprueben que el terreno no posee gravámenes de ningún tipo o que esté afecto a restricciones de tipo urbano agrario.

H. DISPONIBILIDAD

El terreno de preferencia deberá estar libre de todo tipo de construcción ya sea este de carácter formal o informal, para que de inmediato se pueda hacer uso de él, sin que se dé pérdida de tiempo debido a derrumbamientos, descombramientos etc. Si existe algún tipo de construcción tendrá que ser de carácter informal el cual en algún momento y de acuerdo a su ubicación dentro del terreno puede ser utilizada como bodega o algún otro fin.



AL AREA METROPOLITANA

ACTUAL CENTRO DE SALUD
Y PRIMER TERRENO PROPUESTO

SEGUNDO TERRENO PROPUESTO

1300

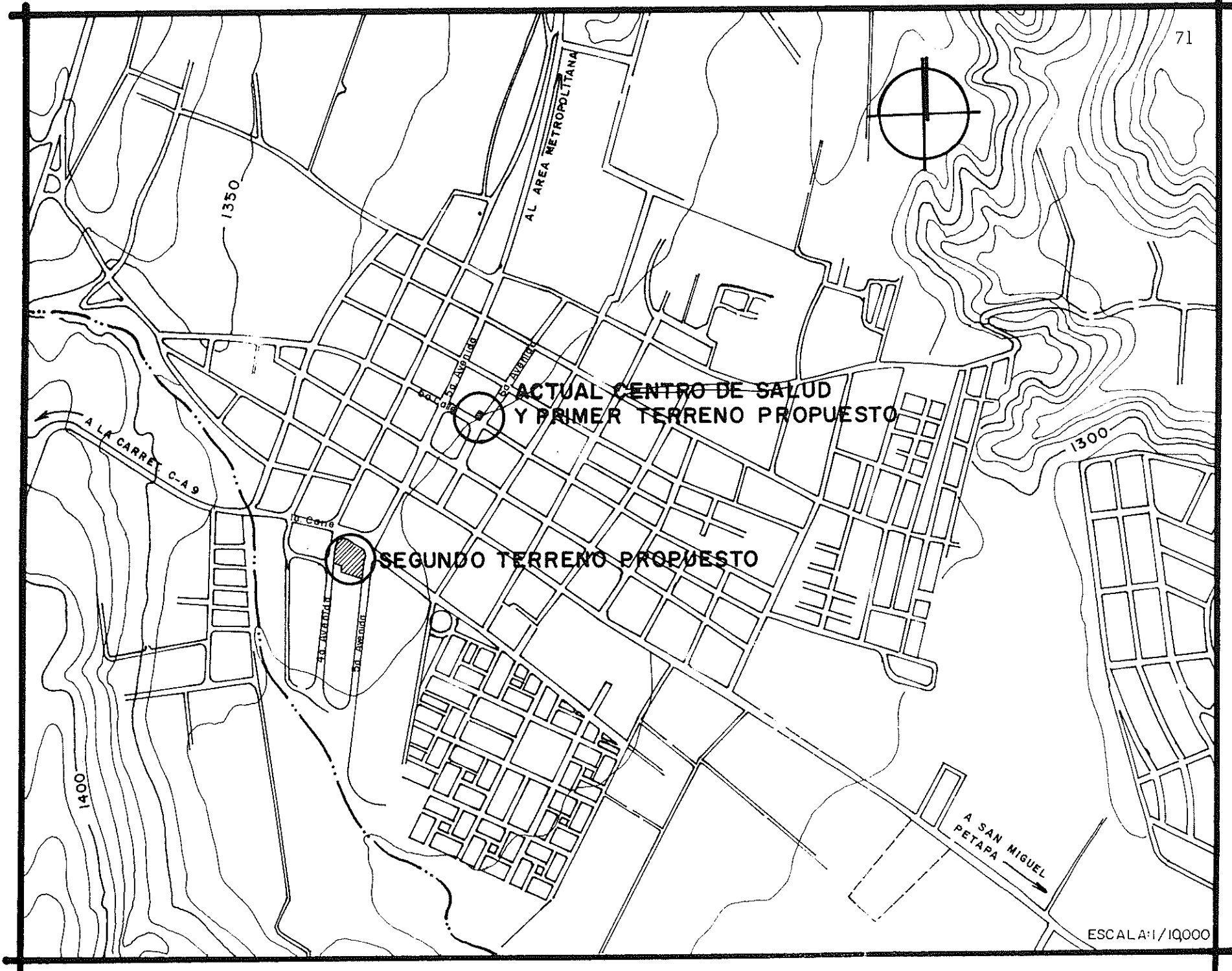
1350

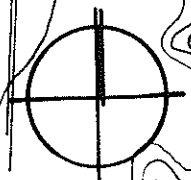
1400

A LA CARRETERA C-A 9

A SAN MIGUEL
PETAPA

ESCALA: 1/10000





AL AREA METROPOLITANA

1350

ACTUAL CENTRO DE SALUD

TERCER TERRENO PROPUESTO

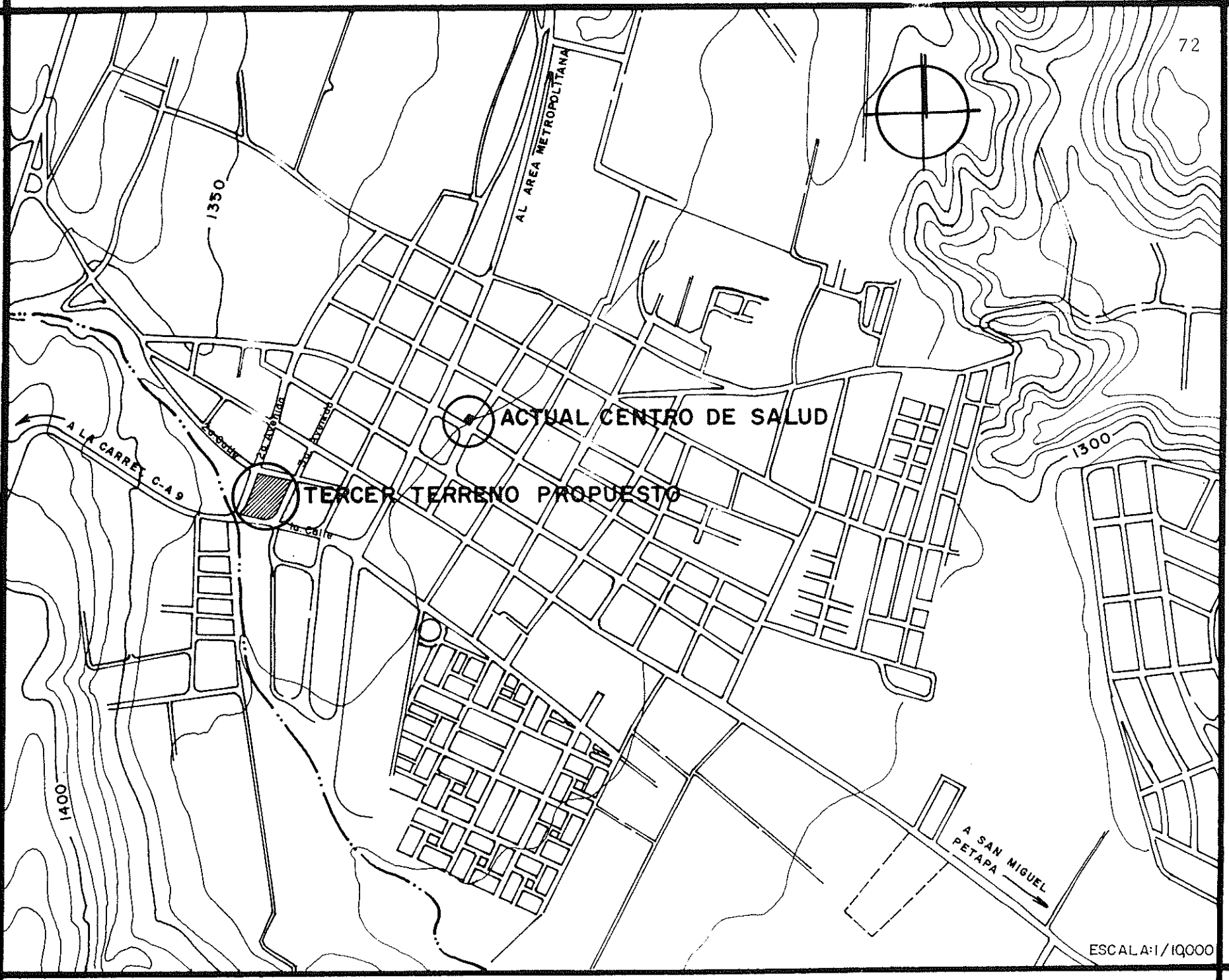
1300

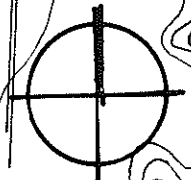
1400

A LA CARRETERA C-49

A SAN MIGUEL
PETAPA

ESCALA: 1/10000





AL AREA METROPOLITANA

ACTUAL CENTRO DE SALUD

CUARTO TERRENO PROPUESTO

1350

1300

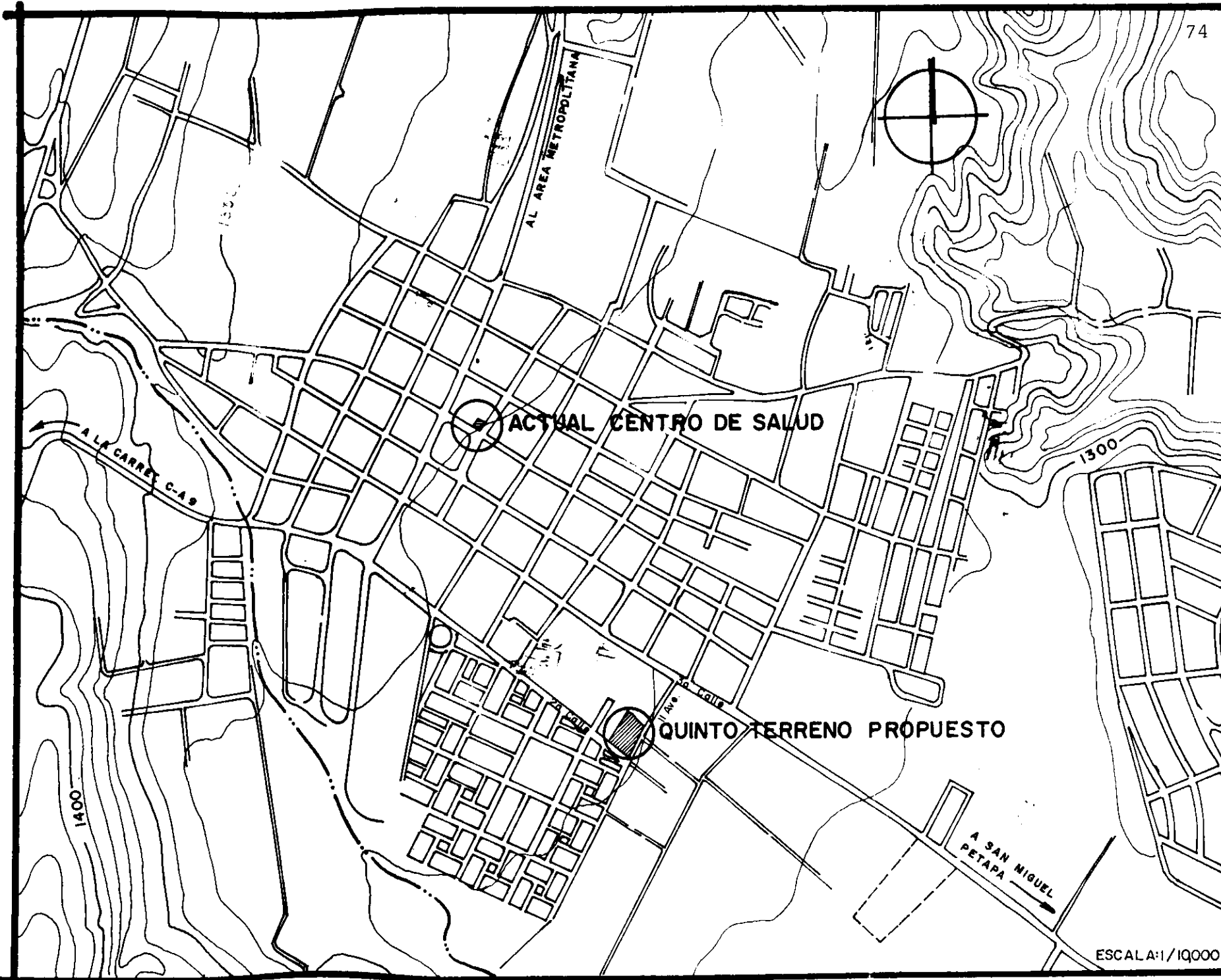
1400

A LA CARRETERA C-A 9

Rio. Pitalanos

A SAN MIGUEL
PETAPA

ESCALA: 1/10000



AL AREA METROPOLITANA

ACTUAL CENTRO DE SALUD

QUINTO TERRENO PROPUESTO

A LA CARRETA C-A-9

A SAN NIGUEL
PETAPA

ESCALA: 1/10000

MATRIZ DE SELECCION DE TERRENO

No.	TERRENO DISPONIBLE	A			B			C			D			E			F			G			H			PUNTEO TOTAL
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	
1	TERRENO UBICADO EN 6a. AVENIDA Y 5a. CALLE ZONA I. ACTUAL CENTRO DE SALUD.	X					X	X					X	X			X			X					X	18 / 24
2	TERRENO UBICADO ENTRE 4a. Y 5a. AVENIDAS Y 1a. CALLE ZONA 4 ACTUAL MERCADO MUNICIPAL.	X					X		X			X			X		X			X					X	17 / 24
3	TERRENO UBICADO ENTRE 2a. Y 3a. AVENIDAS Y 2a. CALLE ZONA I.	X					X	X				X		X			X			X				X		19 / 24
4	TERRENO UBICADO ENTRE 3a. AVENIDA Y RIO PLATANITOS ZONA 4.	X					X	X				X			X		X			X			X	X		17 / 24
5	TERRENO UBICADO EN II. AVENIDA Y 1a. CALLE ZONA 4.	X			X			X			X			X			X			X			X			24 / 24

DISPOSICIONES PARTICULARES

- A — UBICACION
- B — LOCALIZACION
- C — FORMA DEL TERRENO
- D — DIMENSION O AREA
- E — ALTIMETRIA Y TOPOGRAFIA
- F — CONDICIONES MECANICAS Y FISICAS
- G — SITUACION LEGAL
- H — DISPONIBILIDAD

3.3 DESCRIPCION DE DISPOSICIONES PARTICULARES DE TERRENO SELECCIONADO

A. UBICACION:

La ubicación de este terreno es apta para atender a más de 83,000 habitantes que son los que cuenta Villa Nueva en determinada área de influencia.

B. LOCALIZACION:

Este terreno se encuentra localizado en la la. calle y once avenida zona 4 de Villa Nueva, siempre dentro del casco central del Municipio.

C. FORMA DEL TERRENO:

Este terreno tiene forma de un paralelogramo aproximadamente y aunque las disposiciones particulares establecen que el terreno seleccionado debe ser cuadrado o rectangular en nuestro caso fue el terreno más apto que se pudo encontrar para poder emplazar dentro de él el anteproyecto del centro de salud.

D. DIMENSION O AREA

En su lado norte cuenta con 52.42 mts. En su lado Este cuenta con 92.06 mts. En su lado Sur cuenta con 66.66 mts., y en su lado Oeste cuenta con 79.17 mts., lo que le dá un área de 5051.63 mts².

E. ALTIMETRIA Y TOPOGRAFIA:

Este terreno guarda cierto nivel más alto respecto al nivel de las vías que lo circundan por lo que se puede considerar que existe un buen drenaje natural. Respecto a la topografía su pendiente es del 0.5% a un 1% por lo que se puede considerar plano.

F. CONDICIONES MECANICAS Y FISICAS:

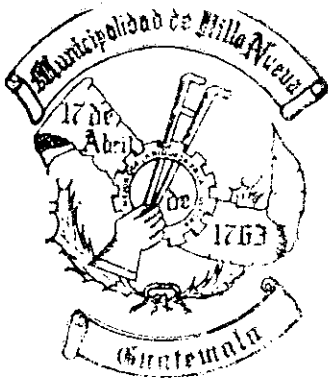
Este terreno no aparenta ser arcilloso ni rocoso, por lo tanto puede asumirse que tiene un buen nivel soporte.

G. SITUACION LEGAL:

Este terreno es de propiedad Municipal, en este mismo capítulo se adjunta una nota extendida por la Municipalidad de Villa Nueva confirmando la situación legal del inmueble.

H. DISPONIBILIDAD:

Este terreno está totalmente disponible debido a que no existe en él ningún tipo de construcción que pudiera causar alguna demora para la realización del centro de salud dentro de él.



MUNICIPALIDAD DE VILLA NUEVA

GUATEMALA

Su Referencia

Nuestra Ref.

Villa Nueva,
Julio, 13 de 1990.-

Señor Arquitecto Infieri.
Danilo Santos Orozco.
Presente.

Respetado Señor:

En atención a sus múltiples gestiones en esta institución relacionadas con investigación de áreas municipales para obras de beneficio para la colectividad, hago de su conocimiento que esta municipalidad cuenta con un inmueble en la lotificación Ciudad del Sol, con un área de 5051.629 que esta destinada para beneficio de la población.-

Sin otro particular,

Atentamente,

Marco Tulio Escobar Orrego
Secretario



CAPITULO

PROPUESTA ARQUITECTONICA

IV

4. PROPUESTA ARQUITECTONICA

4.1 AREA DE INFLUENCIA

Villa Nueva es un Municipio que debido a la posición geográfica que ocupa dentro de los Municipios que integran el Departamento de Guatemala, tiene una ubicación estratégica; ya que debido a su cercanía con el Municipio central y su conexión directa a este por medio de la carretera principal CA-9 crea un área de influencia sobre una parte de la población misma del Municipio central, así como en los Municipios de San Miguel Petapa y Villa Canales. (ver gráfica de isocronas).

Esta área de influencia nos permite observar, que un establecimiento de salud ubicado en el Area central de Villa Nueva puede incluso dar atención médica, a personas procedentes de algunos lugares alejados del Area central de Villa Canales, a los cuáles les es más fácil y rápido llegar a Villa Nueva que a cualquiera de los Hospitales Nacionales ubicados en el Municipio central.

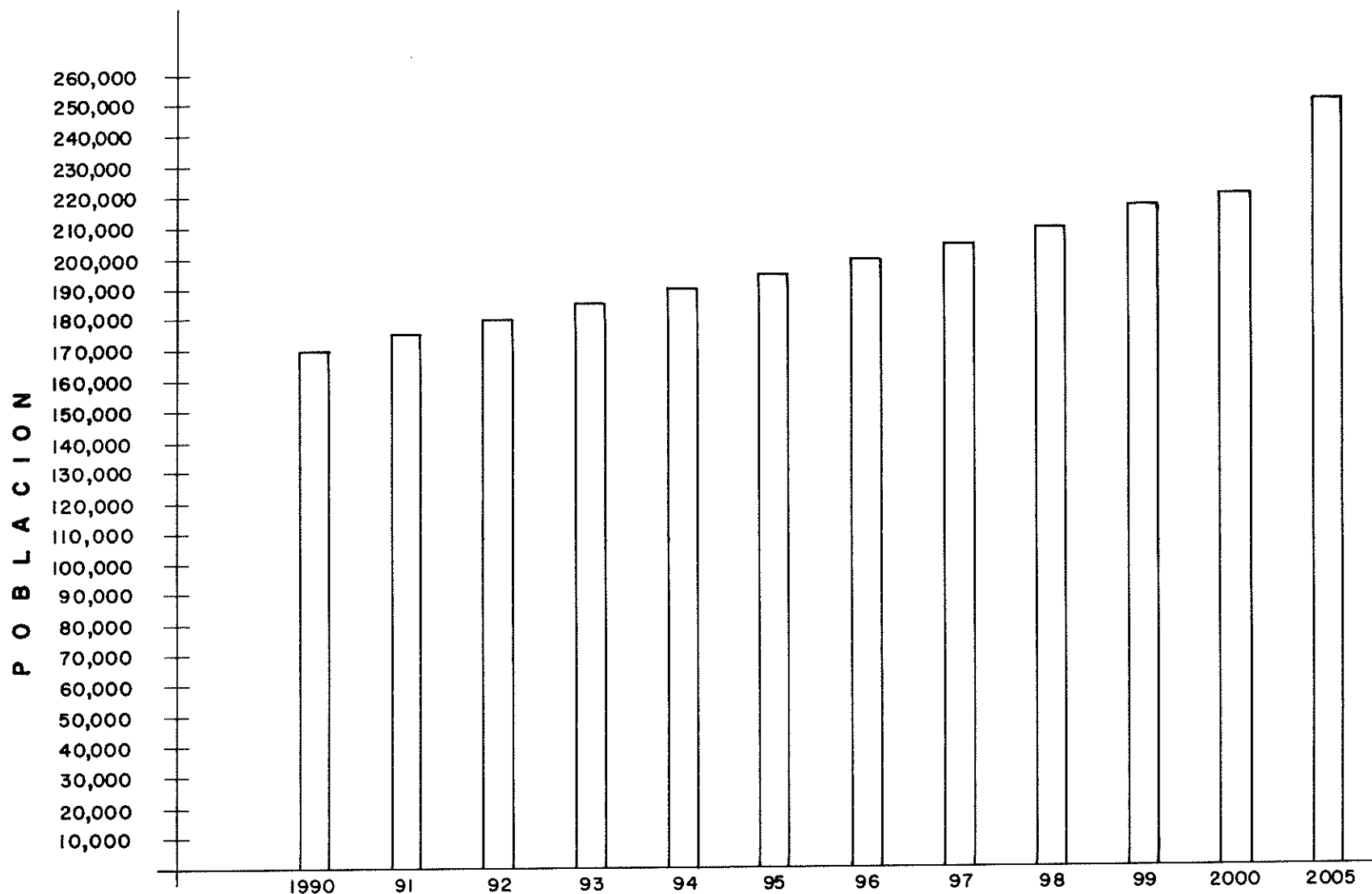
Al establecer un límite temporal de funcionamiento de nuestro centro de salud en estudio, según sugerencias de profesionales en la materia y debido a políticas de planificación, se debe hacer una proyección hasta un máximo de 12 años. Esto significa que se debería hacer una proyección poblacional de los 3 Municipios en mención a partir del año 1990 al año 2002, pero considerando algunos trámites engorrosos de carácter burocrático se hizo un estudio del crecimiento poblacional de nuestros 3 Municipios mencionados; a partir siempre del año 1990 hasta el año 2005. (ver gráficas de crecimiento poblacional de los 3 Municipios en mención).

La descripción poblacional incluye los aspectos urbano y rural aunque los dos aspectos separados son de gran importancia para poder establecer la cobertura necesaria de atención de salud en nuestros 3 Municipios.

4.2 COBERTURA NECESARIA

Para brindar la cobertura necesaria de atención de salud a los 3 Municipios involucrados, recurrimos a la Unidad de Planificación Hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en donde se nos facilitó la información necesaria para calcular y obtener el dato de encamamiento.

Para iniciar debemos tomar el dato de población total de cada uno de los 3 Municipios, y tendríamos que separar el 25% de la población total de cada uno de los Municipios, ya que esta es la población que está cubierta por el I.G.S.S., este porcentaje incluye los afiliados y a los cónyuges e hijos de estos, pero debido a lo engorroso y largos que se vuelven los trámites burocráticos, es que no se desprecia este porcentaje, así como un porcentaje aproximado del 3% de población que es cubierta por instituciones privadas, ya que laboran en empresas que con ese tipo de institución les dan la cobertura de salud.

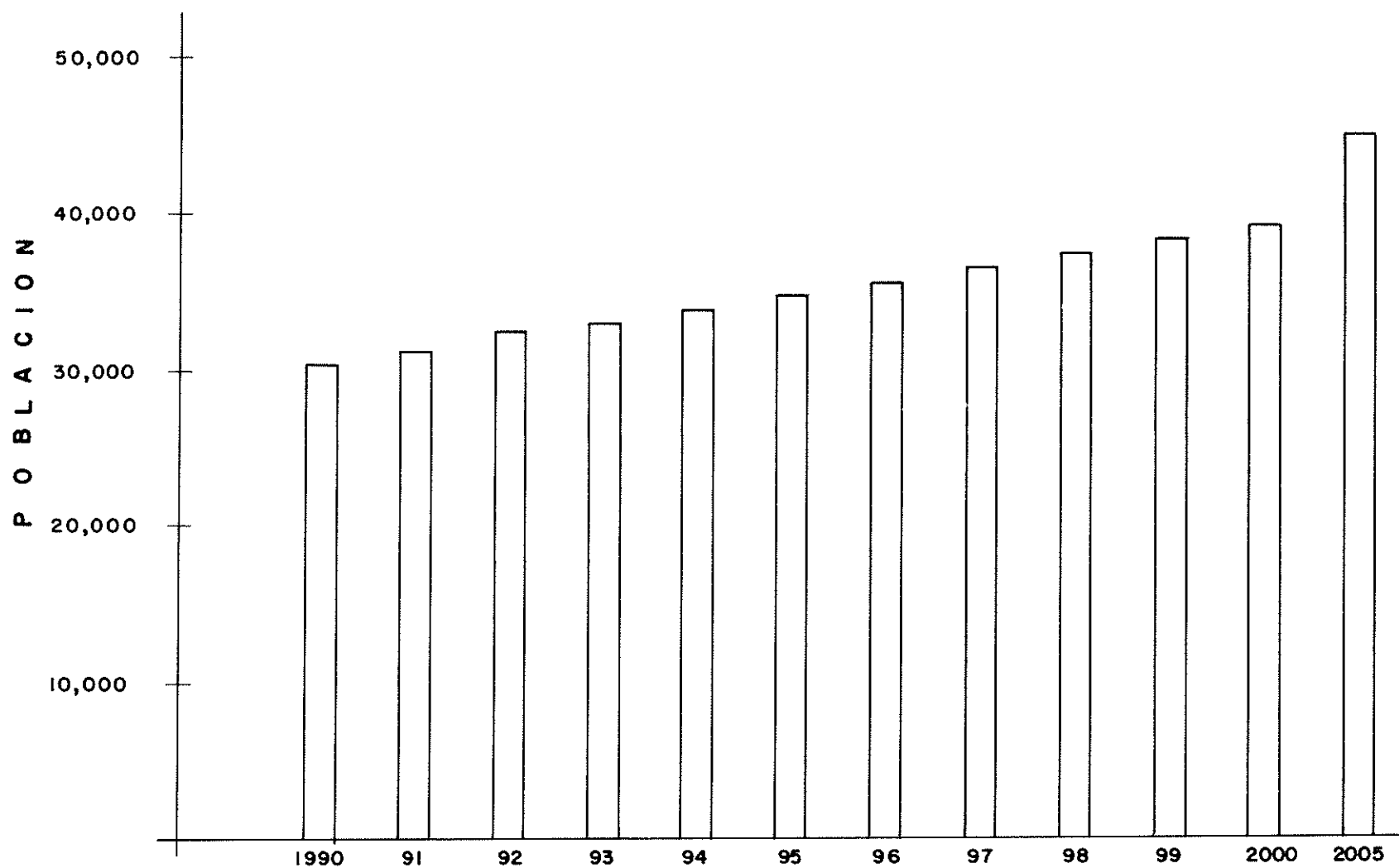


POBLACION TOTAL DE VILLA NUEVA ESTIMADA AL AÑO 2005

FUENTE I.N.E.

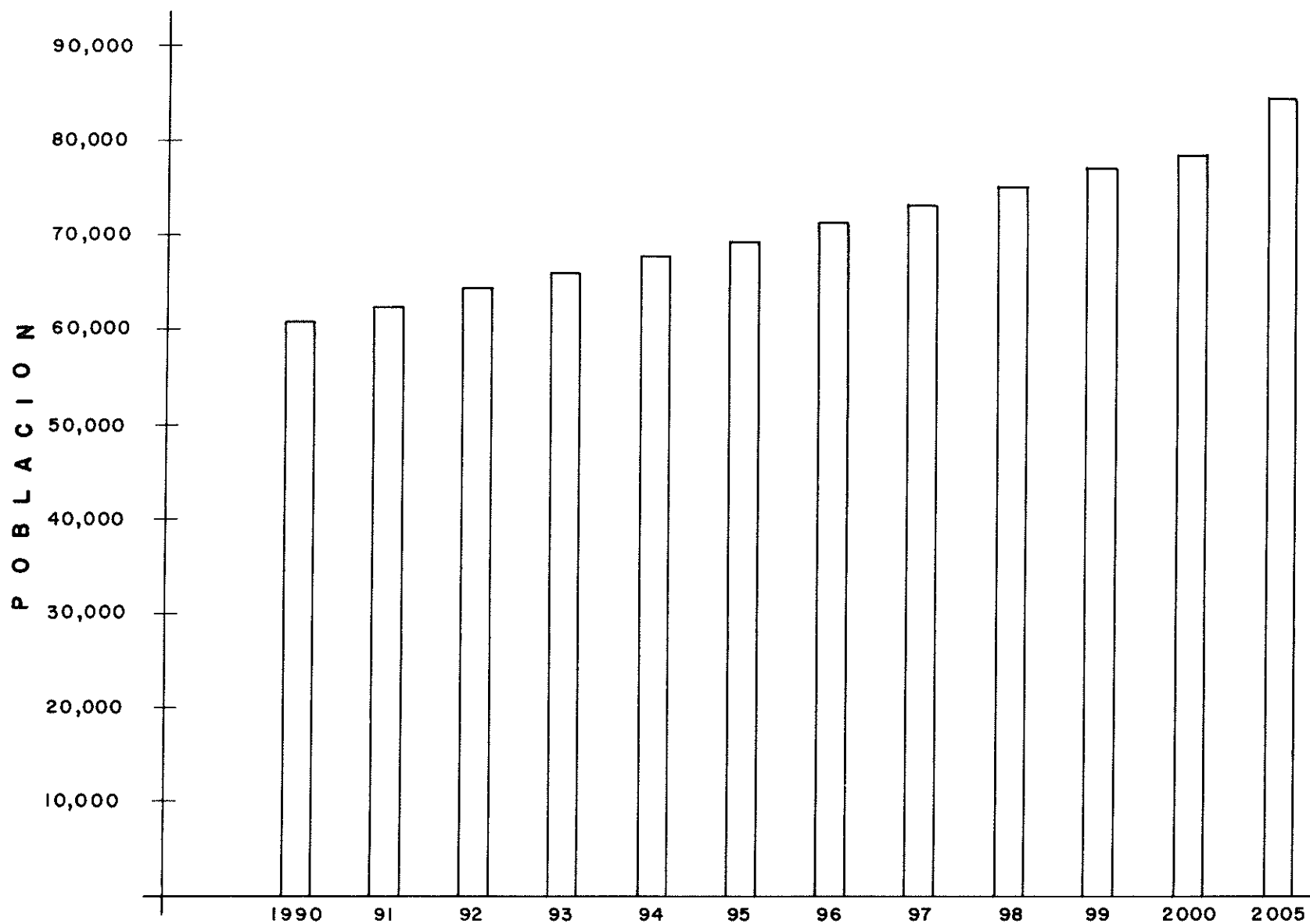
ELABORACION PROPIA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



POBLACION TOTAL DE SAN MIGUEL PETAPA ESTIMADA AL AÑO 2005

FUENTE I.N.E.
ELABORACION PROPIA



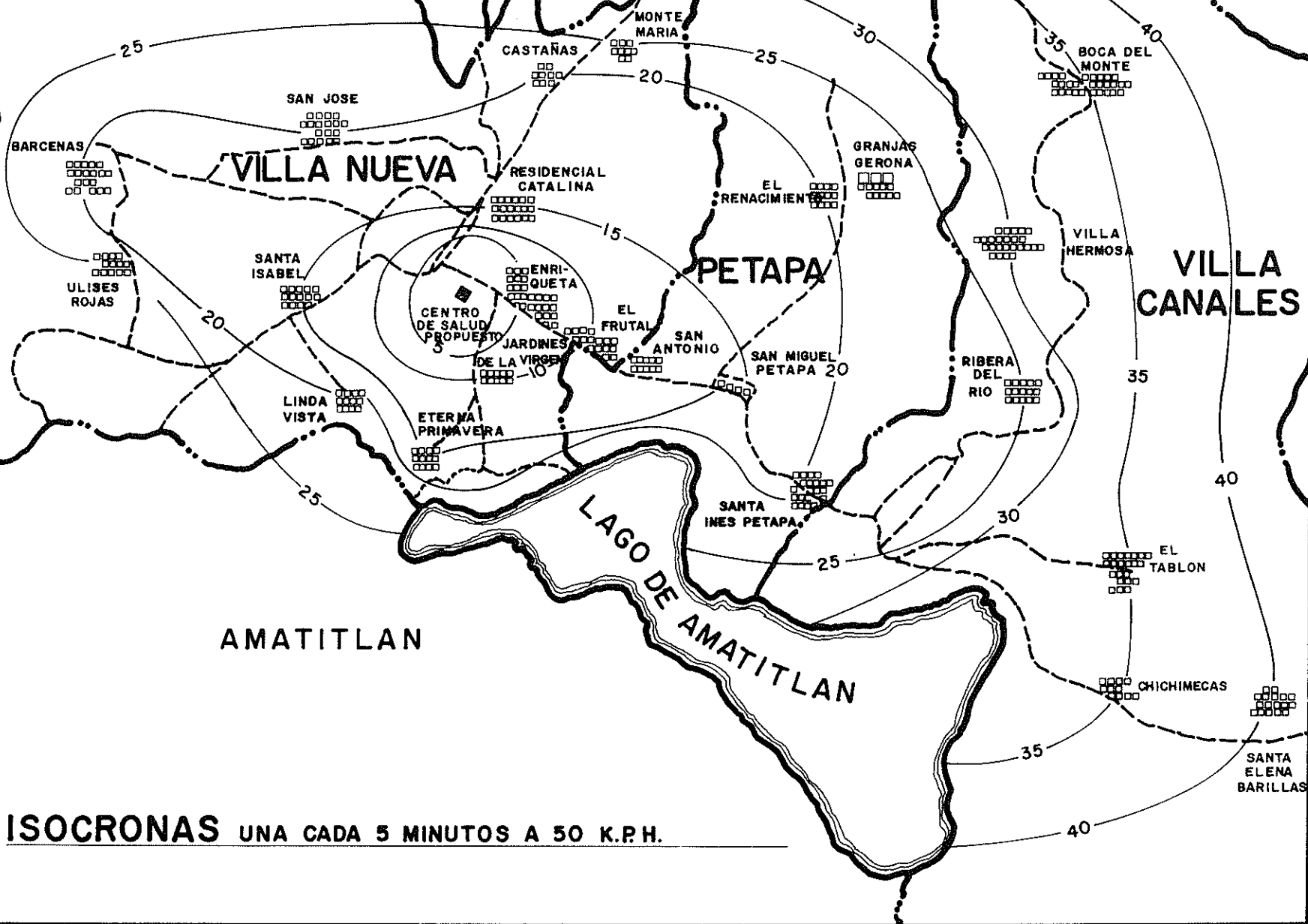
POBLACION TOTAL DE VILLA CANALES ESTIMADA AL AÑO 2005

FUENTE I.N.E.
ELABORACION PROPIA

MIXCO

GUATEMALA

FRAIJANES 83



ISOCRONAS UNA CADA 5 MINUTOS A 50 K.P.H.

El cálculo se desarrolla de la siguiente manera:

Municipio	Población total	% egresos de Pob. total (1.12%) *
Villa Nueva	250124 (250124 x 1.12%)	2801
San Miguel Petapa	44,537 (44,537 x 1.12%)	499
Villa Canales	84,936 (84,936 x 1.12%)	951

*Dato establecido por El Insituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Servicio	% egresos por Depto. médico (*)	días de estancia media (*)
Medicina	9.98%	9
Cirugía	20.80%	8
Pediatría	22.50%	9
Maternidad	46.69%	3

*Dato establecido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Para obtener No. de egresos:

%egresos de población total x % egresos por Depto. médico

servicio No. de egresos

Medicina	2801 x 9.98%)	280
Cirugía	2801 x 20.80%)	583
Pediatría	2801 x 22.50%)	630
Maternidad	2801 x 46.69%)	1308

Para calcular el número de camas:

$$\frac{\text{No. de egresos} \times \text{días de estancia media}}{365} \times \frac{100}{85}$$

365 días del año

100 ocupación total

85 ocupación máxima recomendable

Entonces para el Municipio de Villa Nueva el número de camas en cada uno de los servicios será:

servicio:	No. de camas solamente para el Municipio de Villa Nueva.
Medicina	8
Cirugía	15
Pediatría	16
Maternidad	13

Para el Municipio de San Miguel Petapa:

Servicio:	% egresos por Depto. médico (*)	días de estancia media (*)
Medicina	9.98%	9
Cirugía	20.80%	8
Pediatría	22.50%	9
Maternidad	46.69%	3

*Dato establecido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Para obtener No. de egresos:

% egresos de pob. total x % egresos por Depto. médico

Servicio:		No. de egresos:
Medicina	499 x 9.98%)	50
Cirugía	499 x 20.80%)	104
Pediatría	499 x 22.50%)	112
Maternidad	499 x 46,69%)	233

Para calcular el número de camas:

$$\frac{\text{No. de egresos} \times \text{días de estancia media} \times 100}{365 \quad \quad \quad 85}$$

365 días del año

100 ocupación total

85 ocupación máxima recomendable

Entonces para el Municipio de San Miguel Petapa el número de camas en cada uno de los servicios será:

Servicio:	No. de camas solamente para Sn. Miguel Petapa:
Medicina	1
Cirugía	3
Pediatría	3
Maternidad	2

Para el Municipio de Villa Canales:

Servicio:	% egresos por Depto. médico (*)	días de estancia media (*)
Medicina	9.98%	9
Cirugía	20.80%	8
Pediatría	22.50%	9
Maternidad	46.69%	3

*Dato establecido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Para obtener No. de egresos:

% egresos de Pob. total x % egresos por Depto. médico

Servicio	No. de egresos:
Medicina	951 x 9.98%) 95
Cirugía	951 x 20.80%) 198
Pediatría	951 x 22.50%) 214
Maternidad	951 x 46.69%) 444

Para calcular el número de camas:

$$\frac{\text{No. de egresos} \times \text{días de estancia media}}{365} \times \frac{100}{85}$$

365 días del año
 100 ocupación total
 85 ocupación máxima recomendable

Entonces para el Municipio de Villa Canales el número de camas en cada uno de los servicios será:

Servicio:	No. de camas solamente para Villa Canales
Medicina	3
Cirugía	5
Pediatría	6
Maternidad	4

Para el cálculo de consultorios:

Consultas por hora - 5 consultas
 Horas laborables - 8 horas diarias
 entonces cada día se atenderán 40 consultas por consultorio
 Promedio de días de atención al año - 250 días

promedio de consultas al año = 70000

$$\frac{70000}{250} = 280 \text{ consultas atendidas por día}$$

si se atienden 40 consultas por consultorio

$$\frac{280}{40} = 7$$

El resultado obtenido indica que se necesitarán 7 consultorios para atención de Consulta Externa.

El número total de camas a considerar es el siguiente:

Servicio	Villa Nueva	Sn. Miguel Petapa	Villa Canales	Total
Medicina	8	1	3	12
Cirugía	15	3	5	23
Pediatría	16	3	6	25
Maternidad	13	2	4	19

4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para elaborar el programa de necesidades también se obtuvo mucha colaboración en la Unidad de Planificación Hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en donde se nos brindó varios índices los cuales son de gran importancia para determinar muchos de los ambientes que conformarán nuestro anteproyecto del centro de salud, así como la cantidad necesaria de ellos.

A continuación se describen estos:

A. SECTORES PUBLICOS

- Sala de espera = 8 sillas por consultorio
- 1 núcleo administrativo x cada 4 consultorios
- 1 retrete por cada 30 sillas
- 1 mingitorio por cada 60 sillas
- 1 lavamanos por cada 30 sillas

B. CONSULTA EXTERNA

- Archivo Clínico = 1 M2. por cama de hospitalización.
- A esto agregamos los 7 consultorios ya calculados.

C. ADMISION HOSPITALARIA

- $\frac{\text{No. de camas} \times 85\% \times 365 \text{ días del año}}{250 \text{ días hábiles}} = \text{ingreso diario}$

D. EMERGENCIA

- 1 cama de observación por cada 25 camas de hospitalización
- 2 camas de hidratación por cada 25 camas de hospitalización
- camillas de urgencias (6% de las camas médico quirúrgicas) aquí nos referimos a los servicios de encamamiento de Medicina y Cirugía.
- camillas para niños (35% de las camas del servicio de encamamiento de Pediatría).
- Terapia intensiva o cuidado intensivo, el 3% del total de camas. (alto riesgo).

E. QUIROFANOS

- sala de operaciones: 1 por cada 50 camas de encamamiento u hospitalización.
- sala de partos: 1 por cada 40 camas de hospitalización
- cubículos de labor: 2 por cada sala de partos.
- recuperación: 1 cama por cada sala de operaciones y sala de partos.

F. SERVICIOS DE APOYO

- laboratorio clínico: 1 peine por cada 30 camas de hospitalización
- rayos X: 1 módulo por cada 100 camas de hospitalización
- farmacia: 1 M2. por cama de hospitalización

G. HOSPITALIZACION

- inodoros: 10% del número de camas
- lavabos: 10% del número de camas
- mingitorios: 5% del número de camas
- duchas: 5% del número de camas
- estación de enfermería: 1 por cada 25 camas
- lactario: 8 biberones por día x recién nacido por cada paciente de pediatría.
- aislado: 1 por cada servicio
- residencia médica: del 10-15% del personal interno del total de camas de hospitalización
- inodoro: 1 por cada 6 camas
- ducha: 1 por cada 6 camas
- lavamanos: 1 por cada 12 camas

H. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- lavandería: 1 M2. por cama de hospitalización
- cocina: 0.8 M2. por cama de hospitalización

- vestidores de personal: considerar 2 personas por cama de hospitalización
- 13.5% del personal no usa vestidores
- 19.3% es personal médico
- 9.1% es personal técnico paramédico
- 38% es personal de enfermería
- 20.1% es personal de servicio
- en los vestidores:
- 1 ducha por cada 20 personas
- 1 retrete por cada 20 personas
- 1 mingitorio por cada 25 personas (hombres)
- 1 lavamanos por cada 20 personas
- anatomía patológica: (morgue); 1 gaveta por cada 75 camas.

De acuerdo a los índices mencionados el PROGRAMA DE NECESIDADES queda definido de la siguiente manera:

1.	CONSULTA EXTERNA	
	AMBIENTE	M2.
1.1	Información y recepción	18.00
1.2	Archivo clínico	72.00
1.3	Sala de espera	117.00
1.4	Servicio sanitario hombres	9.00
1.5	Servicio sanitario mujeres	9.00
1.6	Clínica de Hipodermia y curaciones	16.00
1.7	Clínica de Medicina General	16.00
1.8	Clínica de Cirugía General	16.00
1.9	Clínica de Ginec Obstetricia	16.00
1.10	Clínica de Pediatría	16.00
1.11	Clínica de Trabajo Social	16.00
1.12	Clínica de Odontología	16.00
1.13	Estación de Enfermeras	16.00
1.14	Bodega	8.00
1.15	Cuarto de Aseo	3.20
1.16	Circulación (20% del área total)	73.00
	Area total	437.80

2.	GOBIERNO	
	AMBIENTE	M2.
2.1	Espera	24.00
2.2	Secretaría	18.00
2.3	Administrador	30.00
2.4	Director	30.00
2.5	Jefe de Personal	19.80
2.6	Saneamiento ambiental	19.80
2.7	Contabilidad	19.80
2.8	Sesiones	27.60
2.9	Archivo	18.00
2.10	Servicios sanitarios	9.60
2.11	Circulación (20% área tot.)	44.00
	Area total	260.60

3.	ADMISION	
	AMBIENTE	M2.
3.1	Control	17.60
3.2	Vestidor masculino	12.00
3.3	Vestidor femenino	12.00
3.4	Ropa limpia de hospital	19.80
3.5	Ropa de pacientes	14.00
3.6	Circulación (20% area tot.)	15.00
	Area total	90.40

4.	EMERGENCIA	
	AMBIENTE	M2.
4.1	Policía	6.00
4.2	Camillas y sillas de rued.	10.35
4.3	Espera adultos	16.00
4.4	Control y oficina	20.00
4.5	Espera niños	11.00
4.6	Servicios sanitarios Pub.	6.00
4.7	Atención adultos	40.00
4.8	Yesos	20.00
4.9	Estabilización	20.00
4.10	Estación de enfermeras	20.00

4.11	Observación adultos	20.00
4.12	Evaluación de Ginecobstetricia	12.00
4.13	Ducha	3.00
4.14	Séptico	3.00
4.15	Aseo	3.00
4.16	Evaluación de niños	10.00
4.17	Atención de niños	10.00
4.18	Hidratación de niños	18.00
4.19	Observación de niños	10.00
4.20	Garage ambulancia	27.00
4.21	Circulación (20% área total)	57.00
	Area total	352.35

5. SERVICIOS DE APOYO

	AMBIENTE	M2.
5.1	Espera	33.00
5.2	Laboratorio	53.00
5.3	Rayos X	35.00
5.4	Farmacia	100.00
5.5	Recepción y clasificación muestras	8.00
5.6	Oficina de jefe	8.00
5.7	Microbiología	9.00
5.8	Bodega de reactivos	10.00
5.9	Lavado y esterilización	10.00
5.10	Toma de muestras	9.00
5.11	Vestidores	7.00
5.12	Recepción para rayos X	8.00
5.13	Interpretación	8.00
5.14	Jefe de rayos X	8.00
5.15	Archivo	18.00
5.16	Cuarto oscuro	5.00
5.17	Disparo	4.00
5.18	Servicios sanitarios	4.00
5.19	Circulación (20% del área total)	68.00
	Area total	405.00

6. QUIROFANOS

AMBIENTE		M2
6.1	Control	5,00
6.2	Transfer	6.00
6.3	Bodega	5.00
6.4	Septico	5.00
6.5	Oficina	8.00
6.6	Oficina de médicos	13.00
6.7	Oficina anestésista	8.00
6.8	Limpieza de instrumentos	8.00
6.9	Estación de enfermeras	12.00
6.10	Sala de recuperación	50.00
6.11	Sala de labor (4 ambientes)	30.00
6.12	Quirófanos (2 ambientes)	48.00
6.13	Salas de partos	48.00
6.14	Vestidor de médicos	9.00
6.15	Vestidor de enfermeras	9.00
6.16	Servicios sanitarios	4.00
6.17	Circulación (20% del área total)	54.00
Area total		322.00

7. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

AMBIENTE		M2.
7.1	Cocina	80.00
7.2	Lavandería	100.00
7.3	Central de equipo y esterilización	88.00
7.4	Bodega general	66.00
7.5	Casa de máquinas	86.00
7.6	Morgue	14.00
7.7	Comedor de personal	20.00
7.8	S.S. y vestidor Masc. Pers. Médico	20.00
7.9	S.S. y vestidor Femen. Pers. Médico	20.00
7.10	S.S. y vestid. Masc. Prs. Paramed.	20.00
7.11	S.S. y vestid. Femen. Prs. Paramed.	20.00
7.12	S.S. y vestid. Masc. Pers. Servicio	20.00
7.13	S.S. y vestid. Femen. Pers. Servicio	20.00

	AMBIENTE	M2.
7.14	S.S. y vestidor de enfermeras	30.00
7.15	Circulación (20% del área total)	121.00
	Area total	725.00

8. HOSPITALIZACION (MEDICINA)

	AMBIENTE	M2.
8.1	Estación de enfermeras	40.00
8.2	Sala de día	24.00
8.3	Encamamiento de hombres	40.00
8.4	Encamamiento de mujeres	40.00
8.5	Curaciones	20.00
8.6	Aislado	20.00
8.7	Servicio sanitario de hombres	20.00
8.8	Servicio sanitario de mujeres	20.00
8.9	Aseo	3.00
8.10	Circulación (20% del área total)	46.00
	Area total	273.00

HOSPITALIZACION (CIRUGIA)

	AMBIENTE	M2.
8.11	Estación de enfermeras	40.00
8.12	Sala de día	24.00
8.13	Encamamiento de hombres	60.00
8.14	Encamamiento de mujeres	60.00
8.15	Curaciones	20.00
8.16	Aislado	20.00
8.17	Servicio sanitario de hombres	20.00
8.18	Servicio sanitario de mujeres	20.00
8.19	Circulación (20% del área total)	53.00
	Area total	317.00

HOSPITALIZACION (PEDIATRIA)

	AMBIENTE	M2.
8.20	Estación de enfermeras	40.00
8.21	Sala de día	24.00
8.22	Oficina de pediatras	20.00

AMBIENTE		M2.
8.23	Encamamiento de niños	60.00
8.24	Encamamiento de niñas	60.00
8.25	Curaciones	20.00
8.26	Aislado	20.00
8.27	Servicio sanitario de niños	20.00
8.28	Servicio sanitario de niñas	20.00
8.29	Camillas y sillas de ruedas	9.00
8.30	Circulación (20% del área total)	63.00
	Area total	376.00

8. HOSPITALIZACION (MATERNIDAD)

AMBIENTE		M2.
8.31	Estación de enfermeras	40.00
8.32	Sala de día	24.00
8.33	Encamamiento	120.00
8.34	Sala cuna	40.00
8.35	Lactario	20.00
8.36	Servicio sanitario	20.00
8.37	Curaciones	20.00
8.38	Aislado	20.00
8.39	Dormit. médicos residentes Masc.	20.00
8.40	Dormit. médicos residentes Femen.	20.00
8.41	Camillas y sillas de ruedas	7.00
8.42	Séptico	7.00
8.43	Aseo	3.00
8.44	Circulación (20% del área total)	73.00
	Area total	434,00

SUMATORIA DE AREAS TOTALES:

AREA	M2. TOTAL
1. Consulta externa	437.80
2. Gobierno	260.60
3. Admisión	90.40
4. Emergencia	352.35
5. Servicios de apoyo	405.00

AREA	M2. TOTAL
6. Quijófanos	322.00
7. Servicios complementarios	725.00
8. Hospitalización:	
Cirugía	317.00
Medicina	273.00
Pediatria	376.00
Maternidad	434.00
	<hr/>
GRAN TOTAL	3993.15

Habiendo obtenido el resultado total del área que conforman cada uno de los distintos bloques mencionados, esto será de gran importancia debido a que en el Departamento de Control de Construcción Privada de la Municipalidad de Guatemala se sugirió que de esta área total se tomara o se considere agregado a esto el 5% para estacionamiento o parqueo, por lo que haciendo la debida operación el dato obtenido es 199.66 M2., por lo que esta es el área que necesitamos para parqueo.

Asimismo también dentro del área del terreno se encuentra contemplada el área para patio de maniobras que necesita el Area de Servicios Complementarios debido a las descargas de suministros que aquí se dan. También está el área necesaria para maniobras de la ambulancia ya sea ajena, o propiedad del centro de salud.

4.4 CONDICIONES DE CONFORT CLIMATICO

A efecto de que las instalaciones del conjunto llenen su función como envolvente a las actividades para las cuáles son destinadas, se hace necesario contemplar los aspectos que constituyen el problema de diseño climático, o sea, aprovechar las características ventajosas del clima existente, y modificar aquellas que presenten inconvenientes. En nuestro medio limitado en su disponibilidad de recursos, el control del clima se debe resolver con el uso de técnicas adecuadas que nos permitan, en el mejor de los casos, no utilizar los medios mecánicos y tratando de obtener una máxima eficiencia.

Para determinar las condiciones de confort, fue necesario determinar datos básicos; como variaciones de temperatura, humedad, pluviosidad y viento, los que se utilizaron para obtener recomendaciones básicas para el diseño. A continuación se presentan los Cuadros de Mahoney, con los cuáles se hará el análisis para el confort climático y poder así determinar las recomendaciones para el croquis y el diseño de elementos.

CUADRO TEMPERATURA DEL AIRE (°C)

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maximas medias mensuales	26	27	27	28	26	27	25	26	24	28	25	25
Minimas medias mensuales	12	13	14	14	16	16	15	14	15	15	13	13
Variaciones medias mensuales	14	14	13	14	10	11	10	12	09	13	12	12

Mas alta	28	TMA	20
Mas baja	12	VMA	16

CUADRO HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO

Humedad relativa (porcentaje)		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maximas medias mensuales a.m.		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Minimas medias mensuales p.m.		46	45	45	26	55	44	48	46	50	56	56	52
Promedio		73	72	72	63	77	72	74	73	75	78	78	76
Grupo de humedad		4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Pluviosidad (mm)		00	00	00	00	58	107	109	162	206	88	02	00
Viento	Dominante	NNE	NNE	NNENNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
	Secundario		SSW								SSW	SSW	

Total
732

CUADRO DIAGNOSIS DEL RIGOR CLIMATICO

		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Grupo de humedad		4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Temperatura (° C)		20											
Maximas medias mensuales		26	27	27	28	26	27	25	26	24	28	25	25
Bienestar de día	Maximo	27	27	27	29	27	27	27	27	27	27	27	27
	Minimo	22	22	22	23	22	22	22	22	22	22	22	22
Minimas medias mensuales		12	13	14	14	16	16	15	14	15	15	13	13
Bienestar de noche	Maximo	18	18	18	19	20	20	20	18	20	20	18	18
	Minimo	12	12	12	12	14	14	14	12	14	14	12	12
Rigor térmico													
	Día	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-
	Noche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO DE INDICADORES

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Totales
Humedad													
H1 Movimiento de aire (indispensable)										X			I
H2 Movimiento de aire (conveniente)	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	II
H3 Proteccion contra la lluvia						X	X	X	X	X			5
Aridez													
A1 Almacenamiento térmico				X									I
A2 Dormir al aire libre													
A3 Problemas de estación fría													

LIMITES DE CONFORT

Promedio de Humedad Relativa (Porcentaje)	Grupo de Humedad	TMA Superior a 20° C		TMA de 15° a 20° C		TMA inferior a 15° C		Grupo de Humedad
		Dia	Noche	Dia	Noche	Dia	Noche	
0 - 30	1	26-34	17-25	23-32	14-23	21-30	12-21	1
30 - 50	2	25-31	17-24	22-30	14-22	20-27	12-20	2
50 - 70	3	23-29	17-23	21-28	14-21	19-26	12-19	3
70-100	4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	12-18	4

FUENTE: ELABORACION PROPIA

CUADRO RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS

Totales de los indicadores de cuadro 4						Recomendaciones	
Humedo			Arido				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
1	11	5	1	-	-		
			0-10				Trazado
			11 ó 12		5-12	X	1. Edificios orientados sobre el eje norte - sur para reducir la exposición al sol.
					0-4		2. Planificación compacta con patio
							Espaciamiento
11 ó 12							3. Espacio abierto para penetración de brisa
2-10							4. Como 3, pero protegido de viento cálido o frío
0 ó 1						X	5. Planificación compacta
							Movimiento del aire
3-12							
1 ó 2			0-5			X	6. Habitaciones en hilera única. Dispositivo permanente para el movimiento de aire.
			6-12				7. Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento del aire.
0	2-12						8. No es necesario movimiento de aire
	0 ó 1						Huecos
			0 ó 1		0	X	9. Huecos grandes, 40-80%, muros N y S
			11 ó 12		0 ó 1		10. Huecos muy pequeños, 10-20%
			Cualesquiera otras condiciones				11. Huecos medianos, 20-40%
							Muros
			0-2			X	12. Muros ligeros, tiempo corto de trans. térmica
			3-12				13. Muros pesados exteriores e interiores
							Cubiertas
			0-5			X	14. Cubiertas aisladas ligeras
			6-12				15. Cubiertas pesadas + de 8 hrs. de trans. térmica
							Para dormir al aire libre
				2-12			16. Espacio necesario para dormir al aire libre
							Protección contra la lluvia
		3-12				X	17. Necesidad de protección contra lluvia intensa

CUADRO RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS

Totales de indicadores del cuadro 4						Recomendaciones	
Húmedo			Arido				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
I	II	5	I	-	-		
						Tamaño de los huecos	
			0 ó 1		0	X	1. Grandes, 40-80% de muros N y S
			2-5		1-12		2. Medianos, de 25-40% de la superficie del muro
			6-10				3. Mixtos, 20-35% de la superficie del muro
			11 ó 12		0-3		4. Pequeños, 15-25% de la superficie del muro
					4-12		5. Medianos 24-40% de la superficie del muro
						Posición de los huecos	
3-12						X	6. Huecos en los muros N y S a la altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento
1-2			0-5		6-12		7. Como lo que precede, pero con huecos en los muros internos
0	2-12						
						Protección de los huecos	
					0-2		8. Exclusión de la luz directa del sol
		2-12				X	9. Protección contra la lluvia
						Muros y suelos	
			0-2			X	10. Ligeros, baja capacidad calorífica
			3-12				11. Pesados, más de 8 hrs. de tiempo de trans. térmica
						Cubiertas	
10-12			0-2			X	12. Ligeros: superficie reflectante y cavidad
			3-12				13. Ligeras y bien aisladas
0-9			0-5				14. Pesadas: más de 8 hrs. de tiempo de trans. térmica
			6-12				
						Tratamiento de la superficie exterior	
				1-12			15. Espacio para dormir al aire libre
		1-12				X	16. Drenaje adecuado para el agua de lluvia

4.5 METODOLOGIA DE DISEÑO

La combinación de dos metodologías de diseño, será la usada para la realización de este trabajo, inicialmente utilizaremos la metodología creada por el Arquitecto Eduardo Aguirre Cantero, denominada "Arquitectura de Participación Social", la cuál se inicia brindando una descripción general en cuanto a información poblacional, climático, cultural, geográfico Etc., se refiere. Asimismo dentro de un mapa departamental se ubica el Municipio ó lugar donde se proyectará nuestro establecimiento en estudio.

A continuación se hace una descripción regional-urbana, en dónde se indican algunas actividades principales como industria, comercio Etc., también se hace referencia de su área de influencia, así como detallar como se encuentra su equipamiento urbano en lo que a mercado, escuela, salud Etc., se refiere. Después de esto se muestra otro mapa en donde se describe el uso del suelo de una manera más detallada y se ubica dentro del mapa el terreno donde se emplazará el proyecto. Por último se hace una descripción ó estudio del entorno ambiental, así como se detalla también la infraestructura que rodea al terreno ó solar.

Luego se procederá a utilizar la metodología del Arquitecto Christopher Alexander denominada, "La Síntesis de la Forma" la cuál enuncia en sus términos generales, la elaboración de matrices y diagramas de relaciones, tomando de base un listado de ambientes que en nuestro caso es el programa de necesidades de nuestro establecimiento en estudio, y hacer un esfuerzo por lograr un ajuste entre la forma y su contexto.

DESCRIPCION GENERAL

102

DEPTO. GUATEMALA

MUNICIPIO VILLA NUEVA

CATEGORIA PRIMERA

AREA 114 KMS.²

POBLACION	TOTAL	URBANA	RURAL
	139,000	114,270	24,730

LENGUA PREDOMINANTE _____

ESPAÑOL

ALTITUD 1,330.24 m. s.n.m.

TEMPERAT. 21° C. PROMEDIO

LATITUD 14° 31' 32"

LONGITUD 90° 35' 15"

PRECIP. PLUVIAL MEDIA 1,223.2mm

CULTIVOS VERDURAS Y LEGUMBRES

INDUSTRIA MAQUILAS Y GALVANIZDRS

FIESTA TIT. 17 AL 24 DE ABRIL

ACCESOS PRINCIPALES POR AUTO-
PISTA CA-9 Y SN. MIGUEL PETAPA

DISTANCIA CABECERA _____

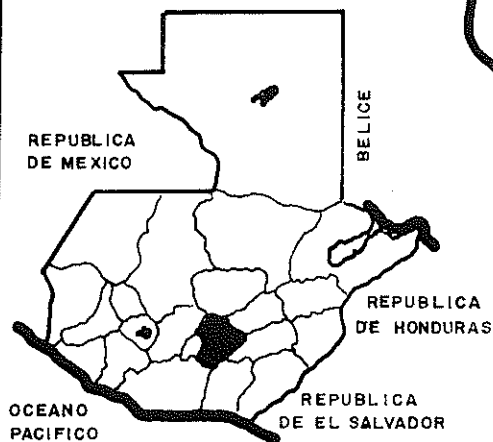
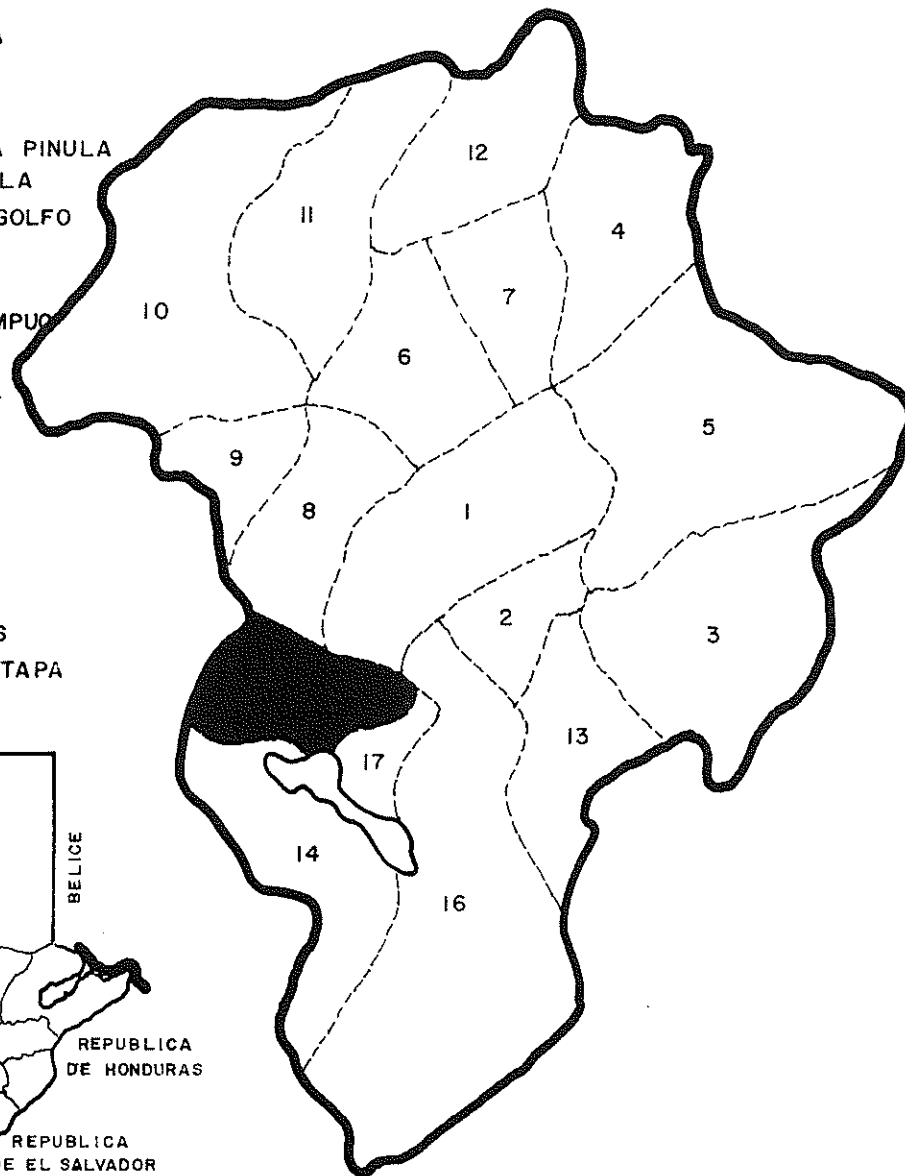
DISTANCIA CAPITAL 16 KMS.

PLANO DE UBICACION DEPARTAMENTAL

GUATEMALA

MUNICIPIOS

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



ACTIVIDADES PRINCIPALES

INDUSTRIA, COMERCIO Y REGULAR

PORCENTAJE DE AGRICULTURA

AREA DE INFLUENCIA

ACCESO PRINCIPAL
POR LA AUTOPISTA CA-9

ACCESO	B	R	M
TERRACERIA			
ASFALTO	X	X	

TRANSPORTE	HORA			DIA						
	M	T	N	D	L	M	M	J	V	S
EXTRAURBANO	X	X		X	X	X	X	X	X	X
CAMIONETAS										
RULETEROS				X	X	X	X	X	X	X

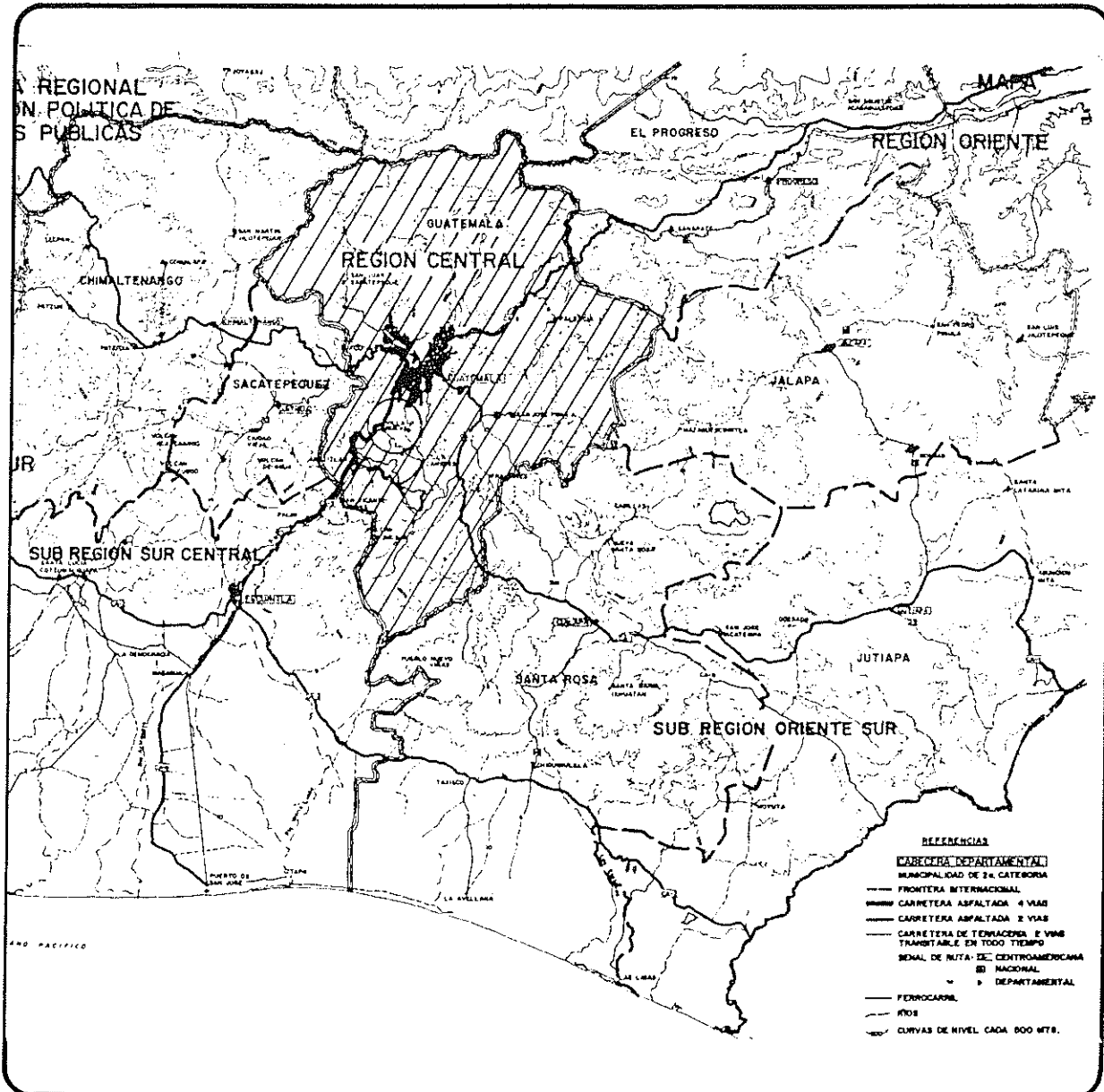
MERCADO	HORA			DIA							TECHO	P. PLAZA	
	M	T	N	D	L	M	M	J	V	S			
LOCAL PARR	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SATELITE													
REGIONAL													

SALUD	HORA			DIA						
	M	T	N	D	L	M	M	J	V	S
PUESTO SALUD										
CENTRO SALUD	X	X			X	X	X	X	X	
HOSPITAL										

EDUCACION	URBANA	RURAL	PUBLICA	PRIVADA
PRE-PRIMARIA	X	X	X	X
PRIMARIA	X	X	X	X
BASICO	X	X	X	X
DIVERSIFICADO	X			X

RASTROS	Nº PIEZAS	Nº DESTAZ	TIPO ANIM.	HORARIO
REGIONAL				
URBANO				

PLANO LOCALIZACION POBLACION



DESCRIPCION URBANA

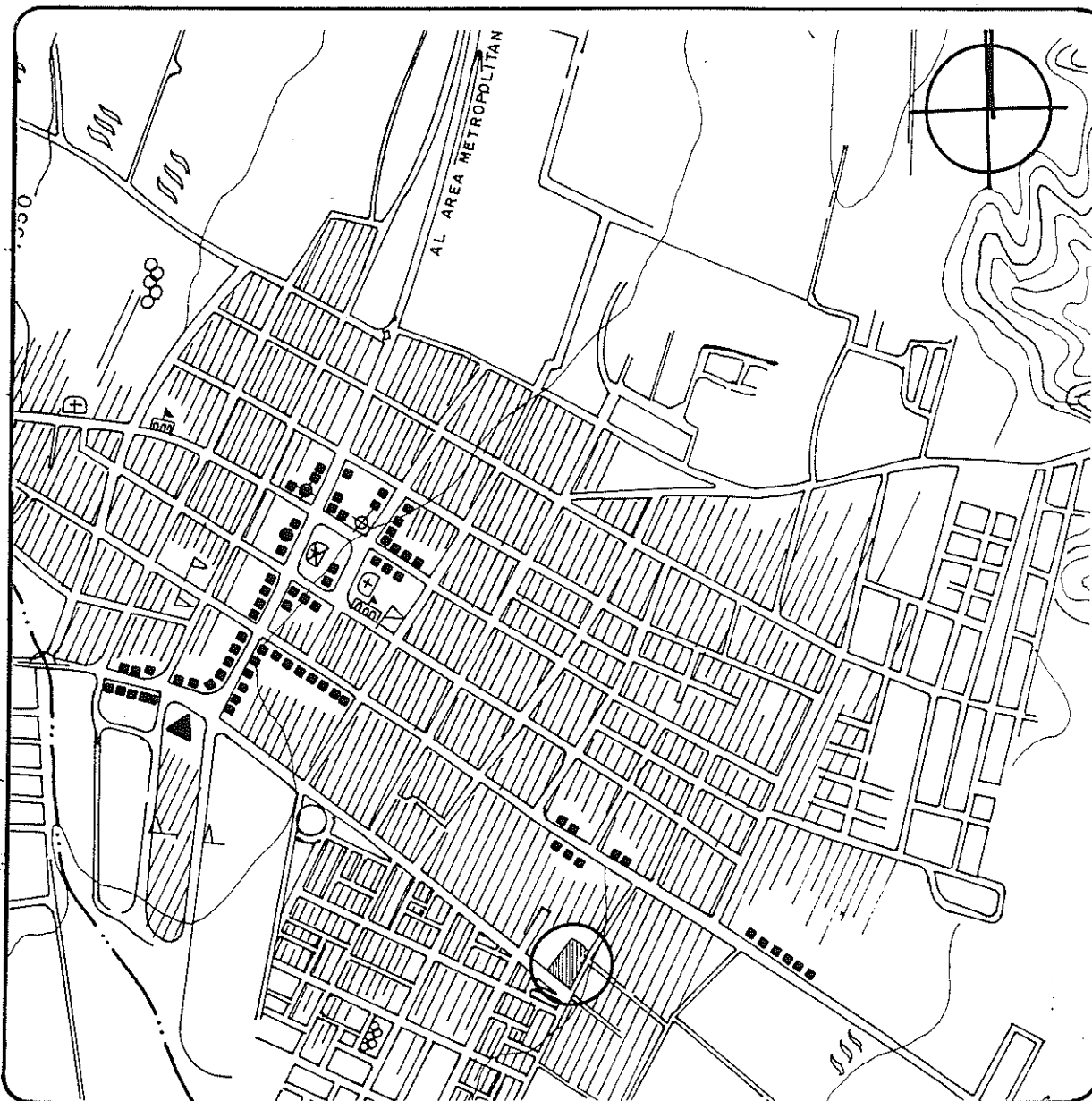
104

PLANO USO DE SUELO Y LOCALIZACION DE TERRENO

SIMB.	SERVICIOS	B	R	M	NT.	OBSERVS.
	ACUEDUCTOS		X			
	ALCANTARILLADO				X	
	ILUMINACION		X			
	TELEFONO		X			
	PILAS				X	
	MERCADO	X				
	RASTRO				X	
	MUNICIPALIDAD	X				
	PAVIMENTO				X	
	IGLESIA	X				
	PISO PLAZA		X			
	PUENTE		X			
	SERVICIO ASEO				X	
	PARQUE		X			
	ESCUELA	X				
	CENTRO SALUD	X				
	CEMENTERIO	X				
	COMERCIO		X			
	VIVIENDA		X			
	INDUSTRIA	X				
	C. COMUNITARIO	X				
	RECREACION		X			
	INST. GUBERNA M.		X			
	CAMP. DEPORTIVOS		X			
	AREAS TURISTIC.		X			

TIPO PROYECTO: CENTRO DE SALUD

OBSERVACIONES:



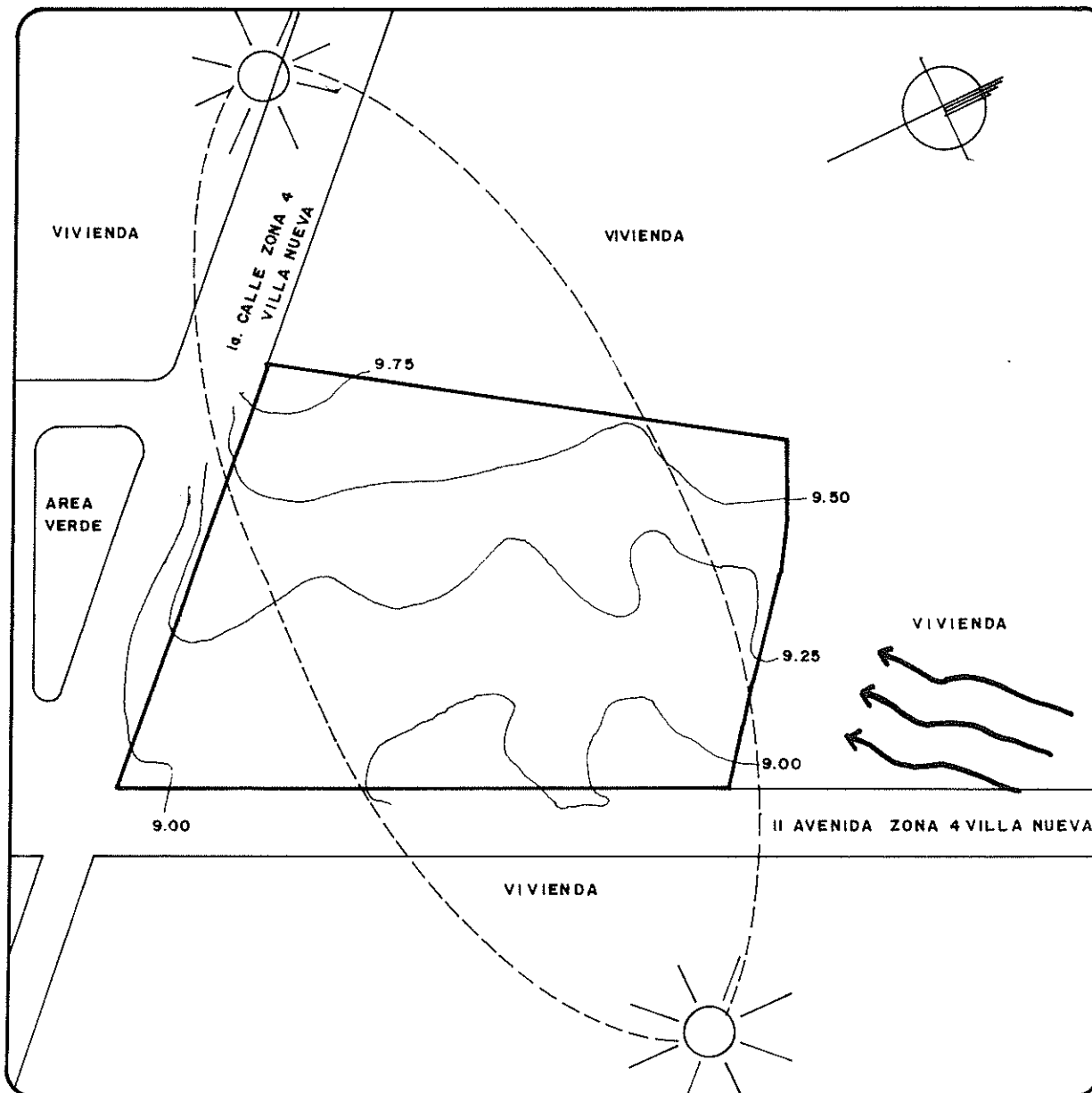
DESCRIPCION ENTORNO AMBIENTAL

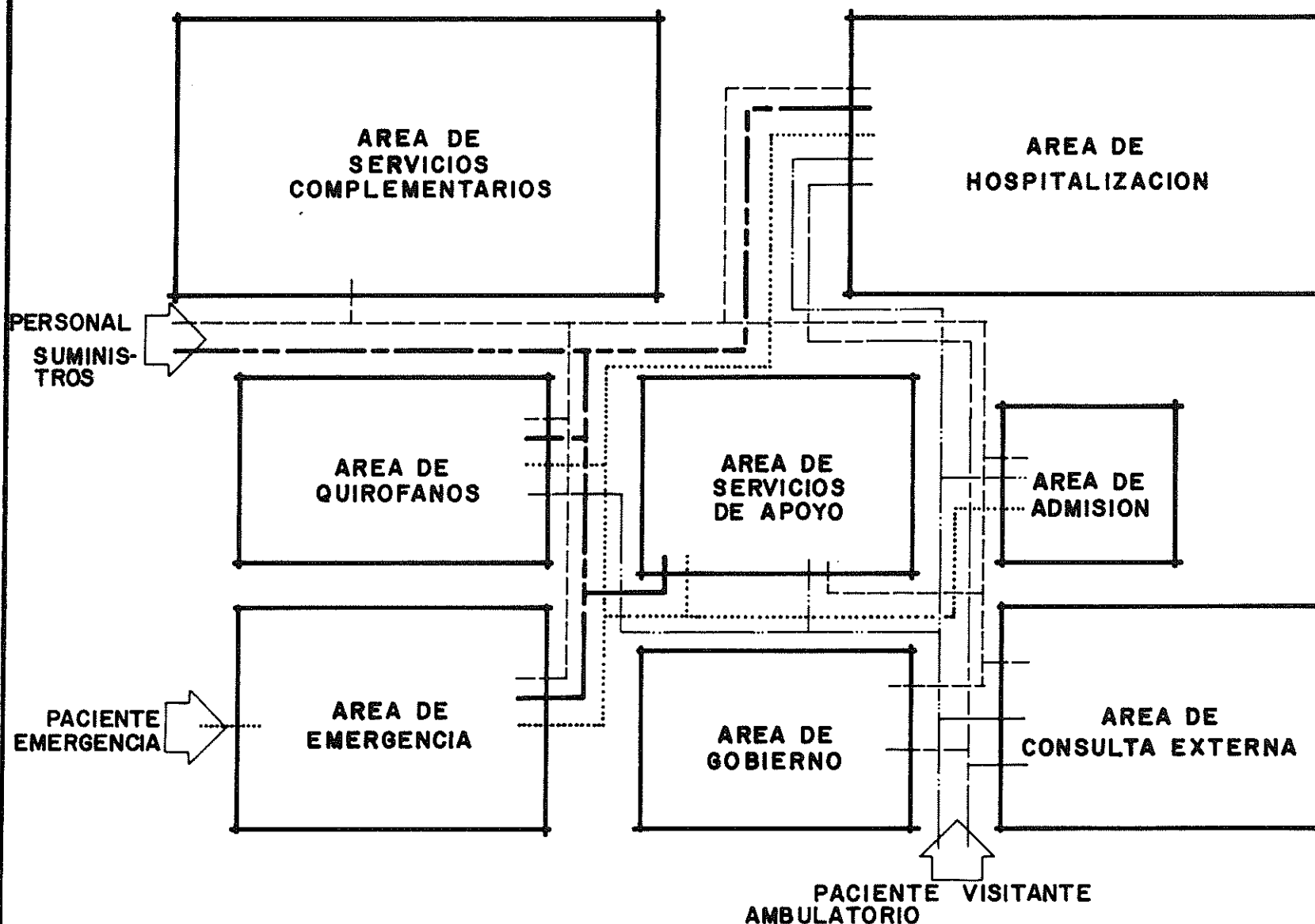
105

LOCALIZACION DEL TERRENO

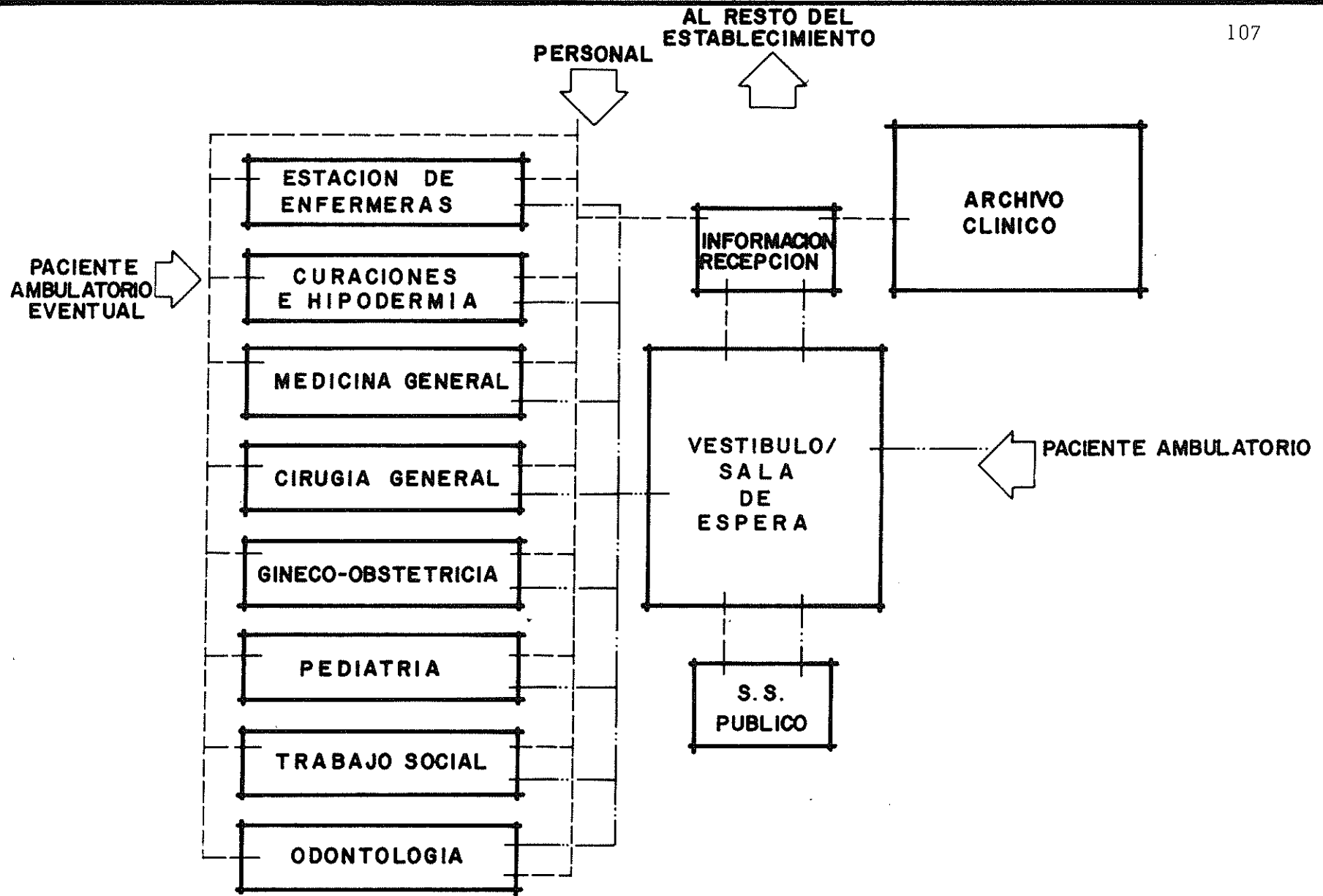
SIMB.	ELEMENTO	OBSERV.
	VIENTOS PREDOMINANTES	
	SOLEAMIENTO	
	LUZ	EXISTE
	AGUA	EXISTE
	DRENAJE	EXISTE
	ACCESIBILIDAD	BUENA
	RECOLECCION DE BASURA	NO EXISTE
	TOPOGRAFIA	
	DIMENSIONES	
	ARBOLES Y VEGETACION	
ARCILLOSO ROCOSO ARENOSO OTRO	TIPO DE SUELO	ARCILLOSO

RECOMENDACIONES:



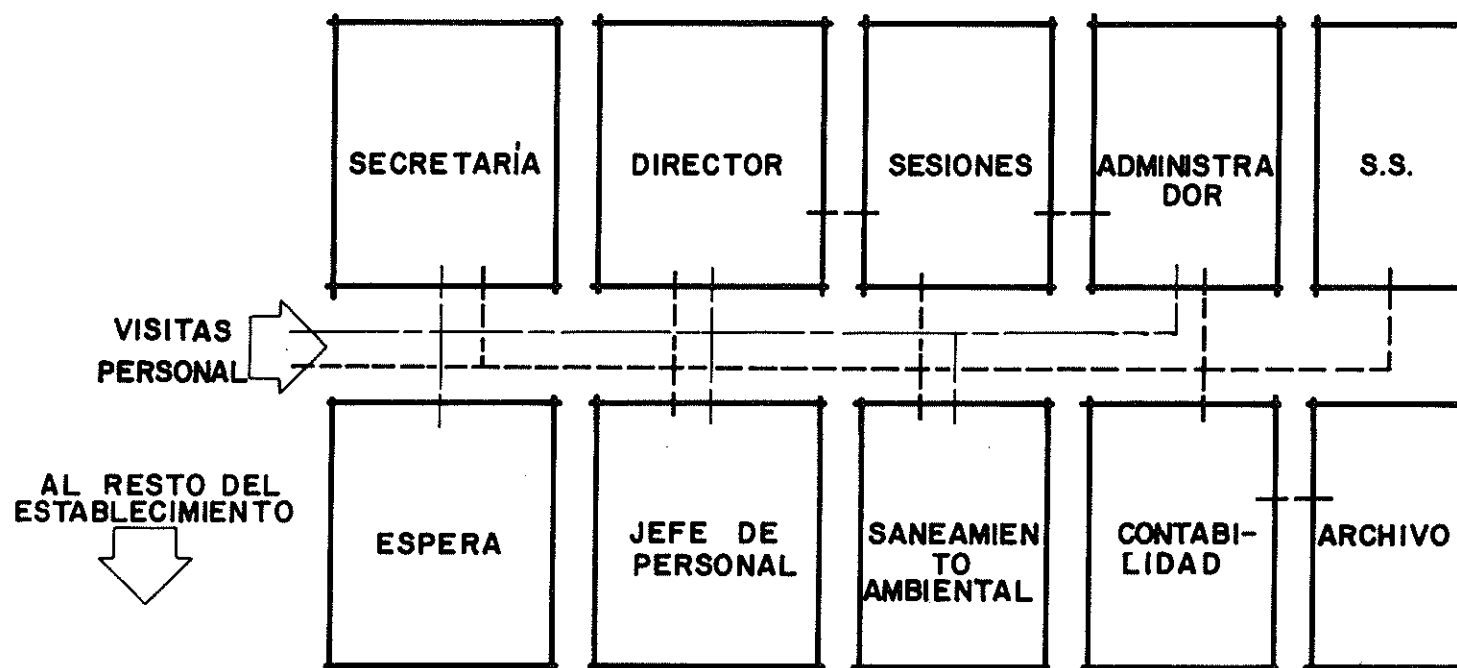


ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE AREAS



CONSULTA EXTERNA

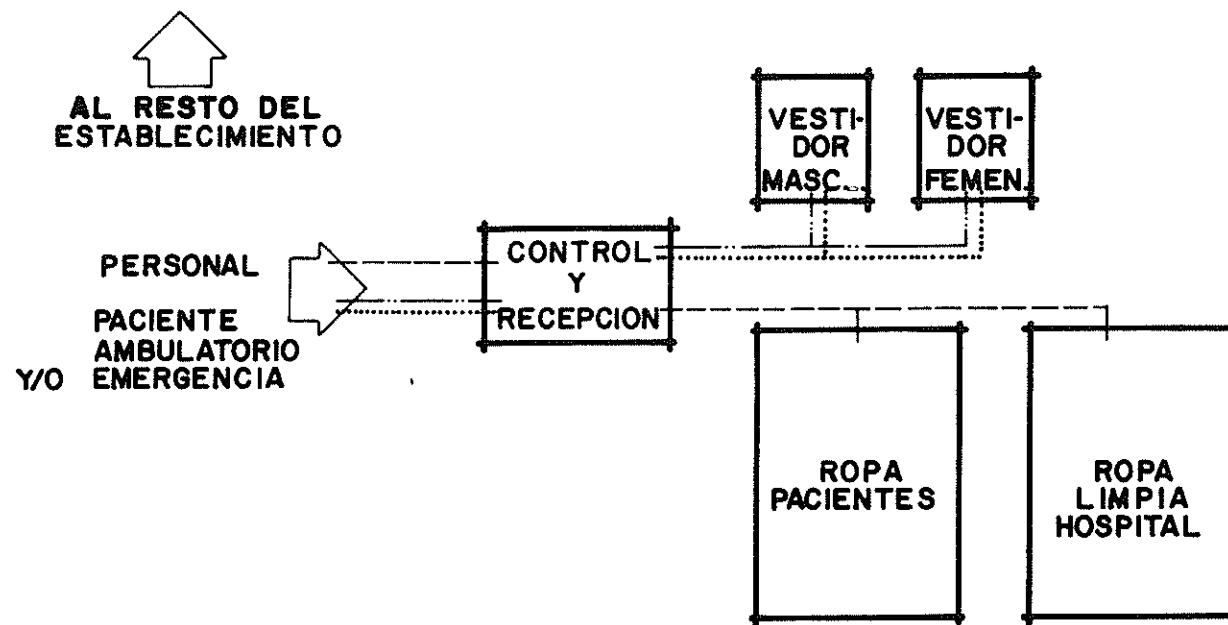
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA I



GOBIERNO

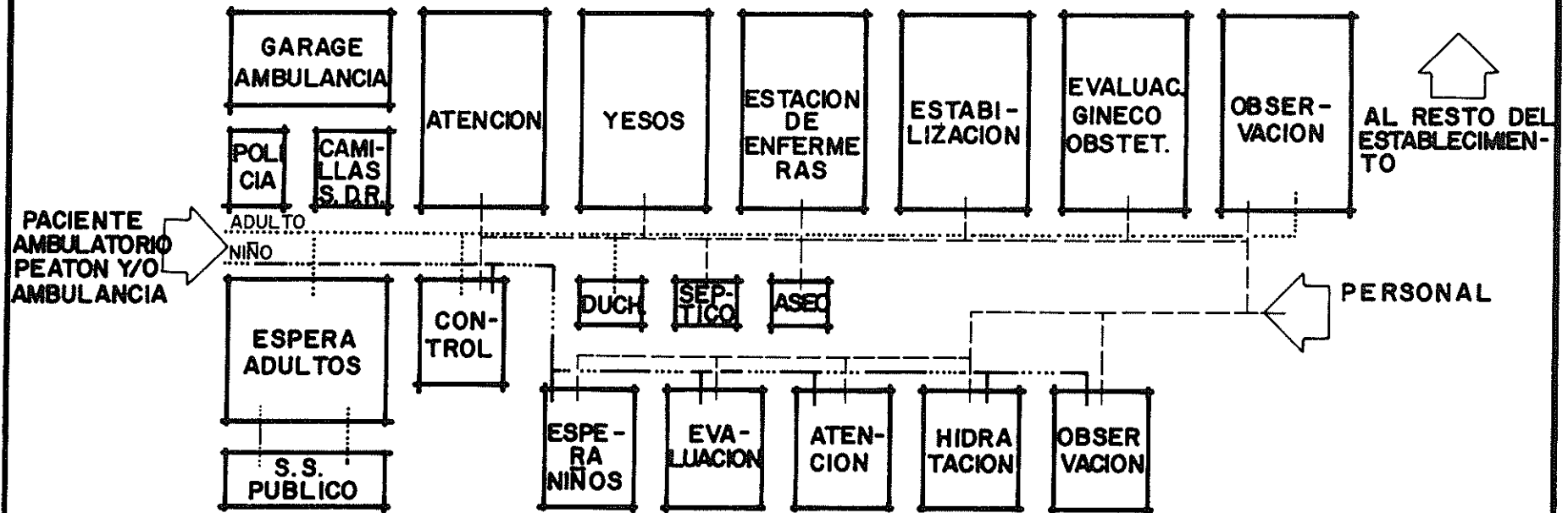
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 2

ELABORACION PROPIA



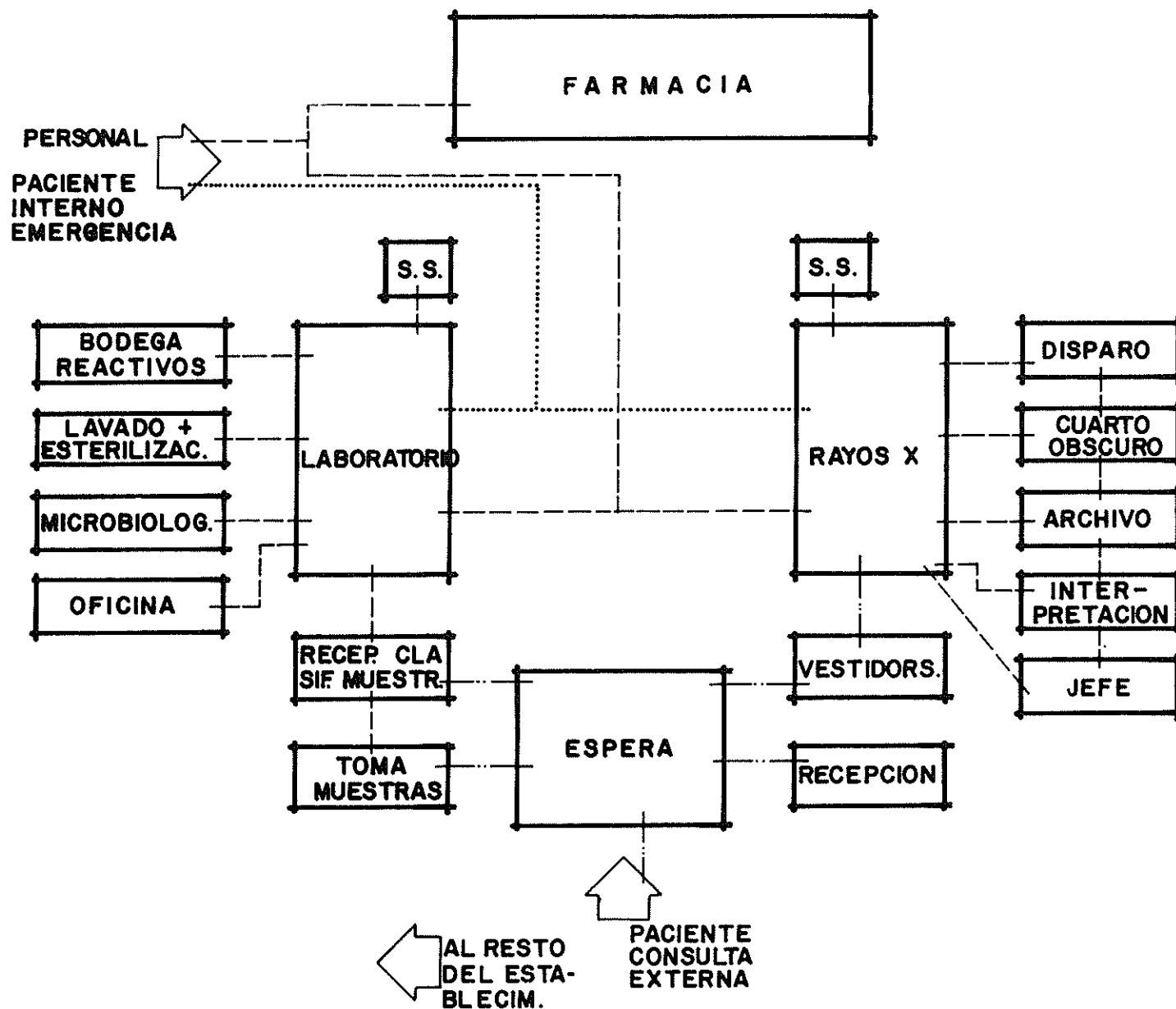
ADMISION

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 3

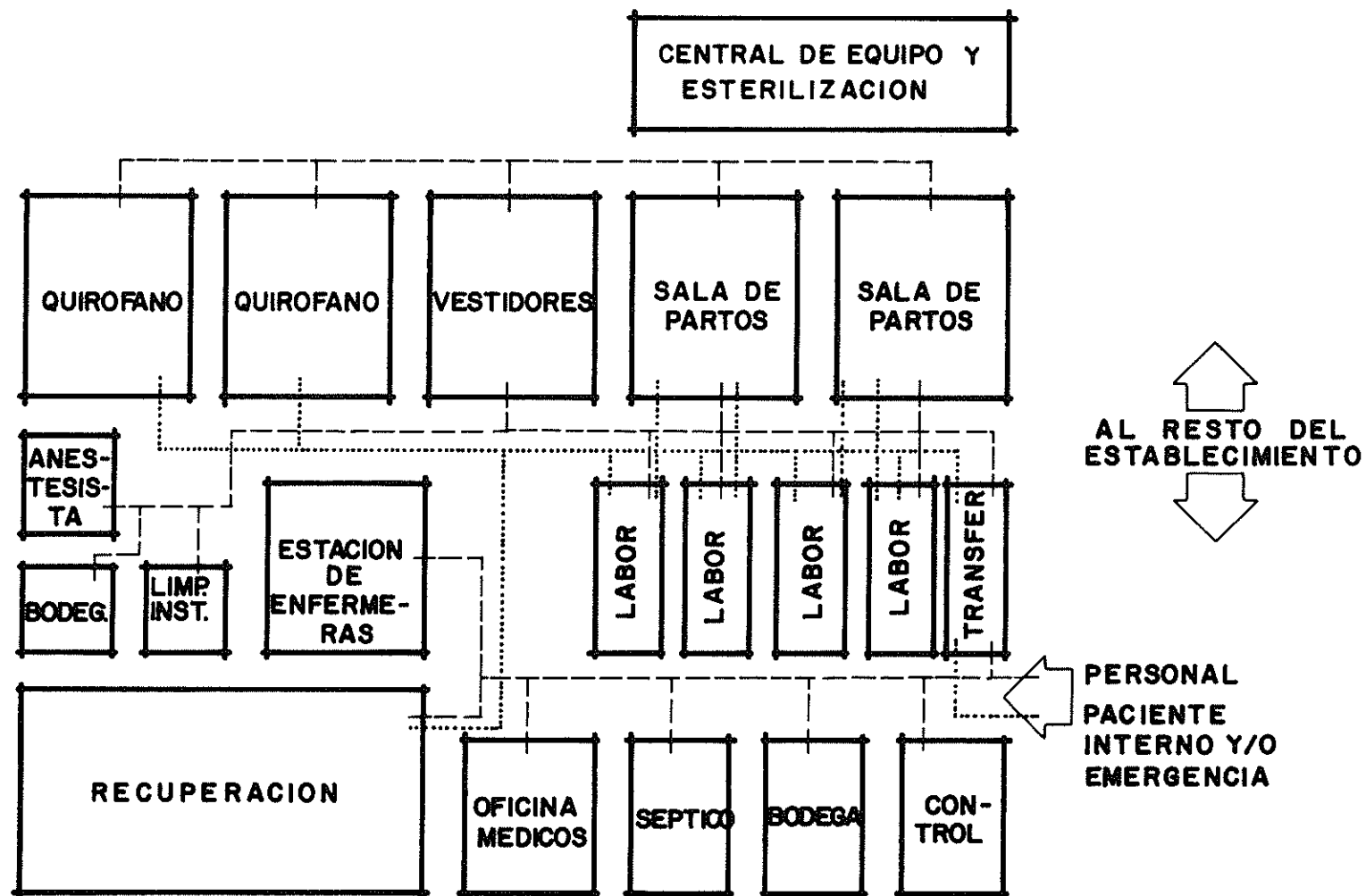


EMERGENCIA

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 4

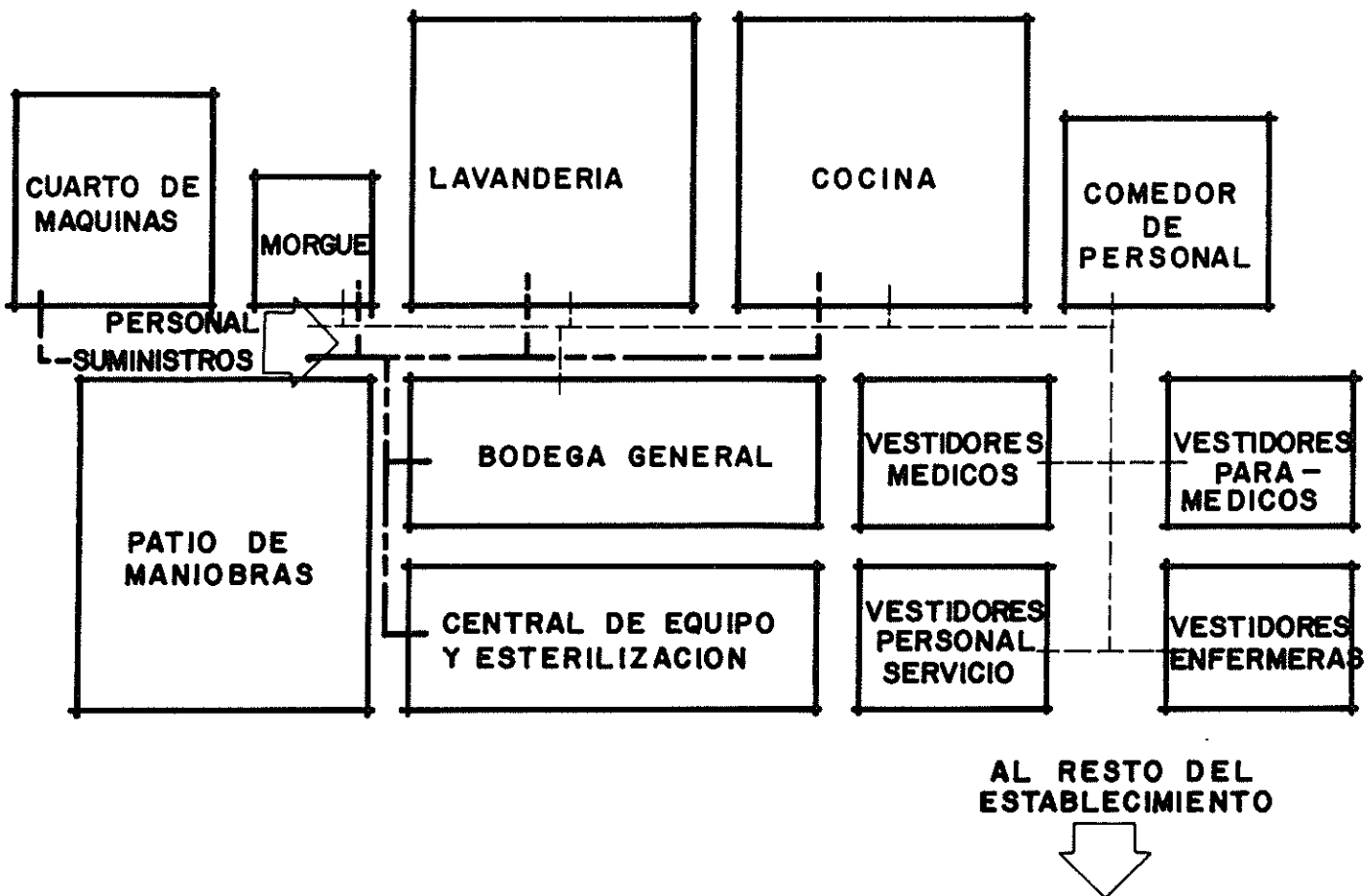


SERVICIOS DE APOYO
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 5

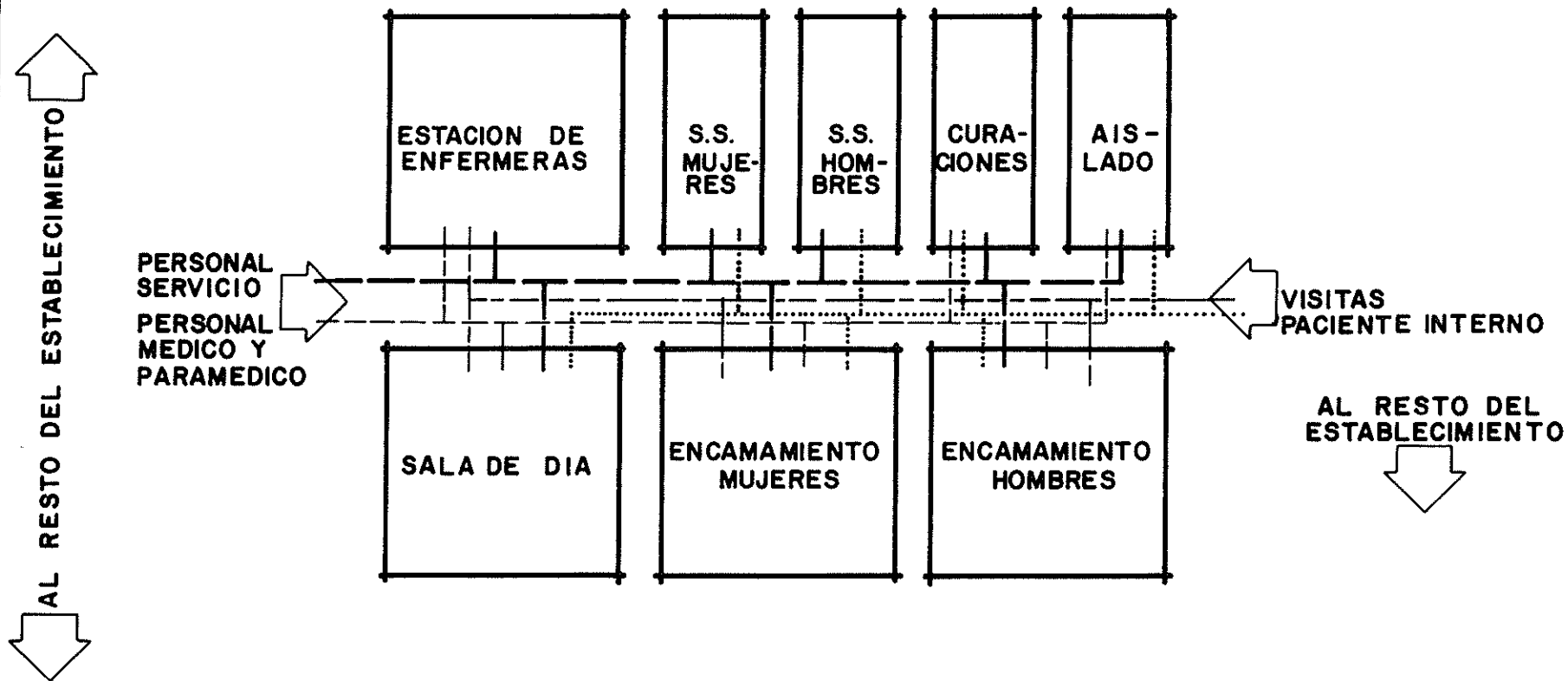


QUIROFANOS

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 6



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 7



HOSPITALIZACION

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA 8

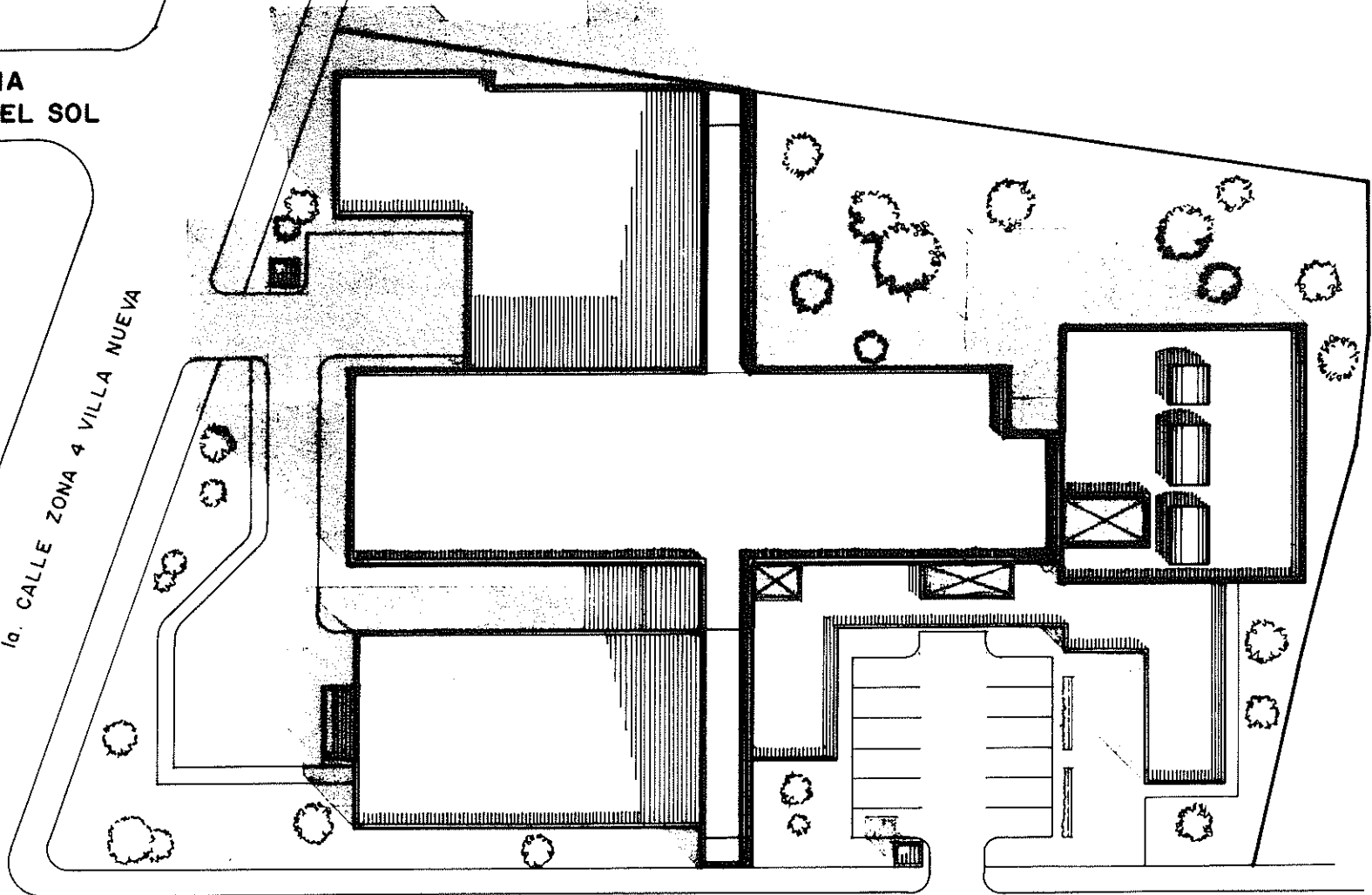
AREAS	UNIDADES	1		2			3			4		5		6			7			8								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	01 ADMINISTRACION		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	02 INFORMACION	●○		■	■	■		□	□	□									■									
	03 ESPERA	●○	●○	■	■	■	□		■	■	□		■	■			■											
	04 CONSULTORIOS	▲	○	●○	■		■		■	■	■	■						■		■		■	■			■		
	05 TRABAJO SOCIAL	▲	○	○	△	■	□		□	□	□	□					□		■		□	□						
	06 ARCHIVO CLINICO	▲	△		△	△	■		□	□					□	□	□		■	■	■	■	■					
3	07 FARMACIA	▲			△			■	□	□									□								■	
	08 LABORATORIO	▲	●○	○	○	○	○	●○	△	■	□		■	■				■	■	□		□						
	09 RAYOS X	▲	○	●○	○	○	○	●○		■	■								■	□		□						
4	10 ROPA HOSPITAL	▲			△						■								■							■		
	11 ROPA PACIENTES	▲			○	△						■							■							■		
5	12 ATENCION ADULTS.	▲	○	○					○	○			■	■	■				■		■	■			□		■	
	13 ATENCION NIÑOS	▲	○	○					○	○										■		■	■		□		■	
6	14 CIRUGIA MAYOR	▲										○	○	■				■	■		■	■		□		■		
	15 CIRUGIA MENOR	▲													■				■		■	■		□				
	16 PARTOS	▲		○															■		■	■		□		■		
	17 ESTERILIZACION	▲													○	○	■		■	■		■	■			■		
7	18 ENCAMAMIENTO	▲	●				△		●	●	△	○	○				●	△		■	■	■	■	■	■	■	■	
	19 CURACIONES	▲																●	△	■	■	■	■	■	■	■	■	
	20 ESTACION DE ENFERMERAS	▲			△	△						△	△		△	△		△	△	■	■	■	■	■	■	■	■	
	21 AISLADO	▲																		△	■	■	■	■	□		■	
	22 PERSONAL MEDICO	▲	●		△	△		△	△	△			△	△	△	△	△		△	△	△	△	■				■	
8	23 LAVANDERIA	▲			□						□	□	□	□	□	□		□	□					□	□	■	■	
	24 COCINA-CAFETER.	▲	●																□				□		□	■	■	
	25 CASA MAQUINAS	▲																	□				□	□	■			
	26 ALMACEN	▲						□	□	□								□				□		□	□	□	■	
	27 MORGUE	▲											△	△	△		△		△			△						

- DIRECTA (RELACION FRECUENTE)
 □ INDIRECTA (RELACION OCASIONAL)
 ▣ APOYO (RELACION RUTINARIA)
- VISITA
 ○ PACIENTE AMBULATORIO
 ●● PACIENTE INTERNO
- ▲ ADMINISTRATIVO
 △ TECNICO
 □ SUMINISTRO

MATRIZ DE RELACIONES

COLONIA
CIUDAD DEL SOL

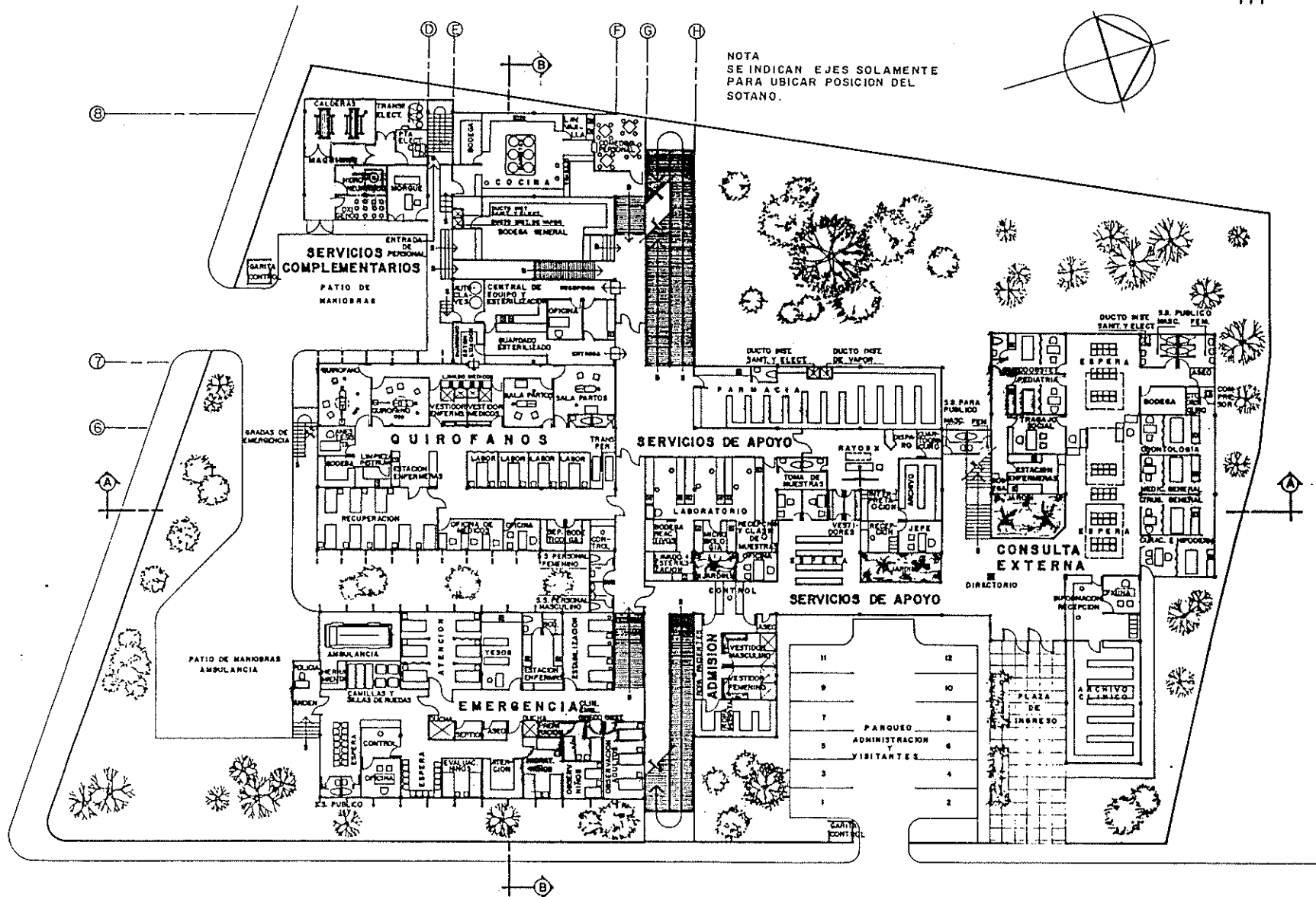
Ia. CALLE ZONA 4 VILLA NUEVA



IIa. AVENIDA ZONA 4 VILLA NUEVA

PLANTA DE CONJUNTO
CENTRO DE SALUD DE VILLA NUEVA

ESCALA 1/500

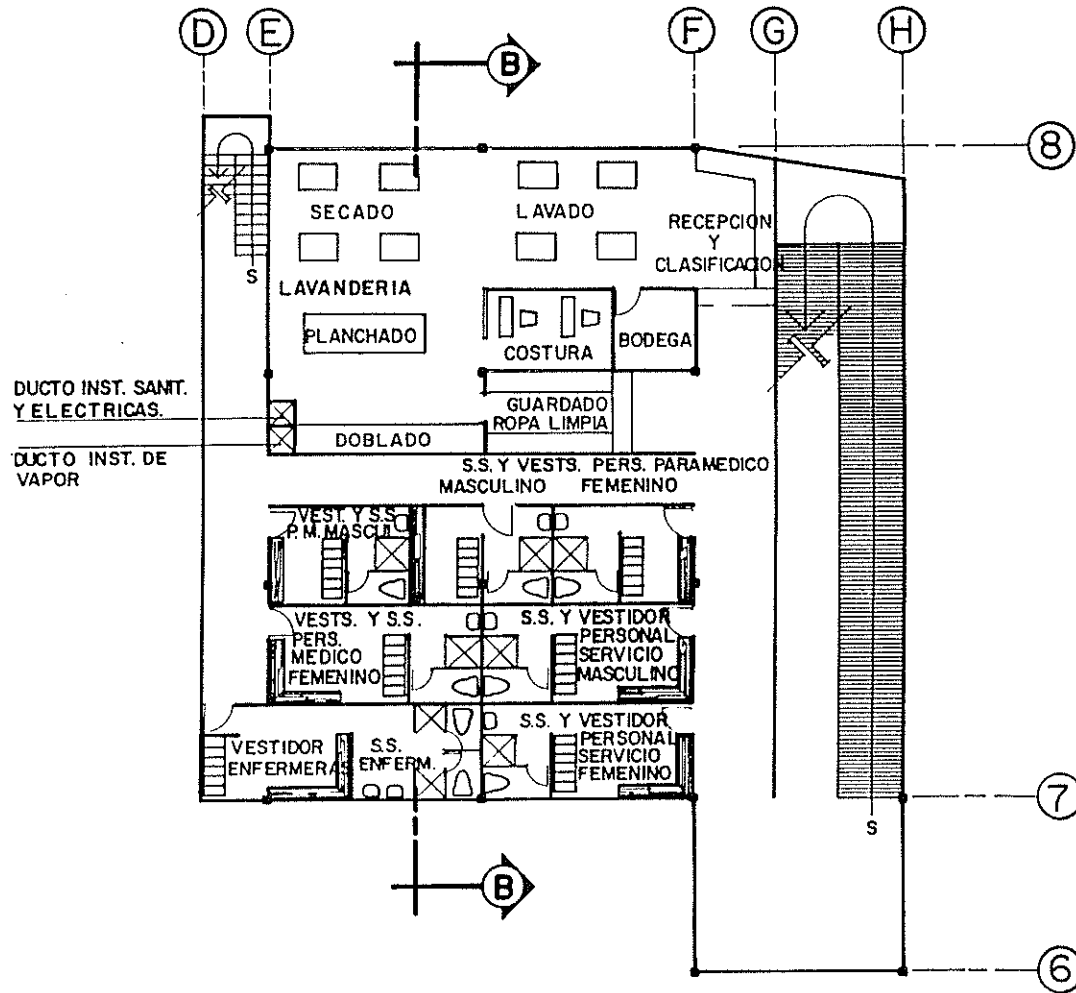


NOTA
SE INDICAN EJES SOLAMENTE
PARA UBICAR POSICION DEL
SOTANO.

PLANTA PRIMER NIVEL SERVICIOS GENERALES

**CENTRO DE SALUD 79-100 CAMAS
PARA EL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA**

ESCALA GRAFICA 1:100

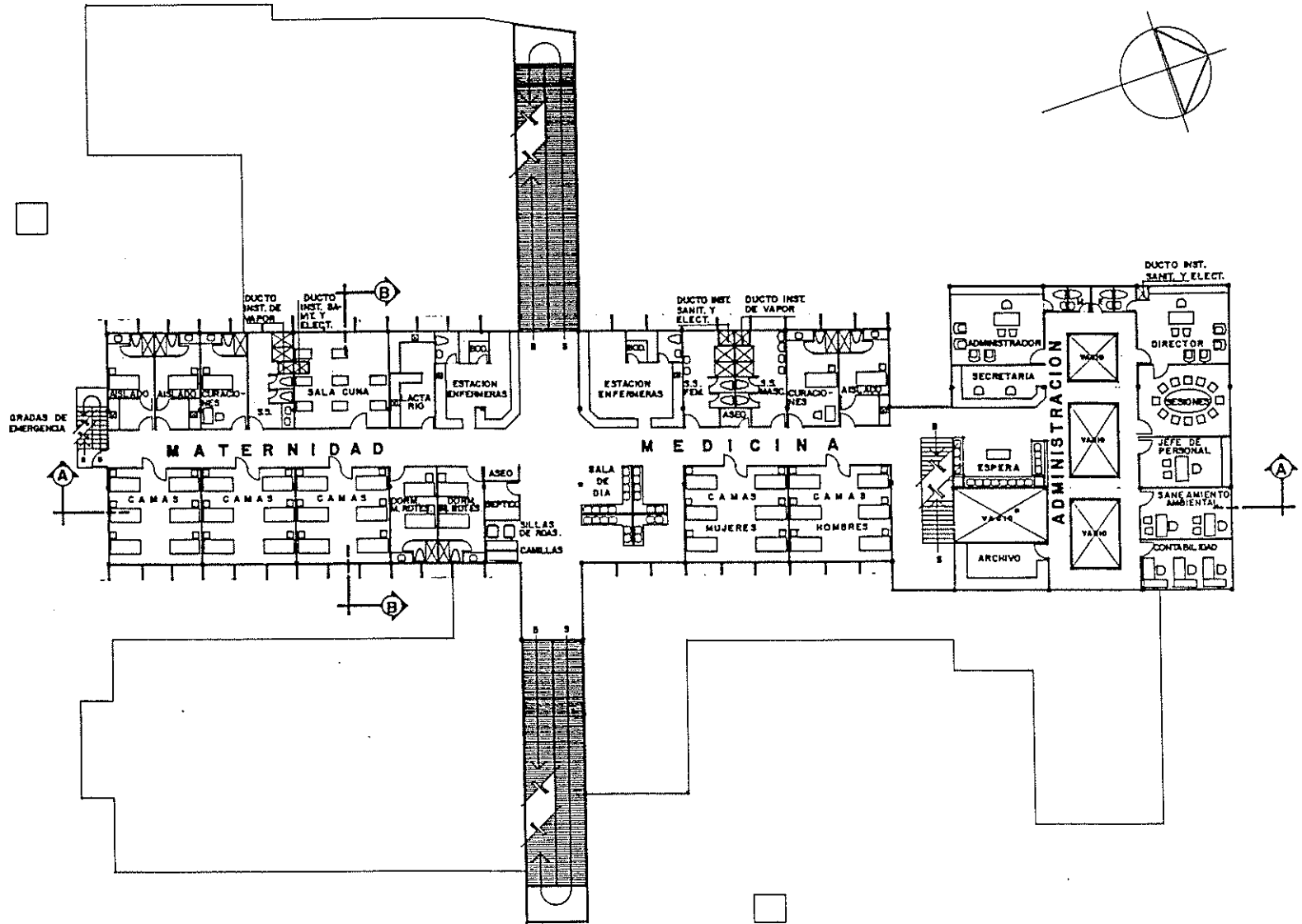


PLANTA DE SOTANO

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

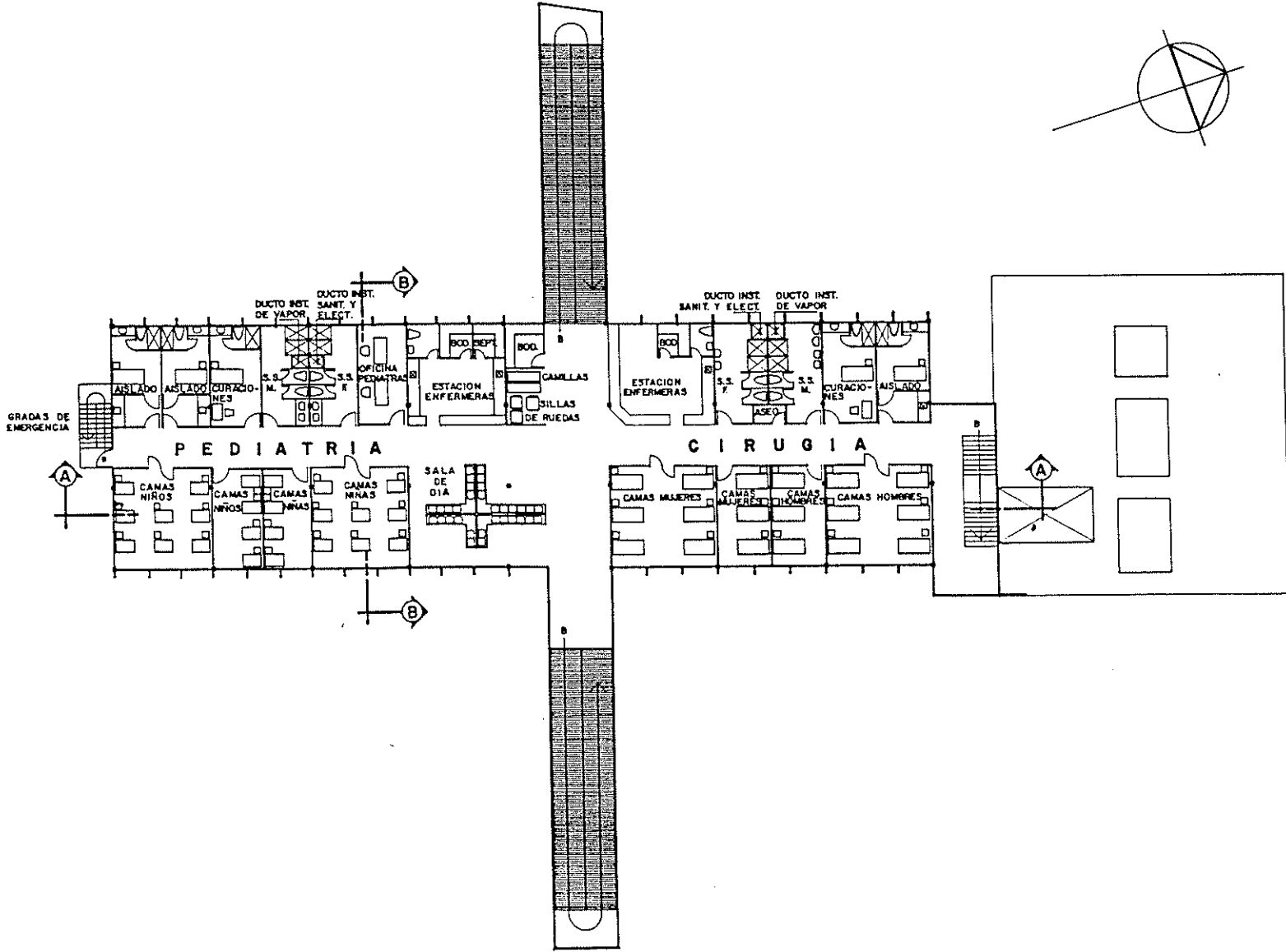
ESC. 1/200

ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 5 10

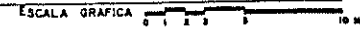


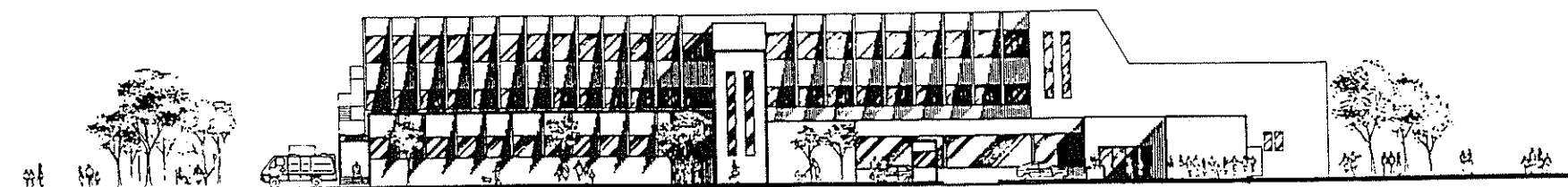
PLANTA SEGUNDO NIVEL ENCAMAMIENTO Y ADMINISTRACION

ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5 6

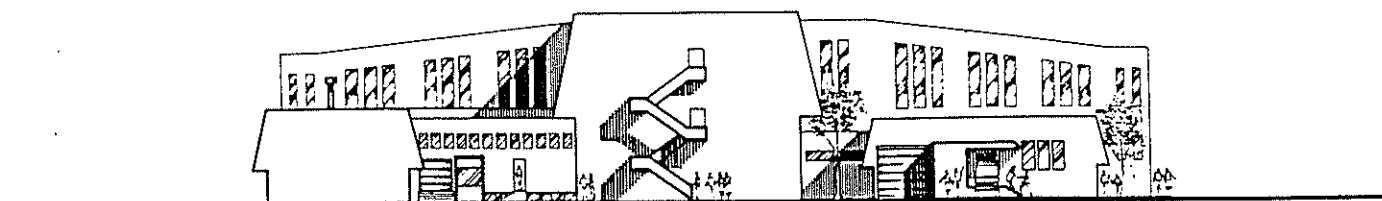


PLANTA TERCER NIVEL ENCAMAMIENTO

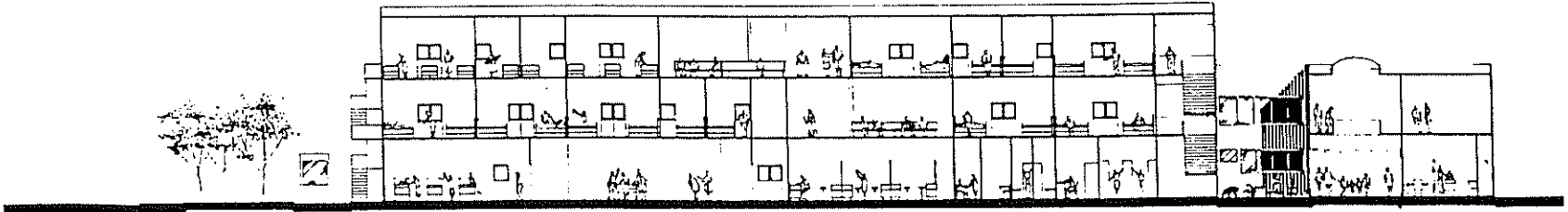




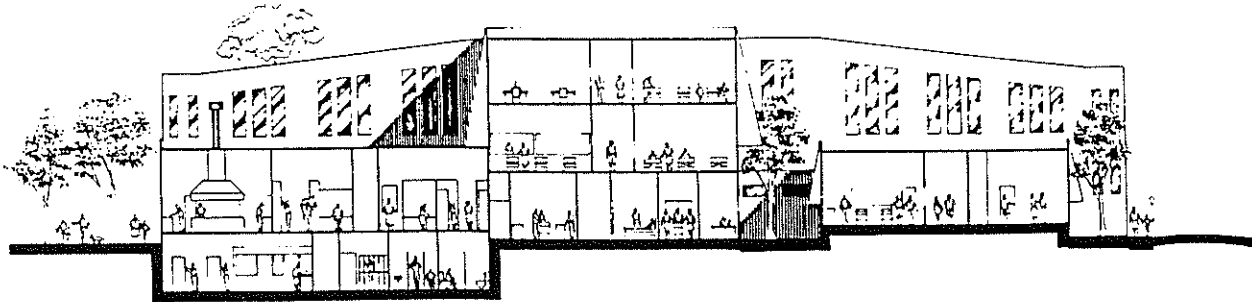
FACHADA ESTE O PRINCIPAL



FACHADA SUR



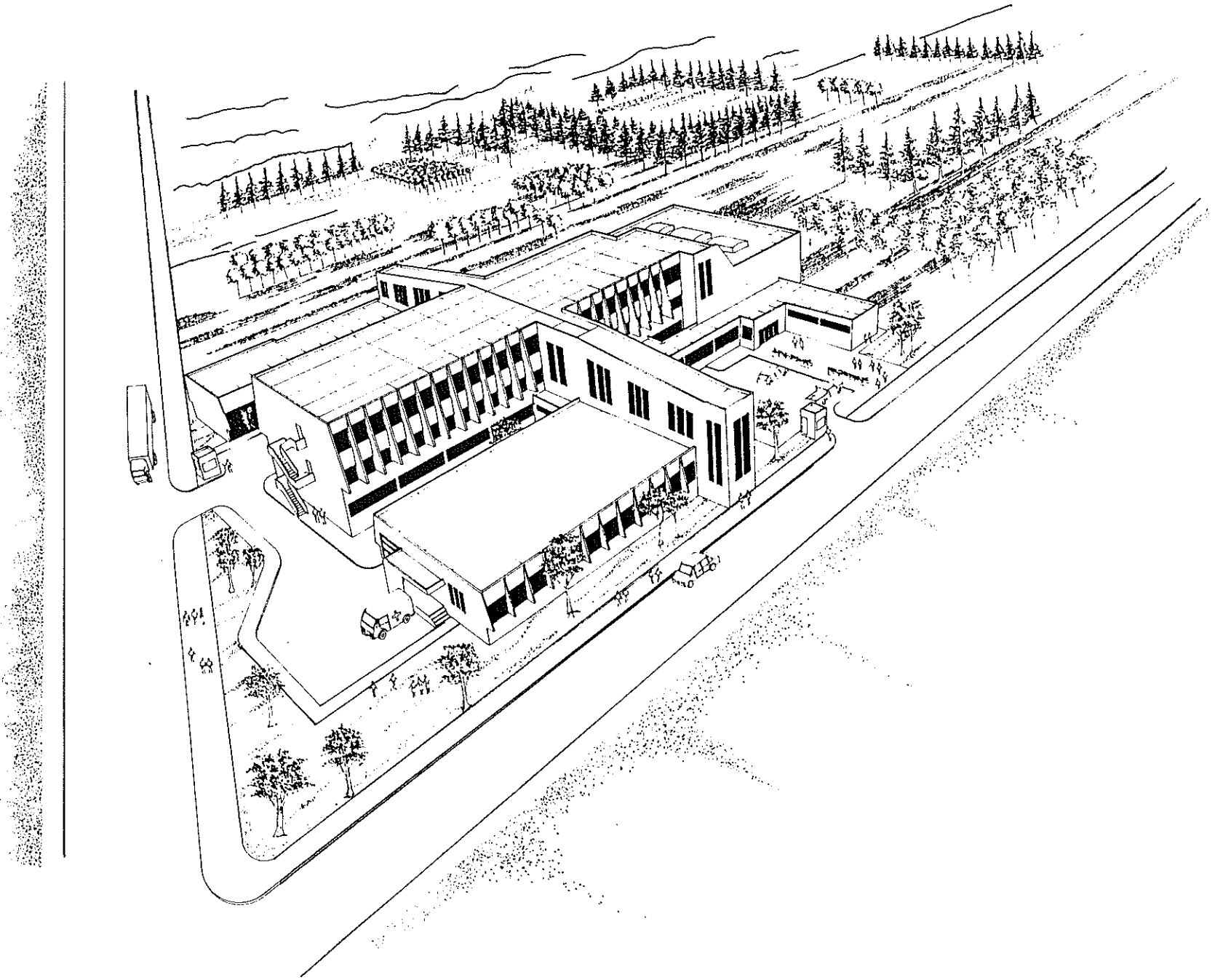
SECCION A-A



SECCION B-B

ESCALA GRAFICA 1:200

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



4.6 PRESUPUESTO ESTIMATIVO

Para conocer el costo aproximado de la obra completa, obtuvimos en la Unidad de Planificación Hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) la información necesaria y actualizada para brindar un dato, que si bien es tentativo, también es bastante aproximado a los costos reales actuales. Consideramos que no se puede trabajar un presupuesto desglosado debido a que si fuera de esta manera estaríamos entrando en una fase muy profunda en donde se tendría que describir el proyecto en su fase estructural, instalaciones especiales, instalaciones mecánicas, instalaciones hidráulicas Etc. y especificaciones lo cual está fuera del objetivo de este trabajo.

Se desarrolla este presupuesto estimativo debido a que este puede ser un proyecto realizado a mediano o largo plazo, aunque, se podría desarrollar a corto plazo pero necesitaría de un gran esfuerzo de las fuentes de financiamiento para realizarlo.

El presupuesto estimativo se desarrolla así:

1.	OBRA CIVIL	Q.4,560.00	M2.
2.	EQUIPO MECANICO	Q. 240.00	M2.
3.	EQUIPO ELECTRICO	Q. 180.00	M2.
4.	EQUIPO MEDICO FIJO	Q.1,020. 00	M2.
	<u>TOTAL</u>	<u>Q.6,000.00</u>	<u>M2.</u>

El dato anterior nos indica que el metro cuadrado de construcción tiene un costo promedio estimativo de Q.6,000.00 por lo que multiplicado por el área total ya determinada nos dará el costo total de la obra:

METROS CUADRADOS TOTALES DE CONSTRUCCION	3993.15	x
COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION	<u>Q.6,000.00</u>	
COSTO TOTAL	<u>Q.23,958,900.00</u>	

El costo paroximado del proyecto es de VEINTITRES MILLONES, NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS QUETZALES.

4.7 EQUIPAMIENTO

A fin de conocer y justificar el porqué los equipos mecánico, eléctrico y médico fijo influyen de gran manera en el costo total del proyecto describimos a continuación los 7 grupos que lo conforman:

GRUPO 1 Mobiliario:
 mobiliario de oficina y administrativo,
 mobiliario médico-hospitalario y
 mobiliario de servicios generales

- GRUPO II Instrumental y utensilios médico-quirúrgicos :
Instrumental odontológico
Instrumental quirúrgico
Utensilios médicos
Utensilios para servicios de apoyo.
- GRUPO III Equipo médico-hospitalario :
Odontológico
Clínico
Equipo complementario para redes de gases médicos
Equipo de laboratorio y farmacia
Equipo de radio diagnóstico.
- GRUPO IV Equipo de servicios generales :
Equipo de cocina
Equipo de lavandería
Equipo de mantenimiento
Equipo de limpieza
Equipo administrativo.
- GRUPO V Material gastable :
Médico-quirúrgico
de laboratorio y farmacia
odontológico.
- GRUPO VI Ropería :
Ropa de quirófanos
Ropa de encamamiento
cortinas, manteles y uniformes.
- GRUPO VII Utilería :
de cocina
de oficina
de mantenimiento y limpieza.

4.8 FINANCIAMIENTO

Para lograr la realización del centro de salud de Villa Nueva, es necesario conocer los mecanismos financieros a disposición; además de cumplir con ciertos requisitos.

Existen 3 fuentes de financiamiento posibles que son:

- 1) Fondos locales,
- 2) Fondos nacionales y
- 3) Fondos extranjeros.

FONDOS LOCALES: Corresponde a las autoridades departamentales y municipales crear los mecanismos apropiados para la obtención de fondos, contando para ello con la ayuda de los vecinos, empresas, fincas, comercio Etc., además de los fondos públicos, y entrar en contacto con las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el estudio y asesoría en el desarrollo del proyecto, así como para la adjudicación de la partida presupuestaria para su funcionamiento.

FONDOS NACIONALES: Mediante el interés expuesto por las autoridades locales, corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, conocer, analizar y aprobar el anteproyecto, para que, del presupuesto del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, se le asigne la partida presupuestaria para su construcción y mantenimiento.

FONDOS EXTRANJEROS: Al igual que en los casos anteriores y particularmente en el caso de los fondos nacionales, corresponde a las autoridades del lugar, avocarse a instituciones internacionales tales como: BID, BCIE, AID, Etc., para que mediante el cumplimiento de ciertos requisitos, sea otorgado dicho financiamiento.

Existe además una cuarta posibilidad, que es la combinación de fondos locales, nacionales y extranjeros.

Para cualquier tipo de financiamiento escogido existen dos formas de llevar a cabo la construcción del proyecto, estas son: por licitación o por administración, debiéndose cumplir siempre con los siguientes requisitos:

- a) Desarrollo del proyecto,
- b) Especificaciones,
- c) Bases y concurso (para licitaciones)
- d) Presupuesto (para financiamiento externo).

4.9 CONCLUSIONES

Después de la investigación, observación y análisis realizados se concluye en lo siguiente:

- a) La atención al sector Salud en Guatemala, en general, está atravesando por una situación bastante crítica, la cual no permite brindar una buena cobertura a dicho sector.
- b) La atención a la salud en Villa Nueva, en sus fases preventiva y curativa, no es la excepción en el problema que atraviesa el sector Salud a nivel nacional, y el que ha sido visto con indiferencia por las autoridades respectivas.
- c) El edificio del actual centro de salud de Villa Nueva se encuentra en muy malas condiciones, lo cual es otro de los factores que influyen para la mala cobertura del servicio, agregando a lo anterior, que, como establecimiento correspondiente a un centro de salud tipo "B" (según la nomenclatura establecida por el MSPAS), no llena los requerimientos mínimos de ambientes y áreas de estos y en sí la localización del edificio dentro del contexto urbano.
- d) El centro de salud de Villa Nueva no cuenta con servicios de infraestructura ideales, ya que el agua potable es un servicio inconstante en casi todo el Municipio. Los drenajes de aguas negras tienen que ser evacuados hacia un pozo de absorción, los drenajes de aguas pluviales corren a flor de tierra por todas las calles del Municipio y la energía eléctrica es prestada por El Servicio de Educación y Recuperación Nutricional (SERN).
- e) En Villa Nueva hay muchos factores que contribuyen al desarrollo de la mala salud en los pobladores, como lo son; la inexistencia de drenajes municipales, la dudosa calidad del agua potable, y la inadecuada eliminación de basuras.
- f) Según la evaluación efectuada y de acuerdo a la cobertura necesaria, y dada la posición geográfica que tiene Villa Nueva, un establecimiento de salud planteado en este Municipio, debe también darle cobertura de servicio a los Municipios de San Miguel Petapa y Villa Canales (ver Área de influencia y gráfica de isocronas).
- g) De acuerdo a la cobertura necesaria, en base a datos poblacionales de los 3 Municipios mencionados en Villa Nueva debe plantearse un establecimiento de salud que cuente con un mínimo de 79 camas y un máximo de 100.

4.10 RECOMENDACIONES

En base a la investigación efectuada y a las conclusiones obtenidas se determinaron las recomendaciones siguientes:

- a) Debido a la situación crítica que atravieza el sector Salud en Guatemala actualmente, es necesario que se creen los mecanismos adecuados, para llevar a las poblaciones, la educación sanitaria elemental, y crearles conciencia que es en el hogar donde comienza la fase preventiva de la salud.
- b) Para apoyar la fase preventiva es necesario intensificar las campañas de prevención, como son; la vacunación contra enfermedades infecto-contagiosas, especialmente en los niños.
- c) Incentivar a la población a que participe en los programas de desarrollo comunal, concientizarles para que asistan a las charlas educativas impartidas en el actual centro de salud, las que son de vital importancia para la reducción de enfermedades en la población.
- d) Es necesario que las autoridades Municipales le brinden mayor atención a los servicios de infraestructura, como lo son; drenajes y el agua potable, ya que estos, si no son bien brindados, en considerable proporción pueden ser factores perjudiciales de la salud, así como también son servicios muy importantes dentro de la urbanización de un poblado.
- e) En Villa Nueva según su posición geográfica, tiene un área de influencia la cual abarca a los Municipios de San Miguel Petapa y Villa Canales, y de acuerdo a la cobertura necesaria calculada se debe crear un centro de salud con un mínimo de 79 camas y un máximo de 100, para darle cobertura a la fase curativa en lo que respecta a los servicios de medicina, cirugía, pediatría y maternidad.
- f) Cuando el centro de salud, con sus 79 camas ya no responda a las demandas de las 3 poblaciones, podrá crearse un cuarto nivel, en el que podrán distribuirse los servicios según sea necesario, ya que en el aspecto funcional, estructural y de circulación todo está previsto, y de esta manera se podrán completar las 100 camas.
- g) Después de haber completado las 100 camas, seguramente llegará el momento en que el establecimiento ya no responda a la demanda de cobertura de servicio de los 3 Municipios por lo que en estas circunstancias se recomienda, que, tanto San Miguel Petapa como Villa Canales hagan su propio estudio para crear su establecimiento de salud.

4.11 BIBLIOGRAFIA

TESIS :

- 1) Castro Menjivar, Antonia; Planificación de servicios de salud en el área de Chimaltenango; tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1976.
- 2) Escobar Maldonado, Victor Hugo; Centro de feria cultura y recreación para la Ciudad de San Marcos. Tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1990.
- 3) Ibarra Menendez, Sergio Nilton; Centro cultural para la Ciudad de Chiquimula., Tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1989.
- 4) Mazariegos Fernandez, Armando; Criterios para la formulación de normas de diseño para las instalaciones de atención de salud en Guatemala (Normas del puesto de salud.) Tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1987.
- 5) Quiñonez González, Mario Antonio; Estudio para el diseño del centro de salud en Gualan Zacapa, Tesis Fac. de Arquitectura USAC. 1987.
- 6) Rabé Rendón, Byron Alfredo; Plan preliminar de ordenamiento urbano para el Municipio de Villa Nueva, Tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1982.
- 7) Romero Posada, Agustín; Guías técnicas hospital local, Tesis Fac. de Arquitectura, USAC. 1980.

DOCUMENTOS, REVISTAS Y FOLLETOS :

- 1) Aguirre Cantero, Eduardo; Arquitectura social de participación, metodología de diseño arquitectónico, Editorial Universitaria., Guatemala 1988.
- 2) Alexander Christopher; Ensayo sobre la síntesis de la forma. Ediciones Infinito, Buenos Aires Argentina 1971.
- 3) Aumento de cobertura de servicios de salud, red de servicios por área de salud, Vol. II "El Proyecto"; Editorial del MSPAS. Guatemala Julio 1975.
- 4) Benenson, Abram S.; El control de las enfermedades transmisibles en el hombre, 13ava. edición, Editorial Pública México 1980.
- 5) Equipamiento, puestos y centros de salud tipo "B" Vol. III UNEPSSA, Ministerio de Comunicaciones, transporte y Obras Públicas, Editorial MSPAS, Guatemala Julio de 1975.

- 6) Información General; aumento de cobertura de servicios de salud, Editorial MSPAS., Guatemala 1975.
- 7) Martín, Hernán; Salud y enfermedad 4ta. edición, Ediciones Científicas, la Prensa Médica Mexicana.
- 8) Perez Sheriff, María; Guía y programación de diseño de centros de salud, Dirección General de Planificación Sanitaria. Sección de normas técnicas de arquitectura. Editorial Servicio de Publicaciones. Madrid España, Dic. 1984.
- 9) Sanchez Guerrero, José Mariano ; Salud-Enfermedad: análisis histórico de su conceptualización Editorial Universitaria, Guatemala 1982.
- 10) Turner C.E.; Higiene del individuo y de la Comunidad. 2a. edición en español, traducida de la 12ava. en inglés, Ediciones científicas la prensa médica Mexicana, México 1980.

INSTITUCIONES CONSULTADAS:

- 1) Centro de Salud de Villa Nueva.
- 2) Hospital de Amatitlán
- 3) Instituto Nacional de Estadística
- 4) Municipalidad de Villa Nueva
- 5) Municipalidad Metropolitana
- 6) Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGGS. zona 6.
- 7) Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud, UNEPSSA, (MCTOP.)
- 8) Dirección General de Servicios de Salud (MSPAS).
- 9) Unidad Sectorial de Planificación (MSPAS).
- 10) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Oficinas de Planificación Hospitalaria.
- 11) Biblioteca Central USAC.
- 12) Centro de información de Arquitectura (CIDAR).
- 13) Instituto de Sismología, Vulcanología, meteorología e Hidrología

PERSONAS CONSULTADAS:

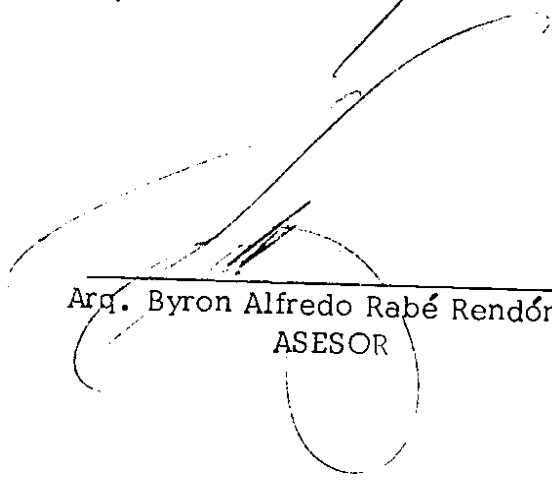
- 1) Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón.
- 2) Arq. Luis F. Burmester
- 3) Arq. Victor Hugo Escobar M.
- 4) Arq. Fernando Avila Estrada

- 5) Arq. Eduardo Sosa M.
- 6) Arq. Priscila de Castro
- 7) Ing. Carlos Hernández
- 8) Dr. Cesar Rivas
- 9) Dr. Sarbelio Ramirez Soto
- 10) Dr. Carlos Guzmán
- 11) Dr. Carlos Roberto Aldana
- 12) Dr. Ricardo Rodriguez
- 13) Dr. Hugo Vignolo
- 14) Sr. Victor H. Girón
- 15) Sr. Alfonso Milián
- 16) Sra. Guillermina Flores de Toruño
- 17) Sr. Sergio Aguilar

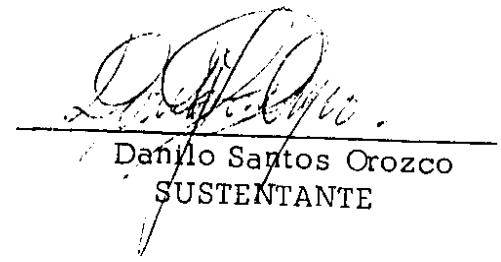
IMPRIMASE :



Arq. Julio René Corea y Reyna
DECANO



Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
ASESOR



Daniño Santos Orozco
SUSTENTANTE