

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

**“PROYECTO DE GRADUACION POR E.P.S.  
CENTRO INTEGRADO ASISTENCIAL , ALDEA EL PAJON  
MUNICIPIO SANTA CATARINA PINULA”**

**TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
POR**

**MAYBREE ESPINAL VELAZCO**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTA**



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

DECANO  
SECRETARIO

ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON

VOCAL 1  
VOCAL 2  
VOCAL 3  
VOCAL 4  
VOCAL 5

ARQ. JORGE ARTURO GONZÁLEZ  
ARQ. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO  
ARQ. JORGE ESCOBAR ORTIZ  
BR. JOSÉ MANUEL BARRIOS RECINOS  
BR. HEBERTH MANUEL SANTIZO RODAS

**TERNA EXAMINADORA**

ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON  
ARQ. JOAQUÍN JUÁREZ  
ARQ. SERGIO CASTILLO  
ARQ. CARLOS QUAN



## DEDICATORIA

**A Dios:** Por brindarme la oportunidad de lograr mi anhelo.

**A mi padre (+):** Dionisio Antonio Espinal Vargas, por haberme dado la vida.

**A mi madre:** Maritza Velazco Horta, porque ademas de haberme dado la vida, me enseñaste que con tenacidad y esfuerzo se puede lograr cualquier cosa, por tus cuidados y apoyo incondicional para realizar mi meta.

**A mi hermano:** Erickson Espinal Velazco, por su apoyo porque junto a su esposa y mi sobrino Erick Andre en los momentos dificiles siempre hubo una palabra de aliento para seguir adelante.

**A esposo:** Freddy Morales Reinoso, por ser el soporte y equilibrio que necesito en mi vida.

**A mi abuela:** Irma Horta, por sus consejos y ejemplo.

**A mis tios:** Elvia (+), Delia, Ana, Luis, Quisquella, Rigoberto (+), Raulito (+), Rodolfo y Guillermo.

**A mis primos:** Quisquella, Ashley, Andres, Yuren, Yessica, Karen, Rigoberto, Alex y Jennifer.

**A mis amigas:** Celeste Marroquin, Carolina Astorga y Marcia Morales.

**A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala.

**A:** La Municipalidad de Santa Catarina Pinula.

**A:** Lic. José Antonio Coro García, Alcalde Municipal y a su esposa Licda. Mirma Figueroa de Coro por el apoyo incondicional para realizar mi Practica Supervisada en su Municipio.



**A:** La Direccion de Planificacion, en especial al Ing. Antonio Suruy, Ing. Antonio Vasquez, Arq. Alejandra Castañeda, Karen, Juan,Jose, Adan, Melgen, Karla, Marta, Clara y Erick.

**A mis catedraticos:** Arq. Joaquín Juárez, Arq. Sergio Castillo y Arq. Carlos Quan.



## INDICE GENERAL

Introduccion	1
Planteamiento del Problema	2
Delimitacion del Tema	3
Justificacion	3
Objetivos	4
Metodologia	2
<b>CAPITULO I MARCO TEORICO</b>	<b>5</b>
1.Marco Teorico Conceptual	6
1.1 Conceptos	6
1.2 Red de Servicios de Salud Publica	7
1.3 Descripcion de los Servicios de Salud, según su clasificacion en la red de Servicios del Ministerio de Salud	8
1.3.1 Puesto de Salud	8
1.3.2 Centro de Salud	8
1.3.3 Maternidad Cantonal	8
1.3.4 Hospital de Distrito	9
1.3.5 Hospital de Area	9
1.3.6 Centro Integrado Asistencial	10
1.3.7 Hospital Regional	10
1.3.8 Hospital de Referencia Nacional	11
1.3.9 Hospital Especializado	12
1.4 Reglamento de Construccion Municipalidad de Santa Catarina Pinula	12-13

## CAPITULO II MARCO REAL SISTEMA SALUD 14

2.1 Instituciones que prestan Servivio de Salud a Nivel Nacional	15
2.1.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	16
2.1.3 Sector Privado	16
2.1.4 Organismos no Gubernamentales	17
2.1.5 Fuerzas Armadas y Policiales	17
2.1.6 Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social	17
2.2 Indice de Ocupacion y Construccion	17

## CAPITULO III MARCO REGIONAL LOCAL 18

3. Marco Regional Local	19
3.1 Datos Generales de Santa Catarina Pinula	19
3.1.1 Marco Legal	19
3.1.2 Area	19
3.1.3 Nombre Oficial	19
3.1.2 Latitud	19
3.1.3 Nombre Oficial	19
3.1.4 Latitud	19
3.1.5 Hogares	19
3.1.6 Colindancias	19
3.1.7 Situacion Politica Social	19
3.2 Hidrografia de Santa Catarina	20
3.3 Rios	20
3.3.1 Rio Acatan	20
3.3.2 Rios Chicoj	
3.3.3 Rio Chiquito	



3.3.4 Rio Los Ocotes	21	Y Manejo	24
3.3.5 Rio El Sauce	21	3.9.1 Suelos de la Altiplanicie Central	24
3.3.6 Rio La Palma	21	3.9.2 Suelos del Declive del Pacifico	24
3.3.7 Rio de Las Minas	21	3.9.3 Clase: Clases Miscelaneas de Terreno	25
3.3.8 Rio Pinula	21		
3.4 Descripcion de Riachuelos	21	3.10 Descripcion de las Areas fragosas	25
3.4.1 Riachuelo Panasequeque	21	3.11 Clima del Municipio de Santa Catarina Pinula	25
3.5 Descripcion de Quebradas	22	3.11.1 Precipitacion	25
3.5.1 Quebrada Agua Bonita	22	3.11.2 Elevacion	25
3.5.2 Quebrada Agua Fria	22	3.11.3 Temperatura	26
3.5.3 Quebrada Cuesta Ancha	22	3.11.4 Vientos	26
3.5.4 Quebrada Cuesta Grande	22	3.12 Flora y Fauna	26
3.5.5 Quebrada Del Manzano	22	3.12.1 Flora	26
3.5.6 Quebrada El Anono	22	3.12.2 Fauna	27
3.5.7 Quebrada El Cangrejito	22	3.13 Santa Catarina Pinula Su Historia	28-30
3.5.8 Quebrada El Chorro	22		
3.5.9 Quebrada El Guayabo	22	3.14 Imagineria y Religion	30
3.5.10 Quebrada El Mezcal	22	3.14.1 Imágenes Religiosas	30
3.5.11 Quebrada Riito	23	3.14.2 Religion	31
3.5.12 Quebrada La Esperanza	23		
3.5.13 Quebrada Piedra Marcada	23	3.15 Tradiciones, Costumbres y Folkore del Municipio	31
3.5.14 Quebrada Seca	23		
3.6 Descripcion de Lagos y Lagunas	23	3.16 Costumbres, Tradiciones y Celebraciones de la Cabecera Municipal	31
3.6.1 Laguna Bermeja	23		
3.7 Relieve del Suelo	23		
3.8 Descripcion de Cerros	24		
3.8.1 Cerro Guachisote	24	3.16.1 Semana Santa	32
3.8.2 Cerro Tabacal	24	3.16.2 Noche Buena y Año Nuevo	32
3.9 Suelos de Santa Catarina Pinula Su Uso		3.17 Marco Sociopolitico	



3.18	Lenguaje	33	4.4.3	Características Demograficas	44
			4.4.4	Tasa de Crecimiento	45
			4.4.5	Religion	45
3.19	Instituciones Sociales	33	4.4.6	Idioma y Cultura	46
3.19.1	Salud	34	4.4.7	Grupos Etnicos	46
3.19.2	Seguridad	34	4.4.8	Escolaridad	46-47
3.19.3	Comunicación	34	4.4.9	Salud	48
3.19.4	Religiosas	34			
3.19.5	Educacion	34	4.5	Informacion Comunitaria	49
			4.5.1	Organización Comunal	49
3.20	Marco Economico	35	4.5.2	Altitud de la Organización Comunitaria	49
3.20.1	Sector Primario	35	4.5.3	Crecimiento de la Poblacion	49
3.20.2	Sector Secundario	36	4.5.4	Servicios Existentes	49
3.20.3	Sector Terceario o de Servicios	36	4.5.5	Salud	49
			4.5.6	Energia Electrica	50
3.21	Comunicación Vial	36	4.5.7	Servicios de Comunicación	50
3.21.1	Transporte Comunitario	36	4.5.8	Transporte	50
			4.5.9	Servicios de Agua	50
3.22	Servicio de Salud	36	4.5.10	Necesidades Prevalcientes en la Comunidad	50
3.23	Servicios de Educacion	37	4.6	Características Economicas	51
			4.6.1	Potencialidades y Restricciones	51
3.24	Servicio que la Municipalidad Presta	37	4.6.2	Actividad Economica por Sectores	51
			4.6.2.1	Comercio	51
3.25	Ubicación Geografica de Santa Catarina Pinula	38	4.6.2.2	Transporte	51
			4.6.2.3	Industria	51
			4.6.2.4	Ocupacion	51
			4.6.2.5	Tendencia y uso de la Tierra	52
			4.6.2.6	Poblacion Economica Activa	52
			4.7	Fotografias de la Aldea El Pajon	
<b>CAPITULO IV MARCO REGIONAL PARTICULAR</b>		<b>39</b>			
4.	Datos Generales de la Aldea El Pajon	40			
4.1	Antecedentes Historicos	40			
4.2	Ubicación Geografica del Proyecto	40			
4.3	Localizacion del Proyecto, Vias de Acceso	41			
4.4	Características Socioeconomicas	42			
4.4.1	Informacion General	42			
4.4.2	Informacion de Poblacion a Beneficiar	42-43			



4.8	Analisis Actual del Centro de Salud	54	6.3	Premisas Generales de Diseño	70
			6.4	Premisas Particulares de Diseño	71-73
			6.5	Programa de Necesidades	74-77
			6.6	Diagramacion	78-90
<b>CAPITULO V METODOLOGIA DE DISEÑO</b>		<b>55</b>	<b>CAPITULO VII PROPUESTA DE DISEÑO</b>		<b>91</b>
5.1	Plano del Terreno	56	7.1	Planta de Conjunto	92
5.2	Metodologia de Diseño	57-58	7.2	Planta Amueblada Primer Piso	93
5.3	Plano de Localizacion del Terreno	59	7.3	Planta Amueblada Segundo Piso	94
5.4	Plano de Ubicación del Terreno	60	7.4	Elevaciones y Secciones	95
5.5	Requerimientos de Ubicación	61	7.5	Perspectivas	96-97
5.6	Climaticos	61	7.5	Presupuesto	98
5.7	Impacto Sobre El Ambiente	61	7.6	Cronograma	99
5.8	Analisis de Incidencia de Agentes Climaticos	62	7.7	Especificaciones Generales	100-103
5.9	Movimiento del Sol Sobre El Terreno	63		Conclusiones y Recomendaciones	104
5.10	Orientacion de Terreno y Edificio	64		Bibliografia	105-106
<b>CAPITULO VI PREMISAS DE DISEÑO</b>		<b>65</b>		Anexos	
6.1	Criterios Generales de Diseño	66-68			
6.2	Analisis de Incidencia de Agentes Climaticos	69			



## INTRODUCCION

El presente trabajo se plantea como respuesta a una inquietud de las autoridades de la municipalidad de Santa Catarina Pinula, las cuales acudieron al programa de Ejercicio Profesional Supervisado EPS-AMG para que el mismo mediante el estudiante asignado a la comunidad aportara una solución al problema de salud que se presenta actualmente en la Aldea El Pajon, tratando de encontrar una respuesta a la interrogante sobre la creación de un Centro Integrado Asistencial que cubra todas las necesidades de la comunidad.

Además de la solución Arquitectónica a la problemática planteada por las autoridades municipales, también se buscaran los orígenes del fenómeno, para hacer que las soluciones brindadas tengan validez y aprobación desde el punto de vista de los usuarios del proyecto.

Se hace un estudio del municipio de Santa Catarina Pinula en cuanto aspectos históricos, climáticos, infraestructura básica, (agua potable, drenajes, servicios) y aspectos socioeconómicos (producción, población, escolaridad).

Al finalizar el presente estudio se presentan conclusiones, recomendaciones generales del proyecto, bibliografías consultadas en todo el proceso de investigación y anexos.



salud existentes específicamente en la Aldea el Pajon, Santa Catarina Pinula.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al crecimiento poblacional que ha tenido la aldea El Pajon y sus alrededores, muchos servicios básicos no tienen un funcionamiento adecuado para satisfacer las necesidades de la población.

La población de Santa Catarina Pinula, necesita conocer, adaptar y utilizar la tecnología que día a día se crea, para integrarla a su cultura y forma de vida, por medio de la planificación integral de ellas y de la capacitación de sus miembros. El campo de la salud es quizá el más importante, al cual debe otorgársele todo el crédito que merece, considerándolo entre los primeros en la escala de prioridades.

Se considera imprescindible que la generación actual tome conciencia de la realidad nacional y se realicen acciones en el ámbito local, regional y nacional, para dotar al 100% de la población de salud básica, entrenamiento para mejorar las oportunidades laborales y mejorar en todo aspecto los servicios de salud, para poder desarrollarse armónicamente hacia un futuro mejor.

Es así como se eligió el área de salud para desarrollar el proyecto de Centro Integrado Asistencial, realizando un esfuerzo por encontrar una solución a los servicios de

## 2. DELIMITACION DEL TEMA

Este proyecto se planteo, en un tiempo establecido de 6 meses, iniciando en periodo de EPS-AMG, 2004.

El mismo será diseñado proyecto arquitectónico completo, se propone ser realizado de la siguiente manera.

### 2.1 DELIMITACION ESPACIAL

Se tomara específicamente como área de estudio la aldea El Pajon, Santa Catarina Pinula, Departamento de Guatemala.

### 2.2 DELIMITACION TEMPORAL

Se establece como limite temporal, el análisis de crecimiento de población a partir del año 1985, tomando como base de estudio el ultimo censo de población 2002 y proyectado al año 2025.

### 2.3 DELIMITACION ALCANCE Y PROFUNDIDAD

Se determina el estudio general de Centros Integrados Asistenciales y hospitales típicos de la ciudad capital como alcance y profundidad del tema, para establecer la proyección que debe tener de particular.



### **3. JUSTIFICACION**

Ante la problemática descrita anteriormente, se plantea el diseño de un proyecto que cumpla con los lineamientos necesarios y a su vez con las necesidades detectadas durante el proceso de investigación.

Este proyecto proporciona criterios que son necesarios para el planteamiento y diseño de un Centro Integrado Asistencial.

Un alto porcentaje de los establecimientos de salud carecen de las condiciones arquitectónicas idóneas para proporcionar a las personas acceso y estancia para que reciban la atención médica adecuada y oportuna que requieran.

En Santa Catarina Pinula, los servicios médicos que ofrecen los centros de salud, en términos generales se puede decir que en alguna medida cumplen los requerimientos de sus usuarios; sin embargo, se considera que actualmente no se dan abasto ya que la cantidad de personas que los necesitan es bastante elevada.

Así mismo se entrega un proyecto que fue solicitado por las autoridades municipales tomando en cuenta las necesidades detectadas mediante los comités comunitarios de desarrollo.

Es así como se eligió el área de salud para desarrollar el trabajo de tesis. Se hará un esfuerzo por encontrar una solución a la carencia de servicios de salud existente específicamente en la aldea El Pajón, Santa Catarina Pinula.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 GENERAL**

Desarrollar el diseño arquitectónico del Centro Integrado Asistencial de la Aldea El Pajon, Santa Catarina Pinula y que este sea entregado a las autoridades municipales como aporte de la Facultad de Arquitectura, a través del Ejercicio Profesional Supervisado, brindando así apoyo, que facilitara la gestión de fondos para la ejecución del proyecto a través de instituciones nacionales y extranjeras, respondiendo de manera inmediata a la solución de un problema detectado en la región donde se realiza nuestra practica profesional.

#### **4.2 ESPECÍFICOS**

Elaborar una propuesta arquitectónica que responda a las necesidades de la población, tomando en cuenta los factores físicos, sociales, culturales y ambientales de la comunidad.

#### **4.3 ACADEMICOS**

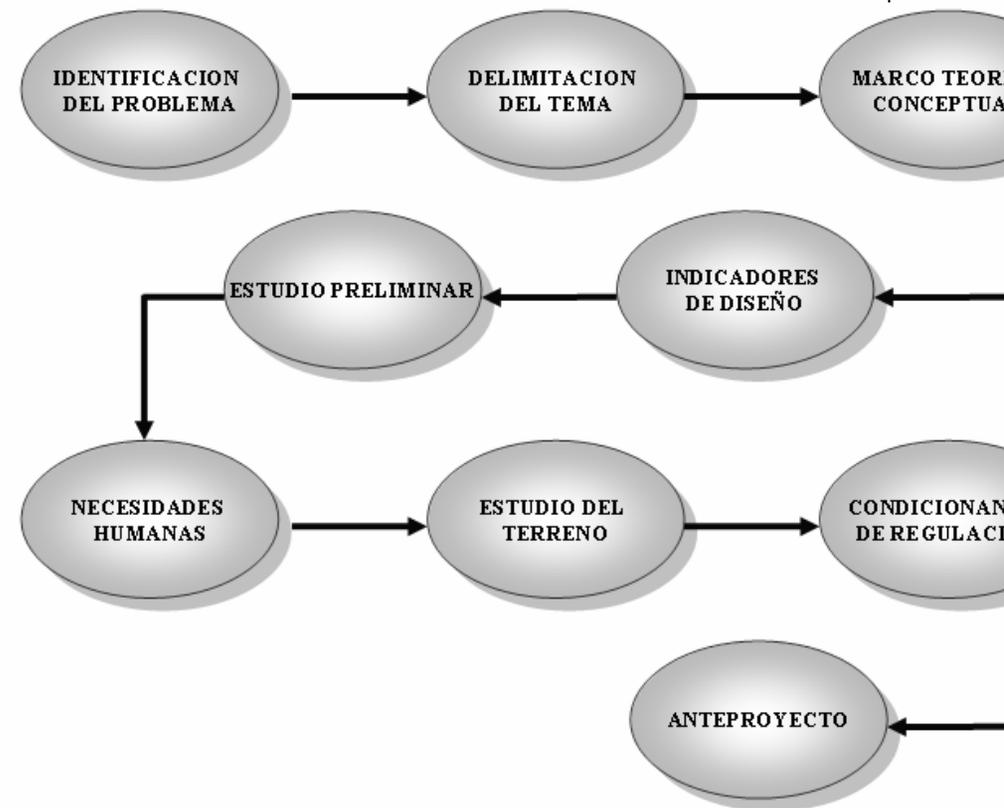
Ofrecer una respuesta arquitectónica al entorno ambiental, social, cultural e histórico del municipio de Santa Catarina Pinula, en específico de la Aldea El Pajon.

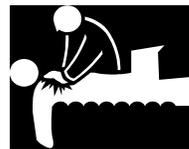


## 5. METODOLOGIA

Para alcanzar los objetivos propuestos en este trabajo de investigación, se desarrolla de acuerdo al Método Científico:

- Investigación
- Analisis
- Proyecto





# CAPITULO I

## MARCO TEORICO

### 1. MARCO TEORICO

#### 1.1 CONCEPTOS<sup>1</sup>

- **SALUD**

Refiriéndonos en términos generales, la salud es el estado completo de bienestar físico, mental y social de una persona, y no significa que solo por la

ausencia de alguna afección o enfermedad una persona este saludable.

- **HOSPITAL**

Institución con una plantilla médica y de enfermería organizada, y con instalaciones permanentes, que ofrece gran variedad de servicios médicos, incluyendo cirugía, para quienes requieran un tratamiento.

- **CLÍNICA**

Establecimiento privado o público destinado al cuidado de ciertos números de enfermos, en general reservado a la consulta externa, cirugía y obst

<sup>1</sup> Fuente: Diccionario de Medicina, Océano Mosby, 2000.



- **CIRUGÍA**

Tratamiento de la enfermedad o corrección de la deformidad o defecto, por procedimientos manuales u operatorios, con o sin el uso de medicamentos.

- **ENFERMEDAD**

Alteración más o menos grave de la salud.

- **ACCIDENTE**

Lo que altera el curso regular de las cosas; suceso eventual, especialmente desgraciado.

- **EMERGENCIA**

Asunto que requiere una especial atención por ser imprevisto, urgente, apremiante, peligroso.

- **LABORATORIO**

Es uno de los departamentos que requiere día a día mayor importancia; su principal función es realizar las

- **ENFERMERÍA**

Profesión y titulación de la persona que se dedica al cuidado y atención de enfermos y heridos, así como a otras tareas sanitarias, siguiendo pautas clínicas.

- **CONSULTA**

Acción de atender el médico a sus pacientes en un espacio de tiempo determinado.

- **PACIENTE**

pruebas y exámenes que ayuden al diagnóstico y tratamiento de los pacientes

- **RAYOS X**

La radiología se utiliza para complementar el diagnóstico de las enfermedades; recurre para ello a la fluoroscopia y a la radiografía.

La fluoroscopia se emplea generalmente para estudiar los órganos que tienen movilidad propia como los pulmones, corazón y diafragma; nunca debe emplearse como único medio de diagnóstico radiológico.

- **QUIRÓFANO**

Local convenientemente acondicionado para hacer operaciones quirúrgicas de manera que puedan presenciarse al través de una separación de cristal.

Persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica.

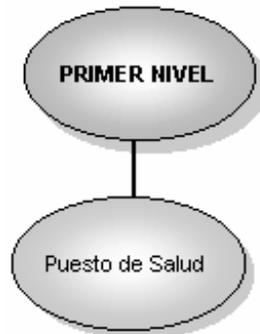
- **LABORATORIO**

Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico.

## 1.2. RED DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA



La oferta de servicios salud del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social se brinda a través de una red de establecimientos distribuidos a nivel nacional, diferenciados según:<sup>2</sup>



¡ÚN SU  
VICIOS  
A<sup>3</sup>

de Salud  
de una red  
nacional,

El Puesto de Salud es el establecimiento de servicios de emergencia ligado al área rural, ubicado en cabecera municipal de tercera y cuarta categoría y aldeas o caseríos importantes.

Los recursos humanos que se necesitan en el mismo son: auxiliar de enfermería, técnico de salud rural o estudiante de EPS de medicina en algunos casos, con colaboración de agentes voluntarios como promotores de salud y comadronas tradicionales.

<sup>2</sup> SEGEPLAN, Op. Cita. pagina. 30.

<sup>3</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicios de Salud. Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.



Se realizan acciones simplificadas de atención a la salud, especialmente dirigidas a prevención, curación y rehabilitación a traves de Diseños para asentamientos de 2000 a 1000 habitantes.

### 1.3.2. CENTRO DE SALUD TIPO A Y B

Unidades de asistencia intermedia, los tipos B se encuentran ubicados comúnmente en cabeceras municipales o centros urbanos menores y los tipo A se ubican en cabeceras departamentales o ciudades intermedias.

Su función es la promoción y recuperación de la salud en forma integrada con alto componente preventivo, de atención medica permanente a través de su consulta externa, encamamiento de estadía corta para atención materno-infantil (Centro Tipo A), observación y algunas emergencias. Los centros tipo B disponen únicamente de consulta externa, mientras que los centros tipo A, cuentan con un área de encamamiento (varia entre 20 y 30 camas) para las áreas de pediatría y obstetricia.

Este establecimiento se encarga de dirigir la supervisión y control de uno o mas puestos de salud inscritos a su jurisdicción.

Diseñados para cubrir una población variable entre 10000 y 40000 habitantes.

### 1.3.3. MATERNIDAD CANTONAL

Estas unidades se encuentran bajo responsabilidad de un Centro de Salud tipo A. Cuentan con consulta externa, urgencias, área de encamamiento con una capacidad que varia desde 10 hasta un máximo de 25 camas. Cuenta con área de labor y parto y una sala de partos.

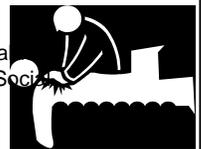
### 1.3.4. HOSPITAL DE DISTRITO<sup>4</sup>

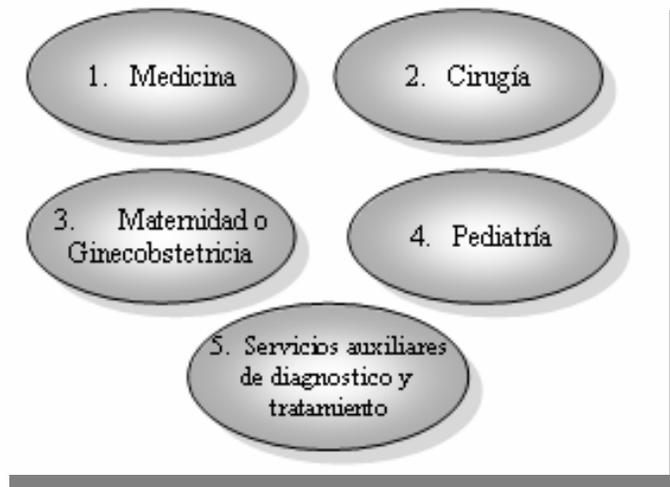
Es un servicio que se ha formado debido a la demanda mayor a la capacidad da un Centro de Salud A. Es el centro de salud de distrito y agrupa una red de servicios incluyendo centros y puestos de salud jurisdiccionales, dependiendo directamente de la Dirección de Área.

Dirección de Área:

Ubicado en cabecera departamental o centro poblado muy importante que funciona fundamentalmente en cinco departamentos básicos:

<sup>4</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicio de Sa Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Soci





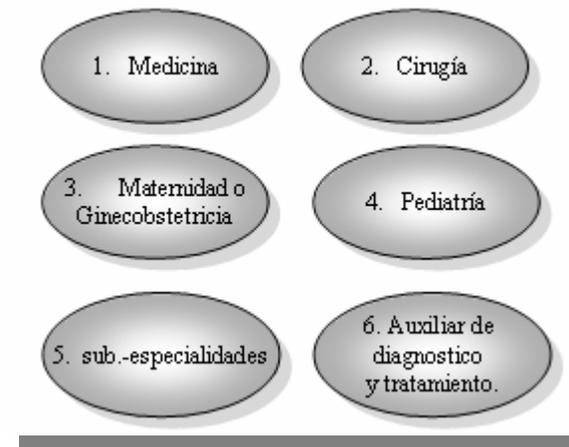
Y con su respectiva consulta externa y servicios de urgencia, para poder ser el lugar de referencia y contrarreferencia de un número definido de centros y puestos de salud.

Tiene una capacidad instalada de 50 a 100 camas. Los casos de cirugía electiva deben preferentemente ser referidos al Hospital de Área correspondiente. Horario de atención de 24 horas.

### 1.3.5. HOSPITAL DE AREA

Dentro del tercer nivel, el conjunto se constituye en una Dirección de Área. Se trata de una instalación de nivel intermedio, que dispone de hospitalización para una capacidad entre 100 y 200 camas, con todos los servicios mas oficinas administrativas. Sus acciones son integrales, proporciona atención en servicios de prevención, enfermedad, promoción, curación y rehabilitación.

Esta ubicado en cabecera departamental u funciona en seis servicios básicos:



Otros servicios, así como consulta externa y urgencias, con un grado mayor de complejidad y recursos para poder resolver la mayoría de casos de morbilidad común de la jurisdicción.

Atiende los casos referidos por los Hospitales Distritales y los Centros de Salud de su área respectiva y los de demanda individual.

### 1.3.6. CENTRO INTEGRADO ASISTENCIAL<sup>5</sup>

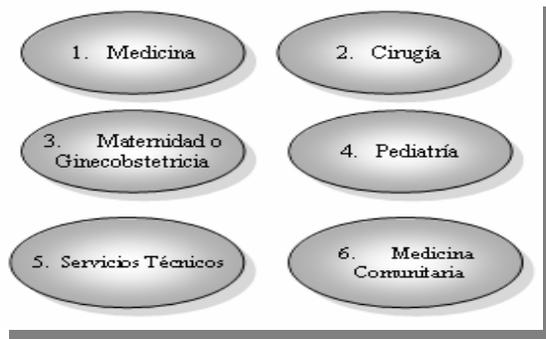
El Centro Integrado es la fusión e identificación de fines y propósitos, así como del personal del hospital, con el centro de salud local. Comparten área física, recursos y actividades. Se ubica a nivel de una población importante

<sup>5</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicios de Salud. Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



de un municipio o cabecera departamental, lleva a cabo funciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, optimizando la utilización de los recursos disponibles, para mejor rendimiento y mayores beneficios a la población atendida.

Son establecimientos que incluyen los programas que se realizan en los centros de salud y los cuatro departamentos básicos de:



Atiende la referencia de casos especiales provenientes de centros, puestos de salud de su área de influencia, con un horario de 24 horas.

### 1.3.7. HOSPITAL REGIONAL<sup>6</sup>

El Hospital Regional está ubicado en cabecera departamental, que además de importante, es punto de confluencia de vías de comunicación y poseedoras de otras características. Cuenta con servicios de hospitalización con una capacidad que varía de 150 a 300 camas, dotado de atención de especialistas como:



Este nivel constituye el eje sobre el cual gira el sistema de salud y de él irradian los programas de asistencia de salud médica de la región.

Las instalaciones a nivel regional son básicamente hospitales generales de pacientes hospitalarios en las cuatro especialidades básicas y en las sub. Especialidades que demanden las necesidades locales y de la zona. Su capacidad y grado de organización depende en gran parte de la importancia y de las necesidades regionales y en particular del grado de interacción del área de bajo su responsabilidad y del nivel de desarrollo y eficiencia de los servicios periféricos de su jurisdicción.

El hospital regional atiende los casos referidos por la comunidad, puestos, centros, hospitales distritales, de área y centros integrados.

<sup>6</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicios de Salud, Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



### 1.3.8. HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL<sup>7</sup>

Es el establecimiento de mas alto nivel de complejidad, ubicado en la ciudad capital, con una dotación de 300 a 900 camas. Debe tener los recursos humanos, científicos, técnicos, materiales y físicos indispensables para proporcionar una atención de alta calidad.

Atiende a la población de su área de influencia directa y a los pacientes que sean referidos de otros hospitales del país, cuyos padecimientos ameritan una atención medica especializada que no pueda proporcionarse en establecimientos de menor complejidad.

El hospital de referencia nacional puede ser general o especializado, el hospital general atiende a toda la población a través de sus cuatro servicios básicos:



<sup>7</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicio de Salud, Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.

Corresponde a esta ultima categoría el Hospital Roosevelt y General San Juan de Dios.

### 1.3.9. HOSPITAL ESPECIALIZADO<sup>8</sup>

Los Hospitales Especializados son establecimientos que por su especialización en la atención que prestan, se transforman en hospitales de referencia nacional en áreas especificas de la medicina, como salud mental, ortopedia, rehabilitación, tuberculosis, pediatría y infectologia. Cuenta con una dotación de 100 a 200 camas. Funcionan en los siguientes servicios:



Cuatro de ellos están situados en la ciudad capital. Los demás se encuentran en Quetzaltenango, Puerto Barrios y Antigua Guatemala.

<sup>8</sup> Blanca Estela de Ocheta. Clasificación y Definición de los servicio de Salud, Infraestructura y Equipamiento, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social.



## 1.4. REGLAMENTO DE CONSTRUCCION MUNICIPALIDAD DE SANTA CATARINA PINULA<sup>9</sup>

### ARTICULO 50°

El índice de ocupación y construcción, se medirá a partir del nivel de acera, en casos de que este sea variable se tomara el promedio. Debajo de este nivel, la ocupación podrá ser de 100 por ciento. Cuando el proyecto sea de varios niveles, podrá adaptarse como cota máxima del nivel superior de losa, la mitad de la altura del nivel o piso medida a partir del nivel de acera, para calcular los índices correspondientes.

### ARTICULO 51°

El área de retiro puede ocuparse hasta un setenta por ciento con un máximo de dos pisos o 6.00 metros de altura en áreas catalogadas como residenciales. A partir del segundo piso el retiro será de tres metros tomando como base los límites frontales, laterales y posteriormente de la propiedad.

### ARTICULO 52°

Para inmuebles localizados en el sistema vial urbano o carretera de 1ª. 2ª. 3ª. Y 4ª. Categoría. El área de retiro será variable, según lo estipulado en el artículo 146 del Código Municipal, Municipalidad de Santa Catarina Pinula y lo que la Dirección General de Caminos regule o determine.

### • ARTICULO 53°

El área de retiro de los inmuebles deberá quedar libre de cualquier tipo de construcción, sin embargo, podrá utilizarse como estacionamiento pero el número de plazas no será contabilizado para cubrir el requerimiento establecido en el Título I Capítulo XI de este Reglamento.

### • ARTICULO 54°

Los labaritos mínimos derivados de la alineación municipal, que deben respetarse en el sistema vial se indican a continuación:

1. Área casco urbano y aldeas	3.00 ml
2. Área lotificaciones y residenciales	6.00 ml
3. Área condominios	8.00 ml

### • ARTICULO 74°

El espacio para cada estacionamiento debe tener una dimensión mínima de 2.50 metros de ancho y 5.00 metros de largo. Podrá tener acceso directo sobre una pendiente del 5 por ciento como máximo. El pasillo de circulación debe ser de 5.00 metros de ancho mínimo para estacionamiento a 90 grados y de 3.50 metros para estacionamientos a 45 grados con pasillo en un solo sentido. La altura libre mínima debe ser de 2.40 metros. La ventilación debe ser de un 10 por ciento del área de piso o su nivel equivalente en ventilación mecánica o artificial.

### • ARTICULO 81°

En los edificios, el ancho mínimo de las salidas será de 1.20 metros y debe calcularse con base en un tiempo de desalojo de tres minutos. La unidad o puerta de salida debe ser de 0.60 metros de ancho. La capaci

<sup>9</sup> Reglamento de construcción, urbanización y ornato del Municipio de Santa Catarina Pinula departamento de Guatemala.



evacuación debe ser de una persona por segundo, en una unidad de salida.

- **ARTICULO 83°**

Los pasillos o corredores deben tener un ancho mínimo de 1.20 metros y debe calcularse con base en una unidad de 0.60 metros con capacidad de evacuación de 45 personas por minuto. Los ascensores o escaleras deberán tener un área de vestíbulo o descanso adicional a los pasillos, cuyas dimensiones serán del doble de ancho del pasillo como mínimo.

- **ARTICULO 119°**

Retiro en las construcciones: todos los tipos de urbanizaciones están obligados a respetar el retiro mínimo que indique la Dirección de Planificación que será de la siguiente manera.

- **ARTICULO 127°**

El diseño urbanístico de los proyectos y la organización de los diferentes usos de la tierra por urbanizar, se regirán de acuerdo a los requerimientos para estacionamientos, área verde y equipamiento urbano que se indicara a continuación:

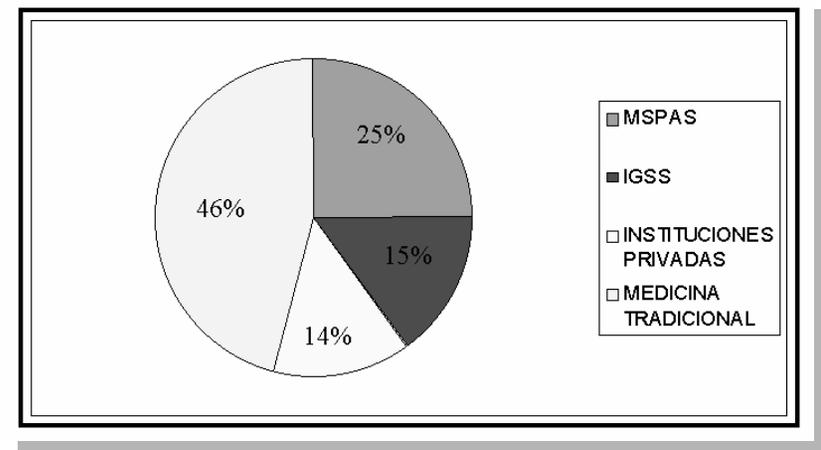
- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1. Área susceptible de propiedad | 60%  |
| 2. Área verde                    | 20%  |
| 3. Área de circulación           | 20%  |
| Total                            | 100% |



## 2.1 INSTITUCIONES QUE PRESTAN SERVICIOS DE SALUD A NIVEL NACIONAL

La información obtenida referente a la cobertura de los establecimientos que prestan servicios de salud a nivel nacional, se puede observar en la siguiente grafica.<sup>10</sup>

### 2.1.1 GRAFICA No. 1



Existen varias instituciones que prestan servicios de salud a nivel nacional. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es la institución que da mayor cobertura de servicios con el 25%, seguido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con el 15% y por las instituciones privadas, las cuales a pesar de contar con la mayor cantidad de establecimientos de salud, solo dan cobertura al 14% de la población. El 46%

<sup>10</sup> Fuente: MSPAS, ESTUDIO BASICO DEL SECTOR SALUD, 1998

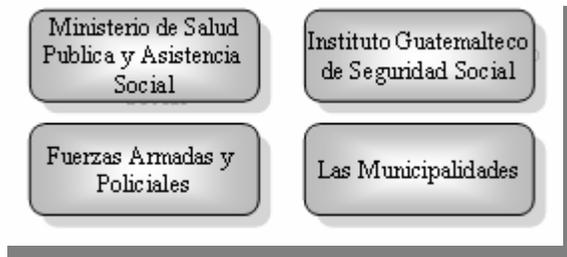


# CAPITULO II

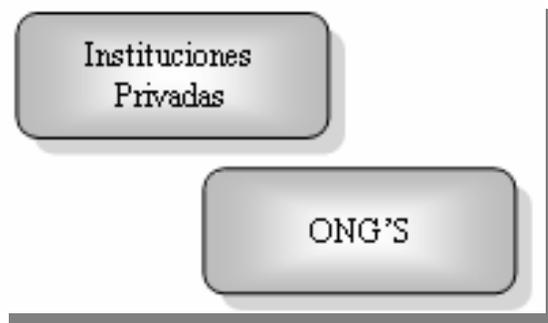
## MARCO REAL DEL SISTEMA SALUD

restante parece no tener acceso al sistema formal de salud, sin embargo no se tiene datos de la cobertura de otras instituciones, las cuales hacen reducir esta cifra.

A continuación, se indican las instituciones públicas que conforman el sector salud:<sup>11</sup>



Las instituciones no gubernamentales que conforman el sector salud son:



## 2.1.2. INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL<sup>12</sup>

El IGSS es una entidad autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración de impuestos, contribuciones y arbitrios. Inicio su cobertura en el área de salud alrededor de 1946, con el Programa de Accidentes de Trabajo, posteriormente y como parte del desarrollo propio institucional, se amplió la misma a los programas de Accidentes Generales, Maternidad y Enfermedad Común.

Para la prestación del servicio el instituto cuenta, en la actualidad, con 24 hospitales, 30 consultorios, 18 puestos de primeros auxilios, 5 salas anexas en hospitales nacionales, y 177 unidades medicas. De los anteriormente descritos, 6 hospitales y 11 consultorios se encuentran en el Departamento de Guatemala y el resto en el interior del país.

Presta los servicios de:  
Atención preventiva:

<sup>11</sup> MSPAS, Estudio Básico del Sector Salud, Guatemala, 1998.

<sup>12</sup> Genaro Borrego Estrada. Informe de labores 1995, IGSS.





Atención médica:



Se estiman alrededor de 700 pequeñas unidades de atención. Se calcula que solo 20% han sido construidas para este fin y el 80% restante funciona en locales adaptados.

### 2.1.5. FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES

Las fuerzas armadas y policiales, en el primer nivel de atención, cuentan con una enfermería en cada zona militar y otras unidades mas pequeñas tipo puestos de salud. Las enfermerías cuentan hasta con 30 camas, algunas unidades con atención de cirugía menor. No se cuenta con información de su estado físico ni de sus

A nivel nacional, un 50% de los establecimientos del IGSS funciona en locales alquilados y reciben un mantenimiento del nivel central de forma esporádica.

### 2.1.3. SECTOR PRIVADO

El sector privado dispone de alrededor de 1800 clínicas a nivel nacional, con un 71% en la región metropolitana, por su carácter lucrativo, sus edificaciones están bien conservadas físicamente, pero en el aspecto funcional están bastante deficientes. Un 90%, utiliza locales adaptados.

### 2.1.4. ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

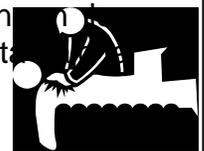
Los organismos no gubernamentales son instituciones sin fines de lucro y están localizadas en un 55% a nivel nacional y un 45% en la periferia metropolitana.

características funcionales. A nivel nacional, cuenta con el Hospital Militar, ubicado en la ciudad capital.

### 2.1.6. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

El MSPAS tiene en el área ambulatoria, centros y puestos de salud, con una cobertura no mayor a la cuarta parte de la población. Se orienta principalmente, al control prenatal.

La cuarta parte de las consultas se realizan en hospitales; el 55% de la consulta ambulatoria está



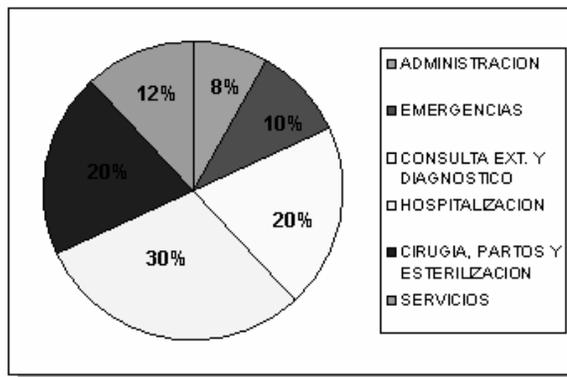
responsabilidad medica, concentrada en las áreas urbanas; el 45% restante esta bajo la responsabilidad de auxiliares de enfermería, y solo un 5% bajo la responsabilidad de enfermeras graduadas.

## 2.2 ÍNDICE DE OCUPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN<sup>13</sup>

(PORCENTAJES MAXIMOS)

- Servicio de administración 8%
- Servicio emergencia 10%
- Servicio de consulta externa y diagnostico 20%
- Servicios de hospitalización 30 %
- Servicio de cirugía, partos y esterilización 20%
- Servicios 12%

### GRAFICA No. 2



<sup>13</sup> Fuente: Elaboración Propia.



# CAPITULO III

## MARCO REGIONAL LOCAL

### 3. MARCO REGIONAL LOCAL

#### 3.1 DATOS GENERALES DE SANTA CATARINA PINULA<sup>14</sup>

##### 3.1.1 MARCO LEGAL:

Según Diccionario Geográfico de Guatemala del Instituto Geográfico Militar tomo III (1980), Santa Catarina Pinula, es uno de los 17 municipios del Departamento de Guatemala.

##### 3.1.2 AREA:

Su área aproximadamente según estimación de I.G.M. en abril de 1,973 es de 51 Km. cuadrados.

##### 3.1.3 NOMBRE OFICIAL:



<sup>14</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

El nombre Oficial es **SANTA CATARINA PINULA**.

### 3.1.4 LATITUD:

la altura de la Cabecera Municipal es de (1,550 mts SNM. lat 14 34'13".

### 3.1.5 HOGARES:

11,305 CASAS, según el censo de 1,975.

LONGITUD:

Esta es de 90 29'45".

### 3.1.6 COLINDANCIAS:

Colinda al norte con Guatemala: al Este con San José Pinula y Fraijanes al Sur con Fraijanes y Villa Canales; al Oeste con Villa Canales y Guatemala.

### 3.1.7 SITUACION POLÍTICA SOCIAL:

El Municipio cuenta con un pueblo que es la cabecera, Santa Catarina Pinula. 14 Aldeas y 4 Caseríos, 153 colonias privadas, lotificaciones urbanizadas y condominios.

Municipio de Santa Catarina Pinula:

Esta conformado por las siguientes Aldeas:

- CUCHILLA DEL CARMEN

- EL CARMEN
- SALVADORA I
- SALVADORA II
- EL PUEBLITO
- NUEVA CONCEPCIÓN
- PUERTA PARADA
- PIEDRA PARADA CRISTO REY
- PIEDRA PARADA EL ROSARIO
- SAN JOSE EL MANZANO
- LAGUNA BERMEJA
- EL PAJON
- MANZANO LA LIBERTAD
- DON JUSTO

Esta conformado por los siguientes Caseríos:

- CANCHON
- EL ZARZAL
- PEPE NANCE
- TRAPICHITO

## 3.2 HIDROGRAFIA DE SANTA CATARINA PINULA:<sup>15</sup>

Teóricamente:

Los ríos son línea de drenajes natural de una región, pueden definirse también como corrientes constantes de agua.

Los ríos tienen su origen en la reunión de arroyos y torrentes. Son de gran valor para el hombre, pues lo utiliza en sus tres funciones principales que son: Como

<sup>15</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril, 1985.



vías de comunicación, para irrigar campos y como fuentes de energía.

Cuando Las aguas en ves de correr o infiltrarse por la superficie de la litosfera, se depositan en Las depresiones del relieve, forman los lagos y lagunas.

Los lagos y Las lagunas filtran Las aguas de los ríos que los atraviesan y moderan el clima de Las regiones, son reservas de agua dulce y algunos constituyen valiosas vías de comunicación.

Santa Catarina Pinula cuenta con los siguientes accidentes hidrográficos:

### **3.3 RIOS:**<sup>16</sup>

#### **3.3.1 RIO ACATAN:**

Se origina entre Las aldeas Santa Inés Pinula y Don Justo. Corre de sudeste a noreste. Al oeste del caserío El Manzano le afluye el río Chiquito. Pasa al este de la aldea Puerta Parada y toma rumbo al norte. Corre al oeste de la aldea Cristo Rey. Entre el caserío Los López el casco de la finca Vista Hermosa cambia su nombre a río Monjitas.

Su lat. 14, 37'55", log. 90 27'16". Longitud aproximada 14 kms.

#### **3.3.2 RIO CHICOJ:**

Se origina como río la Palma al este del caserío Laguna Bermeja y al oeste de la aldea Ciénaga Grande. Corre de sur a norte. Pasa entre Las aldeas Cristo Rey y

Platanar. Al oeste del caserío Los López se une a la quebrada Cuesta Grande, origen del río Los Ocotes.

Lat 14, 35'08", long. 90 26'12". Longitud 5 kms.

#### **3.3.3 RIO CHIQUITO:**

Tiene su origen al oeste de la aldea El Pajón. Su curso es de este a oeste, al sur este de la aldea Puerta Parada, desagua en el río Acatan.

Lat.14, 33'12", long. 90 27'06".

#### **3.3.4 RIO LOS OCOTES:**

Río en el municipio de Santa Catarina Pinula y Guatemala. Tiene su origen al norte de la aldea Cristo Rey. Al oeste de los caseríos Los López de la unión del río Chicoj y la quebrada Cuesta Grande. Su curso es de este a oeste, lat.14, 41'00" long 90 23'17". Su longitud es de 20 kms.

#### **3.3.5 RIO EL SAUCE:**

Tiene su origen en el caserío de La Nueva Concepción. Fluye al nordeste, pasa al este de la cabecera. Al sur de la colonia Vista Hermosa, desagua en río Negro, lat.14, 34'50", long 90 29' 23".

Su longitud es de 3 kms.

#### **3.3.6 RIO LA PALMA:**

Río de Santa Catarina Pinula, Guatemala.



<sup>16</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

### 3.3.7 RIO DE LAS MINAS:

Río del Municipio de Santa Catarina Pinula. Se origina al sur oeste de aldea Don Justo. Corre de sudeste a noreste, recibe la quebrada El Anono y pasa al sur de la aldea la Salvadora. Atraviesa Las Aldeas El Porvenir y Boca del Monte. Toma rumbo sur, corre al oeste de la aldea Chichimecas y al norte de la cabecera de Villa Canales, así como de la Aldea Santa Inés Petapa. Descarga en el Río Villa Lobos. Lat 14, 29'13", long 90 32'08". Su longitud es de 14 kms.

Este es el río mas importante ya que es el afluente que suerte a la gran mayoría de aldeas del vital liquido.

### 3.3.8 RIO PINULA:

El río Pinula circunda con los municipios de Santa Catarina Pinula, Guatemala, Villa Canales y Petapa. Nace en la aldea Don Justo. Corre de sudeste a noreste, pasa al norte de la cabecera municipal de Santa Catarina Pinula y toma al oeste. Al sur de la capital le afluye el riachuelo Panasequeque y pasa al este de la Aldea La Libertad, con rumbo norte a sur. Al este de la aldea Los Guajitos recibe el río Guadrón, fluye al oeste de aldea Boca de Monte y al norte de la aldea Santa Inés Petapa, descarga en el río Villa Lobos. Lat 14 29'57", long 90 32'45". Longitud 22 kms.

## 3.4 DESCRIPCION DE RIACHUELOS<sup>17</sup>

### 3.4.1 RIACHUELO PANASEQUEQUE:

<sup>17</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

Tiene sus nacimientos al sudeste de la cabecera municipal y al este del Cerro Guachisote. Su curso es de sudeste a noreste. Pasa al sur de la aldea El Pueblito y de la cabecera. Al sur de la misma y al este de la Libertad, descarga en río Pinula, lat 14, 34'23", long 90 30'43". Su longitud es de 6 Km.

## 3.5 DESCRIPCION DE QUEBRADAS:<sup>18</sup>

### 3.5.1 QUEBRADA AGUA BONITA:

Es un paraje de la jurisdicción de Santa Catarina Pinula, esta situada en la Finca San Lázaro al noreste de la cabecera municipal. Se encuentra a 1,700 mts SNM, lat 14, 34'56", long 90 38'38". En este lugar se encuentra una de Las estaciones de bombeo de agua municipal que surte La Ciudad Capital.

### 3.5.2 QUEBRADA AGUA FRIA:

La ubicación es en el municipio de Santa Catarina Pinula.

### 3.5.3 QUEBRADA CUESTA ANCHA:

También tiene su ubicación en el municipio de Santa

<sup>18</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



Catarina Pinula.

### **3.5.4 QUEBRADA CUESTA GRANDE:**

Se origina al este de la aldea Cristo Rey. Corre de sur a norte. Al oeste del caserío Los López se une al río Chicoj, origen del río los Ocotes, lat 14, 35'08", long 90 26'12". Su long es de 3 kms.

### **3.5.5 QUEBRADA DEL MANZANO:**

Pertenece a Santa Catarina Pinula y esta ubicada al oriente de la aldea Cristo Rey.

### **3.5.6 QUEBRADA EL ANONO:**

Se forma al sudeste de la Aldea La Salvadora. Su curso es de nordeste a sur este. Aguas abajo descargan en el río Las Minas, lat 14, 31'53", long 90 29'16". Su longitud es de 1.5 kms.

### **3.5.7 QUEBRADA EL CANGREJITO:**

Con su curso de sudeste a noreste atraviesa la aldea El Porvenir, donde cambia hacia sudeste. Aguas abajo descarga en el río Las Minas. Lat 14, 14'44", long 90 25'57".

### **3.5.8 QUEBRADA EL CHORRO:**

Paraje municipal de Santa Catarina Pinula, al oeste del caserío Laguna Bermeja y al norte de la aldea El Pajón, esta a 1,880 mts. SNM, lat 14, 33'52", long 90 25'57".

### **3.5.9 QUEBRADA EL GUAYABO:**

La ubicación en que se encuentra es en el municipio de Santa Catarina Pinula.

### **3.5.10 QUEBRADA EL MEZCAL:**

También tiene su ubicación en el municipio de Santa Catarina Pinula, Guatemala.

### **3.5.11 QUEBRADA RIITO:**

También tiene su ubicación en el municipio de Santa Catarina Pinula.

### **3.5.12 QUEBRADA LA ESPERANZA:**

Se origina al este de la aldea La Salvadora y al oeste de la Aldea Don Justo. Corre de sur a norte, le afluye la quebrada Piedra Marcada y descarga en el río Pinula, lat 14, 33'08", long 90 27'43". Su longitud 2 kms.

### **3.5.13 QUEBRADA PIEDRA MARCADA:**

Se origina al este de la aldea la Salvadora. Corre de sur a norte. Desemboca en La Quebrada La Esp



origen del río Pinula. Lat 14, 32'52", long 90 27'48". Su longitud es de 2 kms.

### **3.5.14 QUEBRADA SECA:**

Se forma al este del cerro Guachisote, al norte de la aldea La Salvadora. Corre al oeste. Atraviesa la aldea el Porvenir, aguas abajo desagua en el río Las Minas. Lat 14, 37'23", long 90 31'05". Su longitud es de 4.5 kms.

## **3.6 DESCRIPCION DE LAGOS Y LAGUNAS:<sup>19</sup>**

### **3.6.1 LAGUNA BERMEJA:**

Laguna de Santa Catarina Pinula, se encuentra en la aldea Laguna Bermeja de esta jurisdicción.

## **3.7 RELIEVE DEL SUELO DE SANTA CATARINA PINULA<sup>20</sup>**

La superficie de la litosfera, sobre la cual vivimos es muy desigual. Sus desigualdades constituyen el relieve terrestre.

Las formas más comunes del relieve son: las montañas, las colinas o lomas, las mesetas y las llanuras.

Se toma como base para clasificar el relieve, el nivel promedio del mar, el cual le corresponde la altura cero.

<sup>19</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>20</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

Entiéndase entonces como relieve, el conjunto de formas de la superficie terrestre.

El Método de Curvas de nivel es el más preciso de todos los sistemas de representar el relieve, y es el utilizado en el mapa que representa el relieve del suelo de Santa Catarina 900 mts. SNM. hasta 2,100 mts. SNM.

Entre los accidentes topográficos de Santa Catarina Pinula están:

Cerro Guachisote  
Cerro Tabacal

## **3.8 DESCRIPCION DE CERROS<sup>21</sup>**

### **3.8.1 CERRO GUACHISOTE:**

Al sur de la cabecera y del Casco de la Finca Los Angeles, entre el riachuelo Panasequeque y la Quebrada Seca. Se encuentra a 1,800 mts. SNM. Lat 14, 32'56", long 90 29'29".

Su etimología vox híbrida del cakchiquel Guach=flor, semilla Izote: del Náhuatl izotl ó Iczot=yuca guatemalensis.

### **3.8.2 CERRO TABACAL:**

Al sur de la Aldea Cristo Rey, al este de la aldea Puerta Parada. 2,026 mts. SNM. Lat 14, 33'40" long 90, 26'40".

<sup>21</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



### **3.9 SUELOS DE SANTA CATARINA PINULA SU USO Y MANEJO.<sup>22</sup>**

Los suelos del departamento de Guatemala han sido divididos en 26 unidades que incluyen 18 series de suelos, 3 fases de suelos y 5 clases de terreno misceláneos. Estas han sido divididas en 3 amplias clases:

- I. Suelos de la altiplanicie central
- II. Suelos del declive del pacífico
- III. Clases misceláneas de terreno.

#### **3.9.1 SUELOS DE LA ALTIPLANICIE CENTRAL:**

Ha sido dividida en sub-grupos según la profundidad del suelo, la clase de material madre y la altitud.

- I.A Suelos profundos sobre materiales volcánicos, a gran altitud
- I.B Suelos profundos sobre materiales volcánicos, a mediana altitud
- I.C Suelos poco profundos sobre materiales volcánicos débilmente sementados.
- I.D Suelos pocos profundos sobre materiales volcánicos firmemente sementados.
- I.E. Suelos poco profundos sobre roca.

#### **3.9.2 SUELOS DEL DECLIVE DEL PACIFICO:**

Han sido dividida así:

- II.A. Suelos profundos sobre materiales volcánicos de color oscuro
- II.B. Suelos profundos sobre materiales volcánicos mixtos
- II.C. Suelos poco profundos sobre materiales volcánicos de color oscuro

#### **3.9.3 CLASE: CLASES MISCELANEAS DE TERRENO**

Se divide en:

- Areas fragosas
- Cimas volcánicas
- Lava volcánica
- Suelos aluviales no diferenciados
- Suelos de los valles no diferenciados
- Lagos

En el mapa del departamento de Guatemala, mostrando la localización de los diferentes grupos de suelos, podemos visualizar que el municipio de Santa Catarina Pinula abarca el grupo III (fragosa) grupo IV (Suelo Guatemala). Santa Catarina Pinula cuenta con áreas fragosas, suelo Guatemala y suelo Morán los cuales se pueden visualizar claramente en el mapa de serie de los suelos Simmons. Series que a continuación serán ampliamente descritas en forma independiente



<sup>22</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

### **3.10 DESCRIPCION DE LAS AREAS FRAGOSAS<sup>23</sup>**

(Terreno quebrado grueso) Es una clase de terreno mapificado en la vecindad de la ciudad de Guatemala, donde los barrancos de laderas perpendiculares de casi 100 m. De profundidad han cortado la planicie de Guatemala y otras cercanas.

Las áreas de esta clase de terreno son en su mayoría baldías, pero algunas incluyen partes de planicie que han sido cortadas del cuerpo principalmente por el avance de los barrancos que se han juntado, aisladas e inaccesibles unas partes potencialmente arables. Algunas secciones de esta clase de terrenos están en los suelos de Guatemala.

### **3.11 CLIMA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA<sup>24</sup>**

Entiéndase por clima a la condición promedio de la atmósfera de un punto o región de la superficie terrestre calculada tomando en consideración la temperatura, la presión, los vientos y las precipitaciones.

Según clasificación de Las zonas de vida de Guatemala basado en el sistema Holdridge, René de La Cruz, Guatemala de junio de 1,976, resumen realizado por Dr. Luis Ferrarte, Santa Catarina Pinula pertenece a la zona de vida del Bosque Húmedo Montano bajo sub-tropical.

<sup>23</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>24</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

#### **3.11.1 PRECIPITACION:**

Su precipitación anual MN, va desde los 1057 al 1588.

#### **3.11.2 ELEVACION:**

Pertenece a la zona cuya elevación sobre el nivel del mar es de 1500 a 2400 m.

#### **3.11.3 TEMPERATURA:**

Su temperatura oscila entre 15° C. a 23° C; tiene un 70% de evapo transpiración y el porcentaje de días claros al año es del 50%.

#### **3.11.4 VIENTOS:**

El tipo y la dirección del viento es de NE a SO fuerte de 90% a 10%.

De acuerdo al mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Militar a Santa Catarina Pinula la cubren tres áreas del clima Las cuales son: B'abBI, B'2b'A1, B'bBi, cuyo significado está incluido en el mapa del clima.

### **3.12 FLORA Y FAUNA<sup>25</sup>**

#### **3.12.1 FLORA:**

<sup>25</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



Santa Catarina Pinula posee el paisaje natural que Dios diseño geográficamente con una singular belleza en la cual plasmó sus montañas y ríos los cuales se han despojado de su estado natural por causa del urbanismo y es por ello que su flora ha ido disminuyendo.

El pueblo pinulteco todavía se puede gozar de frescos amaneceres y atardeceres, gracias a que aún conserva parte de ese pulmón natural constituido por sus bosques.

Entre la flora de Santa Catarina Pinula tenemos:

**Arboles madereros:**

Ciprés, roble, guachipilin, pino, encino, cedro, amate, guaje, pinabete, palo blanco, ébano, etc.

**Plantas frutales:**

Mora, perote, higos, frambuesa, tuna, mango, nance, ingerto, manzana, durazno, jocote, jocote amarillo, jocote de corona, aguacate, limón, naranja, mandarina, lima, mandarina, toronja, banano, anona, níspero, ciruela, pera, granadía, manzana rosa, papaya.

**Hortalizas:**

Güisquil, izote, bleado, macuy, tomate, rábano, repollo, acelga, miltomate, cebolla, chile pimiento, yuca, ayote, arberja, coliflor remolacha, zanahoria, haba, cilantro.

**Medicinales:**

Té de menta, ruda, eucalipto, manzanilla, cachito, té de limón, salviacija, apazote, hierba buena, pericón, albahaca, sábila, malva, berbena, chilco, alhucema, laurel, tomillo.

**Ornamentales:**

Geranio, rosas, margaritas, azucenas, dalias, gladiolas, azaleas, chinitías, chatías, lirios, jazmines, cartuchos, claveles, crisantemos, flores de candelaria, buganvillas, pascuas, violetas, helechos, velo de novia, cola de pavo real, cola de quetzal.

**Agricultura:**

Maíz, frijol y café.

### 3.12.2 FAUNA:

Santa Catarina Pinula dado a que su vegetación disminuyó ha tenido como efecto que su fauna también se haya disminuido, pero aún pueden deleitarse los pinultecos con el suave trino de los pájaros y domesticar algunos animales como también el de ver de vez en cuando un animal salvaje en sus bosques.

La fauna del municipio está conformada por:

#### A) Aves:

Clasificación en distintos ordenes como palmípedas, pájaros, aves rapaces, trepadoras, prehensoras, columbidas, gallináceas. Entre ellas están Las siguientes géneros o especies: pato, garza, ganso, ruiseñor, gorrión, canario, alondra o calandria, azulejo, clarinero colibrí, golondrinas, espumuya, cheje, aurora, guarda barranco, sensontle, zanate, shara, celestrilla, buitre, gavián, lechuza, búho, pájaro carpintero, guacamaya, perico, cotorra, tórtola, paloma, gallo, pavo, gallina, codorniz, etc.



**B) Mamíferos:**

Existiendo de las siguientes ordenes:

Marsupiales, quiropteros, carnívoros, roedores, ungulados, desdentados. Entre ellos están: comadreas, zarigüeyas, tacuacín, murciélago, gato, perro, lobo, coyote, tigrillo, tejón, mapache, ratón, gato de monte, zorrillo, conejo, ardilla, altuza, caballo, buey, cabra, carnero, vaca, toro, armadillo.

**C) Peces:**

De la orden Teleostomos: trucha, sardina, anguila.

**D) Batracios:**

De la orden anuros: Rana y sapo.

**E) Reptiles:**

De la orden saurios, quelonios: lagartija, iguana, camaleón, culebra, (Ratonera, mazacuata, zumbadora, cantil de agua, culebra negra de agua), víbora (coral, coralillo), tortuga.

**F) Insectos:**

De las ordenes arquipteros, ortopteros, neuropteros, coleópteros, itimenopteros, lepidopteros, se cuentan con: comején, libélula, cucaracha, saltamontes, grillo, quiebra palito, hormiga, cochinilla, gorgojo, luciérnaga, escarabajo, avispa, abeja, mariposa, esperanza, mosca, mosquito, pulga, chinche, piojo.

Merostomos:

De la orden escorpionidos: escorpión.

**G) Arácnidos:**

En sus ordenes araneidos y acaridos, entre los que contamos con: araña domestica, araña de agua,

garrapata, acar, etc.

**H) Crustáceos:**

De la orden de cápoda: cangrejos.

**3.13 SANTA CATARINA PINULA  
SU HISTORIA<sup>26</sup>**

Santa Catarina Pinula, municipio del departamento de Guatemala, se encuentra ubicado al sur, oeste de la ciudad. Su historia se remonta desde la época prehispanica, cuando los indígenas de ese entonces fundaron el pueblo de Pankaj, de habla Pokoman, en lo que hoy se conoce como Santa Catarina Pinula.

Sin embargo parece ser que dicho pueblo tuvo influencia Pipil, ya que en “mayo de 1580 el deslindador Antonio Juárez acento que al dar a Alonso Hidalgo posesión de los terrenos que les fueron dados en merced por el presidente García de Valverde, no obstante ser la zona de Pinula se habla Pocoman, se entendió con los indios del lugar en lengua mexicana la que hablaba y entendía”. (Francis Gall, 1980: 566).

<sup>26</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



En ese tiempo el reino de Guatemala todavía sufría de la influencia del altiplano mexicano, cosa que venía desde el periodo postclásico (987 d.c – 1524).

Así según los Anales de los Cakchiqueles, nos dicen que ellos conquistaron a los Pokomanes después de guerra desatada por Huntah y Vukubaz contra los Quiches, la cual culmina con la conquista, igualmente con Las 7 tribus pokomanes. (Alonso, 1975: 9).

El nombre indiano de Pankaj o Pinola debe su nombre según Tomás Gage, sacerdote irlandés, a “la lengua indiana Pancac: Pan significa dentro o entre, y cac significa tres cosas, la primera fuego, la segunda una fruta que se llama guaiva, la tercera un gusanillo que los españoles le llaman Nigua, que son comunes en todas las indias, pero más en unos lugares que otros, particularmente donde hay mucho puercos. (Alonso 1975: 12).

O sea que la tradición de la cría de ganado porcino en esta localidad viene desde tiempos prehispanicos y se sigue manteniendo hasta la fecha.

Aparte de ello, la palabra Pinula tiene un sentido etimológico. Pinul significa harina y Ha o A: agua. O sea que etimológicamente la palabra Pinula en lengua Pipil significa Harina de Agua. Esto muy bien podría relacionarse con el Pinole, una bebida muy conocida entre los pueblos mexicanos.

Ahora la incógnita sería el conocer porque la llamaron así a este lugar. Como no se sabe con propiedad el motivo la ayuda de la especulación como elemento explicativo

nos será de gran ayuda, pues se cree que es mejor dar una explicación, por muy especulativa que sea, a que se deje en una explicación vaga, que no explique prácticamente nada.

Primera mente hay que recordar que la influencia mexicana en este periodo fue bastante fuerte. Sobre todo los grupos migratorios trajeron consigo una cantidad de elementos culturales que fueron apropiados por un grupo local y los reprodujeron como propios, lo que hizo que pasara a formar parte de la cultura de cada uno de ellos.

Por otro lado, los españoles en la conquista a Guatemala, trajeron muchos indios sobre todo Tlaxcaltecas (pueblo cercano a la ciudad de Tenochitlan), los cuales durante el trayecto le pusieron muchos nombres a los pueblos con los que todavía se les conoce.

Así mismo, pudieron haber traído la bebida del Pinole y a la cual le dieron un tratamiento local, con los ingredientes que llevaba. Para que esto tenga un fundamento histórico, nos basaremos nuevamente en Las notas del padre Gage, quien el año de 1648 publicó el libro llamado Tendencioso y en el cual nos habla de Pinula y de algunos de sus cultivos y de fuente de aguas principales. “Hay también en pinula una carnicería donde se vende todos los días carne de buey y, además de encuentran allí ave, frutas, maíz, buen trigo, aunque no tan bueno como el de Mixco, miel y la mejor agua que hay en los contornos...” (gall, op cit: 567). El subrayado es nuestro.

O sea que los ingredientes del Pinole, eran de exo



calidad aunque en como en otros lugares fueran mejores, sin embargo así le llamaron a este lugar.

Según parece Pankaj fue una de las ciudades de Pokomanes más importantes de esa época, sin embargo su origen y fundación son inciertos, precisamente por la falta de documentos al respecto.

De lo que sí se esta seguro es que Pankaj o Pinola, no es anterior al periodo Post clásico, es decir que su origen no va mas allá del año 1000 D.C., por la sencilla razón que la cultura Pokoman es característica de este periodo y contemporánea de la Cakchiquel, Quiché, Tzutujil, etc.

Es importante mencionar y arriesgando a un poco con la especulación que Pankaj o Pinola debió estar fortificado como muchos sitios de sus tiempos, esa era la característica principal del periodo post-clásico, los mecanismos de defensa que las ciudades tenía ante la gran migración de grupos venidos especialmente del altiplano central mexicano, como un claro ejemplo tiene a otra ciudad como Mixco Viejo, la cual se encontraba fortificada y protegida por grandes abismos por todos sus lados, y solo con una pequeña entrada al centro del lugar.

Otro aspecto interesante es que se menciona de la existencia de un templo que hubo antes del que se tiene actualmente, pero lo cierto es que es una prueba inequívoca de la existencia del templo.

Ahora nos referiremos porque le pusieron A Panakaj, Pinola o Pinula, el nombre de Santa Catarina, no se sabe concretamente cuando y quien le puso ese nombre, sin

embargo debemos anotar primeramente, que era una costumbre muy distinguida entre los españoles, ponerle el nombre de un Santo antecediendo el nombre original o prehispanico.

Prueba de esta en una líneas de Remesal en Las que se refiere a los castellanos de la siguiente manera: “. Olvidado de los apellidos de su persona patrias y linajes les ponían nombre de Dios y de sus gloriosos Santos y de los misterios divinos de nuestra sagrada religión. : (Alonso, op. Cit.: 49).

En tal razón si tomamos como valido que el padre Juan Godinez, fue el primero en incursionar con la palabra de Dios en este lugar, es muy probable que el haya influido en ponerle Santa Catarina, al pueblo de Pankaj o Pinula.

Sea cierto que padre Godinez le haya puesto el nombre o no; lo cierto es que se le puso al pueblo un Santo Patrón, y que mejor que Santa Catalina Mártir de Alejandría, que va en consonancia con un pueblo que se resistió a la conquista hasta el último momento; ya que la Santa también, combatió por la fe cristiana hasta el martirio.

Sin embargo se cree oportuno escribir algunas líneas que manifiesten el carácter de Santa Catarina. “...El nombre de Catherina o Catarina, es muy utilizado en América y que en España modernamente solo se utiliza como Catalina, se conserva así por tradición de uso del latín en los nombres religiosos. Que este de Caterina o Catarina - antiguo latín - proviene del nombre HECATERIA, la célebre Hécate de la mitología



cuyo nombre llevaban muchas damas griegas y romanas, así como más tarde los cristianos llevamos nombres de Santos de nuestra iglesia.

Es Cesar Baronio, el cardenal e historiador eclesiástico del siglo XVI, quien en su martirologio romana, dice corresponder este nombre de la Amazona a quien Eusebio de Cesaria (obispo e historiador) llamó Hécate. Que Hecateria que derivó de Hecaterina o Ecaterina – eliminada la H-, que todas maneras en latín es E- todavía algunos historiadores religiosos franceses del siglo XIX, como Viteau, le llaman Santa Catalina “Ecaterine”. Alonso, op. Cit.: 51.

Pues bien, Catalina de Alejandría proviene de una distinguida familia. Desde pequeña recibió una buena instrucción en Teología y Filosofía. Cuando contaba con 18 años el emperador Majencio, en honor de los dioses paganos, celebró una fiesta en la cual quemaron a muchos toros y persiguieron a todos los cristianos y personas que no participaran en ellas. Por ello, el emperador la condenó a muerte por decapitación.

Su cabeza se conserva en el monasterio de su nombre en el Sinaí que fue levantado con su correspondiente iglesia en honor de la Santa, por haber sido trasladado allí por ángeles su cuerpo, según la leyenda. Es patrona de los filósofos y es tenida como una de Las 14 Santas de más poderosa intercesión en el cielo. Su fiesta se celebra el 25 de noviembre de cada año.

### **3.14 IMAGINERIA Y RELIGION:<sup>27</sup>**

<sup>27</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

#### **3.14.1 IMÁGENES RELIGIOSAS:**

Dentro de Las imágenes más antiguas se cuenta a San José realizado expresamente para el templo en el año de 1747, junto con diez candeleros de plata. También se encuentran objetos de plata donados en su mayoría por los feligreses; la lámpara de plata del Señor Crucificado, donada por Pedro Sánchez en 1674; la espada de Santa Catarina, también de plata, donado por los indios del lugar en 1738; la corona de plata de la Virgen del Patrocinio en 1839.

Es así como el templo de Santa Catarina Pinula por poseer verdaderas obras de arte como lo son sus Cristos, Virgen del Rosario, Señor Sepultado, Virgen de la Candelaria y varias imágenes más, no pueden menos que considerarse como patrimonio cultural de todos los guatemaltecos.

#### **3.14.2 RELIGION:**

En el municipio se practican varias religiones (evangélica, presbiteriana, pentecostal, mormona, etc.) pero la católica es la mayoritaria, con gran arraigo y tradición.





**IGLESIA CATOLICA CABECERA**

### **3.15 TRADICIONES, COSTUMBRES Y FOLKLORE DEL MUNICIPIO<sup>28</sup>**

Como todo territorio guatemalteco Santa Catarina Pinula tiene sus tradiciones, costumbres y folklore; los cuales están ligados a la religión y a la familia.

Existen también creencias maléficas de algunos animales como el tecolote, la lechuza, Las mariposas negras, Las cuales anuncian a la muerte de unos de sus habitantes.

Las festividades tienen connotación religiosa que se realizan de honor a un santoral católico.

### **3.16 COSTUMBRES, TRADICIONES Y CELEBRACIONES DE LA CABECERA**

<sup>28</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

### **MUNICIPAL DE SANTA CATARINA PINULA: 29**

Feria titular 25 de noviembre en honor a la patrona Santa Catarina de Alejandría.

La fiesta de la patrona tiene como preludeo que 8 días antes de que se inicie la feria, sale el desfile bufo, donde critican y se mofan de los personajes principales de Santa Catarina Pinula.

Se celebran 13 albas, las cuales simbolizan los 13 días de martirio que sufrió la virgen, culminando estas el 25 de noviembre. Estas albas llevan a actividades como: Repiques de campanas a las 3 de la mañana, recorrido de feligreses por el parque en un rezado, bombas voladas, comida, licor y música.

El 24 de noviembre a las 4 de la tarde se lleva a cabo un rezado que recorre las principales calles, a este lo acompaña una banda compuesta por 26 músicos. En los tres últimos años, se recobro la tradición que el rezado del 24 de noviembre, lo acompañen los famosos moros, con tún, chirimilla, bombas y cohetes. Al finalizar dicho rezado a las 12 de la noche frente al atrio de la iglesia se llevan a cabo los famosos juegos pirotécnicos (castillos, toritos, cascadas, juego de baras, soles giratorios, potentes bombas voladas), los cuales son las atracciones de los pobladores y visitantes.

El 25 de noviembre se realizan actos litúrgicos todo el día, en la iglesia de la localidad.

<sup>29</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



Se lleva a cabo un baile social llamado “noche de recuerdo” en el cual participan marimbas de renombre, dicha fiesta se hace en honor a la reina de la comunidad.

Se realizan jaripeos, carreras de cintas de caballo, juegos mecánicos, etc.

Para que se lleve a cabo estas actividades, existe una cofradía, la cual se integra por el alcalde, la alcaldesa, 5 capitanas, tesorero, secretario y vocales.

Para sufragar los gastos de las actividades de feria, la cofradía sale los domingos a recaudar fondos con los católicos, ya que los gastos oscilan entre los Q.20,000.00 y Q. 25,000.00.

### 3.16.1 SEMANA SANTA:

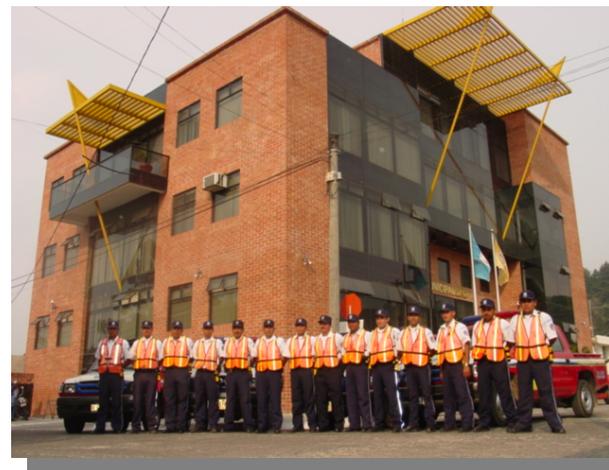
Domingo de Ramos: Misa, luego se regalan o compran ramos. Viernes Santo: Vía Crucis por la mañana por la tarde el Santo Entierro. Sábado Santo: procesión de la Soledad por la tarde. Por la noche, los jóvenes piden dinero para la compra de cohetes y así queman a Judas. Domingo de Resurrección: procesión por la madrugada.

### 3.16.2 NOCHE BUENA Y AÑO NUEVO:

Tamales, licor, regalos. Se queman cohetes a las seis de la mañana, doce del día, seis de la tarde.

### 3.17 MARCO SOCIOPOLITICO:<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



Fotografía de la Municipalidad

Santa Catarina Pinula, uno de los 17 municipios del departamento de Guatemala. Tiene Las siguientes colindancias:

Al norte capital de Guatemala. Al este con los municipios de San José Pinula y Fraijanes. Al sur con los municipios de Fraijanes y Villa Canales. Al oeste con el municipio de Villa Canales y la ciudad capital de Guatemala.

Este municipio se divide en:

La cabecera municipal (Santa Catarina Pinula).  
17 aldeas y 7 caseríos.

El área urbana la constituye la cabecera municipal y el área rural la conforma las 17 aldeas y los 7 caseríos.

Según la constitución política de la república de Guatemala (1985) TIT. V, cap. VII arto. 254 (9)



municipal) “El gobierno municipal será ejercido por una corporación, la cual se integra por el alcalde, por síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, en la forma y por el periodo que establezca Las leyes de la materia”.

Cumpliendo con lo antes citado, Santa Catarina Pinula conforma su corporación municipal en la forma siguiente:

- Alcalde
- 2 Síndicos titulares
- Concejales titulares
- 1 Síndico Suplente
- 1 Concejales Suplentes.
- Secretario del concejo.

Además cada aldea cuenta con un alcalde auxiliar y con regidores.

Por otro lado, la constitución política de la república de Guatemala (1985) tit. V cap. VII arto. 156 (clasificación de las municipalidades) “la ley clasifica las municipalidades en categorías atendiendo la realidad demográfica del municipio, a su capacidad económica, a su importancia político administrativa, a su desarrollo cultural y otras circunstancias de interés para el municipio”.

Según el INFOM Santa Catarina Pinula, cuenta con una municipalidad de tercera categoría.

El periodo de gobierno municipal era de 2 años y medio, pero a partir de 1996 el periodo de gobierno es de 4 años.

### 3.18 LENGUA:<sup>31</sup>

El idioma que se habla actualmente en Santa Catarina Pinula es el español en un 100% de su población.

### 3.19 INSTITUCIONES SOCIALES:<sup>32</sup>

Santa Catarina Pinula cuenta con Las siguientes instituciones sociales.

#### 3.19.1 SALUD:

centro de salud en la cabecera municipal y puesto de salud Piedra Parada Cristo Rey.

<sup>31</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>32</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.





**Fotografía Nuevo Centro de Salud Cabecera Municipal**

### **3.19.2 SEGURIDAD:**

Subestación de policía nacional en cabecera municipal.  
Garita de policía nacional en Puerta Parada.  
Un juzgado de paz en Santa Catarina Pinula.  
Policía Municipal.



**SUB-ESTACION DE LA P.N.C.**

### **3.19.3 COMUNICACIÓN:**

Correos en la cabecera municipal y puerta parada, teléfonos públicos y privados en algunas de sus aldeas y en la cabecera municipal.

### **3.19.4 RELIGIOSAS:**

Monte San Francisco de la Orden Franciscana, Las Clarisas, Nuestra Señora la Luz Casa del Peregrino en Puerta Parada.

### **3.19.5 EDUCACIÓN:**

Escuelas oficiales en cada una de las aldeas y algunos caseríos: además en la cabecera municipal. Colegios en Piedra Parada Cristo Rey, Puerta Parada, Pajón, Don Justo, Laguna Bermeja, Piedra Parada el Rosario, Cabecera municipal.

Academia de mecanografía en: Cabecera Municipal, Puerta Parada Cristo Rey, Puerta Parada, El Carmen, Don Justo, Pajón.





FOTOGRAFIA ESCUELA 810, CABECERA MUNICIPAL

### 3.20 MARCO ECONOMICO:<sup>33</sup>

Este marco se divide en 3 grandes grupos y estos en sub-grupos.

#### Sector primario:

- ❖ Producción agrícola
- ❖ Producción Pecuaria

#### Sector Secundario:

- ❖ Industria
- ❖ Artesanías
- ❖ Comercio

#### Sector Terciario:

- ❖ Comunicaciones
- ❖ Salud
- ❖ Seguridad
- ❖ Educación

### 3.20.1 SECTOR PRIMARIO:

Santa Catarina Pinula en el sector primario cuenta con: Una agricultura en la que los principales cultivos son: maíz, frijol, café y hortalizas, aunque en pequeña escala, pues su producción agrícola a disminuido, en la medida que avanza la construcción de viviendas en su territorio, el cual se viene convirtiendo en área residencial aledaña a la metrópoli.

En cuanto a la ganadería, encuéntrase solo pequeñas crianzas de bovinos y equinos, en tanto que los porcinos, así siempre muy productiva pues abastece algunos mercados de la capital, cuyos productos (carne, chicharrones y embutidos) gozan merecida fama.

La avicultura, a experimentado últimamente sensible desarrollo y se conserva aun en este tiempo en crianzas de aves para consumo familiar.

### 3.20.2 SECTOR SECUNDARIO:

La industria puede decirse que es uno de los pri



<sup>33</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

factores económicos del municipio, pues funcionan importantes empresas industriales de diversos géneros (tejidos, productos alimenticios, textiles, vidrio, etc. ), que constituye una fuente de trabajo para un grueso sector de la población y genera otros beneficios económicos a favor del municipio.

El comercio se ha ido incrementando a través de tiendas, librerías, centros comerciales, supermercados, restaurantes, cafeterías, en puerta parada inclusive ya se cuenta con algunas subagencias de bancos.

### **3.20.3 SECTOR TERCEARIO O DE SERVICIOS:**

Servicio comunicación:

Los medios de comunicación de Santa Catarina Pinula se ha incrementado y mejorado considerablemente, prueba de ello es que el municipio cuenta con:

#### **3.20.3.1 COMUNICACIÓN VIAL:<sup>34</sup>**

Esta es con otros municipios y entre Las aldeas y caseríos que conforma Santa Catarina Pinula, se cuenta con:

carretera CA-1

ruta nacional 2

roderas o veredas

revestimiento suelto ligero 1 vía

revestimiento suelto (seco).

#### **3.20.3.2 TRANSPORTE COMUNITARIO:**

<sup>34</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

Este servicio se logra a través de transporte extraurbano y la línea preferencial 75. El transporte urbano es un servicio que presta el transporte de la ciudad de Guatemala por medio de un acuerdo bilateral entre las dos municipalidades.

#### **3.20.3.3 SERVICIO DE SALUD:<sup>35</sup>**

- Consultas
- Pediátricas
- A mujeres: embarazadas, planificación familiar.
- Odontológicas

**VISITAS:**

- Domiciliares
- Alto riesgo

**TRATAMIENTOS:**

- Ambulatorio
- Antirrábico
- Antimalárico
- Hipotermias
- Curaciones
- Suturas

**TOMA DE MUESTRAS:**

- Gota gruesa
- Citología Vaginal
- |Frotos

**INMUNIZACIONES:**

<sup>35</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



- Antipolio
- D.P.T.
- Antisarampión
- B.C.G.
- Toxoide tetánico

#### **SANEAMIENTO DEL MEDIO:**

- Campaña Antirrábica
- Control de Perros mordelones
- Control de calidad de agua
- Control de alimentos
- Inspecciones sanitarias

#### **SANEAMIENTO RURAL**

- Acueductos
- Pozos
- Letrinas
- Fosas sépticas
- Mejoramiento de viviendas

#### **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICAS:**

- Control Brotes
- Seguimiento de casos

Además de ello Santa Catarina Pinula cuenta con farmacias, clínicas medicas particulares y con una subestación de bomberos en aldea Don Justo. Pero es lamentable que no posea un hospital oficial o privado.

Servicios Municipales:

En el trabajo de campo se pudo observar que los servicios prestados por la municipalidad son el agua, la luz, recolección de basura.

#### **3.20.3.4 SERVICIOS DE EDUCACIÓN:**<sup>36</sup>

El sector educativo el municipio cuenta con una escuela nacional y 5 colegios privados y además con un instituto por cooperativa en los cuales se imparte los niveles de primaria y básicos; así también tiene dos colegios de primaria, básicos y diversificado.

El total de escuelas en todas Las aldeas del municipio es de 17. Uno de los aspectos importantes en los colegios en su mayoría los docentes cubrían dos o más grados, en la actualidad cada sección esta siendo cubierta por un docente.

#### **3.21 SERVICIOS QUE LA MUNICIPALIDAD PRESTA**

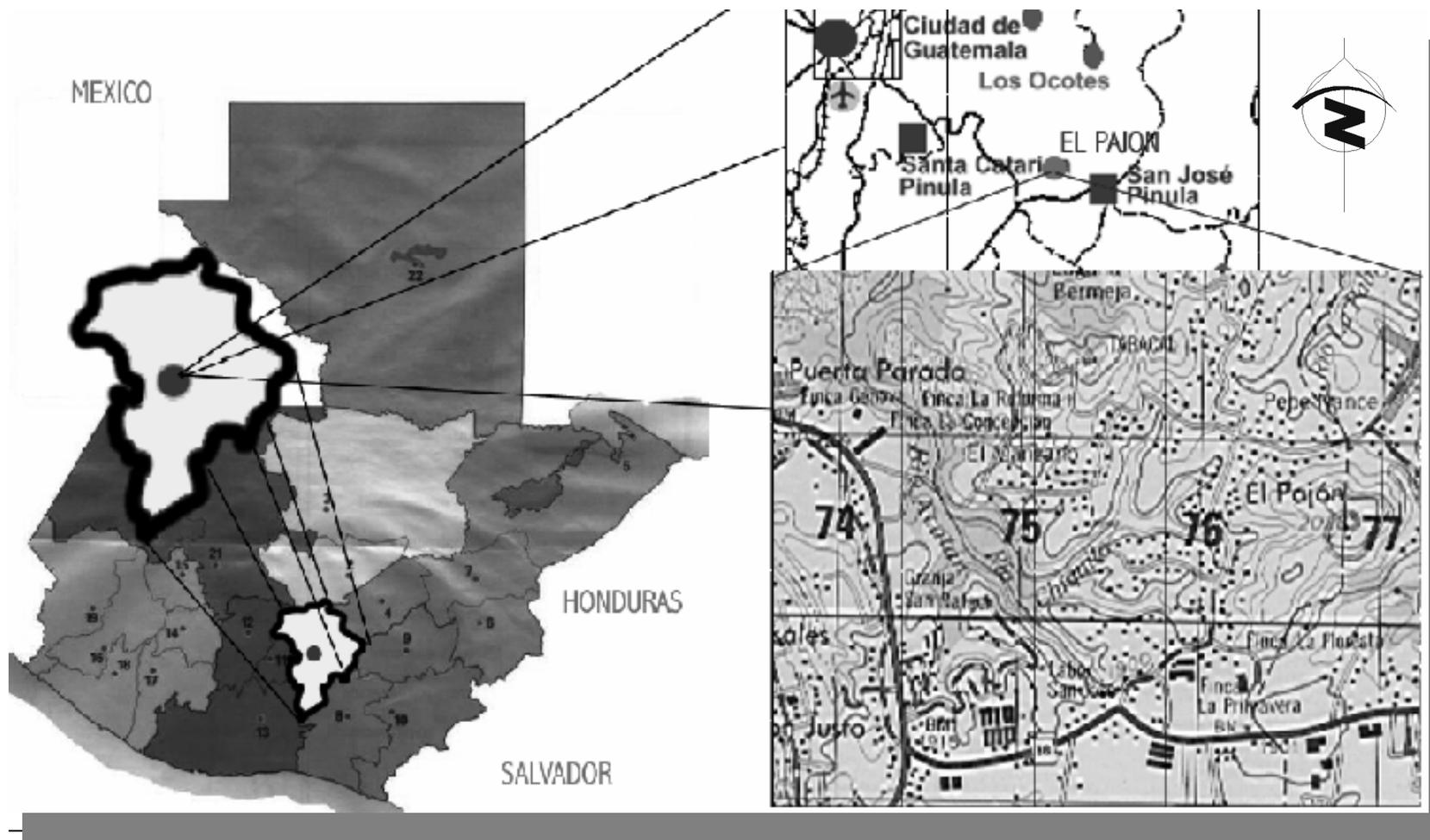
- AGUA, ASFALTO, DRENAJES, ALUMBRADO PÚBLICO, ETC.

<sup>36</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

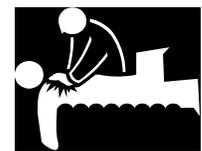


## UBICACIÓN GEOGRAFICA DE SANTA CATARINA PINULA<sup>37</sup>

### ILUSTRACION



<sup>37</sup> Fuente: O.M.P. Municipalidad de Santa Catarina Pinula.



# CAPITULO IV

MARCO

REGIONAL PARTICULAR



## 4. DATOS GENERALES DE LA ALDEA EL PAJON

### 4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS<sup>38</sup>

La aldea El Pajón se ubica en el municipio de Santa Catarina Pinula, departamento de Guatemala, a una distancia de 18 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

### 4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El proyecto del Centro Integrado Asistencial propuesto se ubica en la aldea El Pajón, municipio de Santa Catarina Pinula, departamento de Guatemala.

El municipio de Santa Catarina Pinula se encuentra en el suroeste del departamento de Guatemala, a 9 Km. de la ciudad capital. Su extensión territorial es de 50 Km.<sup>2</sup> y está ubicado a 1,550 mts. sobre el nivel del mar, con las siguientes coordenadas: 14° 34' 13" latitud norte y 90 29' 45" longitud oeste; su clima es templado.

El municipio tiene una población de 63,767 habitantes.

Las colindancias del municipio de Santa Catarina Pinula son:

- Norte con el municipio de Guatemala
- Sur con Fraijanes y Villa Canales (Guatemala)
- Este con San José Pinula y Fraijanes (Guatemala)
- Oeste con Villa Canales y Guatemala (Guatemala)

La aldea El Pajón se ubica al oriente del municipio de Santa Catarina Pinula, siendo sus tierras planas con poco pendiente.

Esta aldea tiene una extensión territorial aproximada de 4 Km.<sup>2</sup> y se encuentra a 1,920 metros sobre el nivel del mar, siendo sus coordenadas 14° 33' 10" latitud Norte y 96° 26' 18" longitud Oeste. Su clima es templado, registrándose temperaturas no menores a 26° C.

Las colindancias de la aldea son: Norte con las aldeas Puerta Parada y Cristo Rey, Sur con San José Pinula y aldea Ciénaga Grande, Este con aldea Laguna Bermeja, Oeste con aldea Don Justo.

La aldea está dividida en 5 sectores: Cuatro Caminos, El Riíto, Joya del Mora, Ocales y Tres Reyes. Su territorio incluye un caserío el cual se denomina Pepe Nance.

Característica especial de la comunidad es que, prácticamente, se trata de un centro poblado de tipo urbano, rodeado de otras comunidades bastante pobladas. De ahí que poco se puede hablar de flora y fauna; destacando únicamente el cerro denominado El Tabacal, el cual tiene una altura de 2210 metros sobre el nivel del mar el cual es el punto mas alto con que cuenta el municipio, en la cima de este cerro se encuentra el cementerio de la localidad, y en donde predominantemente se encuentran árboles de ciprés y pino. Entre la fauna más común, se encuentran ardillas, conejos y tacuacines; aves como zanates, clarineros, tortolitas y palomas.

De este cerro nace un riachuelo denominado El Riíto, el que con el transcurso de su recorrido



<sup>38</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

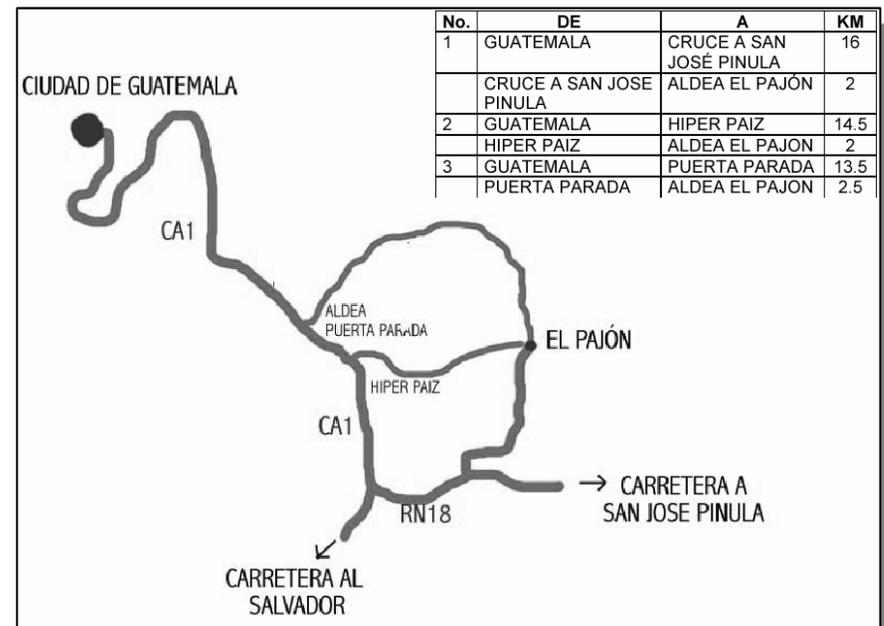
recibe aguas negras, recorre parte de su territorio por el lado norte, y se encuentra con el río acatan que nace en la aldea de Don Justo. Y que su caudal se conduce hacia la cuenca del norte.

### 4.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO, VÍAS DE ACCESO:<sup>39</sup>

Para acceder al lugar donde se implementará el proyecto se pueden utilizar las rutas siguientes:

- De la ciudad capital de Guatemala se recorren 16.5 kilómetros por la CA1, hasta llegar al cruce a San José Pinula (RN18), luego tomando RN 18 se recorren 3 kilómetros hasta llegar a la aldea El Pajón.
- De la ciudad capital por la carretera CA-1 a El Salvador, siguiendo hasta el kilómetro 15 (Hiper Paiz Puerta Parada), se debe de ingresar en la ruta que conduce a la aldea El Manzano-El Pajón, recorriendo aproximadamente 2 kilómetros.
- De la ciudad capital por la carretera a El Salvador, se llega a la aldea Puerta Parada (kilómetro 13.5), se toma la ruta que conduce a la aldea La Laguna hasta llegar a El Pajón, recorriendo aproximadamente 5.5 kilómetros.

### ILUSTRACIÓN 2: ACCESOS A LA ALDEA EL PAJON<sup>40</sup>



<sup>39</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>40</sup> Fuente: Elaboración propia.



## **4.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS<sup>41</sup>**

### **4.4.1 INFORMACIÓN GENERAL**

El departamento de Guatemala se ubica en el centro del país, colindante al norte con el departamento de Baja Verapaz, al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y, al sur con el departamento de Escuintla y al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

Este departamento se ubica en las tierras altas volcánicas y altiplanicie central. Es el departamento más poblado del país. Su clima es templado y suave en la mayor parte de su territorio. La agricultura se practica muy poco, y se realiza en las aldeas de los municipios de los alrededores.

Su división administrativa comprende 17 municipios, siendo Guatemala el nombre de la cabecera departamental. Su clima es templado, ya que se encuentra a 1,500 metros sobre el nivel del mar.

En este departamento se localiza la ciudad capital de la república, lugar donde se concentra el comercio y servicios del país.

En la aldea El Pajón, la mayoría de las personas asalariadas laboran en industrias, tanto en las ubicadas cerca de la comunidad como las de la ciudad capital. Varias fabricas de maquila se ubican en áreas cercanas (Puerta Parada, Cuatro Caminos, Fraijanes, Don Justo), absorbiendo buena parte de la mano de obra de la comunidad.

La comunidad no desarrolla actividad agrícola significativa, ya que las pocas extensiones de tierra disponibles para estos propósitos se encuentran formando parte de las propiedades en donde viven las familias. Los pequeños cultivos son de maíz y frijol pero la producción es solamente para autoconsumo.

### **4.4.2 INFORMACIÓN DE POBLACIÓN BENEFICIARIA**

#### **4.4.2.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

##### **a) BENEFICIARIOS DIRECTOS**

Se estima que el proyecto beneficiará a 4,291 habitantes actuales.

##### **B) BENEFICIARIOS INDIRECTOS**

Se calcula un número aproximado de 13,750 personas de las aldeas El Manzano, la



<sup>41</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

Laguna Bermeja y La Laguneta, que son las aldeas circunvecinas a El Pajón.

### C) NÚMERO DE FAMILIAS Y VIVIENDAS

La comunidad tienen un total aproximado de 767 familias, distribuidas en igual número de viviendas. El número promedio de miembros por familia es de 5.6

### D) SITUACIÓN HABITACIONAL

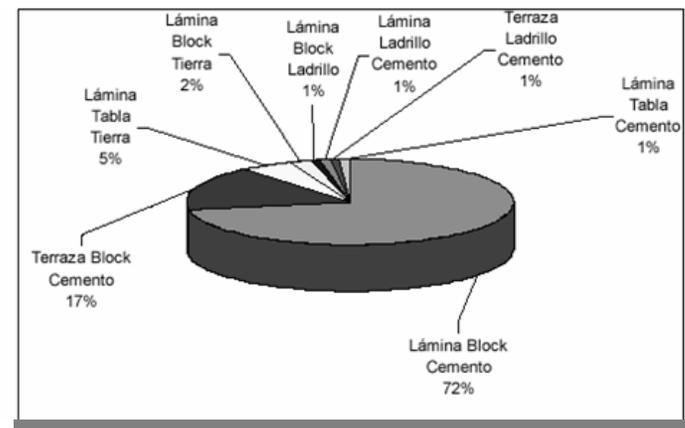
**TABLA No. 1 “MATERIALES UTILIZADOS EN LAS VIVIENDAS DE LA ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>42</sup>**

No.	Materiales de construcción en:			Frecuencia	%
	Techo	Pared	Piso		
1	Lámina	Block	Cemento	144	72
2	Terraza	Block	Cemento	34	17
3	Lámina	Tabla	Tierra	10	05
4	Lámina	Block	Tierra	04	02
5	Lámina	Block	Ladrillo	02	01
6	Lámina	Ladrillo	Cemento	02	01
7	Terraza	Ladrillo	Cemento	02	01
8	Lámina	Tabla	Cemento	02	01
	<b>T O T A L</b>			<b>200</b>	<b>100</b>

Aproximadamente el 72% de las viviendas tiene paredes construidas de block, con techo de lámina de zinc y piso de torta de cemento; 17% es construcción con paredes de block, techo de terraza y piso de ladrillo; el restante es de casas humildes, construidas con paredes de adobe o madera, techo de lámina y piso de tierra. En cada vivienda habita una familia.

**“MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE LAS VIVIENDAS DE LA ALDEA EL PAJON, SANTA CATARINA PINULA, GUATEMALA”<sup>43</sup>**

GRAFICA No. 3



<sup>42</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

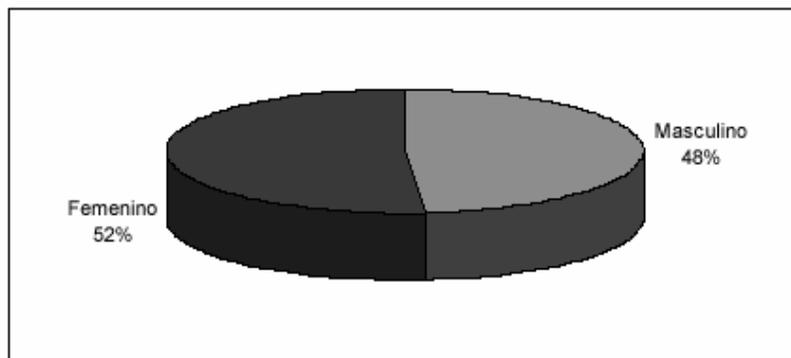
<sup>43</sup> Fuente: Elaboración Propia.



#### 4.4.3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS<sup>44</sup>

La población total de la aldea El Pajón es de 3,450 habitantes. El 48% de la población es de género masculino y el 51% de género femenino.

#### GRÁFICA 4 “POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA DE LA ALDEA EL PAJÓN, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>45</sup>



#### TABLA 2 “POBLACION POR EDAD, ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>46</sup>

GRUPO ETÁREO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	%
Menor de 1 año	12	15	27	04
De 2 a 6	36	34	70	11
De 7 a 15	75	72	147	23
De 16 a 25	69	76	145	22
De 26 a 45	79	87	166	25
De 46 a 60	35	35	70	11
Más de 61	11	14	29	04
<b>TOTALES</b>	<b>317</b>	<b>333</b>	<b>650</b>	<b>100</b>

La población de la aldea El Pajón se distribuye de la manera siguiente: el 15% es menor de 6 años, que se caracteriza por ser muy vulnerable a las enfermedades, y es sobre ésta en especial que el proyecto tendrá importante incidencia positiva, el 23% corresponde a la que se encuentra en edad escolar del nivel primario básico, 22% es de población en edad juvenil y el 40% es población de 26 años en adelante.

Dato de importancia proporcionado por el Puesto de Salud es que un número de 850 mujeres se encuentra en edad fértil, lo cual es importante tomar en cuenta para el aspecto de crecimiento poblacional.

<sup>44</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>45</sup> Fuente: Elaboración Propia .

<sup>46</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



#### 4.4.4. TASA DE CRECIMIENTO

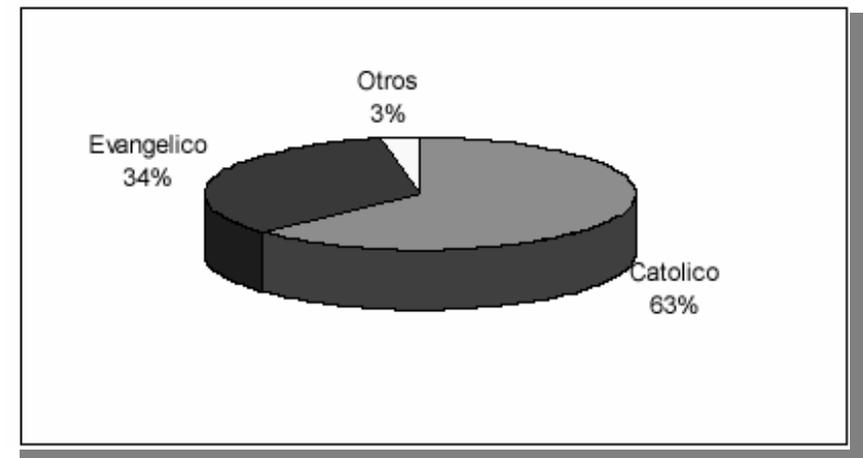
De acuerdo al Centro de Salud de Santa Catarina Pinula, en el informe del año 2002 reporta una tasa de crecimiento municipal de 2.7% anual.

En la investigación de dos censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística (año 1973 y 1994), se pudo establecer una tasa de crecimiento para la aldea El Pajón de 2.9% anual, razón por la cual se consideró una tasa de Crecimiento poblacional para el proyecto de la aldea El Pajón de 3% anual.

#### 4.4.5. RELIGIÓN

El 63% de los habitantes de la comunidad profesa la religión católica, el 34% es evangélica y un 3% de otras religiones.

#### MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>47</sup>



#### GRAFICA 5 “RELIGION QUE PROFESA LA POBLACION DE LA ALDEA EL PAJON,

<sup>47</sup> Fuente: Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



#### 4.4.6. IDIOMA Y CULTURA

El 100% de los habitantes de la aldea habla el idioma español.

#### 4.4.7. GRUPOS ÉTNICOS

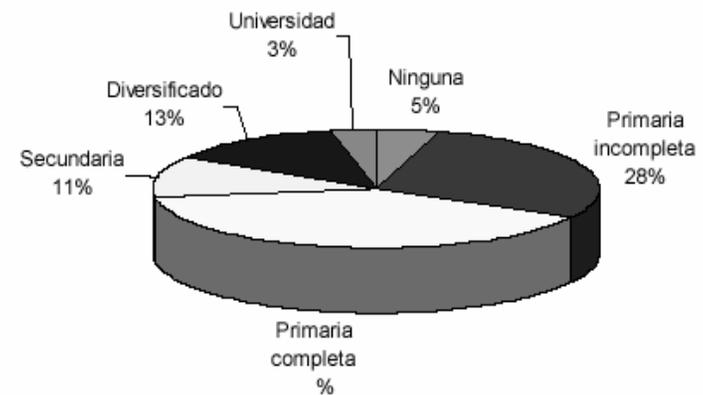
La población de la aldea es ladina. No obstante, a nivel de municipio se calcula que la población está Compuesta por un 3% de personas de la etnia maya

y 97% de ladinos.

#### 4.4.8. ESCOLARIDAD

El nivel de analfabetismo entre los padres es del 5%. Es interesante notar que un 3% de ellos ha alcanzado el nivel universitario.

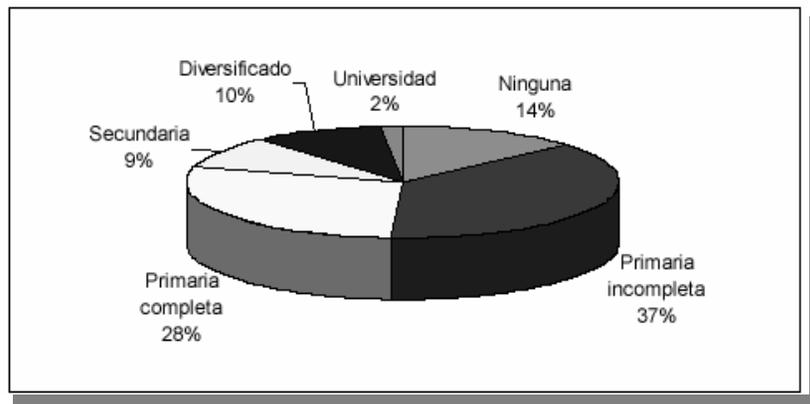
**GRAFICA 6 “ESCOLARIDAD DE LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>48</sup>**



<sup>48</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



**GRAFICA 7 “ESCOLARIDAD DE LAS MADRES DE FAMILIA DE LA ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>49</sup>**



La información indica que el analfabetismo en las madres es del 14%, valor mucho más alto que el encontrado en los padres; un 28% de ellas ha cursado la primaria completa, y se puede notar como resaltante que un 2% de ellas alcanza el nivel universitario.

<sup>49</sup> Fuente: Elaboración Propia.

**TABLA 3: “ESCOLARIDAD HIJOS E HIJAS DEL GRUPO FAMILIAR ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>50</sup>**

Escolaridad	Frecuencia	%
Ninguna	16	06
Primaria incompleta	52	20
Primaria completa	99	38
Secundaria	61	23
Diversificado	33	13
Universidad	03	01
<b>TOTAL</b>	<b>264</b>	<b>100</b>

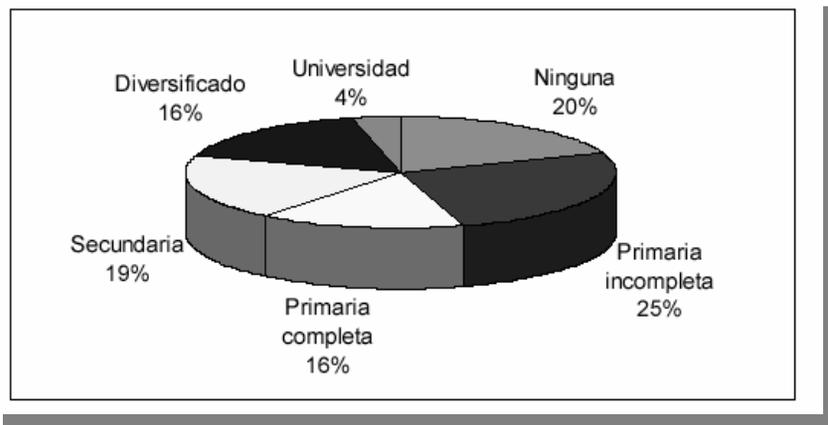
En la tabla se puede observar cómo los hijos están alcanzando mayores niveles de escolaridad que los padres y madres. La situación es claramente notable al comparar las tasas correspondientes a secundaria, diversificadas y universidad.

Tomando en cuenta los datos de padres y madres en su conjunto, se establece que el nivel de analfabetismo de la comunidad es del 9.5%.

<sup>50</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



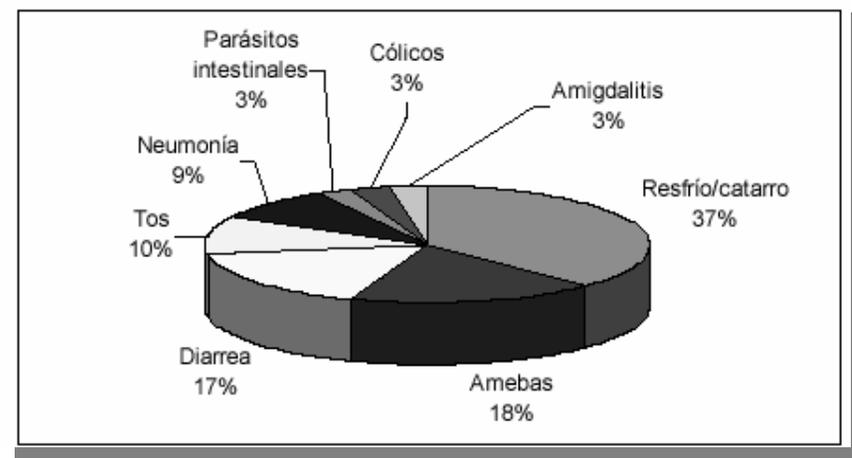
**GRAFICA 8: “ESCOLARIDAD HIJOS E HIJAS ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”<sup>51</sup>**



**4.4.9. SALUD**

El grafico siguiente se muestra las principales Enfermedades que afectan a los habitantes de la localidad.

**GRAFICA 9: “PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA POBLACION ALDEA EL PAJON, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PINULA”<sup>52</sup>**



<sup>51</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

<sup>52</sup> Fuente: Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005 Y Centro de Salud Cabecera Municipal.



## **4.5. INFORMACIÓN COMUNITARIA**

### **4.5.1. ORGANIZACIÓN COMUNAL**

En la comunidad se encuentran dos organizaciones: La Alcaldía Auxiliar y el comité de Agua; asimismo se pueden encontrar otras comités a pequeña escala.

Los líderes reconocidos en la comunidad son

### **4.5.2. ACTITUD DE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

De acuerdo a la experiencia, los miembros de los comités se muestran prestos participar en reuniones de trabajo. En la realización del estudio de factibilidad brindaron especial colaboración, atendiendo una serie de visitas, requerimientos de apoyo y llamadas telefónicas del equipo técnico, que tuvo a su cargo el estudio.

Los comités indican que, con base en experiencias de otros proyectos ejecutados, la colaboración que prestarán se orienta a su participación en aportes de mano de obra no calificada, conformación de grupos y asumir otras responsabilidades de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y recursos.

### **4.5.3. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN**

En la comunidad el crecimiento se da en las distintas áreas donde existe ya cierta concentración de viviendas, lo que es típico de toda comunidad peri urbana.

No obstante, en El Pajón, el crecimiento tiende hacia el noreste, en las orillas del Camino, con una topografía bastante plana.

### **4.5.4. SERVICIOS EXISTENTES**

La comunidad cuentan con los siguientes servicios básicos.

#### **4.5.4. 1 EDUCACIÓN**

El Pajón cuenta con una Escuela de Educación Primaria “Arturo Taracena Flores” y 3 colegios privados que imparten educación primaria y secundaria.

#### **4.5.4.2 SALUD**

La aldea carece de Puesto de Salud, por lo que sus habitantes deben acudir al Centro de Salud de la cabecera municipal de Santa Catarina Pinula, el cual tienen personal integrado por: directora, un médico, enfermera profesional, 4auxiliares de enfermería, 2 secretarias, 1 inspector de saneamiento, 1 Técnico en Salud Rural, 1 odontólogo, 1 de intendencia y uno de servicio.



#### **4.5.4.3 ENERGÍA ELÉCTRICA**

El 100% de las viviendas de la comunidad cuentan con este servicio.

#### **4.5.4.4 SERVICIOS DE COMUNICACIÓN**

Se estima que un 50% de las familias cuentan con teléfono domiciliario; además, existen teléfonos

tarjeteros públicos. El envío de correspondencia se debe efectuar en las cabeceras municipales de San José y Santa Catarina Pinula o bien en la capital, a través de empresas privadas y del servicio nacional de El Correo.

#### **4.5.4.5 TRANSPORTE**

La aldea El Pajón cuenta con el servicio de una línea de transporte extraurbano de pasajeros, propiedad de un vecino de la localidad, con una flota de 7 buses. Su recorrido inicia en la aldea Cienaga Grande del Municipio de San José Pinula, pasando por El Pajón con punto de llegada a La Placita, zona 1 de la ciudad capital. También se cuenta con el servicio de buses de la empresa EGA, ruta 78, la cual tiene un recorrido de un circuito cerrado comenzando en La Placita 18 calle zona 1 de la ciudad, posteriormente recorre la 7ª. Ave. de la zona 9, 20 calle zona 10, antigua carretera a el salvador hasta llegar al Km. 13.5 pasa sobre el paso a desnivel de Muxbal rumbo a Piedra Parada Cristo Rey, posteriormente sube hacia laguna Bermeja, Pajon, Continúa su recorrido hacia la aldea don Justo Para terminar nuevamente en la Placita zona 1 .

#### **4.5.4.6 SERVICIO DE AGUA**

El 95 % de las viviendas cuentan con el servicio de agua a través de pozos mecánicos propiedad de una empresa particular, que satisface plenamente las necesidades. Para la sostenibilidad del servicio, los vecinos pagan una tarifa de Q30.00 mensuales.

#### **4.5.5 NECESIDADES PREVALECIENTES EN LA COMUNIDAD ALCANTARILLADO SANITARIO**

La falta del sistema de drenajes es considerado un problema prioritario por la comunidades, debido a los problemas de contaminación ambiental y proliferación de plagas como zancudos y moscas que inciden en problemas de salud. Los malos olores afectan el ambiente, tanto por correr las aguas a flor de tierra en los caminos y terrenos vecinales, así como por la disposición inadecuada de excretas en las viviendas (utilización de pozos ciegos anegados).

##### **4.5.5.1 PAVIMENTACIÓN**

Después de la construcción del sistema de alcantarillado sanitario es urgente realizar la pavimentación del sector, ya que en invierno son afectados por el lodo que les dificulta el ingreso a sus viviendas y en el verano son afectados por el exceso de polvo.



## 4.6. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS<sup>53</sup>

### 4.6.1. POTENCIALIDADES Y RESTRICCIONES

La comunidad tiene su principal potencialidad en el empleo asalariado que realizada la mayoría de personas adultas. la mayoría de los hombres trabaja en las diferentes construcciones que se realizan a lo largo de la carretera a el salvador, y algunos otros y mujeres trabajan en maquiladoras.

Las principales restricciones que afronta se refieren a que cada vez se ve más limitada la posibilidad de comprar terrenos para vivienda, tanto por los altos precios como por el crecimiento de la población. Por otro lado, las fuentes de empleo cada vez se ven más saturadas por la abundancia de mano de obra para las industrias que existen cerca de la comunidad. La agricultura no es una actividad posible debido a la no disponibilidad de tierras.

### 4.6.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA POR SECTORES

#### 4.6.2.1. COMERCIO:

Existen en la comunidad alrededor de 40 establecimientos comerciales especialmente de servicio, destacando entre ellos las tiendas, tortillerías, Panaderías, librerías y ventas de ropa y farmacia.

<sup>53</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.

#### 4.6.2.2. TRANSPORTE:

En esta comunidad existe transporte urbano y extraurbano.

#### 4.6.2.3. INDUSTRIA:

Como actividad de transformación existen varios talleres de estructuras metálicas.

#### 4.6.2.4. OCUPACIÓN:

El muestreo realizado, revela el siguiente cuadro ocupacional de los padres de familia.

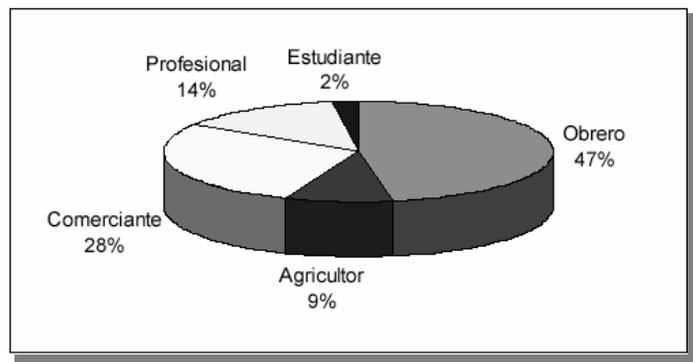
**TABLA 4: “OCUPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ALDEA EL PAJO”<sup>54</sup>**

No.	Ocupación	Frecuencia	%
1	Obrero	85	47
2	Agricultor	16	09
3	Comerciante	50	28
4	Profesional	25	14
5	Estudiante	04	02
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

<sup>54</sup> Fuente: Monografía, Municipalidad de Santa Catarina Pinula, abril 2005.



### GRAFICA 10: “OCUPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ALDEA EL PAJO”<sup>55</sup>



En la tabla se puede observar que la mayoría de los padres de familia son obreros, representando un 47% de ellos. La segunda ocupación es la de comerciante con el 28%, lo que se explica con la existencia de un gran número de establecimientos comerciales en la localidad, así como quienes tienen puestos de venta en mercados de la ciudad capital.

En cuanto a las madres de familia los datos indican que un 89% de ellas se dedica a las labores de ama de casa, el restante 11% está integrado por quienes se dedican a ejercer su profesión, otras al comercio y un pequeño porcentaje como obreras.

#### 4.6.2.5. TENENCIA Y USO DE LA TIERRA

Prácticamente la totalidad de familias sólo cuenta con el área de terreno que se ocupa para vivienda.

#### 4.6.2.6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del municipio al año 2002 era de 25,272 Personas del total de la población.

<sup>55</sup> Fuente: Elaboración Propia.



#### 4.8. FOTOGRAFIAS DE LA ALDEA EL PAJON<sup>56</sup>



**Fotografía No. 1**  
**Iglesia Católica, Aldea El Pajon**



**Fotografía No. 2**  
**Escuela No. 815, Aldea El Pajon**



**Fotografía No. 3**  
**Salón de Usos Múltiples,**  
**Aldea El Pajon**



**Fotografía No. 4**  
**Calle de acceso principal**  
**interior Aldea El Pajon**

<sup>56</sup> Fuente: Elaboración Propia.



#### 4.7. ANÁLISIS DEL ACTUAL CENTRO DE SALUD

El Centro de Salud de Santa Catarina Pinula, cuenta con un solo médico, el cual no puede atender a la cantidad de personas que asisten a este.

Según el análisis otorgado por el personal del Centro de Salud, en promedio el 40% de las personas que llegan para ser atendidos son niños y niñas, el 30% son mujeres y por consiguiente el 20% restante son hombres.

Los días que llega más gente son los lunes, martes y viernes. El horario de atención es de 7:00AM a 15:00PM.

En este Centro para tener un mejor control se dan 30 números, dichos números serán las personas que el doctor atenderá en el transcurso del medio día, debido al poco tiempo de atención quedan aproximadamente 35 personas sin atender diariamente.

El personal que atiende en dicho centro de salud esta conformado por una doctora, que realiza funciones de dirección, consulta y coordinación, cuatro auxiliares, una enfermera graduada, dos secretarias, un técnico de salud, un inspector de saneamiento, un odontólogo y un psiquiatra.

#### FOTOGRAFÍAS<sup>57</sup>



**CENTRO DE SALUD  
ACTUAL  
CABECERA URBANA**



**PUESTO DE  
SALUD**

<sup>57</sup> Fuente: Elaboración Propia.



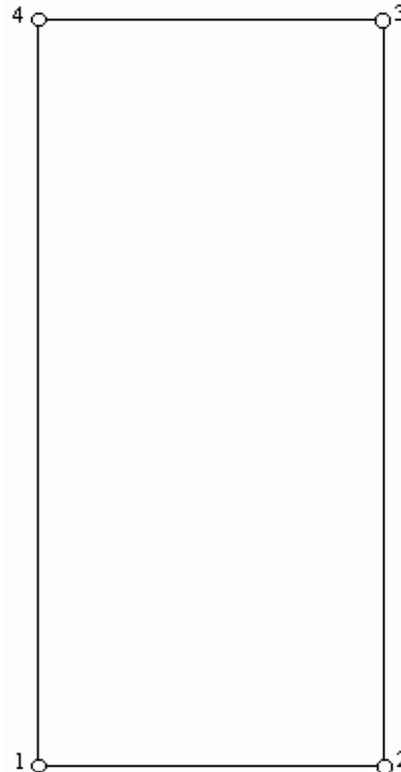
# CAPITULO V

## METODOLOGIA DE DISEÑO



## 5. METODOLOGIA DE DISEÑO

### 5.1 PLANO DEL TERRENO<sup>58</sup>



EST.	P.O.	DISTANCIA	ANGULO
E-1	E-2	75.42	90°
E-2	E-3	155.63	90°
E-3	E-4	75.42	90°
E-4	E-1	155.63	90°

<sup>58</sup> Fuente: Terreno, Propuesto por la Municipalidad de Santa Catarina Pinula,  
Fotografías: Elaboración Propia.



## 5.1 METODOLOGIA DE DISEÑO

Una metodología de diseño arquitectónica se describe como un proceso secuenciado y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social.

El método adoptado para la solución del Centro Integrado Asistencial Aldea El Pajon, Santa Catarina Pinula, es: Caja Transparente.

Que se describe de la siguiente manera:

1. Información básica
2. Dimensionamiento de áreas
3. Programa de necesidades
4. Matriz de diagnóstico
5. Matriz de relaciones
6. Diagrama de secuencias
7. Frecuencia de uso
8. Diseño Arquitectónico

### 5.1.1 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

Es representado por un medio de expresión sintética proveniente del proceso de análisis y síntesis, a través de un mecanismo de reflexión. Comprende las actividades y actitudes del ser humano en función de la satisfacción de sus necesidades especiales. Se busca tener sintetizada la información del funcionamiento del proyecto.

Define el programa separado en áreas, el uso destinado a cada área, el número de personas que las utilizarán, dimensiones aproximadas que debe tener cada ambiente y este cuadro programa, sirve para implementar el programa y unificar criterios de él, además proporciona una aproximación de los m<sup>2</sup> de construcción que tendrá el edificio.

### 5.1.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Se presentan los módulos establecidos de acuerdo a las necesidades requeridas y planteadas en la matriz de grupos funcionales, antes vista. Aquí, se desglosa a nivel específico, los ambientes requeridos por cada uno de los módulos o áreas establecidas.

El resultado final de la elaboración de este paso, proporciona los elementos con que se pueden contar en los siguientes pasos de diagramación, los cuales darán como resultado final, los lineamientos de diseño.

### 5.1.3 MATRIZ DE RELACIONES

Es un medio de expresión gráfica que evalúa la relación que existe entre cada una de las áreas; su adecuado símbolo permite que la interpretación alcance los objetivos deseados.

Dependiendo del tipo de relación que exista entre cada uno de los ambientes, así será la cercanía entre cada uno de ellos.



### **5.1.4 DIAGRAMAS DE CIRCULACIONES Y FLUJOS**

Se visualiza el tipo de relacion existente entre cada ambiente de cada uno de los modulos que forman el Nivel del conjunto.

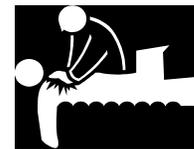
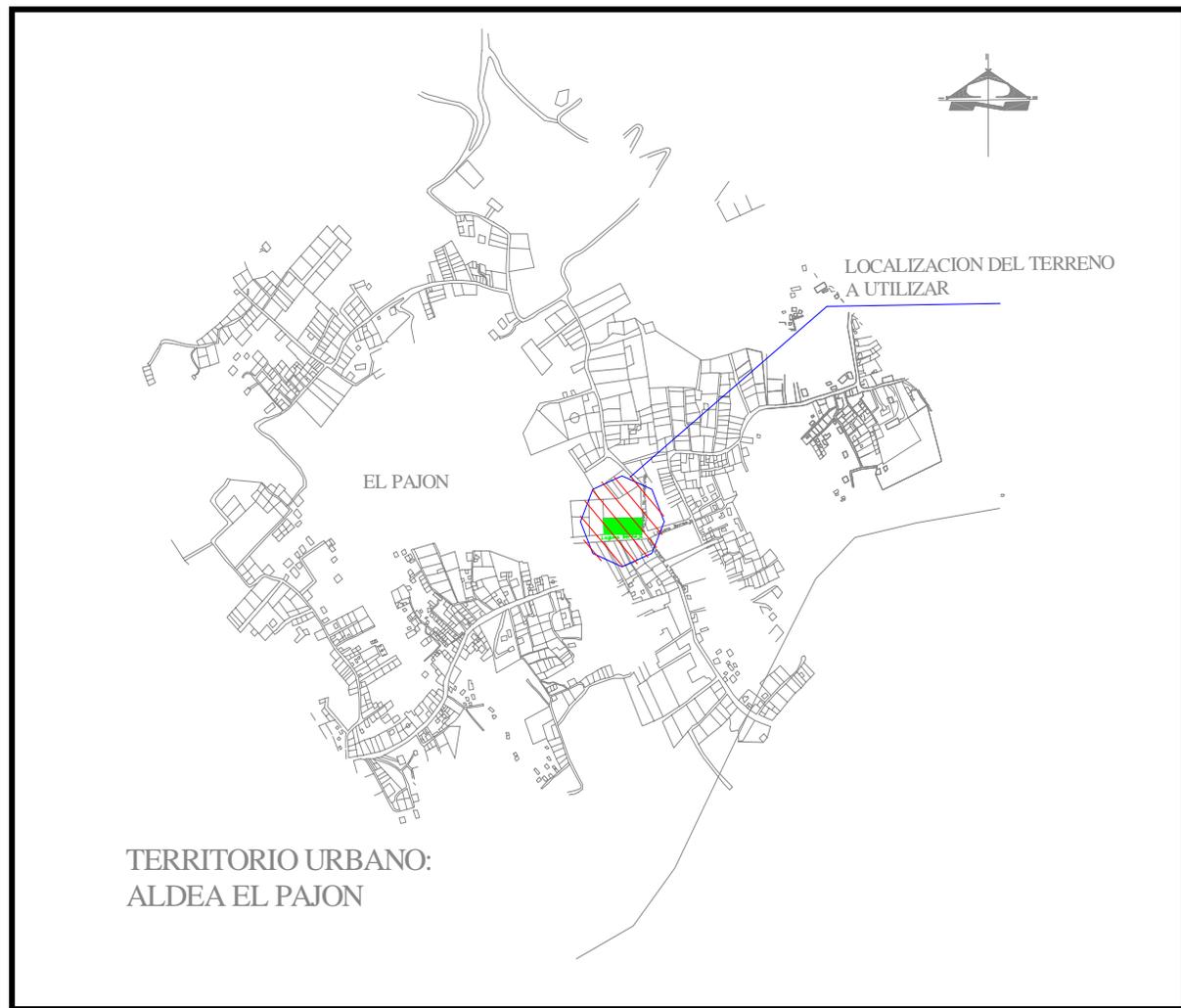
Logra ordenar, jerarquizar y graficar las areas que definen el proyecto, estableciendo el grado de frecuencia de usuarios entre los ambientes de los modulos.

### **5.1.5 DIAGRAMAS DE BLOQUES**

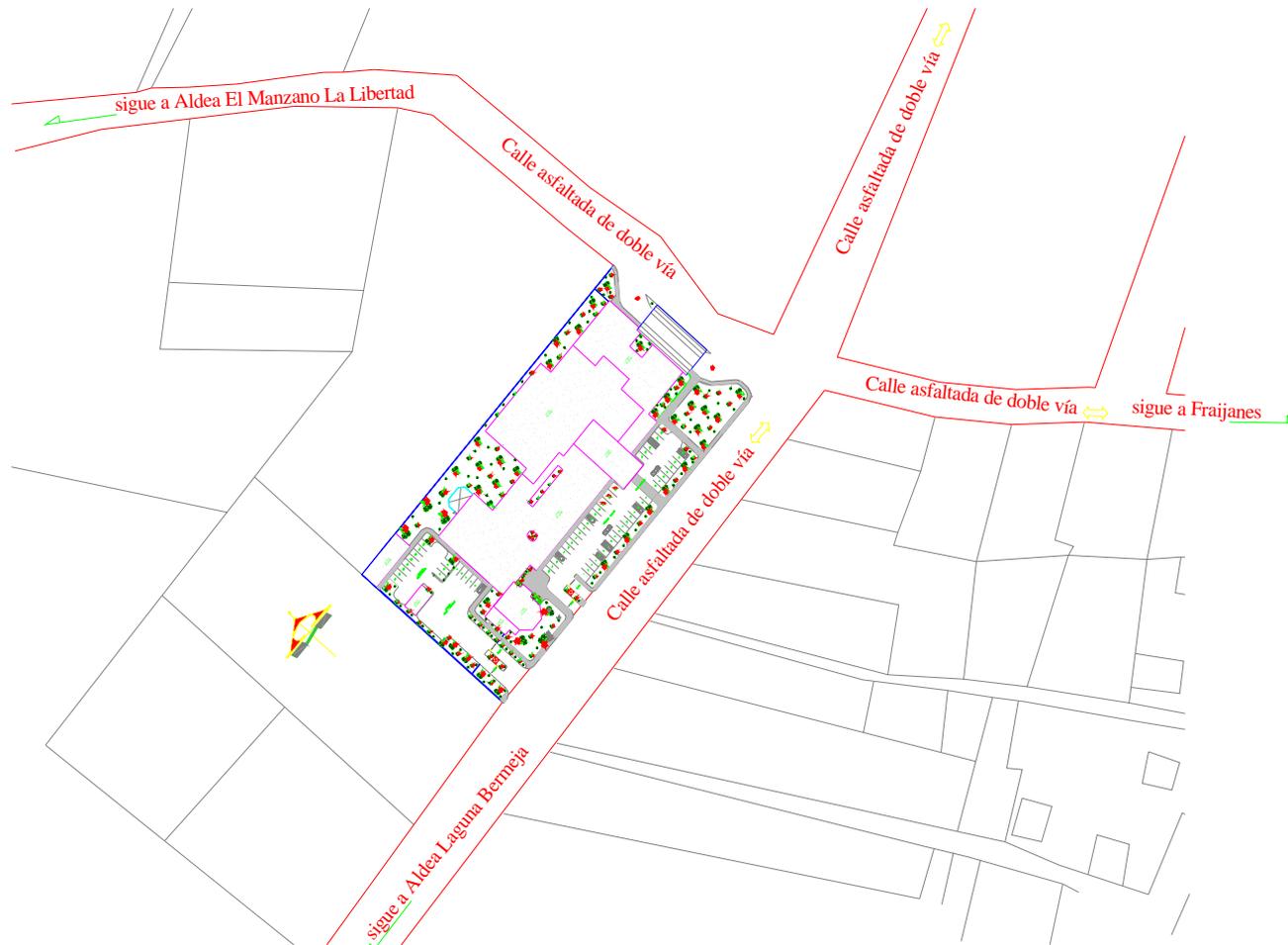
Se visualiza la traslacion de un funcionamiento en abstracto, a relaciones formales y concretas, en las que se puedan visualizar las proporciones de las areas y las relaciones de funcionamiento y asi, poder graficarlo mas facilmente.



## PLANO DE LOCALIZACION DEL TERRENO



# PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO



## 5.2. REQUERIMIENTOS DE UBICACION

- Suficiente densidad poblacional.
- Deberá localizarse de tal forma que sea accesible por medio de vías de transporte..
- El terreno deberá ser regular.
- Con características para facilitar conexión de:
  - Drenajes
  - Agua potable
  - Energía eléctrica
  - Teléfonos
- Evitar cercanías o vecindades con áreas de
  - Fabricas
  - Depósito de residuos sólidos
  - Escuelas
  - Mercados
  - Mataderos
  - Cementerios
  - Campos de feria
- Deberá orientarse en forma adecuada para un buen confort y desarrollo satisfactoriamente las actividades teniendo cuidado con:
  - Soleamiento
  - Iluminación
  - Ventilación

## 5.3. CLIMÁTICOS

### 4.3.1 MICROCLIMA

Se aprovechará el microclima del lugar, utilizando los vientos y en algunos casos dirigiéndolos adecuadamente.

## 5.4. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE

### 5.4.1. INCIDENCIA EN LA VIVIENDA

El proyecto va dirigido al mejoramiento de la calidad de la vida de los habitantes del sector.

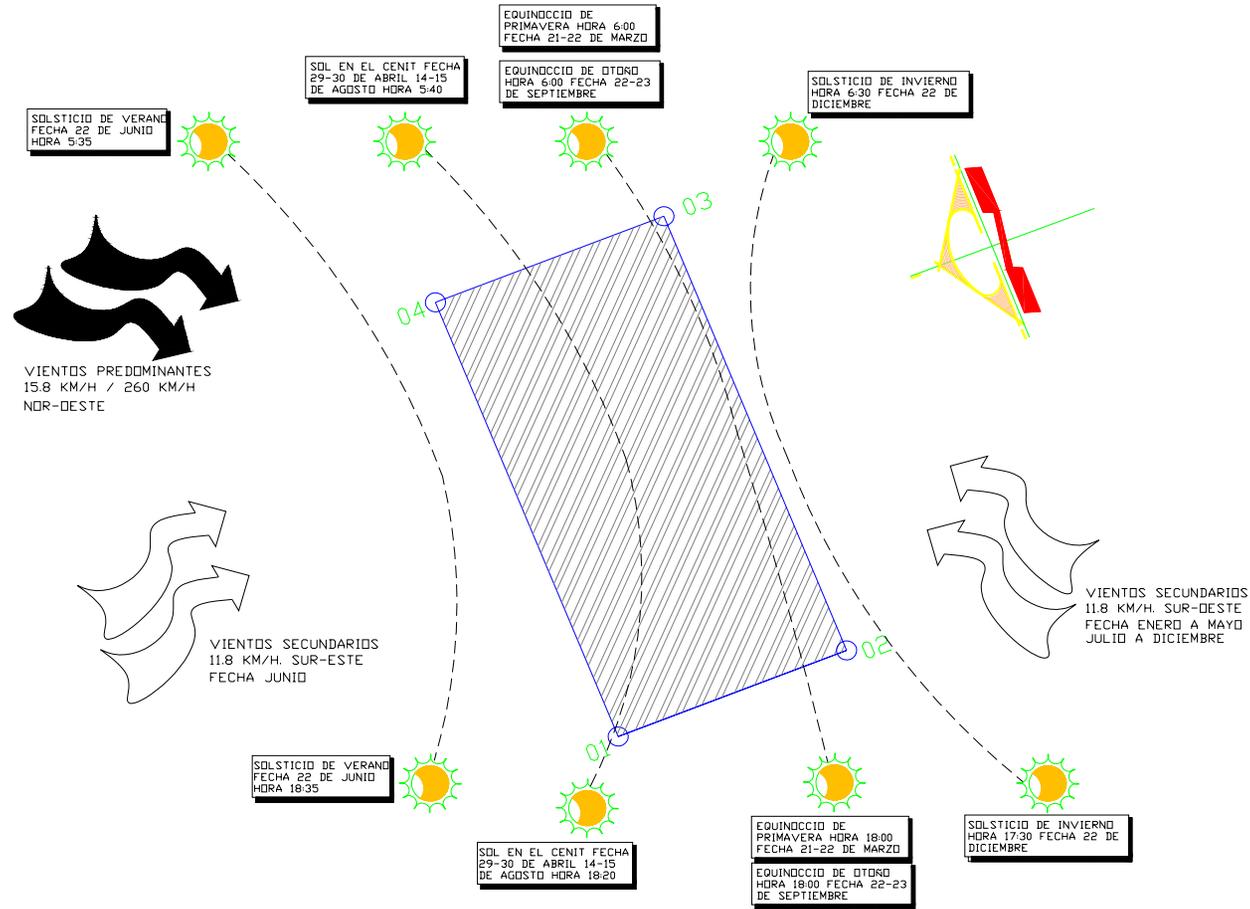
### 5.4.2. FACTOR NATURAL

Debido a que no existe vegetación en el terreno no hay tala de árboles pero se deberá sembrarlos, de manera que se integre el proyecto al entorno y no afecta el ecosistema del sector.

Los tipos de árboles será Coníferas ya que la hoja y la aguja de los pinos cumplen con la misma función: atrapan el sol para el proceso vital de la fotosíntesis, y la raíz es de tipo fasciculada lo cual no dañara la cimentación del proyecto.



# ANALISIS DE INCIDENCIA DE AGENTES CLIMATICO

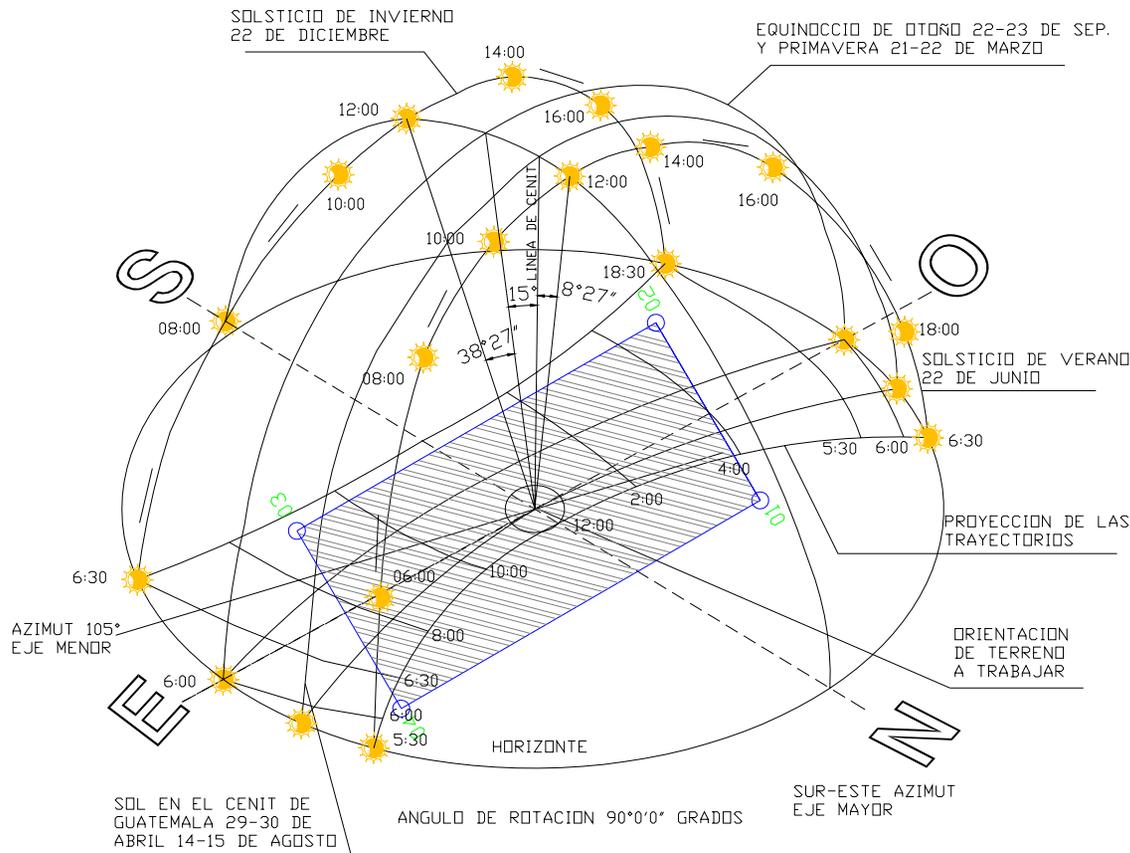


SOLEAMIENTO	
INCLINACION MAXIMA AL NORTE	JUNIO 8°27'
INCLINACION MAXIMA AL SUR	DICIEMBRE 38°27'

ENTORNO AMBIENTAL	
ZONA DE CONFORT:	EJE 22.08° ANCHO 5°
ZONAS DE VIDA	GRUPO A-2 BOSQUE HUMEDO SUB-TROPICAL Templado
DIAS NUBLADOS	8 MESES, 65 %
DIAS DE LLUVIA	110
PRECIPITACION	1247.0 mm
HUMEDAD RELATIVA	79 %
TEMPERATURA	MEDIA 18.2° PROMEDIO MAX. 24.7° PROMEDIO MIN. 13.9° ABSOL. MAX. 33.4° ABSOL. MIN. 4.2°



## MOVIMIENTO DEL SOL SOBRE EL TERRENO



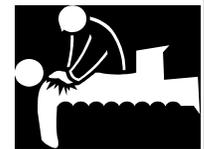
SANTA CATARINA PINULA												
ZONA DE CONFORT EN EL DIA MENSUAL												
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-35°	-	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-
-30°												
-25°												
-20°												
-15°												
-10°												

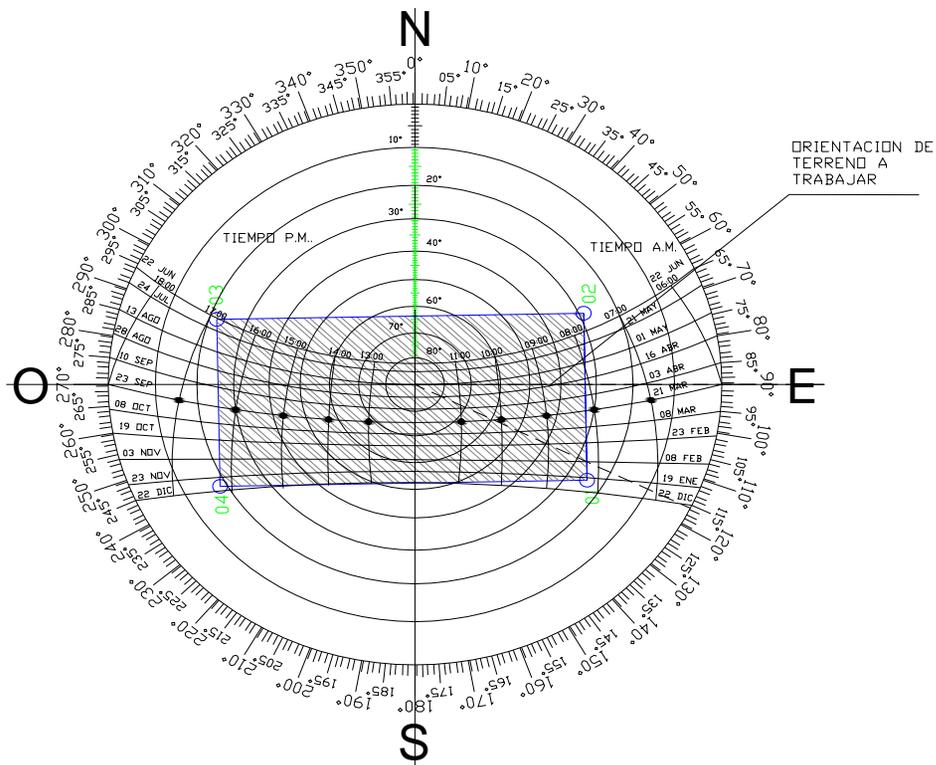
ZONA DE CONFORT EN LA NOCHE MENSUAL												
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-35°												
-30°	F	F	F	-	-	-	-	-	-	-	F	F
-25°												
-20°												
-15°												
-10°												

Comportamiento de Temperatura Mensual

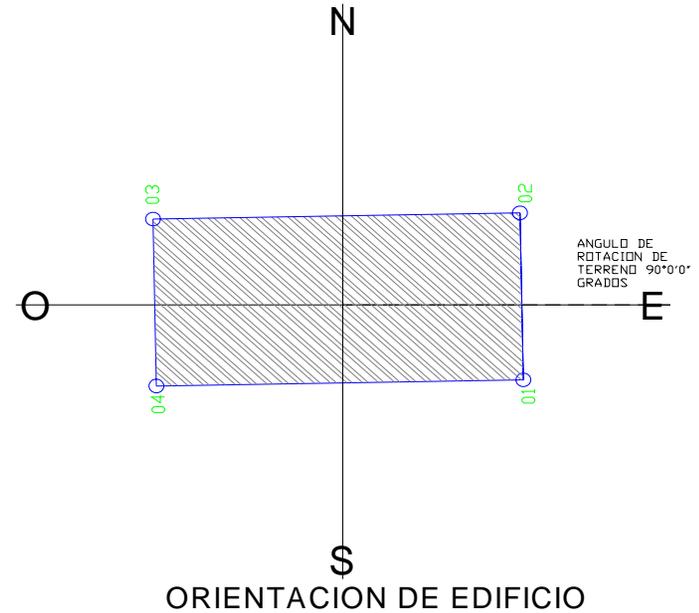
Sombreado indica zona de confort



## ORIENTACION DEL TERRENO



ORIENTACION DE TERRENO



ORIENTACION DE EDIFICIO

### SOLUCION AL SOLEAMIENTO:

LA ORIENTACION DEL EDIFICIO CON RESPECTO AL NORTE, SE ENCUENTRA BIEN ORIENTADO. LA RAZON POR LA CUAL EL EDIFICIO QUE SE PROPONE CONSTRUIR ESTA BIEN ORIENTADO, ES PORQUE POR SU UBICACION LAS INCIDENCIAS CLIMATICAS EN VEZ DE AFECTAR NEGATIVAMENTE LO HARAN POSITIVAMENTE, YA QUE EL TERRENO SIGUE UN PATRON DE CRECIMIENTO URBANO ESTABLECIDO CON ANTERIORIDAD.

SI EN ALGUNAS AREAS SE PRESENTA PROBLEMAS DE SOLEAMIENTO, SE PROPONE PARA CONTRARESTAR EL USO DE ALEROS SALIENTES.

CON ESTA SOLUCION, LA UNICA LUZ SOLAR QUE PENETRA AL INTERIOR DEL EDIFICIO, DEPENDIENDO DE LA ESTACION CLIMATICA, EN LA MAÑANA ES DE 7:00 A 9:00, Y EN LA TARDE 16:00 A 17:00. CON ESTO UNICAMENTE SE PERMITE LA ENTRADA DE LOS RAYOS SOLARES EN ESTAS HORAS PARA PURIFICACION DE LAS INSTALACIONES Y NO DAÑAR EL CONFORT.

CON LA ORIENTACION Y APLICACION DE ALEROS DE ESTA FORMA, SE ESTA EVITANDO LA ENTRADA DE LOS RAYOS SOLARES AL INTERIOR DEL EDIFICIO EN LAS HORAS DE 10:00 A 15:00, QUE SON LAS QUE AFECTAN.



# CAPITULO VI

## PREMISAS DE DISEÑO



## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

AMBIENTE	REQUERIMIENTO
CONJUNTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Debe de contar con un cerramiento perimetral.</li> <li>● Todos los servicios medicos deberan estar comprendidos en un mismo edificio, aunque los administradores y de servicios generales se ubiquen integrados, pero independientes, debido a las actividades en que ella se realizan.</li> <li>● Ubicacion del edificio con orientacion nor-oriente.</li> <li>● Utilizar barreras arquitectonicas para evitar ruidos.</li> <li>● Los ingresos vehiculares no deberan interferir con los accesos peatonales. El ingreso a la emergencia debera estar definido de tal manera que sea facil acceso.</li> <li>● Señalización de circulacion y ubicacion de servicios.</li> </ul>
AREAS INTERIOR Y EXTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vestibular las circulaciones hacia los servicios.</li> <li>● La volumetria del edificio debe definir la funcion en que se desarrolla.</li> <li>● En las areas exteriores descubiertas de circulacion o plazas, deberan usarse materiales resistentes y antideslizantes.</li> <li>● En espacios de concentracion de personas deben de existir ventanas con areas de ventilacion.</li> <li>● En muros y cielos se usaran cernido tipo alizado para el mejor mantenimiento e higiene interna.</li> <li>● Se usaran pisos antideslizantes.</li> <li>● El tipo de puerta sera lisa, y muro se utilizaran cañas sanitarias.</li> <li>● Se debera proteger la fachada poniente con perteluces, voladizos o vegetacion.</li> <li>● Debera existir circulacion de aire entre ambientes internos.</li> <li>● En espacios de concentracion de personas deben de existir ventanas con areas de ventilacion.</li> <li>● Se usaran cubiertas planas, para mantener mejor higiene interna.</li> <li>● La altura de los ambientes sera de 2.60mts minimo.</li> <li>● Debera de existir el minimo de ingresos a la clinica para mejor control de pacientes a consulta e internos.</li> <li>● Debera existir salidas de emergencia con puertas de 1.10mts por 2.40 como minimo, con barra de panico.</li> </ul>
AREAS PUBLICAS EXTERNAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vestibulacion a traves de plazas.</li> <li>● Las circulaciones deben ser fluidas tanto peatonal como vehicular</li> <li>● Ingresos definidos de facil localizacion.</li> <li>● Caminamientos para proteccion de peatones en parqueos.</li> <li>● Separacion de circulacion de parqueos publicos y emergencia.</li> <li>● Disposicion de arboles para sombras en areas de parqueos publicos y emergencia.</li> </ul>
AREAS PUBLICAS INTERNAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vestibular entre servicios medicos y administrativos.</li> <li>● Circulacion definida entre pacientes y personal medico.</li> <li>● Alejar el area de encamamiento del ruido externo.</li> <li>● Señalización de ubicacion de servicios publicos.</li> <li>● En las areas de espera se podran colocar cabinas telefonicas, siempre y cuando no obstruya el paso.</li> <li>● Debera evitarse circulaciones cruzadas u cuidado en areas de limpieza y contaminados.</li> <li>● La iluminacion de vestibulos, esperas y otras areas publicas, deberan estar iluminadas y ventiladas naturalmente.</li> <li>● Las areas de circulacion deberan ser no menos de 2.00mts. de ancho y no se usaran como areas de espera.</li> <li>● No debera existir gradas internamente y en los ingresos se usaran rampas no mayores de 10% de pendiente y ancho de 2.00mts.</li> </ul>



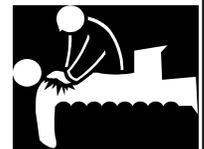
## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

AMBIENTE	REQUERIMIENTO
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Debera ubicarse cerca de la entrada principal, o integrarla al edificio para mantener la relacion con el personal, pacientes o personas ajenas de la clinica, sin pasar por otras areas.</li> <li>○ Dispones de servicios sanitarios para ser usados por el publico y personal administrativo.</li> <li>○ La sala de sesiones debe permitir que sus actividades tengan privacidad.</li> <li>○ Las areas de pagaduria y cobros esten accesibles sin que interfieran con otras actividades administrativas.</li> </ul>
<b>AREAS DE CONSULTA EXTERNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las salas de espera no deben interrumpir la circulacion, y deberan localizarse cercana al vestibulo, contando con 9m<sup>2</sup>. por consultorio.</li> <li>○ La informacion debera estar ubicada cercana al ingreso, sin interferir con la circulacion que se da entre consultorios u otras areas.</li> <li>○ Las areas de espera deben de estar bien ventiladas.</li> <li>○ Los servicios de trabajo social, caja e informacion deben de estar clasificadas y agrupadas segun diferentes finalidades, con respecto al vestibulo.</li> <li>○ El cuarto de limpieza se localizara cercano a los servicios sanitarios y de manera adecuada a la visual de pacientes.</li> <li>○ En el area de registros medicos (archivos) se debe controlar la iluminacion natural.</li> <li>○ La distribucion de los consultorios debe de estar de manera que no interfieran entre si.</li> <li>○ Los servicios sanitarios publicos para ambos sexos, se ubicaran cercanos a las areas de espera.</li> <li>○ En el ingreso principal, puertas de 2.40 mts. de ancho y doble abatimiento.</li> <li>○ El ancho minimo de puertas para consultorios debe de ser de 1.20 mts.</li> <li>○ En consultorios debera contarse con servicios sanitarios incorporados.</li> <li>○ Debe de existir sala de espera para pacientes de consulta y para matricula.</li> <li>○ El ingreso de sillas y camillas se ubicara cercano al ingreso.</li> </ul>
<b>AREA DE LABORATORIO CLINICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los corredos de acceso y comunicacion deben tener un minimo de 1.60 mts. de ancho.</li> <li>○ Los pisos deben de ser antideslizantes y de facil limpieza.</li> <li>○ Ambos servicios deben localizarse en un primer nivel, de modo que facilite el acceso a pacientes ambulatorios.</li> <li>○ El laboratorio debe estar ventilado adecuadamente y en el area del banco de sangre se cuidara la iluminacion natural.</li> <li>○ Las salas de espera deben estar ventiladas, pero abrigadas, y con servicio sanitario.</li> <li>○ Los servicios deberan estar integrados dentro de la misma unidad.</li> <li>○ El servicio de diagnostico debe obedecer a especificaciones de proteccion para radiacion de equipos.</li> </ul>
<b>AREA DE FARMACIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sera de facil acceso y localizacion tanto internamente como externamente.</li> <li>○ Se debera tener cuidado con la iluminacion dirigiirla y minimizarla a base de difusores que no perjudique medicamentos, en el area de almacenamiento y bodega.</li> </ul>

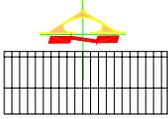
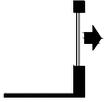
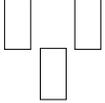
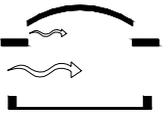
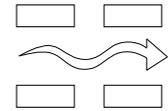
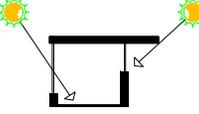
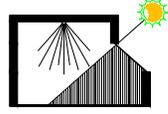
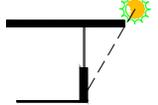
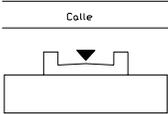
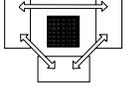
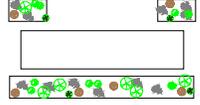
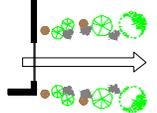
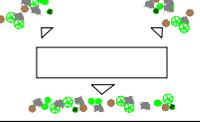
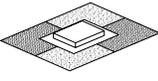


## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

AMBIENTE	REQUERIMIENTO	
<b>AREA ENCAMAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se permitira la ubicacion de 10 camas por cuarto con servicio sanitario incorporado.</li> <li>○ Se debera dejar 0.50 mts. como minimo entre cama y pared paralela a la misma.</li> <li>○ Se localizara una cocineta integrada a la central de enfermeras, cuando no se cuente con una cocineta general.</li> <li>○ Entre pie de cama y pared u otra cama se debe dejar 1.50 mts. minimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entre dos camas se dejara como minimo 0.80 mts.</li> <li>○ Solo las cabeceras deberan estar perpendiculares y recostadas a la pared.</li> <li>○ Las centrales de enfermeria se localizaran en forma central preferentemente y en el ingreso al area de encamamiento para control, no debiendo estar a mas de 35 mts. de la cama lejana.</li> </ul>
<b>AREA EMERGENCIA Y CIRUGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La emergencia debera localizarse de modo que permita el ingreso al publico y facilite la conexion con el area quirurgica.</li> <li>○ La sala de espera e informacion se debe localizar junto a la entrada para el control de ingreso, y egreso de pacientes asi como informacion al publico.</li> <li>○ La central de enfermeria debe estar adjunta al area de observacion y examen.</li> <li>○ Las actividades del area de cirugia no deberan estar interrumpidas por circulacion de personas ajenas o personal extraño a la labor que en ella realice.</li> <li>○ Las areas de esterilizacion deben estar en areas cercanas a la cirugia, guardando una secuencia de recepcion, preparacion, esterilizacion, almacenamiento y distribucion.</li> <li>○ El servicio sanitario de medicos se localizara fuera del area blanca o gris.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El area de observacion y examen debera estar inmediata al ingreso pero separada para que el personal medico y paramedico pueda circular facilmete.</li> <li>○ Los servicios sanitarios publicos se localizaran cercanos al area de espera.</li> <li>○ El deposito de sillas y camillas se localizara inmediato al ingreso.</li> <li>○ Las salas quirurgicas deben estar provistas de lavamanos con dos grifos, para poder usarlos con una o dos manos.</li> <li>○ Las salas de cirugia menor debera ser de 13.50 mts<sup>2</sup> y las principales de 20.50mts<sup>2</sup> minimo.</li> <li>○ El area de lavado de medicos y enfermeras debera contar con lavamanos de facil operacion.</li> </ul>

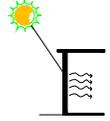
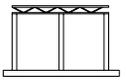
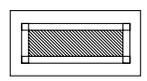
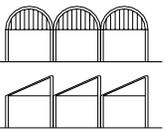
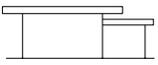
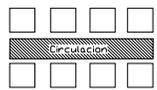
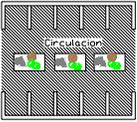
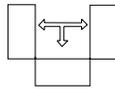
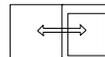
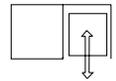
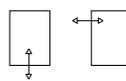
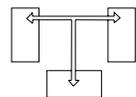
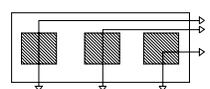
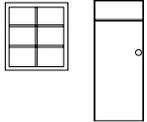
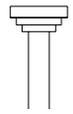


## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

AMBIENTALES	ORIENTACION	 <p>○ Fachadas mayores al eje Norte y Sur para reducir la exposicion al sol.</p>	 <p>○ Orientar las ventanas hacia vistas agradables.</p>	 <p>○ Orientar de la mejor manera posible a una simetria.</p>
	VENTILACION	 <p>○ Espacios abiertos para penetracion de brisa refrescante.</p>	 <p>○ Ambientes en hilera unica, dispositivo permanente para movimiento de aire.</p>	 <p>○ Permitir que el aire caliente salga por la parte de arriba.</p>
	ILUMINACION	 <p>○ Permitir la entrada del sol moderado, proteger del sol fuerte y dañino.</p>	 <p>○ Uso de iluminacion natural moderada y artificial.</p>	 <p>○ Utilizacion de aleros largos, permitiendo reflejo de luz.</p>
URBANISTICAS	EIDIFICIO	 <p>○ Fachada principal o ingreso dirigirla hacia calle de mayor transito.</p>	 <p>○ Emplear arboles como proteccion contra los rayos solares sobre el edificio.</p>	 <p>○ Crear uniones entre areas funcionalmente relacionados entre si y vestibuladas.</p>
	ENTORNO	 <p>○ Emplear arboles como barrera visual donde se necesite.</p>	 <p>○ Ambientar las areas exteriores con vegetacion para integrar a entorno.</p>	 <p>○ Enmarcar las buenas vistas generando un mejor paisaje.</p>
	OTROS	 <p>○ Usar la vegetacion para definir areas y espacios.</p>	 <p>○ Aprovechar al maximo los paisajes existentes.</p>	 <p>○ Dar continuidad del solar respecto a los terrenos adyacentes.</p>

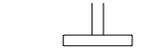
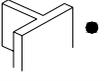


## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ARQUITECTONICAS	CIMENTOS Y MUROS	 <p>○ Muros ligeros, 3 horas de transmision termica y baja capacidad calorifica.</p>	 <p>○ Soporte de muros intermedios, y cimentacion corrida de amarre.</p>	 <p>○ Utilizacion de elementos estructurales para definir zonas en los espacios.</p>
	CUBIERTAS	 <p>○ Techos planos vigueta y bovedilla.</p>	 <p>○ Cubiertas metalicas tipo angar. y en forma de zic-zac con ventilacion superior.</p>	 <p>○ Cubiertas planas de concreto, con final acabado baldosa o teja.</p>
	CIRCULACIONES	 <p>○ Circulacion en linea para distribucion hacia los lados.</p>	 <p>○ Circulacion dividida por areas verdes centrales.</p>	 <p>○ Circulacion parqueo frente a edificio ingresando por plaza.</p>
TECNOLOGICAS	COMERCIO	 <p>○ Uso multiple del espacio.</p>	 <p>○ Usado por el publico vista del espacio.</p>	 <p>○ Uso exclusivamente para el publico.</p>
	TRAFICO VEHICULAR	 <p>○ Separar transito del publico, y particular.</p>	 <p>○ Centralizacion de los parqueos, en una area amplia y vestibulada.</p>	 <p>○ En los parqueos utilizar un sistema en dos direcciones.</p>
	TECNOLOGIA	 <p>○ Para cubrir grandes luces usar sistemas triangulados o joist en forma lineal o circular.</p>	 <p>○ Ventanas de aluminio puertas metalicas y de aluminio + vidrio.</p>	 <p>○ Muros tabiques y detalles especiales con tablayeso.</p>



## CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

ELEMENTO	OPCION 1	OPCION 2	OPCION 3	OPCION 4	OPCION 5	DECISION FINAL
CIMENTOS	 ● Cimiento aislado	 ● Cimiento corrido	 ● Cimiento piedra	 ● Zapatas	 ● Pilotes	OPCION 2 OPCION 4
ESTRUCTURA VERTICAL	 ● Columna de Concreto Armado	 ● Columna de Concreto Prefabricado	 ● Columna de Acero	 ● Columna de Madera	X	OPCION 1
MUROS	 ● Block de concreto	 ● Ladrillo Tayuyo	 ● Adobe	 ● Madera	 ● Prefabricado	OPCION 1
ENTREPISOS	 ● Concreto armado	 ● Prefabricado	 ● Metalico	 ● Madera	X	OPCION 2
CUBIERTAS FINALES	 ● Madera	 ● Metalica	 ● Concreto armado	 ● Prefabricado	 ● Estereo estructura	OPCION 3 OPCION 4
AGUA POTABLE	 ● Red Municipal	 ● Deposito	 ● Pozo mecanico	 ● Pozo artesanal	X	OPCION 1 OPCION 2
DRENAJES	 ● Red Municipal	 ● Red propia	 ● Pozo absorcion	 ● Planta tratamiento	 ● Fosa septica	OPCION 3 OPCION 4 OPCION 5
ELECTRICIDAD	 ● Red EGGSA	 ● Planta electrica de energia	X	X	X	OPCION 1 OPCION 2



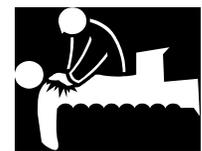
## CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

ELEMENTO	OPCION 1	OPCION 2	OPCION 3	OPCION 4	OPCION 5	DECISION FINAL
ACABADOS EN MUROS	● Repello + cernido vertical	● Texturizado	● Alizado	● Azulejo	● Fachaleta ladrillo	OPCION 3 OPCION 4 OPCION 5
ACABADOS EN COLUMNAS	● Repello + cernido vertical	● Texturizado	● Cernido vertical	● Blanqueado	● Fachaleta ladrillo	OPCION 4
ACABADOS EN CIELO	● Repello + cernido	● Texturizado	● Alizado	● Estructura metalica vista	X	OPCION 3
ACABADOS EN PISO	● Torta cemento	● Granito	● Ceramico	● Baldosa	● Piedra	OPCION 1 OPCION 3
ACABADOS SOBRE CUBIERTAS	● Pintura	● Baldosa	● Teja	● Shingle	● Piedra	OPCION 3
CONTROL DE ILUMINACION Y VENTILACION	 ● Parteluz	 ● Aleros	 ● Ventana pequeña 15 al 25% del muro	 ● Ventana mediana 25 al 40% del muro	 ● Ventana grande 40 al 80% del muro	OPCION 2 OPCION 4
PROTECCION CLIMA AREA EXTERIOR DE CIRCULACION	 ● Arboles	 ● Voladizo	 ● Pergolas de madera con vegetacion	 ● Cubierto	X	OPCION 2



## CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

ELEMENTO	OPCION 1	OPCION 2	OPCION 3	OPCION 4	OPCION 5	DECISION FINAL
CONFORMACION DE EDIFICIO	 ● Piso de plaza	 ● Medio nivel	 ● Un nivel	 ● Dos Niveles	 ● Tres Niveles	OPCION 4
VIGILANCIA DE CONJUNTO	 ● Guardiania general dentro de edificio	 ● Guardiania en cada area de edificio	 ● Guardiania general fuera de edificio	X		OPCION 2 OPCION 3
MANTENIMIENTO GENERAL	 ● Control general central interno	 ● Control general externo	 ● Control en cada area de edificio	X		OPCION 1
RECOLECCION DE BASURA	 ● Un solo deposito interno	 ● Varios colectores en cada area	 ● Un solo deposito externo	 ● Depositos en cada area de edificio	 ● Varios colectores en cada area y externo	OPCION 5



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### AREAS GENERALES

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	PARQUEO PUBLICO	1.396,00
2	PARQUEO PERSONAL C.I.A.	474
3	PLAZAS DE INGRESO Y CAMINAMIENTOS	1.130,00
4	AREA DE CARGA Y DESCARGA	375
<b>TOTAL</b>		<b>2.218,00</b>

### AREA EMERGENCIA MATERNIDAD

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	CONTROL	10,69
2	SALA ESPERA INTERNA	13,49
3	SALA ESPERA EXTERNA	17,56
4	SEGURIDAD	4,95
5	AREA DE CAMILLAS Y SILLAS	8,02
6	CLINICA CLASIFICACION	23,52
7	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	13,89
8	SERVICIO SANITARIO MUJERES	13,89
9	ESTAR MEDICO	25,13
10	YESO	17,47
11	EQUIPO MEDICO	4,61
12	CIRUGIA GENERAL	65,05
13	MEDICINA GENERAL	33,93
14	VESTIBULO	59,03
<b>TOTAL</b>		<b>311,23</b>

### AREA LABORATORIOS

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	VESTIBULO	83,18
2	CONTROL E INFORMACION	13,88
3	SALA DE ESPERA	13,13
4	AREA DE RAYOS X 1	32,73
5	OFICINA JEFE DE AREA	17,62
6	BANCO DE SANGRE	14,78
7	LABORATORIO CLINICO	24,4
8	TOMA DE MUESTRAS	15,89
9	ULTRASONIDO	18,55
10	AREA DE RAYOS X 2	32,73
11	INTERPRETACION DE PLACAS	14,66
<b>TOTAL</b>		<b>281,55</b>



## AREA CAFETERIA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	AREA DE MESAS	181,75
2	SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES	4,35
3	SERVICIO SANITARIO DE MUJERES	4,35
4	COCINA	34,67
5	BODEGA	15,11
<b>TOTAL</b>		<b>240,23</b>

## AREA CONSULTA EXTERNA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	VESTIBULO	83,29
2	AREA DE CLINICAS	202,09
3	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	17,52
4	SERVICIO SANITARIO MUJERES	17,52
5	FARMACIA	62,88
6	AREA DE JUEGOS	29,56
7	AREA DE ESPERA	34,12
8	INFORMACION	9,5
9	CAJA	7,01
10	ARCHIVO	29,12
<b>TOTAL</b>		<b>502,61</b>

## AREA ADMINISTRACION

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	INF. MEDICOS A FAMILIARES	26,41
2	VESTIBULO	102,93

3	AREA DE ESPERA	13,91
4	CONTADOR	12,62
5	COMPRAS	12,86
6	JEFE DE ENFERMERIA	12,42
7	ADMINISTRADOR	16,84
8	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	15,55
9	SERVICIO SANITARIO MUJERES	15,55
10	OFICINA DIRECTOR	25,08
11	OFICINA SUB DIRECTOR	20,2
12	SECRETARIA	8,83
13	SALA DE REUNIONES	22,14
14	TRABAJO SOCIAL	10,81
15	INFORMACION	13,83
<b>TOTAL</b>		<b>329,98</b>

## AREA LAVANDERIA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	VESTIBULO	38,6
2	PATIO	65,98
3	RECEOCION ROPA SUCIA	24,96
4	ENTREGA ROPA LIMPIA	29,39
5	BODEGA	8,82
6	CLOSET ROPA LIMPIA	13,56
7	LAVANDERIA	80,62
8	SERVICIO SANITARIO MUJERES	30,06
9	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	30,06
10	AREA DE LOCKERS	19,66
11	SEGURIDAD Y CONTROL	12,15
<b>TOTAL</b>		<b>353,96</b>



## AREA COCINA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	VESTIBULO	30,74
2	DIETISTA	9,57
3	BODEGA HUMEDA	17,57
4	ENTREGA DE COMIDA	16,51
5	RECEPCION DE PLATOS	16,15
6	AREA DE COCINADO	99,02
7	LAVADO	42,98
8	BODEGA SECA	14,98
9	CUARTO FRIO	11,23
<b>TOTAL</b>		<b>258,95</b>

## AREA ENCAMAMIENTO MATERNIDAD

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	SERVICIO SANITARIO MUJERES	31,53
2	ENFERMERIA ENCAMAMIENTO MUJERES	15,92
3	ENFERMERIA RECIEN NACIDOS	23,43
4	AREA DE RECIEN NACIDOS	52,16
5	ROPA LIMPIA	17,12
6	BODEGA MEDICINAS	19,16
7	SERVICIO SANITARIO ENFERMERIA RECIEN NACIDOS	5,92
8	HIGIENE RECIEN NACIDOS	16,04
9	ENCAMAMIENTO MUJERES	142,69
10	VESTIBULO	56,61
<b>TOTAL</b>		<b>380,58</b>

## AREA ENCAMAMIENTO PEDIATRIA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	ENCAMAMIENTO NIÑAS	61,46
2	CENTRAL DE ENFERMERIA	21,12
3	BODEGA	5,58
4	ROPA LIMPIA	7,34
5	BODEGA MEDICINAS	10,74
6	EQUIPO MEDICO	11,69
7	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	25,49
8	SERVICIO SANITARIO MUJERES	25,49
9	VESTIBULO	47,49
10	ENCAMAMIENTO NIÑOS	72,05
<b>TOTAL</b>		<b>280,45</b>

## AREA ENCAMAMIENTO ADULTOS

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	CENTRAL DE ENFERMERIA	29,71
2	SERVICIO SANITARIO MUJERES	25,49
3	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	25,49
4	EQUIPO MEDICO	10,45
5	BODEGA MEDICINAS	10,51
6	VESTIBULO	70,29
7	ENCAMAMIENTO HOMBRES	149,47
8	ENCAMAMIENTO MUJERES	103,64
<b>TOTAL</b>		<b>425,05</b>



## AREA CIRUGIA

No.	AMBIENTE	AREA EN M2
1	VESTIBULO	162,29
2	VESTIBULO QUIROFANOS	99,04
3	CENTRAL ENFERMERIA	30,11
4	OBSERVACION	42,09
5	EQUIPO MEDICO	12,1
6	CONTROL	11,04
7	RECEPCION EQUIPO USADO	10,26
8	ESTERILIZACION	73,71

9	ENTREGA EQUIPO ESTERILIZADO	11,64
10	CIRCULACION GRIS	36,19
11	CIRCULACION BLANCA	64,32
12	SERVICIO SANITARIO MUJERES	50,59
13	SERVICIO SANITARIO HOMBRES	50,59
14	SALA DE OPERACIONES	128,67
15	RECIEN NACIDOS	28,19
16	LABOR Y PARTO	53,77
17	PREPARACION	38,71
<b>TOTAL</b>		<b>859,72</b>



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	EMERGENCIA	CIRUGIA	LABORATORIO	CONSULTA EXTERNA	ENCAMAMIENTO	ADMINISTRACION	AREA DE SERVICIO	CAFETERIA	VESTIBULO GENERAL	PUNTEO TOTAL
1	EMERGENCIA	3	0	0	0	0	0	0	0	3
2	CIRUGIA	3	0	0	0	0	0	0	0	9
3	LABORATORIO	6	0	3	0	0	0	0	0	21
4	CONSULTA EXTERNA	0	0	3	0	0	0	0	3	12
5	ENCAMAMIENTO	3	3	0	0	0	0	0	0	12
6	ADMINISTRACION	0	0	0	0	0	6	0	0	9
7	AREA DE SERVICIO	0	0	0	0	0	6	0	0	9
8	CAFETERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9	VESTIBULO GENERAL	3	0	6	6	3	3	0	0	27
	PUNTEO TOTAL	15	9	21	12	9	9	3	27	

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

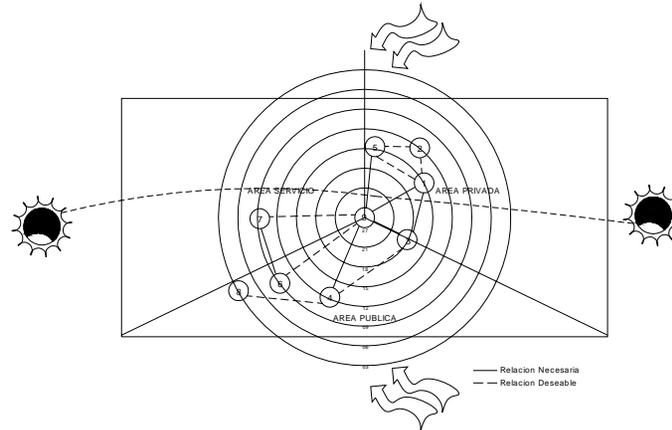


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

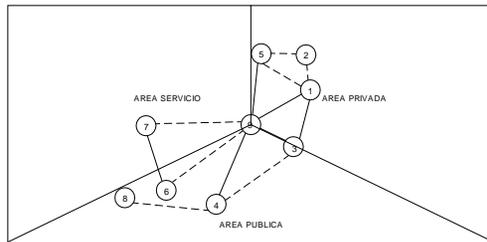


DIAGRAMA DE CIRCULACION

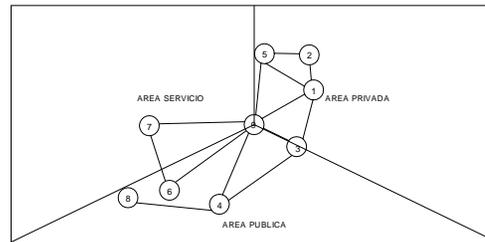


DIAGRAMA DE FLUJOS

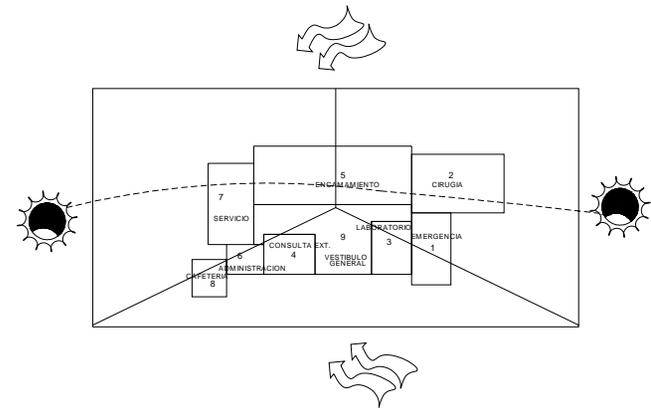


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION EMERGENCIA GENERAL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1 CONTROL	■	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9
2 SALA DE ESP. INTER.	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3 SALA DE ESP. EXT.	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4 SEGURIDAD	3	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
5 AREA CAM. Y SILLAS	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
6 CLINICA CLASIFIC.	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7 S.S. HOMBRES	0	6	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8 S.S. MUJERES	0	6	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	6
9 ESTAR MEDICO	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	6
10 YESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	6
11 EQUIPO MEDICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	6
12 CIRUGIA GENERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	6
13 MEDICINA GENERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	6
14 VESTIBULO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	■	60	
PUNTEO TOTAL	9	6	6	15	9	9	6	6	6	6	6	6	6	6	60	

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Inecesaria

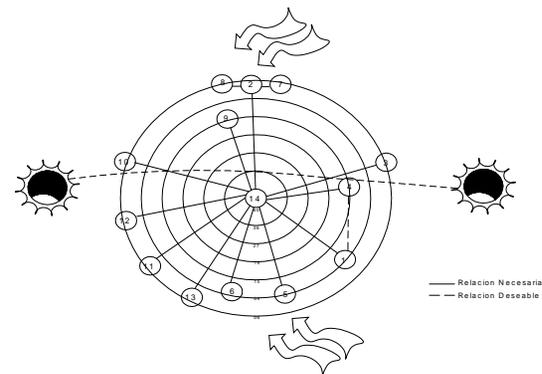


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

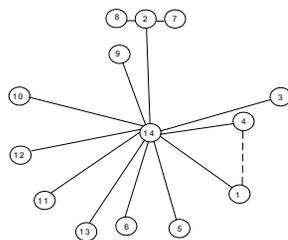


DIAGRAMA DE CIRCULACION

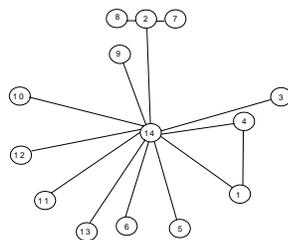


DIAGRAMA DE FLUJOS

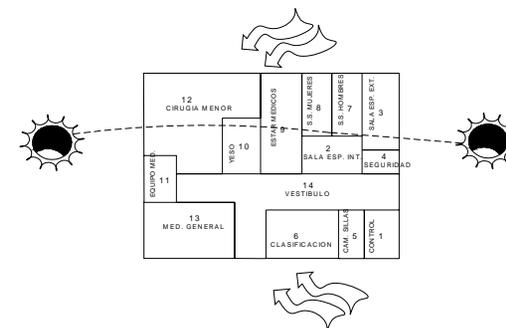


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION EMERGENCIA MATERNIDAD

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	CONTROL	SALA DE ESP. INTER.	SALA DE ESP. EXT.	SEGURIDAD	AREA CAM. Y SILLAS	LABOR Y PARTOS	S.S. HOMBRES	S.S. MUJERES	ESTAR MEDICO	OBSTETRICIA	EQUIPO MEDICO	GINECOLOGIA	SALA OBSERVACION	VESTIBULO	PUNTEO TOTAL
1 CONTROL	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2 SALA DE ESP. INTER.	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3 SALA DE ESP. EXT.	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4 SEGURIDAD	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
5 AREA CAM. Y SILLAS	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
6 LABOR Y PARTOS	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7 S.S. HOMBRES	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
8 S.S. MUJERES	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
9 ESTAR MEDICO	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
10 OBSTETRICIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
11 EQUIPO MEDICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
12 GINECOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
13 SALA OBSERVACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
14 VESTIBULO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
PUNTEO TOTAL	9	6	6	15	9	9	6	6	6	6	6	6	6	6	60

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Inecesaria

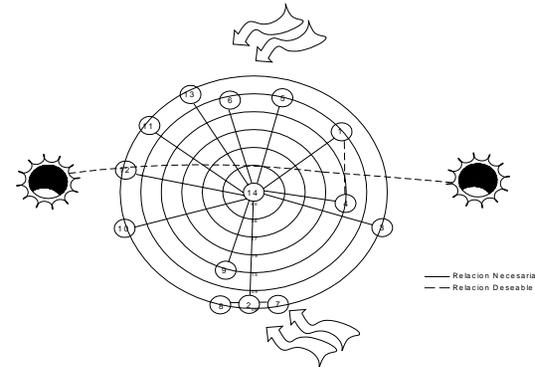


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

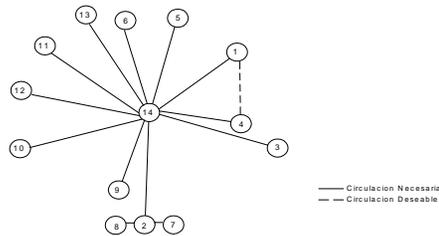


DIAGRAMA DE CIRCULACION

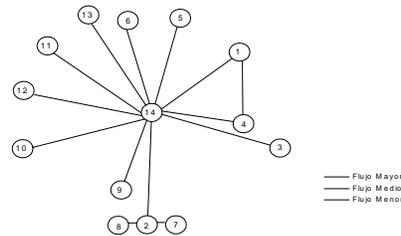


DIAGRAMA DE FLUJOS

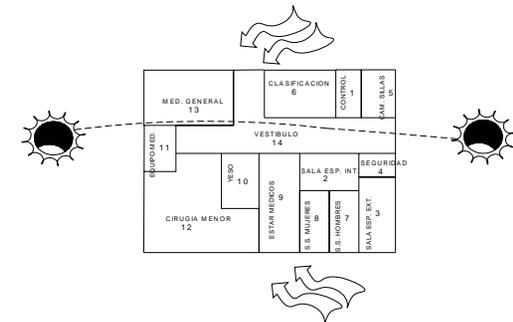


DIAGRAMA DE BLOQUES



DIAGRAMACION LABORATORIOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	VESTIBULO	CONTROL E INF.	SALA DE ESPERA	AREA DE RAYOS X 1	OF. JEFE AREA	BANCO DE SANGRE	LAB. CLINICO	TOMA DE MUESTRAS	ULTRASONIDO	AREA DE RAYOS X 2	INTERPRE. PLACAS	PUNTEO TOTAL
1	VESTIBULO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
2	CONTROL E INF.	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9
3	SALA DE ESPERA	6	3	0	0	0	0	0	0	0	3	12
4	AREA DE RAYOS X 1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5	OF. JEFE AREA	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
6	BANCO DE SANGRE	6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	9
7	LAB. CLINICO	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8	TOMA DE MUESTRAS	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9
9	ULTRASONIDO	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
10	AREA DE RAYOS X 2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
11	INTERPRE. DE PLACAS	6	0	3	0	0	0	0	0	3	0	12
	PUNTEO TOTAL	60	9	12	6	9	6	9	6	9	12	

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

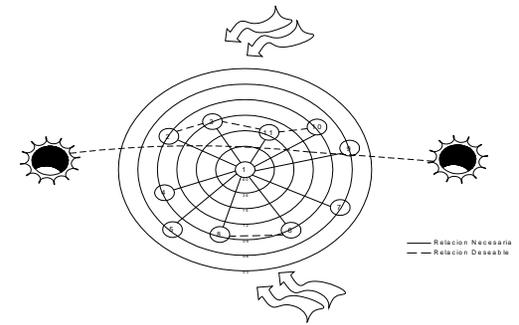


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

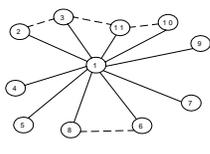


DIAGRAMA DE CIRCULACION

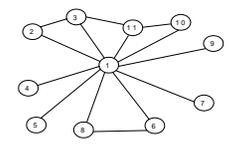


DIAGRAMA DE FLUJOS

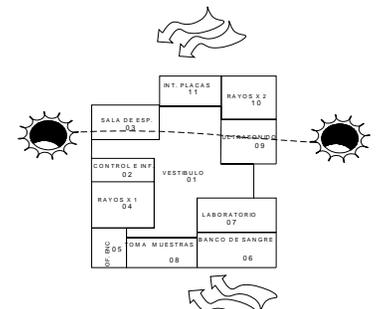


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION CAFETERIA

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

	1	2	3	4	5	
1	AREA DE MESAS	6	6	6	0	18
2	S.S. HOMBRE	6	3	0	0	9
3	S.S. MUJERES	6	3	0	0	9
4	COCINA	6	0	0	6	12
5	BODEGA	0	0	0	6	6
	PUNTEO TOTAL	18	9	9	12	6

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

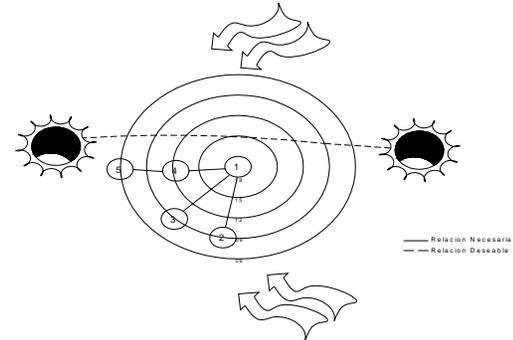


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

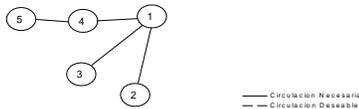


DIAGRAMA DE CIRCULACION

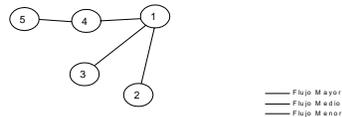


DIAGRAMA DE FLUJOS

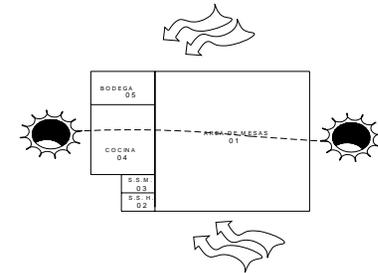


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION CONSULTA EXTERNA

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Inecesaria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1 VESTIBULO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	48
2 AREA DE CLINICAS	6	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	9
3 S.S. HOMBRES	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4 S.S. MUJERES	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
5 FARMACIA	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
6 AREA DE JUEGOS	6	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	9
7 AREA DE ESPERA	6	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	12
8 INFORMACION	6	0	0	0	0	0	3	6	3	6	3	18
9 CAJA	6	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	12
10 ARCHIVO	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	6	6
PUNTEO TOTAL	48	9	6	6	9	9	12	18	12	9	6	

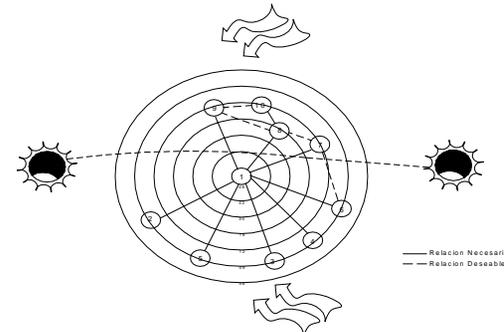


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

## MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

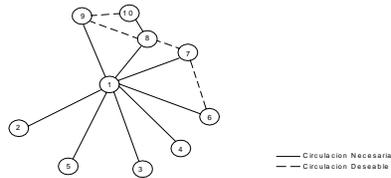


DIAGRAMA DE CIRCULACION

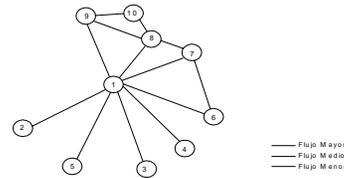


DIAGRAMA DE FLUJOS

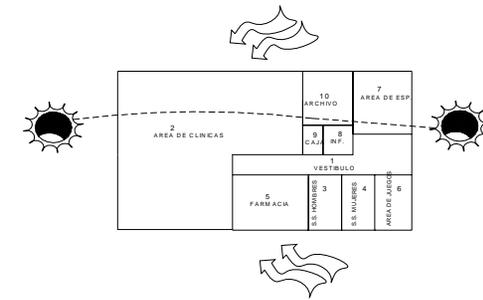


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION ADMINISTRACION

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Necesaria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	INF. MED. A FAM.	VESTIBULO	AREA DE ESPERA	CONTADOR	COMPRAS	JEFE ENFERMERIA	ADMINISTRADOR	S.S. HOMBRES	S.S. MUJERES	OF. DIRECTOR	OF. SUB-DIRECTOR	SECRETARIA	SALA REUNIONES	TRAB. SOCIAL	INFORMACION	PUNTEO TOTAL
1 INF. MED. A FAM.	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2 VESTIBULO	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78
3 AREA DE ESPERA	3	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
4 CONTADOR	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5 COMPRAS	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
6 JEFE ENFERMERIA	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7 ADMINISTRADOR	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8 S.S. HOMBRES	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
9 S.S. MUJERES	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
10 OF. DIRECTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	15
11 OF. SUB-DIRECTOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	12
12 SECRETARIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	9
13 SALA REUNIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
14 TRAB. SOCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
15 INFORMACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
PUNTEO TOTAL	9	78	15	6	12	6	6	6	6	15	12	9	6	6	12	

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

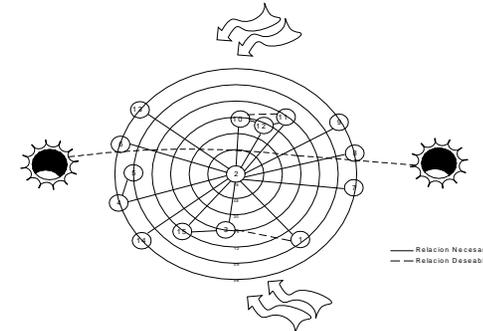


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

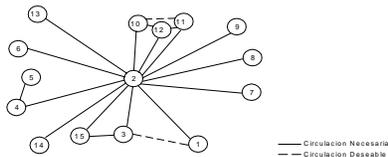


DIAGRAMA DE CIRCULACION

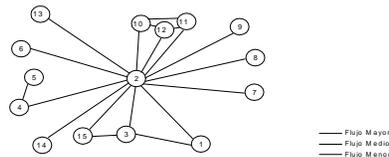


DIAGRAMA DE FLUJOS

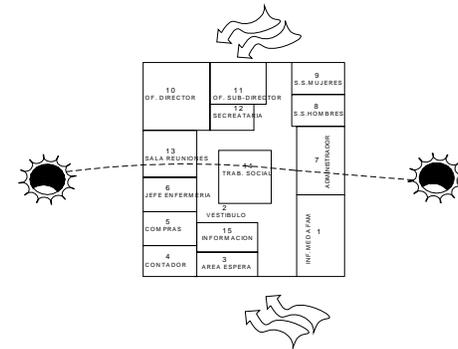


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION LAVANDERIA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	VESTIBULO	PATIO	RECEP. ROPA SUCIA	ENTREGA ROPA LIMP.	BODEGA	CLOSET ROPA LIMP.	LAVANDERIA	S.S. MUJERES	S.S. HOMBRES	AREA DE LOCKERS	SEGURIDAD/CONTROL	PUNTEO TOTAL
1	VESTIBULO	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6	24
2	PATIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3	RECEP. ROPA SUCIA	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
4	ENTREGA ROPA LIMP.	6	0	0	0	6	3	0	0	0	0	15
5	BODEGA	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
6	CLOSET ROPA LIMP.	0	0	0	6	0	6	0	0	0	0	12
7	LAVANDERIA	0	6	3	6	6	0	0	0	0	0	27
8	S.S. MUJERES	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
9	S.S. HOMBRES	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
10	AREA DE LOCKERS	6	0	0	0	0	0	6	6	0	0	18
11	SEGURIDAD/CONTROL	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	12
	PUNTEO TOTAL	24	6	12	15	6	12	27	6	18	12	

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

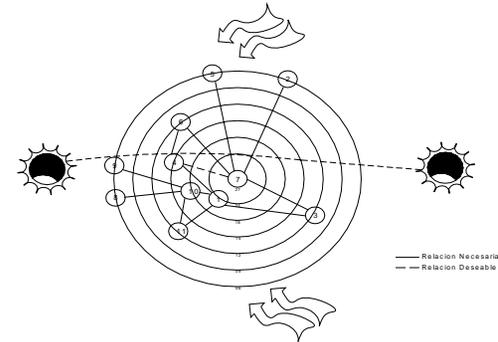
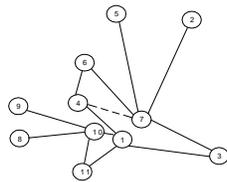


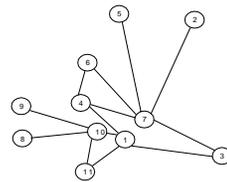
DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

## MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA



— Circulación Necesaria  
- - - Circulación Deseable

DIAGRAMA DE CIRCULACION



— Flujo Mayor  
— Flujo Medio  
— Flujo Menor

DIAGRAMA DE FLUJOS

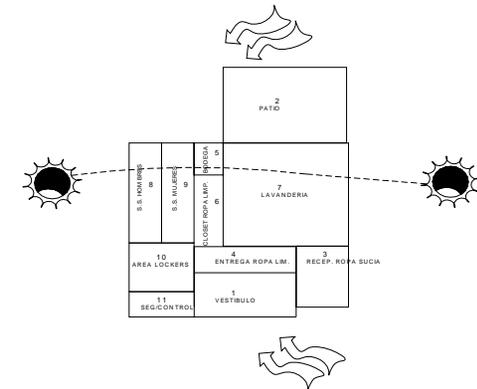


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION COCINA

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 VESTIBULO	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18
2 DIETISTA	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
3 BODEGA HUMEDA	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
4 ENTREGA DE COMIDA	6	0	0	6	0	0	0	0	0	12
5 RECEP. DE PLATOS	6	0	0	0	6	0	0	0	0	6
6 AREA DE COCINADO	0	0	6	6	0	6	6	6	6	30
7 LAVADO	0	0	0	0	6	6	0	0	0	12
8 BODEGA SECA	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
9 CUARTO FRIO	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
PUNTEO TOTAL	18	6	6	12	6	30	12	6	6	6

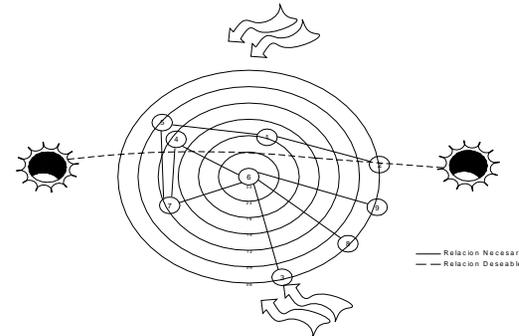


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

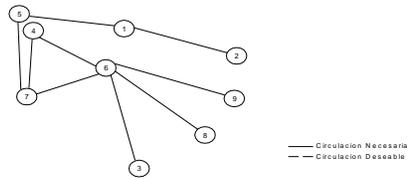


DIAGRAMA DE CIRCULACION

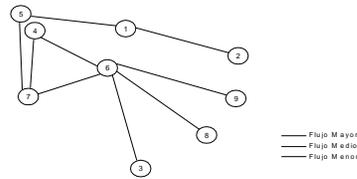


DIAGRAMA DE FLUJOS

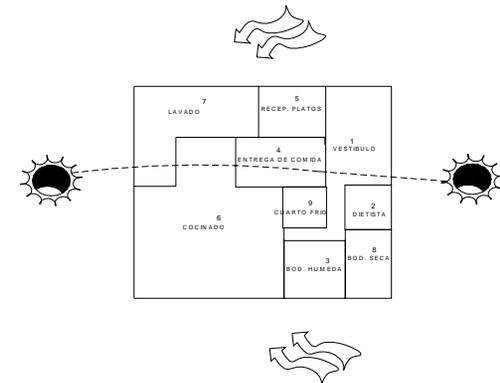


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION ENCAMAMIENTO MATERNIDAD

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	SERV. SAN MUJERES	ENFER. ENC. MUJERES	ENFER. REC. ENAC.	AREA REC. NACIDOS	ROPA LIMPIA	BOD. MEDICINAS	S.S. ENF. REC. NAC.	HIGIENE REC. NAC.	ENC. MUJERES	VESTIBULO	PUNTEO TOTAL
1	SERV. SAN. MUJERES	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2	ENFER. ENC. MUJERES	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
3	ENFER. REC. ENAC.	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
4	AREA REC. NACIDOS	0	0	0	6	6	6	6	6	0	30
5	ROPA LIMPIA	0	0	0	0	6	3	0	3	0	12
6	BOD. MEDICINAS	0	0	0	0	6	3	0	3	0	12
7	S.S. ENF. REC. NAC.	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
8	HIGIENE REC. NAC.	0	0	0	0	0	3	3	0	0	12
9	ENC. MUJERES	0	6	0	0	0	0	0	6	0	18
10	VESTIBULO	0	3	6	0	0	0	0	0	6	9
	PUNTEO TOTAL	48	9	12	30	12	12	6	12	18	9

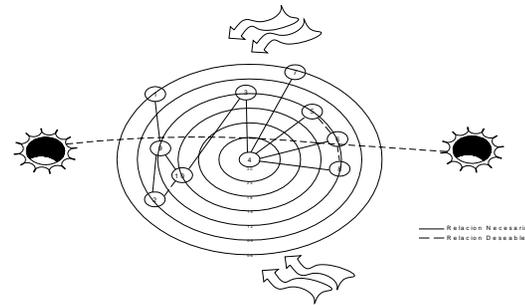


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

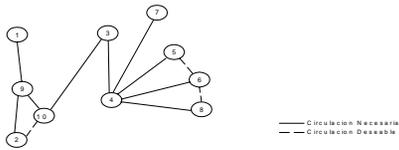


DIAGRAMA DE CIRCULACION

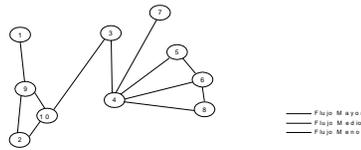


DIAGRAMA DE FLUJOS

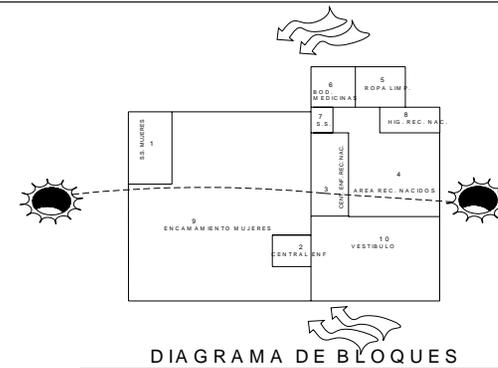


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION ENCAMAMIENTO PEDIATRIA

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 ENC. NIÑAS	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2 CENT. ENFERMERIA	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	12
3 BODEGA	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
4 ROPA LIMPIA	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
5 BODEGA MEDICINAS	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
6 EQUIPO MEDICO	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
7 S.S. HOMBRES	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
8 S.S. MUJERES	0	0	0	3	3	0	0	6	0	0	6
9 VESTIBULO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	54
10 ENC. NIÑOS	0	3	0	0	0	0	0	0	6	6	9
PUNTEO TOTAL	9	12	6	6	6	6	6	6	54	9	

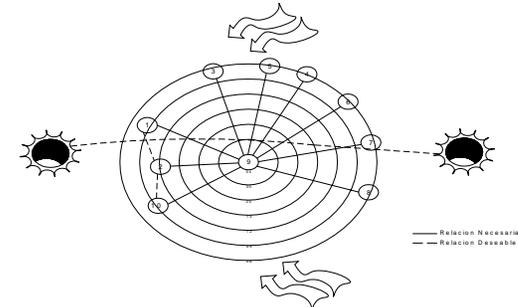


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA



DIAGRAMA DE CIRCULACION



DIAGRAMA DE FLUJOS

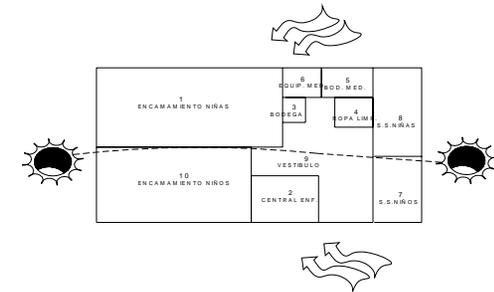


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION ENCAMAMIENTO ADULTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 CENTRAL ENF.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 S.S. MUJERES	0	3	0	0	0	0	0	0	0
3 S.S. HOMBRES	0	3	0	0	0	0	0	0	0
4 EQUIPO MED.	0	0	0	6	6	6	0	0	0
5 BOD. MEDICINAS	0	0	0	6	6	6	0	0	0
6 VESTIBULO	6	6	6	6	0	6	6	3	9
7 ENC. HOMBRES	0	0	0	0	0	6	6	3	9
8 ENC. MUJERES	0	0	0	0	0	6	6	3	9
PUNTEO TOTAL	6	9	9	12	6	36	9	9	9

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Inesecaria

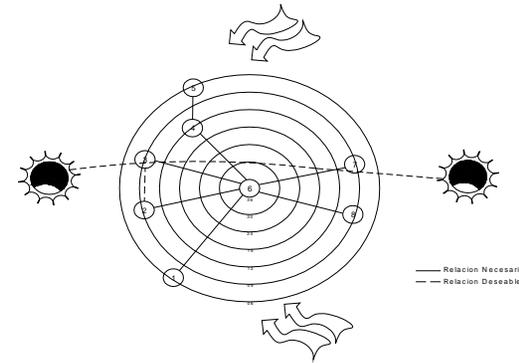


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

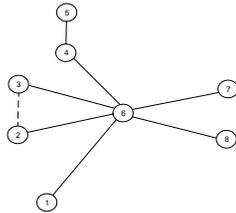


DIAGRAMA DE CIRCULACION

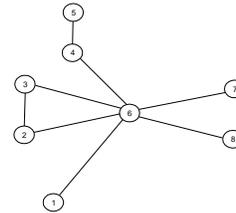


DIAGRAMA DE FLUJOS

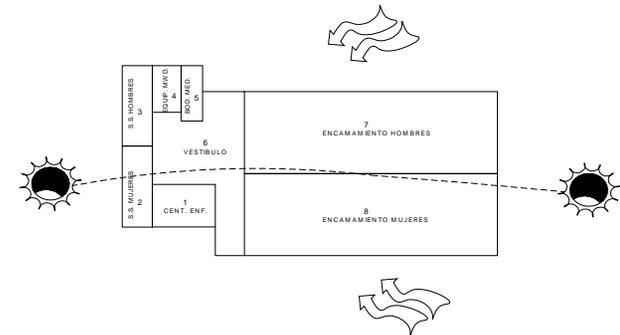


DIAGRAMA DE BLOQUES



## DIAGRAMACION CIRUGIA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	VESTIBULO	VEST. QUIROFANO	CENTRAL ENF.	OBSERVACION	EQUIPO MEDICO	CONTROL	RECEP. EQUI USADO	ESTERILIZACION	ENTREGA EQUI. ESTE.	CIRCULACION GRIS	CIRCULACION BLANCA	S.S. MUJERS	S.S. HOMBRES	SALA OPERACIONES	RECIE NACIDOS	LABOR Y PARTO	PREPARACION	PUNTEO TOTAL
1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
2	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	48
3	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
5	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
8	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
9	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	12
10	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	0	0	0	0	0	0	24
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	6	0	0	18
12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	15
13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	0	0	0	0	0	15
14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	12
15	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	12
16	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	18
17	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
	PUNTEO TOTAL	30	48	12	12	6	6	12	12	24	18	15	15	12	12	18	6	6

6 = Relacion Necesaria  
3 = Relacion Deseable  
0 = Relacion Innecesaria

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

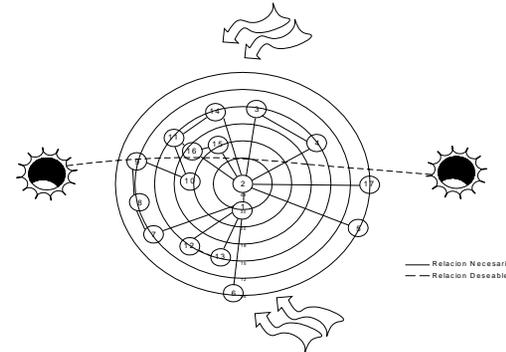


DIAGRAMA DE PONDERACION (ZONIFICACION)

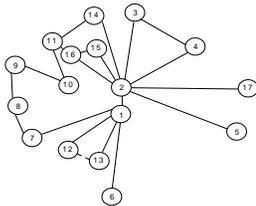


DIAGRAMA DE CIRCULACION

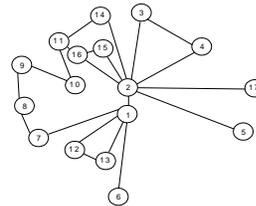


DIAGRAMA DE FLUJOS

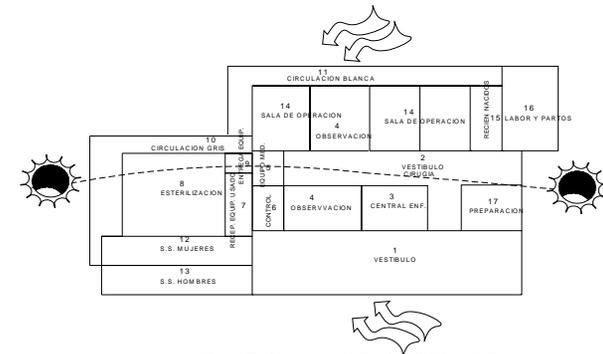


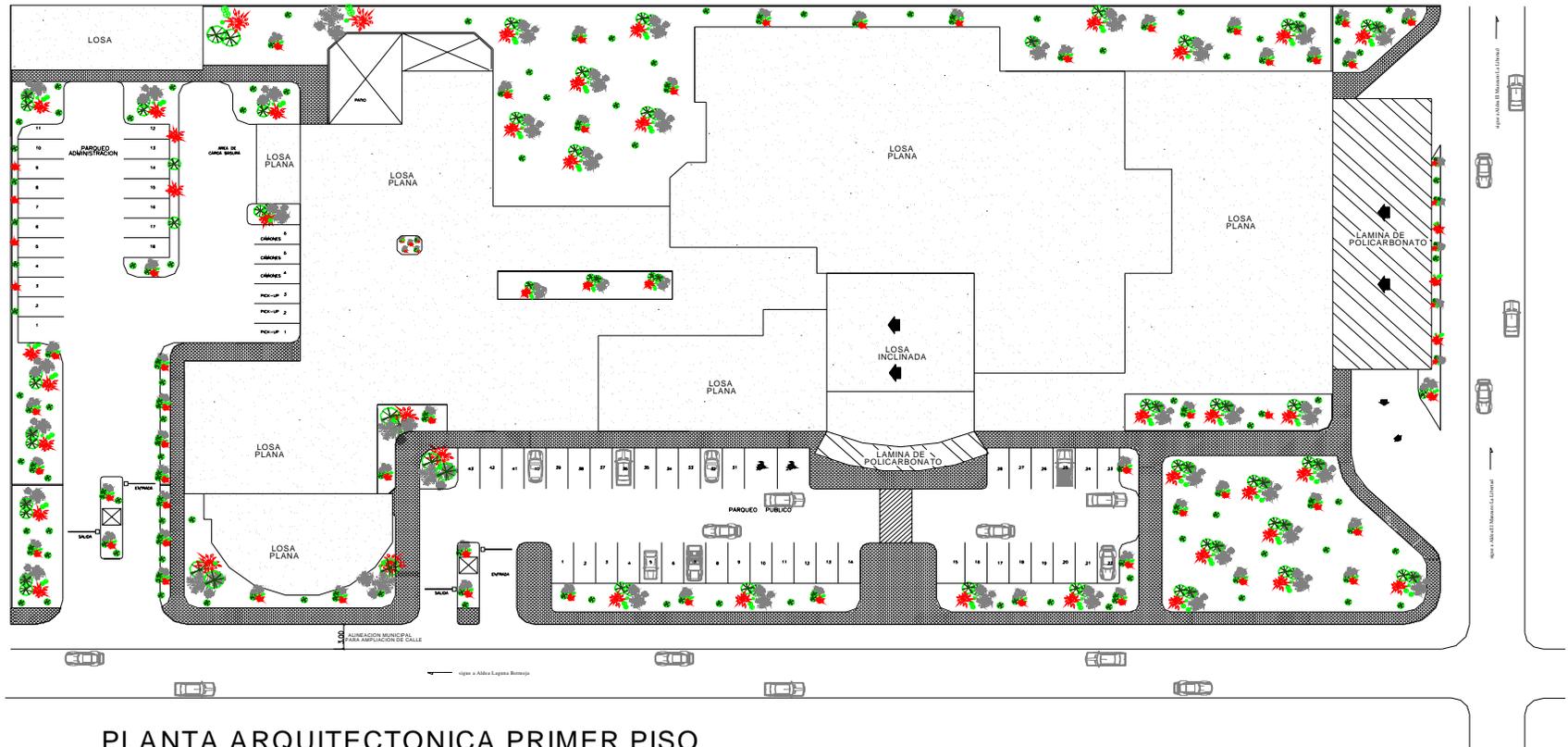
DIAGRAMA DE BLOQUES



# CAPITULO VII

## PROPUESTA ARQUITECTONICA



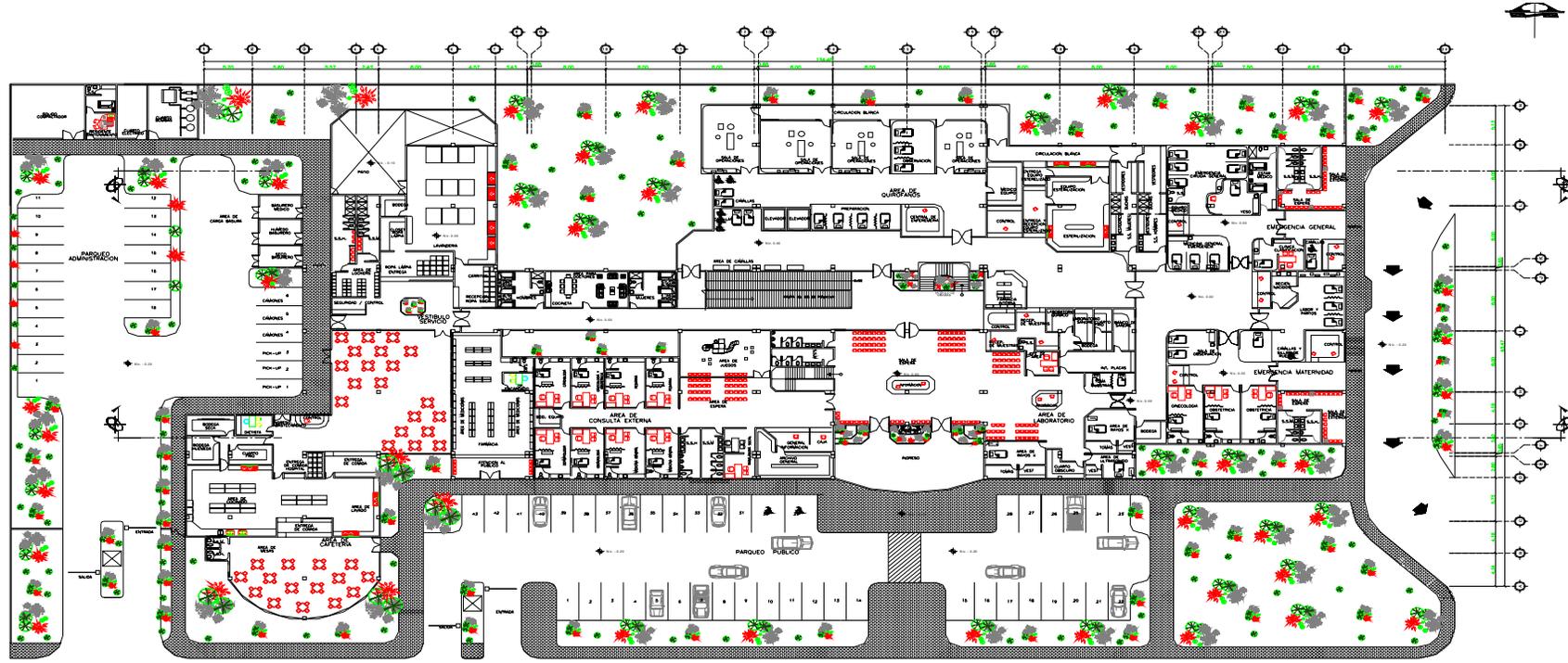


PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER PISO



FUENTE: ELABORACION PROPIA

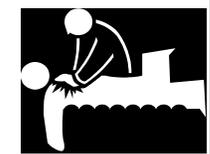


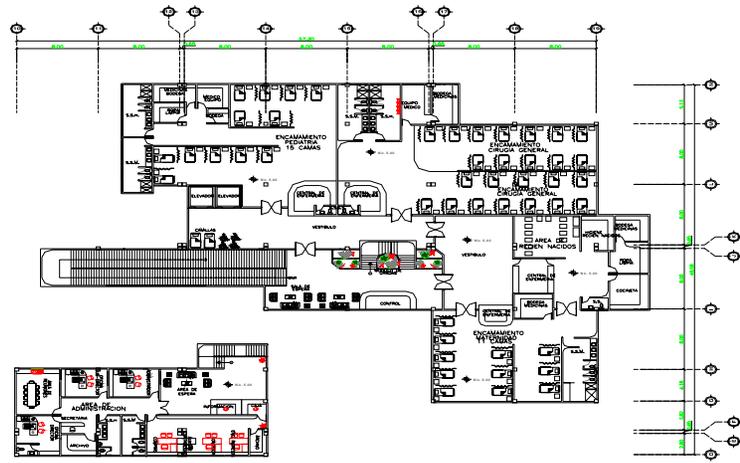


PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER PISO

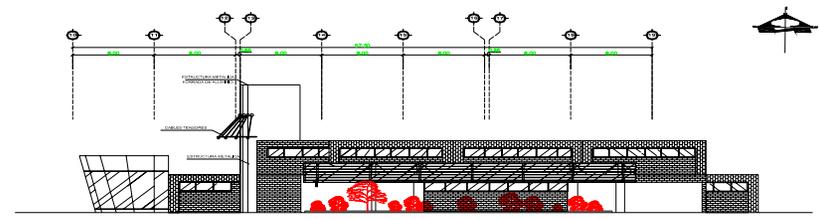


FUENTE: ELABORACION PROPIA

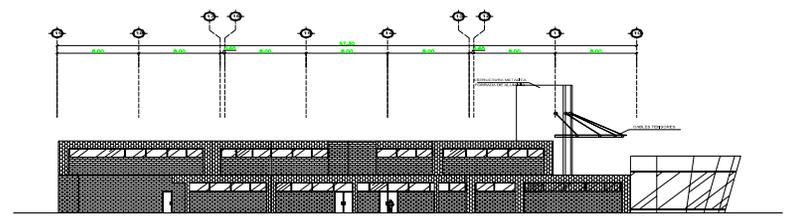




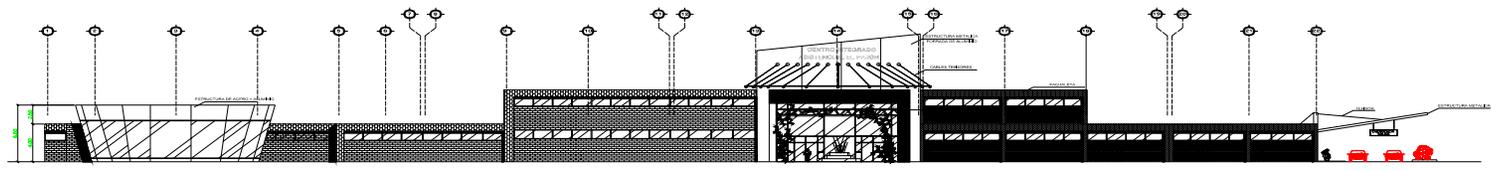
PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO PISO



ELEVACION ESTE



ELEVACION OESTE

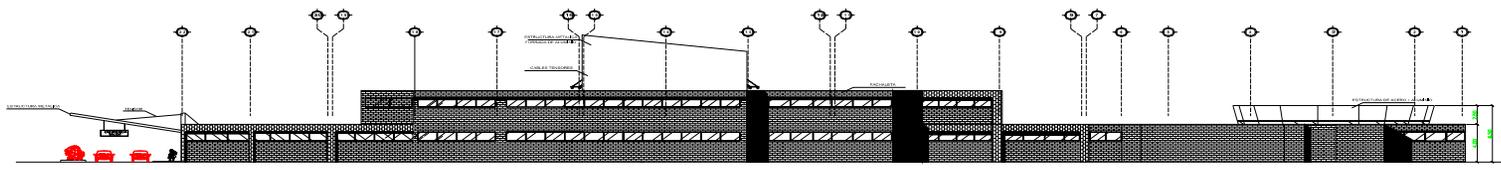


ELEVACION NORTE

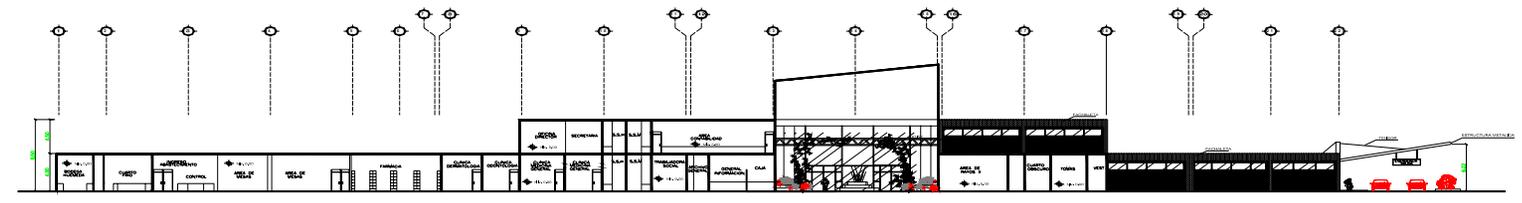


FUENTE: ELABORACION PROPIA

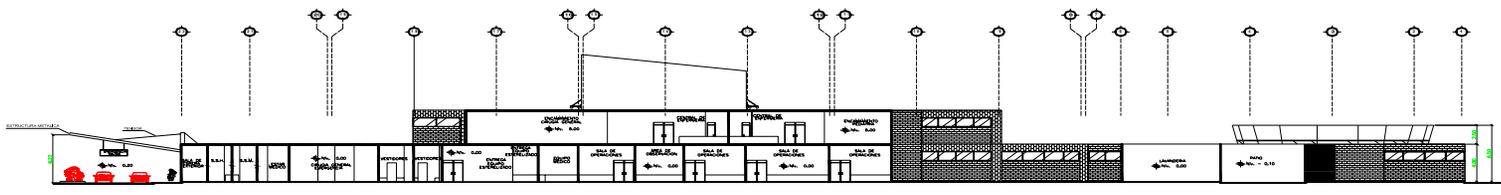




ELEVACION SUR



SECCION A-A'



SECCION B-B'



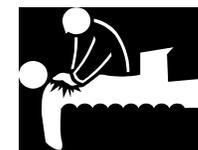
FUENTE: ELABORACION PROPIA



## PERSPECTIVAS



## PERSPECTIVAS



## PRESUPUESTO

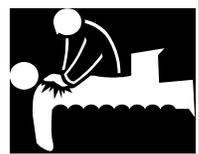
No.	ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL RENGLON
<b>PRELIMINARES</b>					
1	Limpieza de terreno	11,737.61	M2	40	46,504.40
2	Montaje de bodega	56	M2	65	3,640.00
<b>OBRA CIVIL</b>					
3	Levantado de muros	10,862	M2	250	2,715,500.00
4	Cimiento corrido	738	M2	280	206,640.00
5	Armado de columnas y zapatas	898	ML	210	188,580.00
6	Vigas	1552	ML	260	403,520.00
7	Armado de losa prefabricada	6,753	M2	450	3,038,850.00
8	Fundicion de parqueo	1,750	M2	70	122,500.00
9	Fundicion piso de concreto	1,300	M2	80	90,000.00
10	Techo de estructura metalica policarbonato	334	M2	550	116,900.00
<b>ACABADOS</b>					
11	Piso de granito	6,138	M2	280	1,718,640.00
12	Azulejo	1,476	M2	125	184,500.00
13	Alizado	8,752	M2	150	1,312,800.00
14	Fachaleta	640	M2	125	80,000.00
15	Puertas	752	M2	1350	1,015,200.00
16	Ventanas	1,238	M2	750	928,500.00
17	Jardinizacion	2,560	M2	150	384,000.00
18	Colocacion de cielo falso tipo tablayeso	6,025	M2	120	723,000.00
<b>INSTALACIONES</b>					
19	Hidraulicas	1	Global	276,365	276,365.00
20	Drenajes	1	Global	320,756	320,756.00
21	Electricas	1	Global	785,890	785,890.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>14,662,285.40</b>
10% IMPREVISTOS					1,466,228.54
10% FIANZAS					1,466,228.54
12% GASTOS ADMON					1,759,474.25
8% SUPERVISION					1,172,982.83
5% UTILIDADES					733,114.27
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>6,598,028.43</b>
5% SUPERVISION					1,063,015.69
12% UTILIDADES					2,551,237.66
<b>TOTAL</b>					<b>24,874,567.18</b>



CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION

PROYECTO:	CENTRO INTEGRADO ASISTENCIAL ALDEA EL PAJON SANTA CATARINA PINULA
LUGAR Y FECHA:	SANTA CATARINA PINULA, MAYO 2005

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO POR REDON	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		MES 8		MES 9		MES 10		MES 11		MES 12		MES 13		MES 14				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
<b>PRELIMINARES</b>																																			
1	LIMPIEZA DEL TERRENO	11737.61	M2	4694.40	■	■	■	■																											
2	BORDO	96.00	M2	3640.00	■	■	■	■																											
<b>OBRA CIVIL</b>																																			
3	LEVANTADO DE MUEBROS	10262.00	M2	2715500.00					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	CIMENTADO CO RRUDO	738.00	M2	205640.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	ARMADO DE COLUMNAS Y ZAPATAS	388.00	ML	188580.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	VIGAS	1562.00	ML	403520.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	ARMADO DE LOSA PREFABRICADA	6753.00	M2	3138280.00				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8	FUNDICION DE PARQUEO	1750.00	M2	122500.00																															
9	FUNDICION PISO DE CONCRETO	1130.00	M2	50000.00																															
10	ARMADO TECHO TIPO ENCO	334.00	M2	116500.00																															
<b>ACABADOS</b>																																			
11	PISO DE CEMENTO	6138.00	M2	1718640.00																															
12	ACIQUILADO	1476.00	M2	184500.00																															
13	ALICATA	3752.00	M2	1312800.00																															
14	FACHALETA	640.00	M2	80000.00																															
15	PUERTAS	752.00	M2	1015200.00																															
16	VENTANAS	1238.00	M2	528500.00																															
17	JARDINIZACION	2580.00	M2	384000.00																															
18	COLOCACION DE CIELO FALSO TIPO TABL	6025.00	M2	723000.00																															
<b>INSTALACIONES</b>																																			
19	HIDRAULICAS	1.00	C/des	276385.00																															
20	DRENAJES	1.00	C/des	300795.00																															
21	ELECTRICAS	1.00	C/des	785880.00																															
<b>TOTAL DE INVERSION DE LA OBRA</b>					<b>Q14,662,285.40</b>																														



## ESPECIFICACIONES

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### TRABAJOS PRELIMINARES:

##### LIMPIEZA:

Se deberá limpiar y remover del área de construcción, basura y cualquier obstáculo que pueda interferir o dificultar la construcción de la edificación.

##### BODEGA:

Se deberá contar con una bodega para almacenar adecuadamente los materiales de construcción que por sus características, no puedan permanecer a la intemperie. La localización no deberá interferir en el desarrollo de las actividades de la construcción.

##### LEVANTADO DE PAREDES:

Se utilizarán muros de block, de 0.15x0.20x0.40, de 35KG.

#### INSTALACIONES

##### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se entenderá por instalación eléctrica, el suministro, almacenaje, colocación y prueba de todos los elementos necesarios como: Acometidas, Tableros, Lámparas, Conductos, Conductores y Accesorios; a manera de proporcionar un flujo continuo de energía eléctrica a todos los puntos de consumo.

Toda la tubería que se utilizará, será rígida y se unirá con accesorios adecuados.

Todos los tubos que se coloquen deberán estar libres de materias extrañas, basura u otros materiales para la adecuada colocación de los conductores. Los tubos no deben presentar deformaciones; deberán estar en buenas condiciones para luego pintarlos con una mano de pintura negra o el de la estructura. Todos los cortes que se hagan en la tubería rígida, deberán presentar bordes libres de rebabas que puedan dañar la protección de los conductores.

En caso de poliducto los dobleces no deberán reducir la sección de la tubería, de lo contrario se rechazará el tramo que presente este defecto. No se aceptarán dobleces en ángulos menores de 90 grados.

La tubería se instalará incrustada en elementos de concreto, enterrada o en muros; será tipo plástico flexible (poliducto), de los diámetros y localización indicada en los planos. Todas las uniones o acoplamiento de tuberías enterradas, deberán hacerse con accesorios a prueba de agua debiendo quedar las uniones herméticamente selladas.

##### CAJAS Y TABLEROS

Las cajas se colocarán debidamente alineadas con la horizontal y vertical respecto a sus caras y se fijarán firmemente para evitar que se muevan durante la fundición. Se sellarán para evitar la entrada de mezcla, que pueda obstaculizar el paso de los conductores. Todas las cajas para tomacorrientes e interruptores serán rectangulares de 4" x 2" x 1/12", con los agujeros del tamaño que demande el tubo. Todas las cajas de lámparas, serán octogonales de 4" x 4" x 2 1/8", con los agujeros del tamaño que demande el tubo.

Los tableros de distribución tendrán las capacidades que se indican en los planos, serán del tipo empotrable con caja de lámina de acero con esmalte al horno. Las cajas y tableros, irán colocados en los sitios que se indican en los planos.

##### CONDUCTORES

Todos los conductores serán forrados, con aislamiento termoplástico calibre según indiquen los planos.



**ACCESORIOS****TOMACORRIENTES**

Todos los tomacorrientes serán de 120 voltios, dobles. Irán colocados en la posición y altura que indican los planos, según indique en planos.

**INTERRUPTORES**

Los interruptores serán de uno o dos polos según indican los planos, irán colocados en la posición y altura indicada en los mismos.

**CONECTORES, ABRAZADERAS, ETC.**

Todos los accesorios que se utilicen deberán ser plásticos de PVC para ser compatible con la tubería a utilizar.

**LUMINARIA**

La iluminación será con lámparas fluorescentes, de encendido rápido, con tubo de 40 vatios. Deben de ser de 2 tubos según se indica en los planos respectivos. Estas lámparas irán fijadas con tarugos y tornillos a la losa, en los pasillos se colocaran tipo listón de igual manera con lámparas de 2 tubos tipo industrial.

**INSTALACIÓN DRENAJE PLUVIAL  
TUBERÍA PARA DRENAJES**

En el interior de los edificios se utilizará tubería de cloruro de polivinilo (PVC) entre piso o bien tubería de concreto, de acuerdo a indicación de planos. La presión de trabajo será de 60 libras por pulgada cuadrada para drenajes (PSI) en tierra. Los diámetros, dimensiones y pendientes de la tubería de drenaje se indican en los planos.

**ACCESORIOS****JUNTAS**

Todas las juntas, tanto de tubería PVC como de concreto, deben de hacerse de modo que resulten impermeables a los gases y al agua. Los cambios de direcciones y los entronques deben efectuarse por medio de curvas suaves, para evitar que la circulación quede entorpecida. En el caso de la tubería de concreto, se utilizarán cajas de ladrillo y del tipo indicado en los planos.

**VENTANAS Y PUERTAS****VENTANAS**

Todas las ventanas serán abatibles según el tipo y la dimensión indicada en los planos.

**MATERIALES**

Las ventanas serán de hierro, fabricadas a base de perfiles angulares, tees y hembras de las dimensiones indicadas en los planos.

**COLOCACION DE VENTANERIA**

No se permitirá la colocación de ventanas que muestren signos de oxidación, u otro tipo de deformación. Deberán ser perfectamente instaladas a plomo y nivel, sin ninguna distorsión en la estructura de la ventana. Se harán los ajustes finales para la correcta operación de las partes móviles después de ser colocados los vidrios. Entre el marco de la ventana y la estructura de concreto, se colocara un sellador para evitar las filtraciones.

**FIJACION DE VENTANAS**

Las ventanas se fijaran por medio de tarugos expansivos, de metal o plásticos y tornillos. Los tornillos serán de resistencia adecuada y de un material anticorrosivo.

**VIDRIO**

El vidrio será de 4 mm de espesor. Deberá ser perfectamente claro sin imperfecciones ni irregularidades que puedan causar distorsión a la vista. Se fijará con mastic de la consistencia y plasticidad adecuada. Si así se indica en los planos se podrá considerar otro material como sustituto del vidrio.

**LIMPIEZA**

Una vez colocados los vidrios, se procederá a efectuar su limpieza, eliminando y removiendo cualquier mancha o elemento adherido a los mismos.

**PUERTAS****TIPO DE PUERTAS**

El tipo se indica en los planos. Deberán proporcionarse con todos sus herrajes, cerraduras, pasadores y elementos necesarios para su



adecuado funcionamiento. Las puertas de metal llevan chapa tipo YALE o similar.

### **COLOCACION DE PUERTAS**

Los marcos y contramarcos serán de la forma y dimensiones especificadas en los planos. Las hojas deben ajustarse a los marcos con precisión. Los vanos deberán estar perfectamente a escuadra. Las puertas deberán abrir y cerrar fácilmente y la cerradura se deberá accionar suavemente sin forzar la llave.

### **ACABADOS**

#### **FACHALETA:**

En los muros donde se indique fachaleta, se pondrá especial cuidado en la selección del ladrillo y se utilizara únicamente aquel de uniformidad en dimensiones.

#### **BLANQUEADO:**

Las columnas, muros, vigas, sillares, bordillos u otro elemento que se indique en los planos quedarán con un acabado perfecto y uniformemente expuesto. Y sus aristas quedan a filo, lisas y textura uniforme.

#### **PINTURA:**

Todas las paredes, y columnas se les aplicaran cernido plástico de color blanco. La pintura anticorrosiva se aplicara en toda la estructura de la cubierta, puertas, marcos de ventanas y puertas de metal, con un acabado de 2 manos de anticorrosivo y una mano de esmalte.

#### **CIELO FALSO:**

Se colocara cielo falso de tabla yeso, alisado, según indique en planos.

### **ESPECIFICACIONES ESPECIALES**

#### **CONCRETO**

##### **CEMENTO**

El cemento a utilizarse será Pórtland, modificado con puzolana tipo 1 (PM), y deberá cumplir con las "Especificaciones para cemento Pórtland" (ASTM C-595).

#### **AGREGADOS**

Los agregados del concreto deberán cumplir las "Especificaciones Estándar para agregados utilizados en el concreto"(ASTM C-33).

#### **ARENA**

Se utilizará arena de grano duro y anguloso, libre de materias orgánicas u otras sustancias perjudiciales.

#### **AGREGADO GRUESO**

El agregado grueso consistirá en grava o roca triturada y deberá estar formado de partículas duras, resistentes, duraderas, limpias y sin recubrimiento de materiales extraños.

#### **ACERO DE REFUERZO**

El refuerzo para el concreto consistirá en varillas de acero de lingotes nuevos. Las varillas de acero de refuerzo serán grado 40 y deberán estar libres de defectos y mostrar un acabado uniforme. La superficie de las mismas deberá estar libre de óxido, escamas y materias extrañas que perjudiquen la adherencia con el concreto. Las varillas de acero no deberán tener grietas, dobladuras y laminaciones. Todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado exceptuando el acero No. 2 el cual será liso.

#### **AGUA**

El agua empleada en el mezclado del concreto deberá ser limpia y estar libre de cantidades perjudiciales de material orgánico, elementos en suspensión y turbidez excesiva.

#### **LEVANTADO**

Se deberán trazar los muros conforme las cotas indicadas en los planos, localizando columnas, refuerzos, aberturas para puertas y ventanas.

#### **PISOS**

##### **PISO DE GRANITO**

Sobre la losa de entepiso, nivelada se colocará la capa de mezcla de 0.025 metros de espesor para proceder a la colocación del piso de granito fondo gris.



**AZULEJO:**

Se colocara azulejo en el área de quirófanos, esterilización, baños, cocinas, lavandería, área y en áreas que se indique en planos.



## CONCLUSIONES

Debido a la experiencia compartida del desarrollo de todo el proceso de investigación, y elaboración del diseño, se llega a concluir que este tipo de proyectos por su tamaño se necesitan el apoyo multiprofesional en todas las fases.

Tanto la volumétrica del edificio como su distribución interna y capacidad, fueron determinadas, con base en la necesidad presentada por los vecinos de la localidad, los

cuales serán los beneficiarios directos, cuando este funcione el proyecto.

## RECOMENDACIONES

Tomar muy en cuenta que por ser un proyecto de este tipo, se necesita el apoyo multiprofesional, en todas sus fases, y así establecer bases sólidas en todo su proceso.

Que la propuesta final del proyecto, sea el resultado de lo que la comunidad solicita, con base en toda la información que justifica la realización del mismo.



## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS:

1. De los Ríos, J., 1988  
Planificación Regional de las Instalaciones de Salud, desde el punto de Vista Arquitectónico.
2. Estudio Hospitalario de la Republica de Guatemala, Dr. Henry W. Kolbe.
3. Hospitales de Seguridad Social, Enrique Yáñez, 8ª. Edición 1,996. Noriega Editores LIMUSA
4. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Guatemala 1995 Proyecto de Instalaciones de Equipos de Hospitales.
5. Plan Regional de Salud, Guatemala Dr. Raúl Paredes L. y Carlos Wandheim.
6. Proyecto: Planificación y Diseño de Hospitales Generales Secretaria de Salubridad y Asistencia De Planificación Normas Técnicas para la Casa de Salud México Vols. I,II,III.

### TESIS:

7. Crecimiento Modular de Centros de Salud Primarios. Tesis, Arquitectura Paredes, R. Año 1988 , URL.
8. Criterios para la Formulación de Normas de Diseño para Instalaciones de Atención de Salud en Guatemala Armando Mazariegos Fernández Octubre 1987. USAC.
9. Hospital Regional de Escuintla Fernando Schwank Vassaux Noviembre 1,969. USAC.

### DOCUMENTOS:

10. Código Municipal de Guatemala.
11. Editorial Ministerio de Salud Pública plan Nacional de Salud y Asistencia Social.
12. Enciclopedia Encarta 2003.
13. INE; Censo Poblacional 2002.
14. Labriga, Franz Ediciones Gili, México, 1981



15. MSP y as. 1984 Información General del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Documento de información general de Guatemala.
16. MSP y as. 1995 Red de establecimientos del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Guatemala. Centro Editorial Vile.
17. Municipalidad de Santa Catarina Pinula: Características del Municipio de Santa Catarina Pinula.
18. OMS/OPS, 1994 Condiciones de Salud en Guatemala, Publicación científica y técnica Guatemalteca.

19. Planificación Hospitalaria, GSS, 1995  
Comisión de Planificación Hospitalaria.

20. Reglamento de urbanización y construcción de Santa Catarina Pinula, Departamento de Guatemala.

#### **INSTITUCIONES CONSULTADAS:**

21. IGN: Instituto Geográfico Nacional.

22. INE: Instituto Nacional de Estadística.

23. Municipalidad de Santa Catarina Pinula,  
Dirección de Planificación.



# IMPRÍMASE

---

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo**  
Decano

---

**Arq. Edgar Joaquín Juárez Gálvez**  
Asesor

---

**Maybree Espinal Velazco**  
Sustentante

