

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD

“NUEVO SAN MARTÍN”

EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR.

PRESENTADO POR

OMAR ALEXANDER ALFARO MORENO

OSCAR DAVID RODRÍGUEZ BARRERA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DE 2004

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :

Dra. María Isabel Rodríguez

SECRETARIA GENERAL :

Licda. Lidia Margarita Muñoz Vela

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

Ing. Mario Roberto Nieto Lovo

SECRETARIO :

Ing. Oscar Eduardo Marroquín Hernández

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR :

Arq. Gilda Benavides Larin.

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:  
**ARQUITECTO**

Título :

PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD  
“NUEVO SAN MARTÍN”  
EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR.

Presentado por :

OMAR ALEXANDER ALFARO MORENO  
OSCAR DAVID RODRÍGUEZ BARRERA

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

Arq. Eliud Ulises Ayala

Docente Director :

Arq. Hernán Cortés Santiago

San Salvador, Abril de 2004

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

Arq. Eliud Ulises Ayala

Arq. Hernán Cortés Santiago

## *AGRADECIMIENTOS:*

*-A Dios, el eterno arquitecto de mi vida, por derramar en mí, la bendición de tener y finalizar una carrera, la cual se la ofrezco de corazón para que sea él, quien haga de ella su voluntad.*

*-A mis padres Segundo Alfaro y María Hilda de Alfaro por todo su amor, comprensión y apoyo, que me otorgaron al desarrollar mis estudios y formación.*

*-A mi hermano Tomas Alberto Alfaro, a quien con mucho cariño y aprecio, dedico a su memoria, su presencia siempre estará en mis recuerdos, gracias Dios por darle existencia a su alma en tu tiempo.*

*-A todos mis tíos, y primos por estar siempre pendientes de mi formación académica, y ver su alegría sincera al finalizar este proceso.*

*-A todos mis amigos de infancia que siempre estamos, en las malas y en las buenas circunstancias, el dar su apoyo y estar siempre pendientes de mi formación académica.*

*-A mi compañero David por ser un buen elemento en este trabajo de graduación, debido a su capacidad y organización que fueron determinantes en cada evaluación de este trabajo.*

*-A los asesores Hernán Cortés y Eliud Ayala por todos sus consejos y guía a lo largo de todo este proceso.*

*Omar Alfaro*

## *AGRADECIMIENTOS:*

*-A Dios todo poderoso por haberme iluminado durante toda mi carrera y permitirme terminarla satisfactoriamente.*

*-A mi abuela Cecilia por haberme apoyado y haber estado pendiente a lo largo de toda mi carrera.*

*-A mi papá David por todos sus consejos y apoyo, ya que estos me han ayudado de gran manera en mi formación y terminar con éxito este proceso.*

*-A mis tíos por haber estado pendiente y que de una u otra forma me ayudaron para finalizar con éxito mi carrera.*

*-A Magaly por todos su apoyo, ayuda y consejos para la realización de este trabajo.*

*-A todos mis amigos compañeros de combate y tertulia que de una u otra forma me ayudaron para la terminación de este trabajo.*

*-A Omar por todo su apoyo y comprensión durante el desarrollo de nuestro trabajo de graduación.*

*-A los asesores Hernán Cortés y Eliud Ayala por todos sus consejos y guía a lo largo de todo este proceso.*

*David*

# INDICE

## INTRODUCCION

i

### ETAPA 1:

---

<b>1. PLANTEAMIENTO</b>	<b>Pág.</b>
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General	2
1.2.1. Objetivos Específicos	2
1.3. Límites	3
1.3.1. Límites Geográficos	3
1.3.2. Límites Sociales	3
1.3.3. Límites Temporales	3
1.3.4. Límites Legales	3
1.3.3. Límites Económicos	3
1.3.3. Límites Técnicos	3
1.3.3. Límites Institucionales	4
1.4. Alcances	4
1.4.1. Alcances a corto Plazo	4
1.4.1. Alcances a mediano Plazo	4
1.4.1. Alcances a largo Plazo	4
1.5. Metodología	7
1.6. Esquema Metodológico	

### ETAPA 2:

---

<b>2. GENERALIDADES</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes Generales de la Institución	9
2.1.1. Mecanismo de Canalización	9
2.1.2. Operatividad del Proyecto FUSAI	12
2.1.3. Orígenes de la Nueva Comunidad	14
2.1.4. Asistencia de FUSAI hacia la comunidad	15
2.1.2. Micro financiamiento del Proyecto	16
2.2. Integración del Proyecto al Ordenamiento Territorial de San Martín	17
2.3. Problemática de la Vivienda en El Salvador	18
2.3.1. Visión Actual de la Vivienda	19

2.3.2. La Demanda y la Oferta de la Vivienda	21
2.3.3. Características Económicas para la Adquisición de Vivienda	23
2.3.4. Condiciones Físicas de las Viviendas	25
2.3.5. Problema de los Servicios Básicos, Salud y medio ambiente	25
2.3.6. Tenencia de la Tierra	26

---

### ETAPA 3:

<b>3. DIAGNOSTICO</b>	<b>27</b>
3.1. Municipio de San Martín	
3.1.1. Ubicación Geográfica	28
3.1.2. División Política Administrativa	28
3.1.3. Conectividad Vial	28
3.1.4. Demografía del Municipio de San Martín	29
3.1.5. Nivel Educativo en el Municipio	30
3.1.6. Características Económicas	31
a) Fuentes de Ingreso	
b) Población Económicamente Activa	
3.1.7. Estado de las Viviendas en el Municipio	32
3.1.8. Equipamiento Regional del Municipio	33
a) Acceso a los servicios: Salud	
3.1.9. Infraestructura Regional	34
a) Acceso a los servicios: Agua Potable	34
b) Letrinas, Alcantarillados y Recolección de desechos sólidos	36
3.2. Situación Actual de la Comunidad	37
3.2.1. Aspecto Social	37
a) No. de miembros por familia	37
b) Población Económicamente Activa	38
c) Grupo de población por edades	39
c) Nivel educativo	40
c) Religión	41
3.2.2. Aspecto Económico	42
a) Ocupación de la Población	42
b) Nivel de Ingresos Familiares	43
3.2.3. Aspecto Físico	44

3.2.4. Aspecto Legal	44
3.3. Análisis del Entorno	45
3.3.1. Ubicación Geográfica del Terreno	45
3.3.2. Límites del Entorno	45
3.3.3. Paisaje del Entorno	45
3.3.4. Uso de Suelo del Sector de Estudio	46
3.3.5. Equipamiento Urbano existente	46
3.3.6. Infraestructura existente	48
3.3.7. Vialidad y Transporte	48
3.4. Análisis del Terreno	49
3.4.1. Acceso al Terreno	49
3.4.2. Clima, Vientos Predominantes y Asoleamiento	50
3.4.3. Vegetación existentes	52
3.4.4. Topografía	53
3.4.5. Hidrografía	55
3.4.6. Geología	56
3.4.7. Vistas	57
3.4.7. Mapa de Riesgos	59
3.5. Consideraciones Generales en la Evaluación del impacto ambiental	62
3.6. Análisis FODA	65
3.7. Conclusiones del Diagnostico	66

---

#### **ETAPA 4:**

<b>4. PRONOSTICO</b>	67
4.1. Programas de Necesidades	69
4.1.1. Programa de Necesidades Urbano	69
4.1.2. Programa de Necesidades Vivienda tipo	70
4.2. Programas Arquitectónicos	71
4.1.1. Programa Arquitectónico Vivienda tipo	71
4.1.2. Programa Arquitectónico Casa Comunal	73
4.1.3. Programa Arquitectónico Dispensario Médico	74
4.3. Estudio de Normas y Reglamentos	75
4.4. Criterios de Diseño	81
4.4.1. Criterios Urbanísticos	81
4.4.2. Criterios Arquitectónicos	83
4.5. De los Servicios Básicos	86

4.6. Conceptualización del Proyecto	88
4.6.1. Conceptos básicos del Diseño De la Vivienda Progresiva	88
4.7. Alternativas de Zonificación	
4.7.1. Evaluación de la Zonificación	91
 <b>ETAPA 5:</b>	
<hr/>	
<b>5. PROPUESTAS</b>	95
5.1. Propuesta de Diseño Urbano	
5.2. Propuesta de Diseño Unidad Habitacional	
5.3. Propuesta de Diseño Equipamiento Comunal	
5.4. Desarrollo Progresivo de la Vivienda	126
5.5. Perspectivas	134
5.6. Presupuesto	141
 <b>BIBLIOGRAFIA</b>	146
<b>ANEXOS</b>	147

## INTRODUCCION

Lo que se puede asegurar es que cada trabajo o tesis que desarrolla este tema es aplicado a un determinado periodo de tiempo, donde es interesante establecer que las características externas que inciden en el objeto de diseño, lo cual entendemos como "la tenencia de una vivienda digna", marca la evolución de los cambios políticos, económicos, sociales y culturales, además de los eventos naturales que afectan las condiciones de la población.

Lo que se ha realizado en este trabajo, es un esfuerzo al considerar varios factores externos del problema, de quienes hacen las políticas económicas y los programas de ayuda, a la tenencia de una tierra propia para formar una vivienda digna, considerada de interés social, una de las instituciones que hacen acto de presencia en este escenario es la "FUNDACION SALVADOREÑA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL" - FUSAI-.

Todo el proceso de análisis y diagnóstico es forjado especialmente para este trabajo, buscándose el mejor reconocimiento físico, social y ambiental en el que será sometido la comunidad

Como resultado final, es una propuesta que cumple la exigencia de las normativas, asegurándose la adecuada funcionalidad urbana, agregándose como elementos adicional el concepto de una solución de vivienda progresiva.



**Etapa 1**

# Planteamiento



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El déficit de vivienda y su baja calidad no es un problema exclusivo de nuestra actualidad, pues tradicionalmente ha afectado a las clases sociales de menores ingresos, en las que son incluidas las personas de la comunidad "NUEVO SAN MARTÍN". Las soluciones a este problema social aparecen en la segunda década del siglo XX, con la llamada "vivienda mínima", Esta solución es reflexionada desde razones diversas. La principal, ofrecer una vivienda digna que satisfaga a plenitud las necesidades de vida individual y colectiva de quienes la habitan, según sus posibilidades económicas, tras este argumento existen tres factores claves:

El primero, propone hablar, de un mínimo nivel de vida, planteando un razonamiento sobre las condiciones mínimas de espacio, confort ambiental y posibilidad de desarrollo de las funciones vitales del alojamiento que los individuos deben tener, pero que actualmente las personas de la comunidad NUEVO SAN MARTÍN no los contempla, básicamente se da a raíz de que en su mayor parte han sido afectados por los terremotos del año 2001, debido a dichos acontecimiento, las familias se encuentran viviendo provisionalmente con algunos familiares, alquilando habitaciones, o en colonias ilegales donde son expuesto a condiciones indignas o desfavorables para un buen desarrollo de la familia.

El segundo, establece una relación concreta con el lugar donde la vivienda se establece; es decir, los mínimos de la vivienda cambian de acuerdo con las condiciones particulares de la ciudad de San Martín, respecto al gran San Salvador. Particularmente el proyecto se realizará a 3 1/2 Km. Carretera a San José Guayabal al norte de San Martín en un terreno cuya extensión es aproximadamente 8 Mz. En la que se tendrá a consideración el paisaje, la topografía, el clima, los cuales influirán principalmente, a los modos de habitar, que serán elementos significativos para la comunidad Nuevo San Martín.

El tercero, propone proyectar estas viviendas asociadas a las posibilidades de una vida colectiva. Los beneficiarios de este proyecto urbanístico arquitectónico, ofrecido por la fundación Salvadoreña de Desarrollo Integral (FUSAI), son aproximadamente 239 familias que se encuentran dispersos

en el Municipio de San Martín, Donde se verterán los conceptos de vecindario y comunidad lo que generara núcleos urbanos donde los habitantes se reconocen como pertenecientes a una familia y, simultáneamente, a una colectividad. Que a su vez se articularán estos asentamientos humanos con la ciudad de San Martín y el entorno preexistente y dotarlos, en términos cualitativos y cuantitativos, de espacios públicos para la permanencia. Este es el punto de partida para consolidar una sociedad de encuentro. De igual manera, dotarlos del equipamiento colectivo: Educación, salud, casa comunal y recreación.

Estas acciones nos dan la certeza de que la vivienda social tiene un propósito fundamentalmente en los patrones de vida; articulado fuertemente a la configuración y soporte del tejido social de la ciudad de San Salvador.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVOS GENERALES:**

Desarrollar un proyecto Urbano-Arquitectónico, el cual posea la calidad necesaria de elevar las condiciones de vida de las personas, que serán beneficiadas, tomando en consideración las necesidades básicas de la comunidad y a la vez dotar al proyecto del equipamiento general adecuado.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Realizar una investigación en la que se determinen las condiciones sociales, económicas y físicas de las familias que habitarán la comunidad nuevo San Martín.
- Proponer una solución de la vivienda tipo que satisfaga las necesidades básicas de la comunidad beneficiada.
- Plantear el equipamiento comunal necesario para promover la convivencia social de la comunidad.
- Plantear la infraestructura necesaria para el buen desarrollo de la comunidad.

## **1.3. LIMITES**

### **1.3.1. LIMITES GEOGRAFICOS:**

El terreno a urbanizar es propiedad de la fundación salvadoreña de apoyo integral (FUSAI) cuya extensión superficial es de 8 mz. Y está ubicado aproximadamente a 3½ Km. Carretera a San José Guayabal del municipio de San Martín.

### **1.3.2. LIMITES SOCIALES:**

El proyecto está dirigido a solucionar el problema de la carencia de viviendas y servicios sociales para 239 familias de la comunidad Nuevo San Martín.

### **1.3.3. LIMITES TEMPORALES:**

El trabajo de desarrollo del proyecto se realizará en un periodo de 10 meses aproximadamente.

### **1.3.4. LIMITES LEGALES:**

Actualmente la institución que atiende el proyecto es la Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI), que implementa programas habitacionales catalogados de interés social, el terreno ya fue adquirido por la institución, para que posteriormente se realice la urbanización y este sea entregado a las personas beneficiadas, mediante un micro-financiamiento y legalización de la propiedad.

### **1.3.5. LIMITES ECONOMICOS:**

La propuesta está dirigida a un sector de la población de estrato social bajo que con dificultad llega a un ingreso económico de dos salarios mínimos.

### **1.3.6. LIMITES TÉCNICOS:**

El trabajo estará regido por el reglamento de La OPAMSS ya que esta entidad es la que otorga los permisos respectivos para este tipo de proyectos en el sector en que se realizará.

### **1.3.7. LIMITES INSTITUCIONALES:**

Para desarrollar el trabajo, la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Integral (FUSAI), a determinado ciertos parámetros espaciales, que restringen la creatividad que deben tomarse en consideración a la hora de diseñar.

## **1.4. ALCANCES**

### **1.4.1. ALCANCES A CORTO PLAZO:**

En el documento final se incluirá:

- Datos de la investigación y su respectivo análisis.
- Desarrollo de planos constructivos de la urbanización.
- Desarrollo de planos arquitectónicos y constructivos de la vivienda tipo.
- Desarrollo de planos arquitectónicos del equipamiento comunal.
- Presupuesto estimado de la urbanización.
- Presupuesto estimado de la vivienda tipo.
- Estimación de costos de equipamiento comunal.
- Modelo volumétrico del asentamiento comunal y equipamiento comunal.
- Modelo de La vivienda tipo.

### **1.4.2. ALCANCES A MEDIANO PLAZO:**

- Que el trabajo sirva de base para la realización de la urbanización, con las posibilidades de gestionar la construcción de la vivienda tipo.

### **1.4.3. ALCANCES A LARGO PLAZO:**

- Que este trabajo sirva de apoyo y base para trabajos similares que realicen estudiantes de Arquitectura.

## **1.5. METODOLOGÍA**

Para tener una visión general de lo que va a comprender el documento, se presenta a continuación la metodología a seguir, que comprende las siguientes etapas:

### **ETAPA I : Planteamiento del problema.**

Para el desarrollo de esta etapa se explicará la situación actual de la comunidad en sus aspectos físicos y sociales, orientando de esta manera los objetivos, límites y alcances, a fin de visualizar la totalidad y la magnitud del problema.

### **ETAPA II: Antecedentes.**

En esta etapa se plantea una visión general de la problemática de la vivienda así como algunos factores que inciden directamente en ella; también se habla de aspectos generales de la comunidad e institución que colabora para desarrollar el proyecto.

### **ETAPA III: Diagnóstico.**

En esta etapa se procede a la recolección, clasificación y ordenamiento de datos e información de campo, bibliográfica y de consulta, que nos ayudarán a resolver la problemática antes expuesta.

La investigación de campo se basará en visitas al sector, al terreno, entrevistas o consultas a la comunidad y a la institución involucrada (FUSAI); la bibliográfica consiste en la recopilación de la información por medio de libros, folletos, revistas, mapas, información obtenida vía Internet y toda la documentación relacionada con el tema.

### **ETAPA IV: Pronóstico.**

En esta etapa se ordenan los datos obtenidos de la investigación, ya que estos nos ayudarán a la elaboración de los programas de necesidades urbano y arquitectónico, así como programas arquitectónicos, zonificaciones y la formulación de criterios de diseño



---

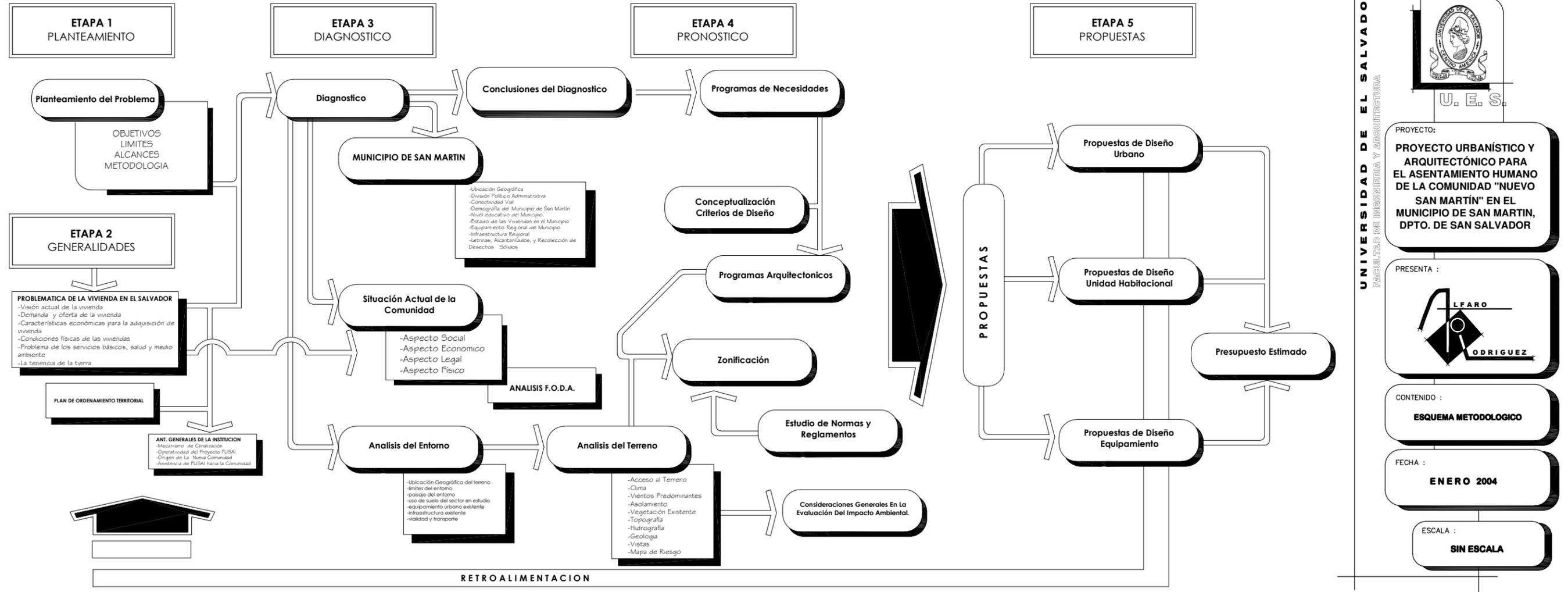
que nos ayudarán a la elaboración de las propuestas de la unidad habitacional y todo el equipamiento urbano que necesite la comunidad para su buen desarrollo.

En esta etapa se elaborara una propuesta preliminar para visualizarla totalmente, hacerle las correcciones necesarias y retroalimentar en los aspectos que se necesite.

#### **ETAPA V: Propuesta.**

En esta etapa se hacen las correcciones necesarias para elaborar una propuesta espacial urbana-arquitectónica final que posea todos los datos técnicos para su completo desarrollo.

## 1.6 ESQUEMA METODOLOGICO



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



U. E. S.

PROYECTO:  
**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA :  
  
**ALFARO ODRIGUEZ**

CONTENIDO :  
**ESQUEMA METODOLOGICO**

FECHA :  
**ENERO 2004**

ESCALA :  
**SIN ESCALA**



## Etapa 2

# Generalidades



## **2.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INSTITUCION.**

La problemática de la vivienda en El Salvador es un pesar constante en las familias de un nivel socio-económico bajo, debido a un complejo sistema de causas que provocan esta situación; por lo que el problema se manifiesta en un déficit habitacional, la cual la necesidad de vivienda en estos estratos de población es de mayor demanda pero cuyas características económicas para la adquisición de vivienda no les permite entrar en las políticas financieras normales obligando a la exclusión de estos sectores.

La tendencia de reducción del déficit habitacional significa propiciar la oferta de vivienda, tanto por el sector privado como por las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan oportunidades para alcanzar una solución habitacional, mediante programas de vivienda hacia los sectores más vulnerables de la población.

En El Salvador se desarrollan diferentes programas de viviendas que son impulsados por diferentes instituciones gubernamentales, privadas y no gubernamentales (ONG), que tienen fines y objetivos similares. Una de estas instituciones es la "FUNDACIÓN SALVADOREÑA DE APOYO INTEGRAL" (FUSAI), que es una organización privada, apolítica, y sin fines de lucro que se dedica a la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social.

Se hace mención de esta fundación debido a que el proyecto urbano arquitectónico de la comunidad nuevo San Martín esta sujeto a las políticas y programas de mejoramiento del hábitat popular; este programa incluye apoyo para la reubicación, legalización, ordenamiento espacial, financiamiento y asistencia técnica.

### **2.1.1. MECANISMO DE CANALIZACIÓN**

Los programas de vivienda y desarrollo local en El Salvador han sido financiado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI) a través de la Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI) que desarrollan diferentes tipos de mecanismos que ofrecen productos de micro-financiamientos para la vivienda.

El modelo a seguir por la fundación es relativamente simple, la mayoría de programas se basa en otorgar

créditos a familias de bajo ingreso, los créditos de corto y mediano plazo muchas veces son combinados con subsidios gubernamentales y el ahorro del esfuerzo propio de las familias beneficiarias<sup>1</sup>.

La asistencia financiera que brinda FUSAI se complementa con la asistencia técnica, social y jurídica para ayudar a las familias a tener acceso a la legalización de la tierra, la introducción de servicios básicos y a los diseños posibles más apropiados de las ampliaciones, mejoramiento o construcción de sus viviendas, todo ello bajo un concepto gradual y progresivo de la solución habitacional acorde a la capacidad de ahorro y de pago de las familias beneficiarias.

El proceso clave de esta institución a sido el apoyo técnico que estos programas han dado a estas familias y comunidades beneficiarias para un mejor manejo de los aspectos crediticios y técnico constructivos. La mayoría de programas apoyadas por ASDI han concebido la participación como una forma no sólo para movilizar recursos locales y abaratar los costos, sino para una mayor empoderamiento de las familias. El resultado es contundente ya que los programas han logrado movilizar ahorros y esfuerzos internos hasta por un 20% por cada dólar otorgado como crédito <sup>2</sup>

La Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (ASDI), promueve en El Salvador un mecanismo que canaliza el micro financiamiento a personas de escasos recursos a través de FUSAI, que resuelve sus problemas de legalización sobre la tierra a través de diferentes características que los programas otorgan (ver tabla 1).

---

<sup>1</sup> V Foro Interamericano De La Micro Empresa / Rió De Janeiro / septiembre 2002.

<sup>2</sup> V Foro Interamericano De La Micro Empresa / Rió De Janeiro/ septiembre 2002.

**Tabla No. 1**  
**Características básicas de los programas de crédito de vivienda financiados por Asdi en**  
**Centroamérica**

<b>Característica</b>	<b>Lotes con servicio</b>	<b>Construcción de Vivienda</b>	<b>Infraestructura y servicios básicos</b>	<b>Micro crédito para el mejoramiento de vivienda</b>
<b>Descripción</b>	Tierra urbanizada, servicios básicos mínimos y legalización de la tenencia de tierra	Tierra urbanizada, legalización tenencia de la tierra, unidades mínimas de vivienda con o sin servicios básicos	Introducción, ampliación o mejoramiento de servicios e infraestructura en barrios existentes	Mejoramiento, ampliación o rehabilitación de muros, cuartos, pisos, techos y servicios básicos
<b>Rol de las familias</b>	Auto construcción y pago del préstamo	Participación en el diseño y auto construcción de la vivienda y pago del préstamo	Diseño, administración, supervisión, construcción y pago del préstamo	Auto construcción, diseño, manejo del flujo de fondos de crédito, pago del préstamo
<b>Rol de las municipalidades</b>	Identificación de sitios y demanda potencial. En algunos casos, desarrolladores de los sitios y administradores de recursos	Identificación de la demanda potencial	Identificación de las comunidades y administradores de recursos	Asistencia técnica a familias individuales, otorgar permisos de construcción
<b>Rol del gobierno central</b>	Provisión de financiamiento de largo plazo a través de subsidios	Provisión de financiamiento de largo plazo a través de subsidios	Provisión de financiamiento de largo plazo a través de subsidios	Monitoreo y supervisión

<b>Característica</b>	<b>Lotes con servicio</b>	<b>Construcción de Vivienda</b>	<b>Infraestructura y servicios básicos</b>	<b>Micro crédito para el mejoramiento de vivienda</b>
<b>Rol agencia donante</b>	Provisión de asistencia técnica a las organizaciones responsables, monitoreo y supervisión	Provisión de asistencia técnica a las organizaciones responsables, monitoreo y supervisión	Provisión de asistencia técnica a las organizaciones responsables, monitoreo y supervisión	Provisión de asistencia técnica a las organizaciones responsables, monitoreo y supervisión
<b>Rol Intermediario financiero</b>	Intermediarios de fondos y asistencia técnica	Intermediarios de fondos y asistencia técnica	Intermediarios de fondos y asistencia técnica	Intermediarios de fondos y asistencia técnica
<b>Población Meta</b>	Familias pobres con ingresos familiares mensuales entre 0.5 y 4 salarios mínimos con capacidad de pago	Familias pobres con ingresos familiares entre 2 y 7 salarios mínimos	Familias en extrema pobreza con ingresos familiares entre 0 y 5 salarios mínimos	Familias pobres con muy baja capacidad de pago entre 1 y 5 salarios mínimos.

FUENTE: V Foro Interamericano De La Micro Empresa / Río De Janeiro/ septiembre 2002.

## **2.1.2. OPERATIVIDAD DEL PROYECTO FUSAI.**

Operativamente el proyecto es coordinado por FUSAI y consiste en el acercamiento inicial de la fundación hacia la comunidad que se realiza en cuatro fases:

### **FASE I**

hay que denotar en este proceso tres formas para la búsqueda de solución, en la tenencia de la tierra; para beneficiar a las familias, se lleva acabo el siguiente proceso:

a) La solicitud de micro financiamiento es a petición de la comunidad beneficiaria hacia la fundación.

b) La solicitud de micro financiamiento es gestionada por el gobierno municipal hacia la fundación.

c) Por ultimo el micro financiamiento es otorgado a una comunidad, a través de una preselección realizada por la fundación.

Una vez establecido la comunicación con la comunidad, la fundación inicia un estudio socioeconómico de las familias para calificarlas. Posteriormente a la calificación inicia la búsqueda del terreno idóneo, finalizando esta etapa con la compra del terreno a través de la fundación.

## **FASE II**

Con la documentación obtenida sobre la comunidad la fundación acude a la alcaldía municipal para solicitar la aprobación del proyecto juntamente en contacto con las otras instituciones relacionadas con el proyecto. En esta etapa recibe una serie de capacitaciones, charlas de concientización, etc.

Esta fase constituye el eje principal para la realización del proyecto debido a que es sometido a consideración al Vice-ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano o la OPAMSS.

FUSAI además del apoyo técnico interno, se encarga de solicitar el apoyo técnico externo, así como, el desarrollo del proyecto habitacional.

Con el aval del VMVDU o OPAMSS la comunidad comienza a cancelar la cuota correspondiente al lote que recibirá; pasado nueve meses de cancelar constantemente la familia es calificad dentro del proyecto, de lo contrario se retira el solicitante y se incorpora otra familia que sea apta para el proyecto; cuando las familias cumplan todos los requisitos se establecen las viviendas provisionales y la legalización de los terrenos.

### **FASE III**

Consiste esencialmente en la dotación de servicios básicos, infraestructura y equipamiento; ejecutada por la alcaldía con los fondos propios.

#### **2.1.3. ORIGENES DE LA NUEVA COMUNIDAD**

El municipio de San Martín se ubica en la región central a 18 Km. de San Salvador y fue de los municipios afectados por los terremotos del 13 de Enero y Febrero de 2001, las características socio-económicas de las familias identificadas es un factor que potenció los efectos destructivos del sismo. FUSAI, a través del Programa Hábitat, a identificado a unas 1,500 familias de escasos recursos económicos que no pudieron optar a una solución de vivienda, impulsada por la municipalidad y otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales; estas familias no son propietarias de sus tierras ni de la casa que se les destruyó; vivían alquilando piezas en mesones, agregados en casas de familiares, como colonos, en terrenos con disputas legales. Ahora no tienen ni dónde alquilar ni dónde construir y muchos continúan habitando viviendas provisionales construidas en los mismos lugares que alquilaban.

De estas 1500 personas FUSAI solamente podrá beneficiar con el proyecto de Nuevo San Martín a un aproximado de 230 familias, debido a varias razones como las que se comentan a continuación:

a) a FUSAI le ha sido difícil encontrar en el municipio terrenos susceptibles de ser urbanizados,

b) la falta de subsidio estatal en la implantación de este tipo de soluciones habitacionales impide que algunos demandantes accedan al proyecto ya que no todos pueden enfrentar los costos de adquisición de terrenos, construcción de viviendas, etc.

c) debido a que las familias no son propietarias de un terreno para construir una vivienda lo cual es indispensable para ser tomado en cuenta en los programas de ayuda.

La procedencia de los beneficiados no es de una comunidad o asentamiento específico, si no que es el resultado de la selección de aquellas familias que llenan los requisitos que FUSAI determina.

Uno de los principales requisitos es el aspecto económico, muy determinante para este proyecto, debido a que dentro de las políticas de FUSAI las familias que tienen dos salarios mínimos y que presenten estabilidad en su ingreso económico son aptos para entrar en los programas de micro-financiamiento.

#### **2.1.4. ASISTENCIA DE FUSAI HACIA LA COMUNIDAD.**

La acción emprendida por FUSAI a través del proyecto es la de seleccionar y reubicar las familias beneficiadas que se encuentran dispersas en el municipio a solicitud de la Alcaldía, hacia un asentamiento denominado comunidad Nuevo San Martín, este proyecto se ha concebido no sólo como solución habitacional, sino como una solución más amplia e integral para 239 familias, este numero es aproximado ya que según los cálculos realizados y la experiencia previa que la institución posee a determinado que es la mayor cantidad de familia que el terreno puede albergar sin llegar a situaciones extremas de hacinamiento y la cual se espera ejecutar en 2 fases las cuales son:

1. Se pretende fomentar el interés y responsabilidad de los beneficiarios, capacitándolos en temas relacionados con saneamiento básico, cuidado y manejo de letrinas aboneras así como en el fortalecimiento de sus capacidades de liderazgo, organización y desarrollo comunitario; de manera que posean y amplíen los conocimientos, herramientas e instrumentos necesarios para promover la ejecución de proyectos y actividades para el progreso de su comunidad y su municipio.

Como la mayoría de la población no tiene calificación académica que le permita insertarse exitosamente en el mercado laboral FUSAI pretende fortalecer las capacidades productivas de los interesados de manera que una vez capacitados y con mejor formación laboral, puedan acceder a empleos del sector formal o administrar mejor sus pequeños negocios o microempresas, de manera que ello les permita ofrecer de mejor manera sus servicios.

**2.** Con este proyecto, se pretende lograr que las familias tengan tanto la tenencia legal como la seguridad física de la tierra, contando el 100% con un terreno provisto de servicios básicos (239 familias beneficiarias), que gocen de condiciones adecuadas de salud, y una vivienda temporal como base para entrar al proceso de construcción, bajo el concepto de una vivienda progresiva, una vez capacitados y con mejor formación puedan gestionar proyectos y participar en acciones que beneficien tanto a su comunidad como a su Municipio: promoviendo de esta manera el desarrollo local.

Actualmente el proyecto se encuentra en la finalización de las primeras fases:

- a)** Se adquirió el terreno y se están concluyendo los trámites para obtener el permiso de parcelación.
- b)** Se están realizando estudios socio-económicos para establecer las formas de inserción de las familias en el proceso de financiamiento de sus lotes, del cual solo se a obtenido el 80% de las familias que serán beneficiada.
- c)** Se están realizando gestiones con ONG´s para obtener contrapartidas que apoyen en la complementación del proceso de construcción y obras complementarias.

FUSAI ha determinado entregar como base a las familias, un lote con los servicios de energía eléctrica y agua potable comunitaria, letrina abonera y foso de

absorción, para que posteriormente desarrollen una vivienda de tipo progresiva.

### **2.1.5. MICROFINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.**

La institución con el fin de ayudar a personas de bajos ingresos económicos ha establecido los siguientes requisitos los cuales son.

- poseer un grupo familiar formalmente constituido.
- poseer documentos salvadoreños.
- poseer ingresos económicos de 1 a 3 salarios mínimos.
- no ser dueño de otra propiedad.
- vivir en al zona de desarrollo del proyecto.

El costo del lote con los servicios antes mencionados es de \$1,794.28 con una prima de 6 cuotas sucesivas de \$34.28, el cual si no cumple adecuadamente el pago en este lapso queda descartado del proyecto; posteriormente el beneficiado se quedara cancelando la mínima cuota de \$39.56 en un periodo de 7 a 10 años según sea la conveniencia.

## **2.2. INTEGRACIÓN DEL PROYECTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN MARTIN.**

El plan de ordenamiento territorial es un instrumento de intervención urbanística para organizar y regular las relaciones entre los lugares, actividades, función de la producción agropecuaria, asentamientos humanos y recursos naturales.

Es por este motivo que el presente trabajo tratará de interrelacionar estos elementos con dirección a nuestro proyecto para brindar una solución integral con el municipio, debido a que la municipalidad esta tratando de llevar un control sobre los diferentes proyectos, evitando así el crecimiento desordenado que actualmente tiene.

El crecimiento de la ciudad de San Martín a tenido un desarrollo físico hacia el Nor-Oriente del sector urbano, es aquí donde se han llevado acabo la mayoría de proyectos de índole privado y urbanizaciones de ayuda hacia las personas afectadas por los sismos del 2001, como ejemplo el

Proyecto Génesis impulsado por la alcaldía y la institución gubernamental de FONAVIPO.

Con el Proyecto Nuevo San Martín se plantea una urbanización fuera del contexto urbano, una de las principales características del por que se ubico este proyecto en el sector Nor-Poniente del área urbana es de que el valor de la tierra es menor, respecto al valor del área urbana, es así como se puede hacer que las personas de escasos recursos puedan acceder a este tipo de proyecto.

### **2.3. LA PROBLEMÁTICA DE LA VIVENDA EN EL SALVADOR.**

Los aspectos demográficos como el crecimiento poblacional en El Salvador, genera altos niveles de concentración en las áreas urbanas, así como la migración de población rural hacia las principales ciudades, provocan el rápido crecimiento de las ciudades donde el espacio es limitado, además de incrementar los asentamientos marginales o tugurios, viviendas improvisadas que carecen de los servicios básicos, localizadas en quebradas y terrenos residuales detrás de otras edificaciones.

La necesidad de vivienda en nuestro país ha sido una constante desde hace varias décadas, en principio los barrios populares eran segregados cada día mas de las nuevas colonias; la participación del estado y la sociedad ante esta problemática tenia muy poco desarrollo.

A mediados del siglo XX el estado cambió drásticamente debido a un incremento económico, este crea la Institución de Vivienda Urbana (IVU), que impulsa fuertemente los programas iniciados en la década de los 30, nace además instituciones como la Financiera Nacional para la Vivienda (FNV), el Fondo Social para la Vivienda (FSV), así se conformó un mercado habitacional de relativo dinamismo y una capacidad de gestión de este tipo de proyectos,

alcanzando su mayor nivel de desarrollo en las políticas públicas.

La crisis que inició a finales de los años 70, la guerra en la década siguiente, los desastres naturales, además el inadecuado rol del Estado ante la demanda habitacional de esa época, y la reestructuración de la economía y la sociedad luego de los acuerdos de paz, hizo decaer gradualmente la política de vivienda que se había ido estructurando en las décadas anteriores; todo esto agudizó la problemática del sector vivienda. Otros problemas como la exclusión social de amplios sectores populares, representa una de las raíces de la pobreza y marginación que impiden la accesibilidad de la mayoría de la población a una vivienda adecuada.

Sin embargo, la situación de la vivienda en El Salvador continúa siendo muy compleja; los esfuerzos de los diversos actores involucrados en la problemática habitacional, están encaminados a lograr que la población, en especial, la de menores recursos económicos tenga acceso a un techo propio, digno y seguro. Al hacer referencia de los aspectos que determinan la situación habitacional, encontramos que:

a) Los programas habitacionales son inaccesibles a los sectores mayoritarios, o sea la población de más bajos ingresos y sin capacidad de pago,

b) El empleo de materiales de baja calidad en la construcción habitacional, da como resultado viviendas inseguras.

c) Actualmente las viviendas escasamente logran cubrir las necesidades básicas de las familias, además de presentar espacios tan reducidos que fomenta el hacinamiento.

d) Deficiente desempeño en la provisión de servicios básicos y equipamiento, específicamente para estratos más bajos de la población en sectores urbanos y rurales.

e) Las condiciones actuales de las ciudades, no responden a las demandas de un gran número de sus habitantes.

### 2.3.1. VISION ACTUAL DE LA VIVIENDA

De acuerdo a datos del Vice-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), la vivienda ha registrado una tendencia decreciente del déficit habitacional (antes de los terremotos del 2001); así para 1992, se estimó un déficit de 595 mil 102 unidades, situación que para 1999 se redujo en un 7.35%, reflejando 42 mil 817 nuevas unidades de vivienda (déficit cuantitativo) y 511 mil 507 unidades que necesitan ser mejoradas (déficit cualitativo), lo que significa un déficit total acumulado a 1999 de 554 mil 324 unidades. A esto se le suma una cantidad adicional debido a los terremotos del año 2001 cercana a las 175 mil unidades, siendo la mayoría de éstas viviendas rurales dispersas o localizadas en pequeños poblados.

Usualmente para el análisis de la demanda en el sector vivienda, se expone en términos del déficit habitacional, entendiéndose como el desequilibrio resultante entre el número total de viviendas aceptable y disponibles (parque habitacional aceptable) y el número total de hogares que crecen a un menor ritmo y no satisfacen la necesidad de habitar.

No hay que negar la importancia de tener datos cuantitativos pero no es suficiente mencionar cifras y tendencias globales, que a criterios de personas fuera del estado es necesario profundizar en las estructuras familiares, a la capacidad de pago y los hábitos de consumo de este bien, además implica modificar la localización territorial de la población que esencialmente se debe determinar la efectividad de los procesos de urbanización, a través de un ritmo adecuado y la forma en que se hace.<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta que la población Salvadoreña crece a una tasa promedio del 2.0% anuales, y sumando el déficit cuantitativo existente, significa que se requieren de aproximadamente 40 mil 612 nuevas unidades anuales, tal y como se aprecia en la siguiente tabla.

---

<sup>3</sup> Mario Lungo | Economía Política De La Vivienda En El Salvador/ 2001

**Análisis de Necesidades de Nuevas Viviendas para el quinquenio  
(1999-2004)**

Hogares a 1999	1,388,475
Tasa de Crecimiento de los hogares	2.00%
Crecimiento de los hogares (quinquenio 1999-2004)	144,514
Déficit Cuantitativo Existente a 1998	45,067
Pérdida del Parque de Viviendas 1%	13,480
Total de Necesidades (quinquenio 1999-2004)	203,060
Promedio Anual de Necesidades	40,612

FUENTE: vice ministerio de vivienda de desarrollo, boletín informativo/ 2000

La tendencia real y actual del sector vivienda en El Salvador a sido marcado en los últimos años por las limitaciones de acciones gubernamentales caracterizados por los vacíos de políticas y la diferencia de perspectiva de las instituciones ante la real situación.

Para detallar lo anterior se hace referencia a la existencia del Consejo Nacional de Vivienda, integrado por representantes de las instituciones del gobierno local encargadas del sector, CASALCO Y ONG's, cuya funcionalidad es definir las responsabilidades en la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos. Pero que nunca ha funcionado de acuerdo a lo establecido, en la toma de medidas puntuales.

Durante el año de 1999 y 2000, la ejecución de proyectos de vivienda se redujo significativamente debido a la poca liquidez del Programa de Contribuciones de FONAVIPO, igualmente, el Programa de Asentamientos Humanos del Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), disminuyó considerablemente la calificación de nuevas comunidades y el otorgamiento de fondos para reubicación de familias vulnerables y en alto riesgo, reduciendo aún más las posibilidades de las familias en extrema pobreza del país para acceder a una solución de sus necesidades habitacionales. Esta situación implicó un cambio en la modalidad de solución habitacional y se optó por facilitar el acceso a "Lotes con Servicios" para las familias con escasos e inestables ingresos. La experiencia evidenció la viabilidad de esta opción.

Por lo que el gobierno ha tomado actualmente un modelo económico facilitador financiero de programas habitacionales, sin proponer nuevas medidas que permita combinar el financiamiento con el de los servicios e

infraestructura urbana; directamente el estado ha fundamentado la solución de la carencia de vivienda a ONG's que constituyen en la practica, unidades ejecutoras de programas, financiadas por instituciones gubernamentales, principalmente por FONAVIPO.<sup>4</sup>

A raíz de los terremotos sufridos en el año 2001, el gobierno de El Salvador así como ONG's, e instituciones privadas, han focalizado los esfuerzos en la reconstrucción de viviendas destruidas, y que actualmente ha evolucionado a la disposición de mejorar los asentamiento humanos, que siempre han estado en precaria situación de pobreza y vulnerabilidad.

### **2.3.2. LA DEMANDA Y OFERTA DE LA VIVIENDA.**

Esta demanda se ha caracterizado por un alto grado de necesidades tanto en mejoramiento como nuevas viviendas, concentrado principalmente en aquellas viviendas en donde sus moradores perciben ingresos inferiores a los dos salarios mínimos, con los cuales únicamente cubren sus necesidades básicas, representando el 78.1% del total del déficit, este nivel no les permiten financiar con ahorros propios la construcción o mejoramiento de sus viviendas en un plazo razonable, ni acceder a créditos de la banca privada, debido a que difícilmente son sujetos a créditos.

Por otra parte, el 21.9% de la demanda habitacional está representada por familias con ingresos familiares arriba de los 2 salarios mínimos, lo cual les permite cubrir sus necesidades socio económicas (canasta básica ampliada), además de tener acceso a los sistemas formales de financiamiento para vivienda (Fondo Social para la Vivienda, FSV; y Sistema Financiero)<sup>5</sup>.

Las viviendas financiadas por el sector privado durante el período 1994 – 1999, se distribuyeron en promedio en un 44% en viviendas con precios de hasta ₡85,000 y 56% arriba de los ₡85,000 hasta ₡1,000,000. De tal manera, que la oferta de vivienda formal está dirigida a segmentos de población de clase media y alta, lo que demuestra que existen desajustes de la demanda efectiva de vivienda, ya que la producción

<sup>4</sup> Mario Lungo | Economía Política De La Vivienda En El Salvador/ 2001

<sup>5</sup> Bolefín Informativo Fondo Nacional de Vivienda Popular Enero/2000

de vivienda no está orientada de acuerdo al sector demandante.

En cuanto al mercado informal, este es atendido por las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), las cuales asumen el riesgo de cubrir la demanda de vivienda para ese segmento de mercado, ya sea con fondos propios, Internacionales de diversos orígenes o con líneas de crédito de instituciones gubernamentales. La producción anual de viviendas de éstas organizaciones es en promedio de 3 mil 418 unidades, facilitando a la población de escasos recursos el acceso a vivienda.

En conclusión la oferta de viviendas está dada por la producción de viviendas nuevas por parte de la empresa privada y las ONG's, dicha oferta es insuficiente comparada con la necesidad de vivienda nueva generada por el crecimiento de los hogares. La producción de vivienda promedio anual es de 19 mil 273 viviendas. Si analizamos la demanda versus oferta de vivienda, se cubre únicamente el 41% de la demanda, mientras que para el 59% no se resuelve.

No obstante que se produce esta brecha, El Salvador, se ha caracterizado por tener un mercado de los llamados lotificadores ilegales, ha tenido una válvula de escape para el problema social de la tenencia de la tierra, en el sentido que a pesar de los problemas citados de éste tipo de lotificaciones, estas empresas han sido responsables de más de 300 mil lotes transferidos a familias de escasos recursos en áreas rurales, dándole respuesta a una demanda insatisfecha de viviendas de la producción formal. De manera que una política salvadoreña de vivienda debe considerar a las empresas lotificadoras como uno más de sus actores, y establecer mecanismos de incorporación de su actividad al marco legal y en acuerdo a la normativa técnica apropiada para evitar el desorden territorial y los impactos nocivos al medio ambiente.

### **2.3.3. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA**

Para efectos de cimentar el análisis se ha dividido la población en cinco categorías o grupos de ingreso, los cuales van a razón de un salario mínimo por cada una hasta llegar a cuatro salarios mínimos a más. La tabla

siguiente detalla esta definición estableciendo el porcentaje de déficit que le corresponde a cada uno.

### Características Económicas de la Población.

Grupo de ingreso	Tramos de ingreso (Salario mínimo)				
	1	2	3	4	5
Ingreso mínimo	\$-	\$ 144.11	\$ 288.11	\$ 432.11	\$ 576.1
Ingreso máximo	\$ 144	\$ 288	\$ 432	\$ 576	a más
Ingreso mensual típico	\$ 72	\$ 213.11	\$ 360.11	\$ 504.11	\$ 800
% del total de déficit existente	30.7%	35.4%	12.0%	10.3%	11.6%
% de la Población	47.6%	30.6%	11.8%	4.9%	5.2%
Demanda Potencial Anual	19,291	12,427	4,792	1,990	2,112

FUENTE: Vice Ministerio De Vivienda De Desarrollo, Boletín Informativo

Con los datos anteriores es posible determinar cuál es la capacidad de pago de las familias, bajo el supuesto de determinadas condiciones crediticias y contrastarla con las opciones de vivienda disponibles en el mercado, o en su caso determinar qué tipo de soluciones, tanto crediticias como técnicas deberían estar disponibles. La tabla siguiente establece la relación entre capacidad de pago de la población y las soluciones asequibles para cada grupo de ingreso.

### Análisis de la Capacidad de Pago de la Población

FUENTE: Vice Ministerio De Vivienda De Desarrollo, Boletín Informativo

Grupo de ingreso	Tramos de ingreso (salario mínimo)				
	1	2	3	4	5
Ingreso mensual típico	\$ 72	\$ 216.11	\$ 360.11	\$ 504.11	\$ 800
% para vivienda	9%	15%	25%	27%	27%
Cuota permitida	\$6.51	\$32.46	\$90.05	\$136.11	\$ 216
Plazo (meses)	60	300	300	300	300
Tasa de interés mensual	2.0%	0.8%	0.8%	0.9%	1.3%
Capacidad de Préstamo	\$225.26	\$3861.83	\$10726.28	\$13885.71	\$ 15895.31

Porcentaje para Prima	0%	0%	0%	3%	10%
Ahorros (Prima)	\$-	\$-	\$-	\$3758	\$1766.17
Solución asequible	\$225.26	\$3861.83	\$10726.28	\$14315.09	\$17661.48

Con los datos anteriores es posible determinar cuál es la capacidad de pago de las familias, bajo el supuesto de determinadas condiciones crediticias y contrastarla con las opciones de vivienda disponibles en el mercado, o en su caso determinar qué tipo de soluciones, tanto crediticias como técnicas deberían estar disponibles.

Como se puede apreciar, sólo existen opciones financieras disponibles para los tramos 3 a 5, que sólo representan el 34% de la concentración del déficit, y el 21.9% de la población, lo cual implica también que de la demanda potencial de 40 mil 162 unidades al año, sólo existe una solución financiera para un promedio de 8 mil 759 familias.

#### **2.3.4. CONDICIONES FÍSICAS DE LAS VIVIENDAS**

Según cifras a 1998, en el ámbito nacional, se estimó un parque habitacional de un millón 296 mil 635 viviendas, en donde 737 mil 95 (59.27%) se encuentran en el área urbana y 508 mil 700 (40.8%) en el área rural. De éste parque de viviendas, el 60.1% se encuentran en condiciones adecuadas, el 39.7% necesitan de mejoramiento en los componentes físicos (techo, pared y piso) y el 0.2% son viviendas obsoletas, que necesitan ser reemplazadas.

Así tenemos que en el ámbito nacional la mayoría de las viviendas tienen techo de teja (44.1%) y lámina de asbesto (33.2%), los cuales son considerados aceptables, sin embargo, únicamente el 1.2% de los techos necesitan ser reemplazos por materiales duraderos, ya que están contruidos de palmas y desechos; en cuanto a los materiales de las paredes, el 62.7% son de concreto, 36.0% de Bahareque, adobe, madera y lámina, y el 1.3% son contruidos de palma, desechos y otros materiales; y en lo

referente a los pisos, el 53.3% son de ladrillo de cemento, el 19.2% de ladrillo de barro, cemento y madera y el restante 27.5% tienen piso de tierra<sup>6</sup>.

### **2.3.5. PROBLEMA DE LOS SERVICIOS BÁSICOS, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.**

Los más altos índices de carencias en las viviendas se encuentran en los servicios básicos, como agua potable, electricidad y sistemas de eliminación de excretas, siendo para la población que reside en áreas rurales y asentamientos ilegales, más difícil su obtención y, consecuentemente volviéndose vulnerables ante cualquier enfermedad.

Según cifras a 1998, en el ámbito nacional, el 81.4% de las viviendas disponen de energía eléctrica y 18.6% utilizan kerosén, gas propano, candela u otro medio para suplir esta necesidad; en cuanto al abastecimiento de agua, en el ámbito nacional, el 53.5% de las viviendas se abastecen de éste vital líquido a través de cañería domiciliar, y el restante 46.5% la obtienen a través de pozos, ríos, quebradas, etc.; la disponibilidad de un sistema de eliminación de excretas es solamente factible para el 60% de la población a escala nacional, el área rural es mayormente afectada en éste sentido<sup>7</sup>.

Los procesos de urbanización desordenados conllevan a ciudades que generan residuos y basuras con incorrecta disposición, aguas contaminadas, disminución de la calidad del aire, etc. Situación que repercute en el medio ambiente, el cual se ha visto afectado debido a la presión que éstos ejercen sobre los recursos naturales, provocando un impacto que rompe el equilibrio ecológico, el cual se profundiza por el incremento de lotificaciones sin permisos de las oficinas de control del desarrollo urbano, en zonas peri urbanas y rurales, y a la vez inciden en la salud de la población.

La falta de ventilación, iluminación, la contaminación por ruido, la calidad de aire, el manejo inadecuado de los desechos sólidos, además del hacinamiento en las

<sup>6</sup> Bolefín Informativo Fondo Nacional de Vivienda Popular Enero/2000

<sup>7</sup> Bolefín Informativo Fondo Nacional de Vivienda Popular Enero/2000

viviendas, propician enfermedades gastrointestinales, psicosociales y parasitarias en los moradores.

### **2.3.6. TENENCIA DE LA VIVIENDA**

Otro de los problemas habitacionales a que se enfrentan las familias, es el acceso a la tierra especialmente la urbana, ya que el mercado de la tierra se ha concentrado elevándose su valor, lo que estimula la informalidad en los procesos de urbanización ante la imposibilidad de las familias de bajos ingresos de acudir al mercado formal, estimulando el surgimiento de urbanizaciones clandestinas, sin servicios públicos básicos.

En lo que respecta a la estructura de la tenencia de la vivienda en el país, está distribuida en un 70.8% en viviendas propias, de las cuales el 41.8% están localizadas en el área urbana, y el 29.0% en el área rural, caso contrario experimenta la tenencia no propia, en donde el 29.2% de las viviendas son arrendadas u ocupadas en forma gratuita especialmente en el área rural y en forma ilegal en el área urbana, en su mayoría en proyectos habitacionales abandonados y viviendas en terrenos usurpados.<sup>8</sup>



## Etapa 3

# Diagnostico



### **3.1. MUNICIPIO DE SAN MARTÍN**

#### **3.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA**

El municipio de San Martín se encuentra ubicado en el departamento de San Salvador en la zona Este de la Ciudad de San Salvador, a 18 kilómetros de la ciudad capital; y forma parte del Distrito de Tonacatepeque. Posee una extensión territorial de 5584 Km<sup>2</sup>. y el perímetro mide 34.5 Km.. Sus límites geográficos son los siguientes: Al norte limita con el Municipio de San José Guayabal, al noreste por El Municipio de Oratorio de Concepción, al este por los municipios de San Pedro Perulapán y San Bartolomé Perulapía, al Sur este por el Lago de Ilopango y el Municipio de San Pedro Perulapán, al Oeste por el Municipio de Tonacatepeque e Ilopango y Noreste por el Municipio de Tonacatepeque.

Su división territorial del Municipio está conformada por ocho cantones, veintidós caseríos y la ciudad se divide en los barrios: El Calvario, El Centro, Mercedes y San Antonio, sus poblaciones vecinas son: San Salvador, Ilopango, San Pedro Perulapán y San Bartolomé Perulapía.(ver grafico 1)

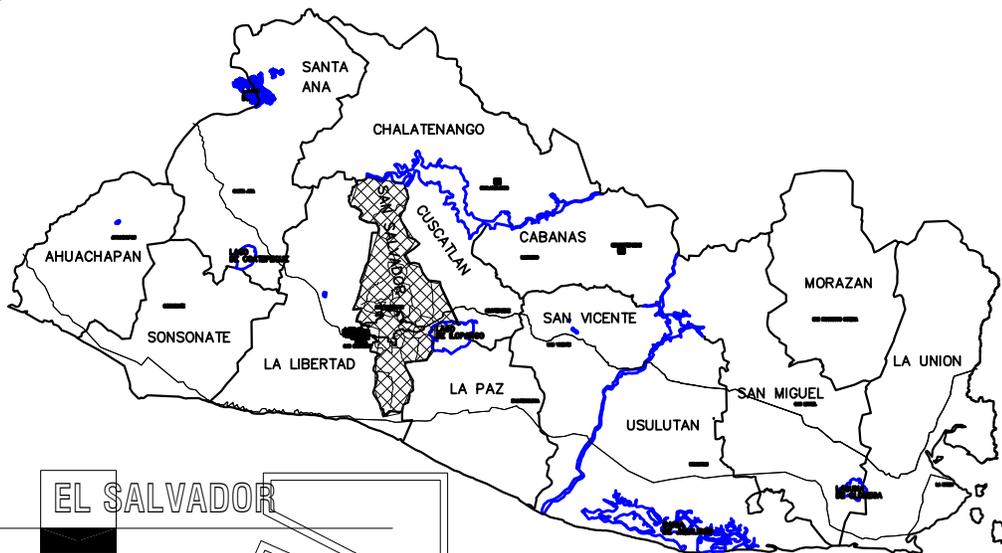
#### **3.1.2. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.**

La división política del municipio se establece en 8 cantones y 22 caseríos los que se pueden observar en el grafico 2.

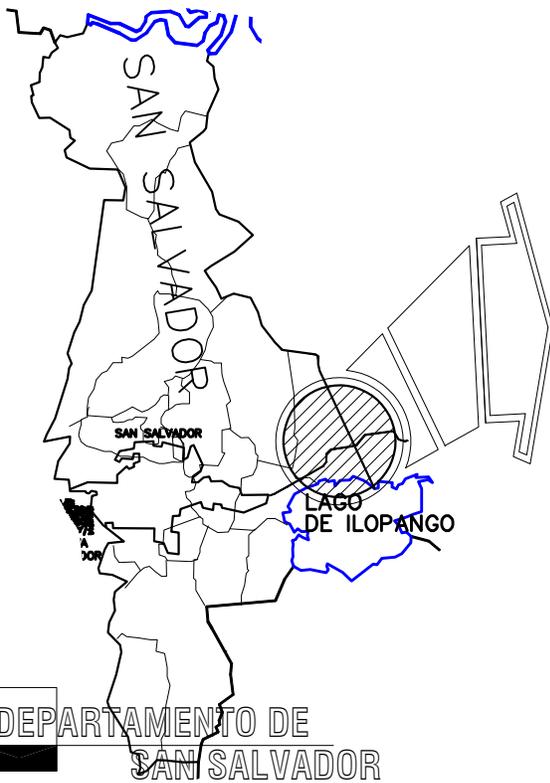
#### **3.1.3. CONECTIVIDAD VIAL**

La ciudad de San Martín se une por la carretera panamericana con San Salvador, Cojutepeque y otras ciudades por carreteras pavimentadas. Con San Bartolomé Perulapía, San Pedro Perulapán, Oratorio de Concepción, San José Guayabal y Tonacatepeque, cantones y caseríos se enlazan por caminos de tierra.

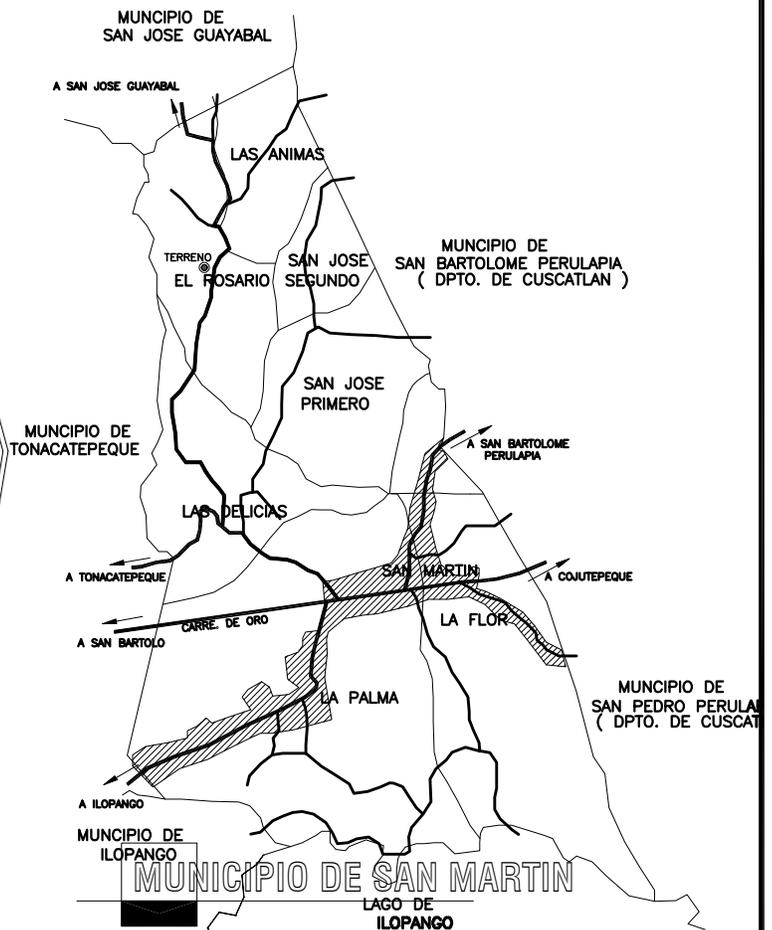
Un ramal oriental de FENADESAL atraviesa el municipio, Los medios de transporte utilizados en las comunidades son, pick ups y buses y en el área urbana, buses, microbuses, vehículos particulares, pick ups.



EL SALVADOR



DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR



MUNICIPIO DE SAN MARTIN  
LAGO DE ILOPANGO

**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR**



UES

PRESENTA:



CONTENIDO:

**UBICACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN**

ESCALA:  
GRAFICA

FECHA  
ENERO 2004

GRAFICO Nº  
1

MUNICIPIO DE  
SAN JOSE GUAYABAL

A SAN JOSE GUAYABAL

LAS ANIMAS

TERRENO  
EL ROSARIO

SAN JOSE  
SEGUNDO

MUNICIPIO DE  
SAN BARTOLOME PERU  
( DPTO. DE CUSCAT

SAN JOSE  
PRIMERO

A SAN BARTOLOME  
PERULAPIA

MUNICIPIO DE  
TONACATEPEQUE

LAS DELICIAS

A TONACATEPEQUE

SAN MARTIN

A COJUL

A SAN BARTOLO

CARRE. DE ORO

LA FLOR

LA PALMA

MUNICIPIO DE  
SAN PEDRO PERULAPAN  
( DPTO. DE CUSCATLAN

A ILOPANGO

MUNICIPIO DE  
ILOPANGO

LAGO DE  
ILOPANGO

**Cartones**

**Caseríos**

El Rosario	El Rosario La Loma El Rincón El Callejón
El Sauce	El Saube El Achiate Pesuja Corinto
La Flor	La Flor La Palma Santa Marta La Bretaña Apacino
La Palma	
Las Animas	Las Animas
Las Delicias	Las Delicias Los Uanitos La Cruz Calle El Convento Los Pajales Los Letona
San José Primero	San José Primero
San José Segundo	San José Segundo

MUNICIPIO DE SAN MARTIN



UES

**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**DIVISION POLITICA  
ADMINISTRATIVA**

ESCALA:  
**GRAFICA**

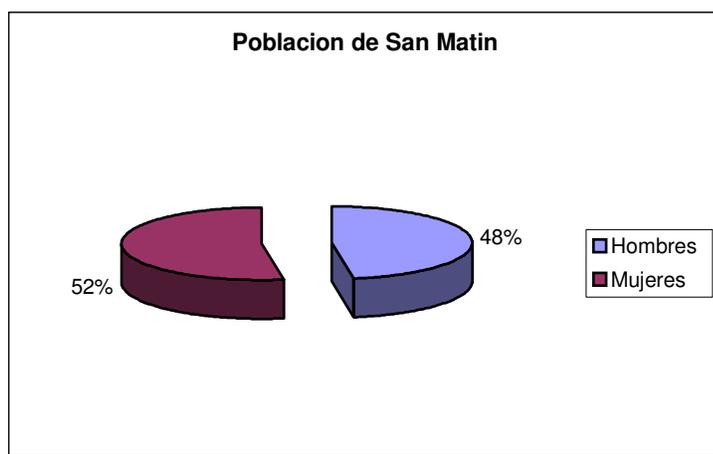
FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**2**

### 3.1.4. DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN

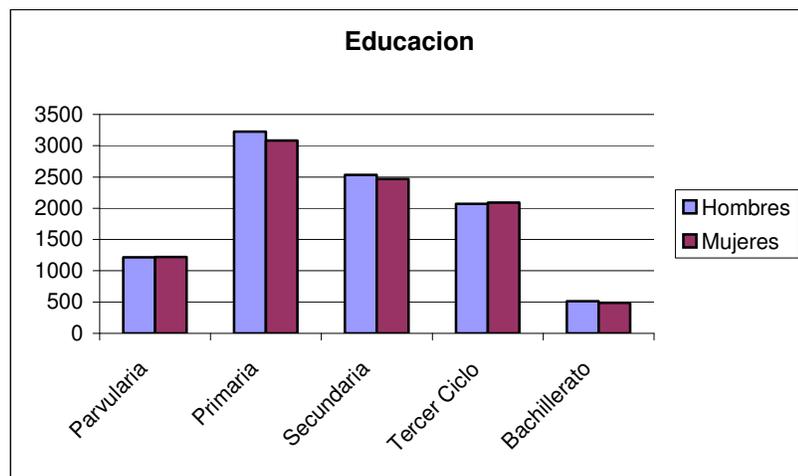
La población de San Martín crece rápidamente ya que cada día se incorporan nuevas familias a las diferentes comunidades, surgiendo nuevas colonias, lotificaciones, con un crecimiento desordenado y sin control, existiendo hoy en día una densidad de 2,004 habitantes por km<sup>2</sup>. En la medida que la densidad demográfica aumenta, la ocupación de zonas se acentúa y la presión sobre los recursos naturales y ambientales es mucho más fuerte, lo que incide fuertemente en la depredación de los recursos naturales y el crecimiento, en consecuencia los riesgos ambientales también se acentúan. Pero por otro lado el acceso a los servicios básicos disminuye, lo que implica mayores problemas y retroceso en términos de desarrollo, por el hecho de que si existen mayores limitantes al acceso de estos servicios básicos, como la salud, educación, vivienda, y la población no cuenta con los recursos necesarios para poderlos obtener y el deterioro de todo su entorno también es mayor.

La población de San Martín es de 112,276; de esta población 58,876 son mujeres que significa el 52.43%, y 53,400 son hombres equivalentes al 47.56%.



FUENTE: Diagnostico Situacional De Salud/ Ministerio De Salud, San Martín.

### 3.1.5. NIVEL EDUCATIVO EN EL MUNICIPIO.



FUENTE: Diagnostico Situacional De Salud/ Ministerio De Salud, San Martín.

Este dato muestra que la educación es más accesible de primero a noveno grado ya que son éstos niveles los que presentan los mayores porcentajes, esto se puede asociar a que en el Municipio los jóvenes a temprana edad ya están incorporados a las actividades de generación de ingresos, asociado esto a los niveles de pobreza que presenta la población.

Existen en el municipio un total de 29 centros educativos públicos y 17 centros educativos privados; Con un total de estudiantes de 19, 037, de los cuales el 51% son hombres y el 49% son mujeres; los servicios que se imparten están desde parvulario hasta bachillerato y a pesar de que existen bastantes ofertas educativas la demanda no es cubierta en su totalidad; por otro lado la atención para parvularia es bastante reducida, en todo el municipio solo existen reportados tres centros lo que incide para que la población no sea cubierta en su totalidad.

En la gráfica se puede evidenciar que en los niveles de bachillerato los datos son bastante reducidos, brindando únicamente éste servicio, el Centro Educativo Escuela Jorge Lardé, El Instituto Nacional de San Martín, diurno y nocturno.

No existe en el municipio oportunidades de estudio de nivel superior y universitario, por lo que la población estudiantil de éstos niveles tiene que desplazarse hasta San Salvador.

### 3.1.6. CARACTERISTICA ECONOMICA DEL MUNICIPIO

#### a) FUENTES DE INGRESO

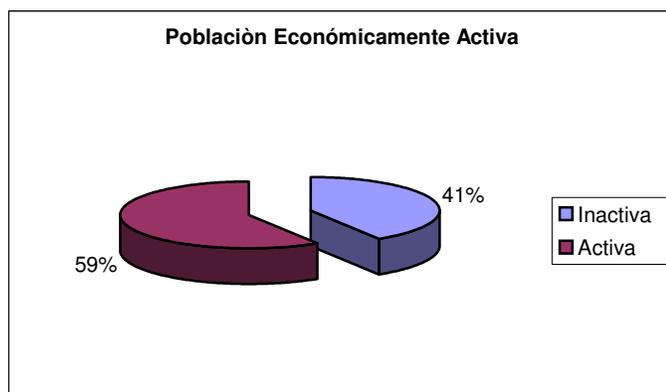
El Municipio por tener un crecimiento mayor en el área urbana, muestra que la población en su mayoría se dedica a desarrollar actividades comerciales e industriales. La población rural realiza actividades agrícolas, crianza de ganado vacuno y de otros tipos, además se dedican a la crianza de aves de corral y abejas.

Las industrias más importantes son: Hortícola, azucarera, frutícola, lácteos. Hay fábricas de ladrillo y tejas de barro y objetos de cuero. También existen fabricas de hierro y balcones.

De acuerdo a sus características económicas, el Municipio de San Martín, forma parte de la configuración económica deficitaria de El Salvador, aquí se acentúa el deterioro de las actividades productivas permitiendo un deficiente ahorro interno de cubrir las necesidades ínfimas de inversión y/o reemplazo de infraestructura. Prevalecen empresas Unipersonales (más del 90%), representadas por el comercio (68%), características típicas del sector informal de la economía.

#### b) POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa del Municipio, es de 66,306, que significa el 59.06%, considerando que la mayoría de los jóvenes a partir de los 15 años ya se encuentran incorporados a las acciones laborales, y 45,970 que corresponden al 40.94% del total de habitantes son personas dependientes económicamente que corresponde a niños y adultos mayores. (0 a 14 años y de 55 a más años)



FUENTE: Diagnóstico Situacional  
De Salud / Ministerio De Salud  
San Martín.

### 3.1.7. ESTADO DE LAS VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO

En San Martín, las viviendas son en su mayoría de tenencia propia lo que podría interpretarse como un indicador positivo, aunque la mayoría aún se encuentran pagándola, tanto en el área rural como urbana. Los materiales que predominan en la construcción son: en paredes bloques de concreto y ladrillo de barro; techos de lamina acanalada de fibro cemento, metálica, y teja; pisos ladrillo de cemento y encementado.

No obstante las viviendas arrendadas con pisos de tierra en el área urbana, son del 32% y en el área rural es de 54%. Este dato es importante porque influye en diferentes problemas de salud, especialmente los padecidos por la población infantil menor de 5 años.

El crecimiento poblacional y migraciones hacia el municipio, han contribuido al surgimiento acelerado de una gran cantidad de proyectos habitacionales, asentamientos ilegales y otras formas de posicionamiento urbano, lo que ha generado un crecimiento desordenado que no obedece a una planificación del uso racional del suelo, sino al flujo espontáneo de migraciones y reasentamiento de las familias pobres. Muchas construcciones se han desarrollado en zonas de alto riesgo, generándoles serios problemas en situaciones de emergencias.

Esta situación ha tenido muy poco control, ya que muchos de éstos asentamientos, lotificaciones y el surgimiento de otras comunidades, lo han realizado de manera ilegal, sin ningún tipo de planificación urbanística y con fuertes limitaciones de acceso a los servicios, contribuyendo mucho con ésta situación compañías que se dedican a lotificar y/o construir proyectos habitacionales.

El Municipio muestra déficit de viviendas ya que en los temas priorizados por la comuna existe la demanda de 12 proyectos. El déficit habitacional es un problema difícil de resolver para éstas familias, ya que carecen de los recursos económicos para poder obtenerlas y muchos asentamientos son ilegales lo que les limita hacer algún tipo de gestión, actualmente se llevan a cabo proyectos habitacionales, pero éstos no están al alcance de muchas de las familias que la necesitan.

### 3.1.8. EQUIPAMIENTO REGIONAL DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Martín, la población que se encuentran en los caseríos mas alejados tienen que recorrer grandes distancias para poder acceder al equipamiento que en su mayoría están centralizados en el área urbana de la ciudad.

Los servicios de equipamiento social mas importante localizado en el municipio son los que se presenta a continuación:

Unidades de salud, ISSS, servicio privado de salud, Iglesias católicas y protestantes, Bancos financieros, Caja de créditos, Centros educativos privados y públicos, Alcaldía, Parque Municipal, Mercado Municipal, PNC, Correos, CAESS, Agro mercado, Servicio de transporte. (ver grafico 3)

#### a) ACCESO A LOS SERVICIOS: SALUD

En San Martín existen fuertes limitaciones al acceso a éste servicio, un ejemplo de ello es que el espacio físico de la Unidad de Salud es insuficiente, tanto para la demanda como para el quehacer en el establecimiento, además carece del servicio de hospitalización. Existen en la Unidad de Salud 5 consultorios, un área de laboratorio clínico, y una clínica Odontológica.

El municipio cuenta además con promotores de salud y parteras, quienes son los que están constantemente atendiendo la población; pero enfrentan serias dificultades pues únicamente tienen el 32% de los promotores de salud (equivalente a 9 promotores) que se necesitan según la norma, ya que idealmente se necesitan 31 promotores para cubrir la población rural programada; al sacar la relación de la población rural con el número de promotores de salud, se obtiene que para el municipio existe un promotor por cada 3,891 habitantes.

De acuerdo a los datos que maneja en Ministerio de Salud los cantones que tienen áreas descubiertas por promotor son: La Palma, La Flor y cantón Delicias. Existen además 21 parteras capacitadas que brindan atención de partos en la zona rural y urbana y 8 promotores voluntarios de malaria.

La Unidad de Salud además brinda atención a 16 centros educativos, con el programa de escuelas saludables y desarrollan brigadas preventivas para brindar atención

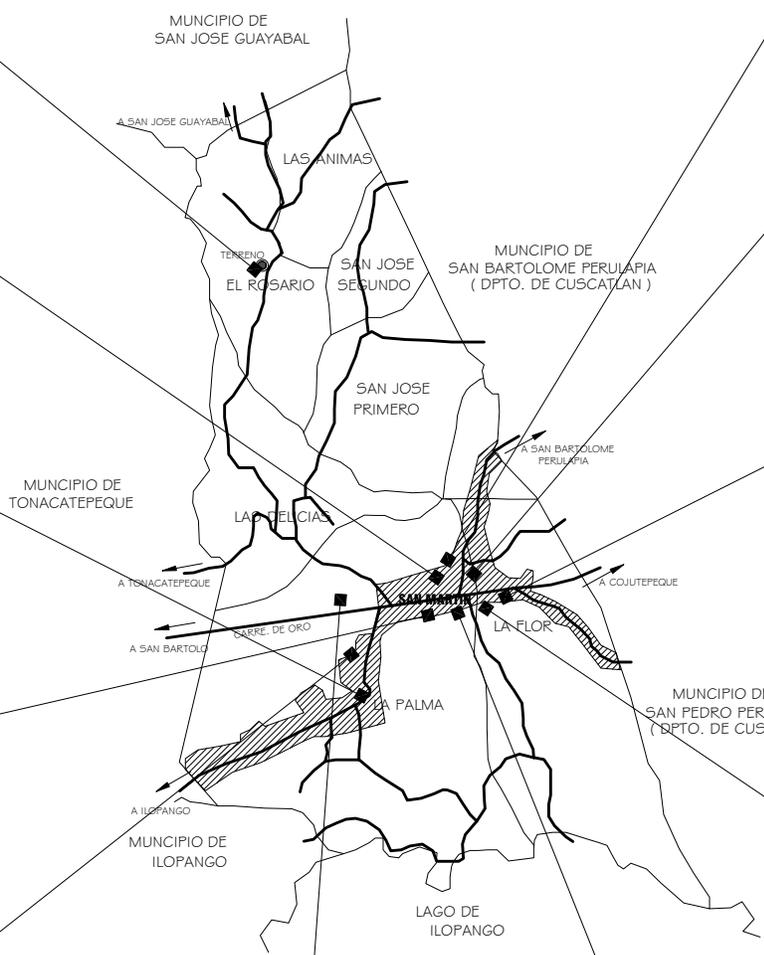
IGLESIAS  
CATOLICAS Y  
PROTESTANTES

CENTROS  
EDUCATIVOS,  
PRIVADOS Y  
PUBLICOS

CALLES  
PAVIMENTADAS Y  
CARRETERA  
PANAMERICANA

PNC,  
CORREOS,  
CAEES.

AGROMERCADO



INSTITUCIONES  
FINANCIERAS

ALCALDIA Y  
PARQUE  
MUNICIPAL

CASA COMUNAL,  
MERCADO  
MUNICIPAL

UNIDADES DE  
SALUD, ISSS  
SERVICIO PRIVADO  
DE SALUD

PARQUE EL  
RECREO

SERVICIO DE  
TRANSPORTE



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:  
  
**LFARO  
RODRIGUEZ**

CONTENIDO:  
**EQUIPAMIENTO REGIONAL**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**3**

materna infantil, a fin de captar las embarazadas en su comunidad.

Además del servicio que brinda la unidad de salud, también existe una clínica comunal del ISSS y otros servicios de salud privados.

### **3.1.9. INFRAESTRUCTURA REGIONAL.**

Para ir enmarcando la situación actual de la infraestructura en el sector mas cercano al terreno, en que se desarrollara el proyecto Comunidad Nuevo San Martín, se describe la factibilidad de los servicios existentes que son mas inmediatos, haciéndose mención a los cantones mas próximos para determinar la realidad en que este sector del municipio se encuentra; además se menciona cuantitativamente la capacidad de servicio que la alcaldía despliega en el municipio. (ver grafico 4)

#### **Cantón El Rosario**

cuenta con los servicios de:  
Energía eléctrica, agua pozos,

#### **Cantón Delicias**

Cuenta con los servicios de:  
Energía eléctrica, agua pozos, clínica,

#### **Cantón Animas**

Cuenta con los servicios de: Energía eléctrica, agua de pozos,

#### **Área Urbana cuenta con la mayoría de servicios:**

Energía eléctrica, agua potable, clínica, servicio telefónico, servicios de salud público y privado, escuelas públicas y privadas, Transporte público, alcantarillado sanitario.

### **a) ACCESO A LOS SERVICIOS: AGUA POTABLE**

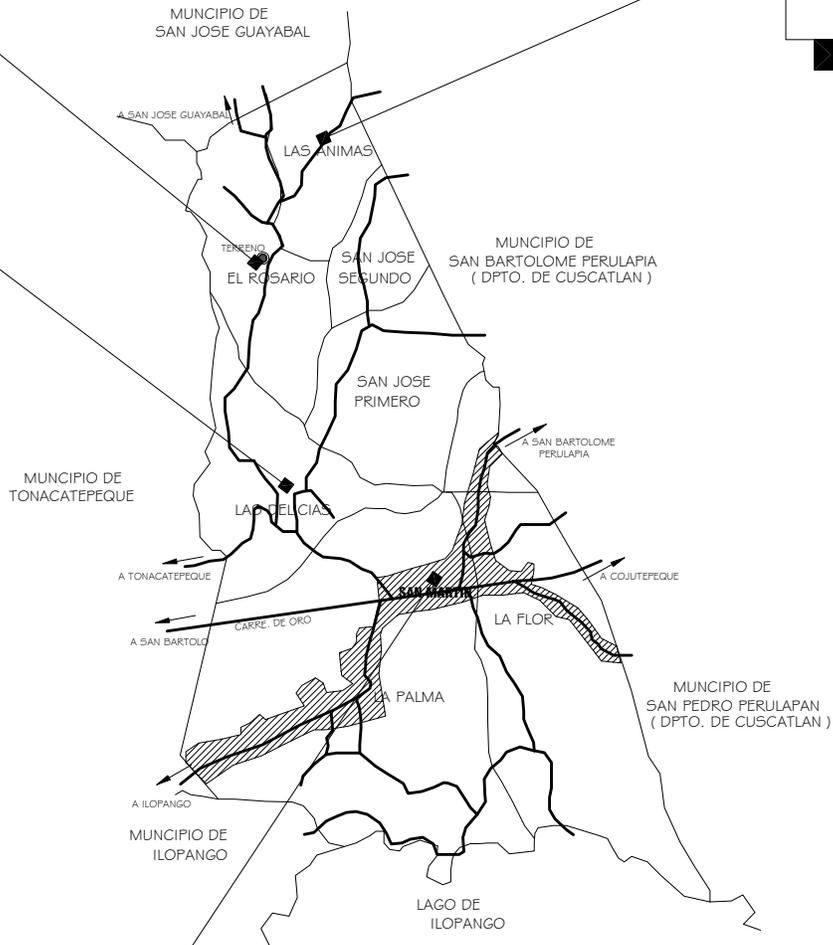
En cuanto a aspectos relacionados con agua potable, San Martín siempre ha presentado déficit en el suministro de agua, por lo que la población tiene que abastecerse de agua de pipas, que traen de 4 pozos de Apulo y el agua de cañería proviene de la siguiente manera: La zona del centro

**Cantón el Rosario**  
 cuenta con los servicios de :  
 Energía eléctrica, agua pozos, clínica y escuela

**Cantón las delicias**  
 cuenta con los servicios de :  
 Energía eléctrica, agua pozos, clínica y escuela

**Cantón Animas**  
 cuenta con los servicios de :  
 Energía eléctrica, agua pozos, y escuela

**Zona Urbana**  
 cuenta con la mayoría de servicios:  
 Energía eléctrica, agua potable, clínica, servicio telefónico, servicios de salud públicos y privados, escuelas públicas y privadas, transporte público, alcantarillado sanitario.



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**



CONTENIDO:  
**INFRAESTRUCTURA REGIONAL**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**4**

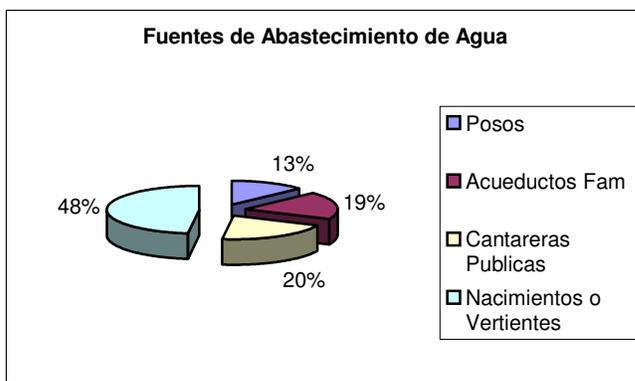
es suministrada por ANDA; zona poniente suministrada por pozo comunal; zona oriente, por el proyecto ACOSAMA; zona Norte suministrada por ANDA de Perulapía; Proyecto Santa Teresa suministrado por pozo privado.

Todo estos sistemas de abastecimiento presentan cloro al 0.5 en los diferentes puntos de la red y de 0.7 en las áreas de captación.

En la zona rural también presenta formas variadas de abastecimiento: cantareras, pipas, pozos protegidos, agua embotellada y procesada, río, otras.

En cuanto a la calidad del agua que consumen, el 82.4% de las viviendas del área rural, realizan y/o reportan hacerle algún tipo de tratamiento como por ejemplo, purificar el agua, clorado, lejía y hervirla; pero no existen controles que respalden de que realmente se realicen.

San José Primero y Segundo son las comunidades que están más en riesgos en cuanto a familias que no dan tratamiento al agua, el 55% del total (132 viviendas). Los cantones, El Sauce, comunidad Valle Las Delicias, y cantón Animas, tienen el 72.73% de viviendas que dan tratamiento al agua, el resto de las comunidades presentan porcentajes elevados de no consumir agua segura<sup>9</sup>.



FUENTE: Diagnostico Situacional De Salud/ Ministerio De Salud, San Martín.

<sup>9</sup> Diagnóstico situacional de Salud, Ministerio de Salud, San Martín

## **b) LETRINAS, ALCANTARILLADOS, Y RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**

LETRINAS: En cuanto a saneamiento básico (alcantarillados y otros sistemas de evacuación de excretas) en la zona urbana el 99.6% de la población lo realizan de una manera adecuada a través de letrinas y el 0.02% no poseen letrinas. En la zona rural depositan sus excretas en letrinas de foso seco, ya que no cuenta con medios adecuados de disposición. Por otra parte el uso inadecuado y mantenimiento que dan a las letrinas incide en que la situación se torne especialmente grave por los niveles de contaminación que esto genera, especialmente en el agua y medio ambiente, afectando directamente la salud de la población que se ve reflejada en el padecimiento constante de enfermedades gastrointestinales y parasitarias.

ALCANTARILLADOS: El Municipio de San Martín, cuenta con sistema de drenaje de Aguas Negras en un 60% (9,683 viviendas) del área urbana; el resto de las viviendas y el área rural no cuenta con éste servicio.

RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS: En el área urbana aproximadamente el 95% del total de las viviendas disponen de una adecuada recolección de desechos sólidos (15,331 viviendas) y el otro 5% (807 viviendas) no disponen de éste servicio, debido principalmente a la difícil accesibilidad topográfica que no permiten el paso de los vehículos recolectores de basura. En el área rural el 82% de las viviendas que corresponde a 2,849 viviendas, dan un tratamiento adecuado a los desechos sólidos y el 18% no dan un tratamiento adecuado, tirando la basura a cielo abierto (640 viviendas)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Diagnóstico situacional de salud, Ministerio de Salud Pública/Alcaldía Municipal San Martín

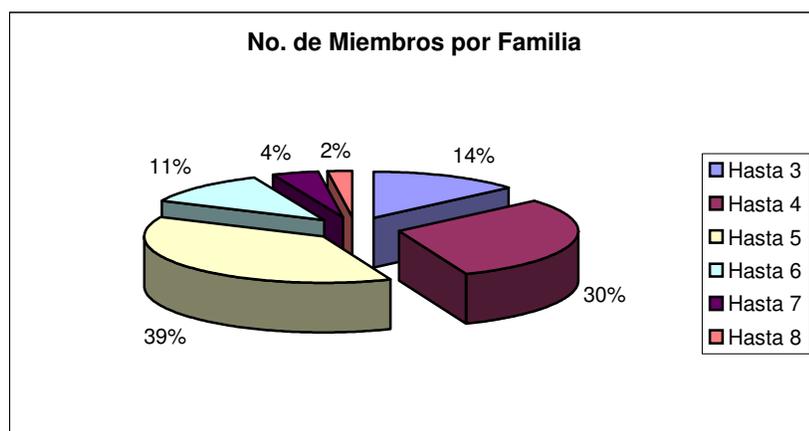
## 3.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD

Los datos que se muestran a continuación están basados en la información obtenida mediante encuestas realizadas por FUSAI a las familias beneficiadas que conforman un 80% de la población total, que albergará la nueva comunidad.

### 3.2.1. ASPECTO SOCIAL

#### a) NUMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA

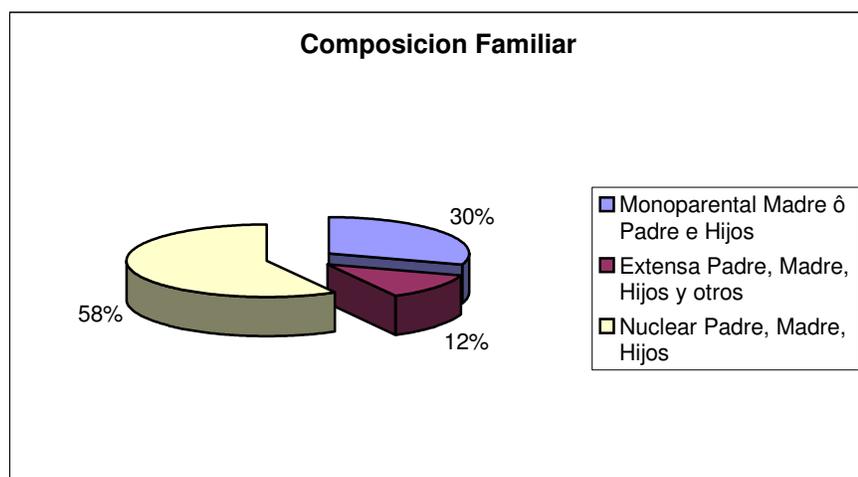
No. Miembros	Familias	%
Hasta 3	25	14%
Hasta 4	56	30%
Hasta 5	71	39%
Hasta 6	21	11%
Hasta 7	8	4%
Hasta 8	4	2%
total	184	100%



Cuando los estratos sociales son bajos, culturalmente las familias Salvadoreñas tienden a estar constituidas por muchos miembros, como es el caso de la comunidad en estudio, donde cada núcleo familiar lo constituyen de 4 a 5 y más miembros, lo que representa entre el 30% y el 39%, predominando este último.

## b) COMPOSICIÓN FAMILIAR.

Tipo	Composición	Cantidad	%
Monoparental	Madre ô Padre e Hijos	55	30%
Extensa	Padre, Madre, Hijos y otros	22	12%
Nuclear	Padre, Madre, Hijos	107	58%
Total		184	100%

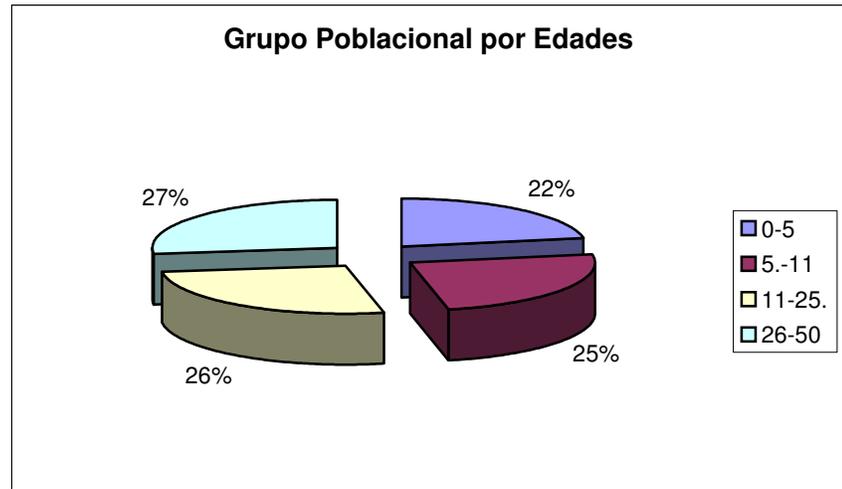


Una de las condiciones típicas, en la familia salvadoreña es el predominio de la familia monoparental; presentándose como uno de los problemas mas evidentes en nuestra sociedad actual.

Pero en esta comunidad en estudio se destaca la familia tipo nuclear, contribuyendo a que la comunidad se fortalezca socialmente.

## c) GRUPO DE POBLACION POR EDADES.

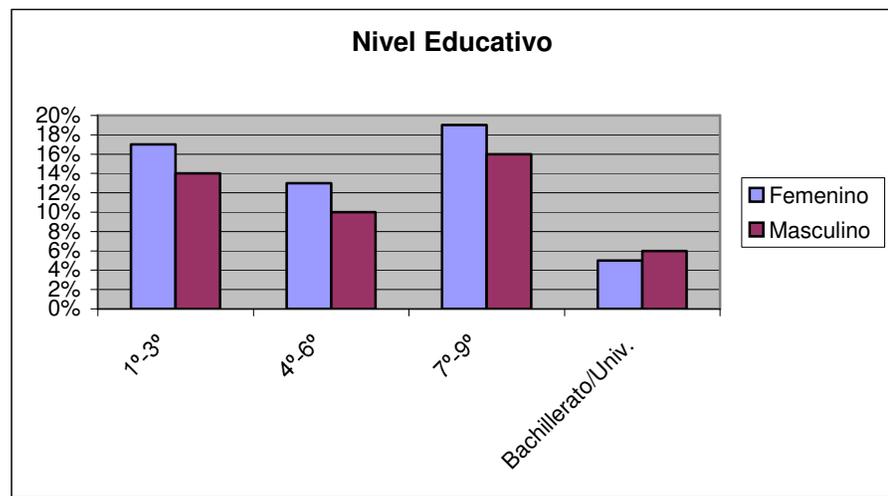
Población	Edades	No. Personas	%
Niños	0-5	192	22.26%
Niños	5.-11	212	24.54%
Jóvenes	11-25.	226	26.21%
Adultos	26-50	233	26.99%

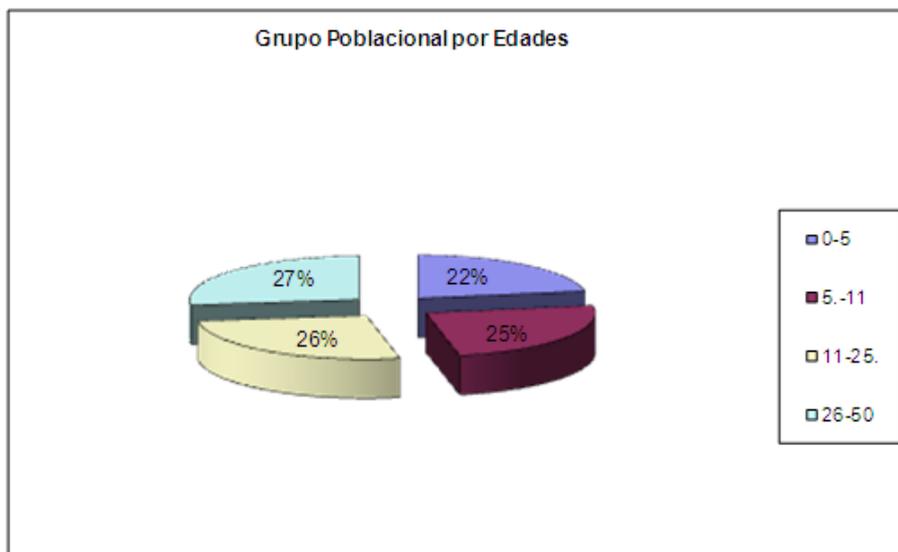


La población de esta comunidad esta constituida por personas con edades comprendidas en el rango de 0-5 y 5-11 años que sumadas determinan una población mayoritariamente infantil.

#### d) NIVEL EDUCATIVO.

Nivel Educ.	1°-3°	4°-6°	7°-9°	Bachillerato/Univ.
Femenino	17%	13%	19%	5%
Masculino	14%	10%	16%	6%

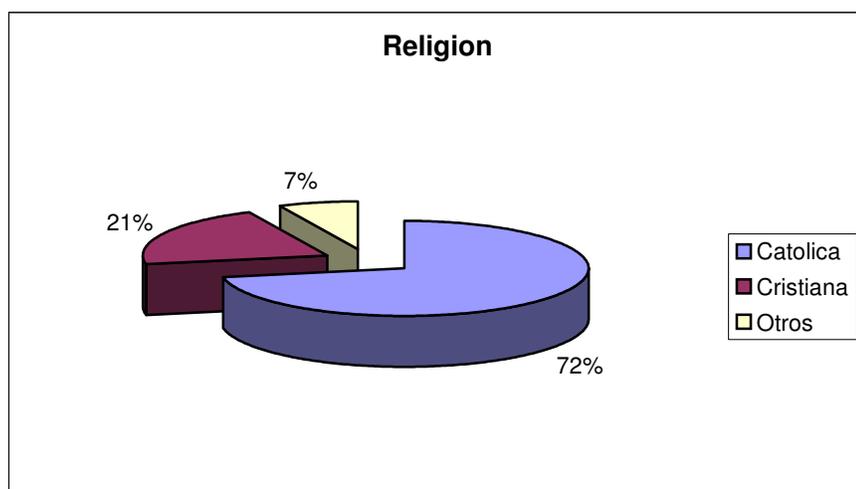




Existe en la comunidad en estudio una población estudiantil que están cursando sus estudios dentro del rango de 7°-9° grado, constituyendo el 35% , en la gráfica se denota que hay una asistencia mayor de la mujer a la educación, esto puede asociarse a que los hombres a temprana edad realizan actividades para generar ingresos económicos a sus grupos familiares.

#### e) RELIGIÓN.

Religión	Población	%
Católica	132	72%
Cristiana	39	21%
Otros	13	7%

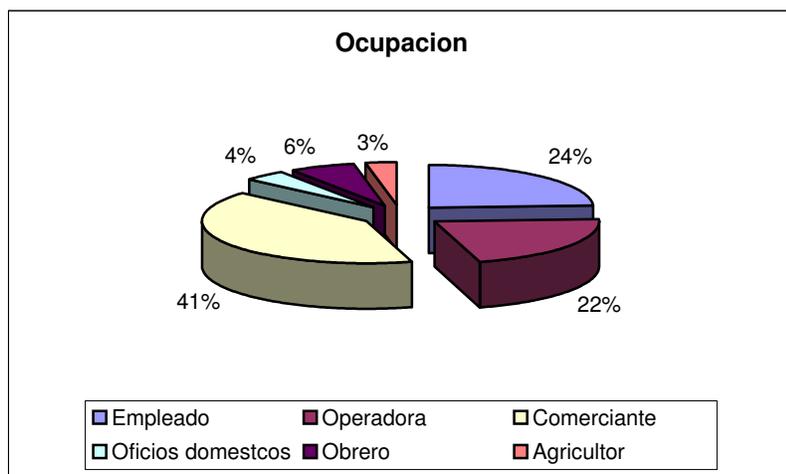


De la población preseleccionada por la fundación la mayoría profesa la religión católica con el 72%, por lo que estos satisfacen normalmente su dedicación religiosa en los recintos existente en la zona urbana.

### 3.2.2. ASPECTO ECONOMICO

#### a) OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN.

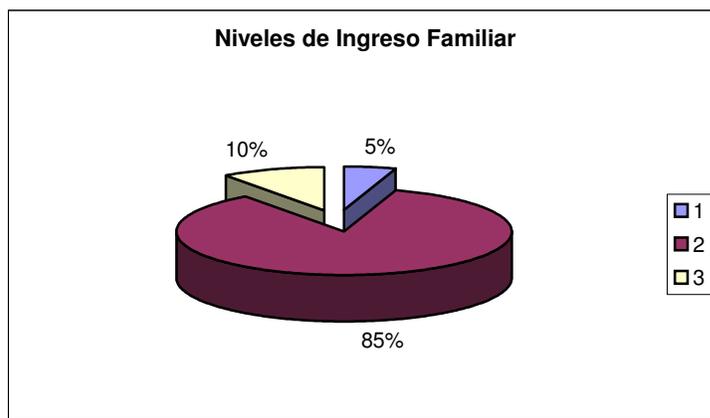
Ocupación	Población
Empleado	123
Operadora de Maquila	110
Comerciante	208
Oficios domésticos	21
Obrero	33
Agricultor	15



La ocupación predominante de las familias preseleccionada es la de comerciante del sector informal, constituyéndose en el 41% de la población que va a formar parte de la nueva comunidad.

## b) NIVELES DE INGRESO FAMILIAR.

Salario Mínimo	Familias	%
1	9	5%
2	156	85%
3	18	10%



La condición económica es un aspecto, muy determinante para este proyecto debido a que dentro de las políticas de FUSAI las familias que tienen dos salarios mínimos y que presenten estabilidad en su ingreso son aptos para entrar en los programas de micro-financiamiento, por lo que el 85% de las personas seleccionadas cumplen con este requisito, por lo cual estos se encuentran en un mismo nivel social.

### 3.2.3. ASPECTO FISICO

En este proyecto una de las características peculiares es que las personas que van a integrar esta comunidad, actualmente no se encuentran reunidas en un lugar específico, por lo que no poseen ciertos elementos comunes que habitualmente ostentan las comunidades que están en un mismo espacio común por lo cual este aspecto no podrá ser analizado en el presente trabajo.

### **3.2.4. ASPECTO LEGAL.**

Como es descrito anteriormente, FUSAI a adquirido el terreno para beneficiar a las personas que esta seleccionando para luego micro-financiarle la obtención del terreno.

## **3.3. ANALISIS DEL ENTORNO.**

### **3.3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL TERRENO.**

El terreno se encuentra ubicado a 150 mts. Al oriente del kilómetro 3.5 de la carretera que de San Martín conduce a San José Guayabal en el cantón el Rosario, lindando al norte con propiedad de Zoila de Torres, al sur con propiedad de Tavas Cabrera, al oriente con propiedad de Lucas Ortiz Valdin. Cooperativa Santa Teresa y al poniente con propiedad de Dolores Henríquez. (ver gráfico 5)

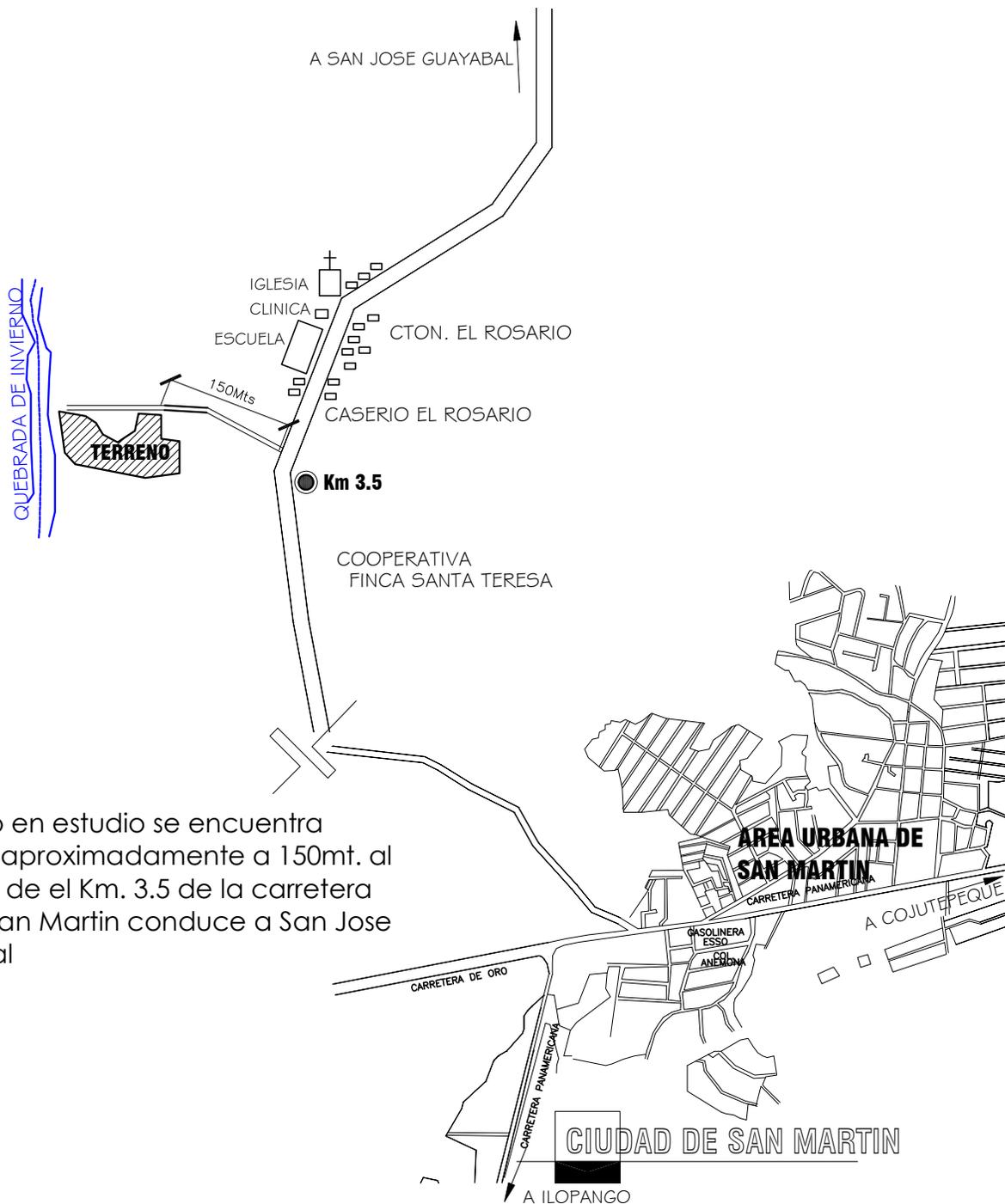
### **3.3.2. LIMITES DEL ENTORNO.**

Para el presente estudio se determina un radio de acción aproximadamente de 500 mts. Ya que a esta distancia se encuentran el centro del Caserío el Rosario donde se ubica el equipamiento y los servicios básicos mas cercanos. (ver grafico 6)

### **3.3.3. PAISAJE DEL ENTORNO.**

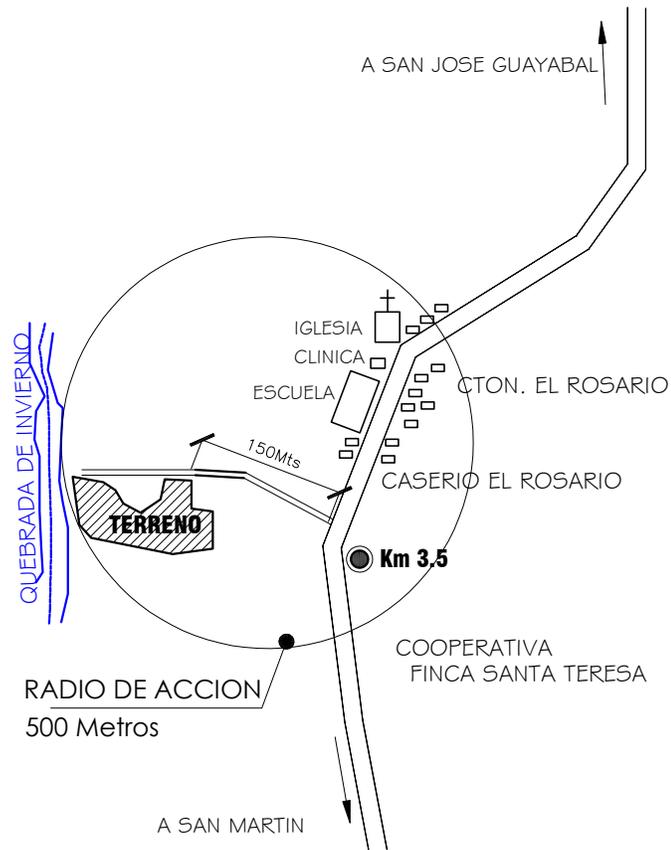
El paisaje que presenta la zona es un paisaje natural ya que el terreno se encuentra ubicado en el área rural del municipio, zona que se caracteriza por ser utilizada para la agricultura, el centro del Caserío el Rosario, que se localiza a aproximadamente a 650 metros de distancia.





El Terreno en estudio se encuentra ubicado aproximadamente a 150mt. al poniente de el Km. 3.5 de la carretera que de San Martín conduce a San José Guayabal

	<b>PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		
	PRESENTA:	CONTENIDO:	ESCALA: <b>GRAFICA</b>
	<b>UBICACION GEOGRAFICA DEL TERRENO</b>		FECHA: <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº: <b>5</b>



Para el presente estudio se determina una radio de estudio de aproximadamente 500 Mts. ya que a esta distancia se encuentra el centro del caserío el Rosario donde se encuentra el equipamiento mas cercano como se puede observar en el grafico.

	<b>PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		
	PRESENTA: 	CONTENIDO: <b>LIMITES DEL ENTORNO</b>	ESCALA: <b>GRAFICA</b>
			FECHA: <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº <b>6</b>



En este caserío como en el sector que circunda el terreno predomina el tipo de vivienda rural que en su mayoría son construcciones improvisadas y espontáneas que poco a poco las familias las van mejorando; los materiales que predominan son el adobe, bahareque, ladrillo de barro cosido, ladrillo de bloque de concreto, lamina galvanizada, teja entre otros.

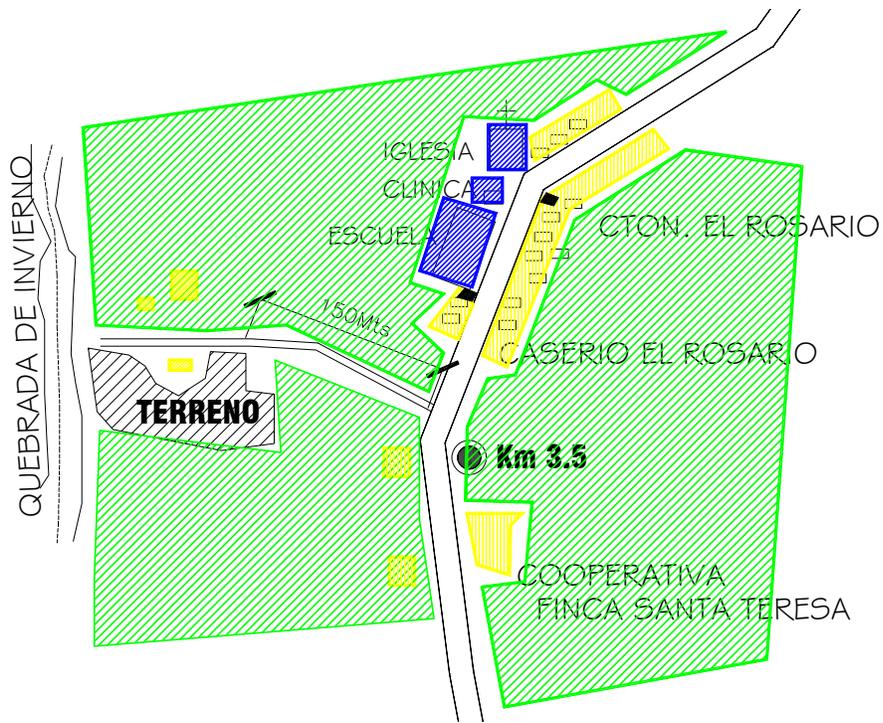
#### **3.3.4. USO DE SUELO DEL SECTOR EN ESTUDIO.**

El uso de suelo predominante en la zona es de uso agrícola, ya que se encuentran en el área rural; el desarrollo de viviendas en este sector es poco, presentándose con mayor densidad en el caserío el Rosario y otras dispersas a lo largo de la carretera que conduce a San José Guayabal; a su vez, en este caserío se caracteriza por la combinación de vivienda y comercio de tipo informal.(ver grafico 7)

#### **3.3.5. EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE**

Se entiende por Equipamiento Urbano, toda aquella infraestructura de servicio social que permite el normal funcionamiento de las actividades de la población; en el caserío cercano a el terreno cuenta con:

- Centro de Salud
- Centros educativos
- Religión
- Recreativo
- Comercio



	USO AGRICOLA
	VIVIENDA
	EQUIPAMIENTO
	COMERCIAL



UES

PRESENTA:



CONTENIDO:

**USO DE SUELO  
DEL SECTOR**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**7**

**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

## CENTROS DE SALUD

En el sector se detectó una Clínica asistencial de carácter privado que brinda sus servicios a la población en general. Cuentan también con el promotor de salud del ministerio.

## EDUCACIÓN

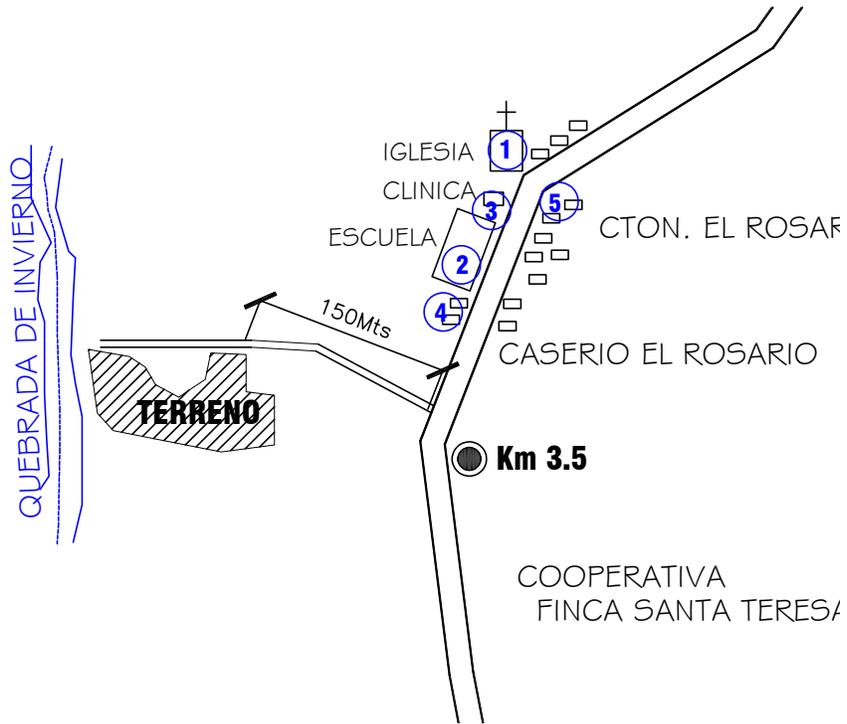
El caserío cuenta con una escuela pública de educación Básica que alberga a estudiantes de 1° a 9° grado. Para continuar con sus estudios de nivel medio tienen que desplazarse a centros educativos ubicados en San Martín o en San José Guayabal. (ver grafico 8)



## RELIGIÓN



La zona cuenta con una iglesia católica y una evangélica (ver grafico 8)



①	IGLESIA CATOLICA
②	ESCUELA
③	CLINICA
④	IGLESIA EVANGELICA
⑤	COMERCIO INFORMAL

En el grafico se presentan todo el Equipamiento Urbano que posee el sector en estudio

	<b>PROYECTO URBANÍSTICOY ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		
	PRESENTA:	CONTENIDO:  <b>EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE</b>	ESCALA: <b>GRAFICA</b>
			FECHA <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº <b>8</b>

## **RECREACIÓN**

La zona no cuenta con espacios públicos para la realización de actividades recreativas.

## **COMERCIO**

El comercio que presenta el caserío son tiendas informales instaladas en las mismas viviendas que prestan su servicio a la comunidad, además no hay ningún tipo de expresión comercial a nivel de plazas o mercados.

### **3.3.6. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

El caserío el Rosario por estar en área rural, solamente cuenta con el servicio de energía eléctrica y telefónico que es lo común en el municipio, careciendo del servicio de agua potable, alcantarillado de aguas negras y recolección de la basura.

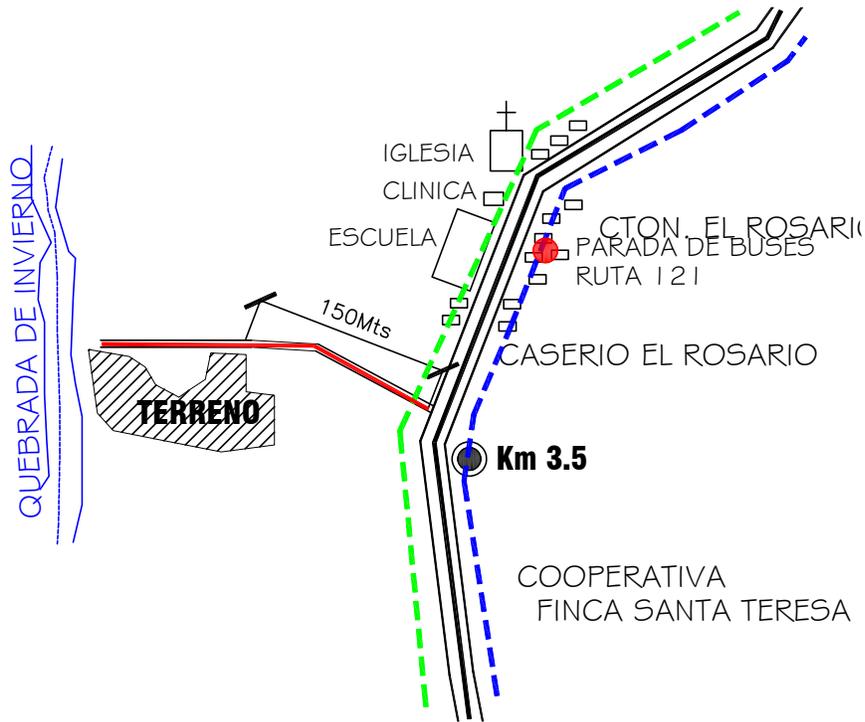
La carencia de Agua potable, la solventan por medio de la creación de pozos de los cuales se abastecen y en la mayoría de casos, la tienen que comprar a camiones cisternas que frecuentan la zona.

En su mayoría las viviendas de la zona poseen letrinas de fosa común ya que en el sector no cuentan con alcantarillados para aguas negras.

La mayoría de habitantes de la zona depositan la basura en predios baldíos cercanos a su propiedad e incluso hasta en su misma propiedad ya que no poseen con el servicio de recolección de la basura. (ver gráfico 9)

### **3.3.7. VIALIDAD Y TRANSPORTE**

Las vías que rodean el terreno en estudio solamente son dos, una es la carretera asfaltada que presenta la mayor cantidad de tráfico que conduce a el Poblado de San José Guayabal, y la otra vía que es de tierra por la cual se accesa al terreno



	ENERGIA ELECTRICA
	RED TELEFONICA

En el grafico se presentan la infraestructura que posee el sector en estudio y los tipos de vias con que cuenta.

	CALLE ASFALTADA
	CALLE DE TIERRA



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

CONTENIDO:  
**INFRAESTRUCTURA, VIALIDAD Y TRANSPORTE**

ESCALA:  
**GRAFICA**

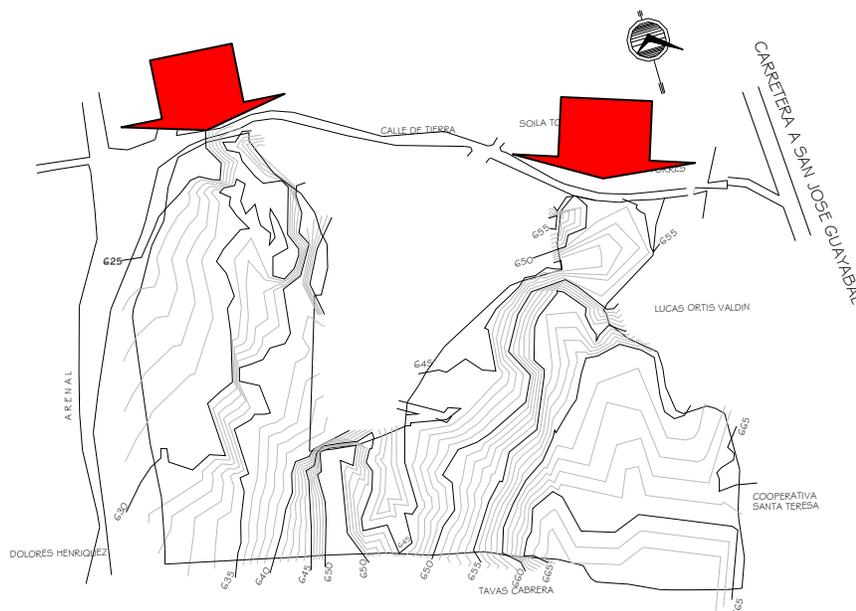
FECHA:  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº:  
**9**

El transporte público que brinda el servicio en el sector es la ruta 121 que realiza su recorrido de San José Guayabal – San Salvador. (ver gráfico 9)

### 3.4. ANALISIS DEL TERRENO

#### 3.4.1. ACCESOS AL TERRENO



El terreno posee dos accesos claramente definidos por su forma irregular, que se encuentran sobre la calle que se deriva de la carretera que conduce a San José Guayabal.



Vista del primer acceso que posee el terreno, esta vía que es de tierra, no es muy transitada por vehículos, solamente por peatones, típica del sector.

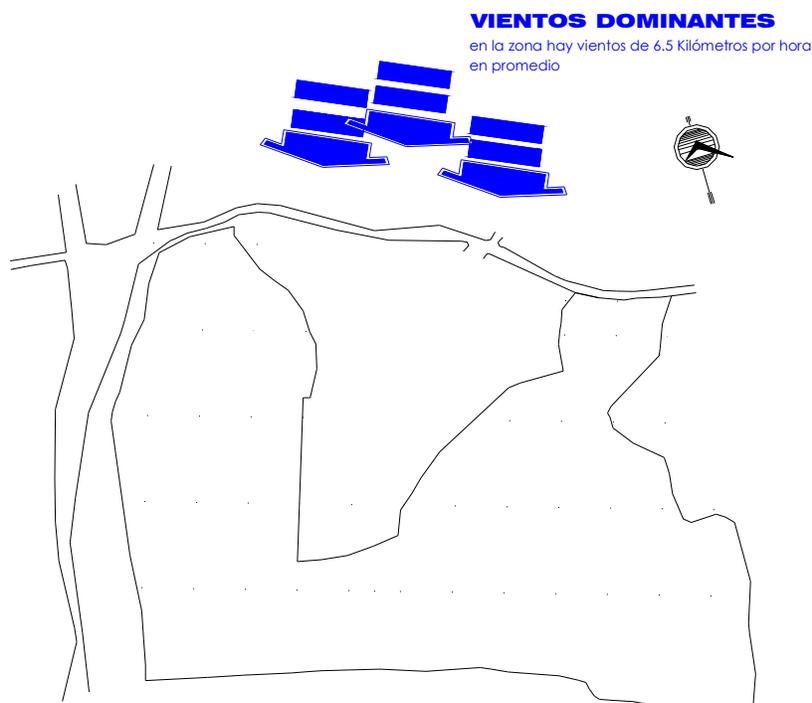
### 3.4.2. CLIMA, VIENTOS PREDOMINANTES Y ASOLEAMIENTO.

#### a) CLIMA

El terreno posee un clima cálido que pertenece al tipo de tierra caliente; por ubicarse en el área rural y estar rodeado por vegetación la temperatura oscila entre los 33.3 grados centígrados máximo y 19.0 grados centígrados mínimo, su monto pluvial anual oscila entre 1750 y 1970 mm. , con una humedad relativa de 73 % y una evaporación de 190 centímetros cúbicos.

#### b) VIENTOS PREDOMINANTES

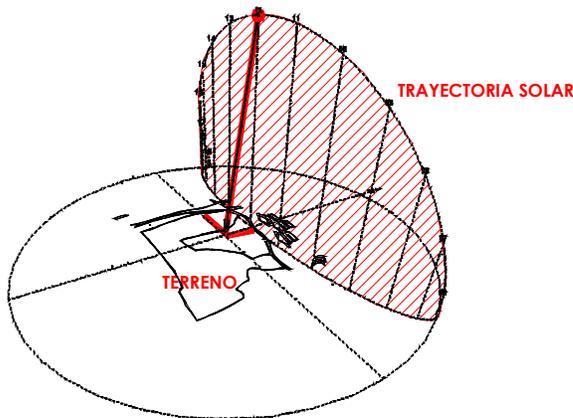
En la zona hay vientos de 6.5 Kilómetros por hora en promedio que ayudan a contrarresta el calor principalmente en las partes mas altas del terreno.



### c) ASOLEAMIENTO

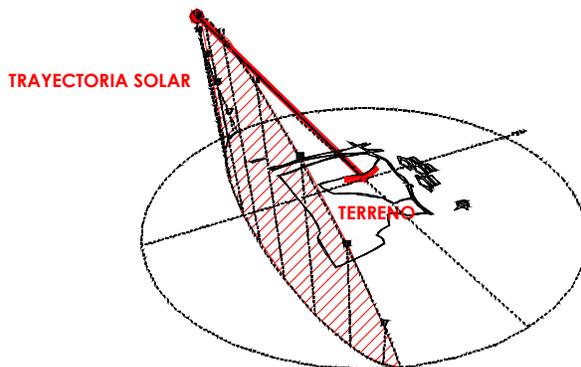
El sol cae directamente sobre el terreno ya que no existen barreras naturales que disminuyan su incidencia, por lo que hay un alto grado de calor sobre todo en la época de verano.

Las principales trayectorias solares según el cambio de estación para El Salvador se ubican en la latitud norte y longitud oeste con las siguientes coordenadas  $13^{\circ} 42' N$  y  $90^{\circ} W$ .



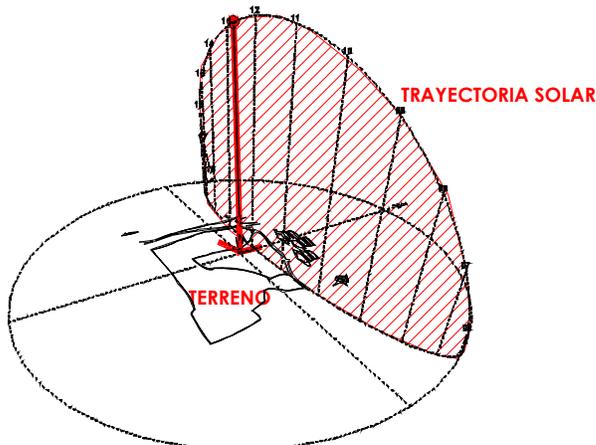
#### **SOLSTICIO DE INVIERNO 21 de JUNIO**

La posición del sol está a  $80^{\circ}$  del punto cardinal al lado norte, afectando las fachadas que se encuentran en este rumbo.



#### **SOLSTICIO DE VERANO 21 DE DICIEMBRE**

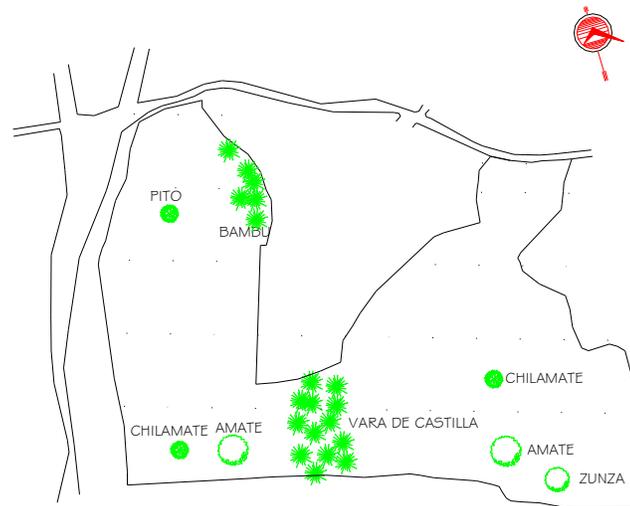
La posición del sol se desplaza a un ángulo de  $53^{\circ}$  por el sector sur, afectando las fachadas que se encuentran en este rumbo.



#### **ZENIT 16 DE AGOSTO Y 28 DE ABRIL**

En estas fechas se alcanza el punto máximo o perpendicular en estas fechas no afecta las fachadas.

### 3.4.3. VEGETACIÓN EXISTENTE



La vegetación que posee el terreno es poca solamente se observan algunos árboles dispersos ya que anteriormente la propiedad era utilizada como potrero esa es la razón por la cual no posee abundante vegetación, solamente algunos árboles dispersos de ámate, pito, chilamate, zapote, así como una barrera de vara de castilla que se ubica en el centro del terreno, un área de varas de bambú y arbustos bajos.



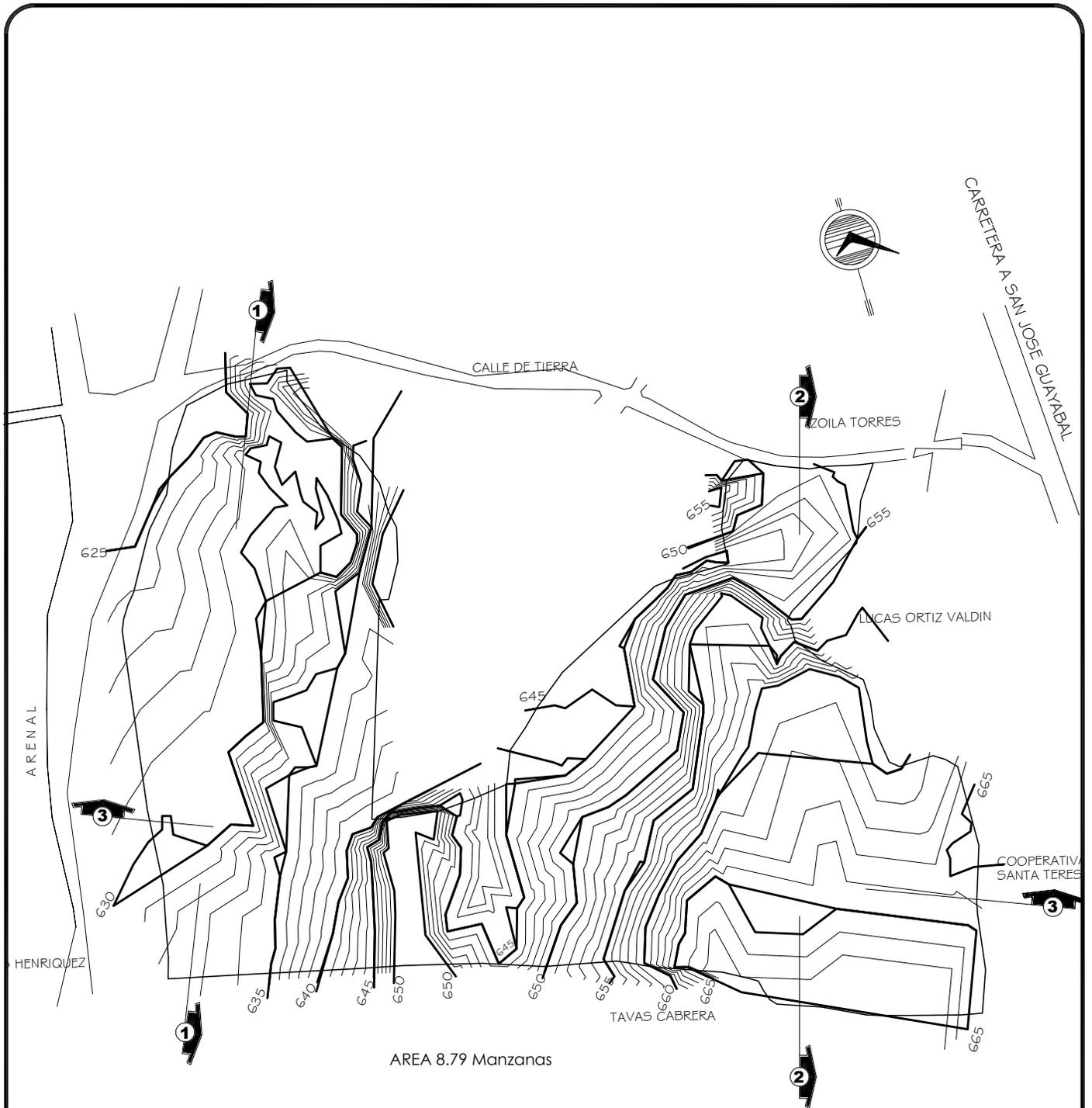
En esta fotografía se observa la poca vegetación que posee el terreno

### 3.4.4. TOPOGRAFÍA

El terreno es de configuración irregular con extensión superficial de 8.79 Manzanas presentando una topografía quebrada en ciertas áreas, pero a la vez también presenta partes planas que pueden ser aprovechadas en el diseño. La tendencia del desnivel que posee el terreno es en su mayoría hacia el poniente presentándose en varias terrazas o desniveles, colindando por este rumbo con quebrada del arenal malacof. (ver gráficos 9,10,11)



Nótese la pendiente que posee el terreno hacia el rumbo poniente



	<b>PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		ESCALA: <b>1:2500</b>
	PRESENTA:	CONTENIDO: <b>PLANO TOPOGRAFICO</b>	FECHA: <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº <b>10</b>



AREA 8.79 Manzanas

COD	PENDIENTE	%
	DE 0% A 15%	52%
	DE 15% A 30%	38%
	DE 30% A MAS	10%



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:  

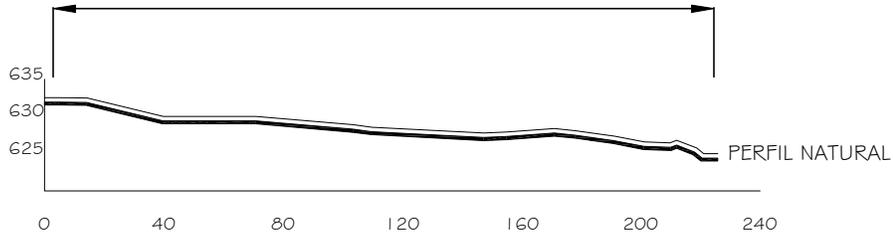

CONTENIDO:  
**PLANO DE PENDIENTES**

ESCALA:  
**GRAFICA**

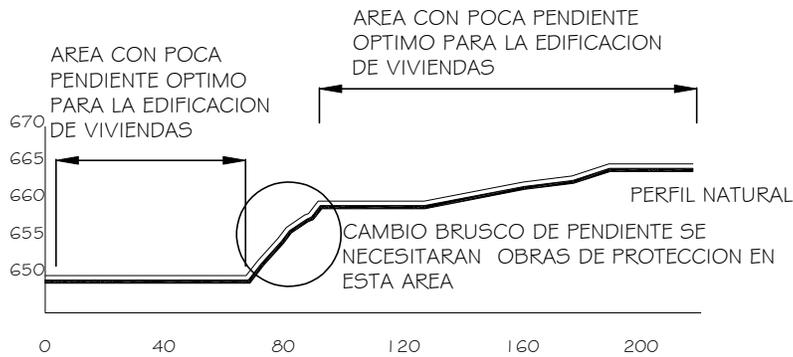
FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**11**

AREA CON POCA PENDIENTE  
OPTIMO PARA LA EDIFICACION  
DE VIVIENDAS



**CORTE 1-1**



**CORTE 2-2**



**CORTE 3-3**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**CORTES**

ESCALA:  
**1:2500**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**12**



Vistas de las áreas plana  
que posee el terreno

A continuación se presenta un cuadro en el cual se observan las diferentes inclinaciones o pendientes que pueden poseer los terrenos, sus características, posibles usos.

<b>Pendiente</b>	<b>Características</b>	<b>Uso recomendable</b>
0%-15%	Pendientes entre medias y bajas Suelos accesibles para la construcción Ventilación adecuada Drenaje variable	Habitación de mediana y alta densidad Equipamiento Zona de recreación Zonas de reforestación
15%-30%	Problemático para urbanizar Pendientes extremas Buenas vistas Erosión fuerte	Zonas de reforestación Recreación Extensiva Conservación
30%-50%	Mínimas posibilidades de construcción Se requiere medidas de protección	Conservación de bosque
50%-mas	Se requieren medidas extremas de protección	Conservación de bosque

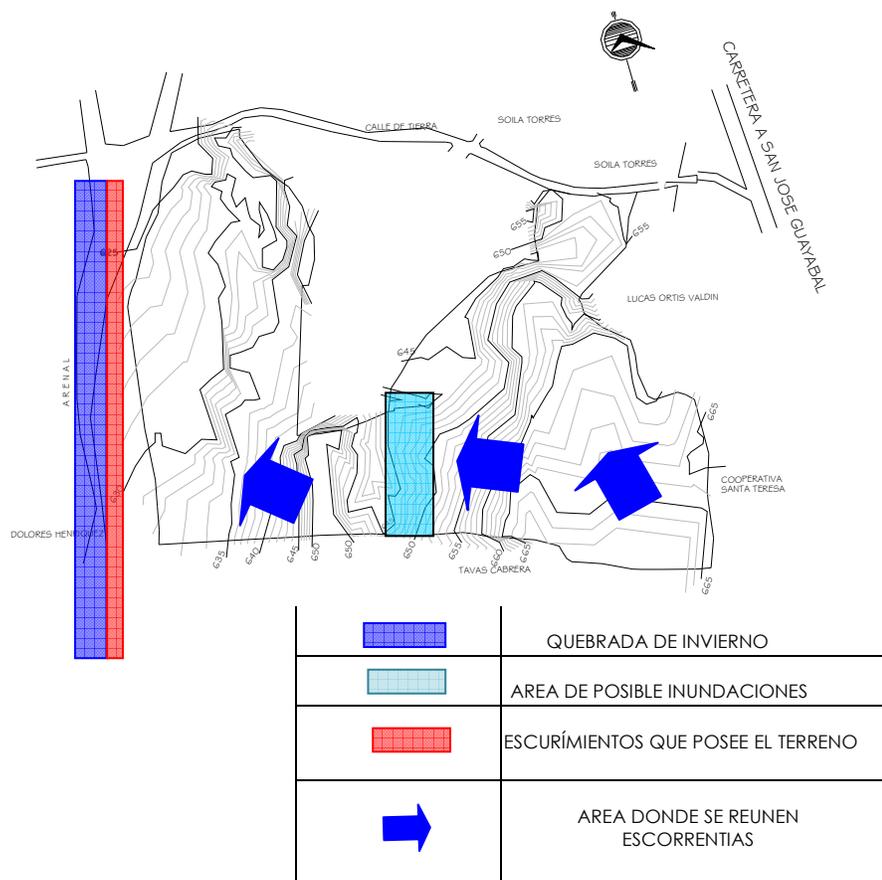
FUENTE: Criterios de diseño Urbano

### 3.4.5. HIDROGRAFIA

La quebrada de invierno que linda por el lado poniente es el arenal Malacoff que se deriva del río Sillero. El arenal Malacoff tiene un ancho promedio total de 25 metros y hace su recorrido de norte a sur. En época de invierno es cuando tiene su mayor actividad por lo que crea cierto inconveniente a los pobladores para cruzarlo y llegar a los caseríos cercanos. El terreno por su configuración presenta una tendencia de escurrimientos hacia el nor-oriente ya que es hacia estos rumbos donde presenta las mayores pendientes.

Ante la escasez de información en el área de estudio resulta factible la utilización de una fórmula empírica que permitirá estimar el probable caudal en crecidas.

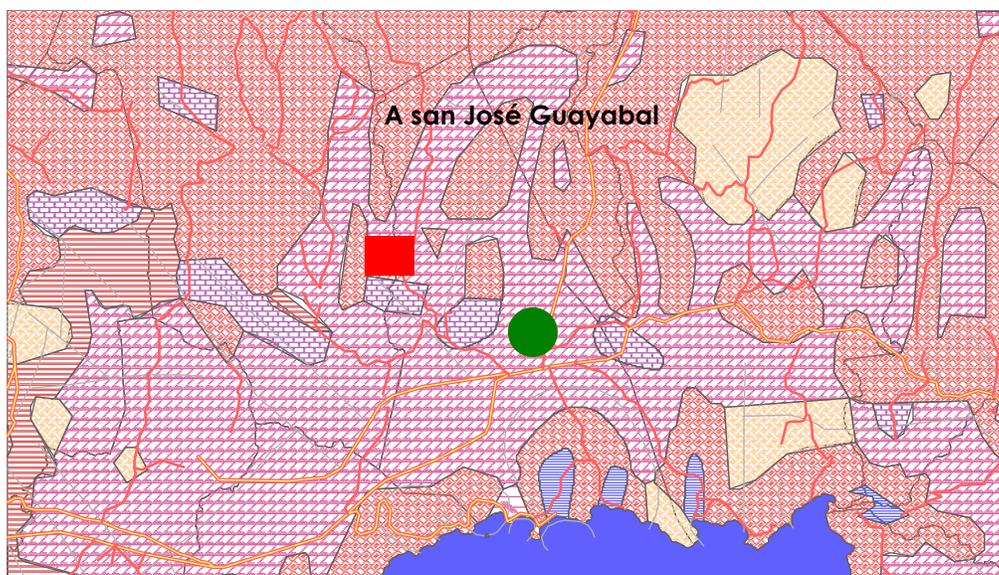
Para determinar el caudal que es capaz de conducir dicha sección de la quebrada ( $Q$ ), se determinará multiplicando la velocidad por el área hidráulica de la sección de la cuenca; en campo se pudo determinar por observación que la sección de la cuenca es mínima, por lo cual la elevación del caudal no sobrepasa los niveles superiores del terreno en los rangos de 0.50 a 0.75 metros.



### 3.4.6. GEOLOGÍA

El Municipio de San Martín presenta tres tipos de suelos (ver grafico), predominando en el sector las piro clásticas ácidas conocida como tierra blanca joven, se le determina geológicamente joven ya que su origen es aproximadamente desde 425 años D.C. a consecuencia de una erupción volcánica que afecto el sector, debido a esto, el terreno presenta características de este tipo de suelo.

Este tipo de suelo es susceptible a la erosión al no poseer protección natural formando cárcavas por las escorrentías en el terreno, posee un moderado índice de permeabilidad; su granulometría es fina color claro o gris, combinada en ciertas capas con piedra pómez, considerando este tipo de suelo apto para la construcción de vivienda de un nivel, con sus debidas obras de protección.



SIMBOLOGIA	CARACTERÍSTICA
	Piroclastitas ácidas (tierra blanca)
	Piroclastitas ácidas, Epiclastitas volcánicas, Tobas ardientes y fundidas
	Efusivas andesíticas-basálticas
	Vía primaria
	Vía secundaria
	Área de Terreno en estudio
	Área Urbana de San Martín

### 3.4.7. VISTAS

Las vistas son un factor importante al momento de diseñar por lo cual se debe dar importancia y tratar de aprovechar al máximo las vistas que posee el terreno para lo cual se muestran las vistas que este posee.



1. Vista desde primer acceso del terreno hacia el sur, como se puede observar esta área del terreno por estar en un nivel bajo no cuenta con vista de gran significado  
(Obsérvese ubicación en grafico 13)



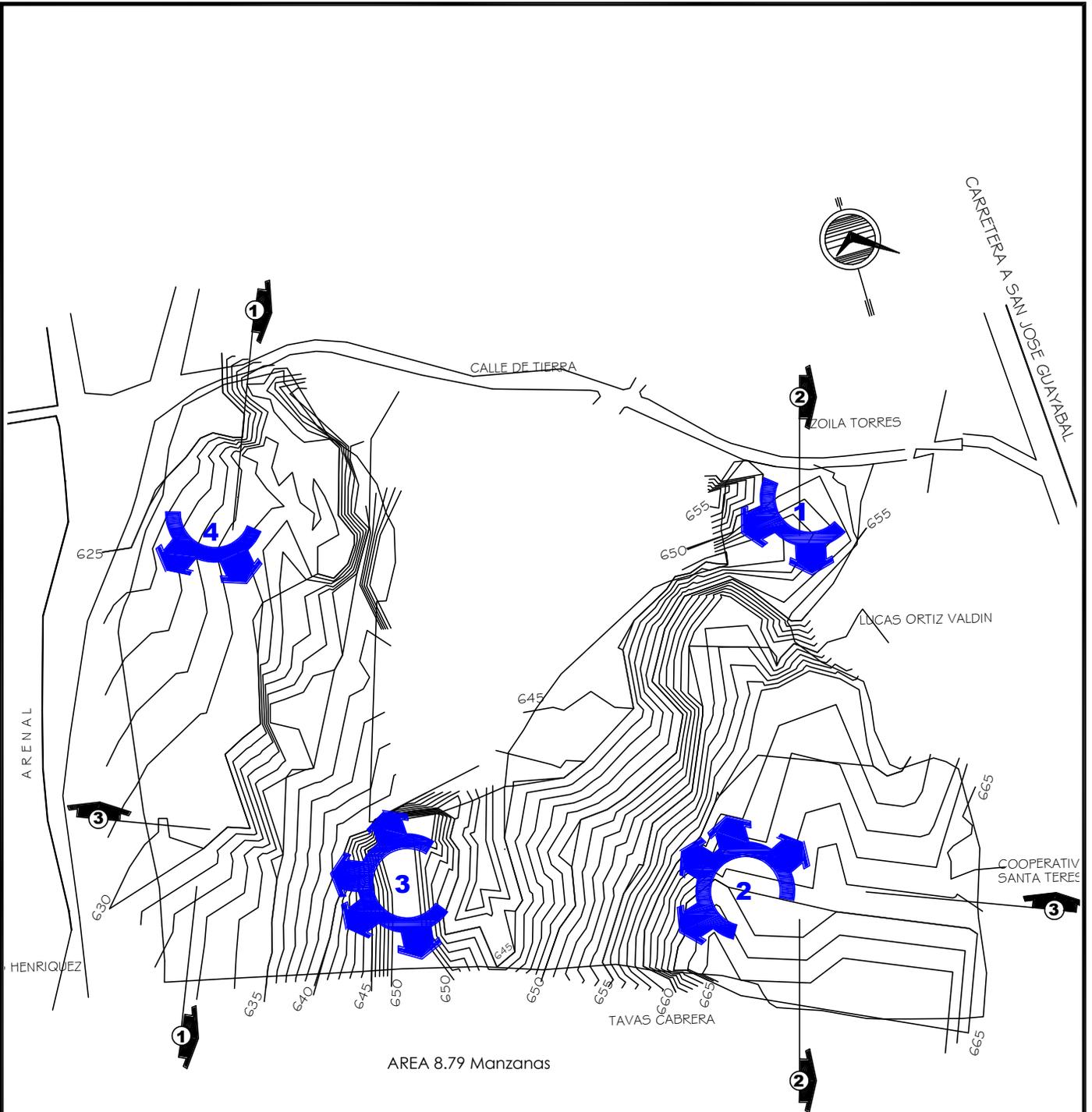
2. Vista panorámica hacia el norte del terreno, esta área por poseer la mayor altitud goza de buenas vistas que pueden ser aprovechadas en el diseño.  
(Obsérvese ubicación en grafico 13)



- 3.** Vista panorámica hacia el poniente nótese los diferentes niveles que posee el terreno y la buena vista del sector que puede ser aprovechado en el diseño, al fondo colindante quebrada de invierno  
(Obsérvese ubicación en grafico 13)



- 4.** Vista del lindero poniente y parte del terreno, obsérvese la poca vegetación y la configuración plana del terreno en este sector.  
(Obsérvese ubicación en grafico 13)



AREA 8.79 Manzanas

	<b>PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		
	PRESENTA:	CONTENIDO:  <b>VISTAS DEL TERRENO</b>	ESCALA: <b>GRAFICA</b>
			FECHA <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº <b>13</b>

### 3.4.8. MAPA DE RIESGOS

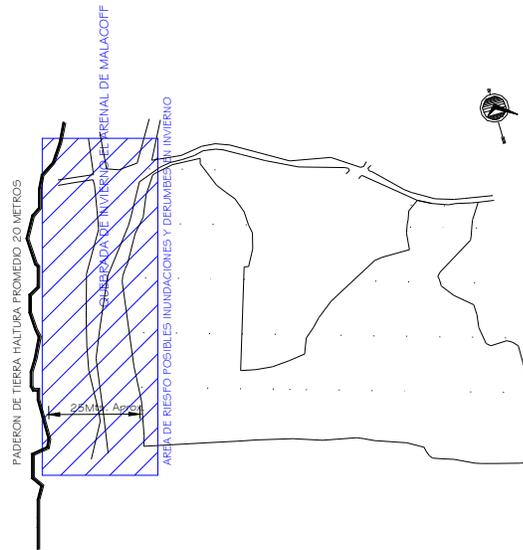


FUENTE: Servicio Nacional De Estudios Territoriales SNET

#### SIMBOLOGIA

-  Cuerpo de agua
-  Departamentos adyacentes
-  Fallas geológicas
-  Cabeceras Municipales
-  Ríos permanentes
-  Curva nivel c/100 m
-  Susceptible a Inundaciones
-  Zonas urbanas y poblados
-  Red vial principal
- Susceptibilidad a deslizamientos**
-  Alta Susceptibilidad
-  Moderada Susceptibilidad
-  Baja o Ninguna

De acuerdo a la grafica proporcionada por SNET. Que indica los diferentes riesgos dentro del Municipio de San Martín, que han sido determinados por la configuración del relieve en el área, se observa que el terreno en estudio esta ubicado en zona de baja o ninguna susceptibilidad a deslizamiento.



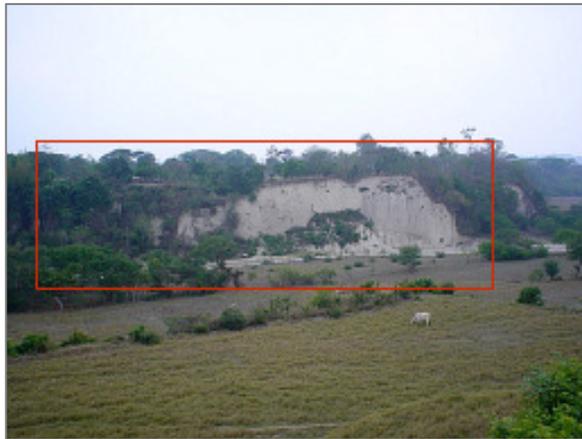
Los principales riesgos que afectan directamente al terreno en estudio son esencialmente dos y se ubican en el lindero poniente:

El primero es debido a la quebrada de invierno que tiene por nombre arrenal de Malacoff que en época de invierno puede presentar problemas a los futuros pobladores por su mínima diferencia de nivel con respecto al nivel del terreno.



Vista del Arenal Malacoff que colinda en la parte poniente del terreno y donde se presentan problemas de inundación en época de invierno.

El segundo problema es un paredón de aproximadamente 20 metros de alto que linda al poniente que puede derrumbarse en época de invierno y causar problemas.



Vista del paredón de tierra que representa riesgo de derrumbe en época de invierno o por movimiento sísmico.

### 3.5. CONSIDERACIONES GENERALES EN LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

A mediados de la década de los 90' el factor ambiental a tomado gran importancia en nuestro país, debido al incremento indiscriminado de proyectos urbanísticos que están agotando, contaminando y destruyendo los pocos recursos naturales que nos quedan, es así como el ministerio del medio ambiente tomo un rol protagónico en la preservación de nuestros recursos naturales.

Por lo que se ha determinado como un requisito indispensable en las primeras etapas de todo proyecto de lotificación, urbanización, edificación y otras construcciones; la elaboración de un estudio de impacto ambiental para obtener el permiso ambiental para así poder ejecutar el proyecto.

El estudio de impacto ambiental es un conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción, y control de los impactos ambientales de un proyecto.

La evaluación del impacto ambiental es importante por que sirve para decidir sobre la mejor alternativa de ejecución considerando la viabilidad ambiental de un proyecto.

En un estudio de impacto ambiental, los elementos a tomar en consideración para identificar los impactos potenciales generados por la posible realización de una obra o proyecto en un determinado lugar y describir las posibles medidas de mitigación son: suelo, agua, flora, fauna, aire, elementos socioeconómicos, cultural y paisaje.

#### IMPACTOS AMBIENTALES Y SUS MEDIDAS DE MITIGACION

**SUELO :** Con la realización del proyecto se predispone el terreno a ser transformado, mediante la posible ejecución en trabajos de terracería afectando la capa protectora de vegetación y dadas las características del tipo de suelo, hará incrementar la erosión formándose cárcavas en el terreno.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION:** De acuerdo a las características del proyecto el cual esta dirigido a un

sector de la población de escasos recursos, las medidas a tomar serán consideradas para así evitar el incremento del costo, que podrá afectar la realización del proyecto.

Por lo que en la mitigación del suelo se propone una protección natural por ejemplo el izote, bambú, y sácate rastrero como el vetiver combinado con taludes con la finalidad de reducir a un mínimo la erosión y estabilizar el terreno.

**AGUA :** Debido a la magnitud del proyecto se prevee un aumento de las escorrentías de aguas superficiales, por la falta de la capa protectora vegetativa la cual ayudaría a la absorción del agua esto adherido al mal manejo de las aguas servidas que provocaría una posible contaminación de los mantos acuíferos. Por otra parte se considera que el arenal malacof en época de lluvia no es de gran riesgo para el terreno.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION:** En lo posible elaborar una alternativa para el adecuado manejo de las aguas lluvias las cuales sean dirigidas en primera instancia aun pozo de absorción, con el objetivo de dotar al terreno de la capacidad de infiltración hacia los mantos acuíferos. Consecutivamente son vertidas las aguas hacia el arenal malacof mediante un cabezal de descarga.

**FLORA :** El terreno no presenta vegetación de gran importancia o de gran relevancia debido a que fue utilizado anteriormente para la ganadería encontrándose únicamente árboles dispersos y vegetación baja, por lo que en el proyecto se prevee que no afectara grandemente este aspecto.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION :** En el proyecto se ha de considerar la dotación de las áreas verdes necesarias para contribuir a un adecuado balance entre la urbanización y la naturaleza, estas áreas a su vez deberán contener especies de árboles y flora en peligro de extinción para promover la conservación de estas especies y estabilizar el suelo.

**FAUNA :** Toda intervención del hombre en un medio natural tiene un impacto eminente ante el ecosistema de la vida animal, con este proyecto se rompe el débil ecosistema que actualmente existe, deteriorado

previamente con la existencia de pequeños asentamientos (caseríos) que están dispersos en todo el entorno.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION :** Recuperar totalmente el ecosistema que existe es imposible, se puede crear micro-zonas adecuadas para captar ciertas especies naturales que fácilmente se pueden adaptar a las poblaciones de considerable tamaño, estas especies son aves, ardillas, y pequeños animales.

**AIRE :** Debido que el terreno esta ubicado en una zona rural, el grado de contaminación del aire es considerablemente mínima respecto al área urbana, ya que su entorno esta provisto generalmente de abundante vegetación que puede ir deteriorándose conforme se incrementa la densidad poblacional, aumentándose la contaminación a través de la emanación de gases tóxicos, quema de basura, proliferación de basureros, que son los usuales en todo asentamiento.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION :** Las consecuencias que provocarían el asentamiento en este aspecto, pueden minimizarse al destinar en el proyecto las áreas verdes necesarias, provistas de abundante vegetación.

**CULTURAL :** Un gran porcentaje de la población beneficiada con el proyecto, es de origen urbano, provocando un posible choque con lo que normalmente estaban acostumbrados a realizar y a los servicios que ofrece el área urbana, esto podría afectar la funcionalidad del proyecto.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION :** En el diseño deberá tomarse en consideración que la mayoría de beneficiarios son del área urbana, para proponerles una alternativa adecuada, la cual posea un equilibrio entre las costumbres y el medio en que se desarrollarán, todo esto apoyado por los servicios básicos que ellos requieran.

**PAISAJE :** El proyecto afectará y modificará el paisaje al intervenir con el medio natural, deteriorándose los elementos visuales que pueden ser agradables para los futuros habitantes del sector, este paisaje se transformará aún más con el desarrollo desordenado de futuros proyectos en el lugar.

**POSIBLE MEDIDA DE MITIGACION :** En el proyecto se deberá aprovechar las mejores vistas naturales, tratando de minimizar las transformaciones del paisaje existente, contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

### **3.6. ANÁLISIS F.O.D.A.**

A continuación se presenta el análisis F.O.D.A. como uno de los elementos importantes para determinar la situación actual de la comunidad, planteando así las posibles alternativas o estrategias en las que se solventen los problemas identificados.

El análisis F.O.D.A. es una matriz en la cual se relaciona los factores internos y los factores externos, dentro los factores internos se encuentran las debilidades y fortalezas, y dentro de factores externos se encuentran las oportunidades y amenazas.

#### **Factores internos.**

##### **Fortalezas:**

Se analiza los aspectos que sean propios de la comunidad y que sean fuerza para su desarrollo.

##### **Debilidades:**

Son problemas que están perjudicando el progreso de la población.

##### **Factores externos.**

##### **Oportunidades:**

Son todas las oportunidades que tiene el asentamiento como comunidad para su desarrollo.

##### **Amenazas:**

Las posibles causas, que impidan el desarrollo de la comunidad.

Al analizar las fortalezas versus las oportunidades, lo que se trata es de lograr el uso de las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Al analizar las debilidades versus las oportunidades, lo que se trata de lograr es vencer las debilidades para aprovechar las oportunidades.

Al analizar las fortalezas versus las amenazas, lo que se trata es de lograr usar las fortalezas para evitar las amenazas.

Al analizar las debilidades versus las amenazas, lo que se trata es de disminuir a un mínimo las debilidades y evitar amenazas.

En la siguiente página se presenta la matriz del análisis F.O.D.A.

### **3.7. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.**

Tomando en cuenta todos los aspectos antes evaluados podemos llegar a concluir que:

-FUSAI creará y dará vida a la comunidad Nuevo San Martín con aquellas personas que califiquen para ser beneficiarias del proyecto.

-FUSAI entregará a cada familia beneficiada un lote con los servicios básicos de infraestructura para que puedan habitarlo y luego gestionar la construcción de una vivienda permanente.

-Las personas que habitarán la nueva Comunidad poseen un nivel económico bajo, que alcanza en promedio de 2 salarios mínimos, que es uno de los requisitos exigido por FUSAI.

-El número de familias que serán beneficiarias del proyecto es de 239, ya que esta cantidad es la que aproximadamente puede caber en el terreno que se posee, según cálculos realizados de FUSAI.

-Los futuros Habitantes de la Comunidad Nuevo San Martín no se conocen, pues son personas de diferentes sectores de San Martín que están aplicando en FUSAI para ser beneficiarias del proyecto.

-El número de habitantes promedio por familia dentro de los futuros habitantes de la comunidad es de 5.

-Se detectó en la zona la falta de infraestructura de red de agua potable, red de alcantarillados de aguas negras y aguas lluvias.





## Etapa 4

# Pronostico



#### 4. PRONOSTICO:

Al iniciar esta nueva etapa en que se pretende dar una solución a las necesidades identificadas en el diagnóstico, se pueden enmarcar en tres grandes áreas las cuales son:

- Una de ella es la que permite establecer un adecuado desarrollo del individuo a través de sus funciones vitales planteándose un razonamiento de las condiciones mínimas de espacio.
- En segundo lugar se establece una relación de la vivienda donde el asentamiento se propondrá realizarse, considerando los espacios mínimos requeridos de la vivienda, que estarán de acuerdo a las condiciones y posibilidades económicas de este sector de la población.
- En tercer lugar se propone la vivienda asociada a las posibilidades de una vida colectiva, para que los habitantes reconozcan que son pertenecientes a una familia y a un grupo con identidad; dotándoles de aquellos espacios que apoyen el desarrollo de la comunidad consolidándose como una sociedad de encuentro, de igual manera, dotarlos de la infraestructura necesaria.

A continuación se plantea un cuadro de las necesidades, en el cual se generaran los espacios requeridos de estas familias, estos serán desarrollados tomando en cuenta las posibilidades económicas de la población; de lo anterior se formarán los programas urbanos arquitectónicos en que se detallarán todos aquellos elementos que ayudarán a la funcionalidad mínima necesaria de los habitantes.

Es necesario que el proyecto esté sujeto a las normativas y reglamentos requeridas por la OPAMSS. Para evitar caer en anomalías que estén fuera de los requisitos admisibles por esta institución.

Se dispondrán los criterios de diseño formales, funcionales, técnicos y ambientales en el que se explique las acciones generales, para facilitar la dirección que tomarán nuestras decisiones en el momento de plantear la solución mas adecuada, y que se ajuste a las expectativas planteadas

en el mejoramientos de las condiciones de habitabilidad dentro del proyecto.

## 4.1. PROGRAMAS DE NECESIDADES

### 4.1.1. PROGRAMA DE NECESIDADES URBANO.

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCION	COMPONENTE URBANO	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO
actividades propias del ser humano, que brinde protección y seguridad	Relaciones Familiares, desenvolvimiento personal, comer, dormir, asearse.	Habitar	Vivienda	Unidad Habitacional
relacionarse socialmente	Celebraciones , capacitaciones, fiestas, eventos, culturales.	Reunir, agrupar	Equipamiento comunal	Casa comunal
Recreación activa y pasiva	Jugar, descansar, caminar, conversar	Recreativa	Equipamiento social Recreación	Área Verde recreativa
Asistencia Medica inmediata	Consultar, examinar	Asistencia Medica	Equipamiento comunal	Dispensario Medico
Desplazarse, comunicarse, acceder	Circulación Vehicular y Peatonal	Circular	Vialidad	Red Vial
Sed y aseo	Consumo y distribución de Agua potable	Abastecimiento	Infraestructura	Red de Agua potable
Iluminación Artificial	Alumbrado Publico y Domiciliar	Iluminar	Infraestructura	Red de energía Eléctrica
Desminuir contaminación	Recolección de basura	Eliminar desechos sólidos	Infraestructura	contenedores

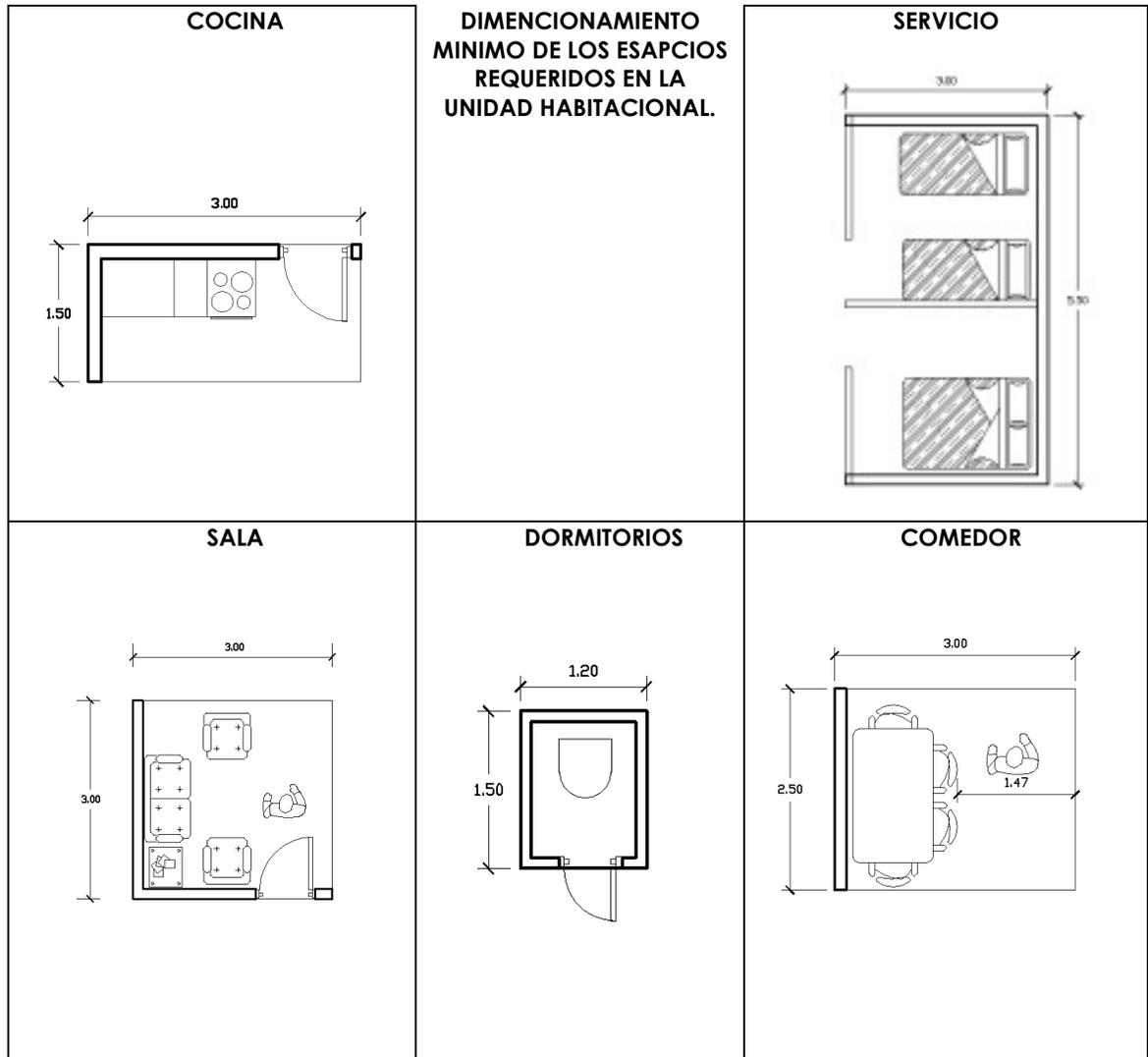
#### 4.1.2. PROGRAMAS DE NECESIDADES –VIVIENDA TIPO.

<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Espacio</b>
Socializar, reunirse descansar	Platicar conversar	Sala
Alimentarse, consumir alimentos	Comer, tomar alimentos	Comedor
Preparar, elaborar alimentos	Cocinar	Cocina
Descansar, relajarse	Dormir	Dormitorio
Necesidades fisiológicas	Miccionar ,defecar	Servicio sanitario (letrina abonera)
Asearse	Bañarse	Ducha
Asear material de uso diario	Lavar equipo de cocina y ropa sucia	Lavar

## 4.2. PROGRAMAS ARQUITECTONICOS

### 4.2.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO – VIVENDA TIPO.

ZONA	SUB-ZONA	AREA	ESPACIO		ACTIVIDAD	Nº USUARIO	MOBILIARIO	RELACION	AREA M <sup>2</sup>
			NOMBRE	CANT					
HABITACIONAL	HABITACIONAL	PRIVADA	DORMITORIO	2	Dormir Descansar	5	Camas, Mesas	Sanitario	16.5
			S.S.	1	Necesidades fisiológicas	1	Inodoro	Dormitorio	1.8
		SEMI PRIVADA	COCINA	1	Preparación de alimentos	1	Cocina refrigerador a mesa	Comedor	4.5
			OFICIOS	1	Lavar y tender	1	Lavadero	Cocina	8.00
			COMEDOR	1	Ingerir alimentos	5	Mesa , silla	Cocina	7.5
			SALA	1	Conversar descansar	5	Sofá. Sillón	Comedor	9.0

**PROGRAMA ARQUITECTONICO – VIVENDA TIPO.**

#### 4.2.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO – CASA COMUNAL.

ZONA	SUBZONA	AREA	ESPACIO		ACTIVIDAD	N° USUARIO	MOBILIARIO	RELACION	AREA M <sup>2</sup>
			NOMBRE	CANT.					
COMUNAL	CASA COMUNAL	CASA COMUNAL	SALON DE USOS MULTIPLES	1	Reunirse proyectar actividades sociales, educativas, religiosas y culturales	370	Sillas	Bodega	133.20
		ADMÓN.	ADMÓN.	1	Dirección, control y admmon.	3	Escritorios y Sillas	Usos Múltiples	9.00
		COMPLE- MENTARIO	BODEGA	1	Almacenar, guardar	1	estantes	Usos Múltiples	9.00
		<b>Area total = 151.20ms<sup>2</sup></b>							

### 4.2.3. PROGRAMA ARQUITECTONICO – DISPENSARIO MEDICO.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO		ACTIVIDAD	N° USUARIO	MOBILIARIO	RELACION	AREA M <sup>2</sup>
		NOMBRE	CANT.					
COMUNAL	DISPENSARIO MEDICO	SALA DE ESPERA	1	Esperar, sentarse, circular	5	Archivo, sillas escritorios	Preparación Consultorio	9.00
		PREPARACION Y CURACIÓN	1	Preparación y curación del paciente	2	Bascula, botiquín, camilla, escritorio silla	Espera Consultorio	7.5
		CÓNSULTORIO	1	Examinar diagnosticar	2	Canapé, escritorio, sillas	Espera Preparación	9.00
		BODEGA	1	Almacenar	1	estantes	-	8.00
<b>Area total = 33.50mts<sup>2</sup></b>								

### 4.3. ESTUDIO DE NORMAS Y REGLAMENTOS.

#### -LOTE TIPO

Debido que, el proyecto es considerado como un asentamiento de interés social de desarrollo progresivo cuya calificación es otorgada por la alcaldía y en el art. V.3 del reglamento de la OPAMSS nos define que el área mínima para este tipo de proyectos, es de 200 mts.<sup>2</sup> y puede ser modificado por las municipalidades avalados por el Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo.

Esto nos permite entrar en el criterio de la densidad poblacional correspondiente para este tipo de proyecto, en el que se define 800 hab/ha. Disponiéndose un lote tipo de 62.50 mts.<sup>2</sup> y su clasificación se establece a His-80.

Basado en el criterio anterior, calculamos el numero de lotes estimado de acuerdo a la siguiente formula, presentado en el Art.V.3 literal b del reglamento de la OPAMSS.

$$N = \frac{A \times 0.65 \times D}{5}$$

donde:

N = numero de lotes

A = área total del terreno en hectáreas.

0.65 = factor del área útil.

D = densidad hab. / ha.

5 = habitantes por lote.

$$N = \frac{6.1434 \times 0.65 \times 800}{5} = 638 \text{ lotes.}$$

Lo anterior nos indica que las expectativas planteadas en el numero de lotes no sobre pasa lo establecido por las normas.

El proyecto que FUSAI entregará a la población beneficiada comprende de un lote cuyas dimensiones ya han sido determinadas por esta institución en conjunto con la municipalidad, avalado por las instituciones correspondientes, el cual posee un frente de 8.00mts. Y una profundidad de 18.00 mts. Siendo un área de 144.00 mts.<sup>2</sup> que equivale a 206.03v.<sup>2</sup>

Considerando que el proyecto contempla aproximadamente un máximo de 239 familias que serán beneficiadas, el área útil será de:

144.00 mts.<sup>2</sup> (área del lote) x 239 familias da como resultado 34,416 mts.<sup>2</sup> equivalente a 49,242.41 v.<sup>2</sup>

#### **-VIVIENDA**

La unidad habitacional que proponemos es de tipo progresivo que tendrá un área de construcción base de 40.00 mts.<sup>2</sup>; esta vivienda contara con el área privada de cocina, dormitorios, servicio Sanitario, lavadero, y además el área social que comprende sala y/o corredor, comedor, patio.

#### **-VIALIDAD**

Tomando como base la jerarquía vial que estable el reglamento según el art. 39, el proyecto puede contar con dos tipos de vías, una de ellas es el pasaje vehicular que dará acceso al proyecto, con derecho de vía (D.V.) = 12.50 mts. y una longitud máxima de 450 mts., los pasajes peatonales que se ramificarán para acceder a las viviendas ubicadas en los polígonos tiene un derecho de vía (D.V.) entre 3 mts. a 5 mts. con una longitud máxima de 200 mts.

#### **-EQUIPAMIENTO COMUNAL**

Para destinar el área del terreno, en que se instalará el equipamiento comunal, es de referirse a lo establecido por la OPAMSS en los Art.V.32 , el cual dice que se requiere de 8.00 mts.<sup>2</sup> por cada lote, de tal manera el área a considerar para el equipamiento comunal es la siguiente:

$$A.E.S. = 8 \times N.$$

Donde :

A.E.S. = Área del Equipamiento Social.

8 = Área de Eq. Social por lote.

N = # de lotes.

Por lo tanto tenemos el A.E.S. =  $8 \times 239 = 1,912 \text{ mts.}^2$

#### **-AREA VERDE TOTAL.**

El área verde deberá ser equivalente al 10% del área útil o área de lotes, según el Art.V.18, será la siguiente:

$$A.V.T. = N \times A.L.T. \times P.A.U.$$

Donde:

A.V.T. = Area Verde Total

N = # de lotes.

A.L.T. = Área de lote tipo

P.A.U. = Porcentaje De Área Útil

$$A_v = \frac{(239 \times 144) \times 10}{100} = 3,441.6 \text{ mts.}^2$$

Por lo que se tiene  $3,441.6 \text{ mts.}^2$  equivalente a  $4,924.24 \text{ v.}^2$ , que a su vez es dividida en área verde recreativa para niños, jóvenes y adultos.

#### **AREA VERDE RECREATIVA.**

La formula para calcular el área verde recreativa según el Art.V.22, es la siguiente:

$$A.V.R. = 12.5 \times N.$$

Donde:

A.V.R. = área verde recreativa

12.5 = índice del área verde recreativa por lote en mts.<sup>2</sup>

N. = numero de lotes.

$$A.V.R. = 12.5 \times 239 = 2987.5 \text{ mts.}^2$$

Esta área deberá ubicarse concentrada y centralizada con relación a su área de influencia así como también debe estar comunicada por vías vehiculares o peatonales.

### **AREA VERDE ECOLOGICA.**

El área verde ecológica se obtiene de restar el Área Verde Total del Área Verde Recreativa según el Art.V.25 que de acuerdo de la siguiente formula se obtiene.

$$A.V.E. = 3,441.6 \text{ mts.}^2 - 2987.5 \text{ mts.}^2 = 454.1 \text{ mts.}^2$$

Esta área podrá comprender la zona de protección y otros terrenos desfavorable para la construcción y podrá ubicarse en forma combinada o separada con el área verde recreativa

Cuadro resumen de áreas:

COMPONENTE	AREA	
	M <sup>2</sup>	V <sup>2</sup>
Área Útil	34,416.00	49,242.41
Vialidad	12,286.83	17,579.99
Área Verde Total	3,441.60	4924.24
Equipamiento Com.	1,912.00	2735.68
Total	52056.43	129482.32

De acuerdo a los cálculos presentados en el cuadro anterior podemos concluir que las áreas dispuestas en el reglamento no sobrepasan el área real del terreno, por lo

que nos permite tener un parámetro de lo que se va desarrollar en el terreno cumpliendo con los requerimientos mínimos.

### **DISPOCICIONES GENERALES DEL MINISTERIO DE SALUD.**

El Ministerio de Salud contempla en el código de salud ciertas disposiciones acerca de la cobertura del servicio de salud, para ello, se vale de tres formas de hacerlo:

**1** Casa de Servicio.

**2** Unidad de Salud, estos dos los que conforman el primer nivel atención y.

**3** Hospital Nacional General de Referencia, por lo que este ultimo forma el segundo nivel de atención.

Concentramos nuestra atención en la “Casa de Salud” conocido comúnmente como “Dispensario Medico” cuya función básica es la de alojar al medico que estará asignado periódicamente en el intervalo de 2 a 3 veces, juntamente con un auxiliar que le prestará su servicios de atención y archivo, además la casa de salud será para el promotor de salud un lugar donde podrá organizarse para efectuar posteriormente sus labores a domicilio y formar programas de vacunación.

Además existen dos variantes en este concepto, las cuales son “Casas de Salud Simple” y la “Casa de Salud con Parto” la cual es asistida por una partera capacitada y reconocida por el Ministerio de Salud.

Estas Casas de Salud esencialmente atiende:

Curaciones de primer grado.  
Problemas respiratorios.  
Problemas digestivos.  
Inyecciones.

### Estabilacion de pacientes.

( para poder ser trasladados a un hospital)

para colocar una Casa de Salud en un determinado lugar, no necesariamente tiene que ser por el numero de la población, si no que hay factores que deben tomarse en consideración para su ubicación tales como:

1 problemas de acercamiento a la población debido a la distancia.

2 problemas de accesibilidad debido a la configuración topográfica.

3 problema de extensión de los programas de salud por medio de los promotores de salud.

4 problemas de salud en la zona la cual debe de ser controlada.

La operatividad de la Casa de Salud, esta en atender la población dotando de medicamento, recursos que apoyen los programas de salud, utilidades medicas, y a través del tiempo esta Casa de Salud sea sostenible.

Requisitos mínimos de espacio para la ubicación de la Casa de Salud 270mts<sup>2</sup>. de terreno 97.5 mts<sup>2</sup> de construcción.

## 4.4. CRITERIOS DE DISEÑO.

### 4.4.1. CRITERIOS URBANÍSTICOS.

#### **Funcionales:**

-La organización de los distintos elementos estarán condicionados por la forma del terreno, debido a que presenta dos grandes áreas unidas por una delgada porción de terreno.

-Debido a la configuración del terreno, éste presenta dos acceso claramente definidos, que permitirán el acceso vehicular y peatonal a las dos principales áreas.

-Los lotes estarán organizadas en polígonos que permitirán el acceso directo a las áreas de circulación peatonal.

- La comunicación entre los polígonos y la calle principal será a través de pasajes peatonales, los cuales estarán dotadas de un arriate central y dos áreas de circulación lateral.

-En la medida de lo posible la organización de los polígonos será de norte- sur provocando una incidencia indirecta de la luz solar sobre las fachadas en las viviendas, tanto por la mañana como por la tarde.

- El equipamiento comunal en lo posible deberá estar concentrado, facilitando el acceso de los habitantes hacia las diferentes edificaciones, además este deberá estar protegido a través de malla ciclón, para evitar el deterioro de las instalaciones, debido a la invasión de personas antisociales.

- De igual manera las áreas verdes estarán concentradas y aledañas al equipamiento comunal, para que las actividades que estén relacionadas entre sí, se complementen y sirven a su vez de área de apoyo, el perímetro de este lugar estará protegido por medio de una malla ciclón reforzada adecuadamente.

### Técnicos:

- La lotificación debe adaptarse a la topografía del terreno, evitando así que el costo del proyecto aumente, siendo de esta forma mas accesible económicamente, por los beneficiarios.

- El desalojo de las aguas lluvias será a través de escorrentillas superficiales por medio de canaletas, dirigidas hacia la parte baja del terreno donde se encuentra el arenal Malacoff.

-Deberán considerarse áreas de protección o muros de contención junto al cause de la quebrada, para lo cual se buscara una alternativa que sea de bajo costo dado el tipo de proyecto.

-Para manejar los desniveles del terreno debe considerarse la conformación de taludes naturales, evitando la intervención de materiales que eleven el costo del proyecto.

-Se considera el manejo de terracería en los puntos mas críticos de la topografía del terreno, para no incidir en el costo del proyecto.

### Formales:

- Las dimensiones del lote tipo son de frente 8.00 mts. Por 18.00mts. De fondo creándose una figura ortogonal perfecta, estas dimensiones están establecidas por FUSAI.

- Aprovechar la diferencia de nivel en el área recreativa, para generar un mirador que provea a los usuarios de un lugar de contemplación y reunión de la comunidad haciendo del lugar un medio mas agradable del proyecto.

-Los polígonos están organizados de forma lineal, considerado por el mejor aprovechamiento del terreno.

-El área de equipamiento se deberá ubicar centralizada para que este sea fácilmente identificada en el terreno.

-Aprovechar la diferencia de niveles en el área recreativa, para generar un mirador que provea a los usuarios de una mejor paisajista del lugar.

**Ambientales:**

-En caso de ser necesario los movimientos de tierra, se utilizaran taludes protegidos con barreras vivas que ayuden a su estabilización.

-El proyecto se dota de las áreas verdes necesarias para contribuir a un adecuado balance entre la urbanización y la naturaleza.

**4.4.2. CRITERIOS ARQUITECTONICOS.****a) LA VIVIENDA.****Formales:**

- La tipología de vivienda a manejar en este proyecto, corresponderá a estratos sociales de escasos recursos económicos, los cuales serán manejados de la forma mas adecuada para ayudar a mejorar las condiciones de vida o de habitabilidad que estos posean.

- Se dispondrá de dos viviendas unidas, conformando así un bloque habitacional el cual se utilizara de base para el diseño.

- La orientación de la vivienda estará dispuesta para el mejor aprovechamiento de la luz natural y de la ventilación, mejorando el confort dentro del espacio.

**Funcionales:**

La disposición de los espacios internos estarán claramente definidos(dormitorio, sala, comedor, baño.), y distribuidos de tal manera que las funciones estén permisiblemente minimizados al desarrollo optimo de la familia estándar, para que estas personas se le sea fácil de apropiarse de su vivienda.

-Que el diseño de la vivienda este dispuesta de tal forma que evite situaciones de promiscuidad, contribuyendo a la privacidad de los habitantes que la conforman.

- El diseño de la unidad habitacional estará concebida bajo el concepto de vivienda progresiva, en la cual se establecerá un diseño base que podrá ser modificada o ampliada de acuerdo a las posibilidades económica de la familia a través del tiempo.

### **Técnicos:**

- Los materiales que serán utilizados en la construcción de las viviendas son los de fácil adquisición en el mercado local, tales como bloques de concreto, techo de lamina ondulada elaborada de fibro-cemento, piso de cemento, ventanas de mangueteria de aluminio con celosía de vidrio tipo solaire, entre otros.

-La vivienda tendrá una dimensión de 8.00mts. de ancho por 5.00mts. de largo comprendiendo un área construida de 40.00mts. Y contará con una ampliación máxima aproximada de 80.00mts.

-El drenaje de las aguas lluvias será a través de tuberías hacia las canaletas ubicadas en los pasajes.

### **Económicos:**

El parámetro económico para el diseño de la vivienda según investigaciones que se realizaron en instituciones que financian proyectos de este tipo, corresponde aproximadamente entre 10 a 12 salarios mínimos urbanos, esto se plantea con el fin de no elaborar una alternativa fuera de las posibilidades económicas de la población y facilitando de esta manera el financiamiento para la construcción de la vivienda (esto no incluye el costo del lote únicamente el valor de la vivienda).

## **b) CASA COMUNAL.**

### **Funcionales:**

- El diseño debe contemplar dos áreas principales, que son el área administrativa y social.

- Las áreas donde se desarrollaran las actividades de tipo social deberán ser flexibles, de modo que permitan la transformación del espacio de acuerdo a las actividades que lo requieran.

- El área comunal estará ubicada preferentemente continua al área recreativa para el máximo aprovechamiento del terreno disponible.

-El dispensario medico estará ubicado dentro del área comunal para el mejor aprovechamiento de la edificación y con esto evitar la creación de edificaciones innecesarias.

#### **Técnicos:**

- Para evitar accidentes debido a la concentración de personas en caso de emergencia las puertas deberán abrir hacia fuera.

- El techo deberá ubicarse a una altura mínima de 3.00mts, para evitar la concentración de calor cuando este se encuentre en su máxima capacidad de uso, contribuyendo al confort interno del espacio.

#### **Formales:**

-Para que la edificación sea capaz de distinguirse dentro del conjunto urbano, tendrá que tener características formales muy predominantes que contribuyan a la fácil identificación de los habitantes.

-Se utilizarán formas arquitectónicas sencillas de fácil comprensión para los habitantes.

-La orientación de la edificación estará dispuesta para el mejor aprovechamiento de la luz natural y de la ventilación, mejorando el confort dentro del espacio.

### **c) DISPENSARIO MEDICO.**

#### **Funcional:**

- En el dispensario los espacios estarán definidos por aquellas necesidades básicas para el buen desarrollo de sus

actividades, el cual estará considerado para eventos esporádicos o de funcionamiento en períodos cortos debido a que la atención no puede ser constante ante la pequeña demanda de la comuna.

-Las características de los espacios del dispensario medico deberán de ser ventilados e iluminados de manera natural.

-El área de espera se considerará adecuado manejarla en el área flexible de la casa comunal.

**Formales:**

-La forma estará sujeta al diseño de la casa comunal ya antes descrito, debido a que formará parte de la edificación.

**Técnico:**

-Los materiales y acabados deberán facilitar el aseo, buscando que los espacios cumplan con las normas de higiene y salubridad requeridas.

## **4.5. DE LOS SERVICIOS BÁSICOS.**

**Agua potable:**

El suministro del Agua potable para las 239 familias beneficiadas será ha través de cantareras colocadas en puntos estratégicos, su abastecimiento será por medio de un pozo con bomba con la capacidad necesaria para distribuirse en el sector, este proyecto se esta gestionando en conjunto con la alcaldía, FUSAI, y CARE, con lo que se pretende beneficiar a los caseríos aledaños, todo esto es debido a que la red de agua potable mas cercana se encuentra a 4 km. del proyecto, por lo cual no es factible abastecerse de ella.

**Energía eléctrica:**

El terreno posee factibilidad para conectarse a la red de energía eléctrica esta se encuentra a 150mts. del terreno por lo cual no presenta problemas para abastecerse de este servicio.

El sistema eléctrico será de índole privado y público. El primero consistirá en las acometidas domiciliarias y su red eléctrica interna, el segundo consistirá en un sistema de alumbrado mediante poste y alumbrado aéreo.

### **Aguas negras:**

Debido a que en la zona donde se ubicará el proyecto no existe drenaje de aguas negras, la eliminación de las excretas será a través de letrinas aboneras, y la eliminación de aguas servidas será a través de pozos de absorción ambos serán proporcionadas por FUSAI.

### **Aguas lluvias:**

El desalojo de aguas lluvias será de forma superficial a través de canaletas que se ubicaran en los diferentes pasajes y que desembocaran en pozos de absorción en ciertas áreas del terreno y otra parte desembocará en la quebrada de invierno, la cual también se hará a través de canaletas.

### **Desechos sólidos :**

El tratamiento de la basura será en primer lugar desalojado por medio del tren de aseo que será proporcionada por la alcaldía municipal, y con el apoyo de las familias que velarán este problema para que no se generen focos de infección en la comunidad, en caso de no contar con este servicio por parte de la municipalidad.

### **Seguridad y Protección:**

Debido a que el terreno en el que se ubicará la comunidad, tiene espacios abiertos con los colindantes, el proyecto tendrá una malla protectora perimetral, para evitar la filtración de elementos antisociales a la comunidad.

Se sugiere a FUSAI, establecer con los futuros habitantes de la comunidad, un trabajo de organización comunitaria, para que se puedan organizar en grupos de vigilancia del sector, y que a la vez puedan a través de los ministerios de salud y educación obtener programas de asistencia medica y educativa que ayude a los pobladores del lugar a que su comunidad sea una comunidad modelo.

#### **4.6. CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO.**

El proyecto esta considerado como de desarrollo progresivo; FUSAI esta comprometido ha entregar a las personas un lote tipo con los servicios básicos de agua potable y red de energía eléctrica, con lo que se pretende establecer una base legal, en el sentido de que las instituciones exigen como requisito poseer un terreno propio para otorgar el financiamiento de las viviendas, y las obras complementarias que consideren adecuados para el beneficio de la comuna.

Nuestro trabajo considera solucionar las necesidades urbanas y arquitectónicas que FUSAI no podrá otorgar, para que así cuenten con un documento que les sirva de base y les facilite gestionar los proyectos necesarios con otras instituciones.

En general el diseño pretende dar a través de los criterios establecidos, un uso racional del terreno, fomentando e incrementando las actividades sociales que ayudaran a la formación de la comunidad.

##### **4.6.1. CONCEPTO BÁSICO DEL DISEÑO DE LA VIVIENDA PROGRESIVA.**

Es común que las personas tiendan ha decidir sobre la funcionalidad de la planta y el equipamiento que dará a su vivienda, para que éstas, expresen sus aspiraciones personales a través de sus posibilidades económicas que le sean admisibles(ver fotos 1,2,3.), esta facultad que tiene las personas de manipular los espacios en que habitan, pueden ser realizadas de forma metódica y ordenada, llamándose

entonces a todos aquellos espacios que el usuario edificará a través del tiempo, con el concepto de "unidades separables"; esto implica que las unidades separables deberán ser adaptables, flexibles y capaces de ser usadas en muchas combinaciones diferentes.

Definiendo de mejor manera el concepto de las "unidades separables" podemos decir que este consta de todos aquellos espacios sobre los que el usuario puede decidir y por lo tanto tener control de las posibilidades en que le sea permitido cambiar de ruta, al desarrollar su vivienda y que a su vez sean lo suficientemente simple como para permitir que el beneficiado visualice todas las opciones posibles, al cambio abierto de la vivienda.

La vivienda progresiva, presentada en este trabajo se dirige a una población de estrato social baja, el cual previamente se ajusta a las necesidades básicas que estos presentan, determinándose así las funciones mínimas admisibles que las personas puedan ejecutar en un espacio, al que se le conocerá con el concepto de "soporte", este será para nosotros como la unidad base habitable que tiene como límite los aspectos sociales, culturales y tecnológicos.

Este diseño lo que pretende es dar a los los beneficiados, dentro de los límites antes mencionados, la oportunidad de tomar sus propias decisiones, que afectarán en su calidad de vida, tomando la ruta que mejor le parezca, en manejar las "unidades separables",

Para definir el concepto soporte, se debe tener en cuenta que el objetivo es de encontrar una solución que permita todas las variaciones deseadas y a su vez use las mínimas unidades separables posibles; las cuales unidas se pretenda optimizar ciertos elementos de espacios y funciones invariables, al momento de seleccionar las diferentes unidades separables.

Se tiene entonces que el soporte está compuesto de las funciones invariables tales como el baño, el inodoro, la cocina agregándose un espacio amplio interno cuya función asignada en este soporte es de dormitorio pero

cambiaría respecto a las decisiones tomadas por la familia que la adopte, lo cual al final arroja como resultado la unidad habitacional básica.



**FOTO 1**

Aquí se muestra como las personas modifica el espacio, tomando su propia decisión a las necesidades que se le presente o como crea conveniente, ampliando la unidad habitacional de forma pragmática.



**FOTO 2**

Los materiales más utilizados en la construcción de paredes por estas personas son: madera, lamina, cartón, plástico, y como piso escasamente ladrillo de cemento o en cementado tipo acera.



**FOTO 3**

Otras personas tienen mejores posibilidades económicas que les permite edificar su casa, con el uso de materiales que sean de mejor calidad y de mayor resistencia a las condiciones climáticas.

En todos los casos vistos, el comportamiento funcional, y formal de los espacios varían de acuerdo a la cultura de las personas, y a la necesidad que estas presenten, y a las posibilidades económicas, notándose en la mayoría de los casos un mal manejo del saneamiento del lugar, el poco aprovechamiento de la luz natural, la ventilación, mala

circulación; se enfrenta también a casos de hacinamiento de personas, mala distribución de los espacios entre otros, por lo cual poco a poco deterioran el ambiente de la unidad habitacional.

## **4.7. ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION.**

Con el objeto de obtener una aproximación de cómo se distribuirá el conjunto, y como se relacionaran las distintas áreas con que cuenta el proyecto, se analizarán tres alternativas de zonificación, conjuntamente con una aproximación de las vías vehiculares, Con esto se busca obtener una apropiada solución de la alternativa que cumplan con lo mínimo establecido por los criterios; satisfaciendo así las necesidades de los futuros habitantes.

Posteriormente se procede a realizarles una evaluación para determinar cual de las alternativas es la mas viable a desarrollarse en detalle, bajo los criterios que se mencionan a continuación.

### **CRITERIOS DE ZONIFICACION**

#### **Vialidad.**

A continuación se presentan los criterios que se tomaran en cuenta para la evaluación de las alternativas viales, a estos se les asignará un valor de acuerdo a la importancia con que beneficiará al proyecto. (ver grafico 14)

#### **Macro zonas.**

A continuación se presentan los criterios que se tomaran en cuenta para la evaluación de las alternativas de las macro zonas véase en la tabla, a estos se les asignará un valor de acuerdo a la importancia con que beneficiará al proyecto. (ver grafico 15)

### **4.7.1. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.**

Para evaluar las alternativas que se presentan a continuación, se muestra un sistema de evaluación en la que se confrontan cuantitativamente los criterios de

zonificación, con los parámetros de aceptación del diseño, tanto para la vialidad como para las macro zonas.

Estos valores cuantitativos se les atribuye a los criterios y a los parámetros de evaluación; a partir de ciertas valoraciones cualitativas tomadas arbitrariamente, dividiéndose estas en diferentes magnitudes.

Para los parámetros de evaluación consideramos tres rangos de aceptación básicos para el desarrollo del proyecto, lo que describimos a continuación:

- 1 No cumple
- 2 Cumple en cierta medida
- 3 Cumple excelentemente

Los parámetros antes descritos se confrontan con los criterios de zonificación, asignándoles a estos tres nuevos valores, diferentes magnitudes que reflejen la incidencia que estos tienen en el proyecto, de acuerdo al grado que este se involucre al especular la funcionalidad y el costo económico que este implicaría, los cuales pueden ser directa, intermedia, e indirecta, valorándose estos en 15, 10, y 5 respectivamente.

La lectura de los resultados es de la siguiente manera:

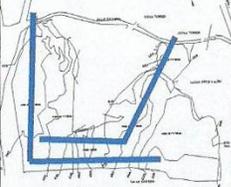
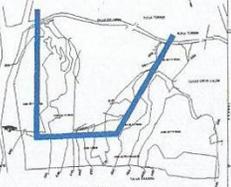
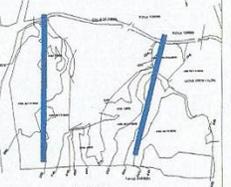
Las ponderaciones máximas de los criterios, multiplicado con los parámetros de evaluación, arrojan un resultado cuantitativo, que puede ser manejado de dos formas.

**1** la sumatoria de los productos para cada propuesta da como resultado la clasificación de la mejor alternativa de solución.

**2** la sumatoria de los productos para cada criterio evaluado, da como resultado la máxima calificación que una propuesta debería tener, para que esta sea la mas optima, de las alternativas.

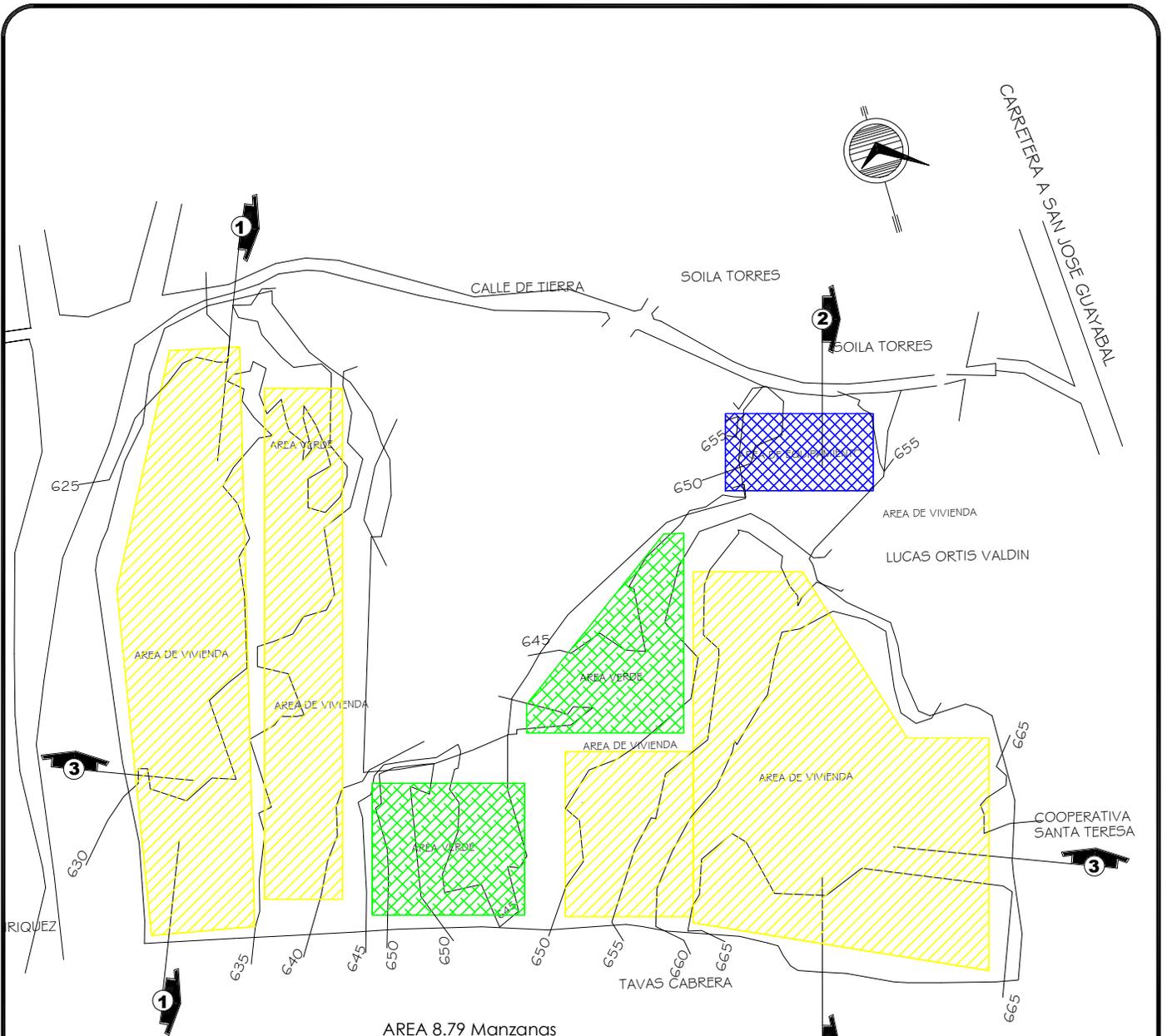
Al confrontar estos dos resultados comprobamos que el resultado arrojado de la evaluación, esta dentro de un rango mínimo de aprobación o aceptación, del cual hemos determinado con anticipación que sea el 70% de lo admisible, lográndose de esta manera satisfacer las expectativas esperadas por nosotros y para la comunidad.

## CUADRO RESUMEN

EVALUACION DE ALTERNATIVAS		ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B	ALTERNATIVA C	CRITERIO
CRITERIOS DE ZONIFICACION	PONDERACION				
ADAPTIBILIDAD A LA TOPOGRAFIA	15	2    30	2    30	3    45	45
SEGURIDAD EN LA CIRCULACION PEATONAL	10	3    30	3    30	2    20	30
SEGURIDAD EN LA CIRCULACION VEHICULAR	5	2    10	2    10	3    15	15
COMBINACION DE CURBATURAS Y PENDIENTES ADECUADAMENTE BALANCEADAS	10	2    20	2    20	2    5	20
MEJOR FLUIDEZ VEHICULAR	5	1    5	3    15	1    20	15
LA VIA PROYECTADA REFUERCE LA UNIDAD DEL PROYECTO	15	1    15	3    45	1    15	45
MEJOR CAPACIDAD DE CONECTAR LAS VIAS PEATONALES, EVITANDO UN MAYOR RECORRIDO PEATONAL	10	1    10	3    30	1    10	30
LIBRE CIRCULACION VEHICULAR, SIN BLOQUEO	5	1    5	3    15	1    5	15
RAPIDO DESALOJO VEHICULAR EN EL PROYECTO	15	1    15	3    45	2    30	45
EXPLOTACION DE LA VIA PARA DIRIGIR EL FLUJO A UN CENTRO COMUN DE INTERES.	10	3    30	3    30	1    10	30
ALTERNATIVA SELECCIONADA		170	270	175	290

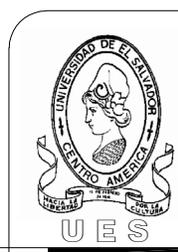
FUENTE : MANUAL DE CRITERIOS URBANOS, JEAN BASAN.

ALTERNATIVA VIABLE 290x0.70=203 ESTE ES EL MINIMO PUNTAJE ACEPTABLE PARA LA VIAVILIDAD DE LA ALTERNATIVA



AREA 8.79 Manzanas

	VIVIENDA
	AREA VERDE
	EQUIPAMIENTO

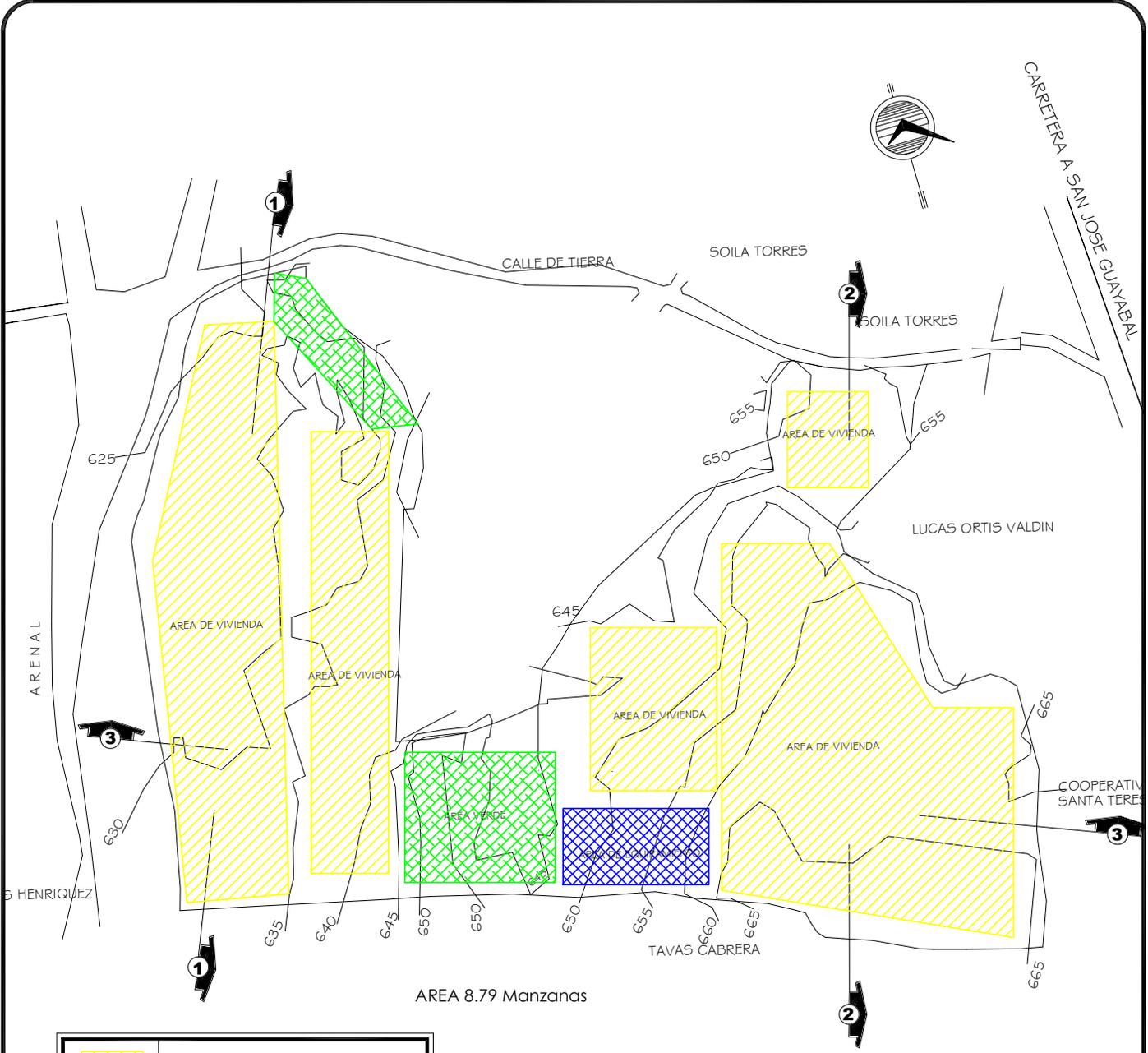


**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:  
  
**ALFARO  
RODRÍGUEZ**

CONTENIDO:  
**ZONIFICACION ALTERNATIVA A**

ESCALA:  
**GRAFICA**  
 FECHA:  
**ENERO 2004**  
 GRAFICO Nº  
**14**



	VIVIENDA
	AREA VERDE
	EQUIPAMIENTO



**PROYECTO URBANISTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA: 

CONTENIDO:  
**ZONIFICACION ALTERNATIVA B**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº  
**14**

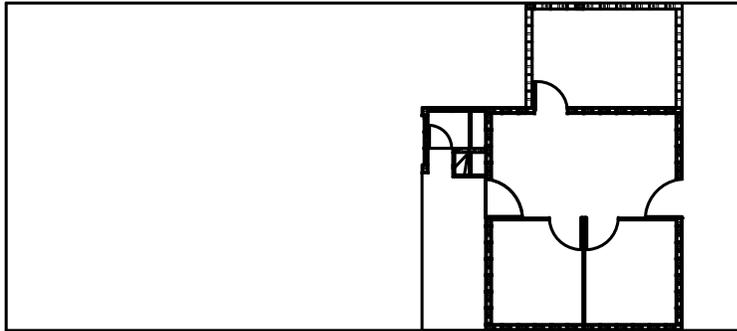


<b>CRITERIOS EVALUADOS</b>	<b>Pond.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Bajo costo de Urbanización , reduciendo los movimientos de tierra.	10	2 20	2 20	3 30
Aprovechamiento de la topografía existente	15	2 20	2 20	2 20
Igualdad en accesibilidad hacia las áreas recreativas y equipamiento social.	10	2 20	3 30	1 10
Relación directa de las macro zonas a las áreas de circulación vehicular.	10	2 20	3 30	2 20
Aprovechamiento de la vialidad para evitar recorridos innecesarios	10	2 20	3 30	1 10
Aprovechamiento accesibilidad	5	3 30	3 30	3 30
Concentración del equipamiento comunal.	10	3 30	3 30	3 30
Posibilidad de contrarrestar el soleamiento y aprovechar la ventilación norte-sur.	10	3 30	3 30	3 30
Contribuye a desarrollar las relaciones sociales entre vecinos.	15	1 10	3 30	1 10
Integración del área verde con la zona de protección.	5	3 30	3 30	3 30
<b>TOTAL</b>		215	260	205



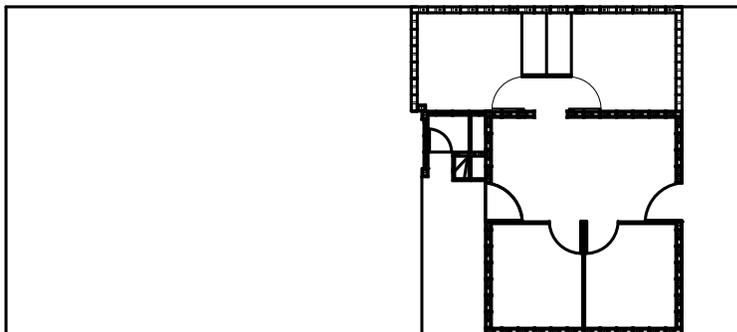
# Desarrollo Progresivo De la Vivienda





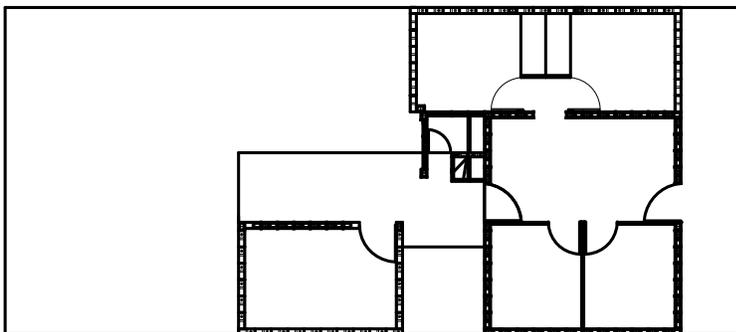
Una vez definido la posición del soporte o como es conocido la unidad básica podemos desplazar la primera unidad separable hacia arriba para abarcar el ancho del lote tipo.

Esta solución cubre la necesidad de espacio de 3 camas.



La segunda variable separable se ubica adyacente a la primera, debido a que la función básica al igual que la necesidad primordial que debe cubrirse son los dormitorios, desplazándose de esta forma se crea un bloque compacta de la vivienda.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 4 camas.



La tercera unidad separable se ubica o se desplaza fuera del bloque compacto, debido a que no de afectar las funciones y condiciones de ventilación e iluminación más adecuada que esta unidad presente.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 5 camas.



UES

PRESENTA:



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

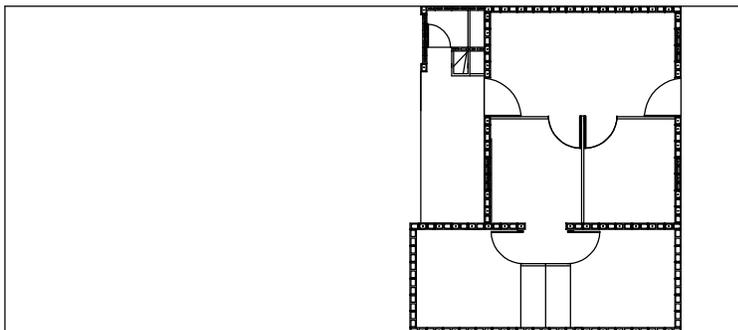
CONTENIDO:

**DESARROLLO PROGRESIVO**

ESCALA:  
**GRAFICA**

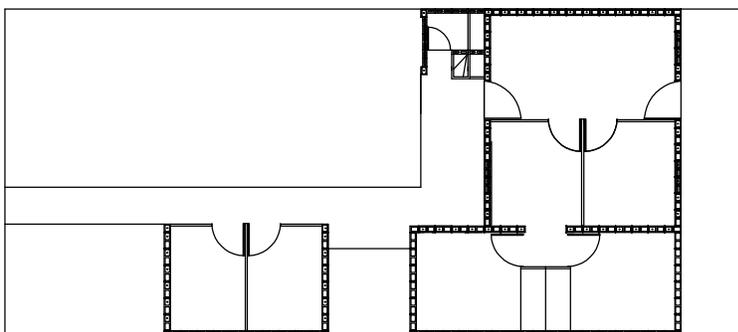
FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº

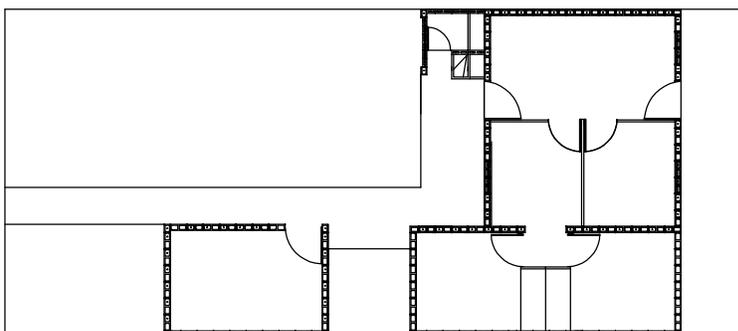


Esta otra variante ubica el soporte en otra posición, aumentándose dos variables separables, la cual implica eliminar una unidad separable con la función de dormitorio para ser de este un espacio de transición hacia las dos variables separables aumentadas.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 3 camas.



Esta solución es una variante de las ya vistas anteriormente, pero cuya disposición con el bloque habitacional es separada, produciendo que esta parte de la vivienda sea abierta.



Esta solución cubre la necesidad de espacio para 4 y 5 camas.



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

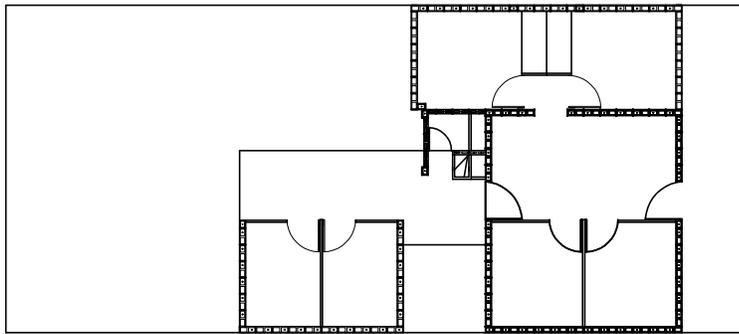


CONTENIDO:  
**DESARROLLO PROGRESIVO**

ESCALA:  
**GRAFICA**

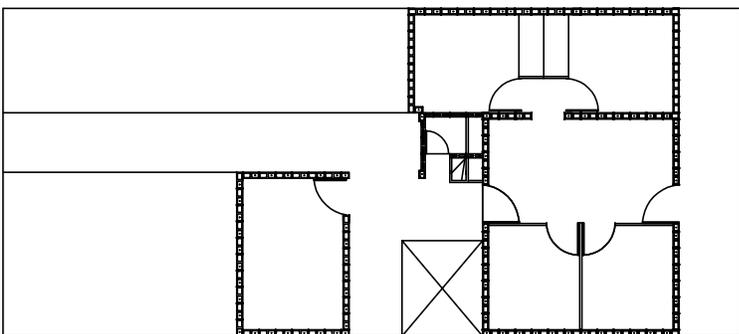
FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



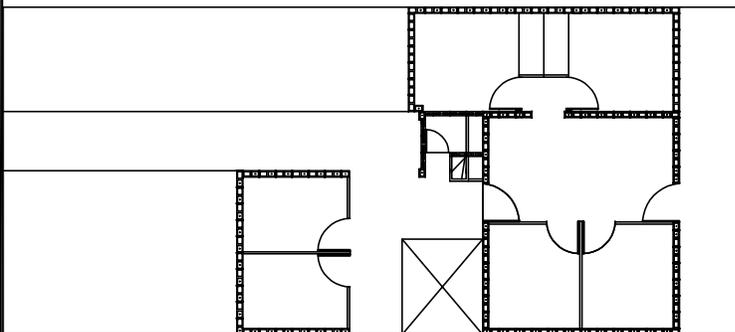
Esta solución completa la mínima cantidad de variables separables, para cubrir una familia de 6 personas adultas, la cual puede ejecutarse y desarrollarse optimamente.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 6 camas.



A partir de esta solución ciertas unidades separables se ubican con ciertas variantes, las cuales puede ser elejida de acuerdo a la necesidad de la familia que lo ocupará.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 5 camas.



Esta solución cubre la necesidad de de espacio para 6 camas.



**PROYECTO URBANÍSTICOY ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



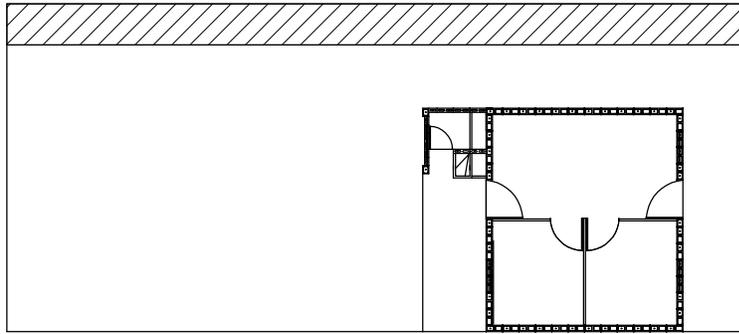
CONTENIDO:

**DESARROLLO PROGRESIVO**

ESCALA:  
**GRAFICA**

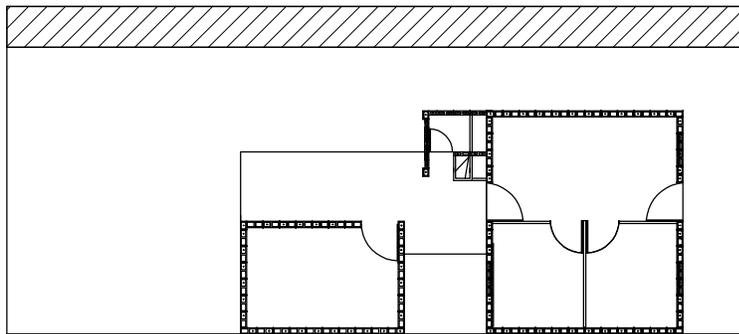
FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



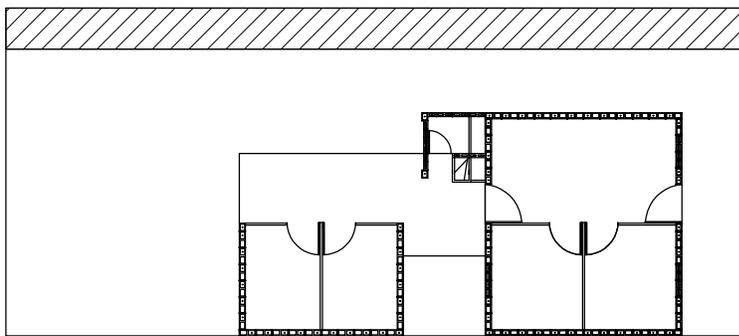
Debido a las condiciones del terreno el soporte puede ser sometido a diferentes posiciones, en el terreno se dispone de dos tipos de lotes uno de ancho 8.00 mts. y otro de 7.00 mts para el caso del ultimo se dispone a continuación las siguientes soluciones.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 2 camas.



Para este caso se utiliza una variable separable separada de la unidad habitacional base, para evitar la mala ventilación y ventilar a esta última.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 3 camas.



Esta segunda solución es una modificación de la anterior, la cual es dividida en dos unidades separables.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 4 camas.



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



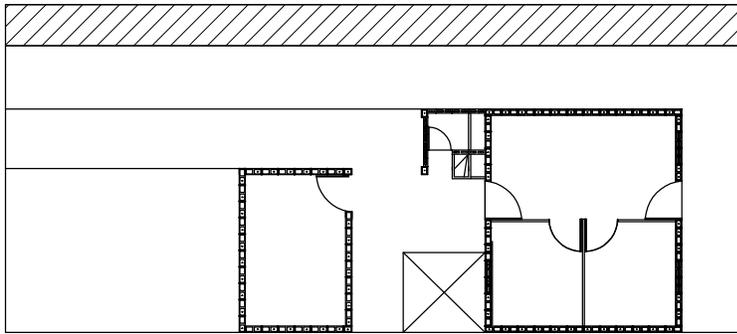
CONTENIDO:

**DESARROLLO PROGRESIVO**

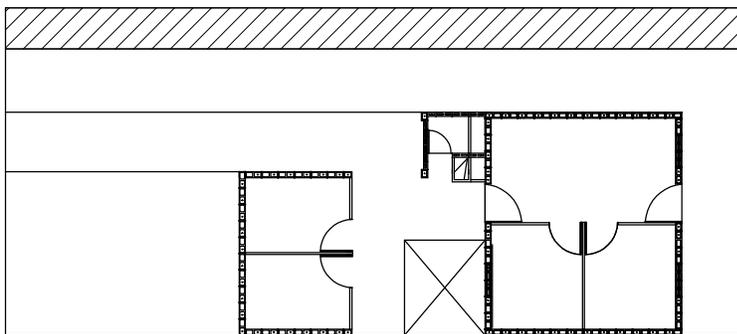
ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

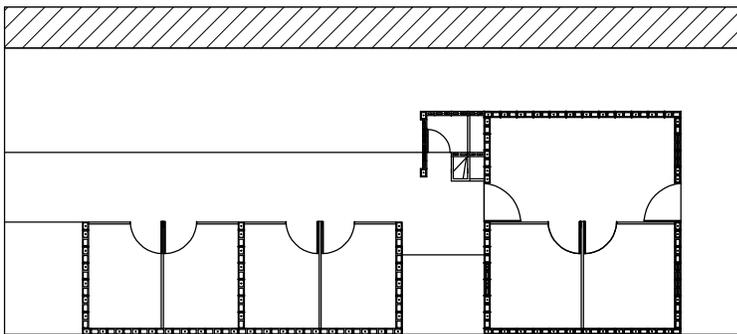
GRAFICO Nº



Estas dos soluciones solamente son una variante de las dos anteriores, pero dispone cierta agrupación con respecto al módulo base.



Esta solución cubre la necesidad de espacio para 3 y 4 camas.



Esta solución desarrolla la ubicación de las unidades separables de forma lineal, respetando la circulación, es de notar, que esta es la solución más típica para este tipo de vivienda, por las personas que la habitan en otras comunidades, pero cuya diferencia radica en la sobredimensión y la disposición irregular de los espacios.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 6 camas.



UES

**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



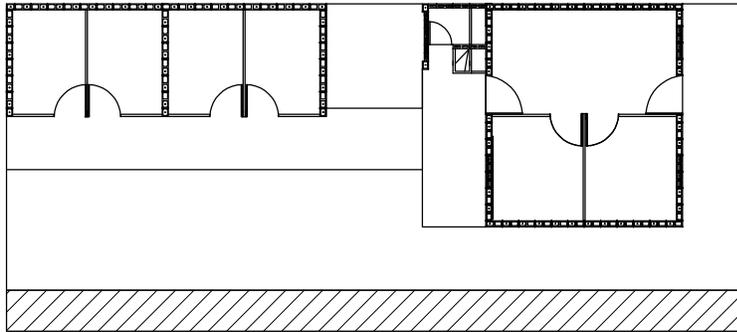
CONTENIDO:

**DESARROLLO PROGRESIVO**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº

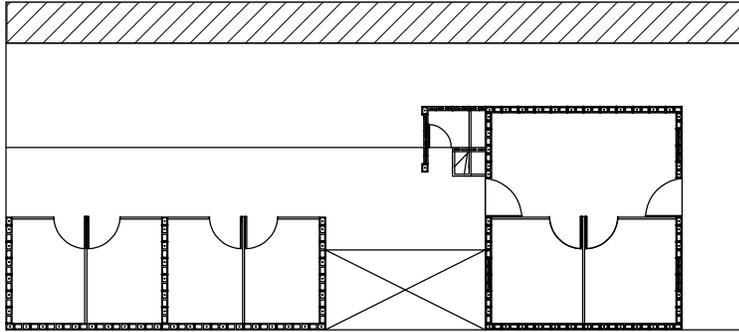


Al final la disposición de las unidades separables lleva como finalidad la mínima condición de habitabilidad para una familia de 6 personas máximo en condiciones normales.

Pero la solución de estas variables no solo es condicionada a la función de dormitorio si no que, puede cambiarse las funciones de diferentes espacios, ampliarse las funciones, o agregarse más funciones, los cuales no determinamos debido a que la prioridad es de cubrir la necesidad de dormir.

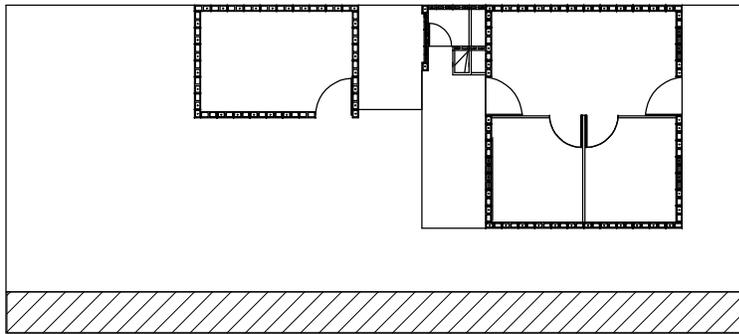
La solución técnica de estas variables separables no puede restringirse al uso de materiales como el bloque, si no que puede la familia ocupar otros materiales que se le facilite adquirir.

	<b>PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR</b>		ESCALA: <b>GRAFICA</b>
	PRESENTA: 	CONTENIDO: <b>DESARROLLO PROGRESIVO</b>	FECHA: <b>ENERO 2004</b>
			GRAFICO Nº

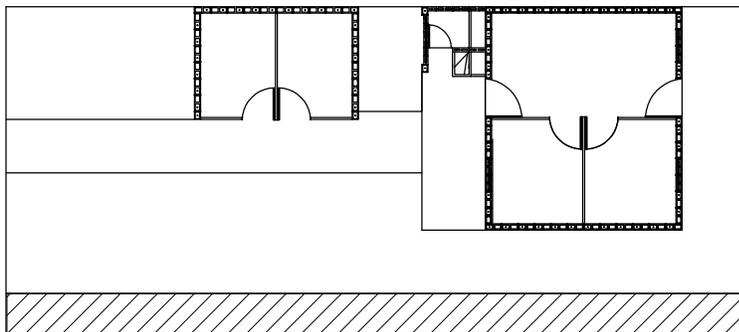


Esta solución es una variante de la anterior, pero su diferencia esta en que permite un mallor espacio de tendadero o traga luz.

Esta solución cubre la necesidad de espacio para 4 camas.



Una de las condiciones en que es sometido esta soluciones es la apertura que tiene las variables separables ya que es desarrollada linealmente, lo que vemos aquí es la flexibilidad del soporte o modulo base en ser desplazado a cualquier punto adecuado para desarrollar las uniddades separables.



Esta solución cubre la necesidad de espacio para 3 y 4 camas.



**PROYECTO URBANÍSTICOY ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**DESARROLLO PROGRESIVO**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



# Perspectivas de los P r o y e c t o s





**PERSPECTIVA DE PASAJE PEATONAL**



**PERSPECTIVA EXTERIOR  
UNIDAD HABITACIONAL**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



**PERSPECTIVA EXTERIOR PASAJE PEATONAL**



**PERSPECTIVA INTERIOR VIVIENDA**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRÁFICO Nº



**PERSPECTIVA EXTERIOR AREA COMUNAL**



**PERSPECTIVA EXTERIOR**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



**PERSPECTIVA INTERIOR  
SALON DE USOS MULTIPLES**



**PERSPECTIVA INTERIOR CONSULTORIO**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



**PERSPECTIVA EXTERIOR AREA RECREATIVA**



**PERSPECTIVA EXTERIOR MIRADOR**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



**PERSPECTIVA DE CONJUNTO  
AREA RECREATIVA**



**PERSPECTIVA EXTERIOR  
CASA COMUNAL**



**PROYECTO URBANÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO PARA  
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD "NUEVO SAN MARTÍN" EN EL  
MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, DPTO. DE SAN SALVADOR**

PRESENTA:



CONTENIDO:

**PERSPECTIVAS**

ESCALA:  
**GRAFICA**

FECHA  
**ENERO 2004**

GRAFICO Nº



# Presupuesto Estimado



**PROYECTO: COMUNIDAD NUEVO SAN  
MARTIN  
URBANIZACION**

No	PARTIDAS	CANT.	UNID.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1	INSTALACIONES PROVISIONALES					\$ 2,125.00
	Instalaciones Provisionales	1.00	SG	\$ 2,125.00	\$ 2,125.00	
2	TERRACERIA					\$ 5,450.00
	Terraceria	1.00	SG	\$ 5,450.00	\$ 5,450.00	
3	DRENAJES AGUAS LLUVIAS					\$ 34,866.82
	Caja Tragante	29.00	U	\$ 75.50	\$ 2,189.50	
	Tuberia PVC	870.00	ML	\$ 12.50	\$ 10,875.00	
	Pozo de Aguas Lluvias	27.00	U	\$ 410.00	\$ 11,070.00	
	Excavacion	1305.00	M3	\$ 5.14	\$ 6,707.70	
	Compactacion	783.00	M3	\$ 5.14	\$ 4,024.62	
4	AGUA POTABLE					\$ 15,598.38
	Tuberia PVC Ø 3"	620.00	ML	\$ 11.50	\$ 7,130.00	
	Tuberia PVC Ø 2"	330.00	ML	\$ 7.50	\$ 2,475.00	
	Valvula	1.00	U	\$ 252.00	\$ 252.00	
	Excavacion	570.00	M3	\$ 5.14	\$ 2,929.80	
	Compactacion	547.00	M3	\$ 5.14	\$ 2,811.58	
5	MUROS					\$ 49,132.00
	Muro Tipo Saltex	692.00	ML	\$ 71.00	\$ 49,132.00	
6	CIRCULACIONES VEHICULARES					\$ 293,692.50
	Calle Principal	6412.50	M2	\$ 45.80	\$ 293,692.50	
7	CIRCULACION PEATONAL					\$ 48,780.00
	Pasajes peatonales	4065.00	M2	\$ 12.00	\$ 48,780.00	
8	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$ 9,550.00
	Instalaciones Electricas	1.00	SG	\$ 9,550.00	\$ 9,550.00	
	<b>COSTO TOTAL URBANIZACION</b>					<b>\$ 459,194.70</b>

**PROYECTO: COMUNIDAD NUEVO SAN  
MARTIN  
CASA TIPO**

No	PARTIDAS	CANT.	INIDAI	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1	TRAZO Y NIVELACION					\$ 40.00
	Trazo y Nivelacion	1.00	SG	\$ 40.00	\$ 40.00	
2	FUNDACIONES					\$ 190.87
	conc. Armado p/ solera de fund. SF-1 30x15cm f'c=210kg/cm2, 4 No 4 y estribo No. 2 @ 15cm.	1.38	M3	\$ 138.31	\$ 190.87	
3	PAREDES					\$ 747.84
	Pared de bloque de 15x20x40cm, incluye ref. vertical No. 3 @60cm, ref. horizontal No. 2 @ 40cm.	62.32	M2	\$ 12.00	\$ 747.84	
4	DIVISION INTERIOR					\$ 40.00
	Division de estructura de madera de pino y forro de plywood.	1.00	SG	\$ 40.00	\$ 40.00	
5	PISOS					\$ 303.53
	Piso de ladrillo de cemento de 25x25cm.	34.61	M2	\$ 8.77	\$ 303.53	
6	PUERTAS					\$ 160.00
	Suministro e instalacion de puertas metalica, chapa de parche.	2.00	U	\$ 55.00	\$ 110.00	
	Fabricacion de puerta de estructura de madera de pino y doble forro de durapanel con pasador	2.00	U	\$ 25.00	\$ 50.00	
7	VENTANA					\$ 66.24
	suministro e instalacion de ventan de celosia con vidrios nevados con marco de aluminio.	2.40	M2	\$ 27.60	\$ 66.24	
8	TECHO					\$ 326.42
	Suministro e instalacion de cubierta de lamina tipo zincalum.	34.36	M2	\$ 9.50	\$ 326.42	

**PROYECTO: COMUNIDAD NUEVO SAN  
MARTIN  
CASA TIPO**

No	PARTIDAS	CANT.	UNID.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
9	INSTALACIONES ELECTRICAS				\$	135.00
	Suministro e instalacion de 6 luminarias, 5 tomas y 1 caja termica con su acometida	1.00	SG	\$ 135.00	\$ 135.00	
TOTAL DE MATERIALES						\$ 2,009.90
COSTOS INDIRECTOS 30%						\$ 602.97
COSTO TOTAL DE UNA VIVIENDA						\$ 2,612.87

**PROYECTO: COMUNIDAD NUEVO SAN  
MARTIN  
CASA COMUNAL**

No	PARTIDAS	CANT.	UNID.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1	FUNDACIONES					\$ 836.00
	conc. Armado p/ solera de fund. SF-1 30x15cm f'c=210kg/cm2, 4 No 4 y estribo No. 2 @ 15cm.	4.50	M3	\$ 138.31	\$ 622.40	
	conc. Armado p/ zapata de70x70cm f'c=210kg/cm2, .	12.00	U	\$ 17.80	\$ 213.60	
2	COLUMNA					\$ 510.00
	Conc. p/columna de 40x40cm f'c=210kg/cm2.	12.00	U	\$ 42.50	\$ 510.00	
3	PISO					\$ 1,662.44
	Piso de ladrillo de cemento de 25x25cm.	189.56	M2	\$ 8.77	\$ 1,662.44	
4	PAREDES					\$ 2,705.40
	Pared de bloque de 15x20x40cm, incluye ref. vertical No. 3 @60cm, ref. horizontal No. 2 @ 40cm.	225.45	M2	\$ 12.00	\$ 2,705.40	
5	TECHO					\$ 1,810.32
	Suministro e instalacion de cubierta de lamina tipo zincalum.	190.56	M2	\$ 9.50	\$ 1,810.32	
6	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$ 275.50
	Suministro e instalacion de 23 luminarias, 10 tomas y 1 caja termica con su acometida	1.00	SG	\$ 275.50	\$ 275.50	
<b>TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>\$ 7,799.66</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS 30%</b>						<b>\$ 2,339.90</b>
<b>COSTO TOTAL DE LA CASA COMUNAL</b>						<b>\$ 10,139.55</b>

**PROYECTO: COMUNIDAD NUEVO SAN  
MARTIN  
COSTO TOTAL DEL PROYECTO**

No	PARTIDAS	CANT.	UNID.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1	COSTO TOTAL DE VIVIENDA Y AREA COMUNAL					\$ 642,453.31
	Casa tipo	242.00	U	\$ 2,612.87	\$ 632,313.75	
	casa Comunal	1.00	SG	\$ 10,139.55	\$ 10,139.55	
2	URBANIZACION					\$ 459,194.70
	Urbanizacion	1.00	SG	\$ 459,194.70	\$ 459,194.70	
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$ 1,101,648.01

## **BIBLIOGRAFIA**

Bazant, Jan  
Manual de Criterio de Diseño Urbano  
Editorial, Trias México, 3ª Edición, Abril de 1996.

Monografía del Departamento de San Salvador.

Lungo, Mario  
Política de la Vivienda en El Salvador, 2001.

Plan Estratégico Participativo de San Martín  
Alcaldía Municipal de San Martín, Abril 2002.

Reglamento de la Ordenanza del Control del Desarrollo  
Urbano y de la Construcción.  
OPAMSS 1996.

Rio de Janeiro, V  
Foro Interamericano de la Micro Empresa  
Septiembre de 2002.

Boletín informativo Fondo Nacional de la Vivienda Popular  
Enero 2002.



# Indice de Anexos



- ACUERDOS MUNICIPALES DE CLASIFICACION DE INTERES SOCIAL Y DESARROLLO PROGRESIVO.
- FORMATO DE FORMULARIO AMBIENTAL PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.

EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL—

CERTIFICA: Que en libro de Actas y Acuerdos Municipales que esta oficina lleva durante el corriente año, a pags.116 y siguientes se encuentra la que literalmente dice:

**ACTA NUMERO VEINTICUATRO** Sesión Ordinaria celebrada por la Municipalidad de la Ciudad de San Martín, departamento de San Salvador, a las catorce horas del día veinte de Noviembre de dos mil uno. Presidida y convocada por el señor Alcalde Municipal propietario en funciones don Valentín Castro Sánchez, del señor Sindico Municipal don José Antonio Urbina, de los regidores propietarios del primero al décimo por su orden señores: don Pedro Arnulfo Casco, don José Rafael Mauricio González, Rubén Orlando Rivas, don José Analdo Menéndez, doña María Emelina Portillo Vda. De Guzmán, don Salvador Romero Marroquín, don Juan Ramón Hernández Cortez, don Ramón Roberto Ramírez Huevo, don Nelson Nicolás Hernández, don José Concepción Trinidad de los miembros suplentes señores: don Jorge Alberto Alas, don Víctor Manuel Valladares, doña Reina Stephany Hernández Aranda, don José Antonio Carpio del Señor Secretario del Concejo don Hugo Fredy Hernández. El señor Alcalde declaró abierta la sesión con la lectura del acta anterior, la que fue aprobada en todas sus partes sin ninguna modificación.

**ACUERDO NUMERO TRES**

La Municipalidad uniendo esfuerzos con la fundación Salvadoreña de apoyo integral (FUSAI) se encuentra en el proceso de desarrollo para la reconstrucción de vivienda de una primera etapa que favorecerá 350 familias que resultaron afectadas por los pasados terremotos, en un inmueble de 10 manzanas que está ubicado en el Cantón El Rosario, Kilómetro 4 ½ carretera que de esta Ciudad comunica con la Ciudad de San José Guayabal. Por lo que **ACUERDA:** Calificar como parcelación habitacional de "INTERÉS SOCIAL Y DESARROLLO PROGRESIVO" dando la aprobación para iniciar el proceso de legalización de la Comunidad denominada "NUEVO SAN MARTIN" de esta jurisdicción, que deberá cumplir con los requerimientos técnicos y procedimientos de la OPAMSS; considerando excluido de este acuerdo los lotes afectados por el derecho de vía ubicado en zonas de alto riesgo, tanto como zonas arqueológicas o turísticas. Comuníquese. Y no habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente que firmamos//V.Cast. S// J.A. Urbina //P.A. Casco // J. R. Mauricio G. /R.O.R. /J.A. Menéndez /M.E.Portillo Vda. de G//S.R. Marroquín //J. R. Hdez. C. //R. Huevo/ /N.N.Hdez.// J.C.Trinidad //J.A.Alas //V.M.Valladares //R.Stephany Hdez. A. //J.A Carpio// H.F. Hernán //Srío.

.....RUBRICADAS.

ES CONFORME CON SU ORIGINAL CON EL CUAL SE CONFRONTO, Alcaldía Municipal de la Ciudad de San Martín, a treinta de Noviembre del año dos mil uno.

Valentín Castro Sanchez  
Alcalde Municipal

Hugo Fredy Hernández  
Secretario Municipal

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCION DE GESTIÓN AMBIENTAL  
FORMULARIO AMBIENTAL

No. de entrada: \_\_\_\_\_

No. de salida: \_\_\_\_\_

No. base de datos: \_\_\_\_\_

**LOTIFICACIONES, URBANIZACIONES, EDIFICACIONES Y OTRAS CONSTRUCCIONES**

**I. INFORMACION DEL TITULAR (Propietario)**

Información del titular que propone la actividad, obra o proyecto, sea persona natural o jurídica, pública o privada. Anexar para personas jurídicas, fotocopia de la personería de la empresa y de la representación legal.

1. NOMBRE DEL TITULAR: \_\_\_\_\_
2. NUMERO DE DOCUMENTO ÚNICO DE IDENTIDAD (D.U.I.): \_\_\_\_\_
3. REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_
4. DIRECCION PARA NOTIFICACION. Calle/Avenida: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_  
Colonia/Cantón: \_\_\_\_\_ Mpio./Dpto.: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

**II. IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

1. NOMBRE DEL PROYECTO: \_\_\_\_\_
2. UBICACIÓN FÍSICA. Deberá anexar, mapa, plano y/o croquis, indicando linderos y colindantes  
Calle/Avenida: \_\_\_\_\_ Colonia/Cantón: \_\_\_\_\_  
Municipio: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_
3. AREA: Total del terreno: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> Ocupada por el proyecto: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>
4. DESCRIPCION DE LA OBRA O PROYECTO. Expresar en que consiste la obra o proyecto.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. AMBITO DE ACCION: [ ] Urbano [ ] Rural [ ] Costero – Marino
6. NATURALEZA:: [ ] Nuevo [ ] Ampliación [ ] Rehabilitación [ ] Nueva Etapa
7. TIPO DE OBRA O PROYECTO:  
Parcelación: [ ] Habitacional [ ] Agrícola  
Urbanización: [ ] Habitacional [ ] Industrial [ ] Comercial  
Edificación: [ ] Centro de Salud [ ] Centro Educativo [ ] Hotel [ ] Penitenciaria [ ] Cementerio  
[ ] Centro Comercial/Mercado [ ] Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

8. EJECUCION DEL PROYECTO. Se realizará en Etapas: SI [ ] NO [ ]  
 No. de Etapas \_\_\_\_\_, Tiempo estimado de ejecución \_\_\_\_\_ (años, meses)

9. AREAS DEL PROYECTO Y DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL:

Número de lotes (viviendas, locales o habitaciones) \_\_\_\_\_  
 Área promedio del lote a proyectar: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
 Área útil estimada (área total lotes): \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Área verde recreativa estimada: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Área equipamiento social estimado: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Área de Protección: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Área de Circulación estimada: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Área techada por lote estimada: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %  
 Otras áreas (si procede): \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ %

10.TENENCIA DEL INMUEBLE: [ ] Propiedad [ ] Con opción de compra [ ] Arrendamiento

11.HA INICIADO TRÁMITES PREVIOS: Deberá anexar copia del trámite realizado

Calificación del Lugar: [ ] Si No [ ] Línea de Construcción: [ ] Si No [ ]  
 Revisión Vial y Zonificación: [ ] Si No [ ] Factibilidad de Servicios Básicos: [ ] Si No [ ]

12.ACCESO AL PROYECTO:

[ ] Acceso por carretera asfaltada. Distancia en km./mt. \_\_\_\_\_  
 [ ] Acceso por camino de tierra. Distancia en km./mt. \_\_\_\_\_  
 [ ] Por agua. Distancia en km./mt. \_\_\_\_\_  
 Requiere apertura de camino: [ ] No [ ] Si Distancia (km/mt.) \_\_\_\_\_

13.SERVICIOS A SER REQUERIDOS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO:

[ ] Alumbrado público [ ] Recolección desechos sólidos [ ] Alcantarillado pluvial  
 Abastecimiento de agua para consumo humano:  
 [ ] Domiciliar [ ] Cantarera [ ] Pozo [ ] Otro. Especifique: \_\_\_\_\_  
 Evacuación de Aguas Negras:  
 [ ] Alcantarillado sanitario [ ] Planta de Tratamiento [ ] Otro. Especifique: \_\_\_\_\_

14.NECESIDAD DE REUBICAR PERSONAS: [ ] Sí [ ] No [ ] Permanente [ ] Transitoria  
 [ ] < 50 personas [ ] 50 a 100 personas [ ] > 100 personas

15.ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA O PROYECTO.

ETAPAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
<b>CONSTRUCCIÓN</b> Incluye la preparación de sitio, nivelación, terraceo, apertura de vías y/o, edificación		

ETAPAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
FUNCIONAMIENTO De acuerdo a las edificaciones ejecutadas		
CIERRE DE CONSTRUCCIÓN		

**III. DESCRIPCIÓN DEL SITIO Y SU ENTORNO.** Definir las características ambientales básicas del área .

- USO ACTUAL DEL SUELO:  Habitacional  Agrícola  Forestal  Pastoril  Inculto  
 Otros. Especifique: \_\_\_\_\_
- DESCRIPCIÓN DEL RELIEVE Y COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL TERRENO. Puede marcar mas de uno  
 Plano a Alomado \_\_\_\_\_%  Ondulado \_\_\_\_\_%  
 Quebrado \_\_\_\_\_%  Accidentado \_\_\_\_\_%
- COLINDANTES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES:  
Al Norte: \_\_\_\_\_ Actividad: \_\_\_\_\_  
Al Este: \_\_\_\_\_ Actividad: \_\_\_\_\_  
Al Sur: \_\_\_\_\_ Actividad: \_\_\_\_\_  
Al Oeste: \_\_\_\_\_ Actividad: \_\_\_\_\_
- LA COBERTURA VEGETAL PREDOMINANTE:  
 Pasto  Matorral  Cultivo. Especifique: \_\_\_\_\_  
 Arbustos  Bosque Ralo  Bosque Denso.
- EN EL ÁREA DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN:  Ríos  Lagos  Mar / estero  
 Manantial  Manglar  Áreas Protegidas  Lugares turísticos  Sitios valor cultural  
Escribir el nombre de las que han sido marcadas: \_\_\_\_\_

**IV. COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES A SER AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN DE LA OBRA O PROYECTO.** Marque con una X, los componentes a ser afectados en cada una de las etapas.

ETAPAS	COMPONENTES DEL MEDIO							
	SUELO	AGUA	FLORA	FAUNA	AIRE	SOCIOECONOMICO	CULTURAL	PAISAJE
CONSTRUCCIÓN								
FUNCIONAMIENTO								
CIERRE								

**V. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES GENERADOS POR LA EJECUCION DE LA OBRA O PROYECTO.** Indique los impactos causados por la ejecución de las diferentes actividades de cada etapa,

IMPACTOS POTENCIALES	DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS POTENCIALES	DESCRIPCIÓN MEDIDA DE MITIGACION PROPUESTA
SUELO		
AGUA		
FLORA		
FAUNA		
AIRE		
SOCIOECONÓMICO		
CULTURAL		
PAISAJE		

**VI. POSIBLES ACCIDENTES, RIESGOS Y/O CONTINGENCIAS** Indicar los posibles accidentes, riesgos y/o contingencias que puedan ocasionarse durante la ejecución del proyecto


**VII. VIABILIDAD LEGAL DEL PROYECTO.** Mencionar legislación aplicable a nivel nacional, sectorial y municipal que impide la ejecución del proyecto.


NOTA: En caso de existir en el marco legal (Nacional, Sectorial y Municipal), una norma que prohíba expresamente la ejecución de la actividad, obra o proyecto en el área propuesta, la tramitación realizada ante éste Ministerio quedará sin efecto

**DECLARACION JURADA**

El suscrito \_\_\_\_\_ en calidad de titular del proyecto, doy fe de la veracidad de la información detallada en el presente documento, cumpliendo con los requisitos de ley exigidos, razón por la cual asumo la responsabilidad consecuente derivada de esta declaración, que tiene calidad de declaración jurada.

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre del titular

\_\_\_\_\_  
Firma del titular

La presente no tiene validez, sin nombres y firma del propietario o su representante legal debidamente acreditado.



ENCUESTA RECOLECTORA DE INFORMACIÓN SOCIAL ECONÓMICA PARA T-2

Proyecto: \_\_\_\_\_ Depto. \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

**DATOS DEL SOLICITANTE**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años Escolaridad \_\_\_\_\_  
 Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Estado civil: \_\_\_\_\_ CIP/DUI \_\_\_\_\_  
 Dirección actual \_\_\_\_\_  
 Municipio \_\_\_\_\_ Depto \_\_\_\_\_  
 Tel. \_\_\_\_\_ La vivienda que habita es:  
 Alquilado \_\_\_ pariente \_\_\_ público \_\_\_ municipal \_\_\_ Comunal \_\_\_  
 Colono \_\_\_ Con cuáles servicios cuenta donde vive:  
 Agua domiciliar \_\_\_ cantarera \_\_\_ Pozo \_\_\_ Energía eléctrica \_\_\_  
 Sanitario de \_\_\_\_\_

**DATOS DEL CO-SOLICITANTE**

Nombre: \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ años Escolaridad \_\_\_\_\_ CIP/DUI \_\_\_\_\_  
 Lugar de nacimiento \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**OCUPACIÓN ACTUAL DEL SOLICITANTE:**

Ocupación actual \_\_\_\_\_ Sector: Formal \_\_\_ Informal \_\_\_  
 Lugar de trabajo \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ municipio \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_  
 Cotiza: AFP \_\_\_ ISSS \_\_\_ ISPFA \_\_\_ Ninguno \_\_\_ Ingreso \_\_\_\_\_  
 Si es comerciante de que tipo \_\_\_\_\_  
 Con puesto establecido \_\_\_ ubicación \_\_\_\_\_  
 Ambulante \_\_\_ Tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ Ingreso \_\_\_\_\_

**OCUPACIÓN ACTUAL DE CO-SOLICITANTE:**

Trabaja: Si \_\_\_ No \_\_\_ Ocupación actual \_\_\_\_\_  
 Lugar de trabajo \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
 Si es comerciante de que tipo \_\_\_\_\_  
 Con puesto establecido \_\_\_ Ubicación \_\_\_\_\_  
 Tiempo de trabajo \_\_\_\_\_ Ingreso \_\_\_\_\_  
 Otros ingresos \_\_\_\_\_ Procedencia \_\_\_\_\_

**INGRESO FAMILIAR** \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN DEL GRUPO FAMILIAR**

Nombres	Parentesco	Edad	Estudia	Escolaridad	Ocupación	Ingreso

Observaciones: \_\_\_\_\_

Datos del Beneficiario: Nombre \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ años.  
 Doy fe que la información proporcionada es verídica y autorizo a FUSAI a realizar las investigaciones que **estimo pertinentes**.

Cliente \_\_\_\_\_ Encuestador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

FUSAI