

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**



Tema:

**PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE VIVIENDA MINIMA  
PARA FAMILIAS CON BAJOS RECURSOS ECONOMICOS EN LA ZONA  
URBANA DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.**

Para Optar al Título de:

**ARQUITECTO**

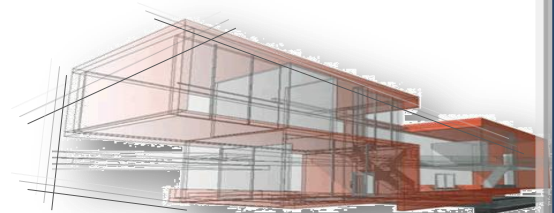
Docente Director

**Arq. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS**

Presentan:

**GARCIA CRUZ, MARINA DEL ROSARIO  
RIVERA GONZALEZ, MIGUEL ANTONIO**

**SAN MIGUEL, SEPTIEMBRE DE 2011**



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.  
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.**

**RECTOR:** Master. Rufino Antonio Quezada Sánchez

**VICE-RECTOR ACADEMICO:** Máster. Miguel Ángel Pérez Ramos

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO:** Máster. Oscar Noé Navarrete

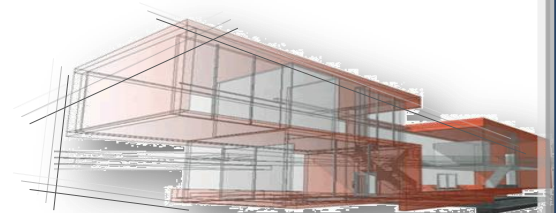
**SECRETARIO GENERAL:** Lic. Douglas Vladimir Alfaro Chávez

**FISCAL GENERAL:** Doctor. René Madecadel Perla Jiménez

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**DECANO:** Doctora. Ana Judith Guatemala de Castro

**SECRETARIO:** Ing. Jorge Alberto Rugamas Ramirez



**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA:**

Ing. Uvin Edgardo Zúniga Cruz

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION:**

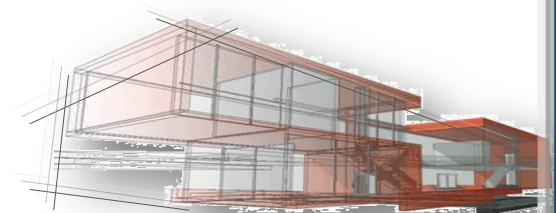
Ing. Milagro de María Romero Bardales

**COORDINADOR DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA:**

Arq. Richard Ortez Ríos

**DOCENTE DIRECTOR:**

Arq. Ricardo Alberto Cardoza Fiallos



**TRABAJO DE GRADUACION APROBADO POR:**

DOCENTE DIRECTOR

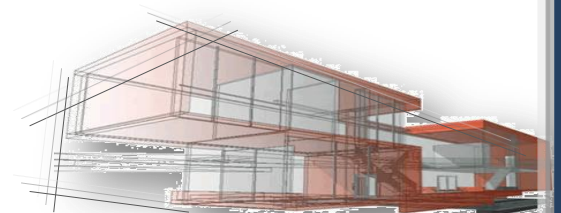
---

ARQ. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS

COORDINADOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION

---

ING. MILAGRO DE MARÍA ROMERO BARDALES



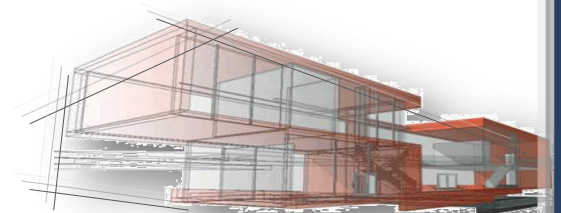
## AGRADECIMIENTO.

**A DIOS TODOPODEROSO Y A LA VIRGEN DE GUADALUPE:** por iluminarme a lo largo del desarrollo de mi carrera y darme las fuerzas necesarias en los momentos difíciles ayudándome a salir adelante.

**A MIS PADRES:** Bertha Marina Cruz de García y Carlos Vicente García Pérez por darme el apoyo incondicional que me impulso a lograr esta meta, por su confianza y fe en mí, me dieron las fuerzas para seguir adelante en los momentos más difíciles de mi carrera.

**A MI HERMANO:** Carlos Eduardo García Cruz, por su apoyo moral y por qué siempre estuvo pendiente del desarrollo de mi tesis, por confianza en mi esfuerzo y dedicación, gracias.

**A MIS HERMANAS:** Silvia María García Cruz y Brenda Esmeralda Amaya por su apoyo y ayuda incondicional en cada etapa de mi vida, por compartir conmigo, por empujarme a terminar lo que un día empecé, por decirme siempre que si se podía y que lo lograría con un mínimo de esfuerzo, gracias.

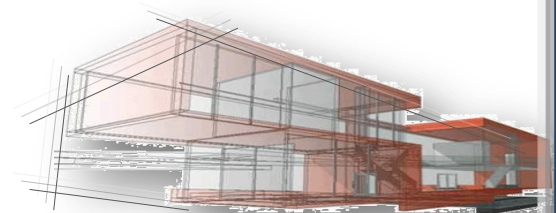


**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:** Por estar allí, apoyándome en cada momento de mi carrera y de mi vida personal, compartiendo los momentos más difíciles de nuestra carrera. Gracias

**A MI COMPAÑERO DE TESIS:** Miguel Antonio Rivera González, por su apoyo y comprensión.

**A MI FAMILIA:** Por siempre estar pendiente por el desarrollo de mi Tesis.

**Marina del Rosario García Cruz**



## AGRADECIMIENTO

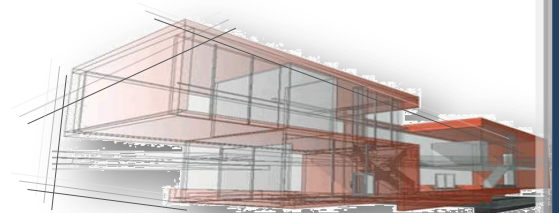
**A DIOS**, todo poderoso que me ha permitido llegar a culminar una de las metas más importantes de mi vida, iluminándome y dándome fortaleza en los momentos más difíciles de este viaje, cuando sentía desfallecer por el cansancio de este largo camino con todo el equipaje del aprender; me sostuvo y me dió fortaleza para seguir adelante.

Agradezco a sí mismo a todas las personas que a continuación menciono:

**A MIS PADRES:** Blanca Lidia González de Rivera y Miguel Ángel Rivera; porque sólo la superación de mis ideales, me ha permitido comprender cada día más la difícil posición de ser padres, mis conceptos, mis valores morales y mi superación se las debo a ustedes; esto será la mejor de las herencias; lo reconozco y lo agradezco eternamente.

**A MI TIO:** José Antonio Trujillo, a quien fue uno de mis pilares fundamentales en este logro, me brindó su apoyo incondicional en todo momento y estuvo a mi lado, aconsejándome para llegar a mi meta.

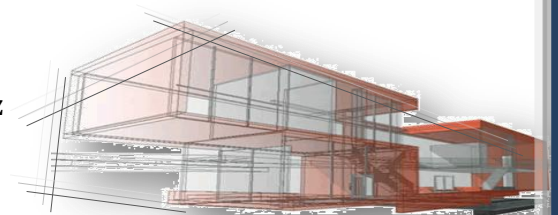
**A MIS HERMANAS:** Karina, Mirna y Flor de María, un agradecimiento muy especial, por esas veces que sin esperar nada, me ayudaron en lo académico como en lo moral, por las veces que me impulsaron a continuar... gracias.



**A MI ESPOSA E HIJO:** Cecilia, por ser parte importante de mi triunfo y vital en mi vida, por estar conmigo, dándome siempre su todo su amor y apoyo incondicional en todos los momentos de este largo viaje, también comparto este triunfo con nuestro hijo que pronto formara parte de nuestra familia.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS,** por su colaboración y apoyo; y a todas aquellas personas que de manera desinteresada contribuyeron para alcanzar mi meta.

**Miguel Antonio Rivera González**





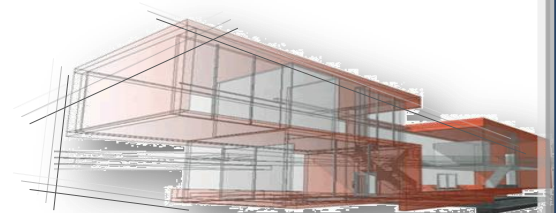
**INDICE**

**INTRODUCCION**

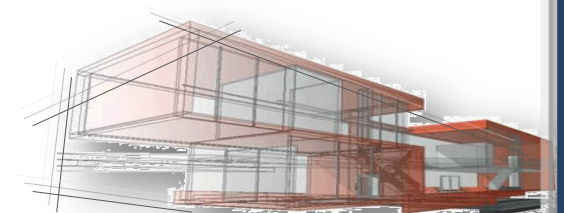
**Contenido** **N° de Pág.**

**CAPITULO I: CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA**

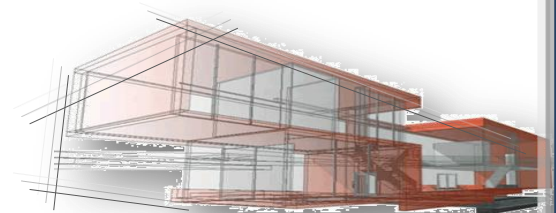
<b>1.1. Planteamiento del Problema</b> -----	<b>1</b>
<b>1.2. Objetivos</b> -----	<b>4</b>
1.2.1. Objetivo General-----	4
1.2.2. Objetivos Específicos-----	5
<b>1.3 Delimitaciones</b> -----	<b>6</b>
1.3.1. Alcances-----	6
1.3.1.1 Corto Plazo-----	6
1.3.1.2 Mediano Plazo-----	7
1.3.1.3 Largo Plazo-----	8
<b>1.4 Límites</b> -----	<b>9</b>



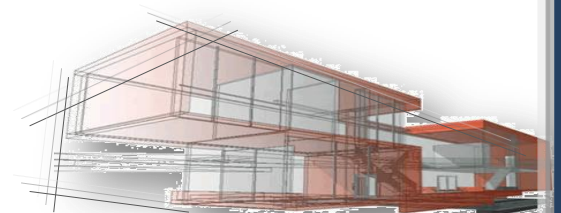
1.4.1 Límite Geográfico-----	9
1.4.2 Límite Temporal-----	9
1.4.3 Limite Económico-----	10
1.4.4 Limite Social-----	10
1.4.5 Limite Bibliográfico-----	10
1.4.6 Límite Legal-----	10
<b>1.5 Justificación -----</b>	<b>11</b>
<b>1.6 Metodología-----</b>	<b>13</b>
1.6.1. Metodología de la Investigación-----	13
1.6.2. Metodología del Desarrollo del Documento -----	14
1.6.3 Esquema Metodológico -----	17
 <b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2.1 Reseña Histórica de los Asentamientos Urbanos -----</b>	<b>18</b>
2.1.1 Asentamientos Urbanos Precarios-----	18
2.2.1 Principales Causas de los Asentamientos Urbanos Precarios-----	19



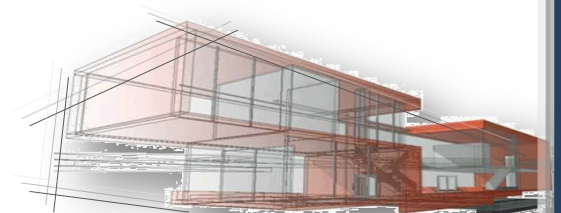
2.2.2	Antecedentes de los Asentamientos Urbanos-----	22
2.2.3	Orígenes de los Primeros Tugurios en El Salvador-----	23
2.2.4	Otras Características principales de los Asentamientos Populares-----	26
<b>2.3</b>	<b>Antecedentes Históricos de la Vivienda Mínima en la Zona Urbana de San Miguel-----</b>	<b>27</b>
<b>2.4</b>	<b>Tipos de Vivienda Mínima en la Zona Urbana de San Miguel-----</b>	<b>31</b>
2.4.1	Vivienda-----	31
2.4.2	Vivienda Formal-----	32
2.4.3	Vivienda Unifamiliar-----	32
2.4.4	Viviendas Informales-----	36
<b>2.5</b>	<b>Materiales más utilizados en la Construcción de las Viviendas -----</b>	<b>41</b>
2.5.1	Paredes-----	41
2.5.2	Techo-----	42
2.5.3	Piso-----	43
<b>2.6</b>	<b>Cuadro comparativo económico de la Vivienda en la Ciudad de San Miguel-----</b>	<b>46</b>
<b>2.7</b>	<b>Instituciones Públicas y Privadas-----</b>	<b>47</b>



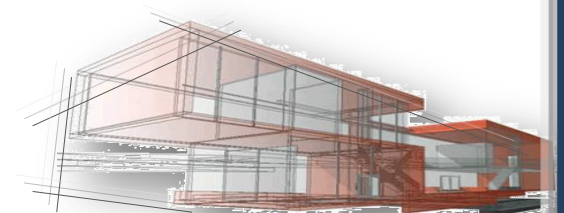
2.7.1 Instituciones que brindan facilidades para la Adquisición de Vivienda Propia-----	47
2.7.1.1 Fondo Social para la Vivienda-----	48
2.7.1.2 Fondo Nacional de Vivienda Popular-----	50
2.7.1.3 Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima-----	51
2.7.1.4 ViceMinisterio de Vivienda y Desarrollo Urbano-----	52
<b>2.8 Organismos No Gubernamentales-----</b>	<b>53</b>
2.8.1 Habilidad para la Humanidad-----	53
2.8.2 Asociación de Proyectos Comunes de El Salvador-----	55
2.8.3 Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral-----	56
 <b>CAPITULO III: DIAGNOSTICO</b>	
<b>3.1 Aspecto Histórico.-----</b>	<b>58</b>
3.1.1 Historia de la Ciudad-----	58
3.1.2 División del Departamento-----	58
<b>3.2 Aspecto Físico. -----</b>	<b>59</b>
3.2.1 Geografía-----	59
3.2.2 Ubicación Geográfica del Municipio de San Miguel-----	60



3.2.3 Dimensiones -----	61
3.2.4 Delimitación del Área de Estudio -----	61
3.2.5 Topografía. -----	62
3.2.6 Orografía de Municipio de San Miguel. -----	63
3.2.7 Factores Climáticos.-----	64
3.2.7.1 Temperatura-----	64
3.2.7.2 Precipitaciones-----	66
3.2.7.3 Vientos-----	67
3.2.8 Recursos Hídricos-----	67
3.2.9 Infraestructura de la Ciudad.-----	69
3.2.9.1 Sistema de Agua Potable.-----	71
3.2.9.2 Energía Eléctrica.-----	71
3.2.9.3 Sistema Vial Municipal y Transporte-----	72
3.2.9.4 Puentes-----	74
3.2.9.5 Transporte Colectivo-----	74
3.2.9.6 Equipamiento Social en Salud-----	76
3.2.10 Imagen Urbana Actual-----	77
3.2.10.1 Traza Urbana-----	77
<b>3.3 Aspecto Social-----</b>	<b>79</b>



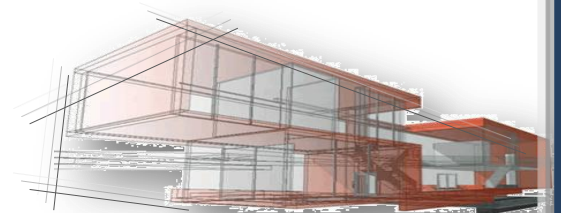
3.3.1 Estructura Demográfica-----	79
3.3.1.1 Población y Desarrollo-----	79
3.3.2 Estructura Social-----	80
3.3.2.1 Población Total por sexo según Área Urbana y Rural-----	81
3.3.3 Densidad de Población-----	82
3.3.3.1 Distribución y densidad-----	82
3.3.4 Vivienda-----	83
3.3.5 Áreas de Esparcimiento-----	84
3.3.6 Educación-----	85
3.3.6.1 Población Estudiantil-----	86
3.3.6.2 Nivel educativo de la población-----	86
<b>3.4 Aspecto Cultural-----</b>	<b>87</b>
3.4.1 Estructura Cultural y Social.-----	87
3.4.2 Fiestas Patronales.-----	89
3.4.3 Organización de la Alcaldía Municipal-----	91
<b>3.5 Aspecto Económico-----</b>	<b>92</b>
3.5.1 Población Económicamente Activa-----	92
<b>3.6 Aspecto Arquitectónico-----</b>	<b>94</b>
3.6.1 Estilos Arquitectónicos-----	94



3.6.2 Estilos Arquitectónicos de las Viviendas de la Ciudad de San Miguel-----	96
<b>3.7 Aspecto Ambiental-----</b>	<b>99</b>
3.7.1 Flora-----	99
3.7.2 Fauna-----	99
3.7.3 Suelo-----	100
3.7.4. Aire-----	102
3.7.5 Agua-----	102

#### **CAPITULO IV: PRONOSTICO**

<b>4.1 Muestra-----</b>	<b>103</b>
4.1.1 Determinación del tamaño de la muestra-----	103
4.1.2 Instrumento de recolección de datos-----	104
4.1.3 Resultado de Investigación-----	105
<b>4.2 Proyecciones-----</b>	<b>110</b>
4.2.1 Proyecciones de Población-----	110
4.2.2 Proyecciones de Vivienda-----	114



**CAPITULO V: PROPUESTA**

**5.1 Programa de Necesidades-----117**

**5.2 Programa Arquitectónico-----119**

**5.3 Criterios de Diseño-----121**

    5.3.1 Criterios de Diseño Ambientales-----121

    5.3.2 Criterios de Diseño Urbanos-----122

    5.3.3 Criterios de Diseño Arquitectónico-----122

    5.3.4 Criterios de Diseño Funcionales-----123

    5.3.5 Criterios de Diseño Técnicos-----124

    5.3.6 Criterios de Diseño Económicos-----124

    5.3.7 Criterios de Diseño Psicológicos-----125

**5.4 Matriz de Relación-----125**

**5.5 Zonificación de Vivienda-----127**

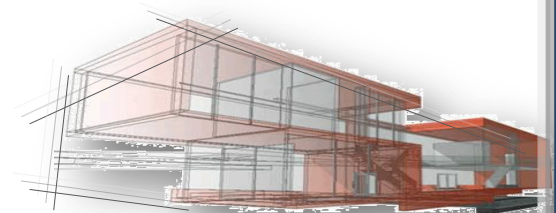
    5.5.1 Evaluación de las Zonificaciones-----129

    5.5.2 Propuesta Optima-----130

**5.6 Planos Constructivos-----131**

**Propuesta A**

- A-1 Planta de Zonificación
- A-2 Planta Arquitectónica
- A-3 Planta de Acabados
- A-4 Planta eléctrica
- A-5 Planta hidráulica



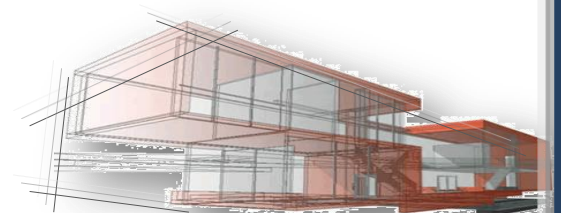


- A-6 Sección Típica A/A y Sección Típica B/B
- A-7 Planta de Fundaciones y Detalles Estructurales
- A-8 Notas Estructurales
- A-9 Detalles Típicos de Pared y Cuadro de Varillas de Refuerzos

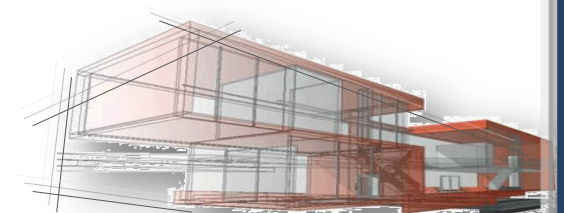
### **Propuesta B**

- B-1 Planta de Zonificación
- B-2 Planta Arquitectónica
- B-3 Planta de Acabados
- B-4 Planta eléctrica
- B-5 Planta hidráulica
- B-6 Sección Típica A/A y Sección Típica B/B
- B-7 Planta de Fundaciones y Detalles Estructurales
- B-8 Notas Estructurales
- B-9 Detalles Típicos de Pared y Cuadro de Varillas de Refuerzos

<b>5.7 Vista Representativa de Propuestas</b> -----	<b>132</b>
5.7.1 Propuesta A-----	132
5.7.2 Propuesta B-----	135
5.7.3 Planta Amueblada Tipo- A-----	137
5.7.4 Planta Amueblada Tipo- B-----	138



5.7.5. Sección Típica Tipo- A-----	139
5.7.6. Sección Típica Tipo- B-----	140
5.7.7. Fachada Opcional Tipo- A-----	141
5.7.8. Fachada Opcional Tipo- B-----	142
<b>5.8 Presupuesto estimado de Propuestas-----</b>	<b>143</b>
5.8.1 Presupuesto estimado de Vivienda tipo A-----	143
5.8.2 Presupuesto estimado de Vivienda tipo B-----	144
Conclusiones-----	145
Bibliografía-----	147
Anexos-----	149
- Anexo #1 Encuesta.	
Glosario de Términos-----	151



## **INDICE DE CUADROS.**

**En el siguiente índice se describen cada uno de los cuadros de cada capítulo.**

### **CAPITULO I: CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA**

Cuadro #1: Tipología y porcentaje de hogares urbanos salvadoreños según condición de pobreza.

### **CAPITULO II: MARCO TEORICO.**

Cuadro # 2: Características de los Asentamientos Populares Urbanos.

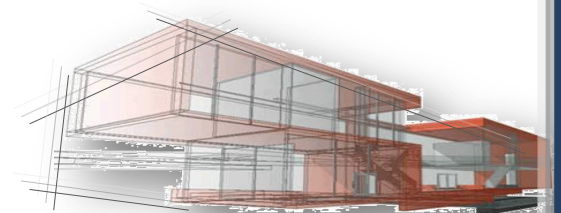
Cuadro #3: Población Urbana en Vivienda Popular y Vivienda Formal de San Miguel en 1975

Cuadro # 4 Representación de los Mesones existente en la Ciudad de San Miguel

Cuadro # 5 Representación de las Colonias Ilegales existente en la Ciudad de San Miguel

Cuadro # 6 Representación de los Materiales más sobresalientes en las Viviendas

Cuadro # 7 Diferencia de Viviendas en el Departamento de San Miguel



### **CAPITULO III: DIAGNOSTICO**

Cuadro # 8: Cantones del Municipio de San Miguel

Cuadro #9: Representación porcentual de los usos de suelos en la Ciudad de San Miguel.

Cuadro #10: Cuadro de simbología del uso de suelos establecidos en la ciudad de San Miguel.

Cuadro #11: Principales rutas de buses y microbuses en la Ciudad de San Miguel.

Cuadro #12: Cuadro de crecimiento demográfico del área urbana del municipio de San Miguel.

Cuadro #13: Cuadro de población total de la ciudad de San Miguel.

Cuadro #14: Cuadro de la representación de la vivienda en el Departamento de San Miguel.

Cuadro #15 Cuadro de infraestructura de educación en la Ciudad de San Miguel.

Cuadro #16: Establecimientos en la Ciudad de San Miguel.

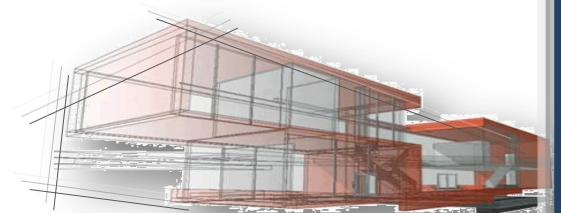
### **CAPITULO IV: PRONOSTICO.**

Cuadro #17: Resultados de la pregunta #1 de la Encuesta

Cuadro #18: Resultados de la pregunta #2 de la Encuesta

Cuadro #19: Resultados de la pregunta #3 de la Encuesta

Cuadro #20: Resultados de la pregunta #4 de la Encuesta



Cuadro #21: Resultados de la pregunta #5 de la Encuesta

Cuadro #22: Resultados de la pregunta #6 de la Encuesta

Cuadro #23: Resultados de la pregunta #7 de la Encuesta

Cuadro #24: Resultados de la pregunta #8 de la Encuesta

Cuadro #25: Resultados de la pregunta #9 de la Encuesta

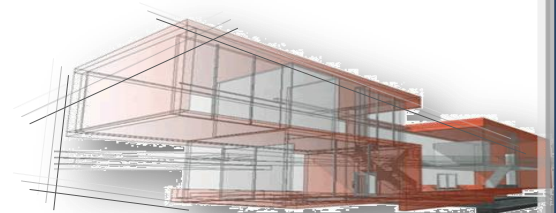
Cuadro #26: Proyección de Población 2011-2026 en la Ciudad de San Miguel

Cuadro #27: Proyección de Población 2011-2026 en la Ciudad de San Miguel

Cuadro #28: Programa de Zonificación

Cuadro #29: Programa Arquitectónico de la Zona Habitacional

Cuadro #30: Criterios Fundamentales



## **INDICE DE GRAFICAS.**

**En el siguiente índice se describen cada una de las gráficas de cada capítulo.**

Grafica #1: Porcentaje de población estudiantil en la Ciudad de San Miguel.

### **CAPITULO IV: PRONOSTICO.**

Grafica #2: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 1

Grafica #3: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 2

Grafica #4: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 3

Grafica #5: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 4

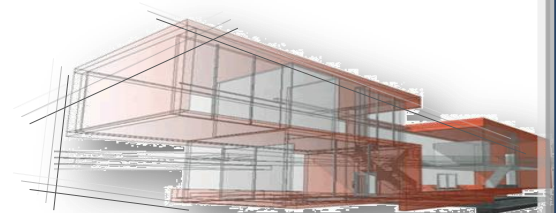
Grafica #6: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 5

Grafica #7: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 6

Grafica #8: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 7

Grafica #9: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 8

Grafica #10: Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 9



## **INDICE DE MAPAS**

**En el siguiente índice se describen cada uno de los mapas según cada capítulo.**

### **CAPITULO III: DIAGNOSTICO.**

Mapa #1: Mapa de la Ciudad de San Miguel y sus Municipios.

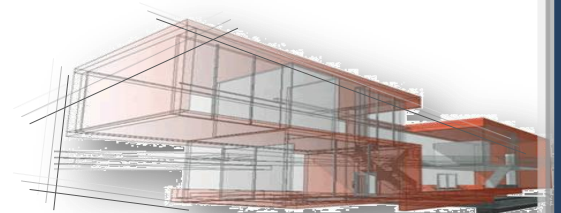
Mapa #2: Mapa del Municipio de San Miguel y sus Cantones (ver cuadro adjunto)

Mapa #3: Representación gráfica de los tipos de temperaturas en la Ciudad de San Miguel.

Mapa #4: Representación gráfica de las precipitaciones anuales promedio en la Ciudad de San Miguel.

Mapa #5: Mapa de los recursos hídricos existentes en el Departamento de San Miguel.

Mapa #6: Mapa de los diferentes usos de suelos en el municipio de San Miguel



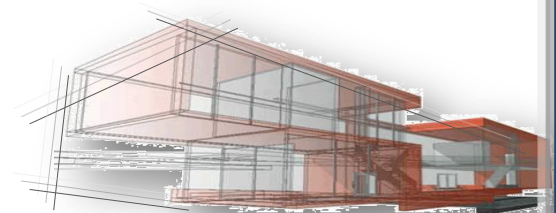
Mapa #7: Mapa del volumen de tráfico en la Ciudad de San Miguel.

Mapa #8: Plano de la Ciudad de San Miguel.

Mapa #9: Mapa de densidad de población en el Departamento de San Miguel.

Mapa #10: Mapas de las actividades económicas existentes en el Departamento de San Miguel.

Mapa #11: Mapa de los diferentes Tipos de suelos en la Ciudad de San Miguel.





## INDICE DE IMAGENES

**En el siguiente índice se describen cada una de las imágenes de cada capítulo.**

### **CAPITULO II: MARCO TEORICO.**

Imagen #1: Ejemplo de asentamientos urbanos precarios en El Salvador (A.U.P.)

Imagen #2: Comunidad Las Palmas, ejemplo de Tugurios en el país.

Imagen #3: Vivienda ubicada en la Colonia Rio Grande de San Miguel.

Imagen #4: Vivienda ubicada en la Colonia Satélite de Oriente de San Miguel.

Imagen #5: Representación grafica virtual de sección de vivienda unifamiliar.

Imagen #6: Vivienda ubicada en la Colonia Molino Grande de San Miguel.

Imagen #7: Fachada Principal de Vivienda ubicada en la Colonia el Molino de San Miguel, actualmente Gimnasio Abder

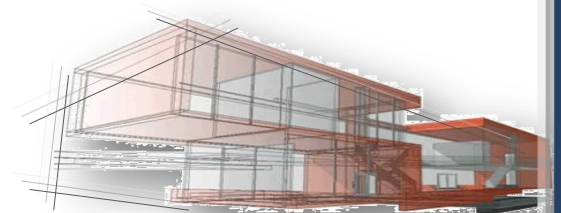


Imagen #8: Vista Exterior de Vivienda ubicada en la Colonia Ciudad Jardín de San Miguel.

Imagen #9: Edificio ubicado en la ciudad de San Salvador.

Imagen #10: Vista interior de Mesón común en la Ciudad de San Miguel.

Imagen #11: Vista exterior de la Línea Férrea que se encuentra ubicada en el Barrio Concepción de San Miguel.

Imagen #12: Vista Exterior de la Colonia Milagro de la Paz, en San Miguel; donde se observa la entrada principal de la Colonia.

Imagen #13: Diseño de Vivienda por Un Techo para Mi País, construida en la Comunidad Las Victorias, Soyapango

### **CAPITULO III: DIAGNOSTICO.**

Imagen #14: Escudo de la Ciudad de San Miguel.

Imagen #15: Bandera de la Ciudad de San Miguel.

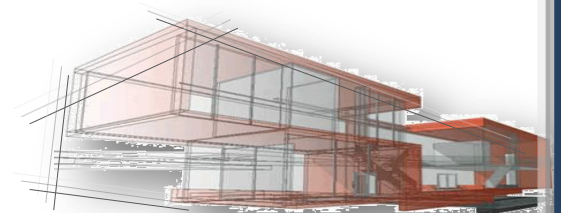


Imagen #16: Vista del Volcán Chaparrastique ubicado en la ciudad de San Miguel.

Imagen #17: Vista panorámica del Volcán de San Miguel y sus alrededores.

Imagen #18: Vista exterior del Volcán de San Miguel.

Imagen #19: Representación grafica de las alturas principales de la Ciudad de San Miguel.

Imagen #20: Vista del recorrido del Rio Grande de San Miguel.

Imagen #21: Vista de la salida a Santa Rosa de Lima, Ruta Militar, Ciudad de San Miguel.

Imagen #22: Vista de unas de las principales calles de la ciudad de San Miguel, Ruta Militar.

Imagen #23: Vista del Puente Urbina sobre la carretera CA-1, en la Ciudad de San Miguel.

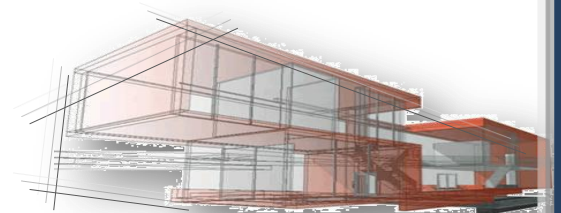


Imagen #24: Vista panorámica del movimiento vehicular en la Av. Roosevelt en la Ciudad de San Miguel.

Imagen #25: Vista exterior del Hospital Regional de San Miguel. San Juan de Dios.

Imagen #26: Vista del Centro Médico de San Miguel.

Imagen #27: Vista del Hospital Militar Regional de San Miguel.

Imagen #28: Vista aérea de la Ciudad de San Miguel.

Imagen #29: Vista aérea del Parque Recreativo Montegrande en la Ciudad de San Miguel.

Imagen #30: Vista de la fachada exterior del Polideportivo Don Bosco en San Miguel.

Imagen #31: Monumento al Dr. Antonio Rosales ubicado en el parque del mismo nombre.

Imagen #32: Vista exterior de la fachada principal de la Catedral de San Miguel.

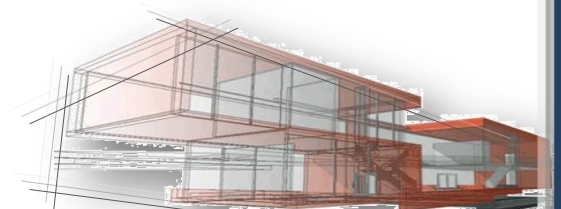


Imagen #33: Vista del Carnaval de San Miguel.

Imagen #34: Vista de la fachada exterior de la Alcaldía Municipal de San Miguel.

Imagen #35: Vista de la fachada de la Alcaldía Municipal de San Miguel.

Imagen #36: Fachada principal del Teatro Nacional Francisco Gavidia en la ciudad de San Miguel.

Imagen #37: Fachada exterior del Hospital de Especialidades Nuestra Señora de la Paz.

Imagen #38: Vista panorámica de la fachada principal de Metro Centro en San Miguel.

Imagen #39: Fachada exterior del portal Prunera ubicado sobre la 8ª. Calle Oriente de la Ciudad de San Miguel.

Imagen #40: Vista del pasillo del portal Prunera ubicado sobre la 8ª. Calle Oriente de la Ciudad de San Miguel.

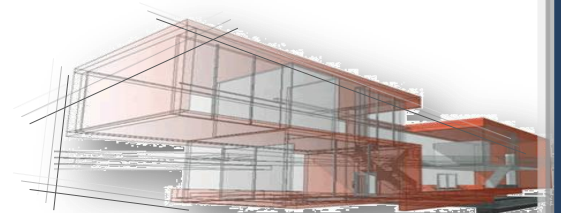


Imagen #41: Fachada estilo Neocolonial en se observan el ojo de buey y con un segundo nivel con terraza ubicado arriba de la cochera, Banco, ProCredit, ubicado sobre la 6ª.Calle Poniente, Barrio. El Centro, San Miguel.

Imagen #42: Fachada Posterior del Centro Parroquial de la Iglesia San Francisco, sobre la 10ª. Calle Poniente, San Miguel

Imagen #43: Fachada Arquitectónico estilo contemporáneo se observan volúmenes salientes en forma horizontal, ventanas cuadradas y rectangulares a los lados con textura de piedra laja. Vivienda situada en la Residencial el Sitio, San Miguel

Imagen #44: Fachada Arquitectónica Estilo Santa Fe, con una mezcla de estilos en toda la casa, ventanas Francesas, americanas combinando los estilos arquitectónicos en las diferentes zonas habitacionales de San Miguel.

Imagen #45: Fachada exterior de la Residencial Ciudad Jardín con estilo americano, ubicada sobre Calle los almendros, San Miguel

Imagen #46: Casa situada en Riverside Norte en las afuera de la ciudad de San Miguel para las personas de un alto ingreso economico.

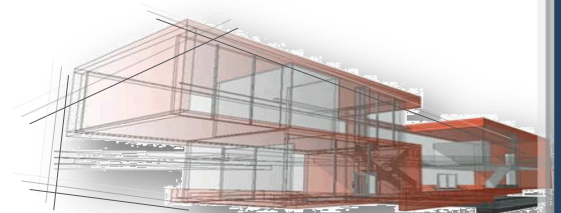


Imagen #47: Casas ubicadas sobre la carretera Litoral y fueron una de las primeras viviendas de San Miguel las casas fueron hechas con adobe, después de un tiempo fueron remodeladas y hechas con bloque y detalles de tabla roca.

Imagen #48: Fachada Exterior con estilo Americano, ubicada sobre 11°calle oriente, San Miguel

Imagen #49: Representación de algunas especies arbóreas existentes en la Ciudad de San Miguel.

Imagen #50: Representa un ave dominante en la Ciudad de San Miguel

Imagen #51: Especie de Reptil existente en el Municipio de San Miguel (Garrobo)

Imagen #52: Vista del Tráfico Vehicular que genera la contaminación del aire por el Humo de los vehículos en la Ciudad de San Miguel.

Imagen #53: Imagen satelital del recorrido del Río Grande, San Miguel.

Imagen # 54: Perspectiva de Fachada

Imagen # 55: Vista Posterior de Fachada.

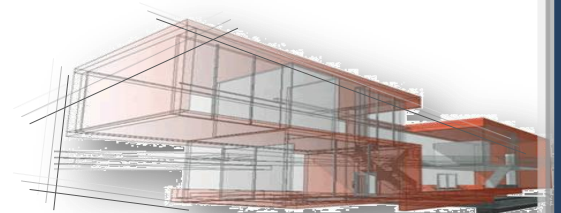


Imagen # 56: Vista del techo

Imagen # 57: Vista Aérea de Propuesta A

Imagen # 58: Fachada Principal de la Propuesta A

Imagen # 59: Fachada Posterior de Propuesta B

Imagen # 60: Vista Aérea de Propuesta B

Imagen # 61: Vista Aérea de Techo de Propuesta B

Imagen # 62: Fachada Principal Propuesta B

Imagen # 63: Planta Arquitectónica de Propuesta A

Imagen # 64: Planta Arquitectónica de Propuesta B

Imagen # 65: Sección A-A de Propuesta A

Imagen # 66: Sección B-B de Propuesta B

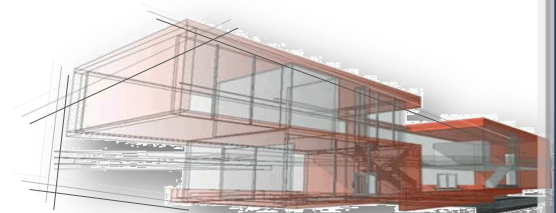
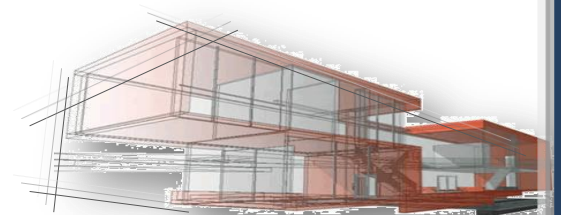




Imagen # 67: Fachada Opcional A

Imagen # 68: Fachada Opcional B



## INTRODUCCION

Los desastres naturales hacen referencia a las enormes pérdidas humanas y materiales ocasionadas por eventos o fenómenos como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros.

Las consecuencias de los desastres naturales no deben mirarse únicamente desde el punto de vista de las vidas que se pierden, sino también, esto se debe en gran parte al aumento de la población mundial y de la pobreza, pues el dónde y el cómo construye el hombre sus viviendas puede agravar los riesgos tanto físicos (lesiones y muertes) como sociales y económicos, que son de lenta recuperación tanto para el país como para las familias que se han quedado sin un techo donde vivir.

En la actualidad, al menos un cuarto de la humanidad vive en zonas vulnerables a los desastres, sobre todo en los países en sub-desarrollo. En ellos, la gente asienta sus viviendas en lugares propensos porque no tienen un lugar adecuado para edificar su casa y están propensas a sufrir estas catástrofes.

El presente estudio expone algunas ideas alrededor de la influencia del espacio y el alojamiento en el comportamiento humano. Este documento busca crear conciencia de la forma como estamos asumiendo la problemática de la vivienda mínima, mal llamada vivienda de interés social.



La vivienda como elemento primordial en el desarrollo de la dignidad humana.

Una vivienda mínima es toda edificación que cuenta con los espacios necesarios

Cuadro # 1. Tipología y porcentaje de hogares urbanos salvadoreños según condición de pobreza.

Métodos de Medición	Ingresos por debajo de la línea de pobreza	Ingresos iguales o superiores a la línea de la pobreza	Total Hogares Urbanos
Presencia de al menos una NBI (carencia crítica)	Hogares en pobreza crónica 24.0%	Hogares con carencias inerciales 33.2%	57.2%
Ausencia de carencias críticas	Hogares en pobreza reciente 5.8%	Hogares en Condiciones de integración 37.0%	42.8%
Total de Hogares Urbanos	29.8%	70.2%	100%

Fuente: Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM 2007)

Es por ello que nuestro estudio será de mucha ayuda, ya con este se pretende brindar soluciones para la vivienda mínima, para ello desarrollaremos la Propuesta de Diseño Arquitectónico en Vivienda Mínima para familias con bajos recursos económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.





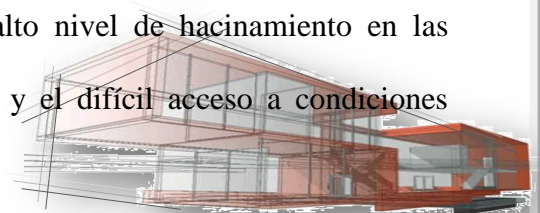
# CAPITULO I CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA

## 1. 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Salvador es uno de los países con múltiples problemas económicos, políticos y sociales o ya sea por fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, etc., que de una u otra manera han afectado la economía de las familias de El Salvador.

El problema de la economía familiar va creciendo día con día y es preocupante que El Salvador entre en el listado de países con Pobreza Extrema, ya que son muchas las familias desfavorecidas que no cuentan con una vivienda digna, que satisfaga las condiciones básicas para vivir de una forma adecuada y sana, por ello surge la necesidad de la construcción de Viviendas para familias que viven en condiciones paupérrimas, aisladas, marginadas de las mínimas y básicas condiciones de vida, que contribuya con su desarrollo humano digno con igualdad de derechos, lo que contribuye a la vulnerabilidad en los jóvenes marginados y sin oportunidades para un mejor desarrollo económico con base fundamental para la subsistencia.

Para estas familias surge la necesidad de una vivienda que les permita mayor seguridad, bienestar, protección de un techo, mejores posibilidades de acceso a servicios como educación, salud o empleo y de los servicios básicos de subsistencia, tomando en cuenta que hoy en día viven sin tener donde construir, no satisfacen las necesidades básicas, sus condiciones poco adecuadas, con un alto nivel de hacinamiento en las viviendas, los materiales con que están construidas y el difícil acceso a condiciones sanitarias básicas.



Por otro lado es paradójico conocer que hay más viviendas sin habitar, que familias sin techo, ya que de acuerdo a estadísticas, en el país se cuenta con un gran porcentaje de viviendas que no están habitadas las cuales han sido construidas pero que aún no han sido vendidas, por la falta de recursos económicos de las familias. Por lo tanto se necesitan diseñar viviendas de acuerdo a las capacidades económicas de los más necesitados.

Las familias al no contar con los recursos económicos suficientes para adquirir una vivienda se ven en la necesidad de ocupar espacios para construir sus viviendas con materiales como: cartones, láminas, plásticos, entre otros, de esta manera crean sus propias viviendas y/o asentamientos urbanos, con materiales que no son adecuados para el resguardo de las familias.

“Al ser más específicos con la necesidad de vivienda digna para las familias de El Salvador podemos citar que hoy en día contamos con el Mapa de Pobreza Extrema y Exclusión Social (MPUES), en el que sitúa las áreas más pobres en el mapa de las ciudades de El Salvador. Estas áreas, denominadas Asentamientos Urbanos Precarios (AUP), se identifican mediante el estudio detallado, basado en el VI Censo Nacional de Población y Vivienda, de las condiciones de las viviendas y de sus habitantes”<sup>1</sup>.

Los Asentamientos Urbanos Precarios han clasificado en cuatro categorías de precariedad: extrema, alta, moderada y baja.

<sup>1</sup> Diario Digital Contrapunto. Reportaje de Fernando de Dios; sobre la entrega de El Mapa de Extrema Pobreza Urbana y Exclusión Social al Gobierno 2010



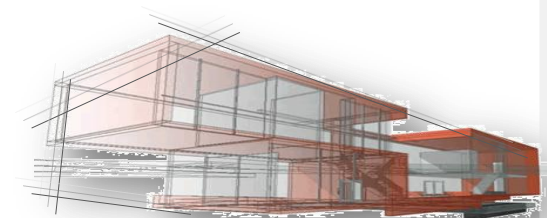
Los AUP se dan debido a que la construcción de un patrimonio propio, como lo es la vivienda, es casi imposible debido a los bajos salarios del grupo familiar, al desempleo y al elevado costo de las viviendas. En el fondo, el principal problema para adquirir una vivienda no es tanto la oferta de viviendas sino la incapacidad de las familias de poder acceder a las viviendas que se ofrecen, pero poco se ha hecho realmente por la gente que no alcanza a comprar una casa, porque no tiene empleo, y ni siquiera, ganando el salario mínimo alcanzarían a pagarla, aun cuando la Constitución de la República establece que éste es un derecho humano fundamental.

En la ciudad de “San Miguel son 168 AUP”<sup>1</sup> los que se encuentran registrados, siendo este municipio uno de los tres con mayor índice de asentamientos precarios, los cuales presentan características específicas tales como:

- Piso inadecuado
- Paredes inadecuadas
- Servicio de agua inadecuado
- Infraestructura sanitaria inadecuada

La necesidad de la creación de viviendas dignas es urgente y con accesibilidad económica, ya son muchas las familias que viven en asentamientos urbanos precarios, lo cual no dignifica a las familias del municipio.

<sup>1</sup> Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. Vol. I Pág. 79



## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

- Estructurar una Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias que viven en Asentamientos Urbanos Precarios en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.

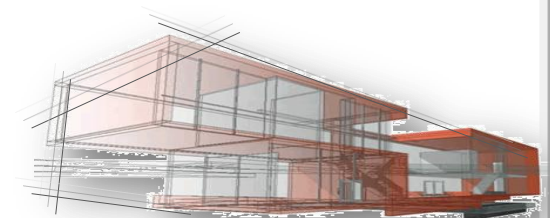
### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Especificar el porcentaje de la población que viven en Asentamientos Urbanos Precarios de la Ciudad de San Miguel.
- Elaborar un marco histórico sobre cómo ha incrementado la pobreza en los últimos años en nuestro país.
- Aplicar las leyes para la ejecución de dicho proyecto tales como ley del Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano. Ley de Urbanismo y Construcción, Norma Especial Para Diseño y Construcción de Viviendas, Reglamento de la Ley de Urbanismo y Construcción, entre otras.





- Diseñar viviendas con espacios que satisfagan las necesidades básicas para familias de escasos recursos.
- Proponer la utilización de materiales económicos, para la construcción y de esta forma sean viviendas auto sostenible.



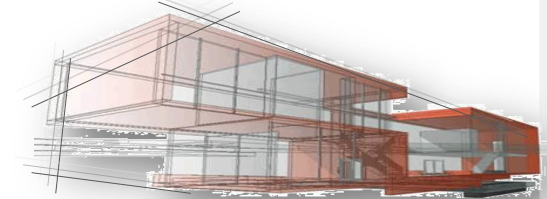
## 1.3 DELIMITACIONES

### 1.3.1 ALCANCES

#### 1.3.1.1 CORTO PLAZO

Proporcionar un documento que cuente con un alcance técnico, el cual facilite criterios basados en las normas, reglamentos, especificaciones técnicas, entre otros. A continuación se detalla el alcance técnico que lograremos a corto plazo:

- Propuesta de Diseño Arquitectónico en Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.
- Evaluación de la información de campo recopilada, para determinar si se poseen los datos necesarios para complementar el Estudio Teórico enfocado en los diversos aspectos formales, funcionales, tecnológicos, económicos, sociales, ambientales, relacionados con el desarrollo de la comunidad y que permiten la elaboración del Diagnóstico.
- Sintetización de la información en un Documento Final que brinde los requerimientos y parámetros para la elaboración del Proyecto Espacial. por lo tanto la propuesta incluirá:
- Planos Arquitectónicos y de acabados



- Planos Estructurales de vivienda
- Planos de Infraestructura: Aguas Negras, Agua Potable, y Energía Eléctrica.
- Cortes y Secciones de la vivienda
- Maqueta Volumétrica 3D' de la Vivienda
- Presupuesto General de la Vivienda

Citamos a continuación el Alcance Social:

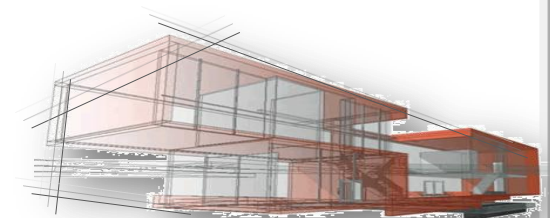
- Beneficiar a las familias de bajos recursos económicos de la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel con la propuesta de 2 Diseños de Vivienda Mínima; una para la Zona de Precariedad Alta, de esta manera podrán optar por un diseño que les permita una vivienda digna.

### **1.3.1.2 MEDIANO PLAZO**

Facilitar un documento definido a las instituciones correspondientes, para que puedan hacer la gestión necesaria para el financiamiento del Proyecto.

### **1.3.1.3 LARGO PLAZO**

Que el proyecto de Viviendas de Interés Social pueda ejecutarse y así obtener los siguientes beneficios:

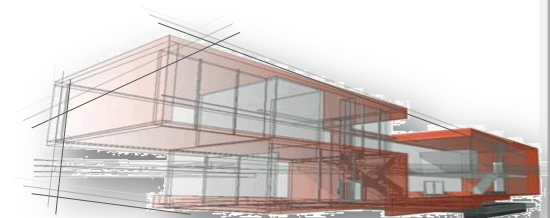


### **Social**

El proyecto brindará la protección y seguridad habitacional necesaria y así poder generar el ambiente para que estas personas sean integradas a la sociedad a través de una vivienda y puedan llevar una vida normal, dentro de sus capacidades.

### **Económico**

Las familias podrán adquirir un financiamiento para la adquisición de su vivienda ya sea por medio de una institución de Gobierno o Privada, esto será de gran ayuda para el mejoramiento del nivel de vida de todas aquellas que no poseen un estatus económico y que por ende no tenían acceso a una vivienda digna.



## 1.4 LIMITES

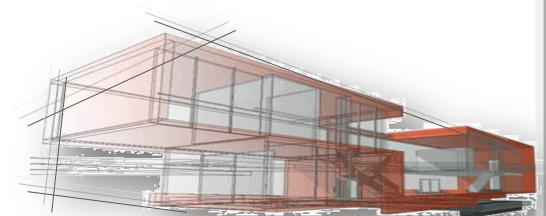
### 1.4.1 Límite Geográfico

El área de estudio será únicamente la Ciudad de San Miguel el cual a su vez es un departamento de El Salvador. Su cabecera departamental es San Miguel, ciudad que se encuentra a 138 km de San Salvador. Limita al Norte con la República de Honduras; al Este con los departamentos de Morazán y La Unión; al Oeste con los departamentos de Cabañas y Usulután; y al Sur con el Océano Pacífico. Cubre un área de 2.077,1 km<sup>2</sup> y tiene una población que sobrepasa los 480.000 habitantes.

### 1.4.2 Límite Temporal

A efecto de desarrollar el presente trabajo de graduación, sé cuenta con un periodo de realización de siete meses calendarios, iniciando el 1 de Marzo 2011 y finalizando 30 de Septiembre año 2011. Con la colaboración de un asesor metodológico.

Debido a que es un proyecto que no se realizara al momento de la finalización del anteproyecto, los costos pueden variar por la diferencia de tiempo en que se pueda llevar a cabo la ejecución de dicho proyecto.



### **1.4.3 Límite Económico**

Las familias a las que beneficiara el Diseño de Vivienda son de bajos recursos económicos por lo que deberán adquirir fuentes de financiamiento para poder optar por una vivienda digna.

### **1.4.4 Límite social**

El proyecto será de gran beneficio para las personas de bajos recursos económicos de la ciudad de San Miguel.

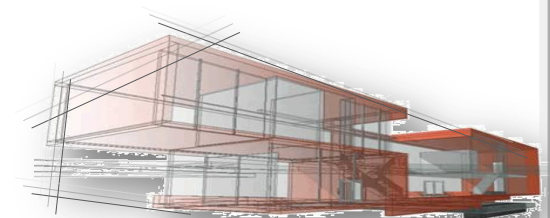
Los organismos que respaldan estos proyectos de viviendas de interés social dentro de la ciudad de San Miguel.

### **1.4.5 Límite Bibliográfico**

Proyectos de viviendas en altura, proyectos de viviendas de interés social, periódicos, internet, revistas y libros.

### **1.4.6 Límite Legal**

Ley de Urbanismo de Construcción, Políticas de vivienda.



## 1.5 JUSTIFICACION

En el país la Pobreza Extrema es uno de los temas más preocupantes y una de las problemáticas que día a día está sobrepasando los índices de pobreza, debido a que muchas familias son de bajos recursos económicos, las cuales no tienen la posibilidad y la oportunidad de tener una vivienda digna en donde ellos puedan vivir y desarrollarse sanamente.

Este estudio es bastante factible y beneficioso para las familias de escasos recursos económicos que residen en la Ciudad de San Miguel, ya que conoceremos como viven y como hacen estas familias para salir adelante día a día, es de mucha importancia conocer cuáles serán los beneficios que recibirán los habitantes de la Zona Urbana y cuantas familias se beneficiaran con este estudio.

Al hacer un análisis de la Pobreza Extrema que existe en nuestro país, y luego en el municipio de San Miguel, es la ciudad más desarrollada de la Zona Oriental, famosa por el carnaval que realizan durante sus fiestas, el cual es muy visitado por personas de los distintos departamentos del país, su tipología de viviendas es variable, en este departamento existes numerosas familias que poseen escasos recursos económicos y entre las causas que se pueden deducir son: generada por diversos factores como el desempleo, los desastres naturales, falta de preparación académica y de oportunidades de

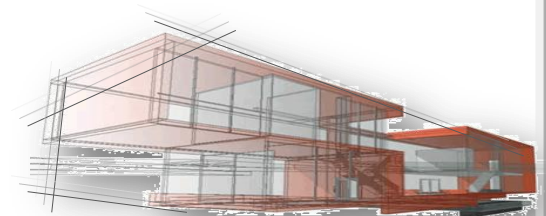


superación, entre otros, por lo que la presente investigación se está realizando y tomando como enfoque principal la pobreza, que está presente en las familias de dicho municipio.

La vivienda mínima o la propuesta de un diseño de esta es un tema actual ya que hay diversos estudios que han realizado muchas instituciones, a la misma vez es una de las problemáticas que está sobrepasando los límites de pobreza en nuestro país.

El propósito principal de la investigación es favorecer y ayudar a dichas familias, apoyándose de información descriptiva y del Diseño propuesto; la cual estará desarrollada de acuerdo a las diversas necesidades que presenten las familias que se encuentran en esta problemática por la que atraviesan.

Por lo anterior es conveniente la elaboración de un Estudio para Vivienda Mínima de Interés Social con sus respectivos espacios básicos y necesarios tomando en cuenta los recursos económicos que posee la familia salvadoreña, es un gran reto para la arquitectura, para el cual presentaremos un diseño arquitectónico optimizando las variables como : ventilación e iluminación artificial así como el ambiente interno de los espacios, logrados a través de la implementación de lo último en diseño Arquitectónico para la construcción de la vivienda mínima de interés social, logrando así una Propuesta de Diseño Arquitectónica y un Sistema Constructivo Auto Sostenible.





## 1.6 METODOLOGIA

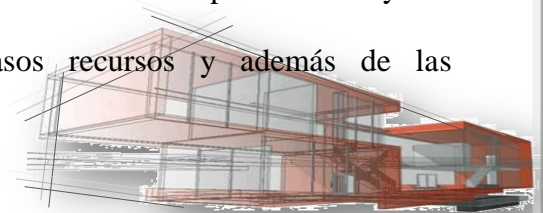
### 1.6.1 METODO DE LA INVESTIGACION

#### Investigación Descriptiva

“Investigación Descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.”

En el presente trabajo se realizara la investigación sobre la situación de las familias en base a datos estadísticos en cuanto al número de familias de escasos recursos económicos, además los antecedentes y condiciones de la Vivienda de Interés Social en el país, sus inicios y en la actualidad.

Mediante la investigación conceptual se analizan el comportamiento y las necesidades que presentan las familias de escasos recursos y además de las



clasificaciones de este, ya que es muy importante conocer el nivel de pobreza de las familias.

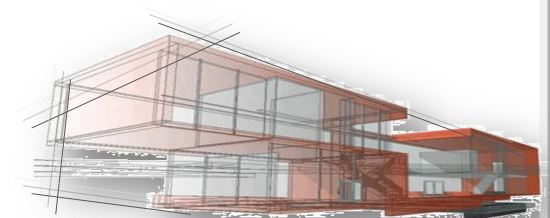
Por ello de acuerdo con las diferentes tipologías de viviendas es vital conocer las diferentes leyes y reglamentos que norman el Diseño adecuado de las Viviendas de Interés Social y así satisfacer las necesidades, entre ellas están: Ley de Urbanismo y Construcción, Norma especial para Diseño y Construcción de Viviendas, Reglamento de la Ley de Urbanismo y Construcción

## 1.6.2 METODOLOGIA DEL DESARROLLO DEL DOCUMENTO

### ✓ PRIMERA ETAPA: CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA

Es la Etapa inicial en la cual se hace un estudio previo donde se manifiestan los diferentes aspectos teóricos del problema, así también lo que se pretende alcanzar al finalizar el estudio. A continuación se detallan los pasos a seguir:

- Planteamiento del Problema
- Objetivos
- Delimitaciones
- Justificación
- Metodología



✓ **SEGUNDA ETAPA: MARCO TEORICO.**

Etapa en la cual se sustentara teóricamente la investigación para luego obtener conceptos fundamentales para organizarlos, analizarlos e interpretarlos.

✓ **TERCERA FASE DIAGNOSTICO.**

Dentro de esta fase se investigara la situación actual del problema en estudio con el propósito de describirla, analizarla y evaluarla.

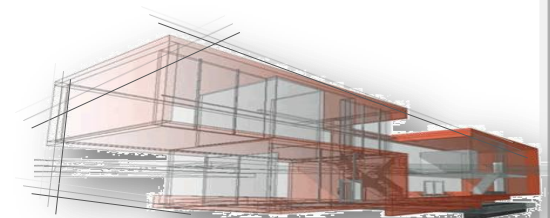
✓ **CUARTA FASE: PRONOSTICO.**

Atendiendo los resultados obtenidos en la fase tres (diagnostico), esta será la sección donde se presentara la solución gráfica de las respectivas proyecciones de la población en estudio.

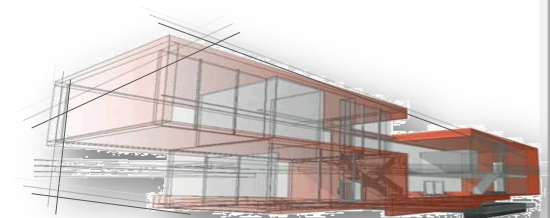
✓ **QUINTA FASE: PROPUESTA.**

Es la etapa final del anteproyecto en donde se hace la presentación a nivel gráfico de:

- Planta de conjunto
- Plantas arquitectónicas y de Acabados
- Planos de Infraestructura: Aguas Negras, Agua Potable, y Energía Eléctrica.
- Secciones, elevaciones
- Detalles constructivos
- Perspectivas

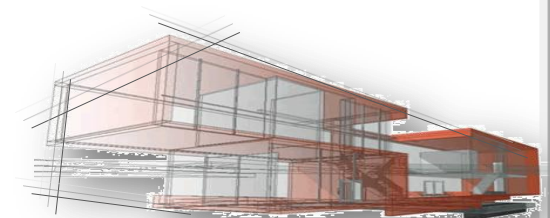


- Maqueta volumétrica 3'D
  - Presupuesto Estimado.
- 
- Evaluación de la información de campo recopilada, para determinar si se poseen los datos necesarios para complementar el estudio teórico enfocado en los diversos aspectos formales, funcionales, tecnológicos, económicos, sociales, ambientales, relacionados con el desarrollo de la comunidad y que permiten la elaboración del diagnóstico.
  - Sintetización de la información en un documento Final que brinde los requerimientos y parámetros para la elaboración del proyecto espacial.



### 1.6.3 ESQUEMA METODOLOGICO.

Para la elaboración de la Propuesta de Diseño Arquitectónico en Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.



# CAPITULO II MARCO TEORICO



## 2.1 Reseña histórica de los Asentamientos Urbanos Precarios.

La pobreza urbana en El Salvador, conlleva muchos factores económicos, políticos y sociales que de una u otra manera afectan a las familias de escasos recursos. Dichas familias viven en aglomeraciones de las viviendas con carencias en sus materiales de construcción, en acceso a servicios básicos a estas se les conocen como: Asentamientos Urbanos Precarios (AUP).

### 2.1.1 Asentamientos Urbanos Precarios (AUP)

Son aglomeraciones espaciales de viviendas que presentan condiciones de precariedad en sus materiales estructurales de construcción o en relación con los servicios urbanos básicos a los que acceden. Engloban comunidades marginales y lotificaciones.

Los asentamientos pueden ser *rurales o urbanos*, en la actualidad no existe una definición internacional para determinar cuándo una población es rural o urbana, pero existe gran variedad de criterios para determinarlo.

**Una población es urbana o rural**, cuando la fisonomía de los centros poblados no refleja, ni las condiciones económicas, sociales, culturales de la ciudad que habitan en

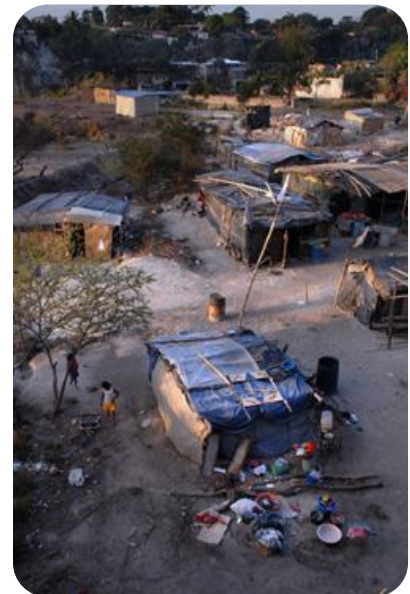


Imagen #1 Representación de Asentamientos Urbanos Precarios. Ubicados en la Colonia Zacamil, de la Ciudad de San Salvador.

ella. Partiendo de estas razones se puede definir la población rural y urbana de la siguiente manera:

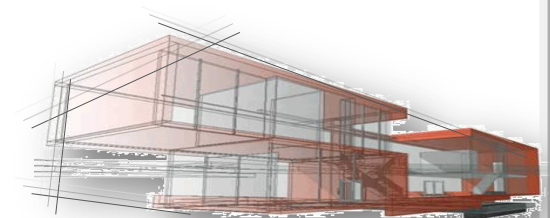
- **Población Rural:** Es el conjunto de personas que habitan en el campo a partir de la relación que se establece con la explotación de recursos agrarios en pequeños pueblos o en caseríos.
- **Población Urbana:** Es el conjunto de personas que habitan en los centros poblados, donde predominan las actividades industriales, comerciales y de servicios. Este tipo de población presentan un índice de concentración que pueden alcanzar varios millones de habitantes.<sup>1</sup>

## 2.2 Principales Causas de los Asentamientos Urbanos Precarios

### 2.2.1 Principales Causas de los Asentamientos Urbanos Precarios.

Los Asentamientos Populares se desarrollaron inicialmente en las áreas periféricas de las ciudades debido al desarrollo industrial que surgió en el país por la década de 1950; Produciéndose el fenómeno de migración campo-ciudad, por lo que se fue aumentando el número de asentamientos populares en las áreas urbanas principalmente de San Salvador y La Libertad. Por otra parte San Miguel era el centro de atracción urbano de la zona oriental.

<sup>1</sup> [www.monografias.com/distribución-poblacional-mundial](http://www.monografias.com/distribución-poblacional-mundial)

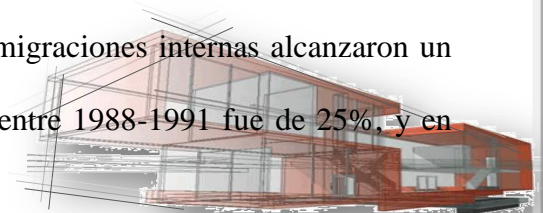




La migración se entiende como los movimientos de población que son provocados por factores económicos, sociales y políticos que obligan a las personas a cambiar su lugar original de residencia. Entre estos factores se pueden mencionar los siguientes:

- Aumento de la pobreza en el campo: El factor que ha provocado históricamente movimientos poblacionales ha sido y sigue siendo la exclusión de los modelos de desarrollo económico que condenan a la población pobre a la búsqueda de mejores oportunidades laborales en las áreas urbanas ya que la agricultura ha ido careciendo de apoyo, obligando al pequeño agricultor y al Jornalero a emigrar a la ciudad, generando mayor desarrollo de la pequeña industria y artesanía en el área urbana.
- El Conflicto Armado: Este factor es el que produjo más población migrante durante la década de los 80's, ya que la situación política y el conflicto armado provocaron movimientos migratorios masivos y forzados, estos movimientos se dieron principalmente en la población campesina, que se vieron obligados a abandonar sus lugares habituales de residencia para proteger la vida.

En lo que respecta a cifras de migrantes internos por el conflicto, la información censal en 1992 indica que en el periodo de 1980-1983 las migraciones internas alcanzaron un porcentaje del 19%, entre 1984-1987 llegó al 17%; entre 1988-1991 fue de 25%, y en

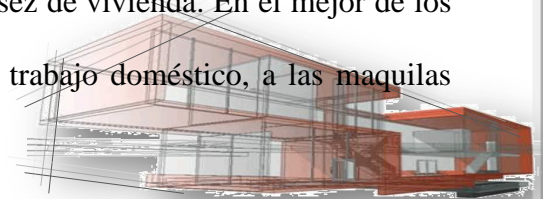


1992 fue de 7.3%. Durante el periodo de guerra (1980-1992) hubo un movimiento de 525,250 personas, lo cual representa el 68.3% de la migración registrada en todos los años hasta 1992./4

- Las Catástrofes Naturales:

En el país los fenómenos naturales como los terremotos ocurridos en los años: 1965, 1986 y 2001, y las inundaciones y daños producidos por la tormenta tropical Mitch, ocurrida a finales de octubre y principio de noviembre de 1998, forzó a miles de personas a buscar refugio temporal. Este fenómeno natural, afecto principalmente a la población rural de la zona baja de las cuencas de los ríos Lempa, Paz, Grande de San Miguel, en los departamentos de Usulután, San Vicente, La Paz, Sonsonete, La Libertad y San Miguel. Se estima que de un total de 85 mil personas que resultaron damnificadas en el país, 55 mil personas abandonaron sus residencias para buscar refugio temporal en albergues provisionales destinados por el gobierno, como: escuelas, parroquias y casas comunales./5

El proceso de migración a la ciudad ha venido aumentando, debido a la oferta de servicios que encuentra el migrante en las ciudades: un mejor salario, oferta de educación y servicios de salud. Sin embargo, también se encuentra con otros problemas como: el aumento de los precios de los bienes y escasez de vivienda. En el mejor de los casos, los nuevos pobladores urbanos se integran al trabajo doméstico, a las maquilas



textiles o a los servicios varios. Otros no logran integrarse a un empleo formal sino a la economía informal, y en otros casos no consiguen empleo.

Estas condiciones generan que la población entren en un círculo de pobreza, vivan en asentamientos precarios, con carencia de los servicios básicos e infraestructura y un grave deterioro del medio ambiente.

### 2.2.2 Antecedentes de los Asentamientos Urbanos

Los asentamientos urbanos en nuestro país se desarrollaron por la década de los años cincuenta, debido al crecimiento urbano por la implementación de nuevas técnicas en los cultivos, en las zonas suburbanas se inició el loteo de terrenos en forma de Lotificaciones Ilegales<sup>1</sup>. En las fincas, en los terrenos baldíos que se encontraban situados en la periferia de las ciudades fueron parcelados por sus propietarios por la misma razón del crecimiento de la ciudad.

A medida iba pasando el tiempo, durante la década de los sesenta, surgió un grupo empresarial que se dedicaría a especular las tierras urbanas periféricas, comprando terrenos en estado rústico para vender los lotes a las personas de escasos recursos. Sin embargo, a partir de la década de los ochenta se originan, fenómenos como la migración interna, el crecimiento poblacional, los desastres naturales, el conflicto armado y la crisis

<sup>1</sup> Sociología Urbana de El Salvador. Demografía Salvadoreña. Asentamientos.



económica y social, además del rol del Estado, caracterizado por cumplir funciones de ejecutor, interviniendo directamente en la construcción de proyectos habitacionales, agudizaron 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.

### 2.2.3 Orígenes de los primeros Tugurios en El Salvador.

El origen de los tugurios o comunidades marginales en El Salvador se remonta posiblemente por los años cuarenta, aunque se sabe que para el año 1910 ya las primeras familias, habían llegado a asentarse en la Comunidad Las Palmas, este sería el tugurio más grande del país, de ese año.<sup>1</sup>



Imagen #2 Comunidad las Palmas, ubicada al poniente de la Ciudad de San Salvador

A pesar de que ya se situaban estos tipos de vivienda informal, el diagnóstico de la vivienda en 1949 aún desconocía la existencia de tugurios o comunidades marginales.

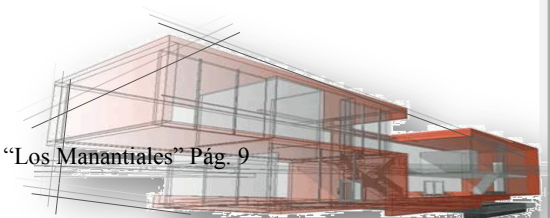
<sup>1</sup> Sociología Urbana de El Salvador. Demografía Salvadoreña. Asentamientos.



Por otra parte es importante tomar en cuenta que en el año 1965 el terremoto destruyó miles de viviendas, a consecuencia de este fenómeno natural, aparecieron los campamentos para las familias damnificadas, las cuales fueron reubicadas en predios públicos, algunos de ellos adquirieron más tarde características de comunidades marginales<sup>1</sup>. Pasaron varias décadas que dichas formas de hábitat popular urbano fueron reconocidas oficialmente (1968). Las catástrofes han afectado con mayor fuerza a los hogares vulnerables y han provocado en gran medida la proliferación de este tipo de comunidades debido a la incapacidad de los gobiernos de ofrecer algo más estable y sustentable que las soluciones de emergencia. A continuación se citan algunas de las causas que caracterizan la evolución del hábitat popular urbano las cuales son:

- La incapacidad de la estructura agraria por mantener la fuerza de trabajo en el campo, combinado con el conflicto armado en el país en 1980.
- La saturación de las áreas urbanas y suburbanas del área metropolitana de San Salvador, la escasez de la tierra apta para uso habitacional y el constante aumento de su precio.
- Un crecimiento en los índices de los asentamientos marginales, dado por el fenómeno del allegamiento, exista por hospedar a otras familias y personas en los hogares.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Comunidades Marginales de El Salvador. Proyecto de Rehabilitación “Los Manantiales” Pág. 9



Una vez conocidas las causas que caracterizan la evolución del hábitat, se presentan al menos tres características fundamentales de los Asentamientos Populares Urbanos (APU), a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro # 2. Características de los Asentamientos Populares Urbanos.

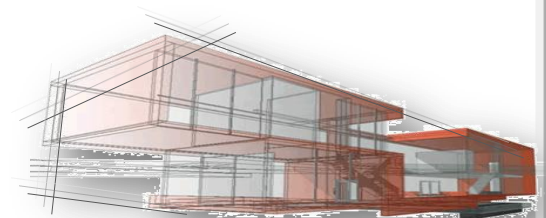
- Incertidumbre de la tenencia de los terrenos habitados (conflictos de legitimidad vs. legalidad)<sup>1</sup>.
- Edificaciones con materiales de construcción precarios (desecho, reciclaje) o deteriorados.
- Limitaciones en cobertura o calidad de los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, drenajes de aguas negras y aguas lluvias) en accesibilidad y transitabilidad de las vías de circulación (pasajes y calles internas).

Fuente: FUNDASAL. Carta Urbana: Caracterización de los Asentamientos Populares Urbanos en El Salvador.

**<sup>1</sup> ¿Qué es la legalidad?**

es un principio fundamental del Derecho público conforme al cual todo ejercicio de potestades debe sustentarse en normas jurídicas que determinen un órgano competente y un conjunto de materias que caen bajo su jurisdicción.

**¿Qué es la legitimidad?** es la capacidad de ser obedecido sin recurrir a la coacción, en contraposición a la autoridad. En términos políticos la legitimidad es la capacidad que permite ejercer el poder sin necesidad de recurrir a la violencia.

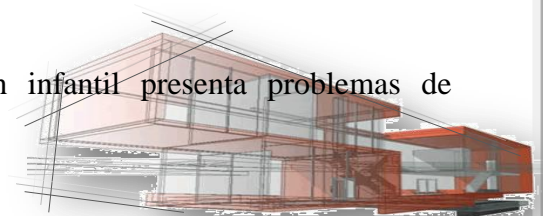


### 2.2.4 Otras características principales de los Asentamientos Populares:

El adquirir un lugar donde vivir es una de las necesidades primordiales del hombre y una de las más difíciles de alcanzar. Al no poder adquirir una vivienda que satisfaga las condiciones mínimas de habitabilidad dentro de su capacidad económica, la población busca asentarse en zonas sin condiciones adecuadas de salubridad, viviendo sin los servicios básicos para un desarrollo adecuado y en condiciones marginales. Dentro de las principales características que presentan los asentamientos populares en El Salvador tenemos:

Habitán en situaciones de insalubridad y de alto riesgo como: Botaderos de basura, Ríos contaminados, Vías del ferrocarril o en terrenos baldíos que en su mayoría pertenecen al estado.

- El terreno que habitan lo están ocupando de forma ilegal.
- No se acoplan al trazo urbano de la ciudad, ni a los reglamentos de construcción.
- Las viviendas no cumplen con las condiciones mínimas de los servicios básicos de infraestructura y servicios
- Es común entre la población el analfabetismo y la deserción escolar.
- Los materiales de que están construidas sus viviendas son: laminas, cartón, bahareque y en un porcentaje mínimo ladrillo de obra y bloque saltex.
- El piso es de tierra, los pasajes peatonales son improvisados
- Viven en un estado de hacinamiento,
- En la mayoría de los casos, la población infantil presenta problemas de desnutrición.



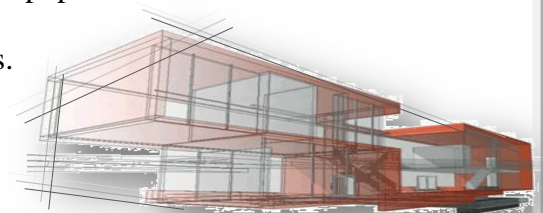
### 2.3 Antecedentes Históricos de la Vivienda Mínima en la Zona Urbana de San Miguel

San Miguel, territorio que poblado originalmente por grupos lenca. Esta ciudad se fundamenta como una ciudad secundaria en el grado de asentamientos humanos del país; en tal condición San Miguel ha desempeñado un papel como centro de comercio y centro de transporte.

En las primeras décadas del siglo pasado hacen su aparición los “mesones”, que hasta la década de los 50 casi eran la única solución habitacional para los sectores populares. Sus orígenes eran las casas grandes de familias adineradas que las abandonan por residir en una mejor zona.

Seguido de los mesones surgen las colonias ilegales, como efecto del acelerado crecimiento urbano así como la implementación de la actividad industrial y el desarrollo de fuentes de empleo en la periferia urbana.

Dos décadas más tarde San Miguel forma parte de una de una investigación realizada a mediados de los años 70 por la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo y la Vivienda Mínima (FUNDASAL), donde se brindó el primer panorama cuantitativo sobre la dimensión de los tres tipos de asentamientos populares urbanos seleccionados como lo son: mesones, colonias ilegales y los tugurios.





A través de la encuesta realizada en las 5 principales ciudades país; San Miguel mostro la proporción de habitantes que habitan en estos tres tipos de asentamiento.

Cuadro # 3 Población Urbana en Vivienda Popular y Vivienda Formal de San Miguel en 1975

Población Urbana en Vivienda Popular y Vivienda Formal de San Miguel en 1975					
Ciudad	Población Urbana	Población en Vivienda Popular	%	Población en Otro Tipo de Vivienda	%
San Miguel	61,940	37,763	61.0	24,177	39.0

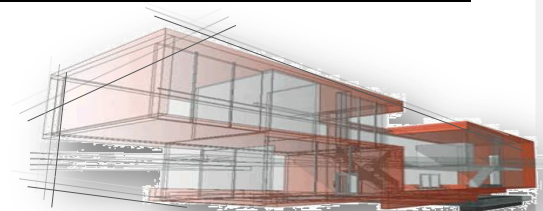
Fuente: FUNDASAL, 1976

Como lo muestra el cuadro, el porcentaje de vivienda popular en San Miguel es mayor que otro tipo de vivienda como lo es la formal. A continuación observaremos con mayor detalle al analizar dos tipos de asentamiento:

Cuadro # 4 Representación de los Mesones existente en la Ciudad de San Miguel

Mesones: número de unidades y población residiendo en ellos				
Ciudad	Población Urbana Total	Población residiendo en mesones	%	Numero de Mesones
San Miguel	61,940	23,602	38.1	510

Fuente: FUNDASAL, 1976



Cuadro # 5 Representación de las Colonias Ilegales existente en la Ciudad de San Miguel

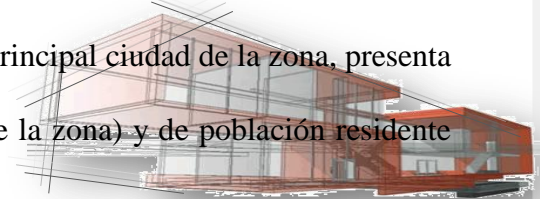
Colonias Ilegales: Número de unidades y población residiendo en ellas				
Ciudad	Población Urbana Total	Población residiendo en Colonias Ilegales	%	Numero de Colonias Ilegales
San Miguel	61,940	11,895	19.2	39

Fuente: FUNDASAL, 1976

Años más tarde el conflicto armado de los ochenta afectó en gran parte la economía del país y por consecuencia la Ciudad de San Miguel, contribuyó a la migración de personas de municipios aledaños hacia la ciudad, incrementando la población, creando la necesidad de vivienda y generando así asentamientos en lugares inadecuados.

Por otro lado en la zona rural tradicionalmente eran los propios usuarios los responsables de construir su vivienda, adaptándose a sus propias necesidades, a partir de los modelos habituales a su entorno; por el contrario, en las ciudades, era más habitual que sus viviendas fueran construidas por artesanos especializados.

Transcurrido el tiempo, en pleno siglo XXI en la zona oriental está localizado el 12% del total de APU identificado a nivel nacional así como el mismo porcentaje de la población del país que vive en APU. San Miguel, la principal ciudad de la zona, presenta las mayores cifras de APU (las dos terceras partes de la zona) y de población residente

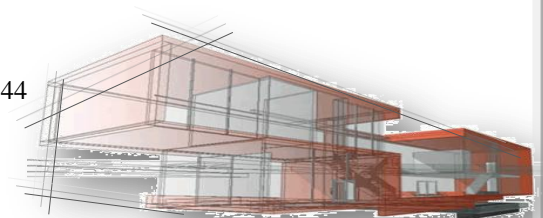


en los mismos (63%). En esta ciudad 6 de cada 10 pobladores de APU se alojan en lotificaciones ilegales y 1 de cada 10 pobladores urbanos reside en lotificaciones ilegales.<sup>1</sup>

La Zona Oriental sigue creciendo y se ha desarrollado demográficamente, centralizando un polo de atracción en la ciudad de San Miguel, por ello las exigencias de las proyecciones futuras.

Para ello el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, contrató a través de la Oficina de Planificación Estratégica (OPES) a la empresa consultora PADCO-ESCO, a fin de realizar un estudio denominado “Plan Maestro de Desarrollo Urbano de la Ciudad de San Miguel” (PLAMADUR-SAN MIGUEL), cuyo objetivo principal es contar con un plan que fortalezca la competitividad económica de la región, proteja los recursos naturales y reduzca al mínimo los impactos del desarrollo sobre el medio ambiente, con el fin último de mejorar la calidad de vida de todos sus habitantes.

<sup>1</sup> Escenarios de Vida desde la Exclusión Urbana. Capítulo 3 Pág.44



## 2.4. Tipos de Vivienda Mínima en la Zona Urbana de San

### 2.4.1 Vivienda:

Edificio cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas<sup>1</sup>.

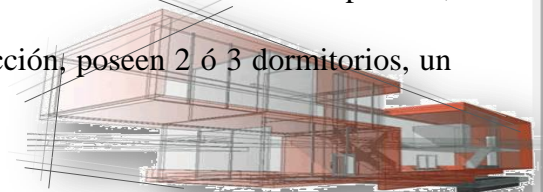
La primera función de la vivienda es proporcionar un espacio seguro y confortable para protegerse, el clima condiciona en gran medida, la forma de la vivienda, como sus materiales con que se construye y las diferentes funciones que se desarrollan en su interior.

Existen dos categorías básicas de vivienda: Viviendas formales y Viviendas informales.

### 2.4.2 Vivienda Formal

Son aquellos hogares construidos por empresas constructoras del sector privado, que miden aproximadamente 28 y 40 m<sup>2</sup> de construcción, poseen 2 ó 3 dormitorios, un

<sup>1</sup> [www.apartamentos.us/vivienda](http://www.apartamentos.us/vivienda)



baño de 2m<sup>2</sup>, área de cocina, sala y/o comedor y un lavadero<sup>2</sup>. Entre las viviendas formales tenemos:

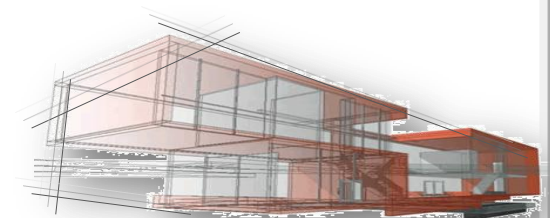
- Vivienda Unifamiliar
- Vivienda Multifamiliar

### 2.4.3 Vivienda Unifamiliar

Es aquella en la habitan una única familia, persona o grupo de personas, que viven o no, en determinadas condiciones, en una construcción normalmente de una a dos plantas y con espacio natural (zona verde). Este tipo de vivienda se sub-dividen en 3 tipos los cuales son:

- Vivienda Aislada
- Vivienda Pareada
- Vivienda Adosada

<sup>2</sup> Tesis. Vivienda Popular en El Salvador 1995-2005.



Imágenes Ilustrativas de la **Vivienda Unifamiliar:**



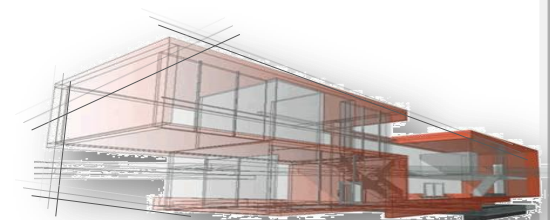
Imagen # 3 Vivienda ubicada en la Colonia Rio Grande de San Miguel



Imagen # 4 Vivienda ubicada en la Colonia Satélite de Oriente de San Miguel



Imagen # 5 Representación Gráfica Virtual de Sección de Vivienda Unifamiliar



**a) Unifamiliar Aislada:**



Es aquel edificio habitado por una única familia que no está en contacto físico con otras edificaciones.

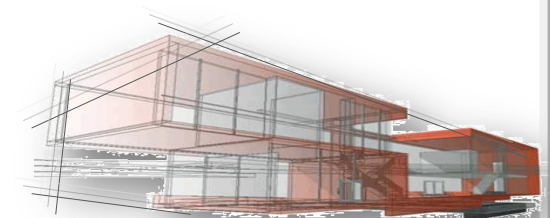
Imagen # 6 Vivienda ubicada en la Colonia Molino de San Miguel

**b) Unifamiliar Pareada:**



Este tipo de vivienda se construye en dos viviendas unifamiliares que exteriormente están en contacto.

Imagen # 7 Fachada Principal de Vivienda ubicada en la Colonia el Molino de San Miguel, actualmente Gimnasio Abder



**c) Unifamiliar Adosada:**



Imagen #8 Vista Exterior de Vivienda ubicada en la Colonia Ciudad Jardín de San Miguel.

Es el tipo de vivienda que está en contacto con otras dos (una a cada lado). Se suelen caracterizar por tener una planta estrecha y alargada.

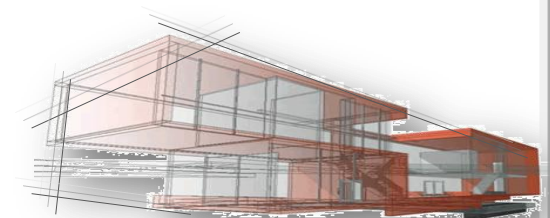
**d) Vivienda Multifamiliar**



Imagen #9 Edificio ubicado en la Colonia Málaga de San Salvador

Edificio que consta de Varias Unidades de vivienda en una sola edificación, donde el terreno es de propiedad común, se caracteriza porque consta de dos a siete niveles.

Este tipo de vivienda no se encuentra disponible, en la Zona Urbana de San Miguel; ya que no se ha ejecutado un proyecto de esa magnitud.





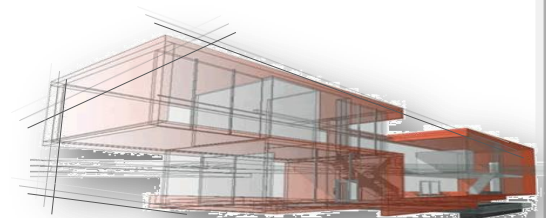
#### 2.4.4 Viviendas Informales

Son los asentamientos informales o populares donde habita más de la mitad o hasta tres cuartas partes de la población. Esta población está constituida por las clases media-baja y baja, que se encuentran fuera del margen de los reglamentos o las normas establecidas por las autoridades encargadas del ordenamiento urbano, como por ejemplo, ilegalidad en tenencia de tierra, normas de construcción y provisión de servicios básicos.

Se pueden identificar por lo menos tres sub-mercados: mesones, tugurios y colonias ilegales.

Los términos “mesón”, “tugurio” y “colonia ilegal” son de uso legal y no son mutuamente exclusivos, ni términos de igual jerarquía habitacional. El mesón, por ejemplo no es un tipo de barrio o asentamiento, sino típicamente una edificación con varios cuartos que se arriendan individualmente. Por otra parte, el tugurio y la colonia ilegal si son barrios o asentamientos que contienen un conjunto de edificaciones.

Se presenta a continuación la descripción de las viviendas informales:



**a) Mesón**

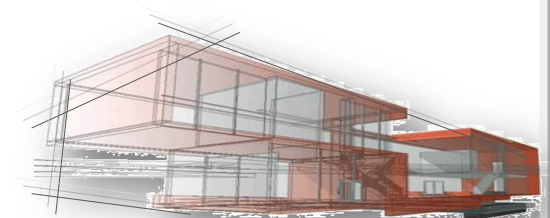
Es una vivienda de tamaño diverso, subdivida en varias piezas de alquiler, habitadas por familias de escasos recursos, no propietarias, que al pagar la renta tienen derecho al uso compartido de servicios básicos colectivos y usualmente legales. Su ubicación es céntrica e integrada a la trama urbana<sup>1</sup>.

Su bajo nivel de ingreso no les permite dedicar un porcentaje significativo al pago en renta o alquiler mensual por un solo cuarto sin ningún servicio dentro de él.



Imagen # 10 Se observan las Vistas Interiores de un Mesón Común, ubicado en una de las principales Calles de la Ciudad de San Miguel.

<sup>1</sup> Propuesta para un programa de Pobreza Urbana en El Salvador

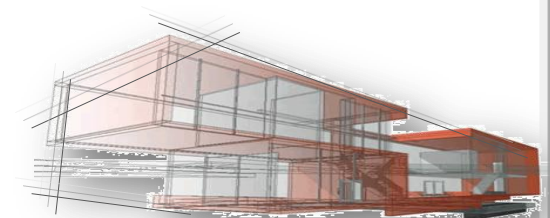


**b) Tugurios o comunidades marginales:**

Un tugurio o comunidad marginal son un grupo de viviendas con gran densidad poblacional, localizadas en terrenos semicentricos, de la invasión de propiedades público o privado, de extensiones considerables no siempre vinculados a la trama urbana en sus accesos. El tipo y calidad de los servicios y de las edificaciones no es homogéneo y depende de la antigüedad de poblamiento. Se ubican por lo general en zonas de alto riesgo, carecen de infraestructura y de servicios básicos.



Imagen # 11 Se observa la Vista exterior de la Línea Férrea que se encuentra ubicada en el Barrio Concepción de San Miguel.



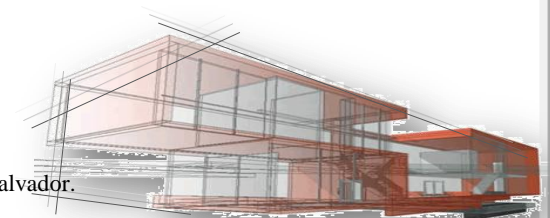
**c) Colonia ilegal**

Es un grupo de viviendas localizadas en terrenos periféricos, de gran extensión sub-divididos en lotes de trazo regular, de baja densidad poblacional adquiridos en contratos de compra venta sin amparo legal. Las familias no tienen vínculos previos, la calidad de las edificaciones es “buena” pero el acceso a servicios es muy deficiente<sup>1</sup>.



Imagen # 12 Muestra la Vista Exterior de la Colonia Milagro de la Paz, en San Miguel; donde se observa la entrada principal de la Colonia.

<sup>1</sup> Carta Urbana. Caracterización de los Asentamientos Urbanos en El Salvador.



Por otra parte a partir 2001 se inicia un nuevo proyecto de vivienda de emergencia a consecuencia de los terremotos que se dieron en EL Salvador. A continuación se detalla la Vivienda de Emergencia.

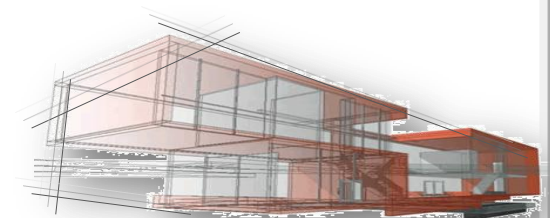
**d) Viviendas de emergencia<sup>1</sup>:**

Este tipo de viviendas son prefabricadas en paneles de madera de 18m<sup>2</sup> (3m x 6.10m), piso, paredes de madera y techo de lámina de zinc, son construidas en los terrenos donde habitan las familias de escasos recursos económicos.



Imagen # 13 Diseño de Vivienda por Un Techo para Mi País, construida en la Comunidad Las Victorias, Soyapango.

<sup>1</sup> Página Oficial de Un techo para mi país El Salvador



## 2.5 Materiales más utilizados en la Construcción de las Viviendas

La construcción de las viviendas está relacionada con el tipo de vivienda y la situación económica de las familias, así como de los materiales de construcción utilizados.

Los materiales predominantes para la construcción de las viviendas son los siguientes:

### 2.5.1 PAREDES

#### a) • **Concreto o Mixto:**

Cuando la pared es construida con grava, arena y cemento en una armazón de hierro y la de tipo mixto es la construida con ladrillo de calavera o bloques de concreto, arena y cemento, sostenidas con columnas y vigas de concreto.

#### b) • **Bahareque:**

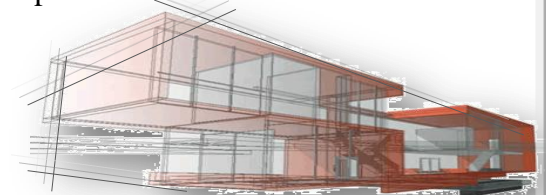
Es la pared construida a base de tierra mezclada con zacate o pedazos de teja de barro, sostenida en una armazón hecha principalmente con varas de castilla o material similar.

#### c) • **Adobe:**

El adobe tiene forma de un ladrillo con dimensiones mayores que éste. Está fabricado a base de tierra mezclada con zacate, el cual es compactado en moldes y secado al sol.

#### d) • **Madera:**

Generalmente están construidas con tablas y sostenidas por una armazón de cuarterones o cartoncillo



e) • **Lámina metálica:**

Las Láminas pueden ser lisas o acanaladas, sostenidas comúnmente por armazones de madera.

f) • **Paja, palma u otro vegetal:**

Este tipo de material se utiliza para construir los ranchos, mayormente localizados en el área rural.

g) • **Deshechos:**

Esta clase de material se encuentra en las viviendas marginales y se refiere a pedazos de madera, láminas, plásticos, etc.

## 2.5.2 TECHO

a) **Losa de Concreto:**

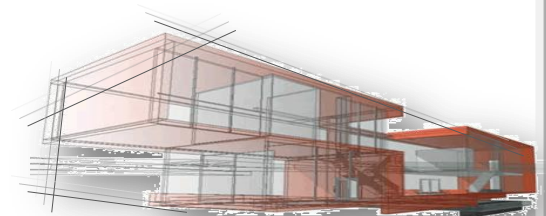
Construido con grava, arena, cemento y hierro; el plafón corresponde a esta categoría, así también los techos de los apartamentos construidos en edificios de dos o más niveles.

b) **Lámina de Asbesto:**

(Duralita) Las Láminas pueden ser lisas, acanaladas o de otras formas.

c) **Lámina de Fibrocemento:**

Lámina ondulada con nueva tecnología (libre de asbesto), perteneciente a la nueva generación de materiales para la construcción.



**d) Teja:**

Fabricada comúnmente con barro cocido y a veces, con cemento.

**e) Lámina Metálica:**

Generalmente la lámina es acanalada y a veces, está recubierta con teja de barro.

**2.5.3 PISO**

**a) Cerámica:**

Son placas pequeñas fabricadas a base de arcilla cocidas a altas temperaturas. En función a la calidad se pueden dividir en distintos tipos de pisos cerámicos y por ende para distintos usos.

**b) Losa de Cemento:**

Construida con grava, arena y cemento.

**c) Ladrillo de Cemento:**

Esta clase de ladrillo es fabricado con cemento, arena y otros agregados que producen una superficie lisa.

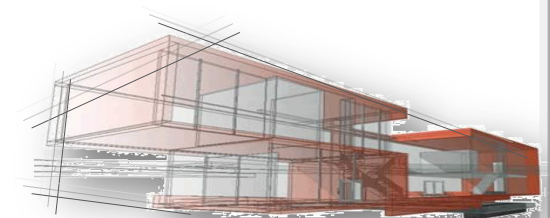
**d) Ladrillo de Barro:**

El ladrillo es fabricado con barro o arcilla combinada con tierra y sometido a cocimiento.

**e) Madera:**

Cuando es el material base del piso.

**f) Tierra:**





Cuando el piso de la vivienda lo constituye la tierra que ha sido aplanada y presionada; también se incluirá en esta categoría los pisos formados por una mezcla de tierra y cemento.

**g) Otro:**

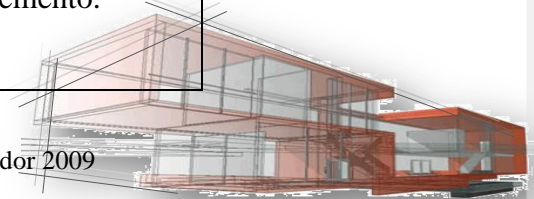
Materiales utilizados en los pisos que no están incluidos en las categorías anteriores, como son: mármol, piedra, desechos<sup>1</sup>, etc.

A continuación se presenta un cuadro con los materiales relacionados con la construcción de las viviendas:

Cuadro # 6 Representación de los Materiales más sobresalientes en las Viviendas

<b>Materiales</b>		
<b>TECHO</b>	<b>PAREDES</b>	<b>PISO</b>
1. Lámina de Asbesto.	1. Concreto mixto.	1. Ladrillo cemento.
2. Teja de barro-cemento.	2. Adobe.	2. Tierra.
3. Lámina metálica	3. Lámina.	3. Cemento.

<sup>1</sup> Digestyc, Tomo V. Características de Las Viviendas. San Salvador 2009



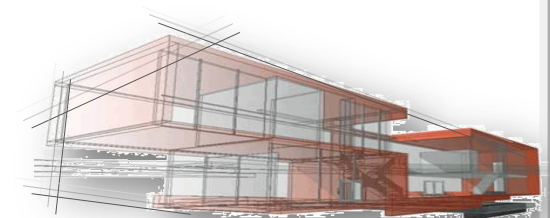
Fuente: DIGESTYC, El Salvador 1992.

Los materiales de construcción de la vivienda son bastante destacados, en el área urbana, el 83.9% de las paredes son de concreto o mixto; en el área rural, es de 46.9%; por el contrario, en el caso de las paredes de adobe, en el área urbana se encuentran en el 8.3% de viviendas, y en 31.2% el área rural<sup>1</sup>.

Si nos referimos al material de construcción del techo, la mayor parte está de lámina de asbesto con el 36.5%, seguida de lámina metálica con 30.2% de las viviendas y la teja de barro o cemento con un 28.1%; en la zona urbana, la lámina de asbesto ocupa el primer lugar con el 49%, seguido de la lámina metálica en buen estado con 28.1% y la teja de barro o cemento con 17.5%.

En el área rural la situación es muy diferente, pues la teja de barro o cemento ocupa el primer lugar con 48.8%, seguido de lámina metálica con 34.2%.

<sup>1</sup> Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos

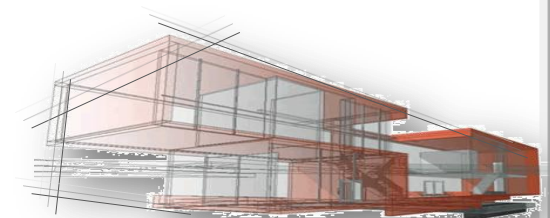


## 2.6 Cuadro comparativo económico de la Vivienda en la Ciudad de San Miguel

CUADRO # 7 COMPARATIVO DE VIVIENDA EN SAN MIGUEL

Proyecto	Monto Mínimo	Monto Máximo
Residencial Monte Carlo	US\$ 45,000.00	US\$ 150,000.00
Residencial Hacienda San Andrés	US\$ 47,000.00	US\$ 185,000.00
Colonia Nuevo Belén	US\$ 14,000.00	US\$ 25,000.00
Otros	US\$ 10,000.00	US\$ 245,000.00

Nota: el cuadro anterior muestra los montos de venta de casas en la zona urbana de la ciudad de San Miguel hasta mayo de 2011.



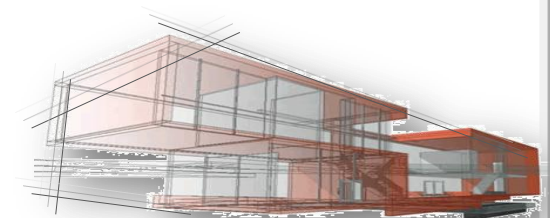
## 2.7 Instituciones Públicas y Privadas

### 2.7.1 Instituciones que brindan facilidades para la Adquisición de Vivienda Propia

En El Salvador existe un gran índice de familias que se dedican al trabajo informal, y gran parte de la población no cuentan con una vivienda digna. Por lo que se ven en la situación de tener que construir sus viviendas en la periferia de las ciudades, o en zonas riesgosas, impidiéndoles el acceso a los servicios básicos.

Es por ello que existen Instituciones encargadas de brindarles apoyo con el fin de mejorar las condiciones de vida, donde estas personas se encuentran ubicadas, por medio de la construcción de viviendas, ordenando el aspecto urbano de la zona, realizando obras de mitigación para las familias que viven en zonas de alto riesgo.

Entre las Instituciones dedicadas a mejorar la calidad de vida de estas comunidades se encuentran:





### 2.7.1.1 Fondo Social para la Vivienda

Centro Comercial Chaparrastique Av. Roosevelt Sur Locs. 14 y 15

Teléfono: 2661-3471

Que es el Fondo Social para la vivienda?

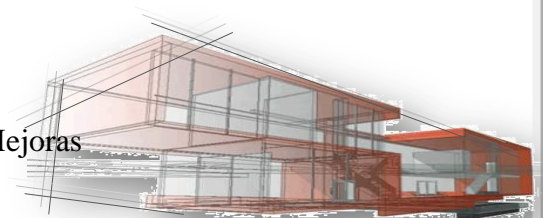
Es una institución de crédito autónoma, de Derecho Público, con personalidad jurídica, creada por Decreto Legislativo No. 238 del 17 de Mayo de 1973. Nació como un programa de seguridad social en el que participan el Estado, los Patronos y los Trabajadores.

¿Qué Hacen?

Somos la institución líder en el financiamiento habitacional, beneficiando a más de un millón de salvadoreños, ofreciendo siete líneas de crédito en las condiciones más favorables del sistema financiero.

Ofrecemos Créditos para:

- Vivienda Nueva
- Vivienda Usada
- Activos Extraordinarios
- Compra de lote
- Construcción, Remodelación, Ampliación y Mejoras



- Traslado de deuda de otra institución Financiera al FSV

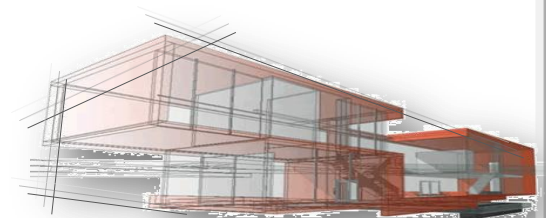
#### CONDICIONES

El monto máximo de financiamiento para casa nueva es de \$75,000.00

Para el Sector Formal, que no cuenta con casa propia se brinda una tasa de interés de acuerdo al monto a financiar del 6%, 7% y 9.25% hasta 25 años plazo, con primas del 3%, 5% y 10% de acuerdo al monto a financiar. Para las viviendas construidas por FONAVIPO la prima es del 10% y es asumida por el subsidio estatal, por lo que el aplicante no pagará prima. En el caso de créditos para viviendas adicionales, la tasa de interés es del 7.97%, 9% y 9.25% y la prima del 5% y 10% de acuerdo al monto a financiar.

Para el Sector de Ingresos Variables que no cuenta con casa propia, se le brinda una tasa de interés de acuerdo al monto a financiar del 8%, 9% y 12.5% hasta 25 años plazo, si aplica a financiamiento de hasta \$28,500.00; si el financiamiento es superior a \$28,500.00 hasta \$75,000.00 el plazo es hasta 15 años, con primas del 10%. En caso de aplicar a financiamiento para viviendas construidas por FONAVIPO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Página Oficial de FSV





### 2.7.1.2 Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO)

República de El Salvador, C.A.

Alameda Juan Pablo II, entre 37 y 39 avenida norte, San Salvador

Tels. (503) 2257-8888 E-mail: [atencion.servicios@fonavipo.gob.sv](mailto:atencion.servicios@fonavipo.gob.sv)

Es una institución pública, de crédito, de carácter autónomo, con personalidad jurídica, patrimonio propio y duración indefinida, creada el 17 de junio de 1992.

El Fondo tiene como objeto fundamental facilitar a las familias salvadoreñas de más bajos ingresos, el acceso al crédito que les permita solucionar su problema de vivienda y procurar las condiciones más favorables para el financiamiento habitacional de interés social.

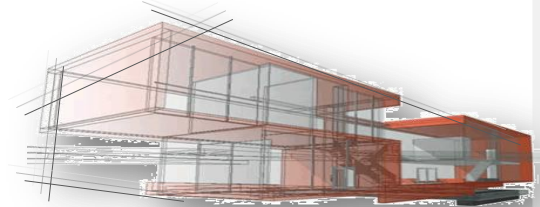
Se entenderán como familias de más bajos ingresos aquellas cuyos ingresos mensuales sean inferior o igual al monto de cuatro salarios mínimos del comercio e industria (< US \$830.40).

#### Atribuciones

Para realizar su objeto, el Fondo tiene, entre otras, las siguientes atribuciones:

- a) Promover programas de inversión y financiamiento para la adquisición de viviendas, lotes, construcción de vivienda, reconstrucción o mejoramiento de solución habitacional.
- b) Administrar el Programa de Contribuciones para Vivienda.
- c) Otorgar financiamiento a las instituciones autorizadas a corto, mediano y largo plazo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Página Oficial de FONAVIPO





### 2.7.1.3 Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL)

Reparto Santa Alegría, Calle L-B, No. 7, Ciudad Delgado, San Salvador, El Salvador.

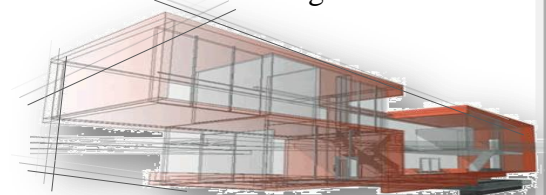
**FUNDASAL** inició sus actividades el 1 de septiembre de 1968 a consecuencia de una catástrofe natural que arrasó con las viviendas de un grupo de pobladores de los suburbios del oriente, en el municipio de San Salvador. El acontecimiento fue el detonante para que un grupo de personas con inspiración cristiana y profunda sensibilidad social, orientados por el P. Antonio Fernández Ibáñez, S.J., se unieran para darle respuesta inmediata al problema.

El éxito en el primer proyecto habitacional, unido a la petición de muchas familias con problemas de vivienda y hábitat precario. Dos años más tarde, en 1970, luego de haber concluido exitosamente dos proyectos habitacionales, obtuvo su personería jurídica. Desde entonces **FUNDASAL** viene trabajando y aplicando una estrategia que cohesiona los aportes físicos, sociales, ambientales y económicos de las familias que forzosamente tienen que habitar los espacios no aptos para el desarrollo humano en El Salvador.

Existen ciertos criterios para seleccionar la población que se desea beneficiar:

#### 1. Nuevos asentamientos de vivienda:

Grupo familiar integrado, Carencia de bienes inmuebles de todos los integrantes del grupo.





Disposición de trabajar en ayuda mutua, ingreso entre uno y dos salarios mínimos.

2. Tugurios:

Requisitos: Residir en el tugurio, estar dispuesto a trabajar en ayuda mutua.

3. Crédito de Materiales:

Comunidad de bajos ingresos materiales afectada por el terremoto de 1986.<sup>1</sup>



#### **2.7.1.4 Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU)**

**Plantel la Lechuza, Carretera a Santa Tecla Km. 5 ½**

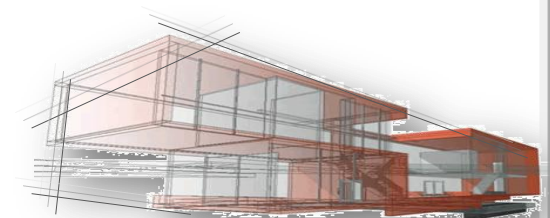
**Teléfono: (503) 252-83000**

El VMVDU tiene como objetivo junto con los gobiernos principales, ONG'S, y la comunidad, dar facilidades a familias de escasos recursos para obtener, un terreno en propiedad propiciando "Parcelaciones Habitacionales de Interés Social y Desarrollo progresivo" legalmente constituidos.

De igual manera adjudica recursos financieros para atender en parte las demandas de servicio que provocan los asentamientos a legalizar.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Página Oficial de FUNDASAL



## 2.8 Organismos no Gubernamentales (ONG'S)

En nuestro país también existen organismos no gubernamentales que se encargan de brindarles apoyo a las familias de bajos recursos económicos, con el fin de mejorar las condiciones de vida, a través de la construcción de viviendas, realizando obras de mitigación para las familias que viven en zonas precarias.

Entre los organismos no gubernamentales dedicados a mejorar la calidad de vida se encuentran:

### 2.8.1 Hábitat Para la Humanidad.



Hábitat para la Humanidad es una organización internacional, sin fines de lucro; construimos viviendas dignas, ofrecemos la oportunidad de poner la fe y amor en acción.

En Hábitat para la Humanidad El Salvador iniciamos nuestras actividades en 1992, en el departamento de Santa Ana, donde se construyeron las primeras 29 casas.

#### ¿Cómo lo Hacen?

Se otorgan créditos con cuotas y plazos accesibles, para que las familias opten a diversas soluciones habitacionales que la organización ofrece.

Para ayudar a estas familias de bajos ingresos, Hábitat para la Humanidad El Salvador ofrece líneas de crédito para tres tipos de solución habitacional:

- La construcción de casa nueva
- Mejoramientos o reparaciones de vivienda
- Proyectos especiales que incluyen tierra, vivienda, infraestructura básica y desarrollo comunitario

Las familias beneficiarias construyen y reparan sus propias viviendas en ayuda mutua y con el apoyo de voluntarios nacionales e internacionales, provenientes de diferentes organizaciones.

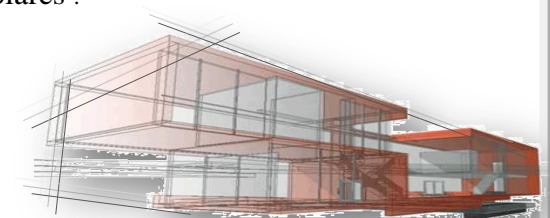
### **Viviendas**

Las viviendas Hábitat cumplen con los Estándares de seguridad del país son sismo-resistente, hechas con bloques de concreto y refuerzo estructural de acero. La cubierta de techo es de lámina de fibrocemento y los pisos de ladrillo de cemento.

Las ventanas son de celosía de vidrio debidamente protegidas con balcones para brindar la iluminación, ventilación y seguridad adecuadas.

Las viviendas de Hábitat cumplen con los estándares de calidad de construcción del país. El costo promedio de las viviendas es de \$7,000, con un financiamiento de hasta 13 años plazo y una cuota promedio mensual desde \$65.00 dólares<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Página Oficial de Hábitat para la Humanidad





## 2.8.2 Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador

(PROCOMES)

Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador

Ciudad Satélite, calle Júpiter, block J casa N 35, San Salvador

Tel. (503) 22744071, Fax (503) 22740321.

Es una ONG que sirve como intermediario para la obtención de fondos de Europa, Estados Unidos y Canadá. Reciben el apoyo de Organizaciones internacionales como: Paz y Tercer Mundo de España, Pan para el Mundo de Alemania, estas ofrecen financiamiento para desarrollar proyectos dirigidos a mejorar las condiciones de vida de los más necesitados.

PROCOMES proporciona la Ayuda técnica para la ejecución del proyecto.

Dentro de los programas se encuentran:

- Financiamiento Alternativo
- Capacitación y Asistencia Técnica y Empresarial
- Desarrollo Comunal
- Fortalecimiento Institucional

El programa de desarrollo comunal presenta tres opciones:

1. Emergencia: El cual está siendo eliminado para evitar el asistencialismo, solamente en casos extremos por catástrofes.
2. Proyecto especial de vivienda: Consiste en el reembolso del 50% del costo del material para la construcción de viviendas por parte del interesado.



3. Proyecto Normal de Vivienda: Con un crédito del 18%, siempre y cuando sea propietario del terreno, estar afiliados a organizaciones comunales.

### 2.8.3 Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral FUSAI

OFICINA CENTRAL Col. Escalón, Calle Nueva No. 1, Casa No.

3733, San Salvador, El Salvador, C.A. PBX: (503) 2555-1000



Es una institución no gubernamental dedicada a implementar proyectos de vivienda mínima a bajo costo con materiales alternativos para asentamientos populares y que no cuentan con solidez económica para la obtención de una vivienda mínima.

Cuenta con el apoyo de instituciones del gobierno como de la empresa privada dando solución favorable a los proyectos de las familias más necesitadas promoviendo con buenos resultados la autogestión local y comunitaria.

FUSAI, desarrolla diferentes programas de ayuda, los cuales son implementados según el salario que las personas de las comunidades beneficiadas perciben, entre estos tenemos:

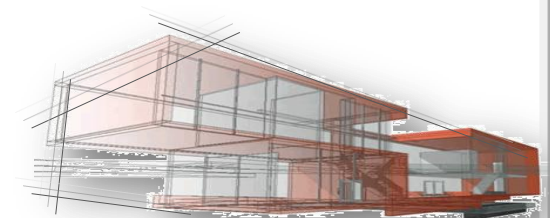
1. NAOS (T-1) consiste en la ayuda a familias con ingresos hasta 2 salarios mínimos a obtener su vivienda por medio de los programas estatales.



2. Lotes con Servicios Básicos (T-2) por medio de este programa se ayuda a personas cuyas familias alcanzan un promedio de ingresos de hasta 4 salarios mínimos canalizando fondos del estado
3. Construcción de Viviendas (T-3) Este programa tiene la intención de proveer de vivienda a familias que poseen un terreno para la construcción de la vivienda y cuyos ingresos son hasta de 4 salarios mínimos.

Entre la ayuda que FUSAI aporta a las familias que lo requieren están:

- Asistencia técnica
- Canalización de Fondos Estatales
- Crédito Institucional
- Trabajo Comunitario
- Desarrollo Progresivo
- Esfuerzo propio



# CAPITULO III DIAGNOSTICO



### 3.1 ASPECTO HISTORICO.



Imagen #14  
Escudo de la Ciudad de San Miguel

#### 3.1.1 Historia de la ciudad.

San Miguel fue convertida en departamento el 12 de junio de 1824. Destaca dentro de sus límites el volcán San Miguel o Chaparrastique, que forma parte de la sierra Tecapa-Chinameca que recorre el sector central del departamento del mismo nombre.

#### 3.1.2 División del Departamento.

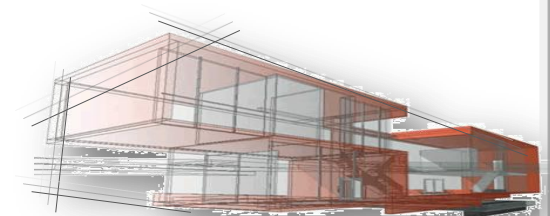
La gran extensión del primitivo departamento de San Miguel, que constaba de seis distritos, en tanto que los otros solo tenían dos, así como la dificultad que para la administración del mismo determinaba su dilatada área, unido todo esto a la reciente insurrección del general José Trinidad Cabañas, hizo comprender al Gobierno que presidía el licenciado Dueñas que lo mejor era dividirlo en tres departamento.

Por ley el 14 de julio de 1875, el departamento de San Miguel se dividió en dos: el de San Miguel y el de Gotera (más tarde llamado el de Morazán), quedando el primero constituido por los distritos de este nombre y Chinameca, reducido este a sus límites actuales<sup>1</sup>.



Imagen #15  
Bandera de la Ciudad de San Miguel

<sup>1</sup> Libro "Sucesos Migueleños". (Joaquín Ernesto Cárdenas)





## 3.2 ASPECTO FISICO.

### 3.2.1 Geografía

Capital o cabecera departamental es San Miguel. Tiene 2077.1 km<sup>2</sup>, limita al Norte con la República de Honduras, al este los departamentos de Morazán y La Unión, al oeste con los departamentos de Cabañas y Usulután, al sur presenta una pequeña franja costera, que se abre hacia el océano Pacífico<sup>1</sup>.

En el cauce del Río Lempa, dentro del Dpto. de San Miguel, se construyó una de las más importantes presas del país, la Presa Hidroeléctrica 15 De Septiembre, esta creó núcleos poblacionales localizados en sus alrededores, pero no irradian hacia el resto del Departamento dejándolo en iguales condiciones.



Mapa #1  
Mapa de la Ciudad de San Miguel y sus Municipios

Actualmente el Departamento de San Miguel se ha considerado una zona importante para su desarrollo, por el ente gubernamental y

<sup>1</sup> Comisión Cívica democratica.org /Historia de San Miguel.

privado, como ya se mencionó, muestra de ello es la ampliación de la CA-2 Carretera del Litoral y el mejoramiento substancial de la red vial general de la zona oriental, con el propósito que estas obras ayuden al intercambio comercial e incentivan la reactivación agrícola de la zona<sup>1</sup>.

### 3.2.2 Ubicación Geográfica del Municipio de San Miguel.



Mapa #2  
Mapa del Municipio de San Miguel y sus Cantones

Cuadro # 8

Cantones del Municipio de San Miguel

CANTONES	
ALTOMIRO	EL PAPALÓN
ANCHICO	EL PROGRESO
CERRO BONITO	EL SITIO
CONCEPCIÓN COROZAL	EL TECOMATAL
EL AMATE	LA PUERTA
EL BRAZO	LA TRINIDAD
EL DELIRIO	LAS DELICIAS
EL DIVISADERO	LAS LOMITAS
EL HAVILLAL	MIRAFLORES
EL JUTE	MONTE GRANDE
EL NIÑO	SAN ANDRÉS

El municipio está limitado por los siguientes municipios: al norte, por Yamabal y Guatajiagua( ambos del departamento de Morazán) y Chapeltique ( departamento de San Miguel); al este, por

San Carlos, El Divisadero y San Francisco (todos de Morazán) Comacarán, Uluazapa (del departamento de San Miguel), Yayantique y El Carmen ( ambos del departamento de La Unión); al sur por Jucuarán (departamento de Usulután) y Chirilagua

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión de San Miguel. Informe Final: Componente VIII-Volumen 1, Pag. 13



(departamento de San Miguel); al oeste por El Transito, San Rafael Oriente, San Jorge, Chinameca, Moncagua y Quelepa( todos de San Miguel).

Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 13°37'02" LN (extremo septentrional); 13°18'00" LN (extremo meridional); 88°01'10" LWG (extremo oriental) y 88°17'50" LWG (extremo occidental).

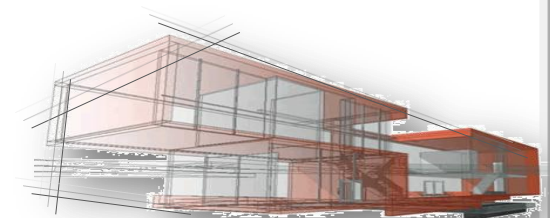
### 3.2.3 Dimensiones

El área del municipio es de 594.00 km<sup>2</sup>, lo que representa un 28.6% del área total del departamento, la cual se divide en: 579.12 Km<sup>2</sup> para el área rural y 14.86 Km<sup>2</sup> el área urbana<sup>1</sup>.

### 3.2.4 Delimitación del Área de Estudio

La delimitación del área de estudio estará basada principalmente en el área urbana de la ciudad de San Miguel, tomando en cuenta el Centro Histórico, las áreas donde predominan las actividades comerciales en general, oficinas administrativas, comercio de primera necesidad, bodegas, restaurantes, centros comerciales, mercados etc., las cuales se definirán de la siguiente manera:

<sup>1</sup> Monografía de San Miguel. Centro Nacional de Registros



- ✓ Al Norte desde Cantón el Jalacatal, Residencial El Sitio, Lotificación San Andrés, Lotificación San Juan, Colonia La Confianza 2, hasta Cantón Hato Nuevo.
- ✓ Al Sur desde Lotificación Monte Grande, hasta Ciudad Universitaria (Cantón el Jute).
- ✓ Al Oriente desde Colonia Carrillo, Urbanización La Pradera, Urbanización Prados de San Miguel, Colonia Las Brisas # 2, Colonia Las Brisas del Río, Colonia La Fortaleza, hasta Residencial Satélite de Oriente.
- ✓ Al Poniente desde Colonia Milagro de La Paz, hasta Urbanización Ciudad Pacífica.

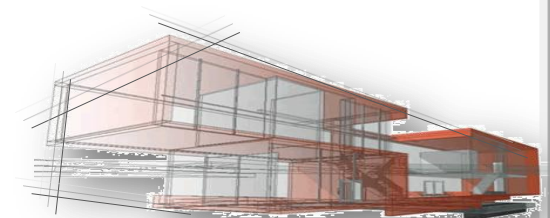
### 3.2.5 Topografía.



Imagen #16  
Vista de Volcán Chaparrastique ubicado en la  
Ciudad de San Miguel

La Topografía del Departamento de San Miguel en forma general se puede mencionar que en la parte norte de éste es más accidentado que la parte sur, con características transversales y longitudinales, especialmente por el Río Torola que se encuentra la Cordillera Cacahuatique–Coroban, en la parte sur la Sierra Tecapa–Chinameca, la Cordillera de Jucuaran el Volcán de Conchagua y el Volcán Chaparrastique<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Monografía de San Miguel. Centro Nacional de Registros



La ciudad de San Miguel está edificada sobre un valle. Y a sus alrededores se encuentran los cerros siguientes: Al Poniente Cerro El Limbo (conocido como Cerro El Pacayal) y al Sur Poniente el Volcán Chaparrastique.



Imagen # 17  
Vista panorámica del Volcán Chaparrastique y sus alrededores.

### 3.2.6 Orografía de Municipio de San Miguel.

Entre las elevaciones que se destacan en el municipio son:

#### **Volcán principal:**

De San Miguel o Chaparrastique. En su mayor parte pertenece a este municipio, situado a 11.6 kilómetros al suroeste de la ciudad de San Miguel, que es muy notable por su importancia económica en la producción



Imagen #18  
Vista exterior del Volcán Chaparrastique.

agropecuaria, dicho valle es una zona con buenas posibilidades para la implementación de sistemas de riego agrícola. El Chaparrastique ocupa la parte oriental de la Sierra Tecapa-Chinameca, que comienza en la margen izquierda del Rio Lempa y finaliza en el valle del Rio Grande de San Miguel. Su elevación es de 2,130.00 metros sobre el nivel del mar.

**Las Alturas más importantes en el Departamento de San Miguel, son:**

- Volcán de San Miguel 2,130 metros (SNM)
- Cerro Cacahuatique 1,663 metros (SNM)
- Cerro El Pacayal 1,300 metros (SNM)

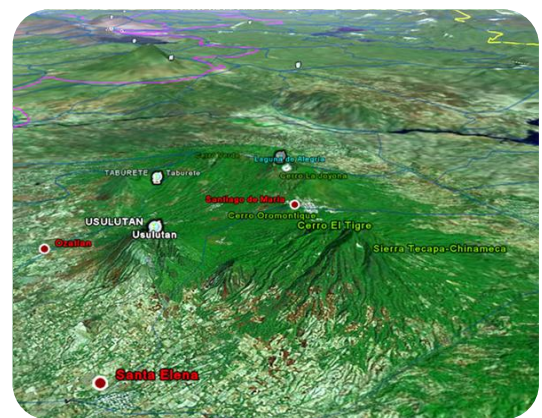


Imagen #19  
Representación gráfica de las principales alturas de la ciudad San Miguel

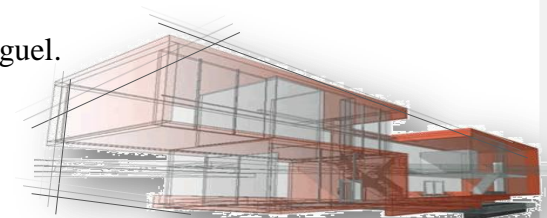
### 3.2.7 Factores climáticos.

#### 3.2.7.1 Temperatura.

En el Departamento de San Miguel se puede clasificar el clima, así:

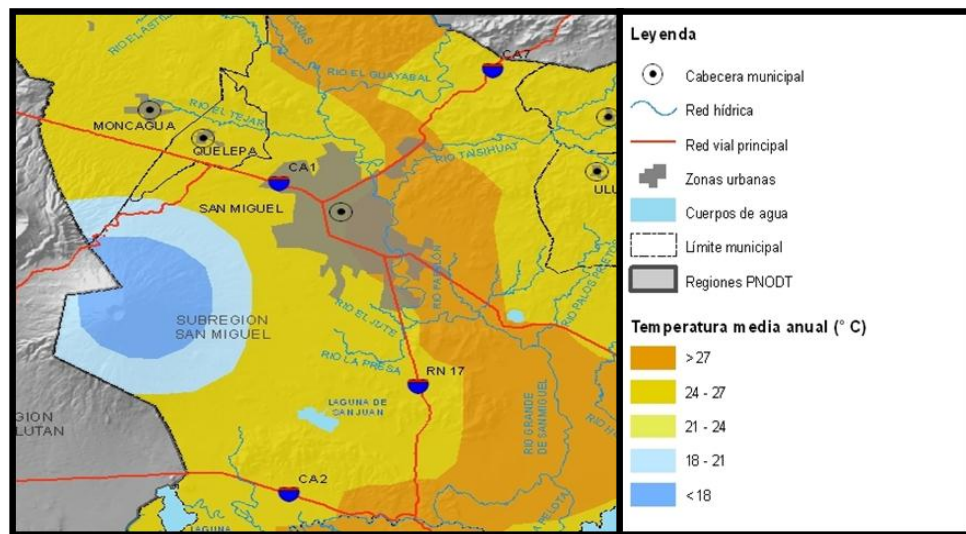
- Tierra Fría o Templada, esta región hasta los 2,700 metros (SNM) es de configuración abrupta y el clima es frío o templado.
- Tierra Caliente, con altas temperaturas entre las 22°C y los 36°C, esta región está comprendida hasta las elevaciones de 800 metros (SNM) y las zonas de los Valles bajos y en la cadena costera de San Miguel.

La Temperatura predominante es la siguiente:



- De 0 a 800 metros (SNM) en las Sabanas Tropicales Calientes, con temperaturas medias entre los 22°C y 36°C.
- De 800 a 1,200 metros (SNM) en las Sabanas Tropicales Calurosas, con temperaturas anuales medias entre los 22°C - 20°C
- De los 1,200 a 1,700 metros (SNM) climas tropicales de las alturas, con temperaturas anuales medias, entre los 20°C y 16°C.

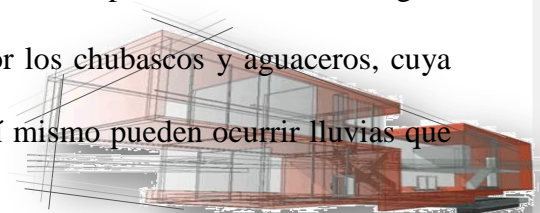
Mapa # 3  
Representación Gráfica de los tipos de Temperaturas que hay en la ciudad de San Miguel



Fuente: Ministerio de Obras Publicas –Transporte- Vivienda y Desarrollo Urbano  
 CNR, MOP, SNET, MARN.

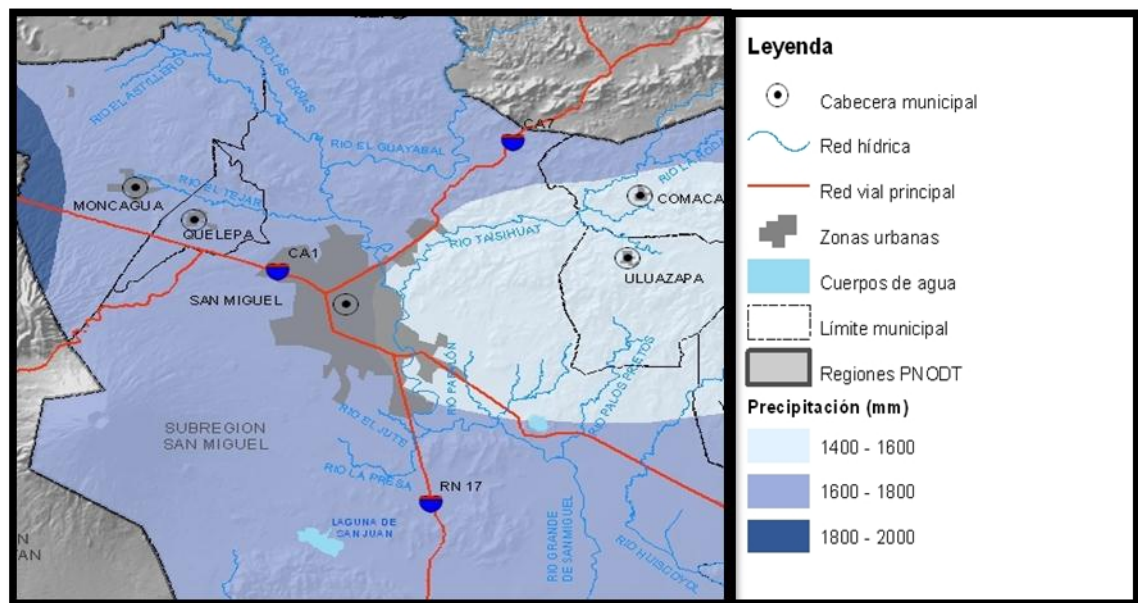
### 3.2.7.2 Precipitaciones:

- En sentido general, la actividad lluviosa en todo el Departamento de San Miguel es debido a las precipitaciones producidas por los chubascos y aguaceros, cuya duración puede ocurrir entre 1 a 2 horas. A sí mismo pueden ocurrir lluvias que



pueden permanecer entre 2 a 3 días llamadas temporales, debido a las tormentas tropicales o huracanes<sup>1</sup>.

Mapa #4  
Representación gráfica de las precipitaciones en la Ciudad de San Miguel



Fuente: Ministerio de Obras Publicas –Transporte- Vivienda y Desarrollo Urbano  
CNR, MOP, SNET, MARN.

### 3.2.7.3 Vientos:

- La Velocidad media del viento en el Departamento de San Miguel, en la época seca es de 7.7 Km/h. su velocidad máxima es de 65.2 Km/h. con rumbo Noreste, esta velocidad disminuye considerablemente al chocar las corrientes de los vientos con las elevaciones al Noreste del Departamento de San Miguel, por lo que no ocasiona estragos, permitiendo que las actividades rutinarias se realizan normalmente.

<sup>1</sup> Pagina web [www.snet.gob.sv/Hidrologia](http://www.snet.gob.sv/Hidrologia)





### 3.2.8 RECURSOS HIDRICOS

Los elementos hidrográficos con que cuenta el municipio son:

#### Ríos

Los ríos más importantes por su caudal y longitud, que riegan el departamento son:

El Río Lempa ingresa al costado oeste de San Miguel en el sitio llamado “La Junta” en la longitud  $88^{\circ} 30'$  y la latitud  $13^{\circ} 51'$ , sirve de límite entre los Departamentos de San Miguel, Cabañas, Usulután Y San Vicente, sus aguas sirven para la formación del embalse de la Presa



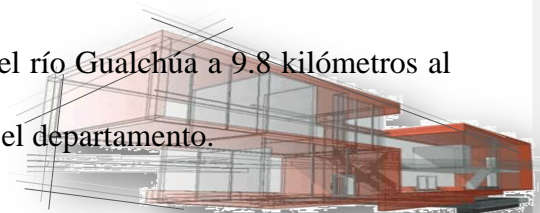
Mapa #5  
Mapa de los Recursos Hídricos existentes en el Departamento de San Miguel

Hidroeléctrica 15 de Septiembre.

Río Grande de San Miguel: Se forma de la confluencia de los ríos Las Cañas y El Guayabal, a 6-7 kilómetros al norte de la ciudad de San Miguel. Desde el sitio donde se forma hasta el lugar que se comunica con el desagüe de la laguna de Olomega por medio del brazo La Pelota, se desplaza con rumbo noroeste a sureste, hasta recibir la afluencia del río Gualchúa a 9.8 kilómetros al sur de la ciudad de El Tránsito, para luego abandonar el departamento.



Imagen #20  
Vista del recorrido del Río Grande de San Miguel



### 3.2.9 INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD.

Cuadro #9  
Representación porcentual del Uso de Suelos

CODIGO	USO DEL SUELO	AREA (Ha)	AREA (%)
<b>UR</b>	<b>Suelo Urbano</b>	<b>4654.58</b>	<b>7.81%</b>
UR -CO	Urbano Consolidado	2890.53	4.85%
UR -NC	Urbano No Consolidado	1323.90	2.22%
UR -NR	Núcleo Rural	702.25	1.18%
<b>SU</b>	<b>Suelo Urbanizable</b>	<b>2,605.87</b>	<b>4.37%</b>
SU-HA	Suelo Urbanizable para Actividades Habitacionales	1,475.51	2.48%
SU-HC	Suelo Urbanizable para Actividades Económicas	1,130.36	1.90%
<b>UN</b>	<b>Suelo No Urbanizable</b>	<b>19,121.13</b>	<b>32.09%</b>
UN-AN existente	Áreas Protegidas Existentes	5,151.51	8.65%
UN-AN propuesta	Áreas Protegidas Propuestas	681.6	1.14%
UN-ANSRc	Conservación Activa o Mantenimiento de Uso Actual	3,123.03	5.24%
UN-ANSRr	Conservación de Regeneración y Mejora	9,582.37	16.08%
UN-IF	Suelos de Reserva para Infraestructura	582.62	0.98%

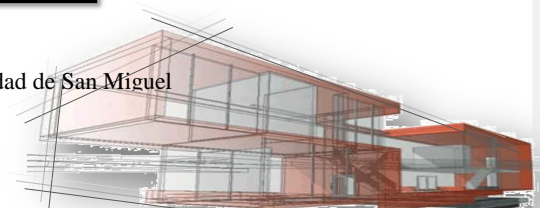
Fuente: Vice-ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano  
Catastro Alcaldía San Miguel 2009.

#### *Simbología de Uso de Suelo*

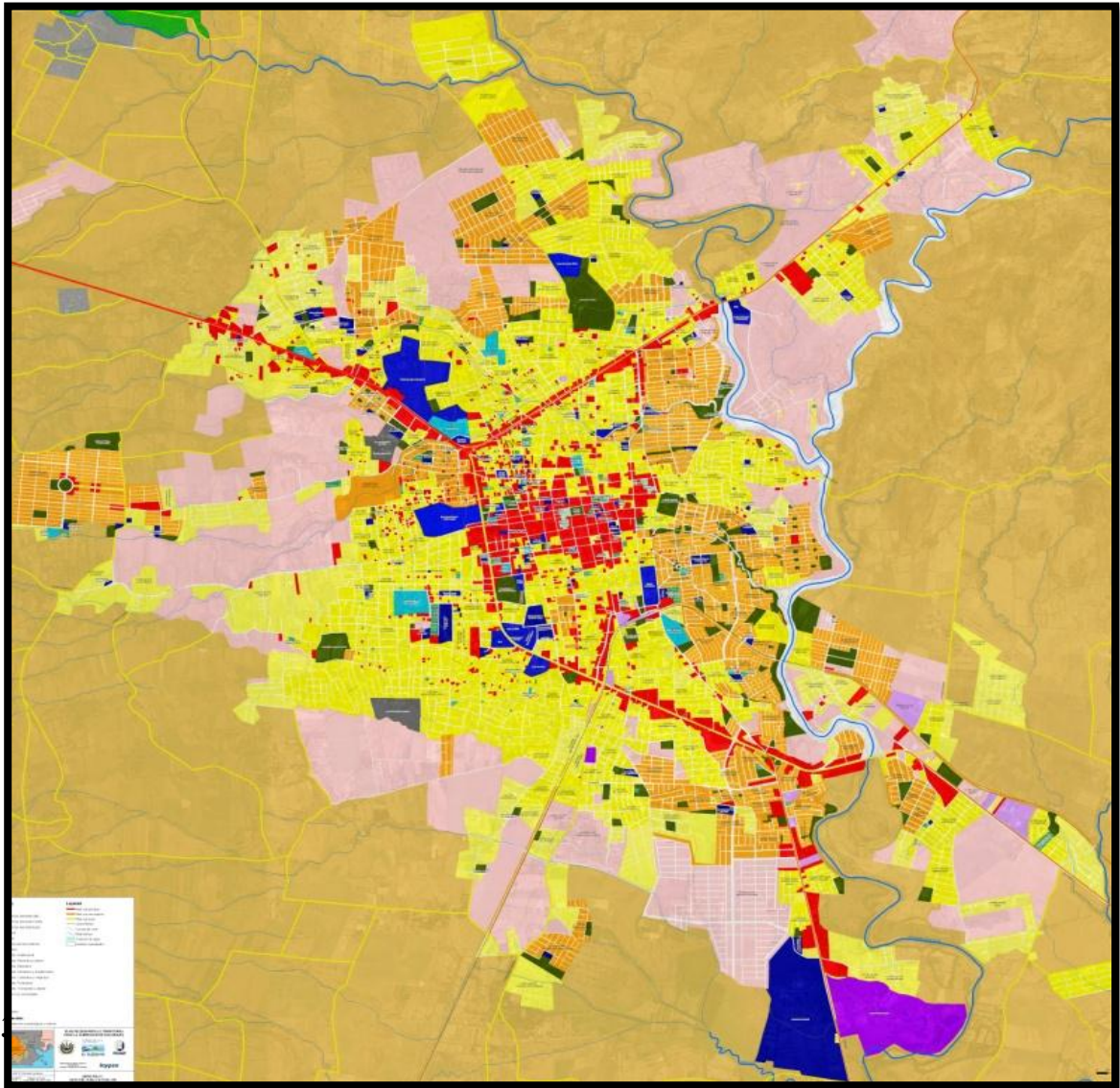
Uso de Suelo	Legenda
<b>Suelo Urbano</b>	Red vial primaria
Uso residencial, densidad alta	Red vial secundaria
Uso residencial, densidad media	Red vial local
Uso residencial, densidad baja	Linea férrea
Uso industrial	Curvas de nivel
Uso logístico	Red hídrica
Uso comercio-servicio-oficinas	Cuerpos de agua
Infraestructura	Límites municipales
Equipamiento: Institucional	
Equipamiento: Recreativo urbano	
Equipamiento: Educativo	
Equipamiento: Sanitarios y asistenciales	
Equipamiento: Culturales y religiosos	
Equipamiento: Funerarios	
Equipamiento: Transporte y abasto	
Suelo urbano no consolidado	
<b>Suelo rural</b>	
Suelo rural	
Núcleos rurales	
<b>Zonas de Protección</b>	
Zona de protección arqueológica y cultural	

Cuadro #10

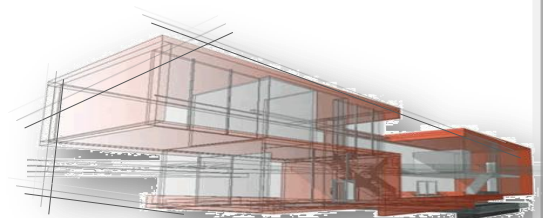
Simbología del Uso de suelo establecido en la ciudad de San Miguel



Mapa de Uso de Suelo



Mapa #6  
Representación Gráfica de los diferentes Usos de Suelos en el Municipio de San Miguel



### 3.2.9.1 AGUA POTABLE

Sistema de acueducto, incluyendo diques, grado de contaminación, plantas de filtración, y pertenencia.

El sistema de acueductos y alcantarillados de la zona, es manejado exclusivamente por la Administración Nacional de acueductos y Alcantarillados (ANANDA), el suministro de agua es extraída del río Lempa, así como de mantos acuíferos de la zona, por la poca industrialización de la zona, gran porcentaje del agua, conserva su pureza, siendo está servida por un sistema de tuberías, que la traslada a las diferentes localidades, no sin antes pasar por un proceso de purificación efectuado principalmente a base de cloro.

### 3.2.9.2 ENERGÍA ELÉCTRICA.

Sistema de energía, incluyendo plantas generadoras de energía y sistemas de distribución.

En cuanto al sistema de distribución de la energía eléctrica así como su generación, este es distribuido por una red pública y privada, pertenecientes las empresas

generadoras, a la autónoma CEL y la distribución a las compañías privadas EEO, con transformadores de alta potencia instalados en la cabecera departamental.



Imagen #21

Vista de la Salida a Santa Rosa de Lima, Ruta Militar, San Miguel



El mayor consumo energético lo tiene la ciudad de San Miguel, la cual es la más densamente poblada y comercial e industrial.

La demanda de potencia sobrepasa los 75KW, y es servida de acuerdo a los estándares del reglamento internacional, que regula que para la industria es de 220KW, y para el hogar de 110 a 120 KW. El sistema de distribución se hace a través de cableado aéreo, y data de los años 50 ó 60, no existe sistema subterráneo de distribución.

### 3.2.9.3 SISTEMA VIAL MUNICIPAL Y TRANSPORTE



Fig. 22  
Vista exterior de una de las principales calles de la Ciudad de San Miguel

Las Redes Viales del Departamento de San Miguel, son las siguientes: Carretera Panamericana CA-1, la cual atraviesa el Departamento, la Carretera Litoral CA-2, el tramo de carretera denominado Ruta Militar, actual mente ambos se ha remodelado (amplificación) en forma paralela y distante a éstas se

encuentran una extensa red de carretera de aproximadamente de 450 Km., incluyendo caminos rurales, vecinales y de huella. La construcción de nuevas colonias y lotificaciones en la periferia de la ciudad de San Miguel han dado lugar a nuevas

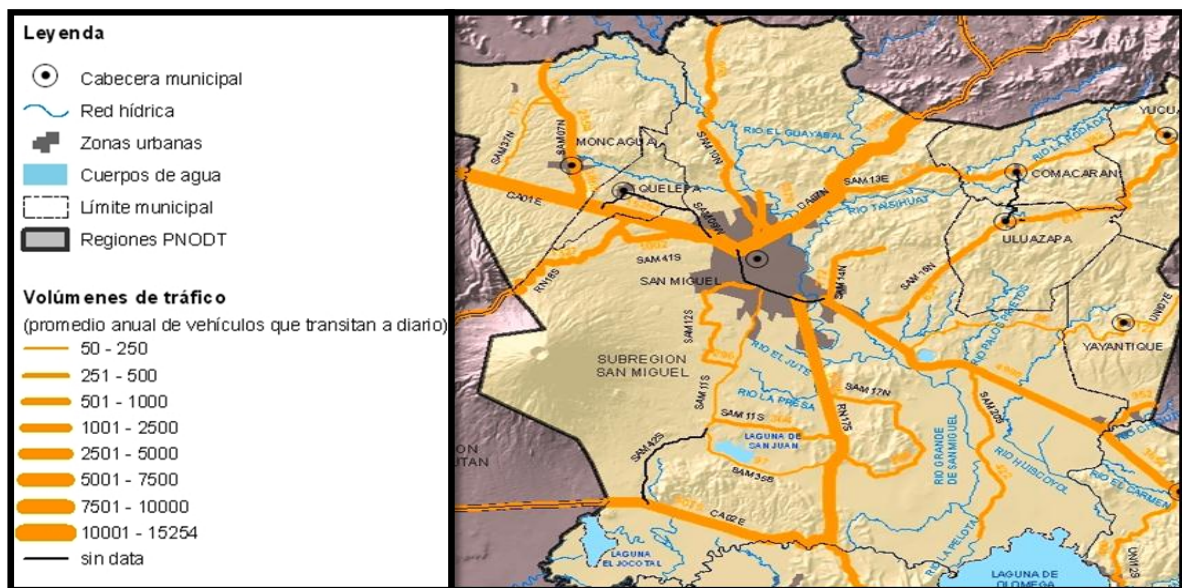


alternativas viales descongestionando de manera considerable las zonas de mayor tráfico.

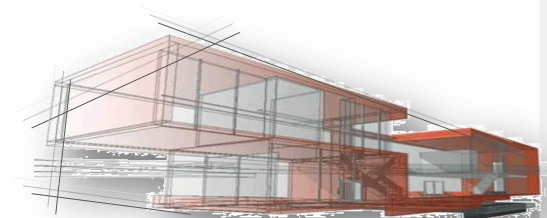
Las vías principales están al borde de su capacidad. La que menos tráfico tiene es la Panamericana a la salida para el occidente, con una circulación de 60% de su capacidad. La Ruta Militar tiene una circulación de cerca de 92% de su capacidad. La Avenida Roosevelt, que es la columna vertebral del sistema, está a 90% de su capacidad.

Mapa #7

Representación Gráfica del Mapa de volumen de tráfico que existe en la Ciudad de San Miguel



Fuente: Ministerio de Obras Públicas –Transporte- Vivienda y Desarrollo Urbano  
CNR, MOP, SNET, MARN.



### 3.2.9.4 PUENTES.

Los puentes más importantes en el Departamento de San Miguel, lo constituyen el Puente Urbina y Luis de Moscoso, los cuales dan la continuidad al tráfico terrestre por medio de las carreteras CA-1 y CA-2, la institución responsable de la construcción de la infraestructura de puentes, es la misma que vela por los caminos, siendo el ministerio de obras públicas.



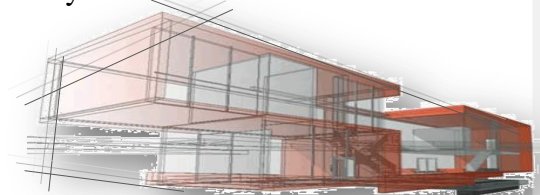
Imagen #23  
Vista del Puente Urbina sobre la CA-1 de la Ciudad de San Miguel

### 3.2.9.5 TRANSPORTE COLECTIVO.



Imagen #24  
Vista Panorámica movimiento vehicular de la Ciudad de San Miguel (Av. Roosevelt)

La población del Municipio de San Miguel tiene un transporte colectivo constante con ruta a los diferentes lugares. El transporte colectivo urbano aunque tiene deficiencias, cuenta con muchas rutas que distribuye a los diferentes barrios y colonias, lo que permite un lapso de 15 a 20 minutos entre uno y otro bus.

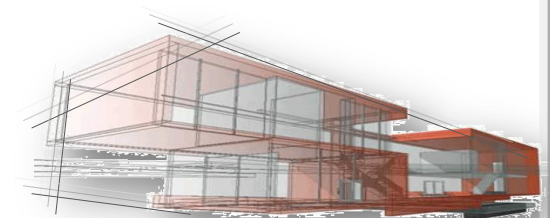


Actualmente la Terminal de Buses Interdepartamentales en la Ciudad ha sido ampliada con mayor área de parqueo para los buses en espera de iniciar su ruta. El horario de atención inicia a las 4: 00 a.m. y termina a las 7.00 p.m.

Cuadro #11  
Principales rutas de buses y microbuses, en la Ciudad de San Miguel

RUTAS DE MICROBUSES	
RUTAS	OBSERVACIÓN
2	SANTA EMILIA - COL. CHAPARRASTIQUE - CENTRO
8	COL. CARRILLO – CENTRO - COL. CHAPARRASTIQUE
6	COLONIA MILAGRO DE LA PAZ - CENTRO
7	HATO NUEVO - CENTRO - GUAYABAL
1	EL SITIO - CENTRO
3	HOSPITAL – CENTRO – TERMINAL - COL. 15 DE SEPTIEMBRE
4	COQUERA - COL. EL MOLINO - CENTRO
9	COL. SAN CARLOS - CENTRO
9B	COLONIA PALO BLANCO - CENTRO
13	COL. PRADERA - CENTRO - COL. SANTA MARIA
12	CENTRO - COL. UNIDAS - COL. 15 DE SEPTIEMBRE
5	CENTRO - COL. LA PRESITA
RUTAS DE AUTOBUSES	
RUTAS	OBSERVACIÓN
88A	HOSPITAL - CENTRO - COL. UNIDAS
88B	HOSPITAL – CENTRO - COL. EL MOLINO
90F	COL. CHAPARRASTIQUE – CENTRO - UNIVERSIDAD NACIONAL.
90M	MONCAGUA – CENTRO - COL. MONTE MARIA.
90P	PLACITAS - CENTRO.
90B	COL. PACIFICA – CENTRO - COL. LA PRADERA.
91A	COL. MILAGRO DE LA PAZ – CENTRO - HATO NUEVO
94	COL. LA PRESITA - LA CUEVA - CENTRO.
90G	COL. SANTA EMILIA – QUELEPA - CENTRO.
98	CANTÓN EL SITIO - CENTRO
91	COL. MILAGRO DE LA PAZ - CENTRO.

Fuente: VMT





### 3.2.9.6 EQUIPAMIENTO SOCIAL EN SALUD

Los principales lugares que ubican y concentran al personal médico y paramédico, son los Hospitales, Unidades de Salud, el personal que labora en los mencionados establecimientos, es residente en las proximidades de estos o avecindado en los días laborales en las localidades respectivas:

- Hospital Nuestra Señora de La Paz.
- Clínica San Francisco.
- Centro Médico de Oriente.
- Hospital del ISSS.
- Hospital Militar de San Miguel.



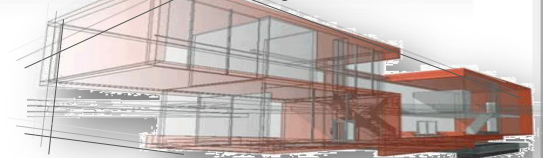
Imagen #25  
Hospital Regional de San Miguel



Imagen #26  
Centro Medico de Oriente, ubicado sobre la Av. Roosevelt en San Miguel.



Imagen #27  
Hospital Militar, se encuentra sobre la Ruta Militar en San Miguel



### 3.2.10 IMAGEN URBANA ACTUAL.



Imagen #28  
Vista aérea de la Ciudad de San Miguel

Al Sur- Poniente de la ciudad de San Miguel se encuentra el volcán Chaparrastique, majestuoso e imponente; desde el cual a su vez se tiene una hermosa vista de la ciudad.

La extensa ciudad de San Miguel se encuentra ubicada en un valle; la mayoría de las edificaciones son de

uno o dos niveles, pero existe un icono que se puede apreciar desde muchos puntos de la ciudad: La Catedral Basílica de Nuestra Señora de La Paz.

#### 3.2.10.1 Traza Urbana

El trazado de la ciudad constituye parte del desarrollo de la misma y establece una marcada característica como elemento patrimonial.

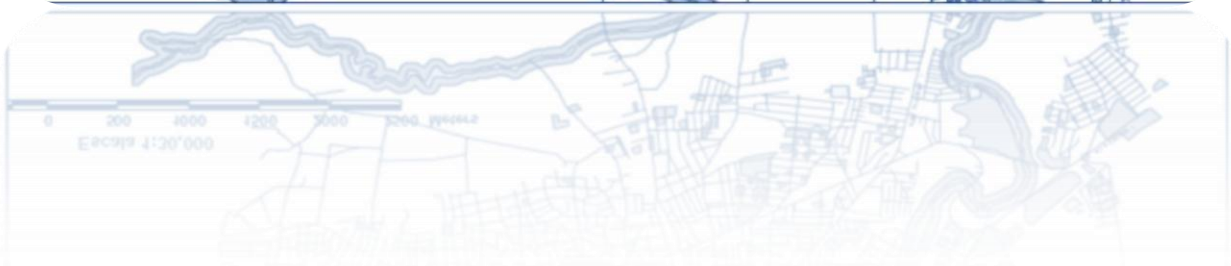
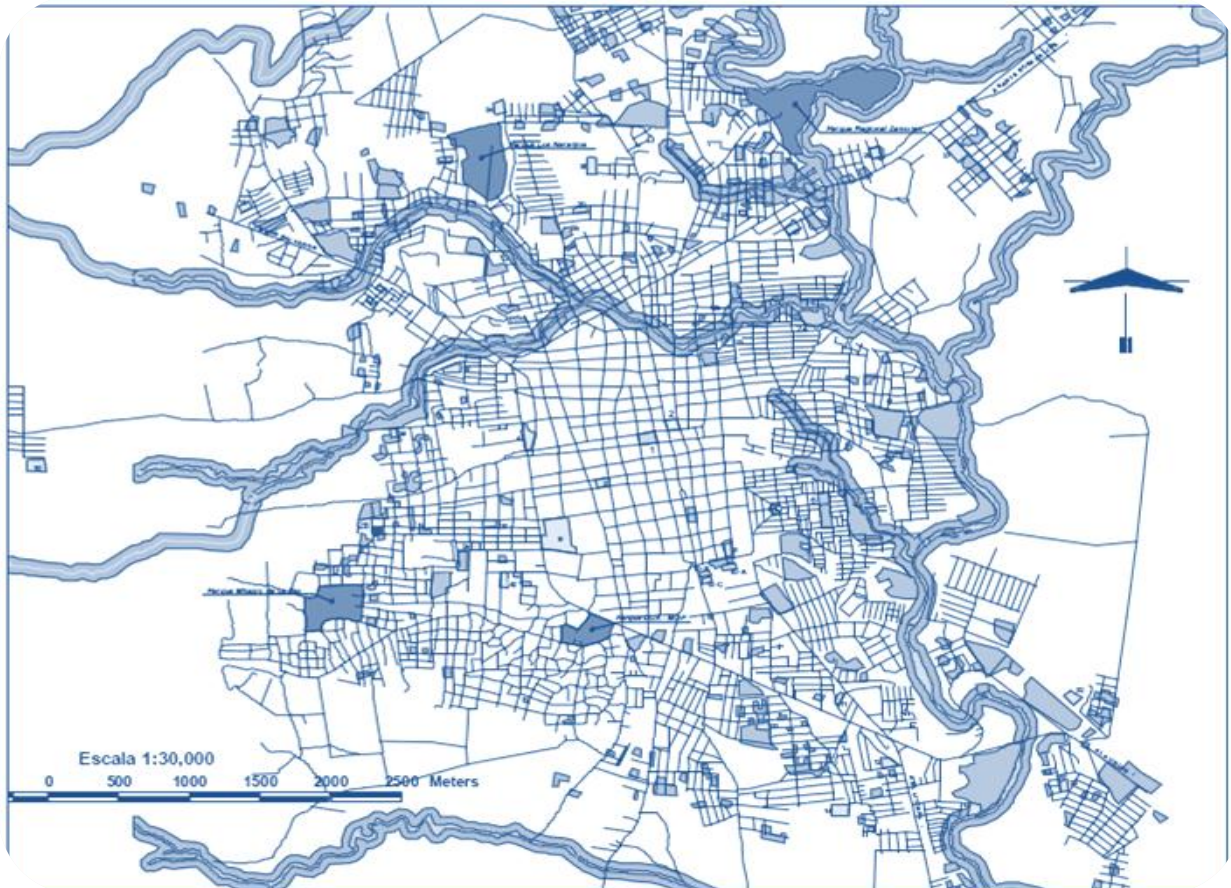
El Centro Histórico de la Ciudad de San Miguel conserva su trazo tipo colonial, ya que se desarrolla a partir de la típica manzana del modelo español de Damero, formando un crecimiento urbano a partir de una plaza central y forma una cuadrícula, con calles y avenidas; y concentra todos los edificios públicos de importancia alrededor de ella. Se conserva de esta manera en la formación de los siguientes:

- Bo. La Merced.
- Bo. San Francisco.
- El Calvario.
- Bo. San Nicolás



- Bo. La Cruz-Bo.
- Bo. Concepción

Mapa #8  
Plano de la Ciudad de San Miguel.



### 3.3 ASPECTO SOCIAL

Los problemas sociales de desempleo, desigualdad social y económica son algunos de los desafíos que la sociedad migueleña, al igual que el resto del país, enfrenta dando como resultado la extrema pobreza.

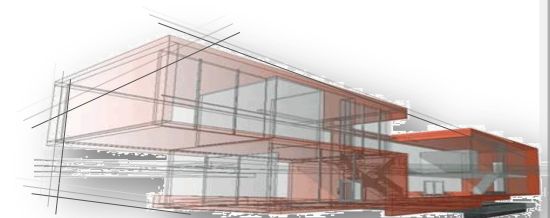
La pobreza se manifiesta en las personas a través de la diferencia de oportunidades e ingresos; así como por las necesidades básicas insatisfechas.

#### 3.3.1 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

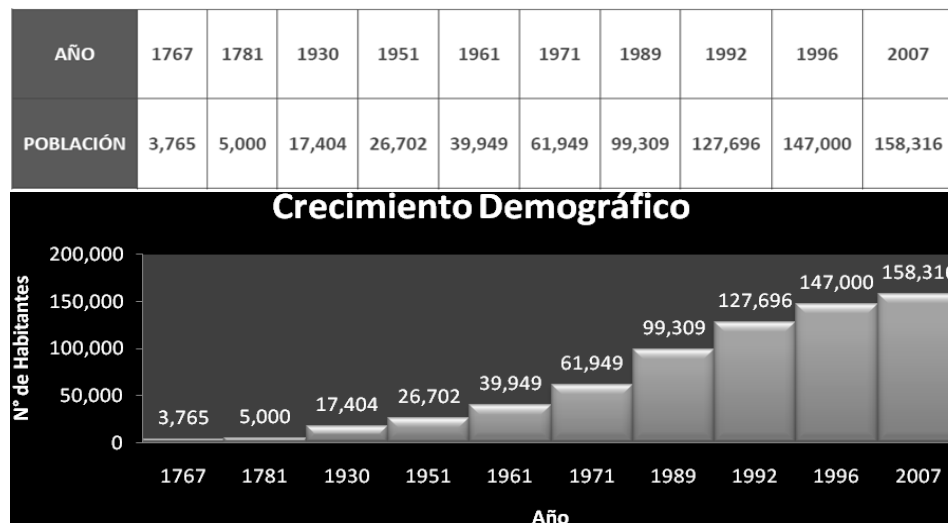
##### 3.3.1.1 POBLACION Y DESARROLLO

La población actual del departamento de San Miguel es de 468,186 habitantes según EHPM 2009.

Mientras la población urbana ha crecido sostenidamente, la población rural ha ido disminuyendo paulatinamente.



**Cuadro # 12**  
**Crecimiento demográfico del área urbana del Municipio de San Miguel**



Fuente: Censos 1992 y anteriores, PLAMADUR 1996 y Censo 2007  
Estimación PLAMADUR

### 3.3.2 Estructura social.

#### Condiciones del hombre, mujer de edad.

Resulta sumamente curioso el hecho de que en la zona oriental, a pesar de existir más mujeres que hombres, estas no cuentan con un estilo de vida o condiciones más favorables, un buen porcentaje de la mujer esta relegada a los oficios domésticos y un mínimo son profesionales, mientras que el hombre es el que se encarga de hacer producir la tierra, negocios y otras actividades productivas que podrían ser realizadas de igual manera por hombres y mujeres; el hombre es el jefe de hogar, pero existe un alto índice también de madres solteras.

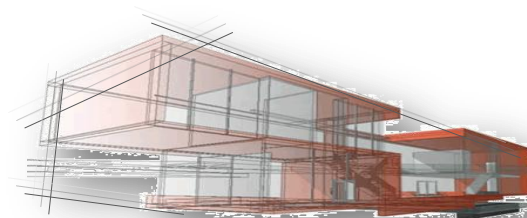


### 3.3.2.1 POBLACION TOTAL POR SEXO SEGÚN ÁREA URBANA Y RURAL.

Cuadro #13  
Población total de la Ciudad de San Miguel

DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS	Población									IM	% Urbano
	Total			Área							
				Urbana			Rural				
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres		
12 - SAN MIGUEL	434,003	201,675	232,328	219,636	99,918	119,718	214,367	101,757	112,610	86.8	50.6
01- San Miguel	218,410	99,672	118,738	158,136	71,132	87,004	60,274	28,540	31,734	83.9	72.4
02- Carolina	8,240	3,902	4,338	1,211	558	653	7,029	3,344	3,685	89.9	14.7
03- Ciudad Barrios	24,817	12,318	12,499	8,632	4,674	3,958	16,185	7,644	8,541	98.6	34.8
04- Comacarán	3,199	1,541	1,658	448	211	237	2,751	1,330	1,421	92.9	14.0
05- Chapeltique	10,728	4,972	5,756	2,372	1,069	1,303	8,356	3,903	4,453	86.4	22.1
06- Chinameca	22,311	10,538	11,773	6,223	2,819	3,404	16,088	7,719	8,369	89.5	27.9
07- Chirilagua	19,984	9,515	10,469	3,107	1,454	1,653	16,877	8,061	8,816	90.9	15.5
08- El Tránsito	18,363	8,584	9,779	7,612	3,427	4,185	10,751	5,157	5,594	87.8	41.5
09- Lolotique	14,916	7,137	7,779	4,408	2,102	2,306	10,508	5,035	5,473	91.7	29.6
10- Moncagua	22,659	10,664	11,995	6,447	2,998	3,449	16,212	7,666	8,546	88.9	28.5
11- Nueva Guadalupe	8,905	4,163	4,742	5,064	2,311	2,753	3,841	1,852	1,989	87.8	56.9
12- Nuevo Edén de San Juan	4,034	1,914	2,120	581	287	294	3,453	1,627	1,826	90.3	14.4
13- Quelepa	4,049	1,920	2,129	2,362	1,110	1,252	1,687	810	877	90.2	58.3
14- San Antonio	5,304	2,569	2,735	426	191	235	4,878	2,378	2,500	93.9	8.0
15- San Gerardo	5,986	2,631	3,355	984	413	571	5,002	2,218	2,784	78.4	16.4
16- San Jorge	9,115	4,287	4,828	2,598	1,154	1,444	6,517	3,133	3,384	88.8	28.5
17- San Luis de la Reina	5,637	2,603	3,034	1,081	487	594	4,556	2,116	2,440	85.8	19.2
18- San Rafael	13,290	6,124	7,166	5,598	2,469	3,129	7,692	3,655	4,037	85.5	42.1
19- Sesori	10,705	5,075	5,630	1,048	457	591	9,657	4,618	5,039	90.1	9.8
20- Uluzapá	3,351	1,546	1,805	1,298	595	703	2,053	951	1,102	85.7	38.7

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, (DIGESTYC) “CIFRAS OFICIALES, CENSOS NACIONALES, VI Censo de Población y V de Vivienda 2007”.



### 3.3.3 DENSIDAD DE POBLACION.

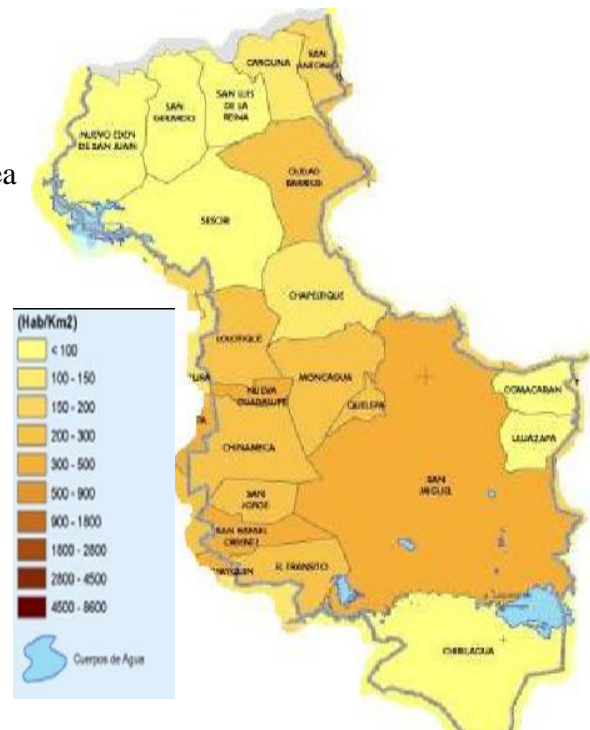
La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica, comprende el número personas de por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial.

#### 3.3.3.1 Distribución y densidad.

La distribución de la población civil en el área Urbana es la siguiente: 99,918 hombres y 119,718 mujeres y en el área rural es de 101,757 hombres por 112,610 mujeres<sup>1</sup>.

Tasa de nacimientos y defunciones.

La tasa de natalidad es del 33.5% de 1930 a 1992 y la tasa de mortalidad fue del 6% en la misma época.



Mapa #9  
Mapa de la Ciudad de San Miguel y sus Municipios

<sup>1</sup> Dirección General de Estadística y Censos, (DIGESTYC) “CIFRAS OFICIALES, CENSOS NACIONALES, VI Censo de Población y V de Vivienda 2007”.



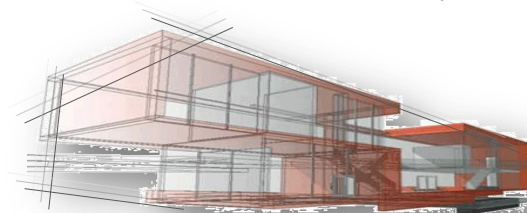
### 3.3.4 VIVIENDA

Los Censos Nacionales de Población y Vivienda, se constituyen en la más grande investigación estadística que realizan los países y es el medio más eficaz para obtener información sobre la magnitud, distribución y composición de la población, así como de las características de las viviendas y de los hogares. Es la única fuente de referencia nacional que brinda información sociodemográfica y económica al menor nivel de desagregación geográfica, como son los Centros Poblados urbanos y rurales del país.

Cuadro #14  
Representación de la Vivienda en el Departamento de San Miguel

Departamentos y Municipios	Viviendas					Población*	Promedio de Personas por Vivienda Ocupada
	Total	Ocupadas		Desocupadas			
		Personas Presentes	Personas Ausentes	Total	%		
<b>12 - SAN MIGUEL</b>	<b>132,713</b>	<b>104,736</b>	<b>1,054</b>	<b>26,923</b>	<b>20.3</b>	<b>431,394</b>	<b>4.1</b>
01- San Miguel	71,054	54,504	596	15,954	22.5	217,231	4.0
02- Carolina	2,107	1,699	8	400	19.0	8,239	4.8
03- Ciudad Barrios	5,856	4,895	21	940	16.1	23,396	4.8
04- Comacarán	1,089	841	2	246	22.6	3,199	3.8
05- Chapeltique	3,068	2,540	37	491	16.0	10,728	4.2
06- Chinameca	6,510	5,512	20	978	15.0	22,311	4.0
07- Chirilagua	6,375	4,806	11	1,558	24.4	19,984	4.2
08- El Tránsito	5,611	4,559	41	1,011	18.0	18,363	4.0
09- Lolotique	3,896	3,224	5	667	17.1	14,916	4.6
10- Moncagua	7,025	5,683	153	1,189	16.9	22,659	4.0
11- Nueva Guadalupe	2,632	2,151	4	477	18.1	8,904	4.1
12- Nuevo Edén de San Juan	1,057	821	2	234	22.1	4,028	4.9
13- Quelepe	1,287	1,008	1	278	21.6	4,049	4.0
14- San Antonio	1,132	996	2	134	11.8	5,304	5.3
15- San Gerardo	1,660	1,293	3	364	21.9	5,986	4.6
16- San Jorge	2,974	2,427	39	508	17.1	9,115	3.8
17- San Luis de la Reina	1,594	1,253	3	338	21.2	5,637	4.5
18- San Rafael	3,866	3,310	18	538	13.9	13,290	4.0
19- Sesori	2,777	2,352	76	349	12.6	10,705	4.6
20- Uluezepe	1,143	862	12	269	23.5	3,350	3.9

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos,(DIGESTYC) "CIFRAS OFICIALES,CENSOS NACIONALES, VI Censo de Población y V de Vivienda 2007".





### 3.3.5 ÁREAS DE ESPARCIMIENTO

Dentro del desarrollo integral de todo ser humano se encuentra el aspecto recreacional, el cual permite que tanto niños y niñas, jóvenes y adultos puedan relajarse. Las áreas de esparcimiento, parques, canchas, etc. Son lugares para realizar deportes o para disfrutar de actividades en familia.

Las Áreas de Esparcimiento con que cuenta la ciudad de San Miguel son:

- Parque Los Leones.
- Estadio Félix Charlaix.
- Cancha Gavidia.
- Parque El Cementerio.

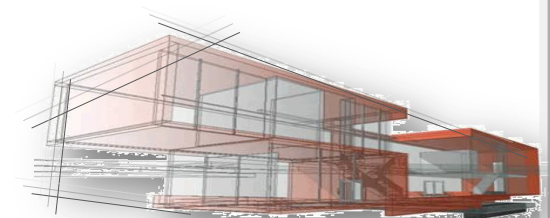


Imagen #29  
Vista aérea del Parque Recreativo Montegrande de San Miguel



Imagen #30  
Fachada Exterior del Polideportivo Don Bosco, Municipio de San Miguel

- Parque Acuático Monte grande.
- Centro Recreativo Aqua Park.
- Turicentro La Cueva.



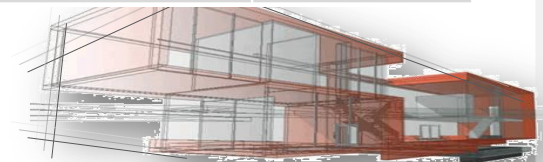
### 3.3.6 EDUCACIÓN

El Sistema Educativo Nacional, es responsabilidad del Estado, es un derecho inherente a las personas y es finalidad primordial del estado su conservación, fomento y difusión. La educación en la república es gratuita, pero se permite el establecimiento de instituciones privadas que facilitan la educación; estas deben ser autorizadas por el Ministerio de Educación y como mínimo deben impartir los programas oficiales de educación.

El Sistema Educativo Nacional (público y privado), en el Estado salvadoreño y por ende en los departamentos en estudio, tiene los fines siguientes: lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual, moral y social; contribuir a la construcción de una sociedad democrática más próspera, justa y humana; inculcar el respeto a los Derechos Humanos y la observancia de los correspondientes deberes; combatir todo espíritu de intolerancia y de odio; conocer la realidad nacional e identificarse con los valores de la nacionalidad salvadoreña; y propiciar la unidad del pueblo centroamericano.

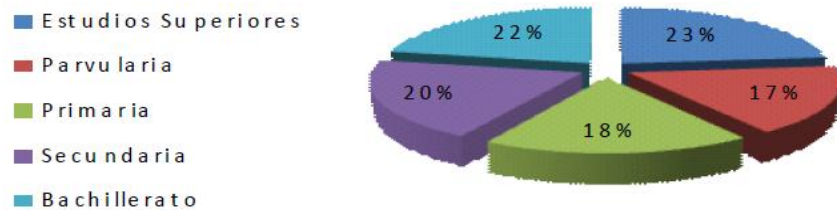
Cuadro #15  
Infraestructura de educación en la Ciudad de San Miguel

SAN MIGUEL	URBANA	RURAL
EDUCACION PRE-ESCOLAR, JARDIN DE INFANTES Y PRIMARIAS	85	64
ESCUELAS SECUNDARIA (BASICA)	86	75
ESCUELAS DE EDUCACION MEDIA	36	2
EDUCACION SUPERIOR	7	0
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>141</b>



### 3.3.6.1 Población Estudiantil

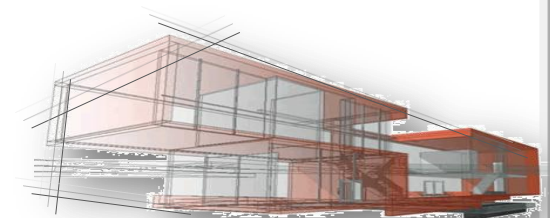
La ciudad de San Miguel cuenta con una población de 136,694 que se detallan de la siguiente manera:



Grafica 1  
Porcentaje de población estudiantil, en San Miguel

### 3.3.6.2 Nivel educativo de la población.

El nivel educativo en los departamentos en estudio es relativamente alto ya que el índice de analfabetismo promedio es del 28 %, la deserción estudiantil promedio en los distritos educativos de los departamentos es del 3 %.



### 3.4 ASPECTO CULTURAL

#### 3.4.1 ESTRUCTURA CULTURAL Y SOCIAL.

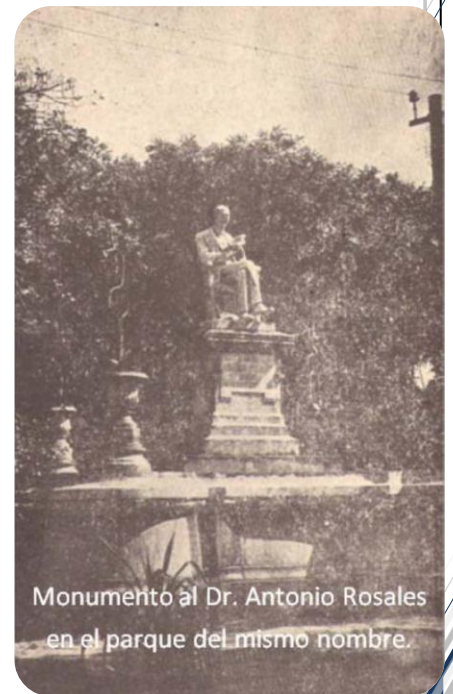
Historia, gobierno y geografía de la manera como afectan la formación cultural de las personas.

Eventos y hechos considerados como los más importantes.

En el Departamento de San Miguel, el Geógrafo Don Guillermo Dawson dice que San Miguel obtuvo el Título de Ciudad en 1586, sin embargo San Miguel gozo de esa distinción desde muchos años antes, pues en el Capítulo Intermedio que los frailes seráficos celebraron en la Provincia de Dulce Nombre de Jesús de Guatemala, el 16 de noviembre de 1574 se lee “En la ciudad de San Miguel eríjase convento y se intitulará de San Antonio y se instruye por Guardián de él RP Fr. Juan de Frías será el predicador”.

Otra situación que se puede considerar son principalmente la División Política Administrativa de la Zona Oriental en Departamentos, así mismo las emigraciones hacia otros países, que sucedieron en la década de 1980 hasta 1992, seguido de las reformas educativas, la cual se considera que afecto de una manera negativa el desarrollo cultural del Departamento.

Actividades, creencias o situaciones, tradicionalmente observadas.



Monumento al Dr. Antonio Rosales en el parque del mismo nombre.

Imagen #31  
Representación del Monumento que se encuentra en el Parque Rosales.



En cada Departamento de la Zona Oriental, principalmente en el Departamento de San Miguel, tradicionalmente se observan de forma predominante, las costumbres y actividades relacionadas a hechos o fiestas religiosas y otras similares, las cuales se encuentran ampliamente explicadas en los apartados correspondientes.

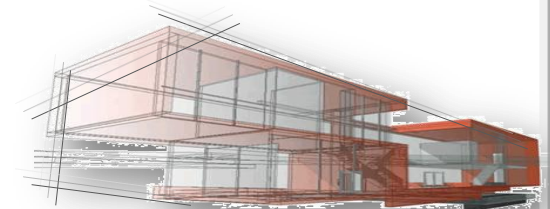
### **Religión.**

Sectas religiosas (cantidad, líderes claves y áreas geográficas). Los Pobladores de San Miguel del país en general, tienen profundas raíces y tradiciones católicas, aunque siempre han existido grupos religiosos denominados protestantes o iglesias evangélicas. Hasta 1979, las costumbres religiosas católicas eran las que predominaban en la zona norte fue siendo sede de la violencia del conflicto interno salvadoreño, esta iglesia fue decayendo, ya que sus líderes del sector, se inmiscuyeron en grupos políticos anti sistema y fueron objeto de persecución o destierro en muchas

oportunidades; a raíz de este acontecimiento, comenzaron a proliferar en el área, iglesias evangélicas de diferentes denominaciones, destacándose entre ella: La Bautista, Las Asambleas de Dios, los Testigos de Jehová, Iglesia Evangélica Centroamericana, la Luz del Mundo, La Misión Cristiana Elim, Concilio Latinoamericano de Nueva York en el Salvador, Manantiales de Vida Eterna y Misión Cristo te Llama.



Imagen #32  
Vista Exterior de la Fachada de la Catedral de  
San Miguel



A la fecha, dichas organizaciones espirituales, comparten feligreses con la iglesia católica, la cual sigue manteniendo la hegemonía entre los pobladores de la zona oriental.

### 3.4.2 FIESTAS PATRONALES.

San Miguel se viste de gala para celebrar la fiesta en honor a la Virgen de la Paz en el mes de noviembre, siendo ésta la tradición más importante de dicha ciudad y en la cual se recuerda el milagro obrado por la patrona en 1682. En los últimos años, esta fiesta ha adquirido una importancia grande y es conocida en otros países de Centroamérica por el gran carnaval que se efectúa en las fiestas patronales en

noviembre, donde personas de todas partes del mundo vienen a celebrar con una fiesta donde por toda la semana hay juegos mecánicos alrededor de la ciudad hay desfiles de

carrozas y donde la belleza de la ciudad y de las mujeres y en especial las chicas más hermosas salen al desfile y la coronación de la chica más bella o con mejores talentos es coronada la reina de las fiestas de la ciudad, por lo que la iglesia se ocupa en realizar vigili

as, esto genera un mayor influencia de personas en la nave, esto genera un problema de espacios de parqueo, etc.



Imagen #33  
Vista del Carnaval de San Miguel que se celebra a finales de Noviembre

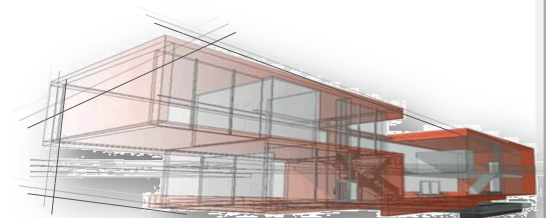


Sin embargo, existen otras celebraciones a lo largo del año en las que el pueblo migueleño se vuelca a las calles para festejarlas con su alegría característica: el 8 de mayo, fecha en la cual se conmemora la fundación de San Miguel de la Frontera por el capitán Luis de Moscoso en 1530, siguiendo órdenes de don Pedro de Alvarado.

Otra celebración lo constituye el Miércoles de Ceniza, que da inicio a la Cuaresma previa a la Semana Santa. Así también se celebra con toda solemnidad el Domingo de Ramos, fecha que conmemora la entrada triunfal de Jesús a la Ciudad de Jerusalén. En todas estas fiestas, tanto religiosas como populares, se puede observar la dedicación que le imprimen las diferentes personas encargadas de prepararlas, con el fin de darle cada año a su pueblo lo mejor y ofrecerles un poco de esparcimiento.

Aparte de estas celebraciones, podemos encontrar que algunos barrios de la ciudad realizan fiestas religiosas y populares en honor al nombre que poseen; así tenemos que el 3 de mayo el barrio la Cruz celebra la fiesta en honor a la Santa Cruz y otras.

Es importante mencionar que la mayor parte de estas celebraciones se vienen realizando desde los tiempos de la colonia o desde finales del siglo pasado con mucho entusiasmo y devoción por parte de los migueleños quienes quieren compartir con los visitantes de sus fiestas tradicionales.



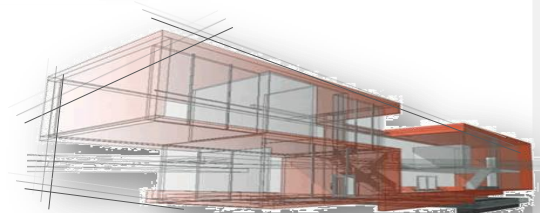
### 3.4.3 ORGANIZACIÓN DE LA ALCALDIA MUNICIPAL.

La representación del Órgano Ejecutivo en el Departamento de San Miguel es ejercida por un Gobernador Político Departamental, quién es el que administra los recursos e instituciones del Estado.

En cada municipio, se cuenta con un Consejo Municipal, que está integrado por un Alcalde, un Síndico y varios Regidores, los cuales son elegidos por voto popular, para un período de tres años.



Imagen #34  
Vista Exterior del Edificio de la Alcaldía Municipal, Departamento de  
San Miguel





### 3.5 ASPECTO ECONÓMICO

#### 3.5.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

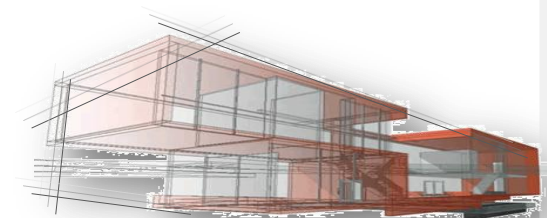
El comercio en la Ciudad de San Miguel tiene mucho movimiento, debido a la ubicación geográfica que permite la centralización del comercio de la Zona Oriental, por lo que muchas personas de las áreas rurales venden sus productos en dicha ciudad. El mercado abarca desde todo lo relacionado a la canasta básica hasta todo tipo de bienes y servicios.

San Miguel es el municipio que acapara las actividades económicas en la Subregión de San Miguel, en dicho municipio se encuentran ubicados el 57.94% del total de los establecimientos censados por cada una de las municipalidades, según sus respectivas unidades de cuentas corrientes.

Cuadro #16  
Establecimientos en la Ciudad de San Miguel.

CLASIFICACIÓN	ESTABLECIMIENTOS
Comercio	300
Industria	500
Servicios	50
<b>TOTAL</b>	<b>850</b>

Fuente: Vice-ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano  
Catastro Alcaldía San Miguel 2009.

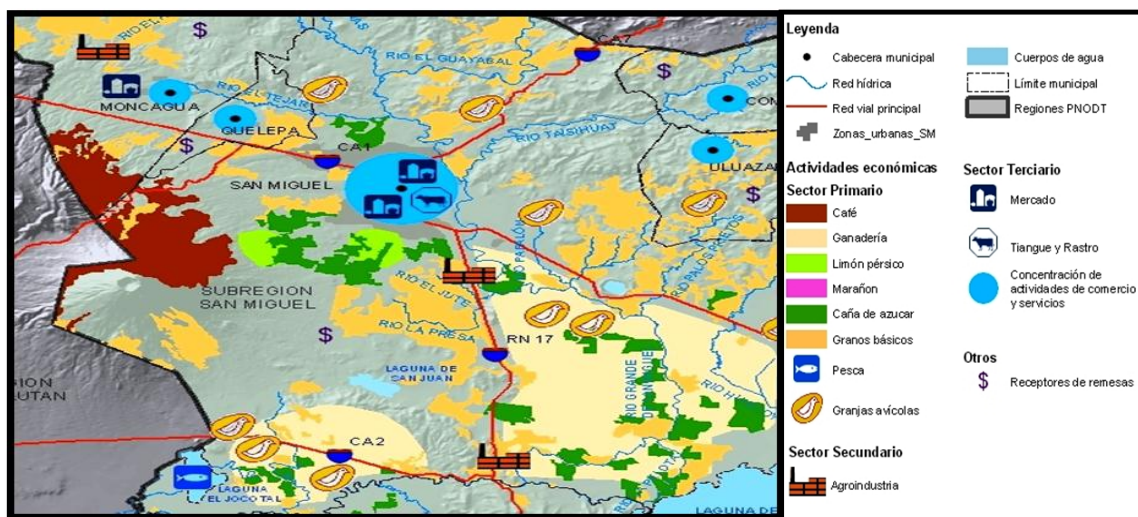


En San Miguel según los datos proporcionados por la municipalidad la mayor cantidad de establecimientos son industriales, sin embargo como es revelado por los últimos censos económicos, son pequeños establecimientos micro-industriales, los cuales realizan actividades en la periferia del mercado y la plaza central; sin embargo también se encuentran censados las agroindustrias, las cuales si son medianas y grandes y su ubicación es en el área rural, cercana a las principales carreteras de acceso a San Miguel.

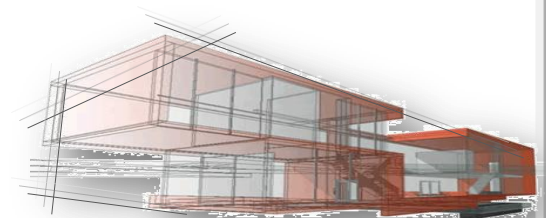
**Las remesas impulsan la economía de la zona oriental de El Salvador.**

Según la Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples, realizada por la Dirección General de Estadísticas y Censos, Digestyc, en 2006, más del 30 por ciento de familias de estos tres departamentos recibe dinero de parientes que residen en el exterior.

Mapa #10  
Mapa de las Actividades económicas existentes en el Departamento de San Miguel



Fuente: Ministerio de Obras Públicas –Transporte- Vivienda y Desarrollo Urbano  
CNR, MOP, SNET, MARN.



## 3.6 ASPECTO ARQUITECTONICO

### 3.6.1 ESTILOS ARQUITECTÓNICOS

Entre los movimientos arquitectónicos en la ciudad de San Miguel que podemos mencionar se encuentran:

El vernácular, esto se puede observar en el sistema y materiales utilizados tales como paredes altas de adobe, la teja como cubierta, cuarterones de madera para la estructura de techo y como vigas en puertas y ventanas. Otros movimientos reflejados en el municipio son: Histórico, moderno y pos moderno.

La arquitectura Renacentista apreciada en edificios tales como el Teatro Nacional Francisco Gavidia y la Alcaldía Municipal de San Miguel.



Imagen #35  
Fachada del Edificio de la Alcaldía Municipal de la  
Ciudad de San Miguel.



Imagen #36  
Fachada del Edificio del Teatro Nacional Francisco  
Gavidia de la Ciudad de San Miguel.

**Edificios con detalles y tendencias High-Tech tales como:**

-Edificio del área de Emergencias y área administrativa del Hospital de Especiales Nuestra Señora de La Paz en el cual han utilizado un material llamado “Raynobond” en la fachada del edificio que le da un aspecto metálico y que además es aislante del calor.



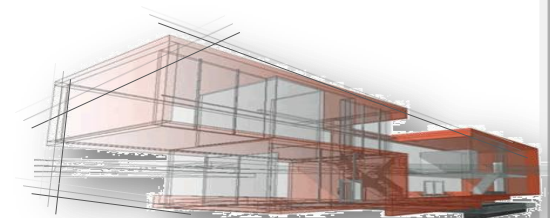
Imagen #37  
Fachada Exterior del Hospital de Especialidades  
Nuestra  
Señora de la Paz, San Miguel



Imagen #38  
Vista Panorámica del Centro Comercial  
Metrocentro, San Miguel

**Edificios Eclécticos:**

-En Metrocentro se observan elementos de Arquitectura High-Tech tales como las vigas vistas, y elementos de hormigón y ladrillo visto como el pos moderno.



### 3.6.2 Estilos Arquitectónicos de las Viviendas de la Ciudad de San Miguel.

En 1890 se observaban los primeros estilos arquitectónicos en casas coloniales de construcciones sólidas y elegantes, las calles eran amplias, rectas y empedradas, la ciudad está dividida en seis barrios llamados: La Cruz, El Calvario, Concepción, San Francisco, San Felipe y La Merced.

A medida ha progresado el desarrollo y el crecimiento de la ciudad ha tenido mucha influencia en estilos arquitectónicos de otros países. En la actualidad hay mucha demanda de vivienda, ya que el salario de cada persona es un margen que indica el tipo de casa que puede adquirir o comprar.



Imagen #39  
Fachada Exterior con arcos, pilares y detalles de madera,  
Ubicado sobre 8ª. Calle Oriente, frente a Iglesia San Francisco  
Portal Prunera, San Miguel



Imagen #40  
Vista exterior de una acera de piedra, de la época colonial  
En el Portal Prunera, San Miguel

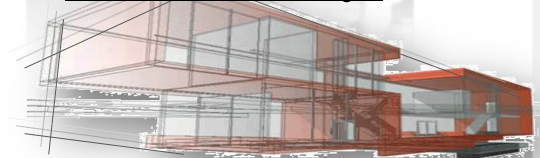




Imagen #41

Fachada estilo Neocolonial en se observan el ojo de buey y con un segundo nivel con terraza ubicado arriba de la cochera. Banco, ProCredit, ubicado sobre la 6ª.Calle Poniente, Barrio. El Centro, San Miguel.



Imagen #42

Fachada Posterior del Centro Parroquial de la Iglesia San Francisco, sobre la 10ª. Calle Poniente, San Miguel



Imagen #43

Fachada Arquitectónico estilo contemporáneo se observan volúmenes salientes en forma horizontal, ventanas cuadradas y rectangulares a los lados con textura de piedra laja. Vivienda situada en la Residencial el Sitio, San Miguel



Imagen #44

Fachada Arquitectónica Estilo Santa Fe, con una mezcla de estilos en toda la casa, ventanas Francesas, americanas combinando los estilos arquitectónicos en las diferentes zonas habitacionales de San Miguel.

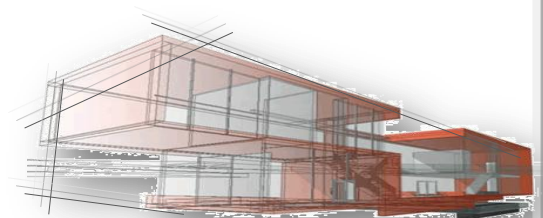




Imagen #45  
Fachada exterior de la Residencial Ciudad Jardín con estilo americano, ubicada sobre Calle los almendros, San Miguel



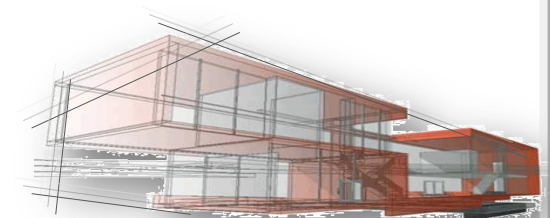
Imagen #46  
Casa situada en Riverside Norte en las afuera de la ciudad de San Miguel para las personas de un alto ingreso economico.



Imagen #47  
Estas casas están ubicadas sobre la carretera Litoral y fueron una de las primeras viviendas de San Miguel las casas fueron hechas con adobe, después de un tiempo fueron remodeladas y hechas con bloque y detalles de tabla roca.



Imagen #48  
Fachada Exterior con estilo Americano, ubicada sobre 11°calle oriente, San Miguel



### 3.7 ASPECTO AMBIENTAL

#### 3.7.1 FLORA



Imagen #49  
Representación de algunas especies arbóreas existentes en la Ciudad de San Miguel.

La vegetación está constituida por un bosque húmedo subtropical. Las especies arbóreas más notables son: amate, conacaste, laurel, cedro, árbol de fuego, ceiba, madrecaaco, teca, eucalipto, frutales y pastizales.

#### 3.7.2 FAUNA



Paloma de Castilla  
Imagen #50

Representa un ave dominante en la Ciudad de San Miguel

Entre los tipos dominantes de aves observadas en todo el territorio están: El tucán verde (*Aulacorhynchus prasinus volcanius*) del volcán de San Miguel,

Chiltota, Paloma de Castilla, Ala Blanca, gorriones y zopilotes.

La comunidad de especies terrestres, distribuidas en los hábitats estudiados está compuesta por especies de reptiles, entre garrobos, otros iguánidos, culebras y serpientes. También se detectaron mamíferos.



Garrobo  
Imagen #51

Especie de Reptil existente en el Municipio de San Miguel

Algunas de estas especies observadas se mencionan a continuación:

Reptiles: lagartijas, garrobos, iguanas y culebras.





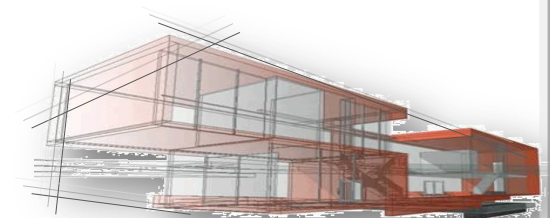
Mamíferos: ardillas, cusucos, zorrillos, tacuazín, conejos, comadreas, ratones y hurón.

Crustáceos: cangrejos, camarón de río.

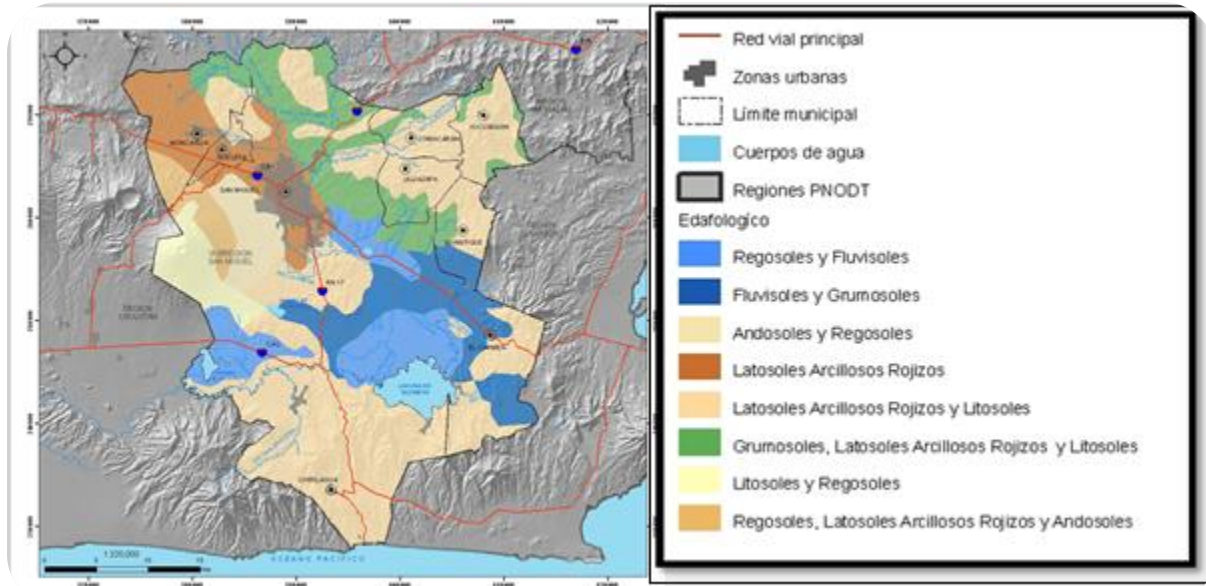
### 3.7.3 SUELO

Los tipos de suelo que se encuentran en el municipio son:

- I. Regosoles y Aluviales, en terrenos casi a nivel, a ligeramente inclinados.
- II. Aluviales y Grumosoles, en terrenos profundos ligeramente a nivel.
- III. Andosoles y Regosoles, en terrenos de ondulados, a alomados.
- IV. Regosoles Latosoles Arcillo Rojizos y Andosoles, en terrenos alomados, a montañosos accidentados.
- V. Latosoles Arcillo Rojizos, en terrenos de cenizas volcánicas profundas, de ondulados a fuertemente
- VI. Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles, en terrenos ondulados, a fuertemente alomados de pedregosidad
- VII. Litosoles y Regosoles, en terrenos ondulados, a montañosos muy accidentados.
- VIII. Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles, en terrenos pedregosos muy accidentados.
- IX. Grumosoles, Litosoles y Latosoles Arcillo Rojizo, en terrenos de casi a nivel, a fuertemente alomados

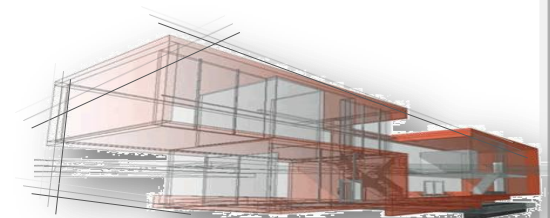


Mapa #11  
Mapa de los diferentes Tipos de suelos en la Ciudad de San Miguel.



Fuente: Ministerio de Obras Publicas –Transporte- Vivienda y Desarrollo Urbano

CNR. MOP. SNET. MARN.



### 3.7.4. AIRE

El diagnóstico señala que la contaminación del aire en la ciudad es producida principalmente por emisiones del transporte urbano, polvos de carreteras y calles no pavimentadas y una red vial urbana y usos del



Imagen #52  
Vista del Tráfico Vehicular que genera la contaminación del aire por el Humo de los vehículos en la Ciudad de San Miguel.

suelo causantes de problemas de congestión de tráfico. También

existen muchas ladrilleras y lugares que sirven como terminales de autobuses y camiones, ubicadas en zonas residenciales dentro de la ciudad.

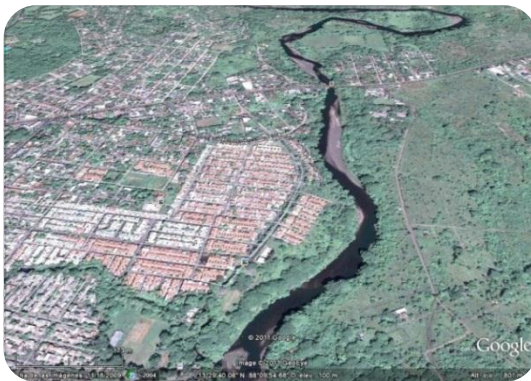
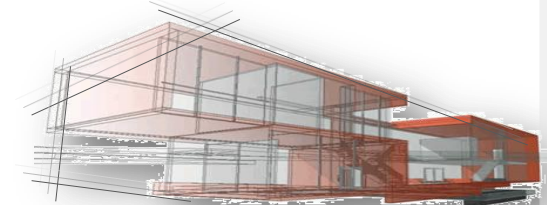


Imagen #53  
Imagen satelital del recorrido del Río Grande, San Miguel.

### 3.7.5 AGUA

La contaminación de los mantos acuíferos, ríos y manantiales por descargas residenciales (Excretas) es el problema más importante de saneamiento de la ciudad de San Miguel. El consecuente deterioro de la calidad del agua del Río Grande es un problema muy serio que la ciudad debe enfrentar al más corto plazo. La

causa principal del deterioro de la calidad del agua del Río Grande son las descargas de aguas servidas, a este cuerpo receptor, sin ningún tratamiento previo.



# CAPITULO IV PRONOSTICO



## 4.1 MUESTRA

### 4.1.1 Determinación del Tamaño de la Muestra

Se debe establecer el tamaño de la muestra ( $n$ ) que se va a utilizar. Para que se lleve a cabo de una forma apropiada existen factores que se deben tomar en cuenta entre ellos está: el déficit que existe actualmente (1,610 viviendas) en la ciudad de San Miguel.

Una fórmula muy utilizada, en la determinación del tamaño adecuado de  $n$  es la siguiente:

**Formula IV:**

**Cálculo de la Muestra<sup>2</sup>**

$$n = \frac{N Z^2 P (1 - P)}{(N - 1) (LE)^2 + Z^2 P (1 - P)}$$

**Dónde:**

**N** = Número de viviendas

**Z** = 1.96 (Nivel de confianza)

**P** = 0.5 (Proporción de éxito)

**LE** = 0.05 (5% se sugiere)

Déficit habitacional = 1,610 viviendas

➤ **Calculando n (Muestra)**

$$n = \frac{N Z^2 P (1 - P)}{(N - 1) (LE)^2 + Z^2 P (1 - P)}$$

$$n = \frac{1,610 (1.96)^2 0.5 (1 - 0.5)}{(1,610 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 0.5 (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{1,546.244}{4.0225 + 9.604}$$

**n = 310**

<sup>2</sup> Fórmula para el cálculo de la muestra;  
Así se investiga, Eladio Zacarías Ortéz.



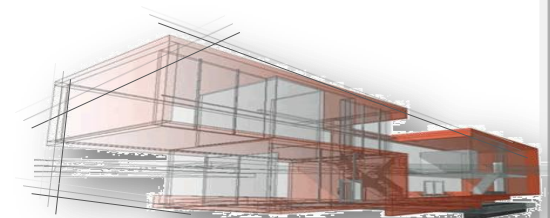
#### 4.1.2 Instrumento de Recolección de Datos

Para la recolección de datos optaremos por realizar una “Encuesta” esta técnica de investigación nos permitirá conocer la información relevante a través de las opiniones que nos reflejaran ciertas maneras, formas de asimilar y comprender la gravedad del problema.

En la Encuesta se plantean dos tipos de preguntas: Cerradas y Categorizadas, de esta manera el encuestado se le presentarán varias opciones.

Las preguntas de las encuestas pretenden indagar la condición de vivienda para las familias de escasos recursos, y así poder desarrollar un diseño que se adapte a las condiciones económicas y sociales. (Ver anexo I)

Los resultados obtenidos de la encuesta son una parte indispensable para el proyecto ya que por medio de ella conoceremos las necesidades que se tiene de vivienda, así también plantear posibles soluciones para disminuir el déficit habitacional y la extrema pobreza que existe en las familias de escasos recursos económicos.

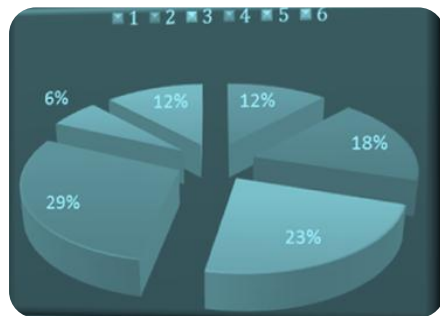


### 4.1.3 Resultado de Investigación

1- ¿Cuántas personas habitan en su hogar?

La mayoría de hogares lo integra un grupo familiar promedio de 4 personas teniendo el mayor porcentaje de 29% de los encuestados; en segundo lugar tenemos 23% que son familias compuestas por 3 integrantes; en tercer lugar un 18% familias de 2 integrantes; en cuarto lugar el 12% familias de 1 y 6 integrantes; por último un 6% familias compuestas por 5 integrantes.

Grafica #2  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #1

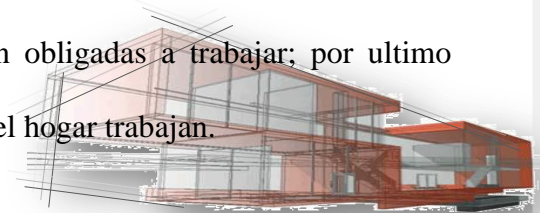


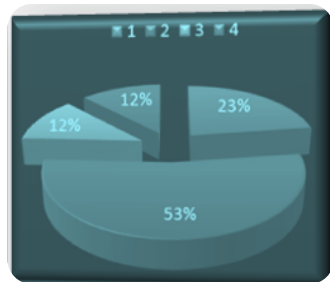
Nº de personas	Nº de Encuestas
1	37
2	56
3	71
4	90
5	19
6	37
Total	310

Cuadro #17  
Resultados de la pregunta #1 de la Encuesta

2- ¿Cuántas personas tienen un trabajo?

De las familias encuestadas podemos observar que más de la mitad (55%) de las personas que habitan en un hogar trabajan para poder mantenerlo; luego tenemos un 23% que serían las personas que viven solas, están obligadas a trabajar; por ultimo tenemos que 3 de 4 o las personas que viven dentro del hogar trabajan.





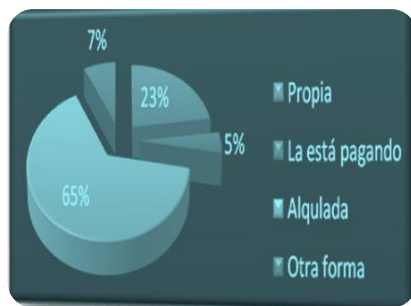
Grafica #3  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #2

Cuadro # 18  
Resultados de la pregunta #2 de la Encuesta

N° de personas	N° de viviendas
1	71
2	164
3	37
4	38
Total	310

3- La casa donde usted vive es:

Podemos observar que el 65% de los encuestados tiene que alquilar una casa por varias razones, por no poder ganar lo suficiente para poder pagar mensualmente una cuota que la haga acreedora de una vivienda, porque son personas que vienen del área rural a la urbana a trabajar; luego tenemos un 23% que tiene casa propia, estas son personas que talvez les ha sido heredada, o han tenido unos ingresos más alto que los demás; pocas (7%) la obtienen de otra forma, viviendo con amigos, familiares, sin pagar nada y la minoría (5%) todavía está pagando para que sea propia.



Grafica #4  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #3

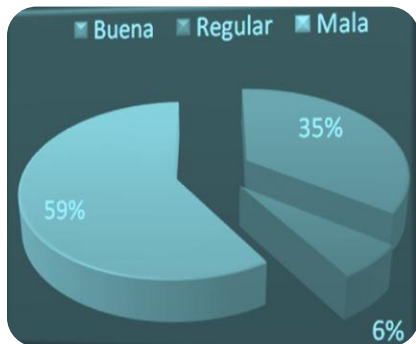
Cuadro # 19  
Resultados de la pregunta #3 de la Encuesta

Opciones	N° de Encuestas
Propia	72
La está pagando	14
Alquilada	201
Otra forma	23
Total	310



4- ¿En qué condiciones se encuentra su vivienda?

Las viviendas en las que habitan el 59% de los encuestados, se encuentran en Mal estado; el 35% en Buen estado y el 6% en un estado Regular.



Grafica #5  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #4

Opciones	N° de Encuestas
Buena	108
Regular	19
Mala	183
Total	310

Cuadro # 20  
Resultados de la pregunta #4 de la Encuesta

5- ¿Con cuales servicios básicos cuenta su vivienda?

El 59% de los encuestados asegura que su vivienda no cuenta con todos los servicios básicos, algunos comentan que solo tienen luz, otros solo agua; en cambio el 41% afirma que sí cuenta con todos los servicios.



Grafica #6  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #5

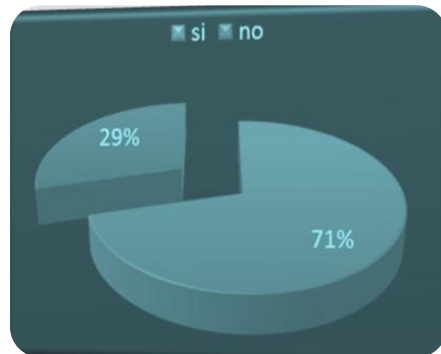
Opciones	N° de Encuestas
Algunos	127
Todos	183
Total	310

Cuadro # 21  
Resultados de la pregunta #5 de la Encuesta



6- ¿Su vivienda cuenta con los espacios adecuados para considerarse una vivienda digna?

Según las opiniones de los encuestados el 71% de los encuestados no consideran su vivienda digna por no contar con los espacios adecuados; caso contrario es el 29%.



Grafica #7  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #6

Opciones	N° de Encuestas
Si	220
No	90
Total	310

Cuadro #22  
Resultados de la pregunta #6 de la Encuesta

7- ¿Tiene conocimiento sobre el término de “Vivienda de interés social”?

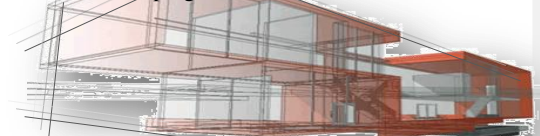
El 82% de los encuestados NO tienen conocimiento sobre el término de “Vivienda Multifamiliar” ya que no todas han alcanzado un estudio de educación básica adecuada; el 18% tienen el conocimiento pero es vago.



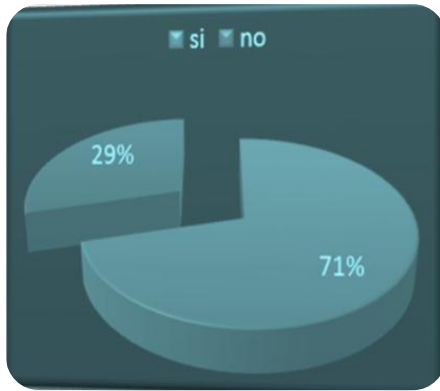
Grafica #8  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta #7

Opciones	N° de Encuestas
Si	56
No	254
Total	310

Cuadro #23  
Resultados de la pregunta #7 de la Encuesta



8- ¿Si se desarrollan proyectos de Vivienda de Interés Social, ¿Optaría por la adquisición de este tipo de vivienda?



Grafica #9  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 8

Opciones	N° de Encuestas
Si	220
No	90
Total	310

Cuadro # 24  
Resultados de la pregunta #8 de la Encuesta

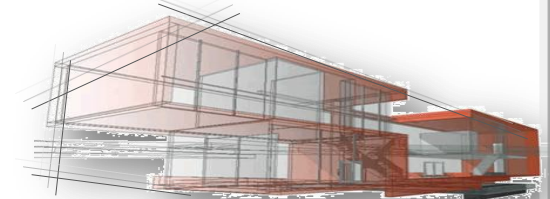
9- El monto que dispone para el pago mensual de una vivienda está entre:



Grafica #10  
Representación Gráfica del porcentaje obtenido de la pregunta # 9

Opciones	N° de Encuestas
\$ 50	291
\$ 60	19
\$ 70	0
Total	310

Cuadro # 25  
Resultados de la pregunta #9 de la Encuesta



## 4.2 PROYECCIONES

Son un conjunto de resultados relativos a la evolución en la población futura, o del elemento que se esté tomando en cuenta, provenientes de cálculos estadísticos, que se apoyan en el comportamiento pasado y reciente de las variables determinantes de su dinámica.<sup>3</sup>

### 4.2.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN

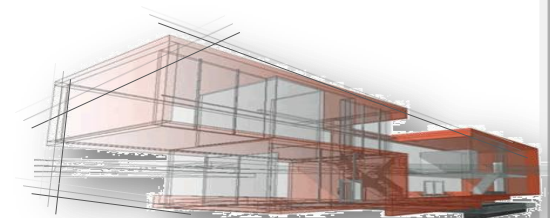
Las proyecciones representan un estimado considerable de la tendencia de crecimiento de una variable estadística para un determinado período de tiempo.

Para generar las proyecciones de población a corto (5), mediano (10) y largo plazo (15 años), se ha considerado una Tasa de Crecimiento del 8.56 %, índice el cual se calcula mediante la fórmula del libro de censos y estadísticas 2007:

#### Formula I: Cálculo de la Tasa de Crecimiento

$$R = \frac{Pf - Pi(2/n)k}{Pf + Pi}$$

<sup>3</sup> DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS 2007



**Dónde:**

**Pi** = Población inicial

**Pf** = Población futura

**K** = 100 (constante)

**n** = número de años

Nº de habitantes 2007 = **158,316 hab.**

➤ **Calculando R** (Tasa de Crecimiento Poblacional)

$$R = \frac{Pf - Pi(2/n)k}{Pf + Pi}$$

$$R = \frac{158,316 - 147,000((2/11)100)}{147,000 + 158,316}$$

$$R = 8.56$$

$$R = \frac{143,616(18.18)}{305,016}$$

**TASA DE CRECIMIENTO R= 8.56 %**

Conociendo que la tasa de crecimiento o índice de crecimiento es 8.56%; aplicaremos la fórmula estadística que a continuación se describe para calcular el crecimiento poblacional en el 2011 del Municipio de San Miguel.

**Formula II: Cálculo del Crecimiento Poblacional**

$$PF = PI(1 + R)^n$$

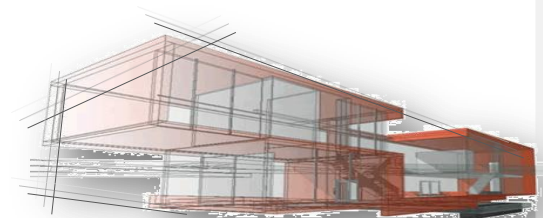
**Donde:**

**PF** = Población final

**PI** = Población inicial

**1** = Factor establecido

**R** = Índice de crecimiento



**N** = Periodo proyectado

- Proyección de población para el período **2,007 – 2,011**

$$PF = PI (1+R)^n$$

**Sustituyendo**

$$PF = 158,316 (1+0.0856)^4$$

$$PF = 158,316 (1.0856)^4$$

Población para el año 2,011 = 220,059 habitantes

$$PF = 158,316 (1.39)$$

$$PF = 220,059 \text{ habitantes}$$

- **Calculando R** (Tasa de Crecimiento Poblacional)

$$R = \frac{Pf - Pi(2/n)k}{Pf + Pi}$$

$$R = \frac{147,000 - 220,059((2/4)100)}{220,059 + 147,000}$$

$$R = \frac{73,059(50)}{367,059}$$

$$R = 9.95$$

**TASA DE CRECIMIENTO R= 9.95 %**

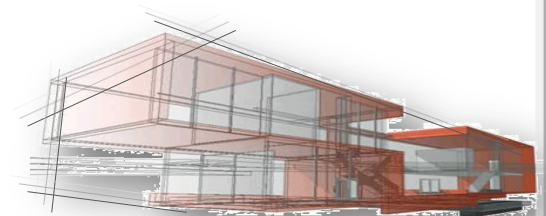
Conociendo que la tasa de crecimiento o índice de crecimiento es 9.95%; aplicaremos la fórmula estadística que a continuación se describe para calcular en períodos de 5 años el crecimiento poblacional del Municipio de San Miguel.

- Proyección de población para el período **2,011 – 2,016 (Corto Plazo)**

$$PF = PI (1+R)^n$$

**Sustituyendo**

$$PF = 220,059 (1+0.0995)^5$$



$$PF = 220,059 (1.0995)^5$$

Población para el año 2,016 = 354,295 habitante

$$PF = 220,059 (1.61)$$

$$PF = 354,295 \text{ habitantes}$$

- Proyección de población para el período **2,016 – 2,021 (Mediano Plazo)**

$$PF = PI (1+R)^n$$

**Sustituyendo**

$$PF = 354,295 (1+0.0995)^5$$

$$PF = 354,295 (1.0995)^5$$

Población para el año 2,021 = 570,415

$$PF = 354,295 (1.61)$$

$$PF = 570,415 \text{ habitantes}$$

- Proyección de población para el período **2,021 – 2,026 (Largo Plazo)**

$$PF = PI (1+R)^n$$

**Sustituyendo**

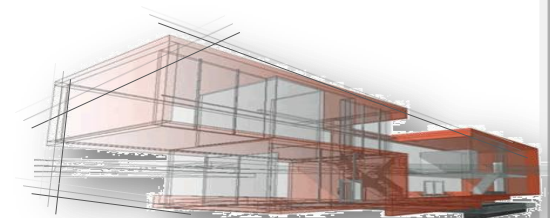
$$PF = 570,415 (1+0.0995)^5$$

$$PF = 570,415 (1.0995)^5$$

Población para el año 2,026 = 918,368

$$PF = 570,415 (1.61)$$

$$PF = 918,368 \text{ habitantes}$$



**RESUMEN DE PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA CORTO (5 AÑOS),  
MEDIANO (10 AÑOS) Y LARGO PLAZO (15 AÑOS)**

Cuadro # 26  
Proyección de Población 2011-2026 en la Ciudad de San Miguel

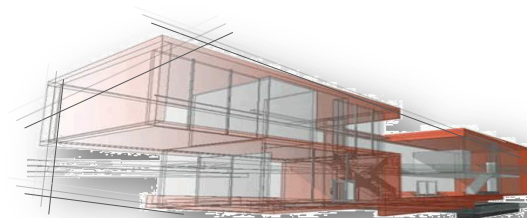
Período	Años (n)	Población final
<b>2011 – 2016</b>	5	<b>354,295 hab.</b>
<b>2016 – 2021</b>	10	<b>570,415 hab.</b>
<b>2021 – 2026</b>	15	<b>918,368 hab.</b>

**4.2.2 PROYECCIONES DE VIVIENDA**

Las proyecciones de vivienda se generan en base a los datos establecidos al crecimiento poblacional proyectado. Se presenta el índice de incremento de viviendas que de acuerdo al comportamiento natural podría tener el Municipio.

Al igual que las proyecciones de población se consideran tres períodos de tiempo corto, mediano y largo plazo.

Para este detalle se ha considerado el promedio de personas por vivienda de 4.8, según los registros del censo de población y vivienda de 2007.





**Formula III: Cálculo del crecimiento de viviendas**

$$Nv = \frac{Pf - Pi}{4.8}$$

**En donde:**

**Pi**= Población Inicial del período

**Pf**= Población Final del período

**4.8**= Promedio de número habitantes/vivienda

$$Nv = \frac{Pf - Pi}{4.8}$$

**Sustituyendo**

$$Nv = \frac{354,295 - 220,059}{4.8}$$

Viviendas para el año 2,016 = 27,966 viviendas

$$Nv = \frac{134,236}{4.8}$$

$$Nv = 27,966$$

➤ Proyección de población para el período **2,016 – 2,021**

$$Nv = \frac{Pf - Pi}{4.8}$$

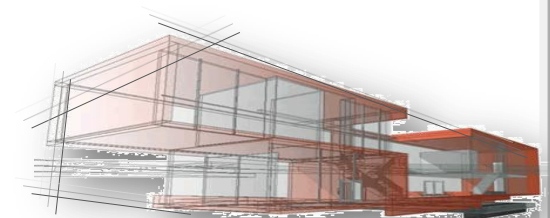
Viviendas para el año 2,021 = 72,991 viviendas más

**Sustituyendo**

$$Nv = \frac{570,415 - 220,059}{4.8}$$

$$Nv = \frac{350,356}{4.8}$$

$$Nv = 72,991$$



- Proyección de población para el período **2,021 – 2,026**

$$N_v = \frac{P_f - P_i}{4.8}$$

Viviendas para el año 2,026 = 145,481 vivienda más

**Sustituyendo**

$$N_v = \frac{918,368 - 220,059}{4.8}$$

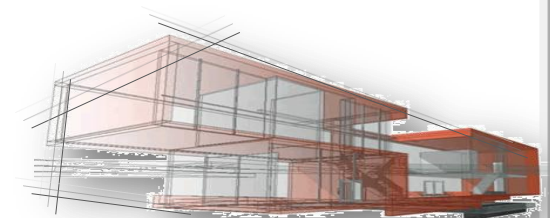
$$N_v = \frac{698,309}{4.8}$$

$$N_v = 145,481$$

**RESUMEN DE PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA CORTO (5 AÑOS),  
MEDIANO (10 AÑOS) Y LARGO PLAZO (15 AÑOS)**

Cuadro # 27  
Proyección de Población 2011-2026 en la Ciudad de San Miguel

PROYECCIONES DE VIVIENDA					
Período	Población Inicial	Población final	Años	Número de Viviendas	
2011 – 2016	220,059 habitantes	354,295 habitantes	5	27,966	
2016 – 2021	354,295 habitantes	570,415 habitantes	10	72,991	
2021 – 2026	918,368 habitantes	918,368 habitantes	<b>15</b>	145,481	



# CAPITULO V PROPUESTA

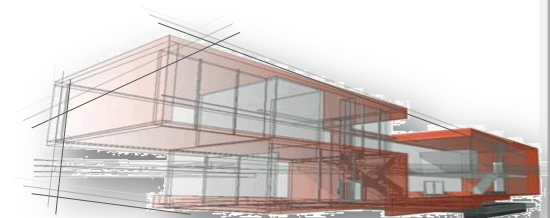


## 5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para dar respuesta de diseño arquitectónico satisfactoria, se debe entre otras cosas determinar de manera conjunta con la población, las necesidades arquitectónicas que ésta posee. La importancia de definir las necesidades radica que estas generan actividades que a su vez determinan espacios, constituyendo así el punto generador de lo que se conoce como programa arquitectónico.

A partir de esto surgen las **necesidades específicas** que generan **actividades**, y de éstas a su vez los **espacios** que constituyen la respuesta formal y física a cada necesidad.

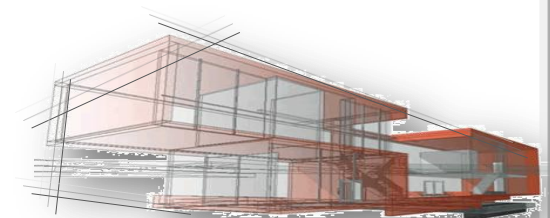
Establecida la secuencia de conformación de las necesidades y requerimientos para el proyecto, basados en los criterios de la investigación, surge el Programa de Necesidades (Ver Programa de Necesidades), el cual incluye las **Necesidades Específicas**. De la Zonificación conceptual se desprenden los **espacios requeridos**, que en su dimensión conforman el **Programa Arquitectónico**.



De estas necesidades y usos, surgen las condicionantes para el desarrollo de las zonas Conceptuales o Zonificación de la Propuesta; que para el caso se ha generado 1 zona, la cual responde a las necesidades ya descritas y que constituyen el conjunto general de la Propuesta.

Cuadro # 28  
Programa de Necesidades

NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
Reunirse, compartir, socializar	Conversar, escuchar musica, ver T.V., Departir	Sala	Social	UNIDAD HABITACIONAL
Alimentarse, compartir alimentos	Comer, servir alimentos, departir	Comedor	Semi-social	
Preparación de alimentos	Limpieza de alimentos y de utensilios de cocina, picar, cocer, freir, hornear	Cocina	Servicio	
Lavado y secado de ropa	Lavar, tender, aseo	Oficios	Servicio	
Descansar	Dormir, descansar, cambiarse de ropa	Dormitorio	Privada	
Aseo, necesidades fisiológicas	Aseo personal, necesidades fisiológicas	S.S. y ducha	Privada	

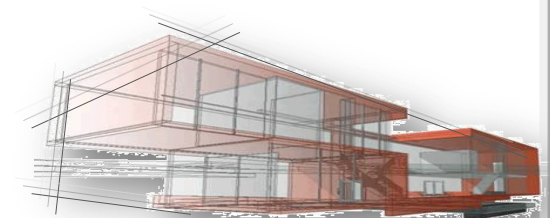


## 5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El Programa Arquitectónico consiste en la estructura espacial, conformada por cada uno de los espacios requeridos para el desarrollo funcional de la propuesta a nivel esquemático, a partir del análisis y los criterios ya establecidos bajo el Programa de Necesidades.

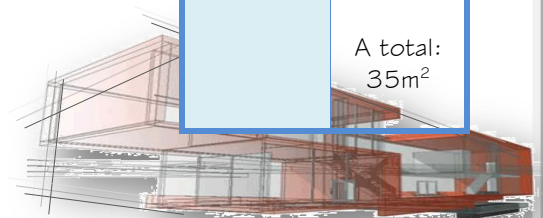
Para la realización del Programa Arquitectónico, se establecen tanto la relación como la interacción que tienen entre si cada uno de los espacios requeridos, de acuerdo a la consideración de aspectos como dimensionamiento espacial, usuarios, mobiliario y elementos físicos como iluminación y ventilación.

A continuación se presenta el Programa Arquitectónico, para el desarrollo de la propuesta.



**Cuadro # 29 Programa Arquitectónico de la Zona Habitacional**

ZONA HABITACIONAL											
Espacio	Nº	Sub – espacio	Actividad	Usuarios	Nº de espacios	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Área M <sup>2</sup>
							N	A	N	A	
Área de Sala	1	Sala	Convivencia Social	3 - 4	1	Sofá y sillas	x	x	x	x	2.00m <sup>2</sup> x 1.60m <sup>2</sup> (3.20m <sup>2</sup> )
Área de Cocina	1	Cocina	Cocinar	2	1	Equipo de cocina	x		x	x	2.00m <sup>2</sup> x 2.00m <sup>2</sup> (4.00m <sup>2</sup> )
Área de Comedor	1	Comedor	Servir la comida	3 - 4	1	Comedor	x	x	x	x	2.00m <sup>2</sup> x 1.40m <sup>2</sup> (2.80m <sup>2</sup> )
Área de Dormitorio	2	Dormitorio	Dormir	4	2	Camas, armario, mesa de noche.	x		x	x	5.00m <sup>2</sup> x 2.00m <sup>2</sup> (10.00m <sup>2</sup> )
Área de Servicio	1	Área de Servicio	Lavar ropa, y accesorios	1	1	Equipo de limpieza, lavadero.	x		x	x	1.20m <sup>2</sup> x 0.80m <sup>2</sup> (0.96m <sup>2</sup> )
Área de Servicio Sanitario	1	Servicio	Necesidades fisiológicas	4	1	Inodoro, Lavamanos,	x		x	x	1.00m <sup>2</sup> x 1.30m <sup>2</sup> (1.30m <sup>2</sup> )
Área de Ducha	1	Ducha	Bañarse	4	1	Ducha	x		x	x	1.00m <sup>2</sup> x 0.70m <sup>2</sup> (0.70m <sup>2</sup> )
<b>Total</b>											A vivienda: 23.00m <sup>2</sup> A patio: 12.00m <sup>2</sup> A total: 35m <sup>2</sup>

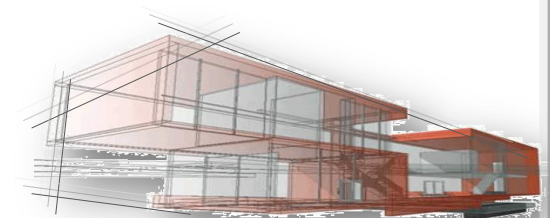


## 5.3 CRITERIOS DE DISEÑO

Los Criterios de Diseño consisten en establecer los lineamientos que generan la base funcional y conceptual para la realización de la propuesta, los cuales responden a necesidades específicas para el desarrollo del proyecto.

### 5.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO AMBIENTALES

- Se considerará positiva la **plantación de árboles de hoja caduca** delante de las fachadas con incidencia solar puesto que servirán de protección a sobrecalentamientos en verano y permitirán aprovechar el sol de invierno (dominando los aspectos de protección por estar en clima cálido).
- La vegetación puede ser utilizada combinando las **especies de hoja caduca y perenne** de forma que se creen sombras durante el verano o durante todo el año, lo que es una manera más de protección solar, así como **para dirigir el flujo de las brisas y vientos** de la zona, ya sea para favorecer la ventilación, o para proteger los edificios de los vientos excesivos.



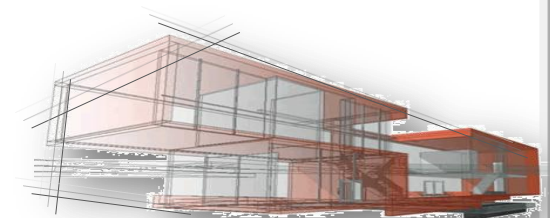


### 5.3.2 CRITERIOS DE DISEÑO URBANOS

- Se sugiere aprovechar los vientos primarios y secundarios que se generan al Norte como al Sur, ubicando las viviendas en este sentido, para lograr una ventilación cruzada y evitar de esta manera la acumulación de calor dentro de la misma.
- Los desechos sólidos y las aguas servidas deberán ser evacuadas por medio de tuberías de PVC (con el Diámetro y material adecuado) , conectándose a las tuberías de Aguas Negras más cercanas al terreno.

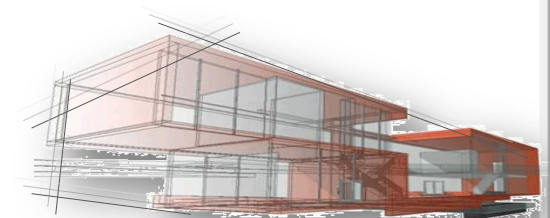
### 5.3.3 CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO

- Las formas utilizadas para las fachadas serán dinámicas, y puras para lograr armonía visual.
- Dentro de las formas geométricas a utilizar se escogerán las simples como rectángulos, cuadrados, con sus variaciones (adiciones y sustracciones) para lograr dinamismo entre las edificaciones
- Las formas utilizadas en la fachada serán sencillas sin dejar de ser estéticamente agradables a la vista.
- También se consideran para la conformación del diseño elementos como: ritmo, escala y jerarquía, tanto en planta como en elevación para definir la forma genérica de la vivienda.



### 5.3.4 CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONALES

- Se modularan los espacios interiores, acorde a las necesidades básicas de quienes habitaran la vivienda.
- Las circulaciones en los espacios deberán ser fluidas garantizando el libre paso.
- Los espacios deberán tener relación directa e indirecta entre ellos, agrupadas según el tipo de actividades que se desempeñen en esa área.
- Los espacios de la vivienda contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes.
- Se tendrá ventilación natural por medio de ventanas orientadas a las áreas exteriores de la vivienda
- El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área local.
- Los espacios de la vivienda contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes.
- Esta será de manera natural por medio de ventanas que estén orientadas a las aéreas exteriores de la vivienda.



### 5.3.5 CRITERIOS DE DISEÑO TECNICO

- El sistema constructivo deberá ser con materiales bajo norma y que garanticen su durabilidad
- Para las paredes, en general se proponen mamposterías de bloque de concreto bajo norma.
- En los interiores se proyectan pisos de concreto, que estén acorde al estilo y acabados del espacio.
- En los exteriores, pisos de concreto de alto tráfico
- Para el área verde del patio grama tipo San Agustín.
- Para la edificación se emplearan cubierta de lámina galvanizada.
- Los acabados deberán cumplir con la función de seguridad, limpieza, durabilidad y buena apariencia.
- En el diseño de la vivienda tipo se deberá especificar: alturas, tipos de materiales, especificaciones del tipo de piso, paredes y techo; considerando la fusión de cada espacio.
- Las instalaciones eléctricas e hidráulicas se colocaran siguiendo las normas constructivas y especificaciones técnicas para cada caso.

### 5.3.6 CRITERIOS DE DISEÑO ECONOMICOS

- Las áreas de construcción se diseñaran con espacios óptimos, de tal forma que el área se construya con el menor costo posible pero con lo mínimo necesario para habitar.



### 5.3.7 CRITERIOS DE DISEÑO PSICOLOGICOS

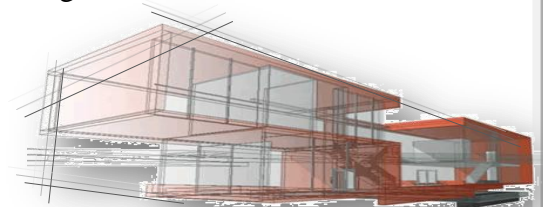
- Las relaciones de los espacios y las dimensiones de estos deberán ser agradables y adecuadas logrando una sensación de confort y comodidad para que la familia se desarrolló integralmente.

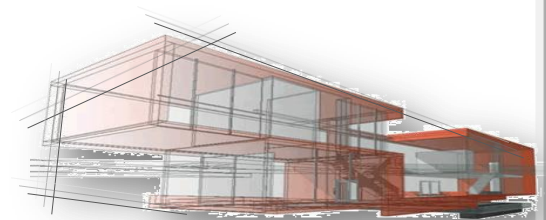
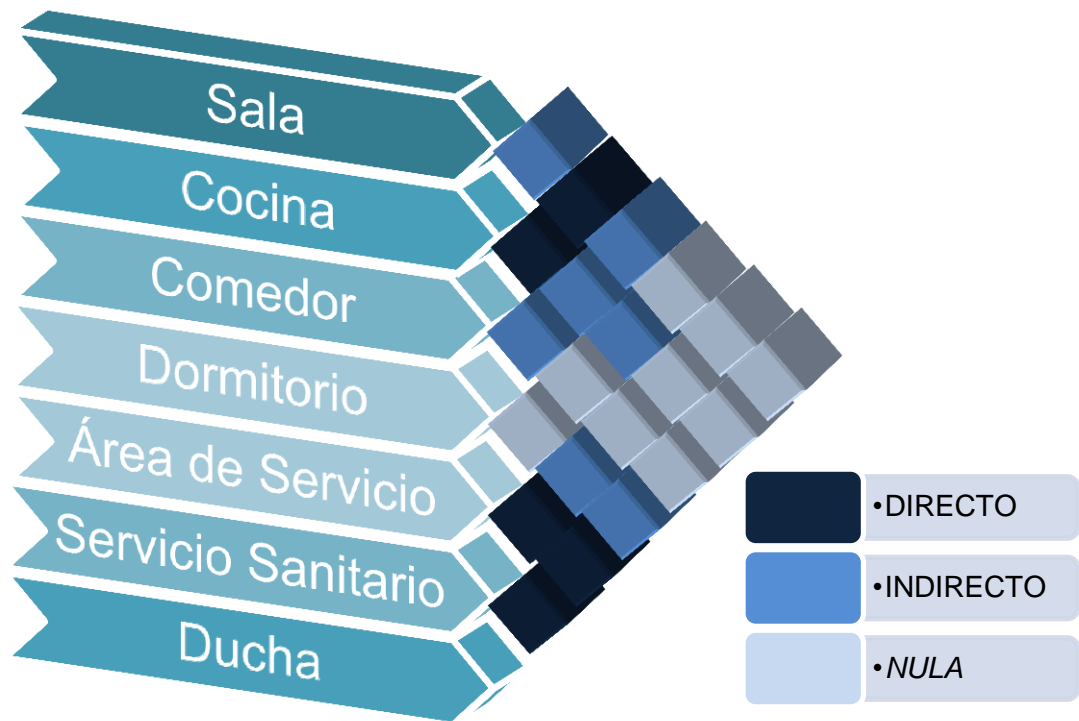
## 5.4 MATRIZ DE RELACIÓN

La Matriz de Relación, consiste en establecer gráficamente el tipo de relación que existe o que se pretende establecer para cada uno de los espacios estipulados en el Programa Arquitectónico, la cual puede ser: directa, indirecta o nula.

Todo esto con el propósito de generar armonía e interacción al momento del dimensionamiento del espacio, para que estos a nivel funcional se integren y se complementen. Para esto se ha desarrollado en primer lugar, un gráfico de relación entre las zonas propuestas, y luego los gráficos de interacción de los espacios específicos para cada zona.

A partir de este aspecto se genera el Diagrama de Funcionamiento, el cual muestra cómo se han dispuesto los espacios y que estos cumplan con el tipo de relación proyectada anteriormente. De modo que al proseguir con la estructura de la distribución arquitectónica, ésta sea coherente y consecuente con la diagramación establecida.

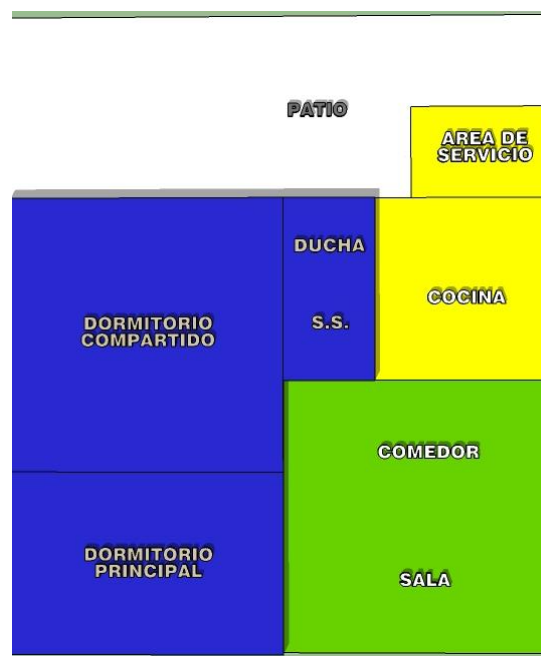




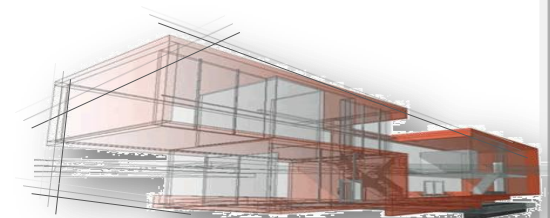
## 5.5 ZONIFICACION DE VIVIENDA

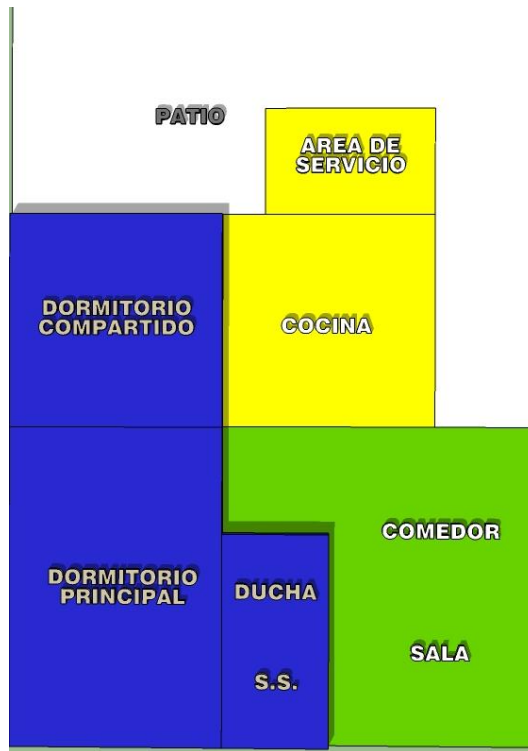
Una zonificación debe ser funcional a las exigencias del diseño, organización, orden lógico de los espacios y la relación de fluidez que tenga dentro del diseño los espacios; la manera más adecuada de hacer una zonificación es haciendo un diagrama de relación de espacios donde se debe de observar la interacción de los espacios, como se comportarán de acuerdo a la proximidad o conexión que tengan.

Para tener un proyecto óptimo se debe de tener varias propuestas de zonificación para establecer parámetros y hacer el proyecto lo más adecuado posible a las necesidades.

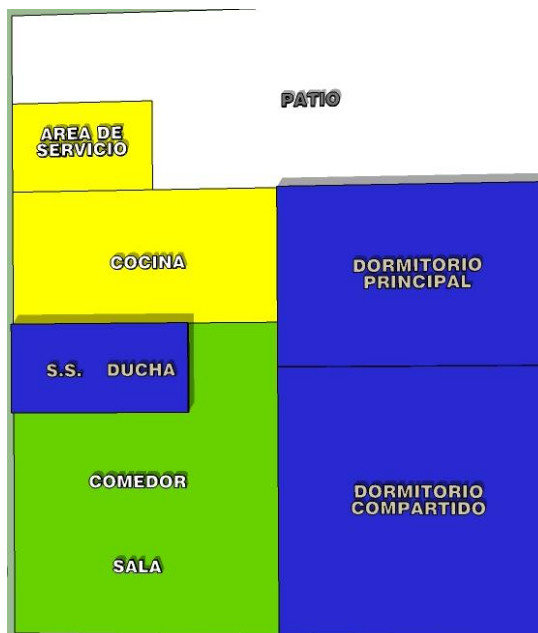


Propuesta #1

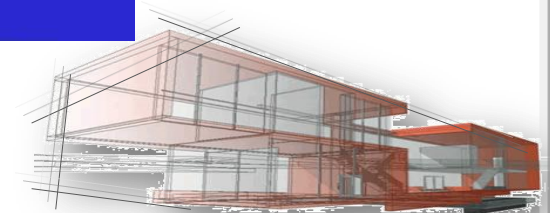




Propuesta #2



Propuesta #3



### 5.5.1 Evaluación de las Zonificaciones

La zonificación es una de las partes fundamentales del proyecto, presenta una condición previa de la composición final; se realiza una composición al distribuir los espacios arquitectónicos, tomando en cuenta los programas arquitectónicos así como también el programa de necesidades.

Es por ello que se plantearon dos posibles soluciones de acuerdo a como será el funcionamiento adecuado del proyecto.

En el siguiente cuadro se evalúan cada uno de los criterios fundamentales a tomar en cuenta para que el proyecto sea óptimo.

OPTIMIZANDO PROPUESTAS			
CARACTERÍSTICAS	PROPUESTA		
	1	2	3
CONNECTIVIDAD CON ESPACIOS	X	X	X
DISTRIBUCION DE LOS ESPACIOS	X	X	X
FUNCIONALIDAD ENTRE LOS ESPACIOS	X	X	X
OPTIMA VENTILACION NATURAL	X	X	
OPTIMA ILUMINACION NATURAL	X	X	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

Cuadro # 30  
Criterios Fundamentales



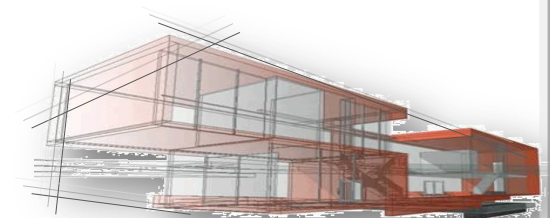
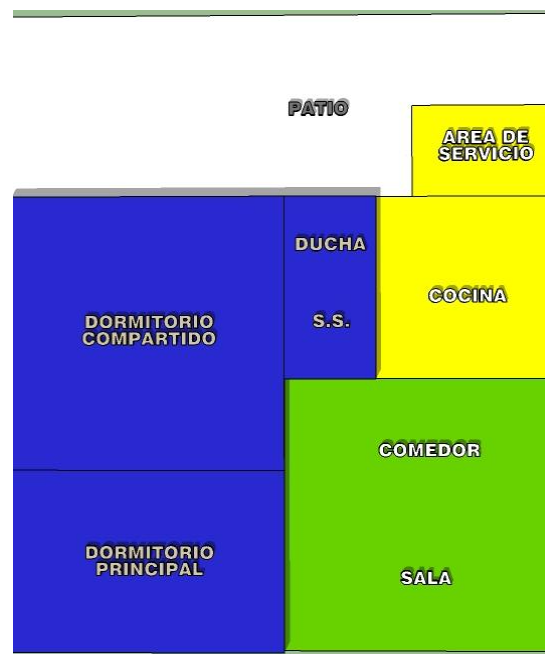


Se puede observar que de las tres propuestas, sólo dos cumplen con todas las características necesarias para ser un diseño adecuado a los criterios establecidos de acuerdo a las necesidades que tienen las familias que vivirán en estas viviendas.

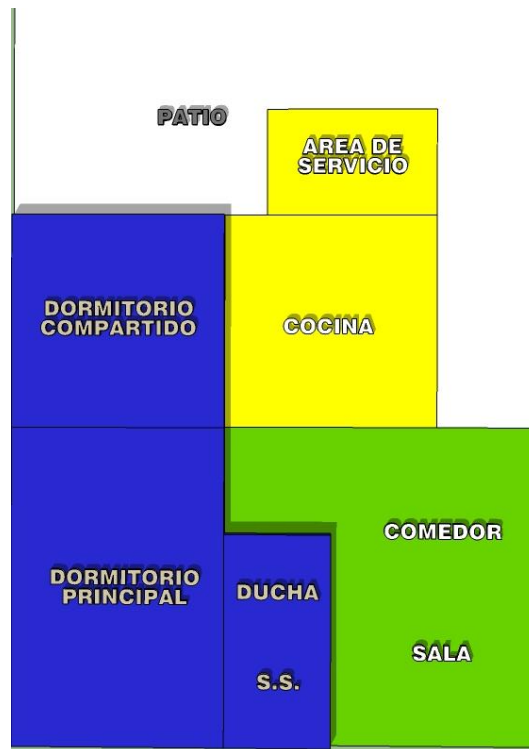
### 5.5.2 PROPUESTA ÓPTIMA

De acuerdo a los criterios que se tomaron en cuenta para definir dos propuesta óptimas, se determinó que la propuesta numero 1 (para 4 personas) y numero 2 (para 3 personas) cumplen con la mayoría de estos principios y favorece el funcionamiento del proyecto.

Propuesta #1

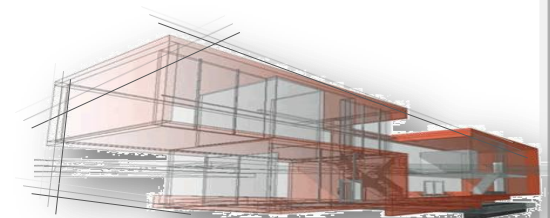


Propuesta #2



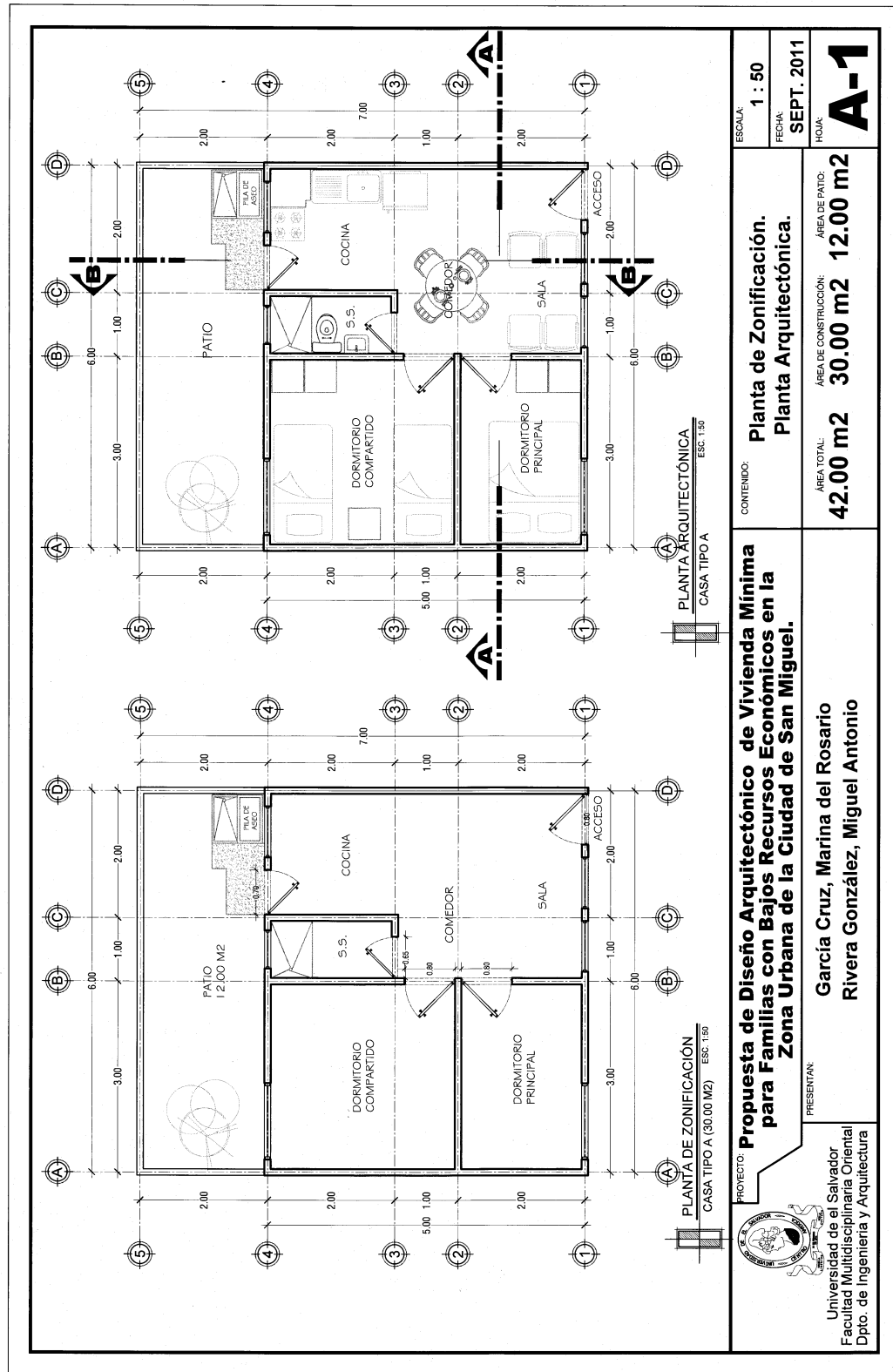
## 5.6 Planos Constructivos

A continuación se presentan los planos arquitectónicos y constructivos de la Propuesta A y la Propuesta B, los cuales están elaborados para la futura construcción de cada vivienda.



# PROPUESTA DE VIVIENDA TIPO A



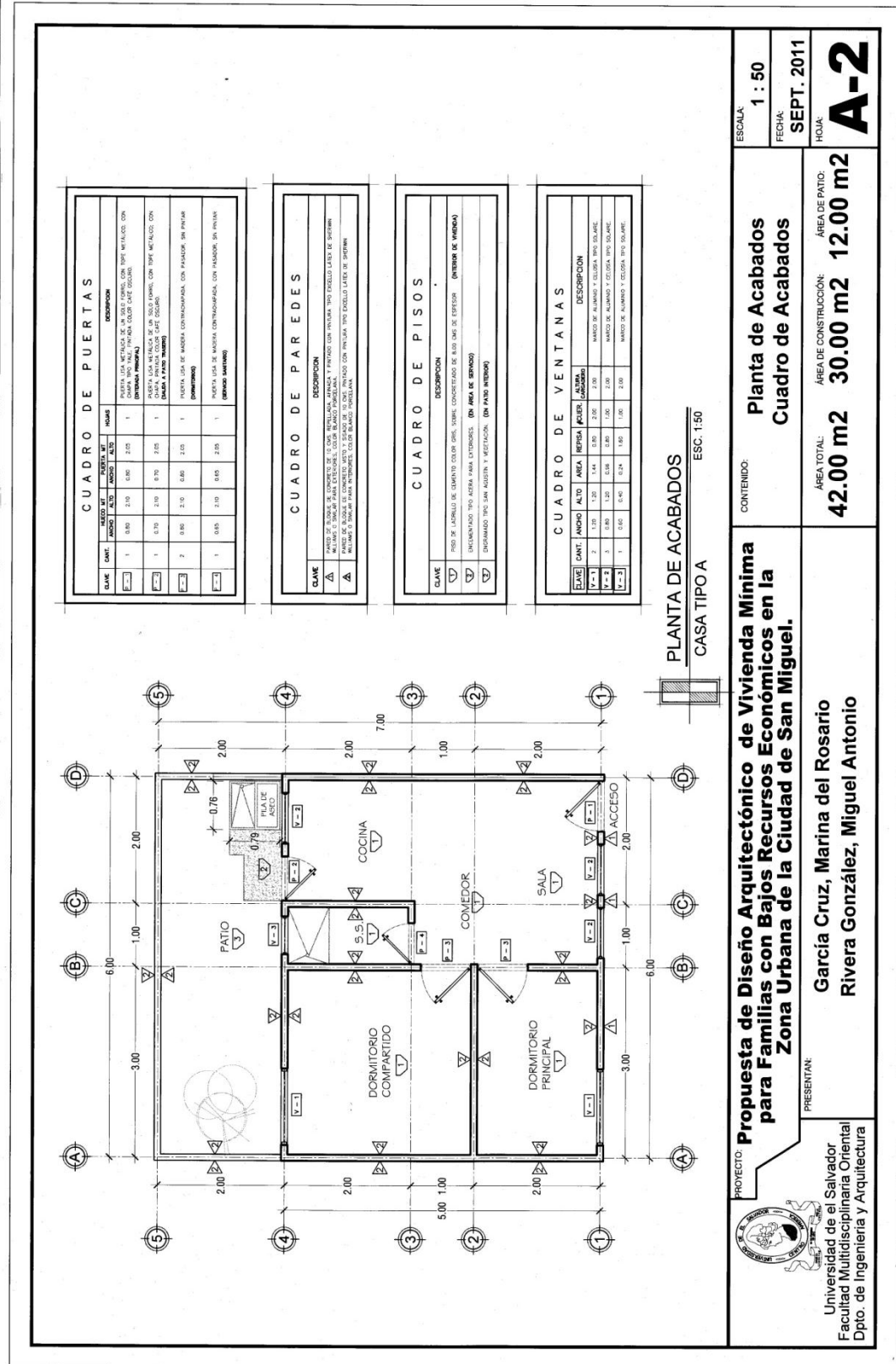


ESCALA: 1 : 50  
 FECHA: SEPT. 2011  
 HOJA: A-1

CONTENIDO:  
 Planta de Zonificación.  
 Planta Arquitectónica.  
 ÁREA TOTAL: 42.00 m2  
 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 30.00 m2  
 ÁREA DE PATIO: 12.00 m2

PROYECTO: **Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.**  
 PRESENTAN: **García Cruz, Marina del Rosario  
 Rivera González, Miguel Antonio**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
 DPTO. DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



**CUADRO DE PUERTAS**

CLAVE	CANT.	ALTO DE PUERTA	ANCHO DE PUERTA	MATERIAL	DESCRIPCION	
P-1	1	0.80	2.00	2.25	1	PUERTA LISA METALICA DE UN SOLO PANEL CON TIRAS METALICAS CON OSMAS TROPICANA. PUERTA COLOR LATEX OSCURO.
P-2	1	0.70	2.00	2.25	1	PUERTA LISA METALICA DE UN SOLO PANEL CON TIRAS METALICAS CON OSMAS TROPICANA. PUERTA COLOR LATEX OSCURO.
P-3	2	0.80	2.00	2.25	1	PUERTA LISA DE MADERA CONTRACHAPA CON PALANCO SIN PINNAC (DORMITORIO)
P-4	1	0.80	2.00	2.25	1	PUERTA LISA DE MADERA CONTRACHAPA CON PALANCO SIN PINNAC (CORRIDOR SALLONES)

**CUADRO DE PAREDES**

CLAVE	DESCRIPCION
Δ	PIEDRA DE TALLADO DE LUJANO COLOR GRIS, SOBRESALIENTES DE ALTO UN METRO Y ANCHO UN METRO. PUERTA TIPO EXCELO LATEX DE SIRENA.
▲	ENCUENTRO TIPO ABRETA PARA EXTENSIONES. (DE AREA DE SERVIDIO)
△	ENCUENTRO TIPO ABRETA PARA EXTENSIONES. (DE AREA DE SERVIDIO)

**CUADRO DE PISOS**

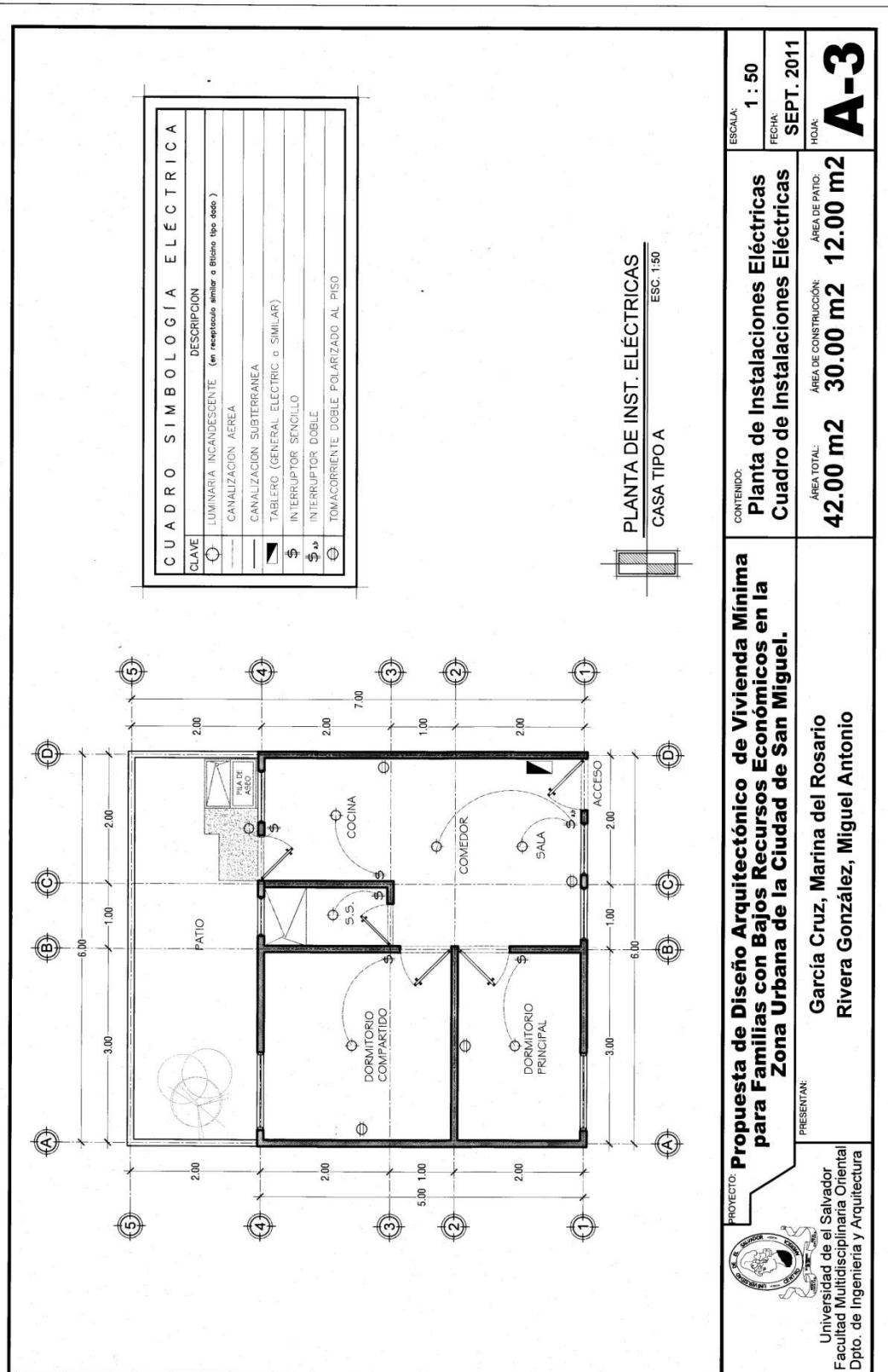
CLAVE	DESCRIPCION
▽	PISO DE LADRILLO DE LUJANO COLOR GRIS, SOBRESALIENTES DE ALTO UN METRO Y ANCHO UN METRO. PUERTA TIPO EXCELO LATEX DE SIRENA.
▽	ENCUENTRO TIPO ABRETA PARA EXTENSIONES. (DE AREA DE SERVIDIO)
▽	ENCUENTRO TIPO ABRETA PARA EXTENSIONES. (DE AREA DE SERVIDIO)

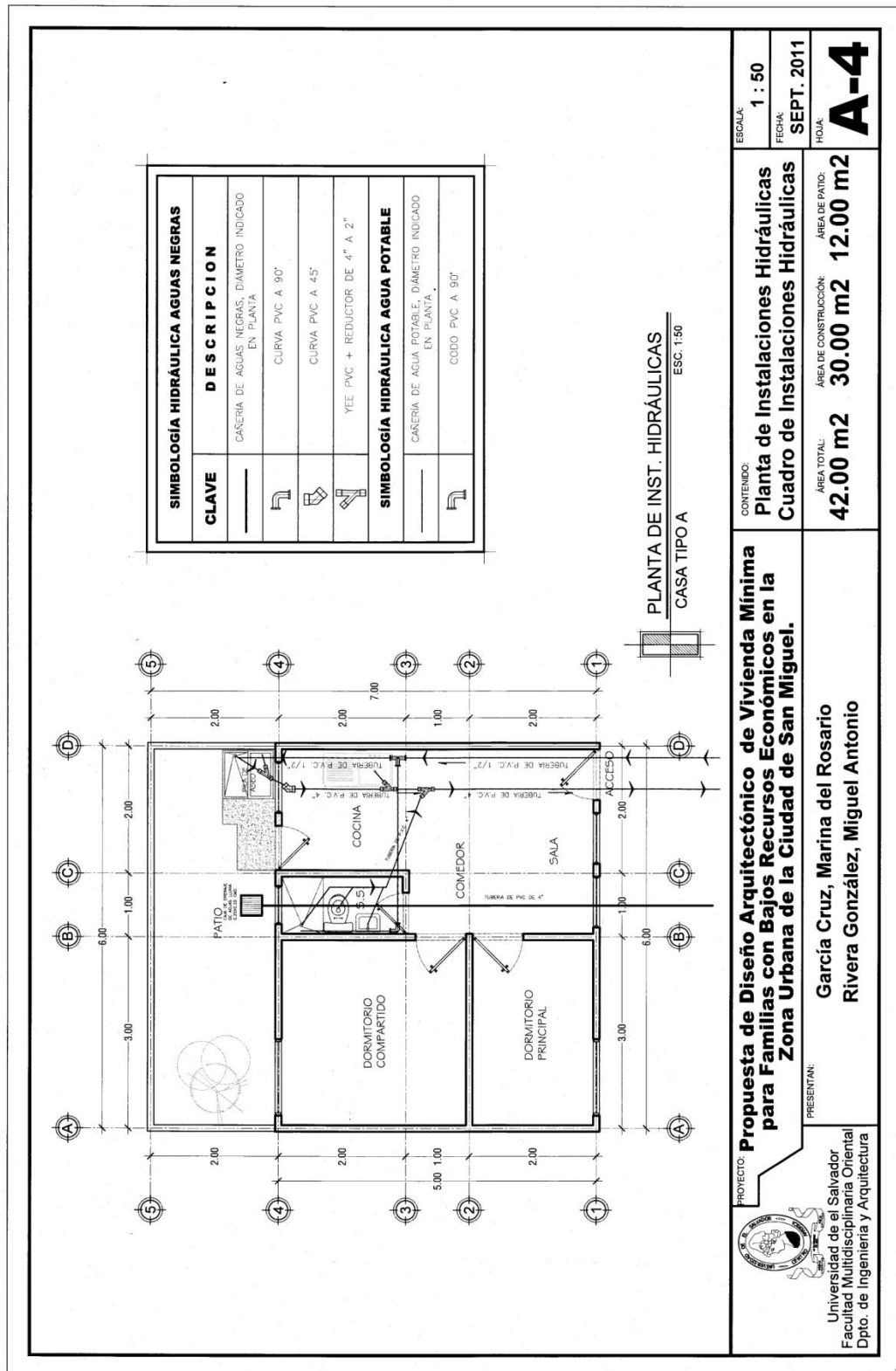
**CUADRO DE VENTANAS**

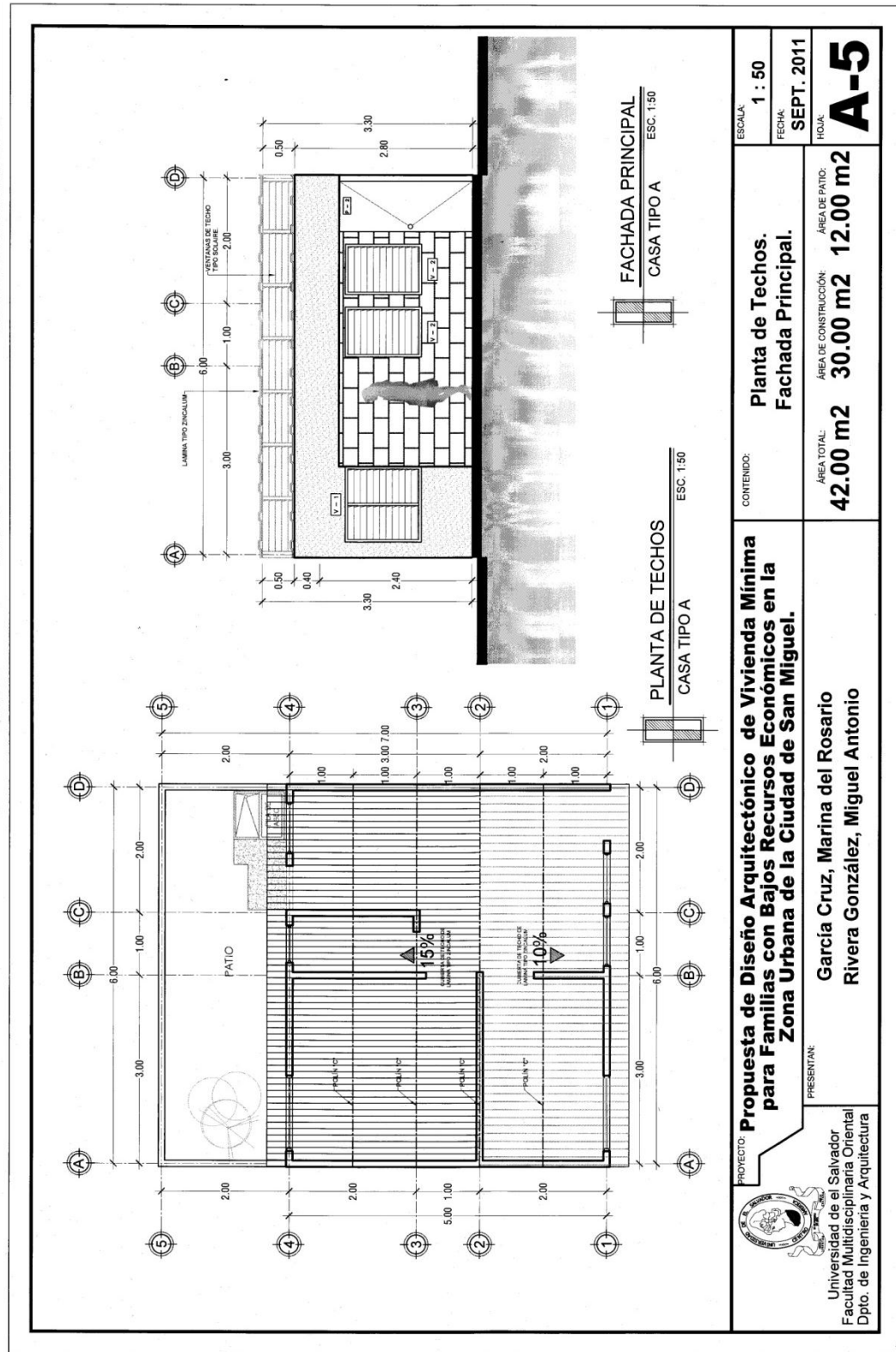
CLAVE	CANT.	ANCHO	ALTO	AREA REJILLA	AREA ALUMINO	DESCRIPCION		
V-1	2	1.00	1.20	1.44	2.80	2.80	2.80	MANCADO DE ALUMINO Y ZEDERA TIPO COLABE
V-2	3	0.80	1.00	0.80	1.60	1.60	1.60	MANCADO DE ALUMINO Y ZEDERA TIPO COLABE
V-3	1	0.80	1.00	0.80	1.60	1.60	1.60	MANCADO DE ALUMINO Y ZEDERA TIPO COLABE


PLANTA DE ACABADOS  
CASA TIPO A  
ESC. 1:50

PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>  PRESENTAN: García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio	ESCALA: <b>1 : 50</b> FECHA: <b>SEPT. 2011</b> HOJA: <b>A-2</b>
	CONTENIDO: <b>Planta de Acabados</b> <b>Cuadro de Acabados</b>
AREA TOTAL: <b>42.00 m2</b> AREA DE CONSTRUCCION: <b>30.00 m2</b> AREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>	

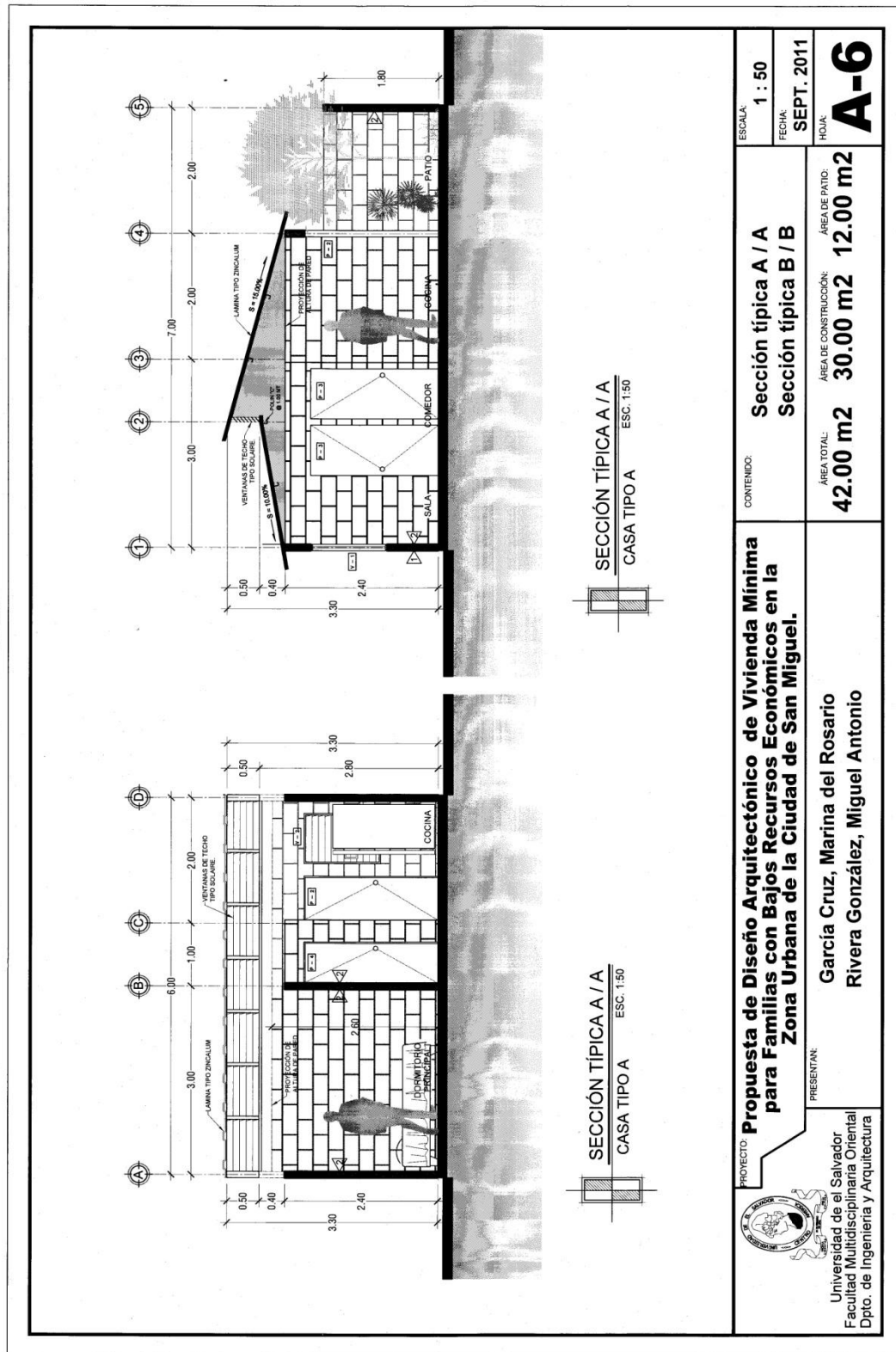






 Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingeniería y Arquitectura	PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	CONTENIDO: <b>Planta de Techos. Fachada Principal.</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b> FECHA: <b>SEPT. 2011</b> HOJA: <b>A-5</b>
	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b>	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: <b>30.00 m2</b> ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b> <b>42.00 m2</b>	





ESCALA: 1 : 50  
 FECHA: SEPT. 2011  
 HOJA: A-6

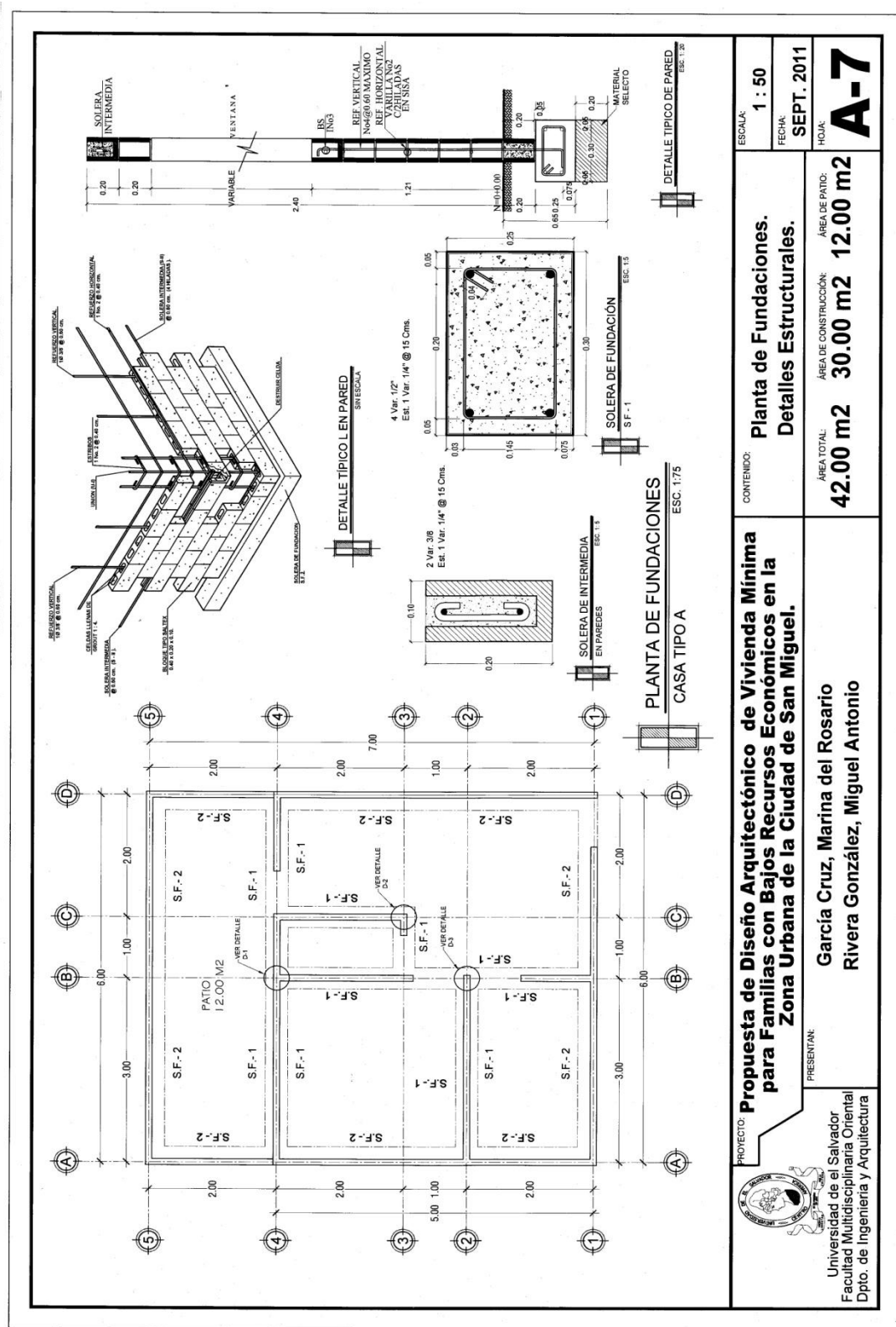
CONTENIDO:  
 Sección típica A / A  
 Sección típica B / B

ÁREA TOTAL: 42.00 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 30.00 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE PATIO: 12.00 m<sup>2</sup>

PROYECTO: **Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.**

PRESENTAN:  
 García Cruz, Marina del Rosario  
 Rivera González, Miguel Antonio

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
 DPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b> PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario</b> <b>Rivera González, Miguel Antonio</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
	FECHA: <b>SEPT. 2011</b>
HOJA: <b>A-7</b>	CONTENIDO: <b>Planta de Fundaciones. Detalles Estructurales.</b>
AREA TOTAL: <b>42.00 m2</b> AREA DE CONSTRUCCION: <b>30.00 m2</b> AREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL DPTO. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ESCALA: <b>1 : 50</b>

## NOTAS ESTRUCTURALES

**PAREDES :**

TODO EL REFUERZO VERTICAL EN PAREDES SERA # 4 EN LA PRIMERA PLANTA Y # 3 EN LA SEGUNDA PLANTA, A MENOS QUE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA. VER DISTRIBUCION EN PLANTA Y EN SECCIONES. TODO EL REFUERZO HORIZONTAL EN PAREDES SERA # 2 A 40.0, MAS SOLERAS INTERMEDIAS, VER SECCIONES. A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.  
 LA RESISTENCIA DE DISEÑO DE LAS PAREDES DE MANPOSTERIA DE BLOQUE DE CONCRETO DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-90, ASUMIENDOSE UN VALOR DE  $f_m = 90 \text{ Kg/cm}^2$ .  
 EL MORTERO A UTILIZARSE EN PEGAMENTO DE LOS BLOQUES DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-270 TIPO N, SU PROPORCIONAMIENTO Y RESISTENCIA ESTARA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN DICHA NORMA.  
 EL CONCRETO FLUIDO (LECHADA) A UTILIZARSE EN EL COLADO DE LOS HUECOS DEBERA CUMPLIR CON EL PROPORCIONAMIENTO Y REQUISITO DADOS EN LA NORMA ASTM C-476. LA RESISTENCIA A COMPRESION SERA DE  $180 \text{ Kg/cm}^2$ .

**ESTRUCTURAS METALICAS :**

TODO EL ACERO ESTRUCTURAL SERA ASTM A-36  
 ELECTRODOS PARA SOLDADURA T1MP-10 AWS E1 E70xx  
 TODA LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA SER PINTADA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

EL ACABADO FINAL SERA CON KEM LUSTRAL DE SHERWIN-WILLIAMS.  
 PARA LAS DIMENSIONES DE SOLDADURAS NO ESPECIFICADAS EN LOS DETALLES ESTRUCTURALES, DEBERA PROPORCIONARSE LA SOLDADURA COMO SE INDICA EN EL CUADRO SIGUIENTE:

DIMENSION DEL MIEMBRO	ANCHO MINIMO DE LA
MAS DELGADO A SER SOLDADO	SOLDADURA (PULGADAS)
Hasta 1/4"	1/8"
de 1/4" a 1/2"	3/16"

**SUELOS DE RELLENO :**

LAS COMPACTACIONES SE EFECTUARAN CON EL MATERIAL QUE DEBERA EL LABORATORIO DE LA SUPERVISION, OBTENDIENDOSE COMO MINIMO EN ELLOS UN 90.0 % DE DENSIDAD

**COTAS :**

TODAS LAS COTAS ESTRUCTURALES SE ENCUENTRAN EN CENTIMETROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUEN DE OTRA MANERA.  
 CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE COTAS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTONICAS DEBERA CONSULTARSE AL SUPERVISOR DE LA OBRA.

**CONCRETO :**

TODO EL CONCRETO SERA DE PESO VOLUMETRICO NORMAL, CON UN ESFUERZO MINIMO DE RUPTURA A LOS 28 DIAS,  $f_c = 210.3 \text{ Kg/cm}^2$ .  
 EL CEMENTO SERA TIPO PORTLAND, CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM C-150. LOS AGREGADOS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ESPECIFICACIONES TENTATIVAS PARA AGREGADOS DE CONCRETO (ASTM C-33).

**ACERO DE REFUERZO :**

EL GRADO DEL ACERO DE REFUERZO SE DETALLA EN LA TABLA DE VARILLAS LAS CORRUGACIONES DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MINIMOS PARA VARILLAS DE ACERO DEFORMADAS PARA CONCRETO REFORZADO (ASTM A-305). EL ACERO DEBERA CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS DESIGNACIONES ESPECIFICADAS EN ASTM A-16 Y ASTM A-815.


**RECUBRIMIENTO :**

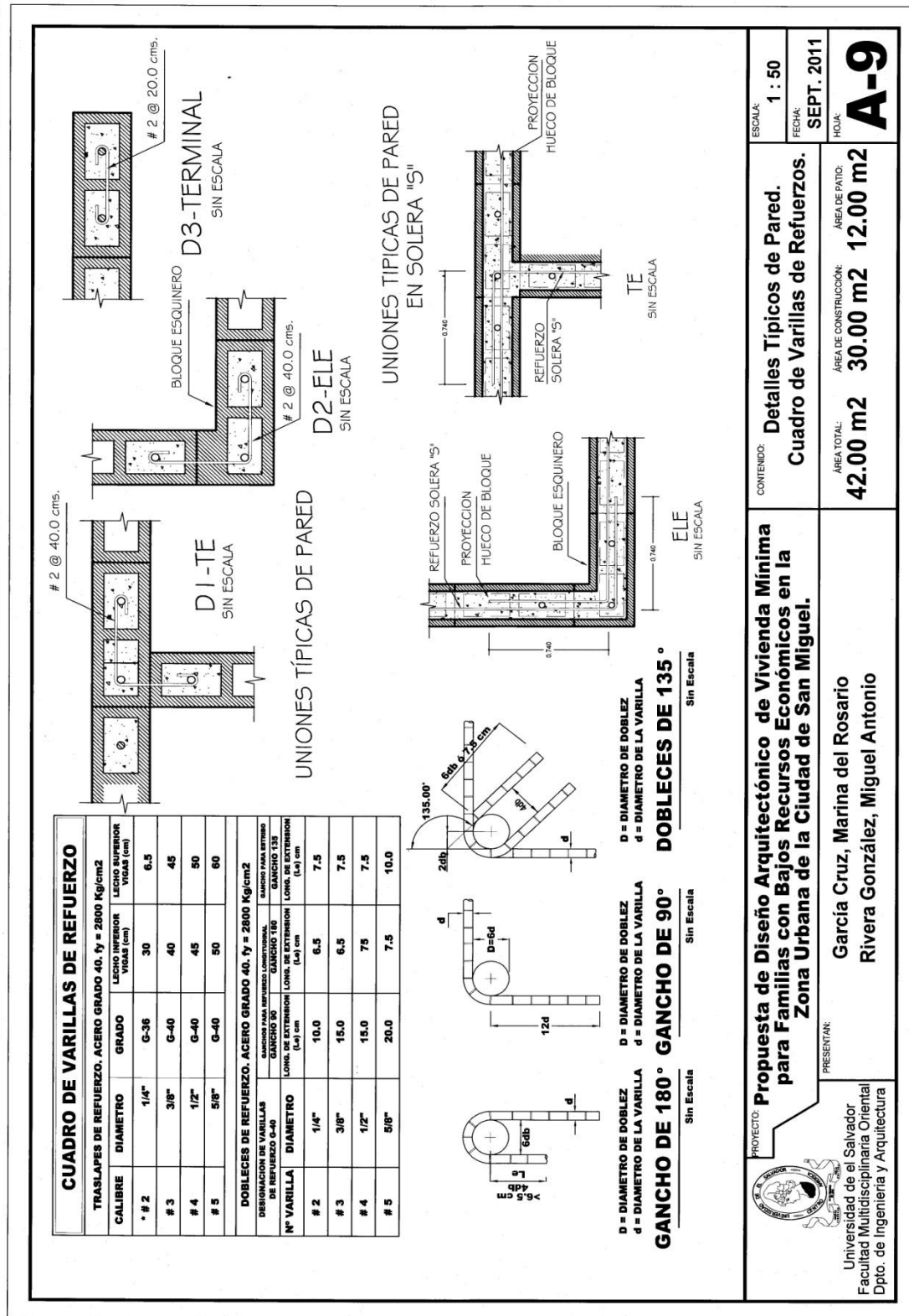
EL ACERO DE REFUERZO DEBERA MR-1 PROTEGERSE UTILIZANDO LOS RECUBRIMIENTOS MINIMOS INDICADOS A CONTINUACION :

a) EN LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES	7.5 cm
b) EN LAS VIGAS AL AIRE	4.0 cm
c) EN COLUMNAS Y LATERALES DE VIGAS DE FUNDACION	5.0 cm
d) EN NERVIOS, SOLERAS Y PAREDES DE CONCRETO	3.0 cm

**ANCLAJES Y TRASLAPES :**

LOS TRASLAPES Y ANCLAJES SE INDICAN EN LA "TABLA DE VARILLAS".

 Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingenieria y Arquitectura	PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b>	CONTENIDO: <b>NOTAS ESTRUCTURALES</b>
AREA TOTAL: <b>42.00 m2</b> AREA DE CONSTRUCCION: <b>30.00 m2</b> AREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>		



ESCALA: 1 : 50  
FECHA: SEPT. 2011  
HOJA: A-9

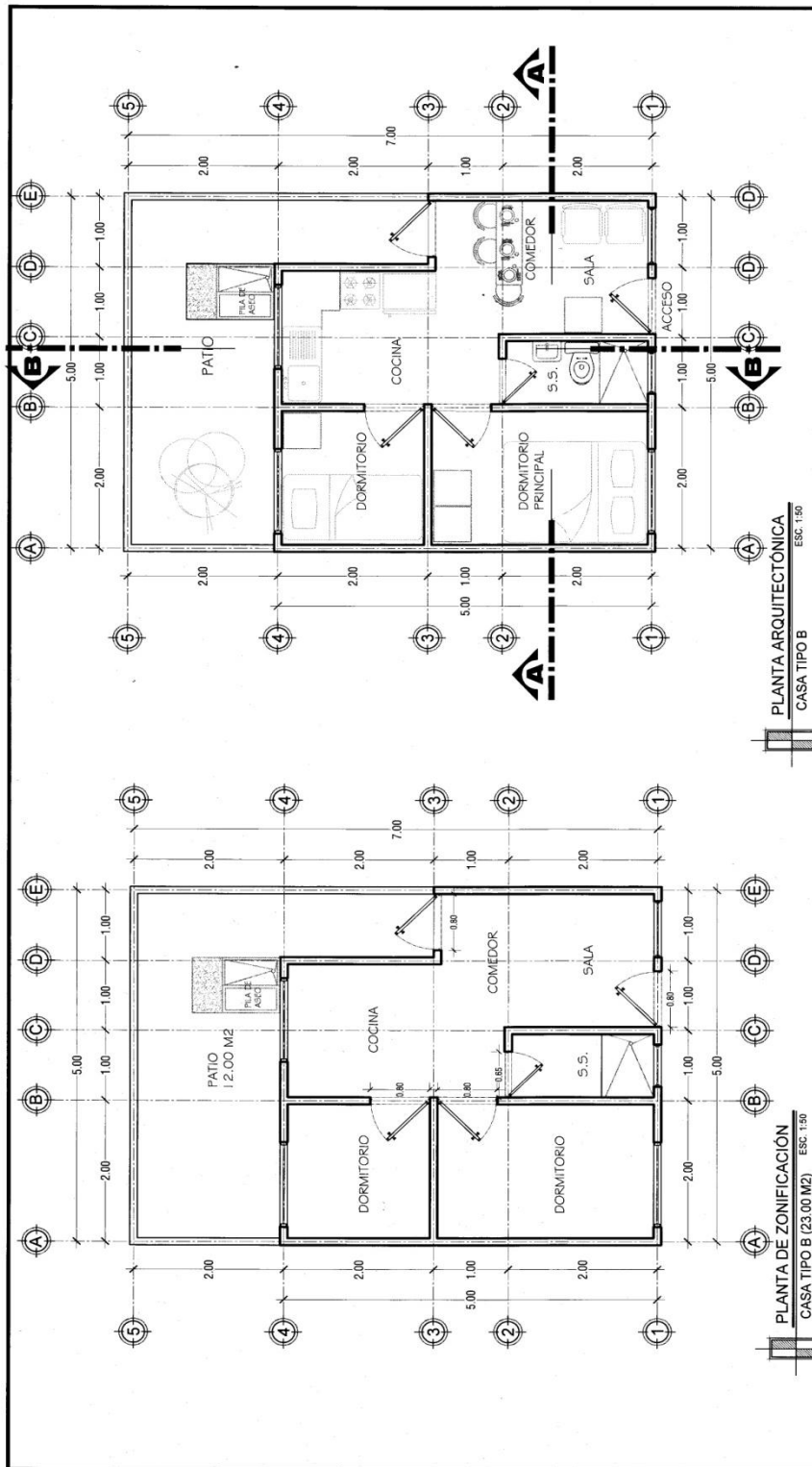
PROYECTO: Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.

PRESENTAN:  
García Cruz, Marina del Rosario  
Rivera González, Miguel Antonio

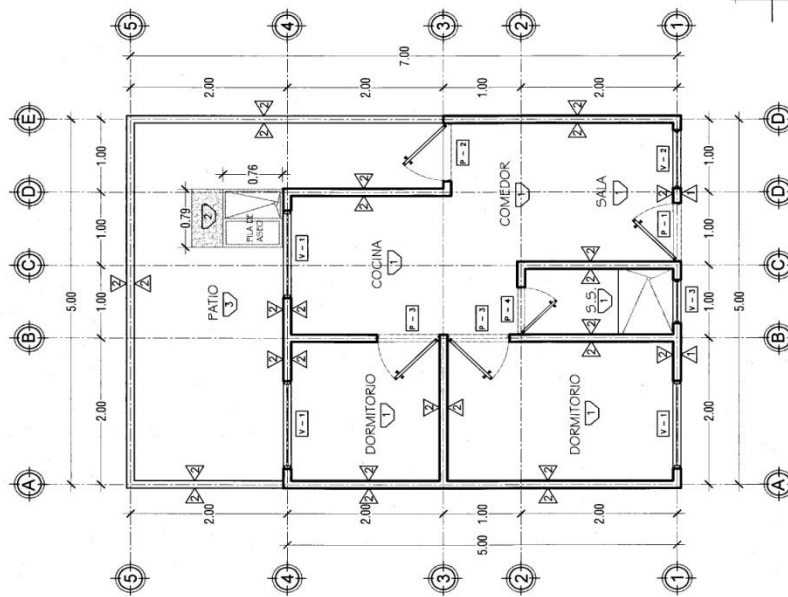
PROYECTO:  
Universidad de El Salvador  
Facultad Multidisciplinaria Oriental  
Dpto. de Ingeniería y Arquitectura

# PROPUESTA DE VIVIENDA TIPO B





PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	CONTENIDO: <b>Planta de Zonificación.</b> <b>Planta Arquitectónica.</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b> FECHA: <b>SEPT. 2011</b> HOJA: <b>B-1</b>
	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario</b> <b>Rivera González, Miguel Antonio</b>	ÁREA TOTAL: <b>35.00 m<sup>2</sup></b> ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: <b>23.00 m<sup>2</sup></b> ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m<sup>2</sup></b>



PLANTA DE ACABADOS  
CASA TIPO B

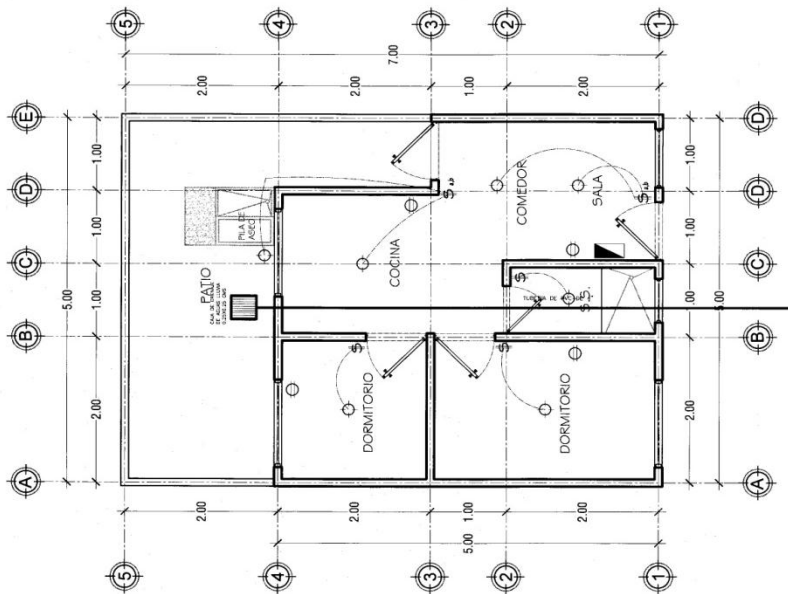
CUADRO DE PUERTAS			
CLAVE	CANT.	ANCHO	ALTO
P-1	1	8.00	2.05
P-2	1	8.00	2.05
P-3	2	8.00	2.05
P-4	1	8.00	2.05

CUADRO DE PAREDES	
CLAVE	DESCRIPCION
A	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 12 CM DE ESPESOR, ACABADA CON PINTURA TIPO PAREDE LATA DE SERRAVALLO.
B	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 12 CM DE ESPESOR, ACABADA CON PINTURA TIPO PAREDE LATA DE SERRAVALLO.

CUADRO DE PISOS	
CLAVE	DESCRIPCION
P-1	PISO DE LADRILLO DE CONCRETO COLOR GRES, SOBRE CONCRETO DE 4.00 CM DE ESPESOR.
P-2	INCUBENTADO TIPO ASERRA PARA INTERIORES.
P-3	INCUBENTADO TIPO ASERRA PARA INTERIORES.
P-4	INCUBENTADO TIPO ASERRA PARA INTERIORES.


CUADRO DE VENTANAS			
CLAVE	CANT.	ANCHO	ALTO
V-1	2	1.40	2.00
V-2	2	1.40	2.00
V-3	1	1.40	2.00
V-4	1	1.40	2.00

PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
		FECHA: <b>SEPT. 2011</b>
CONTENIDO: <b>Planta de Acabados Cuadro de Acabados</b>		HOJA: <b>B-2</b>
AREA TOTAL: <b>35.00 m2</b>		AREA DE CONSTRUCCION: <b>23.00 m2</b>
AREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>		

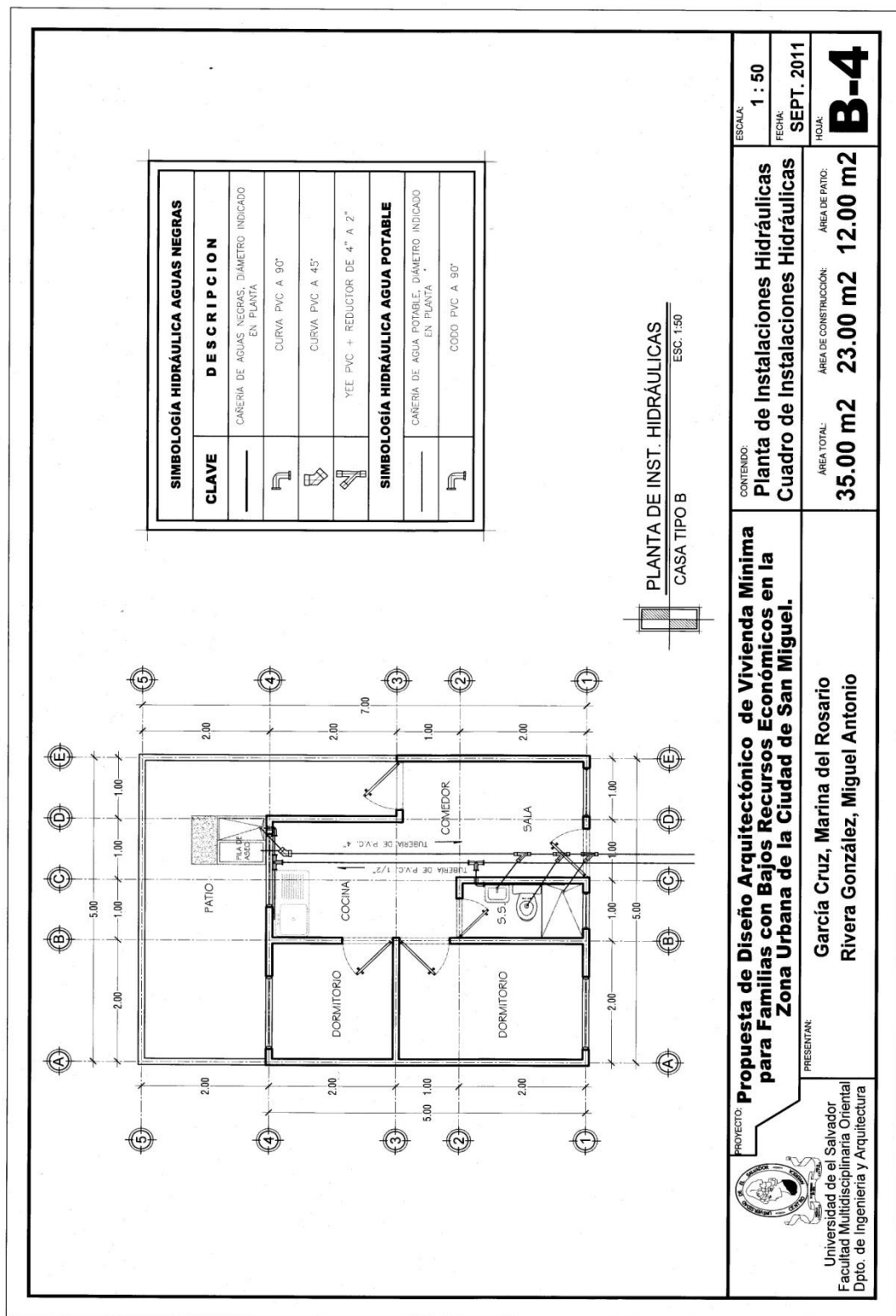


CUADRO SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
○	LUMINARIA INCANDESCENTE (en receptáculo similar a Blischo (tipo dato))
—	CANALIZACIÓN AEREA
—	CANALIZACIÓN SUBTERRANEA
■	TABLERO (GENERAL, ELÉCTRICO o SIMILAR)
\$	INTERRUPTOR SENCILLO
\$	INTERRUPTOR DOBLE
⊕	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO AL PISO

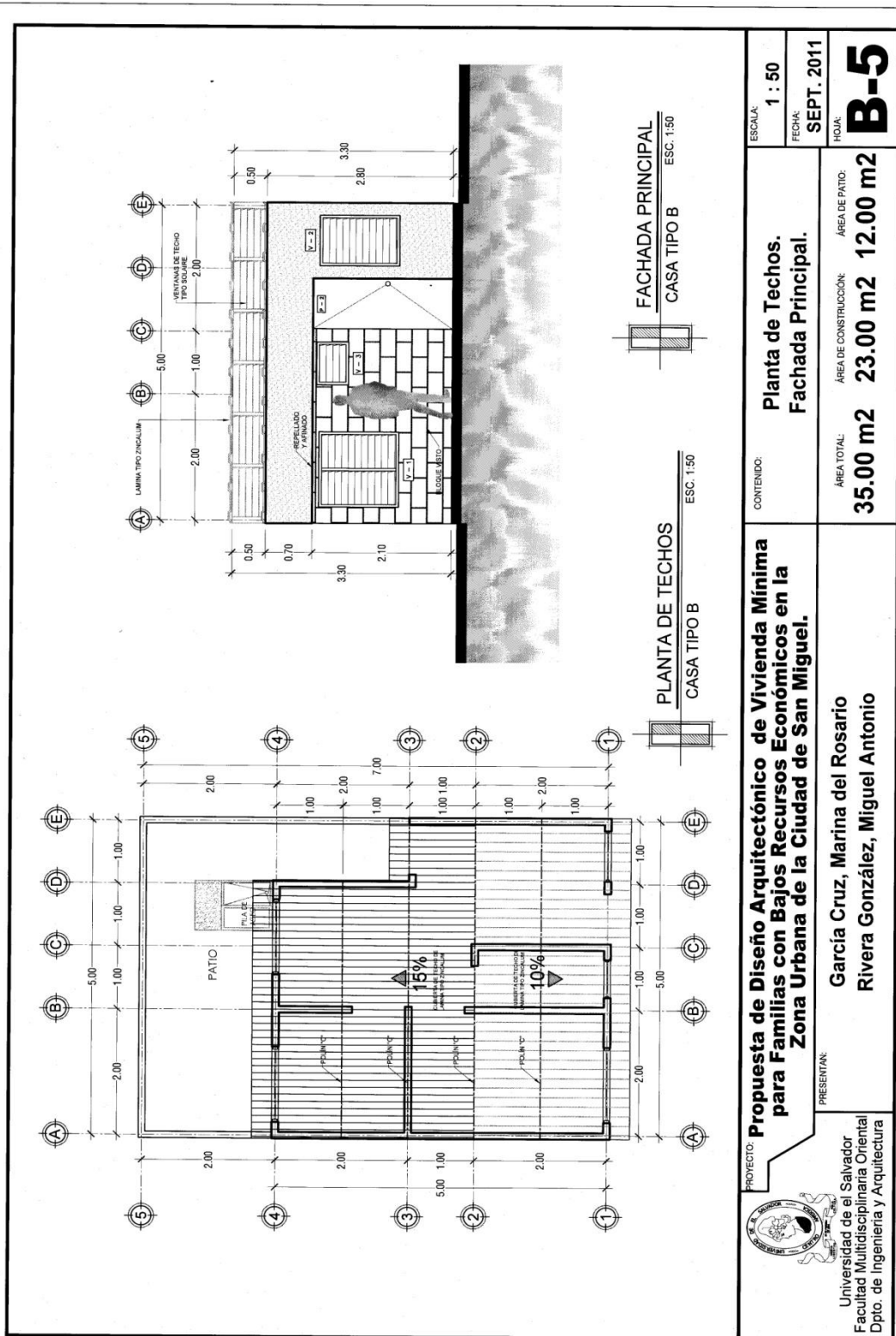
PLANTA DE INST. ELÉCTRICAS  
CASA TIPO B  
ESC. 1:50


 Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingeniería y Arquitectura	PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario</b> <b>Rivera González, Miguel Antonio</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
	CONTENIDO: <b>Planta de Instalaciones Eléctricas</b> <b>Cuadro de Instalaciones Eléctricas</b>	FECHA: <b>SEPT. 2011</b>	HORA: <b>B-3</b>

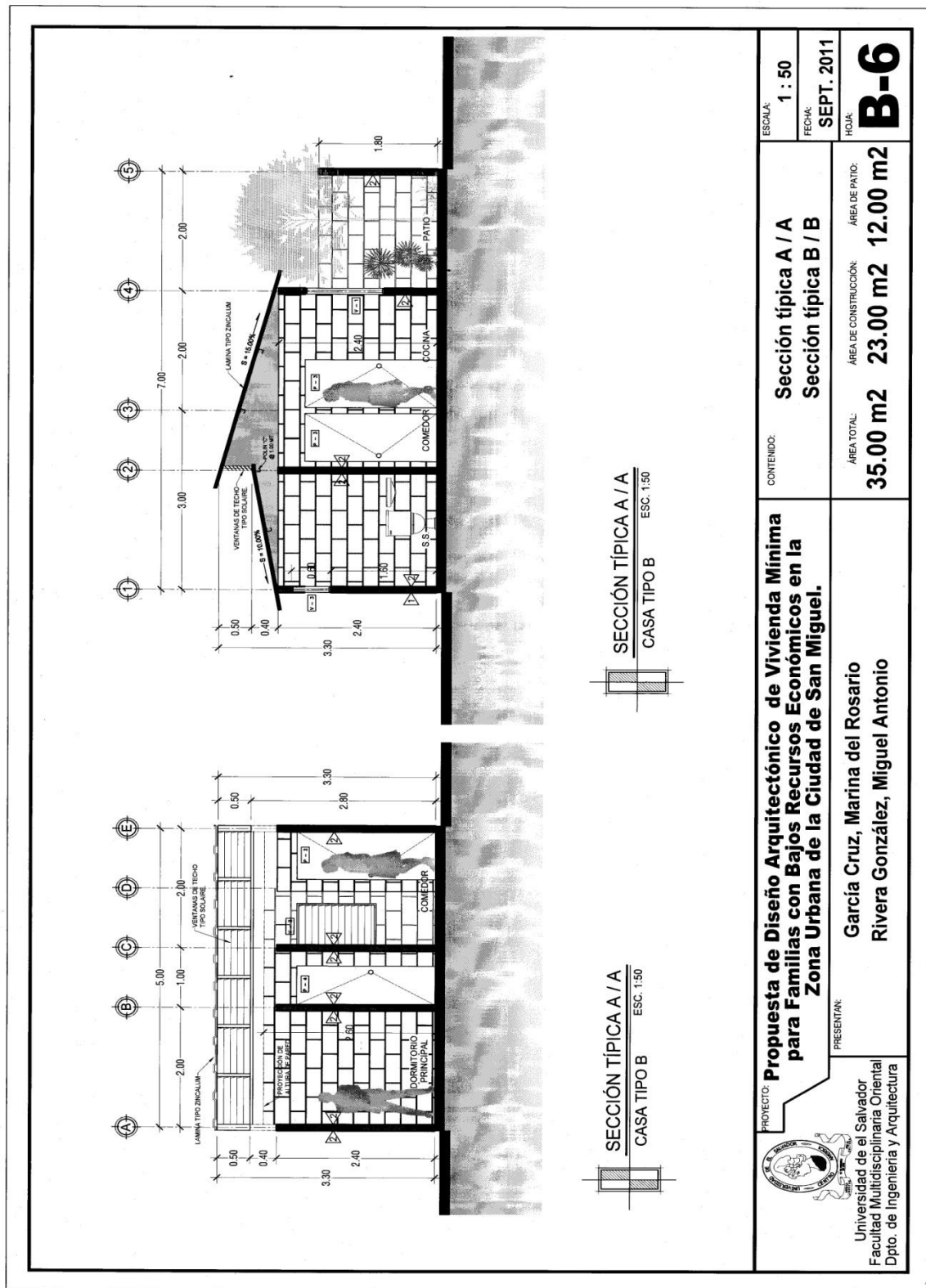




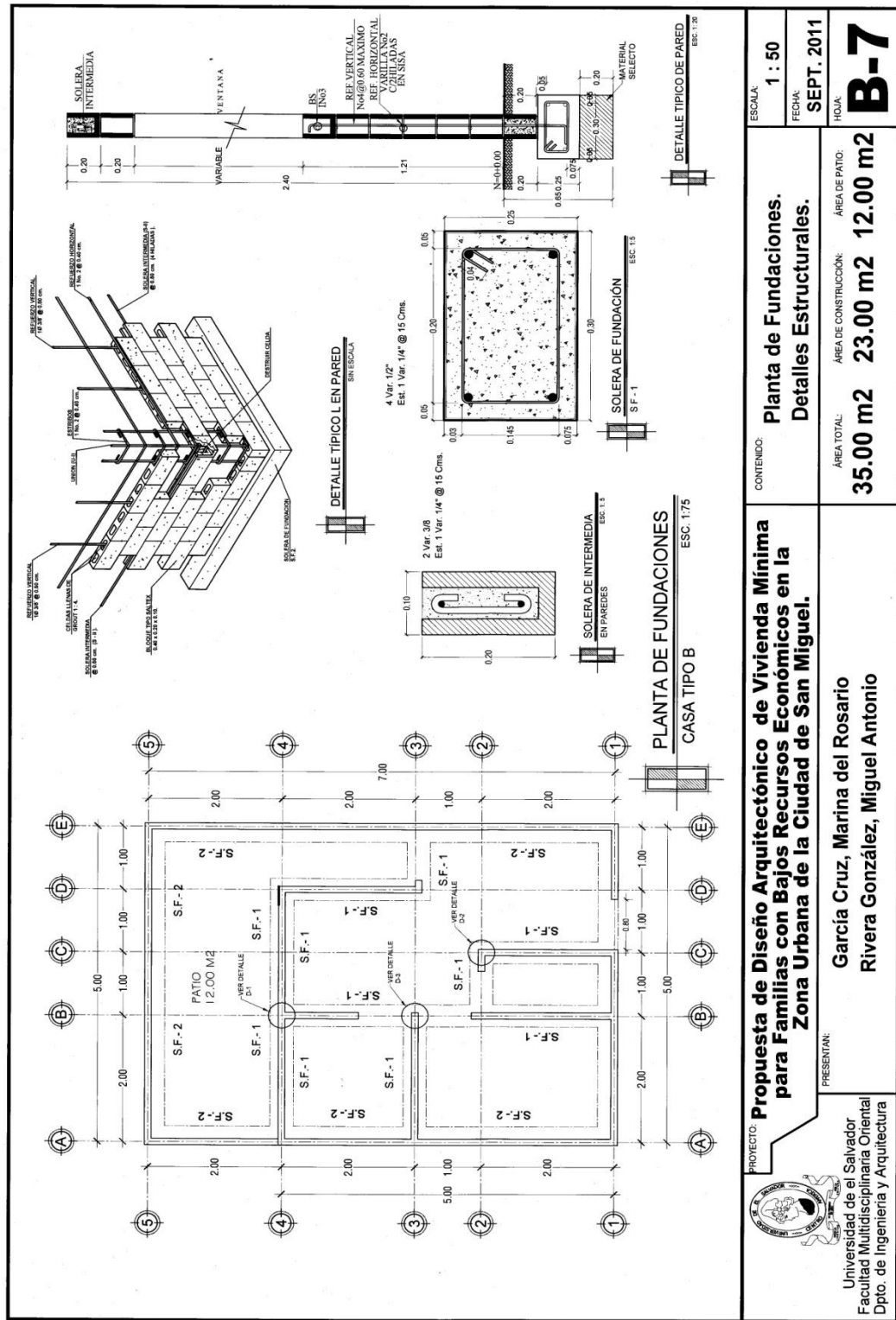
PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b> PRESENTA: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b> FECHA: <b>SEPT. 2011</b> HOJA: <b>B-4</b>
	CONTENIDO: <b>Planta de Instalaciones Hidráulicas Cuadro de Instalaciones Hidráulicas</b> ÁREA TOTAL: <b>35.00 m2</b> ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: <b>23.00 m2</b> ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>



 Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingeniería y Arquitectura	PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	CONTENIDO: <b>Planta de Techos. Fachada Principal.</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
	PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b>	ÁREA TOTAL: <b>35.00 m<sup>2</sup></b> ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: <b>23.00 m<sup>2</sup></b> ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m<sup>2</sup></b>	FECHA: <b>SEPT. 2011</b>



PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b>	CONTENIDO: <b>Sección típica A / A</b> <b>Sección típica B / B</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b> FECHA: <b>SEPT. 2011</b> HOJA: <b>B-6</b>
	PRESENTAN: García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio	ÁREA TOTAL: <b>35.00 m2</b> ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: <b>23.00 m2</b> ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>
Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingeniería y Arquitectura		



PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b> PRESENTAN: Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingeniería y Arquitectura	CONTENIDO: <b>Planta de Fundaciones, Detalles Estructurales.</b>	ESCALA: <b>1 : 50</b>
	AREA TOTAL: <b>35.00 m2</b> AREA DE CONSTRUCCION: <b>23.00 m2</b> AREA DE PATIO: <b>12.00 m2</b>	FECHA: <b>SEPT. 2011</b>

## NOTAS ESTRUCTURALES

**PAREDES :**

TODO EL REFUERZO VERTICAL EN PAREDES SERA # 4 EN LA PRIMERA PLANTA Y # 3 EN LA SEGUNDA PLANTA, A MENOS QUE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA. VER DISTRIBUCION EN PLANTA Y EN SECCIONES. TODO EL REFUERZO HORIZONTAL EN PAREDES SERA # 2 A 40.0, MAS SOLERAS INTERMEDIAS, VER SECCIONES, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.  
LA RESISTENCIA DE DISEÑO DE LAS PAREDES DE MANPOSTERIA DE BLOQUE DE CONCRETO DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-90, ASUMIENDOSE UN VALOR DE  $f_m = 90 \text{ Kg/cm}^2$ .  
EL MORTERO A UTILIZARSE EN PEGAMENTO DE LOS BLOQUES DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-270 TIPO N, SU PROPORCIONAMIENTO Y RESISTENCIA ESTARA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN DICHA NORMA.  
EL CONCRETO FLUIDO (LECHADA) A UTILIZARSE EN EL COLADO DE LOS HUECOS DEBERA CUMPLIR CON EL PROPORCIONAMIENTO Y REQUISITO DADOS EN LA NORMA ASTM C-476. LA RESISTENCIA A COMPRESION SERA DE  $180 \text{ Kg/cm}^2$ .

**ESTRUCTURAS METALICAS :**

TODO EL ACERO ESTRUCTURAL SERA ASTM A-36  
ELECTRODOS PARA SOLDADURA T1MP-10 AWS 5.1 E70xx  
TODA LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA SER PINTADA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

EL ACABADO FINAL SERA CON KEM LUSTRAL DE SHERWIN-WILLIAMS.  
PARA LAS DIMENSIONES DE SOLDADURAS NO ESPECIFICADAS EN LOS DETALLES ESTRUCTURALES, DEBERA PROPORCIONARSE LA SOLDADURA COMO SE INDICA EN EL CUADRO SIGUIENTE:

DIMENSION DEL MIEMBRO	ANCHO MINIMO DE LA SOLDADURA (PULGADAS)
Hasta $1/4"$	$1/8"$
de $1/4"$ a $1/2"$	$3/16"$

**SUELOS DE RELLENO :**

LAS COMPACTACIONES SE EFECTUARAN CON EL MATERIAL QUE DEFINA EL LABORATORIO DE LA SUPERVISION, OBTENIENDOSE COMO MINIMO EN ELLOS UN 90.0 % DE DENSIDAD

**COTAS :**

TODAS LAS COTAS ESTRUCTURALES SE ENCUENTRAN EN CENTIMETROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUEN DE OTRA MANERA.  
CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE COTAS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTONICAS DEBERA CONSULTARSE AL SUPERVISOR DE LA OBRA.

**CONCRETO :**

TODO EL CONCRETO SERA DE PESO VOLUMETRICO NORMAL, CON UN ESFUERZO MINIMO DE RUPTURA A LOS 28 DIAS,  $f_c = 210.0 \text{ Kg/cm}^2$ .  
EL CEMENTO SERA TIPO PORTLAND, CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM C-150. LOS AGREGADOS DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE ESPECIFICACIONES TENTATIVAS PARA AGREGADOS DE CONCRETO (ASTM C-33).

**ACERO DE REFUERZO :**

EL GRADO DEL ACERO DE REFUERZO SE DETALLA EN LA TABLA DE VARILLAS LAS CORRUGACIONES DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MINIMOS PARA VARILLAS DE ACERO DEFORMADAS PARA CONCRETO REFORZADO (ASTM A-305). EL ACERO DEBERA CUMPLIR LOS REQUISITOS DE LAS DESIGNACIONES ESPECIFICADAS EN ASTM A-19 Y ASTM A-515.


**RECUBRIMIENTO :**

EL ACERO DE REFUERZO DEBERA MP-1 PROTEGERSE UTILIZANDO LOS RECUBRIMIENTOS MINIMOS INDICADOS A CONTINUACION :

a) EN LECHO INFERIOR DE FUNDACIONES	7.5 cm
b) EN LAS VIGAS AL AIRE	4.0 cm
c) EN COLUMNAS Y LATERALES DE VIGAS DE FUNDACION	5.0 cm
d) EN NERVIOS, SOLERAS Y PAREDES DE CONCRETO	3.0 cm

**ANCLAJES Y TRASLAPES :**

LOS TRASLAPES Y ANCLAJES SE INDICAN EN LA "TABLA DE VARILLAS".

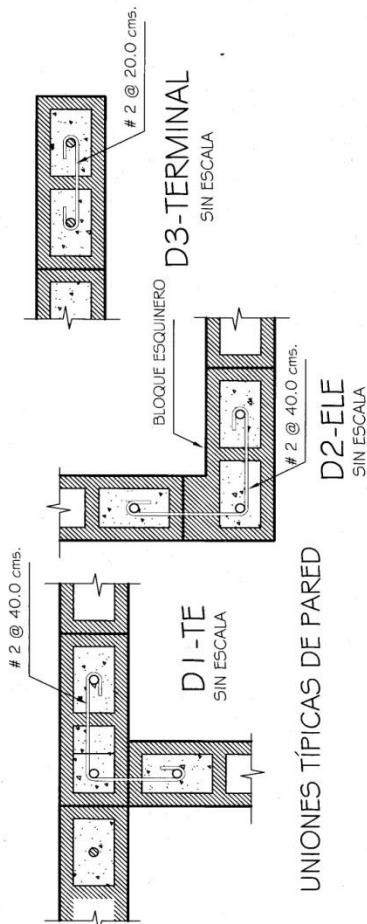
 <p>Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental Dpto. de Ingenieria y Arquitectura</p>	<p>PROYECTO: <b>Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.</b></p> <p>PRESENTAN: <b>García Cruz, Marina del Rosario Rivera González, Miguel Antonio</b></p>	<p>ESCALA: <b>1 : 50</b></p> <p>FECHA: <b>SEPT. 2011</b></p> <p>HOUA: <b>B-8</b></p>
	<p>CONTENIDO: <b>DETALLES ESTRUCTURALES</b></p>	<p>ÁREA DE CONSTRUCCION: <b>23.00 m<sup>2</sup></b></p> <p>ÁREA DE PATIO: <b>12.00 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>35.00 m<sup>2</sup></b></p>

**CUADRO DE VARILLAS DE REFUERZO**

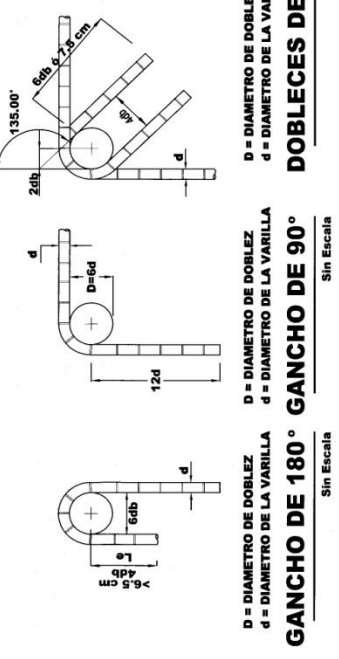
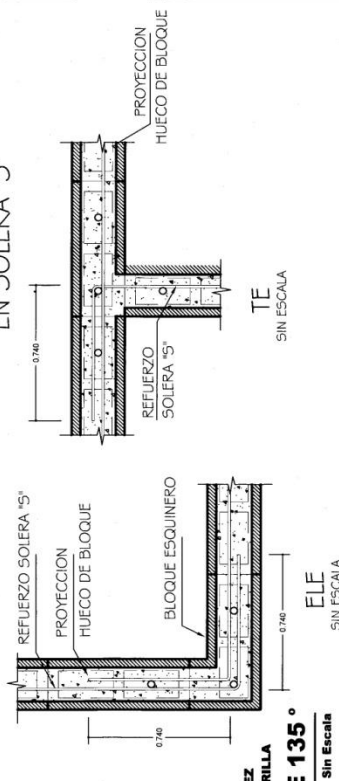
TRASLAPES DE REFUERZO, ACERO GRADO 40, fy = 2800 Kg/cm <sup>2</sup>			
CALIBRE	GRADO	LECHO INFERIOR VIGAS (cm)	LECHO SUPERIOR VIGAS (cm)
# 2	G-36	30	6.5
# 3	G-40	40	45
# 4	G-40	45	50
# 5	G-40	50	60

DOBLES DE REFUERZO, ACERO GRADO 40, fy = 2800 Kg/cm <sup>2</sup>					
N° VARILLA	DIAMETRO	GANCHO 90°		GANCHO 135°	
		LONG. DE EXTENSION (Lx) (cm)	LONG. DE EXTENSION (Lx) (cm)	LONG. DE EXTENSION (Lx) (cm)	LONG. DE EXTENSION (Lx) (cm)
# 2	1/4"	10.0	6.5	7.5	7.5
# 3	3/8"	15.0	6.5	7.5	7.5
# 4	1/2"	15.0	7.5	7.5	7.5
# 5	5/8"	20.0	7.5	10.0	10.0



UNIONES TÍPICAS DE PARED EN SOLERA "S"



**PROYECTO:** Propuesta de Diseño Arquitectónico de Vivienda Mínima para Familias con Bajos Recursos Económicos en la Zona Urbana de la Ciudad de San Miguel.

**PRESENTAN:** García Cruz, Marina del Rosario  
Rivera González, Miguel Antonio

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
Facultad Multidisciplinaria Oriental  
Dpto. de Ingeniería y Arquitectura

**CONTENIDO:** Detalles Típicos de Pared.  
Cuadro de Varillas de Refuerzos.

**ESCALA:** 1 : 50

**FECHA:** SEPT. 2011

**HOJA:** B-9

**ÁREA TOTAL:** 42.00 m<sup>2</sup>

**ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:** 30.00 m<sup>2</sup>

**ÁREA DE PATIO:** 12.00 m<sup>2</sup>

5.7 Vista Representativas de Propuestas

**5.7.1 Propuesta A**

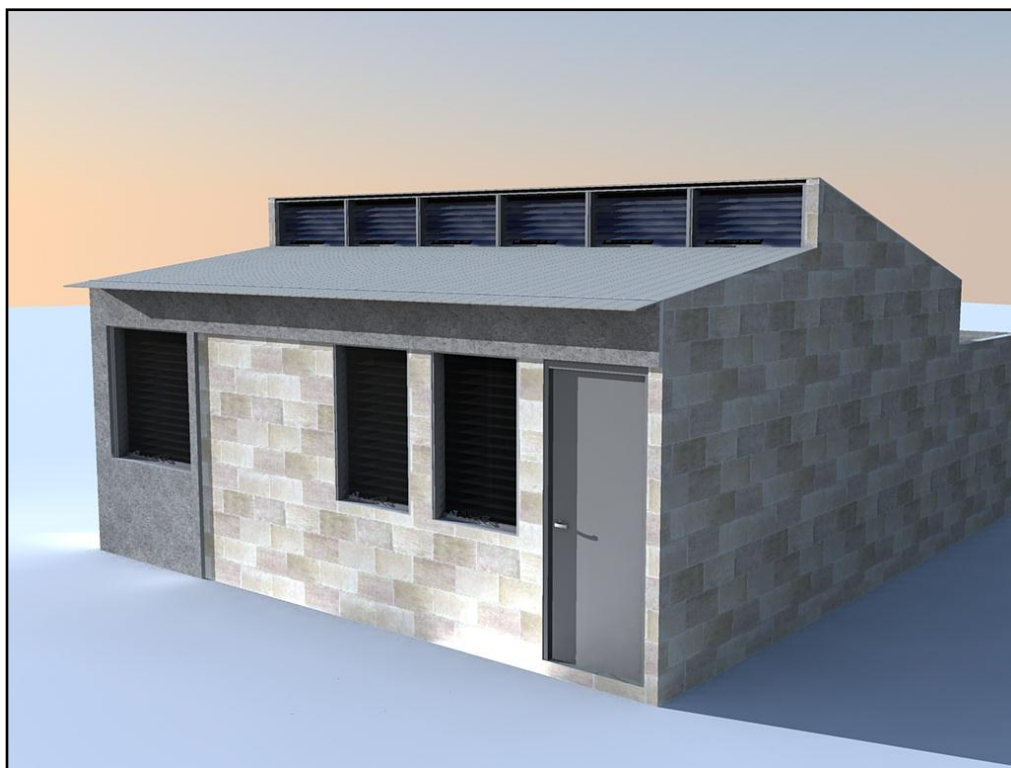
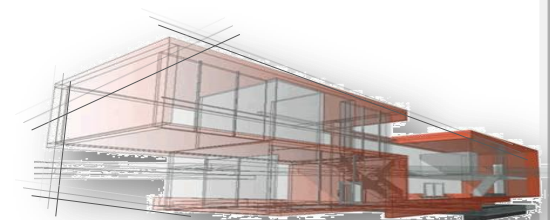


Imagen # 54  
Perspectiva de Fachada



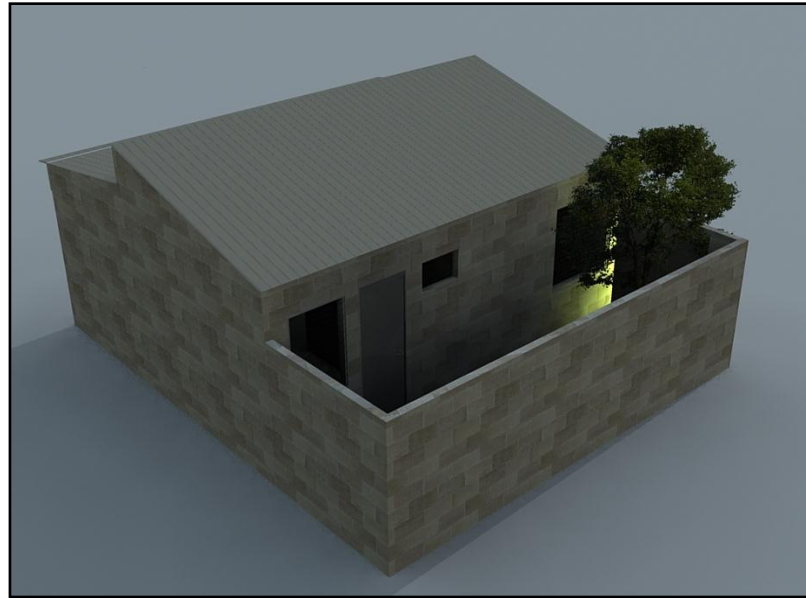


Imagen # 55  
Vista Posterior de Fachada.



Imagen # 56  
Vista del techo

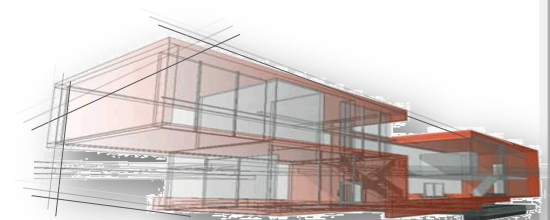


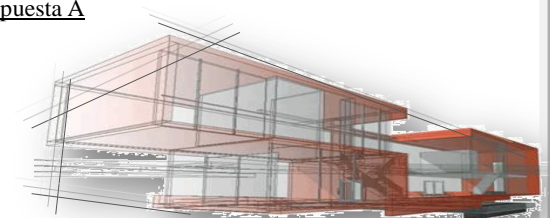




Imagen # 57  
Vista Aérea de Propuesta A



Imagen # 58  
Fachada Principal de la Propuesta A



### 5.7.2 Propuesta B



Imagen # 59  
Fachada Posterior de Propuesta B



Imagen # 60  
Vista Aérea de Propuesta B

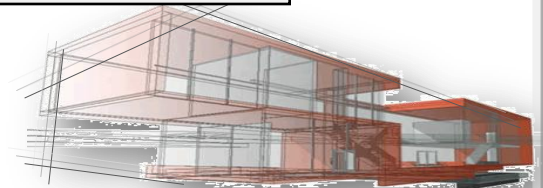




Imagen # 61  
Vista Aérea de Techo de Propuesta B

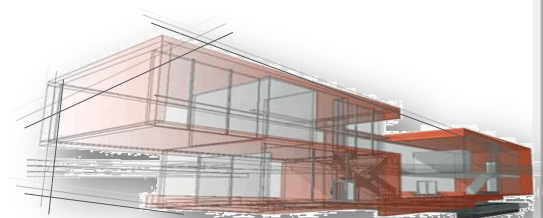


Imagen # 62  
Fachada Principal Propuesta B

### 5.7.3 Planta Amueblada Tipo- A



Imagen # 63  
Planta Arquitectónica de Propuesta A



### 5.7.4 Planta Amueblada Tipo- B

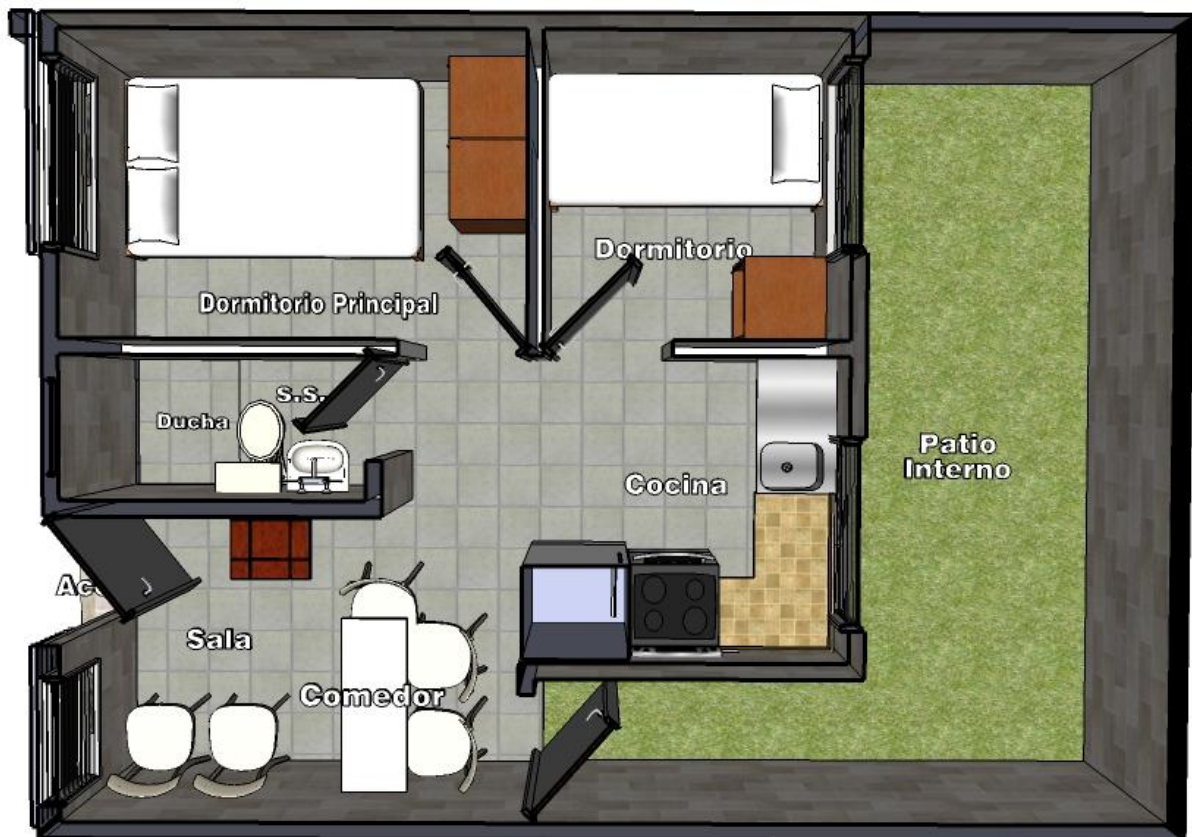
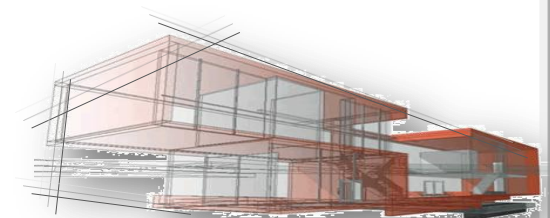


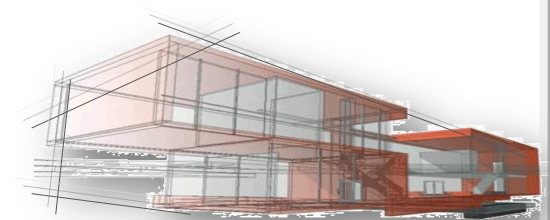
Imagen # 64  
Planta Arquitectónica de Propuesta B



### 5.7.5. Sección Típica Tipo- A



Imagen # 65  
Sección A-A de Propuesta A



### 5.7.6. Sección Típica Tipo- B

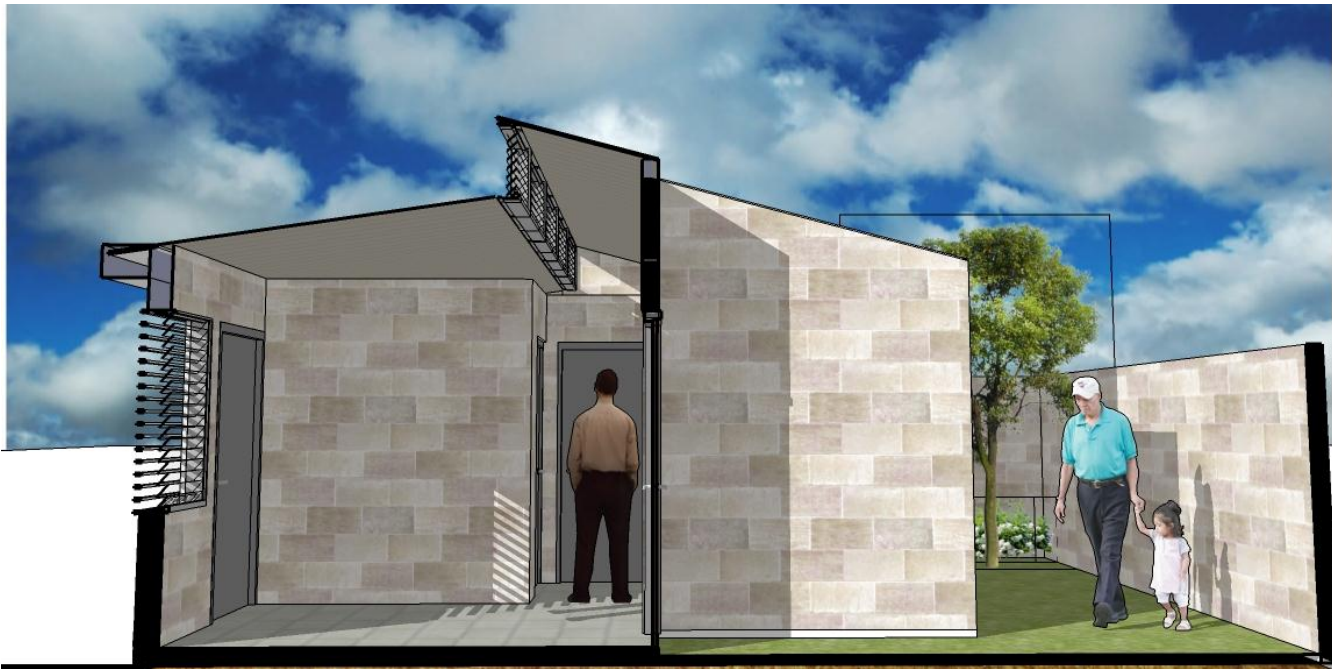
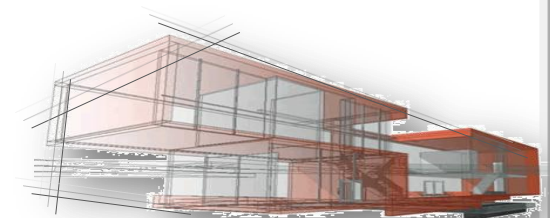


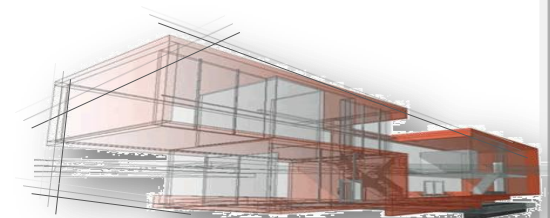
Imagen # 66  
Sección B-B de Propuesta B



### 5.7.7. Fachada Opcional Tipo- A



Imagen # 67  
Fachada Principal de Propuesta A

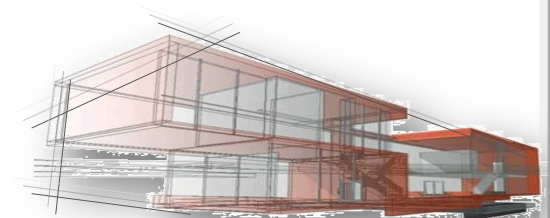




### 5.7.8. Fachada Opcional Tipo- B



Imagen # 68  
Fachada Principal de Propuesta B



# PRESUPUESTO



## 5.8 PRESUPUESTO ESTIMADO DE PROPUESTAS

### 5.8.1 PRESUPUESTO ESTIMADO DE VIVIENDA TIPO A OFERTA ECONOMICA

Proyecto <b>VIVIENDA DE INTERES SOCIAL</b>					
Fecha: <b>SEPTIEMBRE 2011</b>					
Presenta <b>Miguel Antonio Rivera Gonzalez. - Marina del Rosario Garcia Cruz</b>					
No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO DE PARTIDA US\$
<b>1</b>	<b>TERRACERÍA</b>				<b>\$ 166.21</b>
1.01	Trazo y nivelacion	30.00	m <sup>2</sup>	\$ 2.00	\$ 60.00
1.02	Excavación en fundaciones	5.59	m <sup>3</sup>	\$ 9.00	\$ 50.31
1.03	Relleno compactado con material selecto	2.15	m <sup>3</sup>	\$ 26.00	\$ 55.90
<b>2</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				<b>\$ 215.00</b>
2.01	Solera de fundacion	2.15	m <sup>3</sup>	\$ 100.00	\$ 215.00
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				<b>\$ 2,008.80</b>
3.01	Pared de block de concreto 10x20x40 cm (con refuerzos y SI)	100.44	m <sup>2</sup>	\$ 20.00	\$ 2,008.80
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>				<b>\$ 604.48</b>
4.01	Estructura metalica de techos	37.78	m <sup>2</sup>	\$ 16.00	\$ 604.48
<b>5</b>	<b>CUBIERTAS Y PROTECCIONES</b>				<b>\$ 453.36</b>
5.01	Cubierta de techo lámina estructural cal.26 aluminizada	37.78	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 453.36
<b>6</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				<b>\$ 545.00</b>
6.01	Puerta P-1	1.00	unidad	\$ 45.00	\$ 45.00
6.02	Puerta P-2	1.00	unidad	\$ 40.00	\$ 40.00
6.03	Puerta P-3	2.00	unidad	\$ 30.00	\$ 60.00
6.04	Puerta P-4	1.00	unidad	\$ 30.00	\$ 30.00
6.05	Ventanas V-1	2.00	c/u	\$ 75.00	\$ 150.00
6.06	Ventana V-2	3.00	c/u	\$ 60.00	\$ 180.00
6.07	Ventana V-3	1.00	c/u	\$ 40.00	\$ 40.00
<b>7</b>	<b>ACABADOS</b>				<b>\$ 634.70</b>
7.01	Repellos y afinados	7.31	m <sup>2</sup>	\$ 10.00	\$ 73.10
7.02	Repellos y afinados de cuadrados y aristas	2.90	MI	\$ 4.00	\$ 11.60
7.03	Piso de cemento 30X30 cm . Incluye losa con malla estructural soldada de 0.08cm de espesor	27.50	m <sup>2</sup>	\$ 20.00	\$ 550.00
<b>8</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>				<b>\$ 100.00</b>
8.01	Inodoro blanco modelo EDESA-con accesorios, asientos, abasto a la pared, v. control	1.00	c/u	\$ 65.00	\$ 65.00
8.02	Lavamanos blanco modelo EDESA -con accesorios, v. control descarga a la pared. Griferia tipo push linea institucional helvex o similar.	1.00	c/u	\$ 35.00	\$ 35.00
<b>10</b>	<b>OBRAS EXTERIORES Y OTROS</b>				<b>\$ 3,186.09</b>
10.01	Acera de concreto	0.82	m <sup>2</sup>	\$ 3.00	\$ 2.46
10.02	Ingramado en arriates	11.21	m <sup>2</sup>	\$ 3.00	\$ 33.63
10.03	Sistema eléctrico general	1.00	sg	\$ 300.00	\$ 300.00
10.04	compra de terreno	1.00	sg	\$ 2,850.00	\$ 2,850.00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 7,913.64</b>

I.V.A. \$ 1,028.77  
13.00%

**Total \$ 8,942.41**

## 5.8.2 PRESUPUESTO ESTIMADO TIPO B

### OFERTA ECONOMICA

Proyecto <b>VIVIENDA DE INTERES SOCIAL - PROPUESTA B</b>					
Fecha: <b>SEPTIEMBRE 2011</b>					
Presenta <b>Miguel Antonio Rivera Gonzalez. - Marina del Rosario Garcia Cruz</b>					
No.	DESCRIPCION PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO DE PARTIDA US\$
<b>1</b>	<b>TERRACERÍA</b>				<b>\$ 149.07</b>
1.01	Trazo y nivelacion	23.00	m <sup>2</sup>	\$ 2.00	\$ 46.00
1.02	Excavación en fundaciones	5.53	m <sup>3</sup>	\$ 9.00	\$ 49.77
1.03	Relleno compactado con material selecto	2.05	m <sup>3</sup>	\$ 26.00	\$ 53.30
<b>2</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>				<b>\$ 205.00</b>
2.01	Solera de fundacion	2.05	m <sup>3</sup>	\$ 100.00	\$ 205.00
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				<b>\$ 1,508.00</b>
3.01	Pared de block de concreto 10x20x40 cm (con refuerzos y SI)	75.40	m <sup>2</sup>	\$ 20.00	\$ 1,508.00
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA DE TECHO</b>				<b>\$ 368.00</b>
4.01	Estructura metalica de techos	23.00	m <sup>2</sup>	\$ 16.00	\$ 368.00
<b>5</b>	<b>CUBIERTAS Y PROTECCIONES</b>				<b>\$ 324.00</b>
5.01	Cubierta de techo lámina estructural cal.26 aluminizada	27.00	m <sup>2</sup>	\$ 12.00	\$ 324.00
<b>6</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>				<b>\$ 545.00</b>
6.01	Puerta P-1	1.00	unidad	\$ 45.00	\$ 45.00
6.02	Puerta P-2	1.00	unidad	\$ 40.00	\$ 40.00
6.03	Puerta P-3	2.00	unidad	\$ 30.00	\$ 60.00
6.04	Puerta P-4	1.00	unidad	\$ 30.00	\$ 30.00
6.05	Ventanas V-1	2.00	c/u	\$ 75.00	\$ 150.00
6.06	Ventana V-2	3.00	c/u	\$ 60.00	\$ 180.00
6.07	Ventana V-3	1.00	c/u	\$ 40.00	\$ 40.00
<b>7</b>	<b>ACABADOS</b>				<b>\$ 482.50</b>
7.01	Repellos y afinados	6.09	m <sup>2</sup>	\$ 10.00	\$ 60.90
7.02	Repellos y afinados de cuadrados y aristas	2.90	MI	\$ 4.00	\$ 11.60
7.03	Piso de cemento 30X30 cm . Incluye losa con malla estructural soldada de 0.08cm de espesor	20.50	m <sup>2</sup>	\$ 20.00	\$ 410.00
<b>8</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>				<b>\$ 100.00</b>
8.01	Inodoro blanco modelo EDESA -con accesorios, asientos, abasto a la pared, v. control	1.00	c/u	\$ 65.00	\$ 65.00
8.02	Lavamanos blanco modelo EDESA-con accesorios, v. control descarga a la pared. Griferia tipo push linea institucional helvex o similar.	1.00	c/u	\$ 35.00	\$ 35.00
<b>10</b>	<b>OBRAS EXTERIORES Y OTROS</b>				<b>\$ 2,710.94</b>
10.01	Acera de concreto	0.82	m <sup>2</sup>	\$ 3.00	\$ 2.46
10.02	Engramado en arriates	11.16	m <sup>2</sup>	\$ 3.00	\$ 33.48
10.03	Sistema electrico general	1.00	sg	\$ 275.00	\$ 275.00
10.04	compra de terreno	1.00	sg	\$ 2,400.00	\$ 2,400.00
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 6,392.51</b>

I.V.A 13.00% \$ 831.03  
**Total \$ 7,223.54**

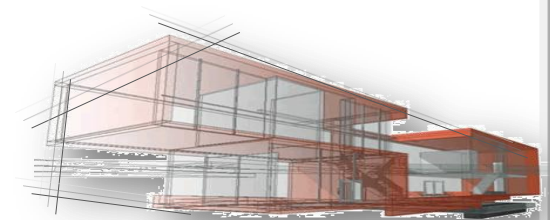
## CONCLUSIONES

En el presente estudio que hemos realizado en diferentes etapas de este proyecto, tomando en cuenta la necesidad de el gran índice de personas de escasos recursos que viven en el área urbana de la ciudad de San Miguel y sus inmediaciones, así también como las pésimas y deterioradas condiciones en las que ellos habitan, se vuelve una necesidad urgente la implementación de esta Propuesta de Vivienda Mínima, para ayudar a estas familias de escasos recursos económicos. Dicha propuesta se realizó en base a un exhaustivo trabajo de campo e investigativo, tomando en consideración opiniones de los futuros habitantes de estas viviendas, Instituciones Gubernamentales y no gubernamentales, así como la comuna en general de la Ciudad de San Miguel y proyectándonos en periodos de 5, 10 y 15 años, para determinar las necesidades actuales y futuras de déficit en Viviendas Mínimas para el sector de bajos recursos económicos, así también considerando algunos reglamentos y compendios de urbanismo y de construcción así como los criterios básicos de Diseño Arquitectónico, Funcionales, Formales, Psicológicos, Ambientales, Económicos y Técnicos aplicables a nuestra realidad Migueleña.

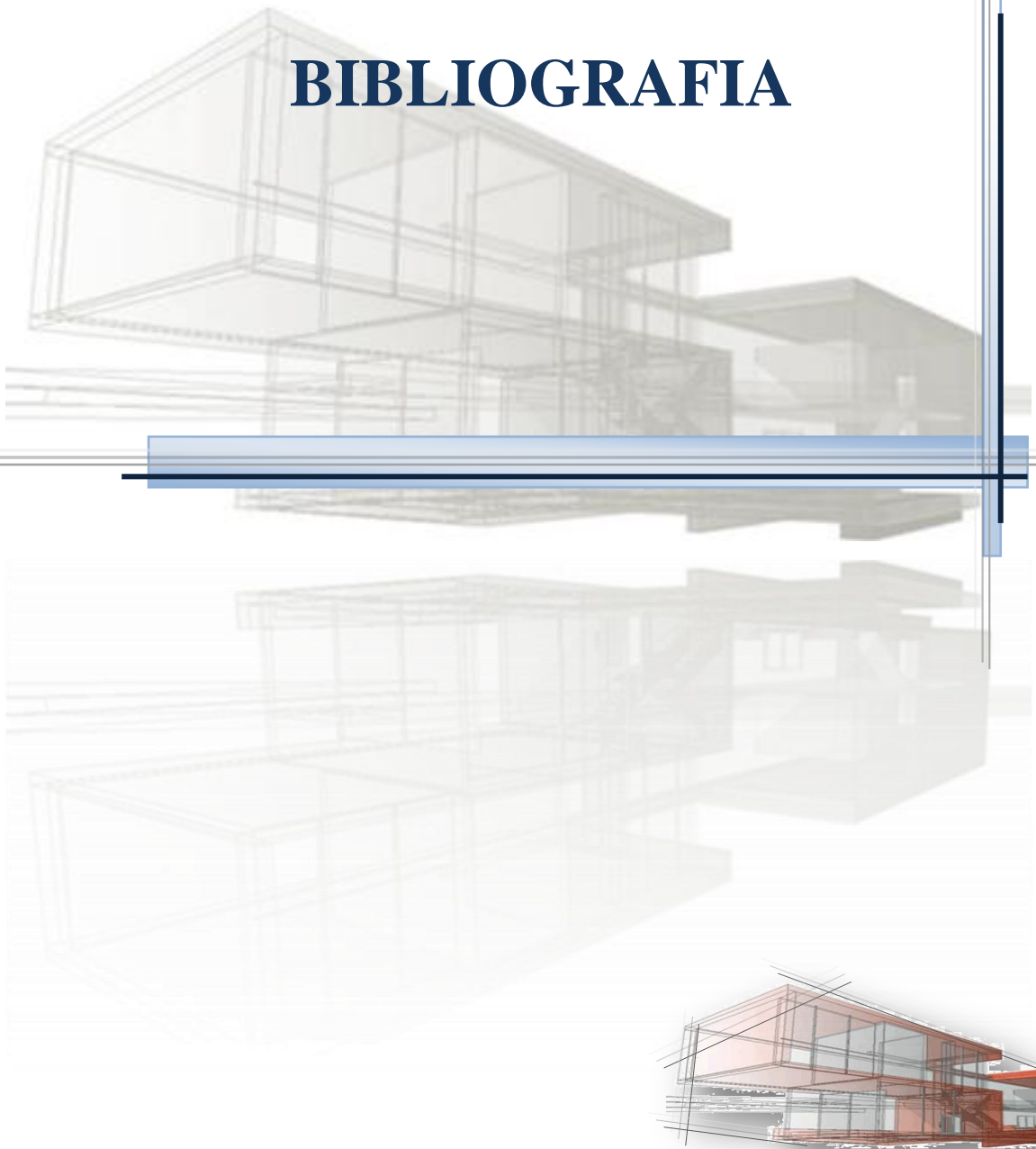
Posteriormente se procedió a plantear dos propuestas a nivel de Diseño Arquitectónico, para solucionar los problemas de índole habitacional que aquejan a las familias de



escasos recursos económicos de esta ciudad y lograr a través del paso del tiempo (períodos proyectados) un desarrollo sostenible y digno que permita y garantice el bienestar de estas familias, conservación adecuada de la imagen urbano-arquitectónica de la ciudad.



# BIBLIOGRAFIA



## BIBLIOGRAFIA

Carta Urbana. Caracterización de los Asentamientos Urbanos en El Salvador

Comunidades Marginales de El Salvador. Proyecto de Rehabilitación “Los Manantiales” Pág. 9

Diario Digital Contrapunto. Reportaje de Fernando de Dios; sobre la entrega de El Mapa de Extrema Pobreza Urbana y Exclusión Social al Gobierno.

Escenarios de Vida desde la Exclusión Urbana. Capítulo 3 Pág.44

Ley de Urbanismo y Construcción

Reformas: (3) D.L. N°708, del 13 de febrero de 1991, publicado en el D.O.

N° 36, Tomo 310, del 21 de febrero de 1991.

Libro “Monografía de San Miguel”. (Autor: Centro Nacional de Registros).

Libro “Sucesos Migueleños”. (Autor: Joaquín Ernesto Cárdenas).

Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social El Salvador, Volumen 1

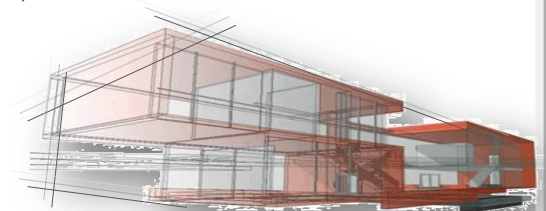
Mapa de Pobreza Urbana y Exclusión Social. Vol. I Pág. 79

Ministerio de Obras Públicas, Transporte Y Vivienda Y Desarrollo Urbano

Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos

Neufert Ernst, Arte de proyectar en Arquitectura

Ediciones g. gili s.a. de C.V. 4° edición México, año 1998





Página Oficial de Un techo para mi país El Salvador

Página Oficial de FSV

Página Oficial de FONAVIPO

Página Oficial de FUNDASAL

Página Oficial de Hábitat para la Humanidad

Plan Maestro de Desarrollo Urbano de La Ciudad de San Miguel

Propuesta para un programa de Pobreza Urbana en El Salvador

Servicio Nacional de Estudios Territoriales [www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)

Síntesis de "*Estrategia de la investigación descriptiva*" en Manual de técnica de investigación educacional de Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer.

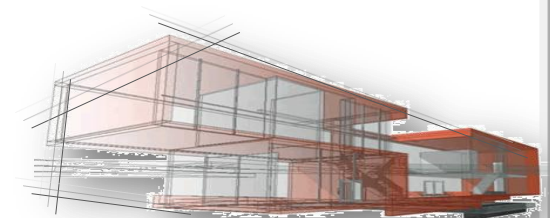
Tesis. Vivienda Popular en El Salvador 1995-2005.

Sociología Urbana de El Salvador. Demografía Salvadoreña. Asentamientos.

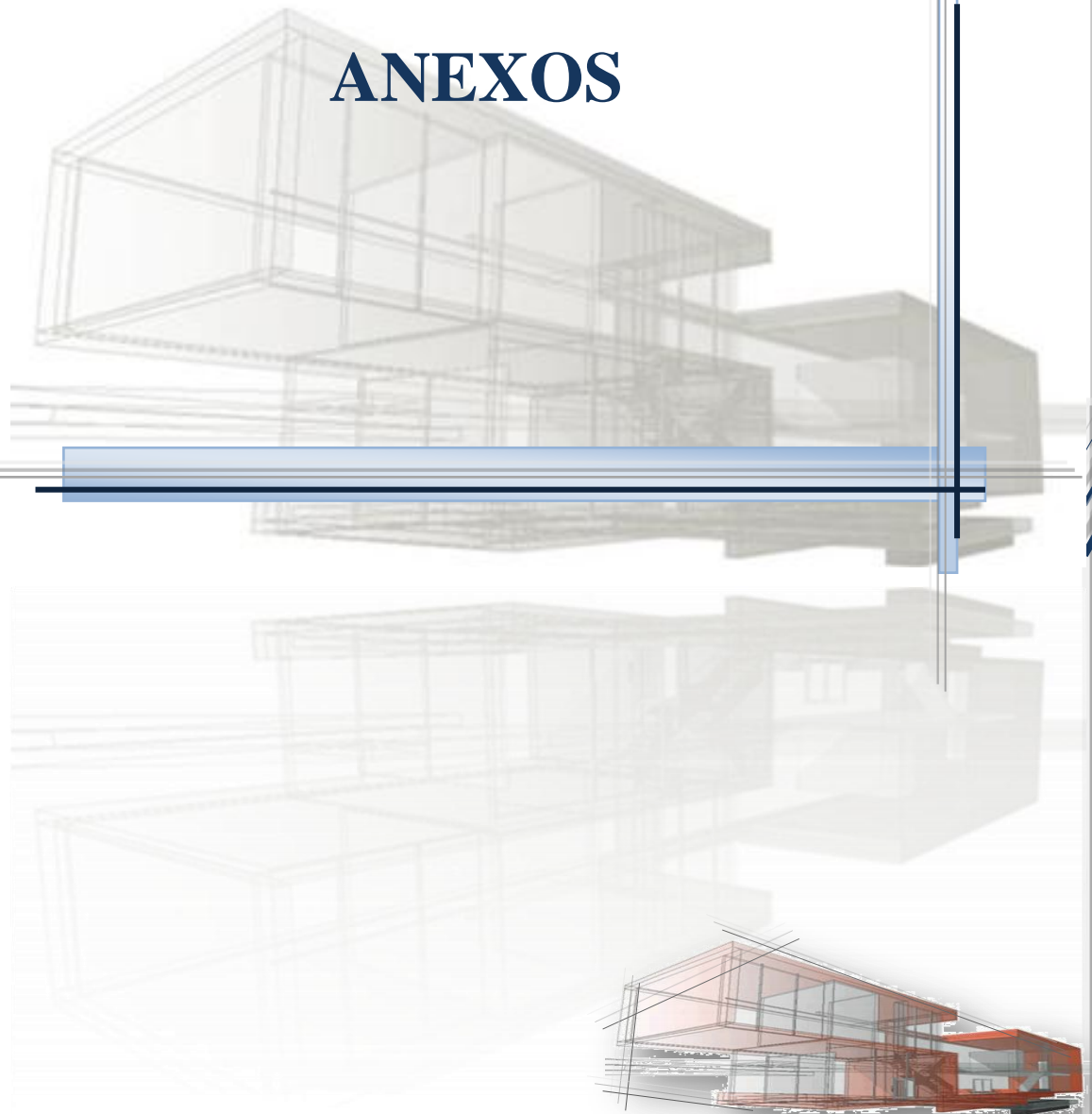
[www.apartamentos.us/vivienda](http://www.apartamentos.us/vivienda)

[www.monografias.com/ distribución-poblacional-mundial](http://www.monografias.com/distribución-poblacional-mundial)

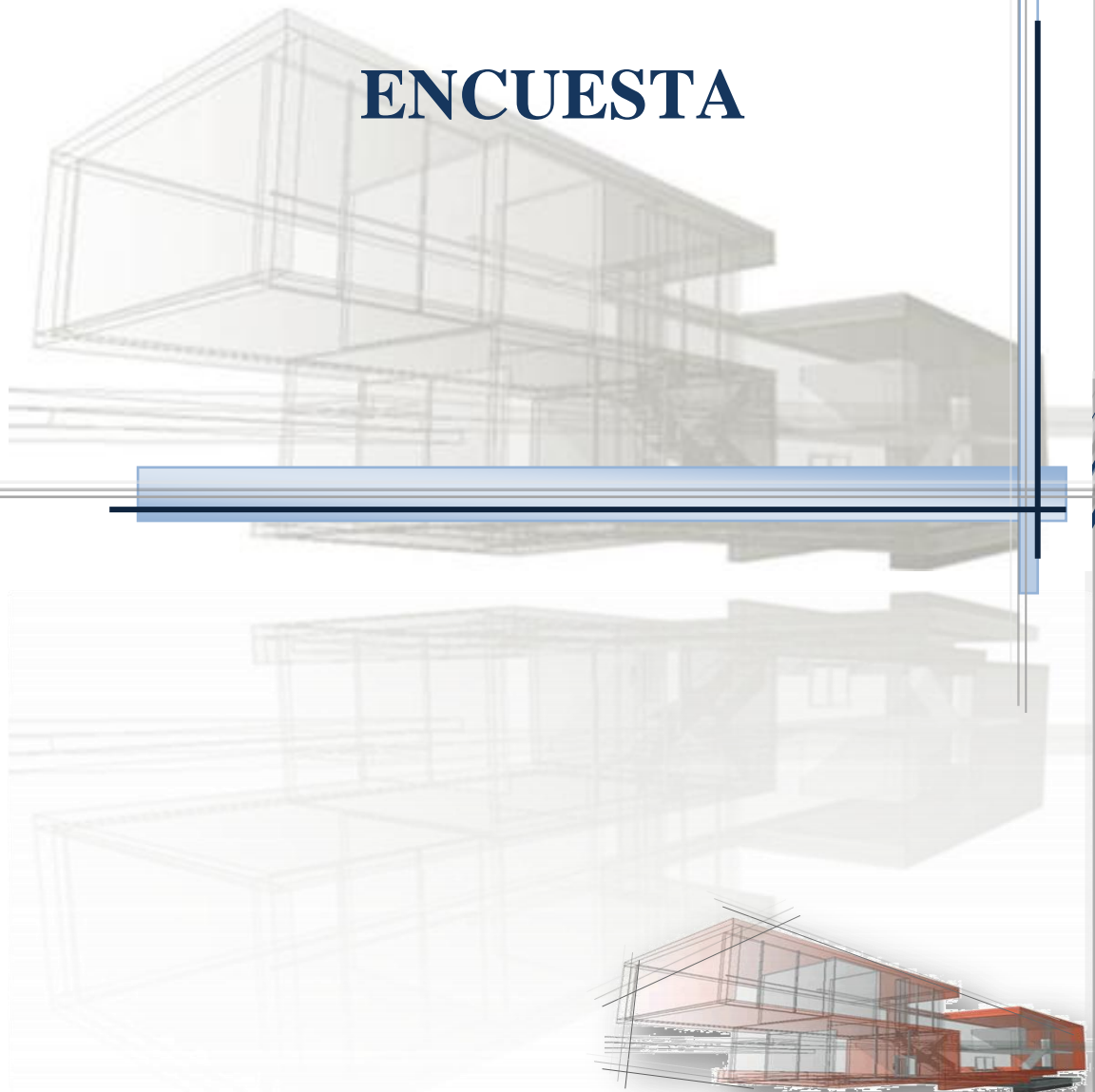
[alcaldiasanmiguel.gob.sv](http://alcaldiasanmiguel.gob.sv)



# ANEXOS



# ENCUESTA





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Objetivo: Realizar el estudio de las viviendas de las personas de escasos recursos para conocer la factibilidad que tendrá la realización del proyecto de vivienda de interés social para la ciudad de San Miguel.

Indicación: Conteste las opciones que usted considere convenientes, y según su estilo de vida.

1 - ¿Cuántas personas habitan en su hogar? \_\_\_\_\_

2 - ¿Cuántas personas tienen un trabajo? \_\_\_\_\_

3 - La casa donde usted vive

Es propia  La está pagando

Es alquilada  Otra forma

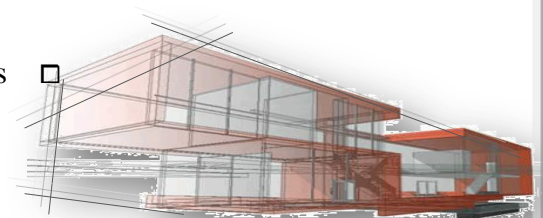
4 - ¿En qué condiciones se encuentra su vivienda?

Buena  Regular  Mala

5 - ¿Con cuales servicios básicos cuenta su vivienda?

Agua  Luz  Todas las anteriores

Teléfono  Aseo público



6- ¿Su vivienda cuenta con los espacios adecuados para considerarse una vivienda digna?

Si

No

7 - ¿Tiene conocimiento sobre el término de “Vivienda de interés social”

Si

No

8 - Si se desarrollan proyectos de Vivienda de Interés Social, ¿Optaría por la adquisición de este tipo de vivienda?

Si

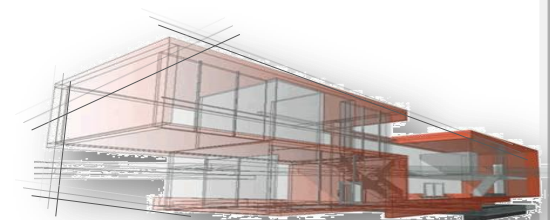
No

9 - ¿Cuál es el monto que dispone para el pago mensual de una vivienda?

\$ 50

\$ 60

\$ 70



## GLOSARIO DE TERMINOS

### **Casa**

Es toda construcción permanente con entrada directa desde la calle, jardín o terreno

### **Casa Privada**

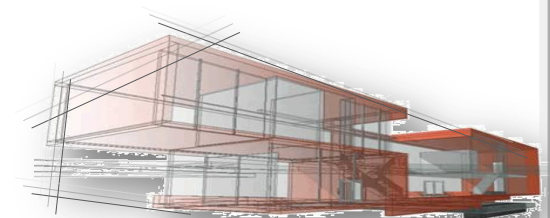
Es aquella que ha sido construida para un solo hogar y que tiene servicio y baño de uso privado, sin embargo, puede estar ocupada o es susceptible de ser ocupada por otra u otras familias. Su estructura es permanente, por lo tanto en su construcción no deben existir materiales de desecho ni techo de paja.

### **Categoría de Empleo**

Destaca la relación entre una persona económicamente activa y su empleo, vale decir, indica si el individuo es patrón o empleador, trabajador por su propia cuenta, trabajador de servicio doméstico, trabajador asalariado o bien trabajador, familiar o remunerado.

### **Cesante**

Persona que no tuvo empleo o trabajo durante el periodo de referencia, habiendo trabajado antes.



### **Colono**

Es aquel que reside permanentemente en una propiedad rural, en la que no paga por concepto de vivienda, recibiendo del propietario o administrador de la propiedad una o más parcelas, cualquiera sea su tamaño, para trabajos agrícolas.

**Déficit Habitacional** este concepto define los estados de carencia de la satisfacción de necesidades de alojamiento de los hogares.

En relación con estos últimos, es necesario considerar que la vida familiar demanda, normalmente, un mínimo de autonomía económica y residencial para el cumplimiento de sus funciones. Por tal razón, en la medida que la familia logra disponer de un presupuesto independiente para alimentarse y de un techo autónomo para residir, se le identifica como hogar.

Si no dispone de presupuesto independiente, dependerá para supervivencia de otro hogar, del cual pasa a formar parte, constituyendo un núcleo principal que corresponde a la familia que encabeza el jefe del hogar que los acoge.

La satisfacción de las necesidades de alojamiento debe considerar dos aspectos: la autonomía residencial y la calidad del local de habitación y de los servicios básicos para asegurar a las familias adecuada protección del medio ambiente, tanto físico como



social, y permitir el desarrollo de las funciones familiares de acuerdo a los patrones culturales predominantes.

### **Déficit Cualitativo**

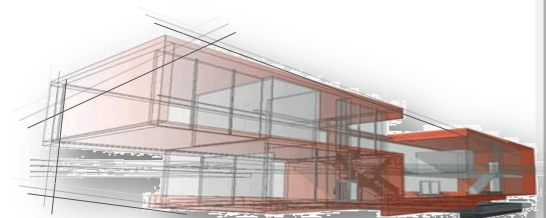
Las viviendas pueden tener carencias en la satisfacción de sus necesidades de alojamiento. Ellas se relacionan con la calidad del local de habitación, la cual puede estar bajo los estándares mínimos establecidos para la protección de la vida familiar, o con la falta de los servicios básicos complementarios de la vivienda (instalaciones domiciliarias de agua potable, eliminación de excretas y suministro de energía eléctrica)

### **Déficit Cuantitativo**

Significa que un hogar sin vivienda soluciona su problema de alojamiento compartiendo la residencia con otro hogar que lo acoge. Esta situación se manifiesta en la convivencia de 2 o más hogares en un local o de 2 o más viviendas en el mismo predio.

### **Departamento en casa**

Toda vivienda que ocupa parte de una construcción que originalmente ha sido construida para ser habitada solamente por un hogar y que actualmente parte de ella esta ocupada o es susceptible de ser ocupada por otra u otras familias.





### **Departamento en Edificio**

Es la vivienda ubicada con una entrada independiente desde un pasillo, escalera u otro espacio común.

### **Disponibilidad de Agua por Cañería**

Cañería dentro de la vivienda, cañería fuera de la vivienda, pero dentro del sitio, no tiene agua.

### **Disponibilidad y conexión del servicio higiénico**

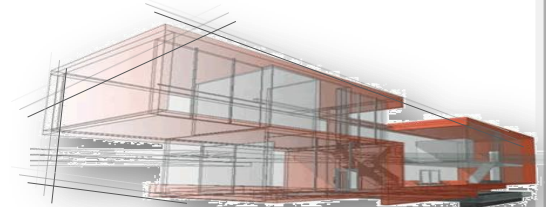
Conectado a alcantarillado, conectado a fosa séptica, cajón sobre pozo negro, cajón sobre acequia o canal, químico, no tiene servicio higiénico.

### **Familiar no remunerado**

Es la persona que no percibe sueldo o salario por el trabajo que realiza en la empresa o negocio de un familiar.

### **Habitaciones del hogar**

La habitación es el espacio situado en la vivienda, cercado por paredes que se elevan desde el piso hasta el techo. Por lo tanto, son habitaciones para el estudio y las habitaciones que se emplean para fines comerciales y profesionales.



### **Hogar**

Es aquel constituido por una sola persona o grupo de personas, con o sin vínculo de parentesco que hacen vida en común, es decir se alojan y se alimentan juntas.

### **Hogar particular**

Es el conjunto de personas que unidas o no por relación de parentesco, comparten la alimentación y el presupuesto y habitan en la misma vivienda.

### **Índice de Hacinamiento**

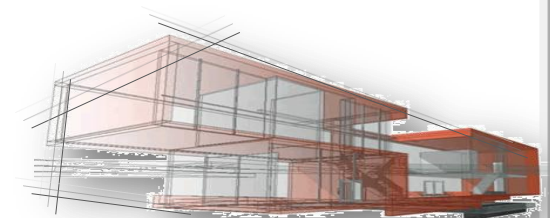
Mide la relación entre el número de personas del hogar y el número de recintos habitables que ocupan una vivienda.

### **Ínodoro a fosa séptica**

Sistema de agua conectada a cañería de agua y que permite descargar las excretas a una fosa séptica.

### **Inquilino**

Toda persona residente en una vivienda, que no es propietario y que ha convenido pagar cierta cantidad de dinero por concepto de alquiler o arrendamiento.



### **Letrina**

Es una excavación cubierta con una tapa de madera o concreto, generalmente provista de su respectiva taza o cajón, para el depósito directo de las excretas, y que es de uso exclusivo del hogar.

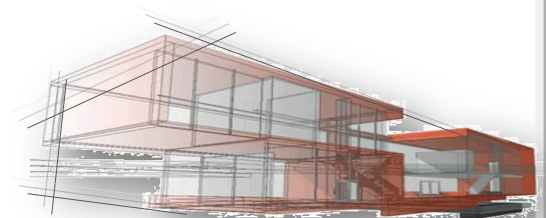
### **Materiales de la vivienda**

Está relacionado con los materiales predominantes en el techo, paredes y piso.

**Materiales de construcción predominante en el piso** los materiales de construcción predominantes del piso se clasifican, ladrillo de cemento, madera, tierra, otros, etc.

**Materiales de construcción predominante en cubierta del techo** los materiales de construcción predominantes de la cubierta de techo se clasifican en adobe, bahareque, ladrillo, etc.

**Materiales de construcción predominante en las paredes exteriores** los materiales de construcción predominantes de las paredes se clasifican en adobe, bahareque, ladrillo, etc.



### **Migración**

Es el movimiento de personas que cruzan un límite territorial determinado, involucrando un cambio de residencia, en un periodo de tiempo específico.

### **Núcleo familiar**

Agrupación de los miembros del hogar, y se conforma por la presencia de una pareja, legal o de hecho, con hijos solteros, dependan económicamente o no de la pareja.

### **Número de hogares dentro de la vivienda**

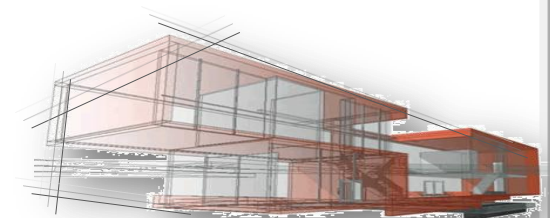
Se define cuando grupos de personas cocinan en forma separada dentro de la misma vivienda.

### **Ocupación o tipo de trabajo**

Se entiende por la clase de trabajo que efectúa una persona ocupada durante el periodo de referencia.

### **Rancho**

Vivienda del área rural que está construida con material ligero bambú, paja, cartón, plástico, etc.



### **Sector Informal**

Segmento del mercado de trabajo urbano compuesto por los asalariados, trabajadores familiares no remunerados y patronos de empresas con menos de cinco trabajadores.

### **Vivienda arrendada**

Aquella cuyos moradores tienen la calidad de arrendatarios y pagan un renta mensual.

### **Vivienda cedida por servicios**

Es aquella vivienda ocupada por un hogar, que le ha sido asignada por las funciones o labores que realiza uno de los miembros del hogar.

### **Vivienda gratuita**

Aquella vivienda ocupada sin pago ni contrapartida alguna.

**Vivienda improvisada** vivienda que ha sido construida con materiales de desecho o que ha sido adecuada en forma improvisada para alojar una familia

### **Vivienda particular**

Es toda vivienda usada como morada o domicilio por una persona que vive sola o por un grupo de personas que constituyen uno o más hogares particulares. La vivienda particular, para ser considerada como tal, debe disponer obligatoriamente de acceso independiente y separado.



**Vivienda Propia** es aquella vivienda propia que está totalmente pagada o estarse pagando a plazo.

