



**Universidad  
de San Carlos  
de Guatemala**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**

**Ejercicio Profesional Supervisado  
- EPS -**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN  
EPS-IRG 2003-II**

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

**“DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO  
COMUNITARIO”**  
**Caserío Barrio Nuevo, Zacapa**

SUSTENTANTES:

DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ      Carné No. 97-11121  
GUSTAVO ARMANDO GONZÁLEZ MAZARIEGOS      Carné No. 98-12572

PREVIO A OBTENER EL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**

ASESOR:

ARQ. FERNANDO ARRIOLA

CONSULTOR:  
ARQ. GLORIA LARA

CONSULTOR:  
ARQ. DARÍO MENÉNDEZ

Guatemala de la Asunción, mayo de 2006.



**Gustavo Armando Gonzales Mazariegos:**

Dedico este Trabajo a:

Dios.

A mis padres:

Gustavo H. González M. (†) y Dora Estela Mazariegos  
por el apoyo brindado desde que inicie este camino y por ser un ejemplo  
de trabajo capaz y honesto.

A mi hermana:

María Gabriela Gonzáles Mazariegos  
con amor fraternal.

A mis familiares y amigos  
que siempre estuvieron apoyándome.

Al Arq. Erwin Mendía Alarcón  
Asesor de Infraestructura –FONAPAZ-



***Domingo Francisco Sicay López:***

Dedico este Trabajo a:

A Dios, El Arquitecto y Creador del Universo y a la Iglesia de Cristo.

A mis Padres:

Domingo Sicay y Maria López.

Por ser lo mas maravilloso y preciado que Dios me ha dado, gracias por ser lo mejor de mi vida.

A mis Hermanas:

Maria Concepción (Mary) y Sonia Elizabeth Sicay López (Bethy).

A quienes agradezco de todo corazón la ayuda y el apoyo que me han brindado.

A mis Sobrinas: (Mis Hermanitas).

Norma y Brenda Monterroso Sicay.

A mis Sobrinos:

Angello y Mishell García Sicay y Abner Josué Suruy Monterroso.

Por ser la Alegría que Dios me ha dado.

A todos mis Familiares y Amigos, que siempre me brindaron su apoyo.

A la Familia Sie De León (mi segunda Familia) en especial a Guiselita gracias de todo Corazón.

A mis amigos y compañeros de Trabajo de ITSA-CVG, un agradecimiento sincero que Dios los bendiga.

**AGRADECIMIENTOS ESPECIALES:**

A la Municipalidad de Zacapa, Sede de nuestro Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), y a todos los amigos y compañeros. Gracias.

Al Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural,  
Pueblo Modelo, Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.  
En especial a la Presidenta Sra. Alicia Estefan Pérez.



**JUNTA DIRECTIVA**

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV	Br. José Manuel Barrios Recinos
Vocal V	Br. Herberth Manuel Santizo Rodas
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón



**JUNTA  
DIRECTIVA**  
*Facultad de Arquitectura*  
*Universidad de San Carlos de*  
*Guatemala*

**TERNA EXAMINADORA**

Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
Arq. Fernando Arriola  
Arq. Gloria Lara de Corea  
Arq. Darío Menéndez



## INDICE GENERAL

	<b>No. Pág.</b>
Introducción	
A. Antecedentes.....	2
B. Enfoque y Planteamiento del Problema.....	2
C. Delimitación del tema / alcances y limites .....	2
D. Justificación.....	3
E. Objetivos.....	4
a. Objetivos General	
b. Objetivos Específicos	
F. Participación Comunitaria .....	4
G. Metodología.....	5
 <b>CAPITULO I</b>	
<b>Marco Teórico</b>	
<b>1.1 Referencia Histórica.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Localización y Extensión.....</b>	<b>7</b>
Regionalización de la República de Guatemala.....	8
Localización del Departamento.....	8
Vías de Acceso Nacionales, Año 2006.....	9
Propuesta de Vías de Acceso Nacionales al Año 2020.....	10
Localización del Municipio de Zacapa y ubicación del Terreno.....	11
<b>1.3 Geología.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Climatología .....</b>	<b>12</b>
A. Temperatura	
B. Precipitación Pluvial y Humedad Relativa	
Temperaturas en Guatemala y Zacapa.....	13
Vientos Predominantes en Guatemala.....	14
Regiones Climáticas de Guatemala y Zacapa.....	15
Precipitación Pluvial de Guatemala y Zacapa.....	16
Días Anuales de Lluvia y Humedad Relativa.....	17
Topografía y Abastecimiento de Agua en Zacapa.....	18
<b>1.5 Aspectos Naturales.....</b>	<b>19</b>
1.5.1 Suelo .....	19
A. Uso actual	
B. Uso potencial	
C. Tenencia de la tierra	
D. Concentración de la tierra	
E. Formas de producción	
1.5.2 Abastecimiento de agua e Hidrología.....	19
A. Recursos Pluviales	
B. Otras fuentes	
▪ Nacimientos	
▪ Pozos	
Servicios de Agua Potable, Pozos, Zacapa.....	20
Saneamiento/Abastecimiento de Agua: Área Urbana y Rural.....	21
1.5.3 Flora y Fauna .....	22
A. Vegetación.....	22
B. Deforestación.....	22
C. Especies animales.....	22
Plano de Esquema de Flora y Fauna, departamento de Zacapa.....	23
<b>1.6 Infraestructura.....</b>	<b>24</b>
1.6.1 Infraestructura Básica Existente	
A. Sistema Vial.....	24
B. Agua Potable.....	24
C. Drenajes.....	24
D. Disposición de Desechos Sólidos.....	24
Plano de Esquema de Déficit de Drenajes y Agua Potable, Depto. Zacapa.....	25
1.6.2 Infraestructura Urbana Existente.....	26
A. Trazo Urbano.....	26
B. Crecimiento Urbano.....	26
C. Aspecto Cultural.....	26
D. Transporte y Comunicaciones.....	26
E. Mercados.....	26
F. Parques o Centros Recreativos y Deportivos.....	26
Delimitación de Zonas, Casco Urbano de Zacapa.....	27
Delimitación de Barrios, Casco Urbano de Zacapa.....	28
Plano de Equipamiento Urbano y Manejo Existente de Desechos Sólidos .....	29
Vialidad Existente de Transporte Colectivo, Casco Urbano de Zacapa.....	30
<b>1.7 Recursos Humanos.....</b>	<b>31</b>
1.7.1 Población .....	31
A. Población Urbana y Rural.....	31



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

B. Población por Edad y Sexo.....	32
C. Población económicamente activa .....	32
1.7.2 Distribución de Comunidades de Influencia .....	33
1.7.3 Determinación de Población a servir .....	33
▪ Población del Municipio de Zacapa del año 2002.....	33
▪ Población Objetivo del 2,002 y Crecimiento Poblacional al 2,020.....	34
▪ Población del Municipio de Zacapa del año 2,002 y Crecimiento Poblacional al año 2,020.....	35
▪ Proyección de Población al año 2,005.....	36
▪ Proyección de Población al año 2,010.....	36
▪ Proyección de Población al año 2,015.....	37
▪ Proyección de Población al año 2,020.....	37
<b>1.8 Aspectos Sociales.....</b>	<b>39</b>
1.8.1 Educación .....	39
A. Tasa Neta de Escolarización.....	39
B. Tasa Bruta de Escolarización.....	39
C. Tasa de Deserción.....	39
D. Tasa de Repitencia.....	39
E. Tasa de Analfabetismo.....	39
F. Maestros por sectores.....	39
Principales Indicadores y Número de Maestros de Educación Preprimaria, Graficas.....	39
Principales Indicadores y Número de Maestros de Educación Primaria, Graficas.....	40
Numero de Edificios Educativos.....	41
G. Establecimientos Educativos .....	41
Plano de Localización de Establecimientos Educativos, Zacapa.....	42
Academias, Bibliotecas e Instituciones Culturales, Grafica.....	43

## CAPITULO II

### Marco Legal

2.1 Código Municipal .....	44
2.2 Ley General de Descentralización .....	45
2.3 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.....	45
2.4 Organización y Participación Comunitaria.....	46

2.5 Generalidades de la Ley Preliminar De Urbanismo.....	47
2.6 Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a las Normas de Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social o de Quinta Categoría.....	47
2.6.1 Sobre la Zonificación y las Urbanizaciones Clasificación de las Urbanizaciones.....	47
2.6.2 Organización del Espacio Urbano de Los Conjuntos Habitacionales.....	47
2.7 Ley de Emergencia Campaña Nacional De Reforestación.....	48
2.8 Ley de Parcelamientos Urbanos.....	48
2.9 Ley Orgánica de Educación Nacional.....	48
2.10 Acuerdo Gubernativo Para Emitir El Reglamento Para Adquisición y Administración de Bienes Inmuebles Adscritos al Ministerio de Educación.....	48
2.11 Ley Orgánica del Deporte.....	49
2.12 Decreto 90-97 Sección V: De la Urbanización y Vivienda.....	49
2.13 Reglamento de Urbanizaciones y Fraccionamientos en el Municipio y Área de Influencia Urbana de la Ciudad de Guatemala.....	49
2.14 Decreto 76-97 Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte .....	49

## CAPITULO III

### Marco Territorial

3.1 Espacio Urbano.....	50
3.2 Vialidad Urbana.....	52
3.3 Espacios Abiertos Urbanos.....	53
3.4 Equipamiento Urbano.....	53
3.4.1 Equipamiento a Utilizar.....	54
A. Equipamiento Asistencial	
B. Equipamiento Educativo	
C. Equipamiento Comercial	
D. Equipamiento Cultural	



E. Equipamiento Administrativo	
F. Equipamiento Recreacional-Deportivo	
G. Equipamiento Diverso	
3.5 Servicios Públicos.....	55

**CAPITULO IV**

**Análisis del Sitio**

4.1 Análisis del Sitio para la Urbanización.....	56
Plano de Accesos Viales.....	57
Plano de Polígono del Terreno.....	58
Plano de Topografía, Curvas de Nivel.....	59
Plano de Topografía, Rangos de Altitud.....	60
Plano de Análisis Morfológico.....	61
Plano de Topografía, Cortes del Terreno.....	62
Plano de Topografía, Cortes del Terreno.....	63
Plano de Esquema de Infraestructura Existente.....	64
Plano de Esquema de Condiciones Climáticas.....	65
Fotografías del terreno .....	66
4.2 Análisis Ambiental.....	69
4.2.1 Fase de construcción.....	69
A.. Impactos Negativos o Adversos.....	69
B. Impacto en el Medio Social-Económico.....	69
4.2.2 Fase de Operación o Funcionamiento.....	70
A. Impactos en el Medio Ambiente.....	70
B Impactos en el Medio Socio-Económico.....	70
4.3 Medidas de mitigación.....	70
A . Etapa de Construcción.....	70
B. Fase de Operación y Funcionamiento.....	71
4.4 Participación Comunitaria.....	71
4.5 Determinación de Áreas.....	73
Plano de Determinación de Áreas.....	74
Plano de Determinación de Áreas, Áreas Verdes y de Reforestación.....	75

**CAPITULO V**

**Premisas de Diseño**

5.1 Objetivos de Diseño.....	76
5.2 Criterios Generales.....	76
5.2.1 Clima y Orientación del Espacio .....	77
5.2.2 Vientos.....	77
A Barreras Rompevientos.....	77
B Trazo Urbano.....	78
Premisas de Diseño Climático.....	79
5.2.3 Diseño Urbano.....	80
Criterios de Diseño Urbano.....	81
5.3 Premisas Urbanísticas.....	82
5.3.1 Criterios de Sectorización.....	82
5.3.2 Servicios Públicos / Infraestructura Básica.....	82
Premisas de Diseño de Infraestructura.....	84
Premisas de Diseño Vial.....	85
5.3.3 Premisas Urbanísticas y de Equipamiento.....	87
Premisas de Urbanización.....	88
Premisas de Equipamiento.....	91
5.4 Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano de la Urbanización.....	93
5.4.1 Equipamiento Asistencial.....	93
5.4.2 Equipamiento Educativo.....	93
5.4.3 Equipamiento Comercial.....	93
Premisas de Equipamiento Asistencial.....	94
Premisas de Equipamiento Educativo.....	95
Premisas de Equipamiento Comercial.....	100
5.4.4 Equipamiento Cultural.....	101
5.4.5 Equipamiento Recreacional-Deportivo.....	101
5.4.6 Equipamiento Administrativo.....	101
5.4.7 Equipamiento Diverso.....	101
Premisas de Equipamiento Cultural.....	102
Equipamiento Recreacional-Deportivo.....	103
Premisas de Equipamiento Administrativo/Diverso.....	108
5.5 Premisas y Condicionantes Tecnológicas y Constructivas.....	109
5.5.1 Paredes y muros.....	109
5.5.2 Techos o Cubiertas.....	109
5.5.3 Acabados.....	109
Plano Premisas Tecnológicas y Constructivas.....	110

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
*Caserío Barrio Nuevo - Zacapa*



5.6 Plano de Determinación de Áreas, Áreas Educativas, Recreativas y Centro Comunitario.....	111
--	-----

**CAPITULO VI**  
**Planificación del Anteproyecto**

6.1 Análisis de Casos Análogos.....	112
6.2 Determinación del Programa de Necesidades.....	112
Caso Análogo Urbanización Residencial “Valle del Norte”.....	113
Caso Análogo Urbanización Residencial “Doña Tita”.....	114
Caso Análogo Lotificación “Villas de Estanzuela.....	115
Caso Análogo Guardería Infantil, Zacapa Zacapa.....	116
Caso Análogo Escuela Oficial Urbana de Varones No. 1, Zacapa, Zacapa.....	117
Caso Análogo Parque Infantil “San Marcos”, Zacapa, Zacapa.....	119
Caso Análogo “Parque de la Cultura”, Zacapa, Zacapa.....	120
Caso Análogo Parque “El Calvario”.....	121
Caso Análogo Parque de Estanzuela, Estanzuela, Zacapa.....	122
Caso Análogo Canchas Polideportivas, Zacapa, Zacapa .....	123
Caso Análogo Centro Comercial Vecinal o de Barrio, Guatemala, Guatemala.....	124
Caso Análogo Salón Municipal de Usos Múltiples, Zacapa, Zacapa.....	125
Caso Análogo Iglesia Católica, Guatemala, Guatemala.....	126
6.3 Programa de Necesidades.....	127
Área Urbana.....	127
<b>ÁREA EDUCATIVA:</b>	
▪ Escuela de Educación Parvularia.....	127
▪ Escuela de Educación Primaria.....	127
<b>ÁREA ASISTENCIAL:</b>	
▪ Guardería Infantil.....	128
<b>ÁREA COMERCIAL:</b>	
▪ Comercial Vecinal o de Barrio/Locales Comerciales.....	128
<b>AREA CULTURAL:</b>	
▪ Salón de Usos Múltiples.....	128
▪ Biblioteca.....	128

<b>AREA DIVERSA:</b>	
▪ Iglesia.....	128
<b>AREA ADMINISTRATIVA:</b>	
▪ Administración.....	129
<b>AREA RECREACIONAL Y DEPORTIVA:</b>	
▪ Parque Central.....	129
▪ Parque ó Área Infantil.....	129
▪ Área Deportiva.....	129
▪ Unidad Infantil.....	129
<b>6.4 DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES.....</b>	<b>130</b>
<b>6.4.1 URBANIZACIÓN:</b>	
▪ Área Urbana.....	130
<b>6.4.2 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:</b>	
▪ Escuela Parvularia.....	131
▪ Escuela Primaria.....	132
<b>6.4.3 EQUIPAMIENTO COMERCIAL:</b>	
▪ Centro Comercial Vecinal.....	132
<b>6.4.4 EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL:</b>	
▪ Guardería.....	133
<b>6.4.5 EQUIPAMIENTO CULTURAL</b>	
▪ S.U.M. ....	134
▪ Biblioteca.....	135
<b>6.4.6 EQUIPAMIENTO DIVERSO</b>	
▪ Iglesia.....	136
<b>6.4.7 EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO</b>	
▪ Administración.....	137
<b>6.4.8 EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO</b>	
▪ Parque Central.....	137
▪ Parque Infantil.....	138
▪ Área Deportiva.....	138
▪ Unidad Infantil.....	139
<b>6.5 MATRICES DE DIAGNOSTICO.....</b>	<b>140</b>
▪ Área Urbana.....	140
▪ Escuela Parvularia.....	141
▪ Escuela Primaria.....	144
▪ Centro Comercial Vecinal.....	146



**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
*Caserío Barrio Nuevo - Zacapa*



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administración Guardería Infantil ..... 147</li> <li>Modulo de Cuidado Infantil de 6 meses a 3 años y de 3 años a 6 años..... 148</li> <li>Lavandería y S.S. Personal..... 149</li> <li>▪ Salón de Usos Múltiples..... 150</li> <li>▪ Biblioteca..... 152</li> <li>▪ Iglesia Católica..... 153</li> <li>▪ Administración de Urbanización..... 154</li> <li>▪ Parque Central..... 155</li> <li>▪ Parque Infantil..... 156</li> <li>▪ Unidad Deportiva..... 157</li> <li>▪ Unidad Infantil..... 158</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 165</li> </ul>
<p>6.6 <b>DIAGRAMACION</b>..... 159</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>AREA URBANA: Conjunto.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 160</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 160</li> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 160</li> </ul> </li> <li>▪ <b>AREA URBANA: Área de Equipamiento Urbano.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 161</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 161</li> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 161</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO EDUCATIVO: Conjunto y Escuela Parvularia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 162</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 162</li> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 162</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO EDUCATIVO: Escuela Primaria.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 164</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 164</li> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 164</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO COMERCIAL: Modulo Típico de C.C. Vecinal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 165</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 165</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL: Guardería Infantil.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Matriz de Relaciones..... 166</li> <li>b) Diagrama de Relaciones..... 166</li> <li>c) Diagrama de Circulaciones..... 166</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO CULTURAL: S.U.M.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 168</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 168</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 169</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO CULTURAL: Biblioteca.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 170</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 170</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 170</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO DIVERSO: Iglesia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 171</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 171</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 171</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO: Administración.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 172</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 172</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 172</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO RECREACIONAL DEPORTIVO: Parque Central</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 173</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 173</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 173</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO RECREACIONAL DEPORTIVO: Parque Infantil.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 174</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 174</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 174</li> </ul> </li> <li>▪ <b>EQUIPAMIENTO RECREACIONAL DEPORTIVO: Área Deportiva.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriz de Relaciones..... 175</li> <li>Diagrama de Relaciones..... 175</li> <li>Diagrama de Circulaciones..... 175</li> </ul> </li> </ul>



▪ <b>EQUIPAMIENTO RECREACIONAL DEPORTIVO: Unidad Infantil.</b>	
Matriz de Relaciones.....	176
Diagrama de Relaciones.....	176
Diagrama de Circulaciones.....	176
<b>CAPITULO VII</b>	
<b>Desarrollo del Anteproyecto.....</b>	<b>177</b>
<b>Resultados del Anteproyecto:</b>	
Sectorización de Lotes.....	178
Sectorización de Agua Potable y Electricidad.....	179
Tratamiento de Aguas Residuales .....	180
Drenaje Aguas Negras y pluviales –Pozos-.....	181
Detalles de Drenaje.....	182
Vialidad Urbana Vehicular y Señalización.....	183
Tipos de Vías Vehiculares y Peatonal .....	184
Vialidad de Transporte Colectivo.....	185
Escuelas Parvularias.....	186
Escuelas Primarias.....	186
Guardería Infantil.....	187
Centro Comercial Vecinal .....	187
Biblioteca.....	187
S.U.M.....	187
Parque Recreativo Infantil.....	188
Estacionamientos Públicos.....	188
Iglesia Católico.....	188
Oficina Administrativa.....	188
<b>PROPUESTA URBANÍSTICA .....</b>	<b>189</b>
Plano de Conjunto.....	190
Cuadrante N. 1.....	191
Cuadrante N. 2.....	192
Cuadrante N. 3.....	193
Cuadrante N. 4.....	194
Cuadrante N. 5.....	195
Cuadrante N. 6.....	196
Cuadrante N. 7.....	197
Cuadrante N. 8.....	198
Cuadrante N. 9.....	199

Cuadrante N. 10.....	200
Cortes del terreno .....	201
Rotonda Principal Detalle 1 A.....	210
Rotonda Secundaria Detalle 2 A.....	211
Puente Badén.....	212
Parada de Microbús + Paso Trapezoidal.....	213
<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>	<b>214</b>
Escuela Parvularia Típica:	
▪ Planta Arquitectónica.....	215
▪ Elevaciones.....	216
▪ Imágenes .....	217
<b>Escuela Primaria Típica:</b>	
▪ Planta Arquitectónica.....	220
▪ Elevaciones.....	221
▪ Imágenes .....	222
<b>Centro Comercial Vecinal:</b>	
▪ Planta Arquitectónica.....	225
▪ Elevaciones.....	226
<b>Guardería Infantil:</b>	
▪ Planta Arquitectónica -Edificio de Administración-.....	227
▪ Planta Arquitectónica -Módulo Cuidado Infantil-.....	228
▪ Elevaciones.....	229
▪ Secciones.....	232
▪ Imágenes.....	234
<b>Salón de Usos Múltiples:</b>	
▪ Planta Arquitectónica .....	238
▪ Elevaciones.....	239
▪ Imágenes.....	240
<b>Biblioteca:</b>	
▪ Planta Arquitectónica.....	243
▪ Elevaciones.....	244
▪ Secciones.....	245
▪ Imágenes.....	246
<b>Iglesia:</b>	
▪ Planta Arquitectónica.....	247
▪ Elevaciones.....	248
▪ Secciones.....	249



- Imágenes..... 250
- Edificio de Administración:**
- Planta Arquitectónica..... 253
- Elevaciones..... 254
- Secciones..... 255
- Imágenes..... 256
- Parque Central:**
- Plantas Arquitectónicas ..... 259
- Planta Arquitectónica y Elevación Kiosco + S.S..... 261
- Sección de Kiosco + S.S..... 262
- Imágenes..... 263
- Parque Infantil:**
- Planta Arquitectónica ..... 264
- Área Deportiva:**
- Planta Arquitectónica ..... 265
- Planta Arquitectónica ..... 266
- Secciones ..... 267
- Imágenes..... 268
- Unidad Infantil:**
- Planta Arquitectónica ..... 271
  
- Presupuesto..... 272
- Cronograma de Ejecución e Inversión ..... 277
- Conclusiones y Recomendaciones..... 282
- Fuentes de Consulta ..... 283
- Anexo..... 286

**Imprimase**



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Caserío Barrio Nuevo, Zacapa

## INTRODUCCIÓN

El ser humano está condicionado en los tiempos actuales a solucionar diferentes problemas, estos problemas son los resultados de todas las necesidades que a nivel social y cultural se tienen, éstas pueden ser como: vivienda, trabajo, salud, educación, recreación, etc.

De acuerdo a estas necesidades, las diferentes poblaciones demandan que se atiendan éstos, y en base a ello, las autoridades hacen lo posible para poder cumplir con dichas poblaciones.

La creciente demanda de vivienda en nuestro país, reviste de índices cada día más altos de carencia de ésta, tanto en la ciudad capital como en las comunidades de los departamentos, municipios, aldeas y caseríos, se observa el crecimiento de este problema, en este caso la comunidad del Municipio de Zacapa no es la excepción. Debido a esto, existen muchas personas y familias zacapanecas que no cuentan con una vivienda propia, esto se debe a que por lo regular son personas de bajos recursos económicos, por lo que el anhelo de ellos es poder contar o adquirir un lugar que sea adecuado para poder construir sus viviendas y donde posea, si no todos, por lo menos los elementos básicos de una urbanización.

El anteproyecto de urbanización “*Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario*” en caserío Barrio Nuevo, Zacapa, tiene como prioridad otorgar a futuros pobladores, lugares adecuados para que instalen sus viviendas, y a la vez contar con los elementos de urbanización que ayuden a solucionar necesidades que tengan los futuros pobladores, por lo que el siguiente anteproyecto de arquitectura es un esfuerzo en conjunto para poder apoyar a esta comunidad que está enfocada a ayudar a personas de bajos recursos económicos y que en su mayoría no cuentan con un lugar propio donde vivir.



## **DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**

### **Caserío Barrio Nuevo - Zacapa**

#### **A. ANTECEDENTES**

El Gobierno Central de Guatemala, a través del Ministerio de Finanzas Públicas y éste a su vez, con el Consejo Regional de Desarrollo, hicieron el esfuerzo de comprar un terreno considerable, que está ubicado al Norte de las afueras del casco urbano de la ciudad de Zacapa, carretera hacia el Caserío Jampú y la Aldea Manzanotes, dicho terreno esta compuesto aproximadamente de 90 manzanas de extensión.

La adquisición de estos terrenos tiene como objetivo, poder donar lotes a diferentes personas o familias de escasos recursos del Municipio de Zacapa. Debido a esto fue necesario que se organizara el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, con el fin de administrar los recursos adquiridos. Fue de esta forma, como dicho consejo decidió pedir apoyo y ayuda a la Municipalidad de Zacapa, Zacapa, y éste a su vez, contar con el apoyo de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Arquitectura.

De esta forma se tuvo conocimiento de este proyecto, que poco tiempo después se desligo de la ayuda municipal por ordenes del Gobierno Central de Guatemala, y pasando toda la administración al propio Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural mencionado, sin desvincular al Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, por lo que en acuerdo se trabajó en la planificación de dicha urbanización, dejando que dicho consejo administrara y otorgara los terrenos y la planificación se realizara por medio de los epesistas de la Facultad de Arquitectura de ese momento.

#### **B. ENFOQUE Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los siguientes elementos urbanísticos: área de lotes, área de circulación, tanto vehicular como peatonal, área de recreación, áreas verdes y el área para el equipamiento urbano (educación, cultura y deportes, comercio, administración, etc.) que se plantean para la urbanización son el resultado de las necesidades, que en un principio, las autoridades municipales tenían hacia la misma. Estas necesidades fueron tomadas en base a los problemas observados de parte de estas autoridades en la ciudad de Zacapa, como por ejemplo: las calles y avenidas en un alto porcentaje muy pequeñas, la construcción de viviendas en quebradas o cauces pluviales, el crecimiento urbano sin un estudio previo, la falta de un diseño urbano acorde a la ciudad de Zacapa.

Estas son algunas de las inquietudes que se tenían por parte de la Municipalidad de Zacapa y que fueron discutidas y tomadas por el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y

Rural del Caserío Barrio Nuevo, las que fueron expuestas y comunicadas a los EPS de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, llegando a un acuerdo final que el diseño de la Urbanización será la guía específica para el inicio de los trabajos.

#### **C. DELIMITACIÓN DEL TEMA/ ALCANCES Y LÍMITES**

Para la delimitación del tema, se tomarán en cuenta los aspectos que serán objeto de estudio y dentro de los cuales queda enmarcado el planteamiento expuesto; con el objeto de generar una solución arquitectónica de acuerdo a la realidad existente:

##### **▪ DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA**

Debido a la ubicación que tendrá la urbanización, el problema se encuentra delimitado geográficamente dentro del área que ocupa el Municipio de Zacapa, para lo cual se realizará una investigación de los aspectos más importantes que pueden influir en la propuesta.

El Municipio de Zacapa, del Departamento de Zacapa, colinda al norte con los municipios de Río Hondo y Gualán (Depto. Zacapa); al sur con los municipios de Chiquimula y Jocotán (Depto. Chiquimula); al este con los municipios de Gualán y La Unión (Depto. Zacapa) y al oeste con los municipios de Estanzuela y Huité (Depto. Zacapa).

##### **▪ DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Debido al crecimiento de la población zacapaneca, las personas se han visto en la necesidad de ocupar (invadir) terrenos privados para solventar su falta de vivienda. El problema se ha acrecentado poco a poco, por lo cual es necesario plantear una solución inmediata.

La investigación se desarrollará con base a los antecedentes históricos de la problemática habitacional, con su infraestructura básica y urbana necesaria, realizando un análisis de la situación actual en nuestro país y crecimiento poblacional en este campo. Con esto se pretende que la propuesta urbanística y arquitectónica tenga un tiempo de vida de 15 años, es decir, que tenga una vida hasta el año 2,020.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

#### ▪ **DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Para la realización de este trabajo de tesis, se ha llegado a la conclusión de que, se desarrollará solamente a nivel de anteproyecto, el cual deberá enfocarse en la definición de los distintos servicios que se deben prestar en una urbanización.

La Propuesta Urbanística y Arquitectónica, generada como producto del proceso de investigación, deberá estar enmarcada en los conceptos básicos de funcionalidad, diseño ambiental y urbano.

#### **D. JUSTIFICACIÓN**

La falta de un lugar donde vivir para muchas personas o familias de escasos recursos en la cabecera departamental de Zacapa, es uno de los muchos problemas que se observan en dicha comunidad, siendo ésta, una de las razones por las cuales el anteproyecto "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario" ha sido puesto en marcha, contando con el aval del Gobierno de Guatemala, apoyando de esta forma al Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo.

En su mayoría, muchas de estas personas o familias nunca han podido tener un lugar para construir sus casas, algunas de estas familias cuidan terrenos o lotes a cambio de estar viviendo en él, otras trabajan los terrenos a cambio de vivir en ellos. También existe un porcentaje, no muy alto, de familias que alquilan una habitación y en algunos casos, un apartamento o una casa en conjunto.

Existen algunas personas que debido a sus condiciones, viven casi en las calles de esta cabecera municipal, por lo que es importante acotar que este anteproyecto también buscará beneficiar a estas personas.

El problema de la vivienda en Guatemala se refleja en los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en donde el déficit habitacional que existe actualmente en el municipio de Zacapa es de 17,163 viviendas y el del todo el país es de 1,021,592 viviendas, por lo que es de suma importancia que la propuesta de Urbanización en el Caserío Barrio Nuevo sea una realidad.

Cabe recalcar que la propuesta de urbanización reduciría de un 10 a un 12% el déficit habitacional que existe en el municipio de Zacapa.

Haciendo el estudio específico sobre la urbanización y sus componentes se ha observado lo siguiente: En el municipio de Zacapa no existe un reglamento de construcción para urbanizaciones y la Ley de Parcelamientos es la que se utiliza, la cual no abarca en su totalidad a los requerimientos, debido a esto, se tomarán en cuenta parámetros de la Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a las Normas de Urbanización y Construcción de

Vivienda de Interés Social o de Quinta Categoría para la Ciudad de Guatemala, dando los siguientes resultados:

- Área Privada (área de lotes): 54% de área total de terreno.
- Área de Circulación (Vehicular y Peatonal): 26% de área total del terreno.
- Áreas Verdes: 10% de área total del terreno.
- Área de Equipamiento (Área Escolar y otros): 10% de área total del terreno.

Cada una de estas áreas antes mencionadas serán tomadas en cuenta partiendo del estudio topográfico del lugar, y la cantidad de personas que albergará el proyecto.

El terreno tiene un área de 627,943.96m<sup>2</sup> (90 Manzanas), tomando en cuenta que para los lotes se destinará un 54% del total del terreno lo cual nos da un resultado de 339,089.74m<sup>2</sup>, y que se ha estimado que cada lote a entregar tendrán las dimensiones de 8.00 mts X 18.00 mts (requerimiento del Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del caserío Barrio Nuevo) con una proporción de 1:2.25 y un área de 144.00 m<sup>2</sup>.

Esto de acuerdo a la Clasificación de Urbanizaciones (Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a las Normas de Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social o de Quinta Categoría, Capítulo II, Artículo 4), dentro de la propuesta de Urbanización Residencial R-2, esto da un resultado total de 2,119 lotes, sin tomar en cuenta la topografía existente, y que de acuerdo con los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- tienen como promedio, que la cantidad de personas por hogar en el municipio de Zacapa es de 4.52, esto multiplicándolo por la cantidad de lotes estimados nos da un resultado de 9,578 personas a vivir en la Urbanización.

Lo que nos dice estas cantidades estimadas, es que el proyecto debe contar con las siguientes áreas:

- Área Asistencial
- Área Educativa
- Área de Salud
- Área Comercial
- Área Cultural
- Área Administrativa
- Área Recreativa / Deportiva



Este equipamiento mencionado se realizará conforme a la capacidad de lotes que pueda albergar esta urbanización, ya que por la topografía existente, esto puede cambiar. Con respecto a las áreas destinadas para el equipamiento urbano se tienen las siguientes:

**Área Asistencial:** La Guardería Infantil es necesaria por lo siguiente: La urbanización tendrá una capacidad para más de 2,200 personas, dato que nos indica que si en un centro urbano existe una cantidad mayor a ésta, deberá existir una guardería infantil para el cuidado de niños mientras sus padres salen a trabajar.

**Área Educativa:** Al igual que el anterior, se justifica el emplazamiento de este equipamiento porque si en el centro urbano existirán más de 2,200 personas, es necesario el emplazamiento de una escuela de educación pre-primaria y primaria.

**Área de Salud:** Debido a que el Hospital Regional, el Centro de Salud tipo “B” y el Puesto de Salud están ubicados en el casco urbano de Zacapa y a menos de 3 kilómetros de distancia del terreno para la propuesta de la urbanización, y aunado a esto, existe un Puesto de Salud en la Aldea Manzanotes, a 6 kilómetros de distancia al mencionado terreno, y pláticas que se sostuvieron con las respectivas autoridades; en este momento no es necesario el emplazamiento de una unidad de salud, pero más adelante, con el crecimiento poblacional que se está dando, pueda que sí lo sea, por lo que en la urbanización se dejará prevista un área de reserva como alternativa 1. Como alternativa 2, se propone que, mientras no se construya una unidad de salud en mencionada área de reserva, se dispondrá de ésta como un campo donde se pueda jugar foot-ball, y cuando se empiece a construir se elimina este uso.

**Área Comercial:** Debido a que recientemente se planteó una propuesta de un mercado sectorial para la ciudad de Zacapa y éste tiene un radio de influencia de más de 1 kilómetro, no se planteará una propuesta de un mercado cantonal, que es el que le antecede al anterior en menor escala, por lo que si en el centro urbano existen más 5,500 personas debe haber una serie de locales comerciales de venta de productos de primera necesidad.

**Área Cultural:** Como en la urbanización habitarán más de 4,900 personas, se colocará 1 (una) biblioteca para el fortalecimiento cultural de los pobladores.

Es necesaria la colocación de un Salón de Uso Múltiple debido a que en la urbanización habitarán más de 3,000 personas, por lo tanto se colocará uno para que se lleven a cabo distintas actividades cívicas y culturales dentro de la urbanización.

**Área Administrativa:** La organización de un centro urbano es fundamental para el desarrollo de éste, por lo cual es importante asignar cierta área para el debido funcionamiento y organización del mismo.

**Área Recreativa / Deportiva:** Es necesario el emplazamiento de este equipamiento, debido a que para el ser humano es imposible llevar su vida sin actividades recreativas y para su mejor desarrollo, tanto social, cultural como físico. Es necesario su emplazamiento cerca de las actividades escolares.

## **E. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Contribuir a solventar la necesidad de tener un lugar donde vivir de los futuros pobladores o familias beneficiadas por el Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, complementándose con la creación de espacios y equipamiento urbano básico para dicha urbanización.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Contribuir a que los futuros pobladores de la urbanización posean un terreno urbanizado donde construir sus viviendas.
- Optimizar, en la propuesta urbanística, la mayor cantidad posible de lotes, siempre y cuando, no se coloquen en lugares donde exista algún riesgo, como en los cauces pluviales o quebradas, orillas de barrancos, pendientes muy pronunciadas.
- Diseñar propuestas arquitectónicas del equipamiento urbano, acorde a la realidad del país y la del municipio de Zacapa, siendo viables en su desarrollo, con el fin de poder ser financiadas y ejecutadas.

## **F. PARTICIPACION COMUNITARIA**

Para el desarrollo del proyecto ha sido necesaria la participación de las autoridades y de la comunidad, esto con la finalidad de conocer sus diferentes inquietudes, necesidades y expectativas. La metodología que se utilizará para la participación comunitaria se realizará por medio de encuestas, las cuales nos darán los parámetros necesarios para la planificación. (Ver anexo: machote de encuesta; Capitulo IV Análisis del Sitio: resultados de encuestas)



## G. METODOLOGÍA

### INVESTIGACIÓN TEÓRICA



Búsqueda de Conceptos y definiciones relacionados al tema. Investigación de normas, leyes, acuerdos, decretos y otros, que sean congruentes al Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario. Para obtener estos conceptos, definiciones, normas, leyes, etc. Se realizará una investigación en textos de apoyo, Leyes y Decretos aprobados por el Congreso de la Republica, revistas y documentos.

### INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA



Recopilación de información acerca de las necesidades económicas, culturales y de vivienda de los futuros pobladores de la urbanización. Para obtener dichos datos, se realizarán encuestas, tanto al Consejo de Desarrollo Comunitario, como a ellos mismos, para luego analizar éstas.

### ANÁLISIS CONTEXTUAL



Investigación de aspectos territoriales, geográficos (localización y extensión), naturales (climatología), sociales (población, educación y salud), económicos (comerciales y financieros) y de infraestructura urbana existente. Toda esta investigación se realizará en base a la consulta de documentos del contexto (municipio de Zacapa), Investigación bibliográfica.

### ANÁLISIS DEL SITIO



Investigación de la localización y ubicación del sitio (terreno de la propuesta, topografía y rangos de altitud del mismo, infraestructura básica y equipamiento urbano existente y un análisis climático de dicho sitio). Esto se logrará con entrevistas y pláticas con autoridades, además de realizar una investigación exhaustiva de campo, aplicando la teoría recabada.

### PREMISAS DE DISEÑO



Elaboración de premisas de urbanización y de equipamiento urbano/comunitario, el análisis de casos análogos y la planificación del anteproyecto – determinación de áreas, elaboración de programa de necesidades, diagramación (matrices y diagramas) para los futuros pobladores en base a una consulta de documentos y una investigación bibliográfica y de campo (observación y análisis).

**PROPUESTA  
URBANÍSTICA Y  
ARQUITECTÓNICA**





## Capítulo I MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestran las principales características del departamento y del municipio de Zacapa, donde se encuentra la ubicación del terreno de la futura urbanización, la cual ayudará para el desarrollo del proyecto.

### 1.1 REFERENCIA HISTORICA:

“Actualmente, en la región que comprende la República de Guatemala, la ocupación humana ha sido permanente durante varios milenios, pues ya existían 65 agrupamientos humanos, no ciudades, desde muchos siglos antes de la era cristiana, la cual es conocida como *etapa pre-urbana*”.<sup>1</sup>

A pesar de que existe poca documentación al respecto, la etapa propiamente urbana, se inicia en los últimos siglos pre-cristianos y se prolonga hasta principios del siglo XVI, teniendo una duración de casi dos mil años.

El término Zacapa, se deriva de la voces náhuatl, ZACATL, que significa ZACATE O YERBA y APAN en el río, formado en vez de ATL, agua y pan “SOBRE EL RIO DEL ZACATE” O DE LA YERBA, aludiendo indudablemente al Río Grande de Zacapa.

Durante el periodo hispánico se conoció a la cabecera departamental y municipal de Zacapa, como San Pedro Zacapa.

La historia de Zacapa, tiene sus inicios en la colonia; donde dependía de la provincia de Chiquimula, la cual estuvo dividida en dos partidos o corregimientos que eran; Zacapa y Acasaguastlan: formado por ocho pueblos y valles en la parte occidental y Chiquimula, que comprendía los vendidos de la parte oriente.

<sup>1</sup> Jorge Hardoy, *Dos mil años de urbanización en América Latina*. La urbanización en América Latina.



En 1825, Chiquimula se convirtió en Departamento, siendo Zacapa uno de sus municipios; pero debido a la extensión territorial y lo difícil de administrar un gran territorio el 10 de noviembre de 1871 por el Decreto No. 31 se decidió dividir a Chiquimula en dos; Chiquimula propiamente y Zacapa, siendo el Presidente de la Republica el General Miguel García Granados.

Zacapa al inicio fue un pequeño caserío, pero debido a los buenos pastos para el ganado y sus obrajes de añil fue poblándose rápidamente, llegando a adquirir importancia comercial, por lo que se convirtió en ciudad en noviembre de 1896, cuando gobernaba el General José María Reina Barrios.

El 31 de octubre de 1840 se concedió una feria a la entonces villa de Zacapa.

La fiesta titular, de la Concepción, se celebra en los primeros días de diciembre, donde el día principal es el 8, también esta la fiesta de San Pedro patrón del pueblo, cuyo día principal es el 29 de junio, conmemorando a San Pedro Apóstol.

La administración postal se organizó por acuerdo gubernativo del 1º de febrero de 1896. El del 4 junio de 1949 abrió al servicio público una oficina de primera categoría de Correos y Telecomunicaciones en la cabecera, Zacapa.

El 21 de junio de 1901 se dispuso auxiliar a la municipalidad para reparar y cambiar la antigua cañería para abastecer a la cabecera.

El 10 junio de 1930 se adquirió un terreno de cuatro manzanas denominado llano de Las Parejas, para la construcción del hospital de Zacapa.

El Ministerio de Educación autorizó el 27 marzo de 1963 el funcionamiento de una academia de mecanografía, el 31 agosto de 1965 autorizó que la escuela nacional nocturna para adultos funcione con carácter de escuela de aplicación del colegio mixto Zacapa, el 19 mayo de 1966 autorizó el funcionamiento del Centro Educativo Juvenil para Varones La Salle, el 16 agosto de 1968 autorizó el funcionamiento del Instituto Privado Mixto Nocturno de educación básica; el 16 de agosto de 1968 autorizó el funcionamiento de la academia comercial mixta La Enseñanza, el 30 mayo de 1969 autorizó que en el Instituto Privado Mixto nocturno de Educación Básica, la escuela urbana fue ampliada en enero de 1974.

El 16 de junio de 1973 el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) inauguró la nueva red de distribución de energía eléctrica.

La Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, en enero de 1974, construyó la Calzada Miguel García Granados.

## **1.2 LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN:**

El departamento de Zacapa pertenece a la región Nororiental de la República de Guatemala, el cual cuenta con 10 municipios: *Cabañas, Huité, San Diego, Teculután, Usumatlán, Río Hondo, Estanzuela, La Unión, Gualán y Zacapa.*<sup>2</sup>

El municipio de Zacapa es la cabecera de dicho departamento, posee una municipalidad de 1era. Categoría. Se encuentra localizado en la parte central del mismo, ubicado a 14°58'45" latitud norte y 89°31'20" longitud oeste, en el margen Este del Río Grande de Zacapa.

Se sitúa al Norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al Este con el municipio de Gualán, la Unión y Jocotán (Chiquimula), al sur nuevamente con La Unión y con el departamento de Chiquimula y al Oeste con los municipios de Huité y Estanzuela.

El municipio de Zacapa cuenta con un área de 517 Km<sup>2</sup>.

### **• CÓMO LLEGAR AL MUNICIPIO DE ZACAPA:**

De la Ciudad de Guatemala se conduce por la carretera al Atlántico (CA-9), donde se pasa por el municipio de Palencia del departamento de Guatemala, el municipio de Guastatoya y El Rancho, del departamento de El Progreso y los municipios de San Agustín y San Cristóbal Acasaguastlán, Usumatlán, Teculután y Río Hondo y Estanzuela (CA-10) pertenecientes al departamento de Zacapa.

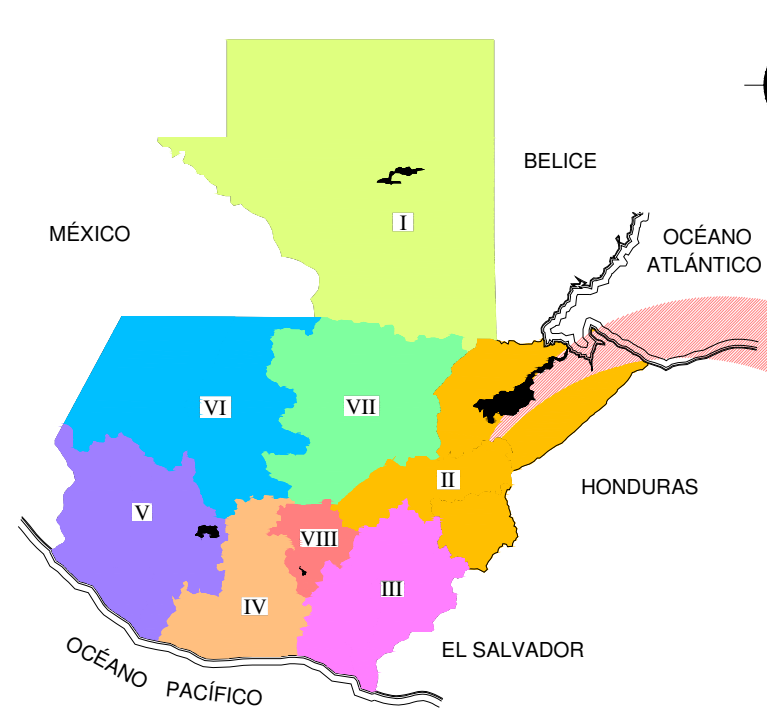
### **• DISTANCIAS**

De Ciudad de Guatemala a Zacapa existen	147.0Km
De San Diego a Zacapa existen	77.0Km
De La Unión a Zacapa existen	69.0Km
De Usumatlán a Zacapa existen	37.0Km
De Cabañas a Zacapa existen	35.0Km
De Gualán a Zacapa existen	35.0Km
De Huité a Zacapa existen	32.0Km
De Teculután a Zacapa existen	27.0Km
De Río Hondo a Zacapa existen	11.0Km
De Estanzuela a Zacapa existen	5.5Km

<sup>2</sup> Instituto Geográfico Nacional –IGN-. Diccionario Geográfico de Guatemala. Pág. 322.

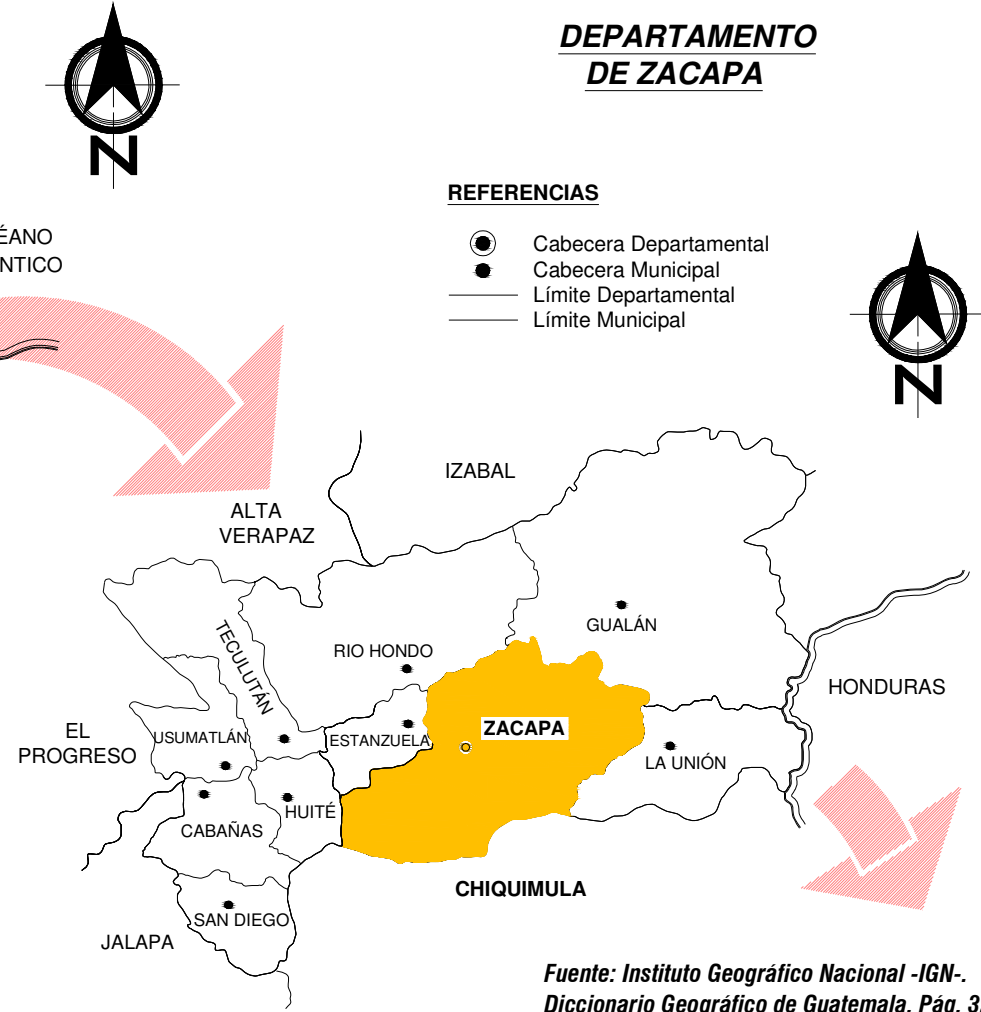


**REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**



- REGIONES**
- I NORTE** (Petén)
  - II NOR ORIENTE** (El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Izabal)
  - III SUR ORIENTE** (Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa)
  - IV SUR CENTRAL** (Escuintla, Sacatepéquez, Chimaltenango)
  - V SUR OCCIDENTE** (Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez, San Marcos, Quetzaltenango)
  - VI NOR OCCIDENTE** (Huehuetenango, Quiché)
  - VII NOR CENTRAL** (Alta Verapaz, Baja Verapaz)
  - VIII CENTRAL** (Guatemala)

**DEPARTAMENTO DE ZACAPA**



- REFERENCIAS**
- Cabecera Departamental
  - Cabecera Municipal
  - Límite Departamental
  - Límite Municipal

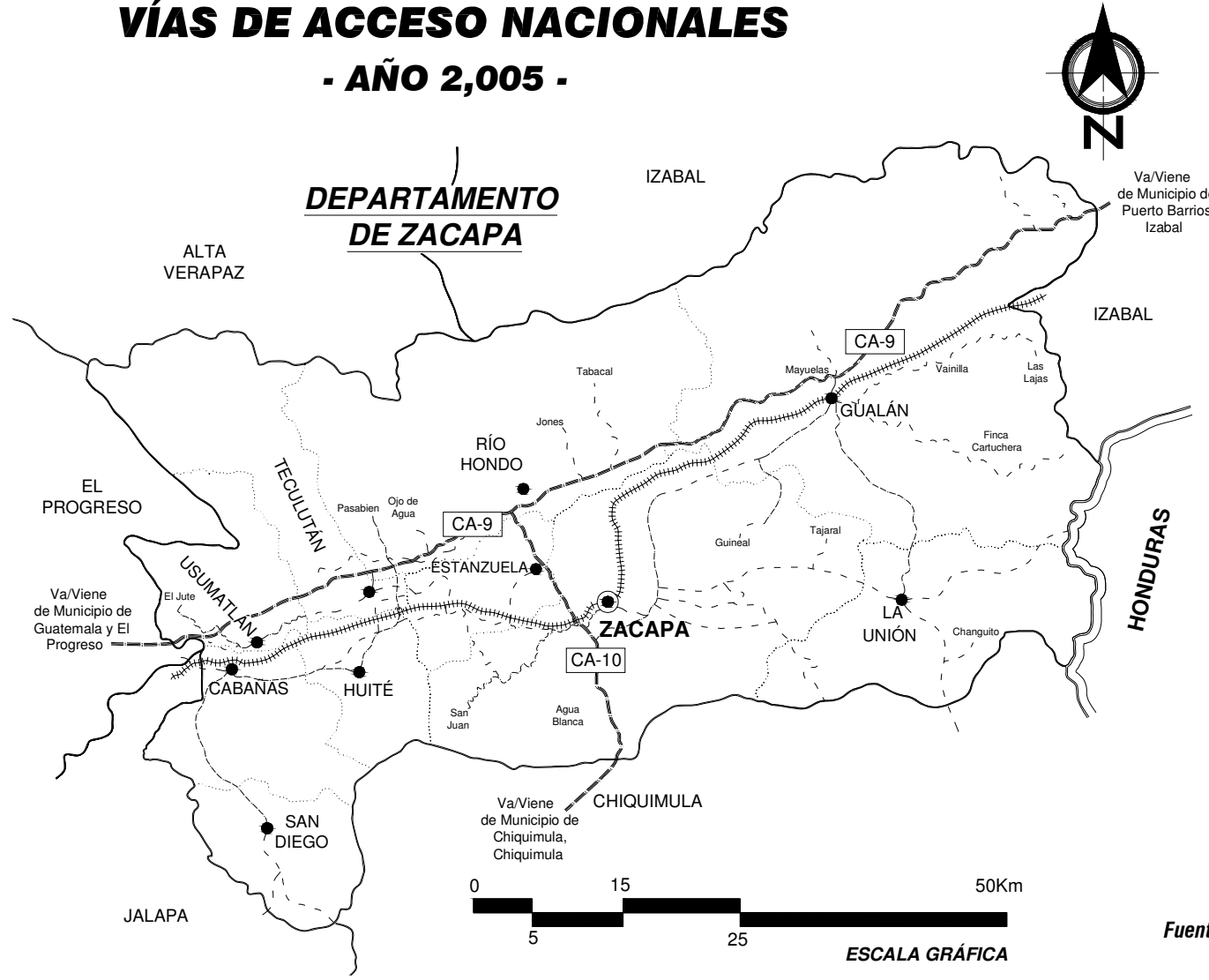
*Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-.  
 Diccionario Geográfico de Guatemala. Pág. 322-323.*

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: LOCALIZACIÓN DEL DEPTO. Y MUNICIPIO DE ZACAPA	MAPA No. 1	Página 8
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ		



# VÍAS DE ACCESO NACIONALES

- AÑO 2,005 -



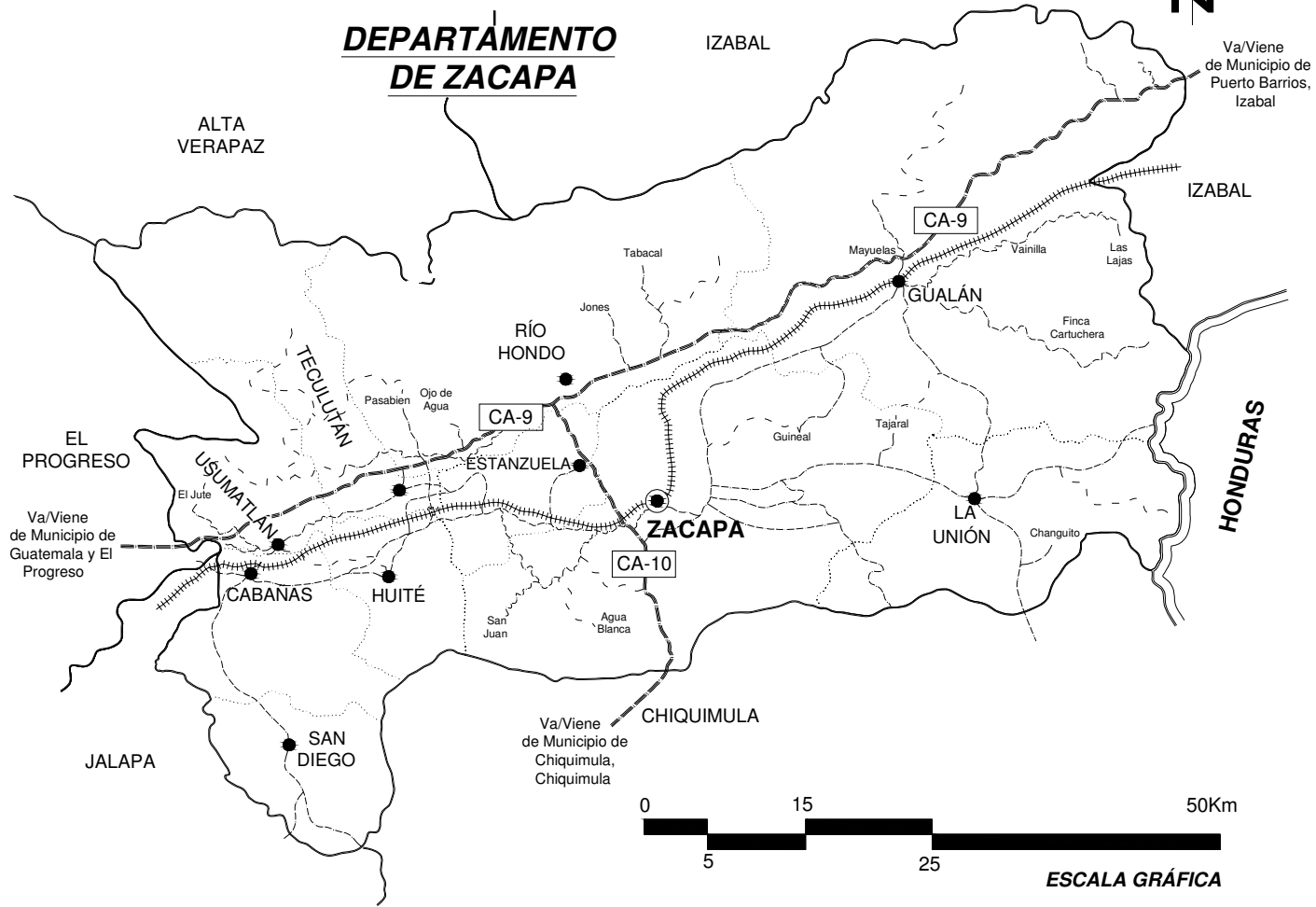
SIMBOLOGÍA	
	Cabecera Departamental
	Cabecera Municipal
	Límite Internacional
	Límite Departamental
	Límite Municipal
	Carretera Centroamericana No. 9 (Asfaltada)
	Carretera Centroamericana No. 10 (Asfaltada)
	Carretera Asfaltada
	Carretera de Terracería
	Vía Férrea

Contenido: <b>VÍAS DE ACCESO NACIONALES</b> - AÑO 2,005 -	Página 9
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	MAPA No. 2

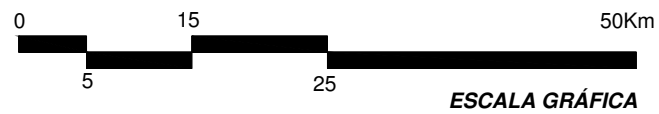
Fuente: Instituto Geográfico Nacional -IGN-.  
 Diccionario Geográfico de Guatemala.



# PROPUESTA DE VIAS DE ACCESO NACIONALES - PROYECCIÓN AL AÑO 2,020 -



SIMBOLOGÍA	
	Cabecera Departamental
	Cabecera Municipal
	Límite Internacional
	Límite Departamental
	Límite Municipal
	Carretera Centroamericana No. 9 (Asfaltada)
	Carretera Centroamericana No. 10 (Asfaltada)
	Carretera Asfaltada
	Carretera de Terracería
	Vía Férrea



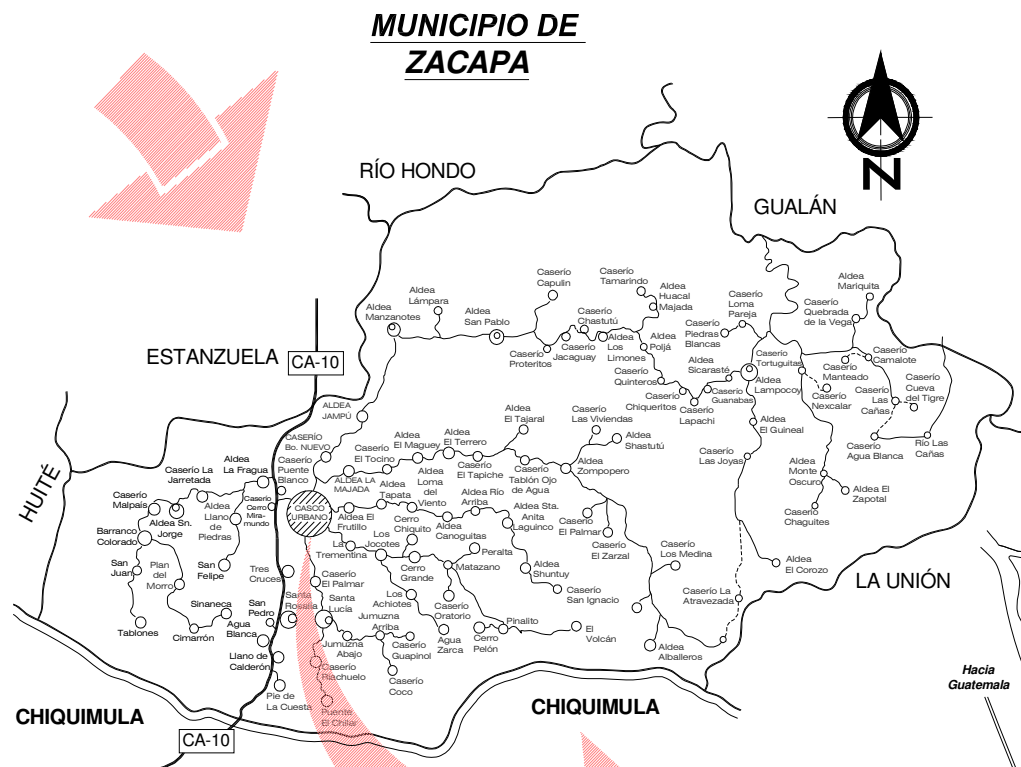
Fuente: Elaboración Propia

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: VIAS DE ACCESO NACIONALES -P.O.S. REGIONAL AÑO 2020-	MAPA No. 3 Página 10
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

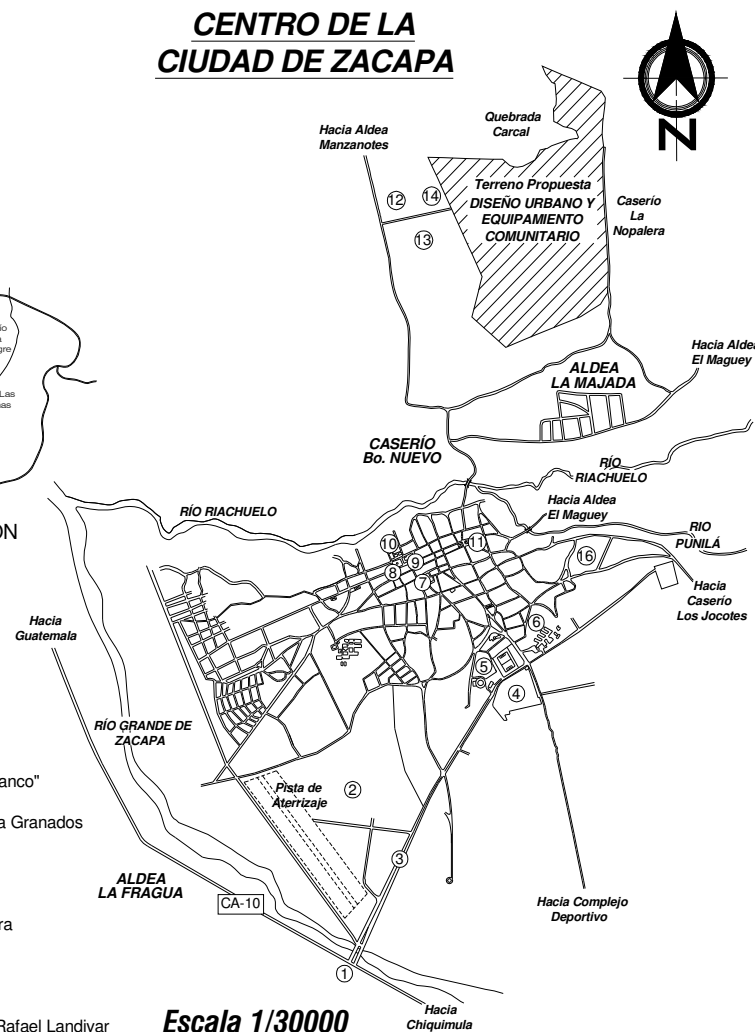


# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### CENTRO DE LA CIUDAD DE ZACAPA



- REFERENCIAS**
- ①= Ingreso "Puente Blanco"
  - ②= Zona Militar
  - ③= Calz. Miguel García Granados
  - ④= Cementerio
  - ⑤= Terminal de Buses
  - ⑥= Hospital Regional
  - ⑦= Mercado
  - ⑧= Parque de la Cultura
  - ⑨= Catedral
  - ⑩= Municipalidad
  - ⑪= Iglesia El Calvario
  - ⑫= Instituto Ecológico
  - ⑬= Sede Universidad Rafael Landívar
  - ⑭= Propiedad Privada

CA-10 = CARRETERA CENTROAMERICANA No. 10



Fuente: Municipalidad de Zacapa 2003

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO Y CENTRO DE LA CIUDAD DE ZACAPA</b>	Página 11
	MAPA No. 4	



**1.3 GEOLOGÍA:**

El municipio de Zacapa se encuentra en una zona formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados.

Debido a su situación geográfica, sus tierras son áridas, existiendo pocas vegas (tierras bajas, bien regadas y fértiles)<sup>3</sup>. El municipio se caracteriza por tener una topografía poco accidentada. La parte plana la constituye las llanuras de la Fragua.

**1.4 CLIMATOLOGIA:**

**A. Temperatura:**

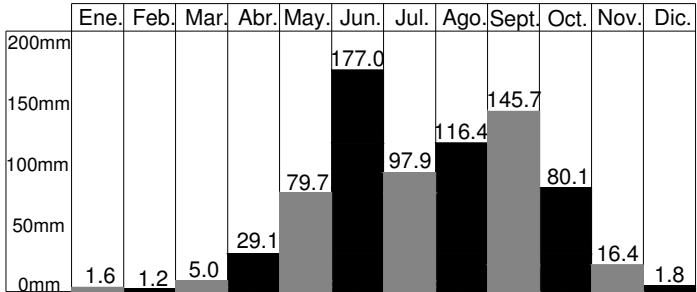
El clima del municipio es muy caluroso, es cálido seco con una temperatura media anual de 28.1°C, con una temperatura máxima promedio de 33.8°C y una temperatura mínima promedio de 20.8°C, alcanzándose temperaturas máximas absolutas de 46.8°C y temperaturas mínimas absolutas de 9.5°C. Como lo demuestran las estadísticas del INSIVUMEH<sup>4</sup> los meses más calurosos son de febrero a junio.

Los meses en que la temperatura desciende a los límites aceptables son en los meses de noviembre, diciembre, enero y parte de febrero.

**B. Precipitación pluvial y Humedad Relativa:**

Por lo general toda la zona del valle de Zacapa es poco lluviosa. Según los registros del INSIVUMEH podemos encontrar que el promedio de la precipitación pluvial anual total, según la Estación Meteorológica La Fragua, es de 751.8 milímetros y una humedad relativa media de 66%, teniendo solamente 89 días de lluvia anuales, la evaporación del agua es mayor a la precipitación.

**CUADRO 1**  
**PRECIPITACION PLUVIAL / DIAS DE LLUVIA**  
**MUNICIPIO DE ZACAPA**  
**PROMEDIO**



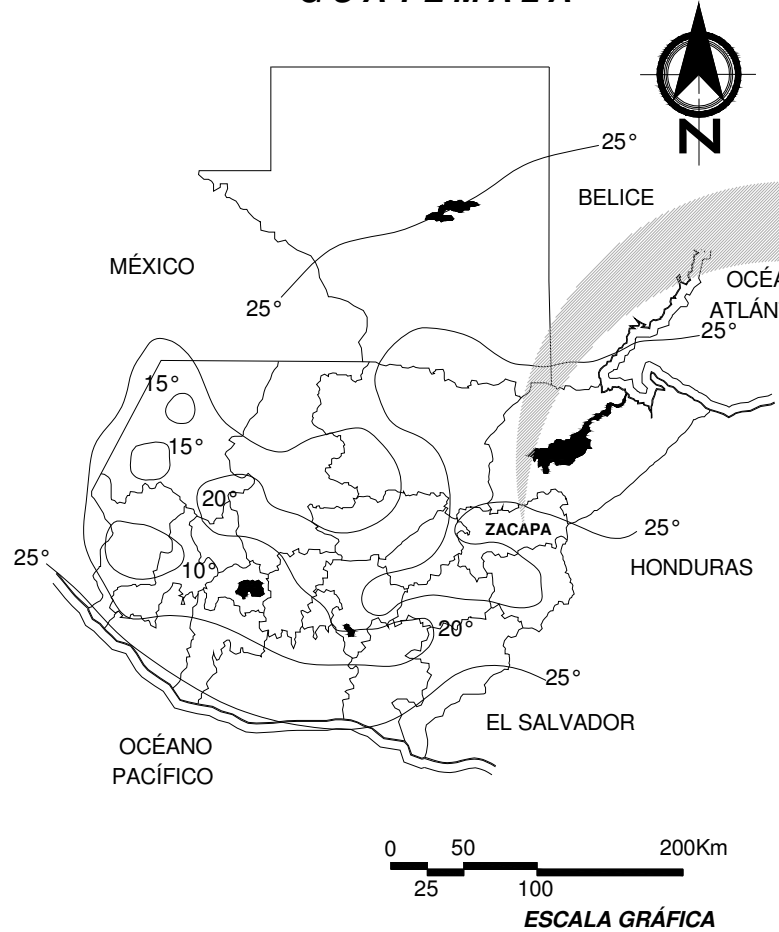
Fuente: INSIVUMEH Estación Meteorológica La Fragua

<sup>3</sup> Diccionario EVEREST VERTICE de la Lengua Española actualizado con las normas de la Real Academia. Editorial Everest, S.A. Pág. 576.

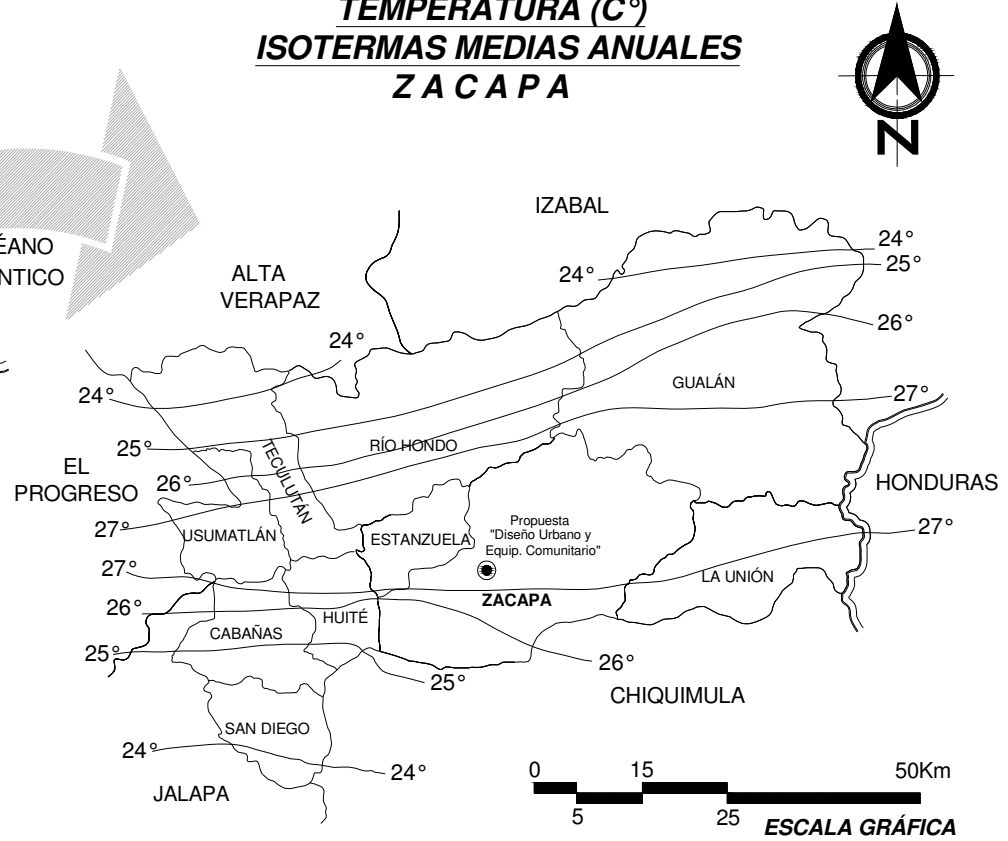
<sup>4</sup> INSIVUMEH Estación Meteorológica "La Fragua".



**TEMPERATURA (C°)**  
**ISOTERMAS MEDIAS ANUALES**  
**GUATEMALA**



**TEMPERATURA (C°)**  
**ISOTERMAS MEDIAS ANUALES**  
**ZACAPA**



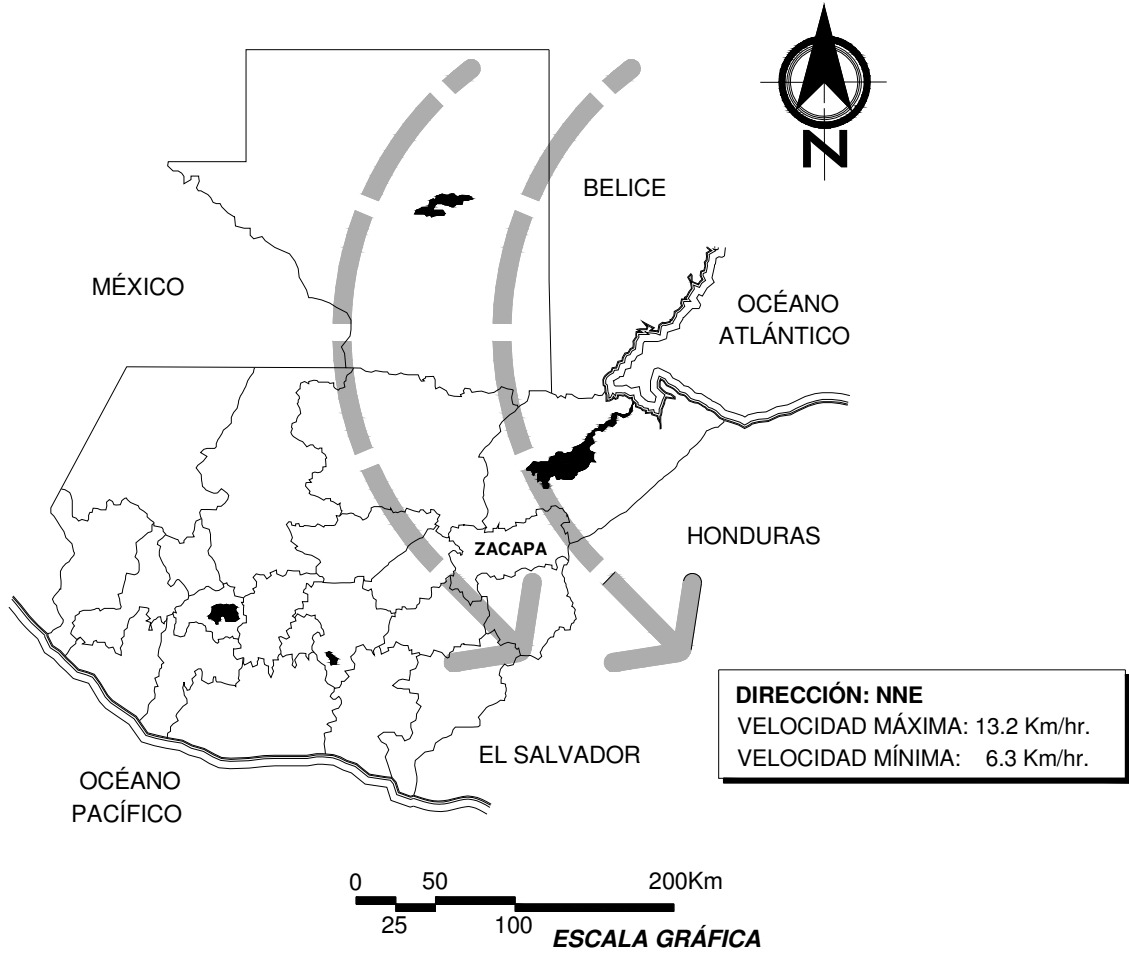
**Fuente: INSIVUMEH - Estaciones Metereológicas**  
**La Fragua, Estanzuela y La Unión**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <b>TEMPERATURAS EN GUATEMALA Y ZACAPA</b>	Página 13
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	MAPA No. 5





**VIENTOS PREDOMINANTES  
 GUATEMALA**

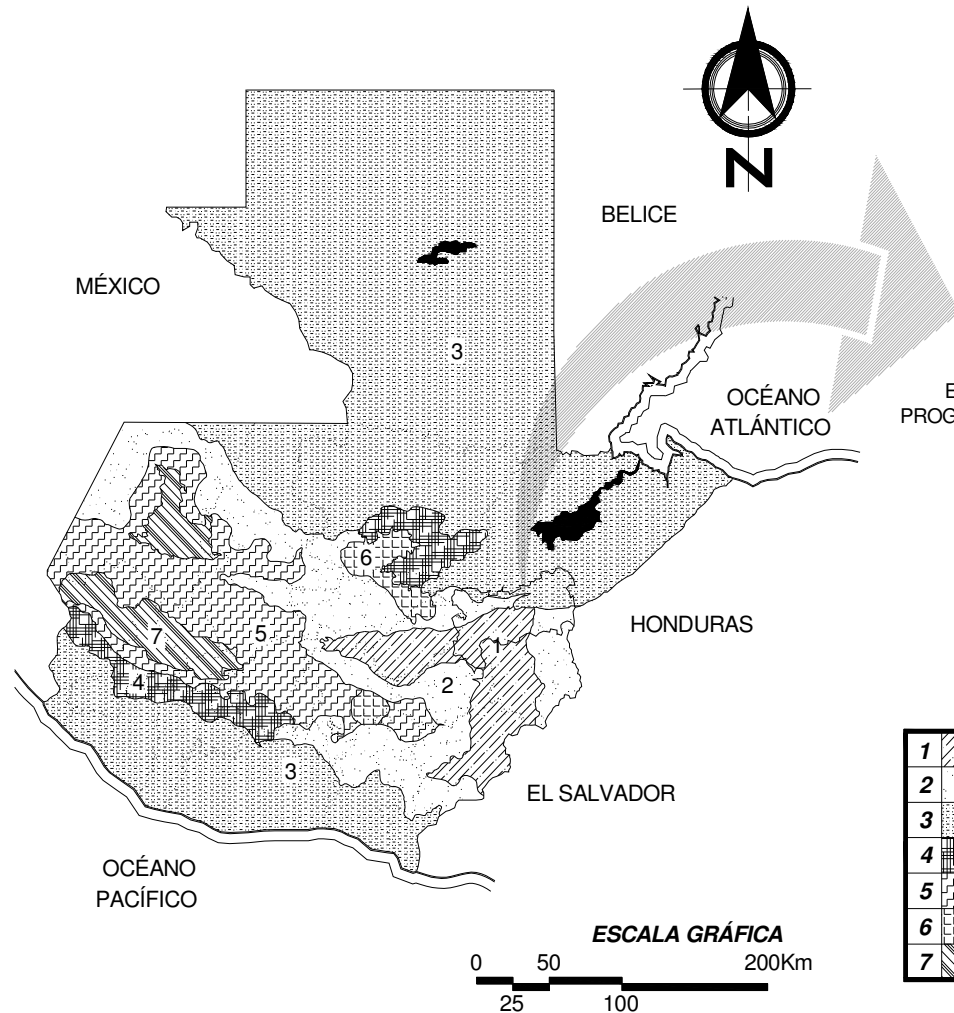


Fuente: **INSIVUMEH - Estación  
 Meteorológica La Fragua**

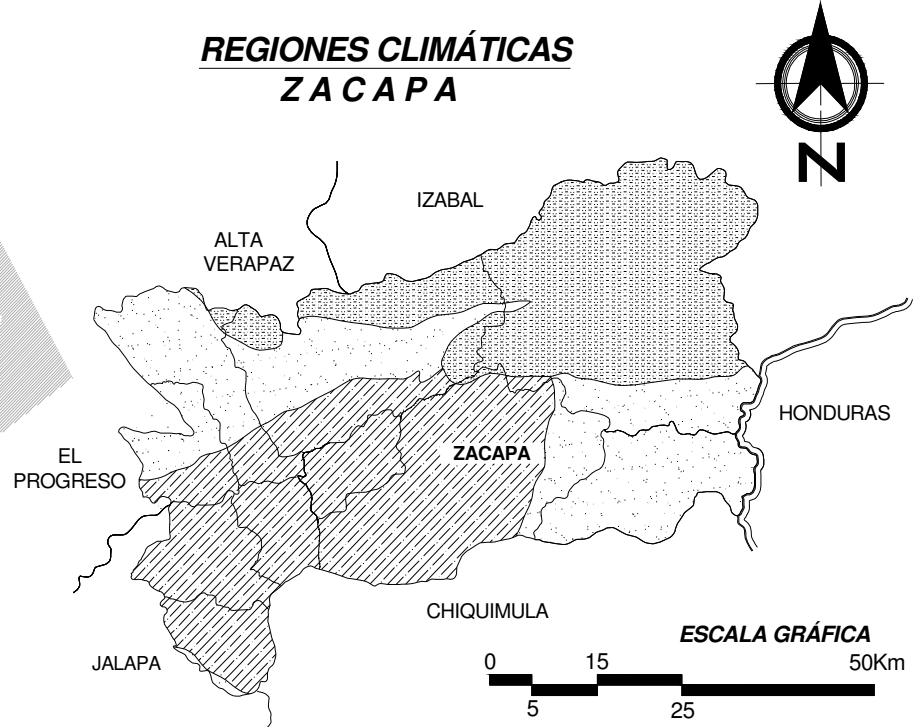
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ	Contenido: <b>VIENTOS                  PREDOMINANTES</b> MAPA No. 6 Página 14
--	---



**REGIONES CLIMÁTICAS  
 DE GUATEMALA**



**REGIONES CLIMÁTICAS  
 ZACAPA**



	REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA Y ZACAPA	CABECERA Y DEPARTAMENTO REPRESENTATIVO
1	CÁLIDO SECO O SEMISECO	ZACAPA, ZACAPA
2	SEMICÁLIDO HUMEDO O SEMISECO	JALAPA, JALAPA
3	CÁLIDO HUMEDO O MUY HUMEDO	ESCUINTLA, ESCUINTLA
4	SEMICÁLIDO MUY HUMEDO	Sn. FELIPE, RETALHULEU
5	TEMPLADO HUMEDO	GUATEMALA, GUATEMALA
6	TEMPLADO MUY HUMEDO	COBÁN, ALTA VERAPAZ
7	SEMIFRÍO HUMEDO O SEMISECO	QUETZALTENANGO, QUETZ.

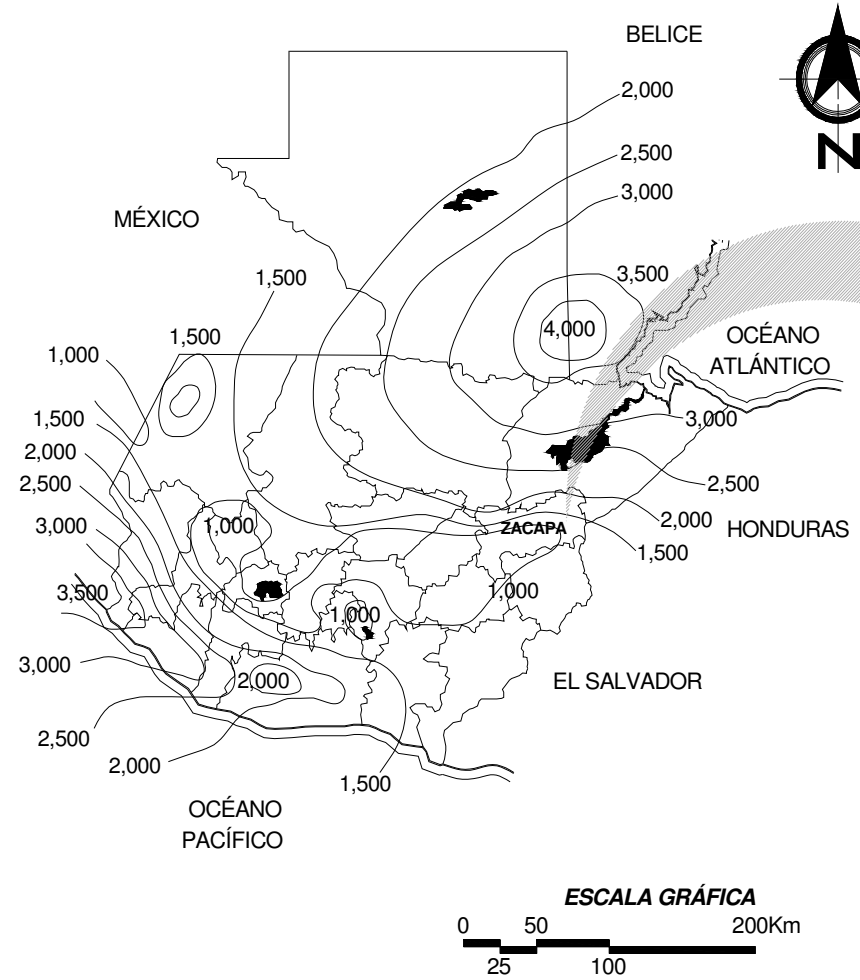
Fuente: IGN. Métodos de Planificación y Diseño de Zacapa

Contenido: REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA Y ZACAPA  
 MAPA No. 7  
 Página 15

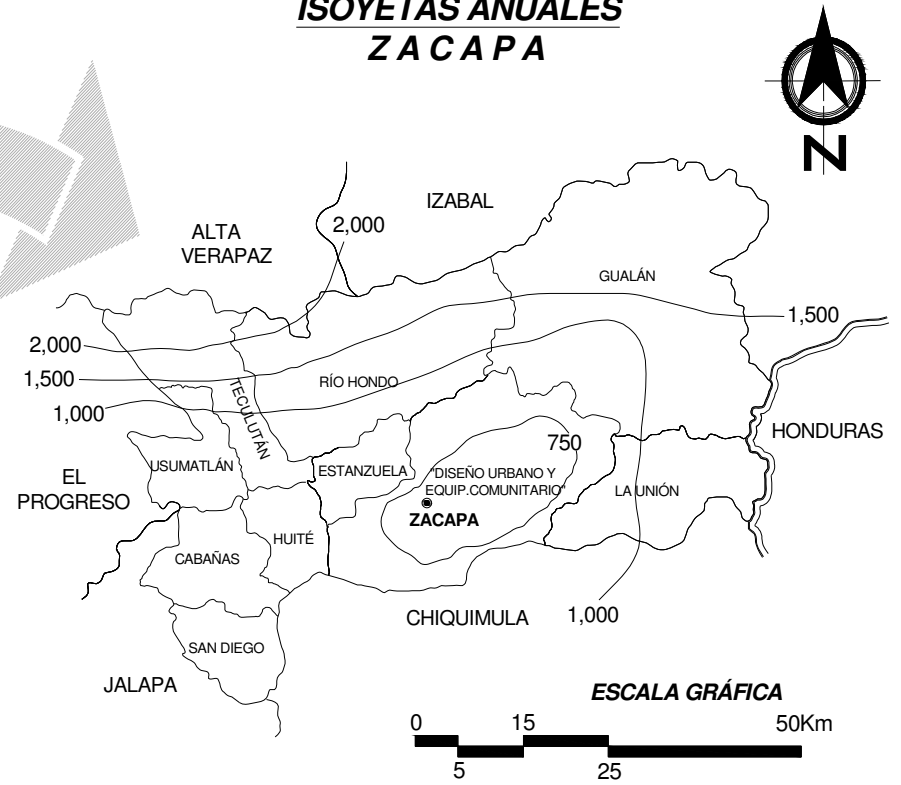
Universidad de San Carlos de Guatemala  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ



**PRECIPITACIÓN PLUVIAL (mm)**  
**ISOYETAS ANUALES**



**PRECIPITACIÓN PLUVIAL (mm)**  
**ISOYETAS ANUALES**  
**ZACAPA**



**Fuente: INSIVUMEH - Estaciones Meteorológicas**  
**La Fragua, Estanzuela y La Unión**

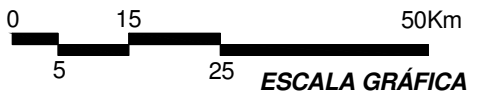
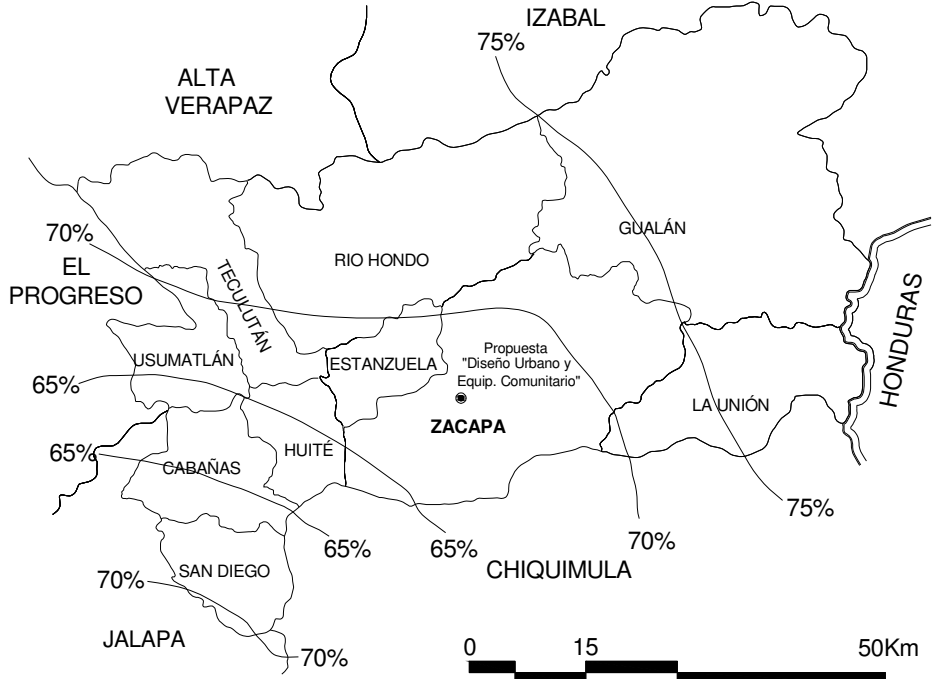
Contenido: <b>PRECIPITACIÓN PLUVIAL DE GUATEMALA Y ZACAPA</b>		Página 16
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA		MAPA No. 8
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**DÍAS DE LLUVIA  
 TOTALES ANUALES  
 ZACAPA**



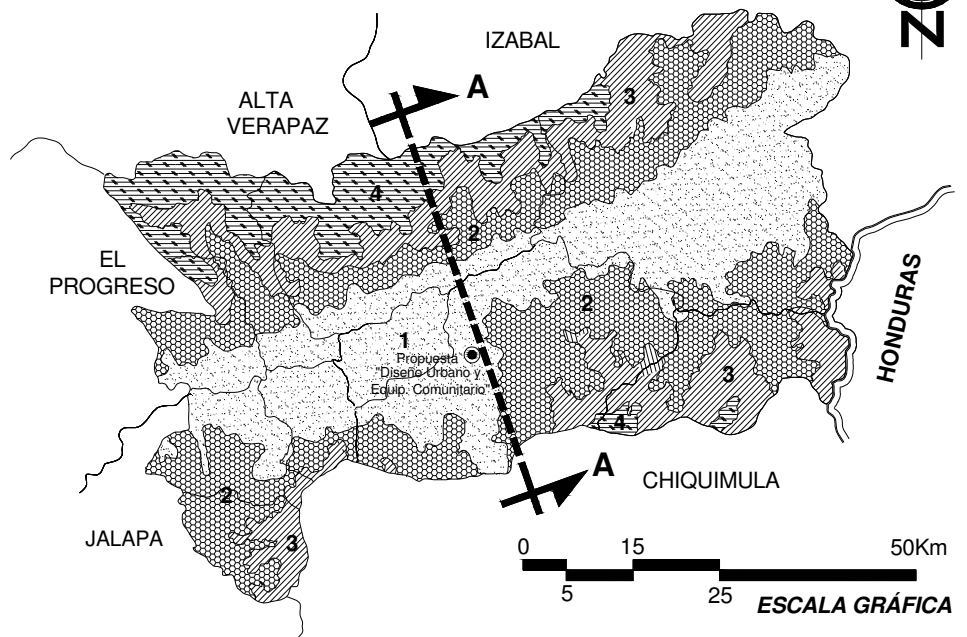
**HUMEDAD RELATIVA  
 ZACAPA**



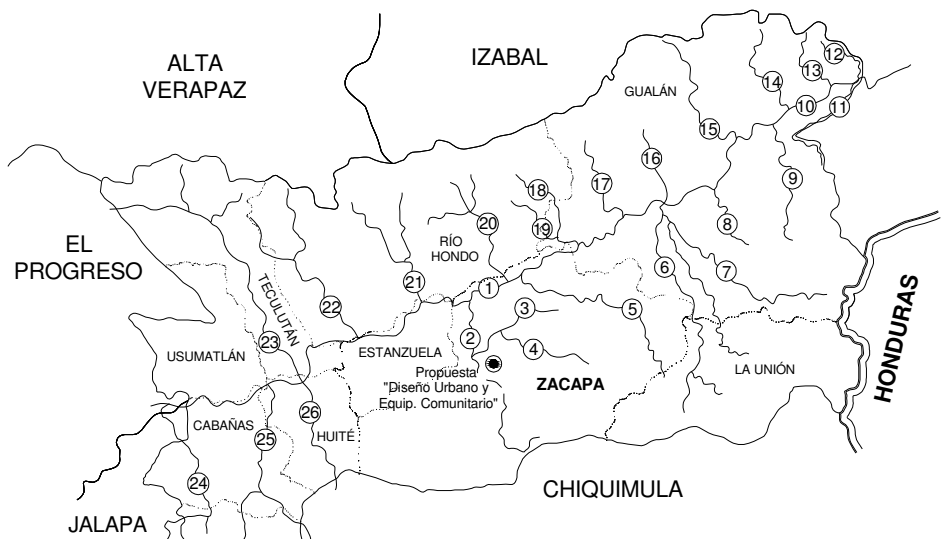
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICA Y LOPEZ	Contenido: <b>DÍAS ANUALES DE LLUVIA Y HUMEDAD RELATIVA</b>
	MAPA No. 9      Página 17



**TOPOGRAFÍA  
ZACAPA**



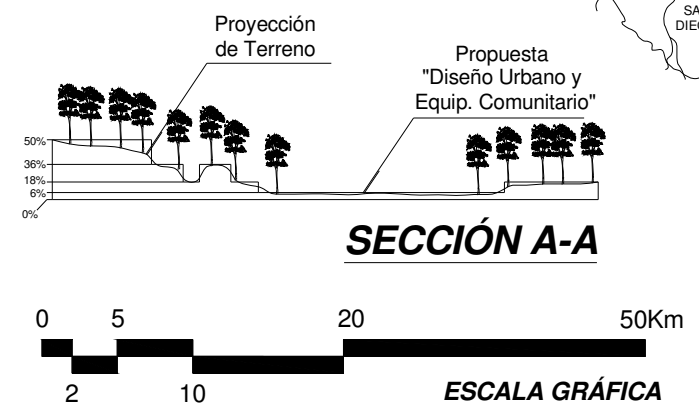
**ABASTECIMIENTO DE AGUA  
ZACAPA**



Contenido:	TOPOGRAFÍA Y ABASTECIMIENTO DE AGUA	MAPA No. 10	Página 18
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ		

**ZONAS TOPOGRÁFICAS  
PREDOMINANTES DE ZACAPA  
(ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR)**

1	ZONA 1 DE 0% AL 6%
2	ZONA 2 DE 6% AL 18%
3	ZONA 3 DE 18% AL 36%
4	ZONA 4 DE 36% EN ADELANTE



**ABASTECIMIENTO DE AGUA  
O HIDROGRAFÍA**

1 Río Motagua	10 Río Jundillo	19 Río Zancudo
2 Río Grande de Zacapa	11 Río Managua	20 Río Jones
3 Río Riachuelo	12 Río Juan de Paz	21 Río Hondo
4 Río Punilá	13 Río Zuncal	22 Río Pasabién
5 Río Caro	14 Río Agua Fría	23 Río Teculután
6 Río Guaranjá	15 Río El Lobo	24 Río El Tambor
7 Río Las Naranjas	16 Río Mayuelas	25 Río San Vicente
8 Río Biafra	17 Río Los Achiotos	26 Río Juite
9 Río El Islote	18 Río Santiago	

*Fuente: Métodos de Planificación  
y Diseño de Zacapa*



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

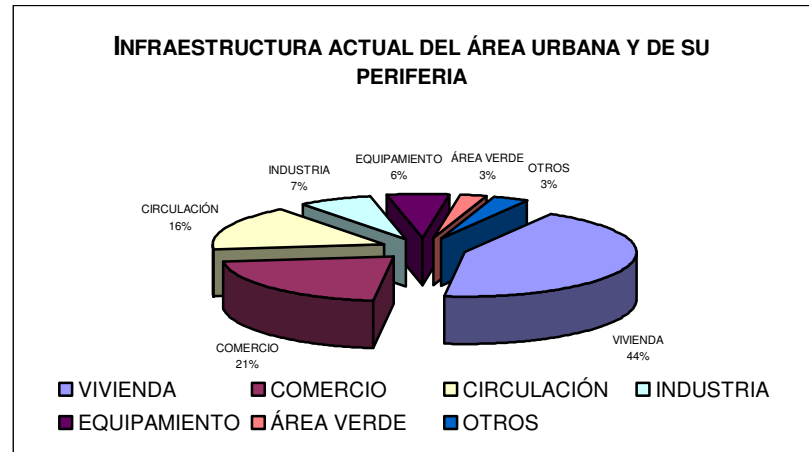
## 1.5 ASPECTOS NATURALES

### 1.5.1 SUELO

#### A. Uso actual:

Por su situación árida las tierras que se encuentran en el entorno del área urbana de Zacapa, son poco aptas para la agricultura, por lo que se hace necesario el trabajo de tomas y canales, siendo uno de ellos el canal de la Fragua. Actualmente se cultiva el tabaco, tomate, melón, pepino, maíz, okra y otros.

GRAFICA 1  
USO DEL SUELO ACTUAL DEL AREA URBANA Y SU PERIFERIA



Fuente: Municipalidad de Zacapa, Año 2,003

El cuadro anterior muestra los porcentajes de la infraestructura actual del área urbana y de su periferia. Se puede apreciar que el mayor porcentaje lo ocupa el sector vivienda, lo cual, nos da la idea del crecimiento poblacional y de la necesidad que tienen los habitantes de dichas áreas, por lo que dicha necesidad debe ser satisfecha de la mejor manera posible.

#### B. Uso potencial:

La tierra del municipio de Zacapa, geológicamente, está clasificada como cuaternario QAL ALUVION, contiene grava, arena y lodo a lo largo de terrazas fluviales, abanicos

aluviales, pómez y pómez retrabajada, por lo que, como anteriormente se mencionaba, ésta es utilizada mayormente para la agricultura.

#### C. Tenencia de la tierra:

Partes bajas → propiedad privada  
Montañas → fincas nacionales

#### D. Concentración de la tierra:

La parte alta → latifundio (propiedad rural de gran extensión)  
La parte baja → minifundio (propiedad rural muy reducida)

#### E. Formas de producción:

En el valle del Motagua se encuentran las agro-exportadoras del monocultivo y en su alrededor los pequeños agricultores.

### 1.5.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA E HIDROLOGÍA

#### A. Recursos Pluviales:

El Municipio de Zacapa cuenta con 4 cuencas importantes, siendo éstas las siguientes:

- Río Grande, el cual pasa por la Jurisdicción del casco urbano.
- Río Punilá, el cual nace en la Aldea El Pinalito.
- Río Riachuelo, el cual nace en la Aldea el Pinalito.
- Río Motagua, siendo beneficiadas las aldeas Manzanotes y San Pablo.

#### B. Otras fuentes:

- **Nacimientos:** Río Tacija
- **Pozos:**
  - 2 en el Fegua
  - 1 en el Hospital Regional
  - 1 en la Colonia El Chaparro
  - 1 en la Aldea Los Jocotes
  - 1 en la Zona Militar
  - 5 en Propiedad Privada
  - 1 en la Colonia el Oasis
  - 1 en el Campo de la Feria
  - 3 en el Barrio La Estación

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

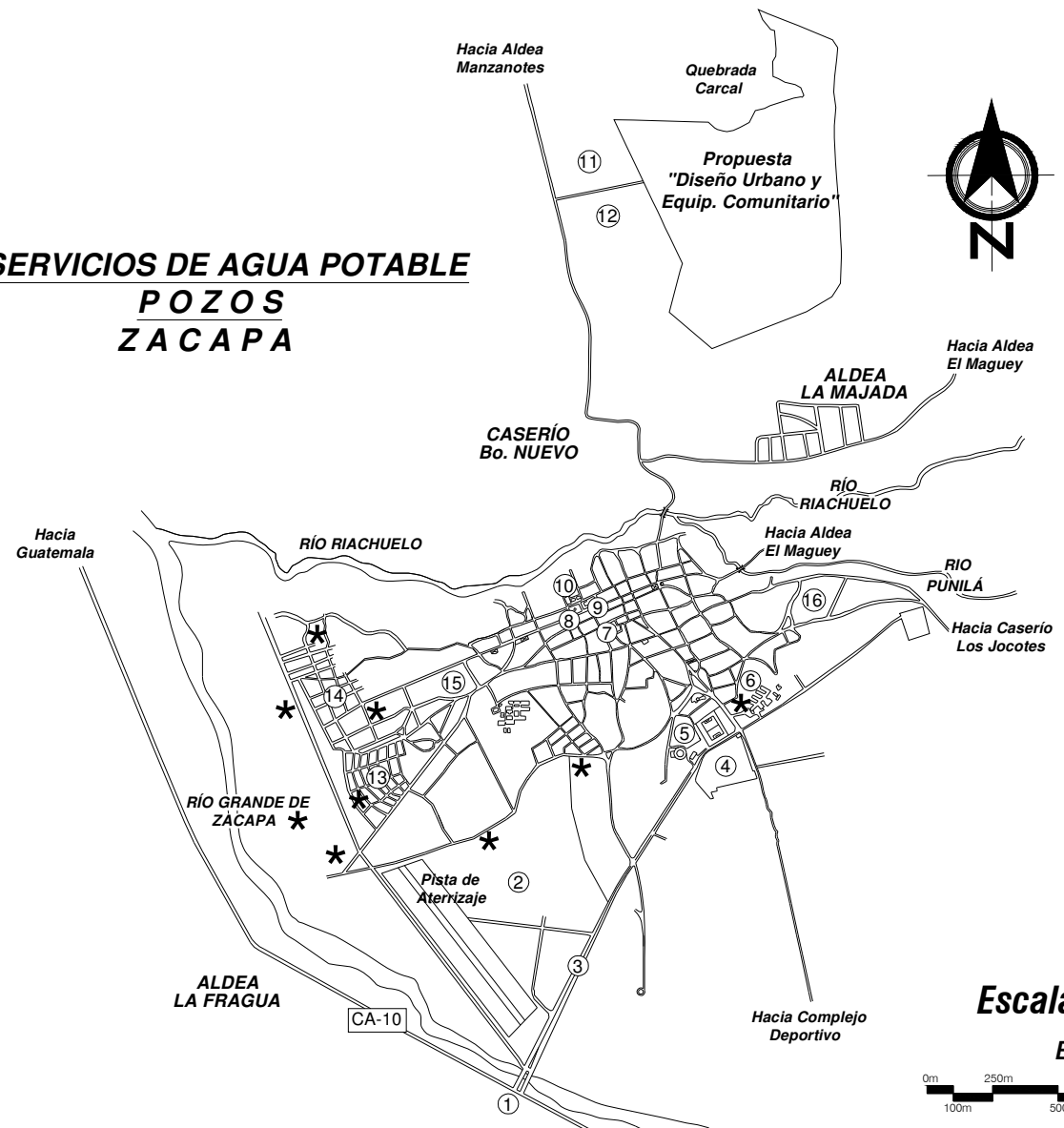
## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### SERVICIOS DE AGUA POTABLE

#### POZOS

#### ZACAPA



#### REFERENCIAS DE UBICACIÓN

- ①= Ingreso "Puente Blanco"
- ②= Zona Militar
- ③= Calz. Miguel García Granados
- ④= Cementerio
- ⑤= Terminal de Buses
- ⑥= Hospital Regional
- ⑦= Mercado
- ⑧= Parque de la Cultura
- ⑨= Catedral
- ⑩= Municipalidad
- ⑪= Instituto Ecológico
- ⑫= Sede de Universidad Rafael Landívar
- ⑬= Colonia El Chaparro
- ⑭= Barrio La Estación
- ⑮= Barrio La Reforma
- ⑯= Barrio La Cruz de Mayo

#### REFERENCIAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

\* = POZO

- Existen:
- 2 pozos en el Fegua
  - 1 pozo en el Hospital Regional
  - 1 pozo en la Colonia El Chaparro
  - 1 pozo en la Zona Militar
  - 1 pozo en el Campo de la Feria
  - 3 pozos en el Barrio La Estación
  - 1 pozo en el Caserío Los Jocotes
  - 5 pozos en Propiedad Privada

Escala 1/25000

Escala Gráfica



Fuente: Municipalidad de Zacapa,  
Departamento de Instalación

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ	Contenido: <b>SERVICIOS DE AGUA POTABLE -POZOS-</b>	MAPA No. 11	Página 20



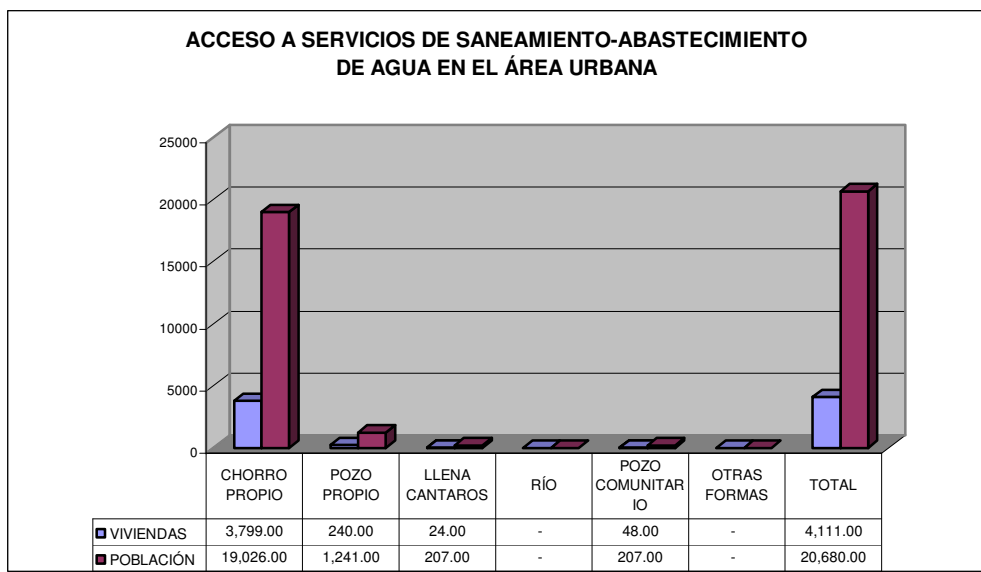
**CUADRO 2**  
**SANEAMIENTO/ABASTECIMIENTO DE AGUA**  
**-AREA URBANA-**

AREA URBANA	VIVIENDAS	POBLACIÓN	%
Chorro Propio	3,799	19,026	92
Pozo propio	240	1,241	6
Llena cantaros	24	207	1
Río	0	0	0
Pozo Comunitario	48	207	1
Otras formas	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4,111</b>	<b>20,680</b>	<b>100</b>

**CUADRO 3**  
**SANEAMIENTO-ABASTECIMIENTO DE AGUA**  
**AREA RURAL**

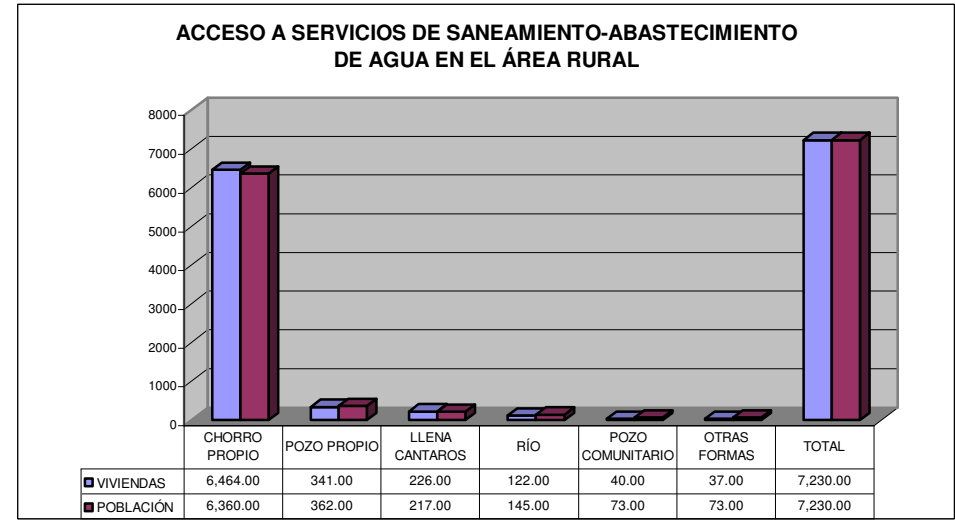
AREA RURAL	VIVIENDAS	POBLACIÓN	%
Chorro Propio	6,464	6,360	89
Pozo propio	341	362	5
Llena cantaros	226	217	3
Río	122	145	2
Pozo Comunitario	40	73	1
Otras Formas	37	73	1
<b>TOTAL</b>	<b>7,230</b>	<b>7,230</b>	<b>100</b>

**GRAFICA 2**



Fuente: Centro de Salud, Zacapa

**GRÁFICA 3**



Fuente: Centro de Salud, Zacapa

Los anteriores cuadros nos dan la idea que cada vez más, los habitantes de ésta área, cuentan con el servicio propio de agua, por lo que la propuesta, contará con suficiente infraestructura para el debido saneamiento de todos sus pobladores.





### **1.5.3 FLORA Y FAUNA:**

#### **A. Vegetación:**

El municipio de Zacapa tiene situado su potencial de flora en la parte alta del oriente del municipio. De conformidad con la clasificación de zonas de vidas propuestas por el Instituto Nacional Forestal, se clasificaron bioclimas típicos del municipio, como *Bosque Húmedo Subtropical* y *Bosque Seco Subtropical*.

Lo anterior genera una diversidad de especies forestales, dentro de las cuales se pueden encontrar: Pinos, Ciprés, Encino – Roble, Madre Cacao, Aripin, Zapotón, Guapinol, Cablote, Cuje-Cuchin, Paterno.

#### **B. Deforestación:**

Durante el año 2,001 el avance de la frontera agrícola se estimó en 5,000 kilómetros cuadrados y sumados son aproximadamente 1,500 Has., dañadas o destruidas por los incendios forestales, que equivalen a 15 kilómetros cuadrados, totalizando una extensión de pérdida de recurso bosque, en aproximadamente 65 Has., que equivale al 10.58% de partida o porcentaje de deforestación del total de área actual de cobertura boscosa.

#### **C. Especies animales:**

Además, en fauna se cuenta con abastecimiento de 2 ríos, los cuales cuentan con la diversidad de peces, siendo los principales la Tilapia, el Guapote y el Róbalo entre otros. Además se cuenta con aves de diversas especies, como por ejemplo: la Paloma de ala blanca, el Tecolote, el Gavilán, la Lechuza, las Garzas, aves de corral entre otras.

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

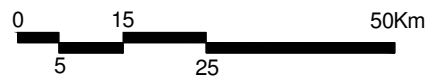
## Caseo Barrio Nuevo - Zacapa



### ESPECIES VEGETALES-FLORA ZACAPA

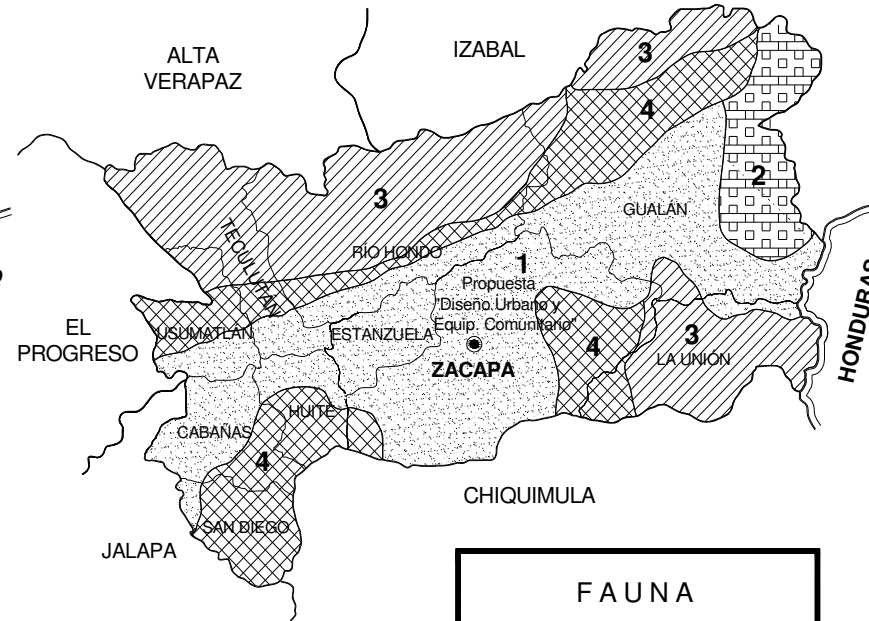


FLORA	
1	Monte espinoso subtropical
2	Bosque húmedo subtropical (clima templado)
3	Bosque seco subtropical (coníferas y robles)
4	Bosque húmedo montano bajo subtropical



ESCALA GRÁFICA

### ESPECIES DE VIDA ANIMAL-FAUNA ZACAPA



FAUNA	
1	Cordillera del pacífico
2	Tierras bajas del caribe
3	Montes interiores de los altiplanos (Especies de mamíferos, aves y felinos)
4	Valles y laderas intermedias relativamente áridas (ganado)

Fuente: *Métodos de Planificación y Diseño de Zacapa*

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ	Contenido: FLORA Y FAUNA -DEPARTAMENTO DE ZACAPA- MAPA No. 12	Página 23
	MAPA No. 12	



## 1.6 INFRAESTRUCTURA

### 1.6.1 INFRAESTRUCTURA BÁSICA EXISTENTE

#### A. Sistema Vial

CUADRO 4  
INFRAESTRUCTURA VIAL EXISTENTE, SEGÚN CATEGORÍA

CATEGORÍA	LONGITUD DESDE CASCO URBANO	COMUNIDADES QUE COMUNICA
Carretera Asfaltada	18 Km.	Caserío Jampú y Caserío Barrio Nuevo, Aldea Manzanotes,
Carretera de Terracería	6 Km.	Aldea La Majada

Fuente: Municipalidad de Zacapa, 2,002

#### B. Agua potable

Según datos recabados<sup>5</sup> el 79% de hogares tiene acceso al servicio de agua potable conducida en tuberías. Esto es gracias a que varias organizaciones gubernamentales, como el INFOM, el FIS y FONAPAZ, realizaron un proyecto de captación y purificación del agua potable, siendo captada por el Río Grande, Río Punilá, Río Riachuelo y el Río Motagua. (Ver mapa No. 11 de Servicios de Agua Potable – Pozos en Página 20).

#### C. Drenajes

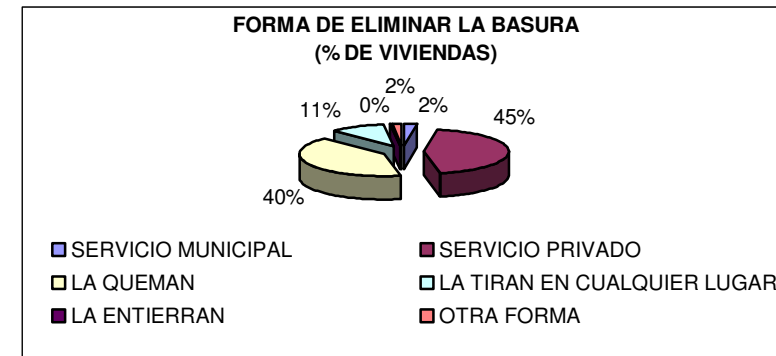
Para la evacuación de las aguas servidas, se utiliza una red de drenajes construida hace 35 años por el Ministerio de Obras Públicas. En algunos sectores, dicha evacuación se realiza por medio de la utilización de pozos ciegos y conducción a flor de tierra. El mal funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas negras existentes, crea problemas en el desfogue de las mismas hacia el Río Grande, por lo que la Municipalidad y el INFOM están tomando cartas en el asunto. Con respecto al alcantarillado, éste sólo existe en las calles asfaltadas, adoquinadas y empedradas, las cuales constituyen el 80% del total de éstas, siendo nulas en las colonias y asentamientos no autorizados.

#### D. Disposición de Desechos Sólidos

Uno de los problemas que aquejan a los zacapanecos, son los tiraderos de basura clandestinos. Los cuales son difíciles de controlar, aunque la recolección de basura la hagan empresas privadas o la Municipalidad.

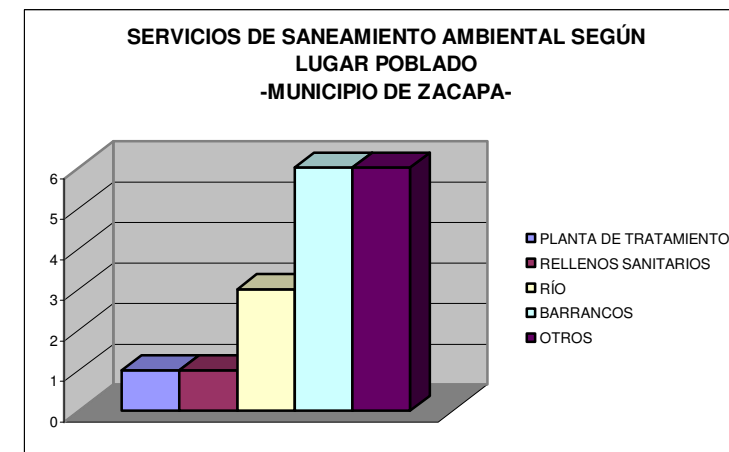
<sup>5</sup> Municipalidad de Zacapa. Departamento de Instalación Hidráulica y Sanitaria. Año 2003.

GRAFICA 4 FORMA DE ELIMINAR LA BASURA



Fuente: INE. Censos Nacionales 2002

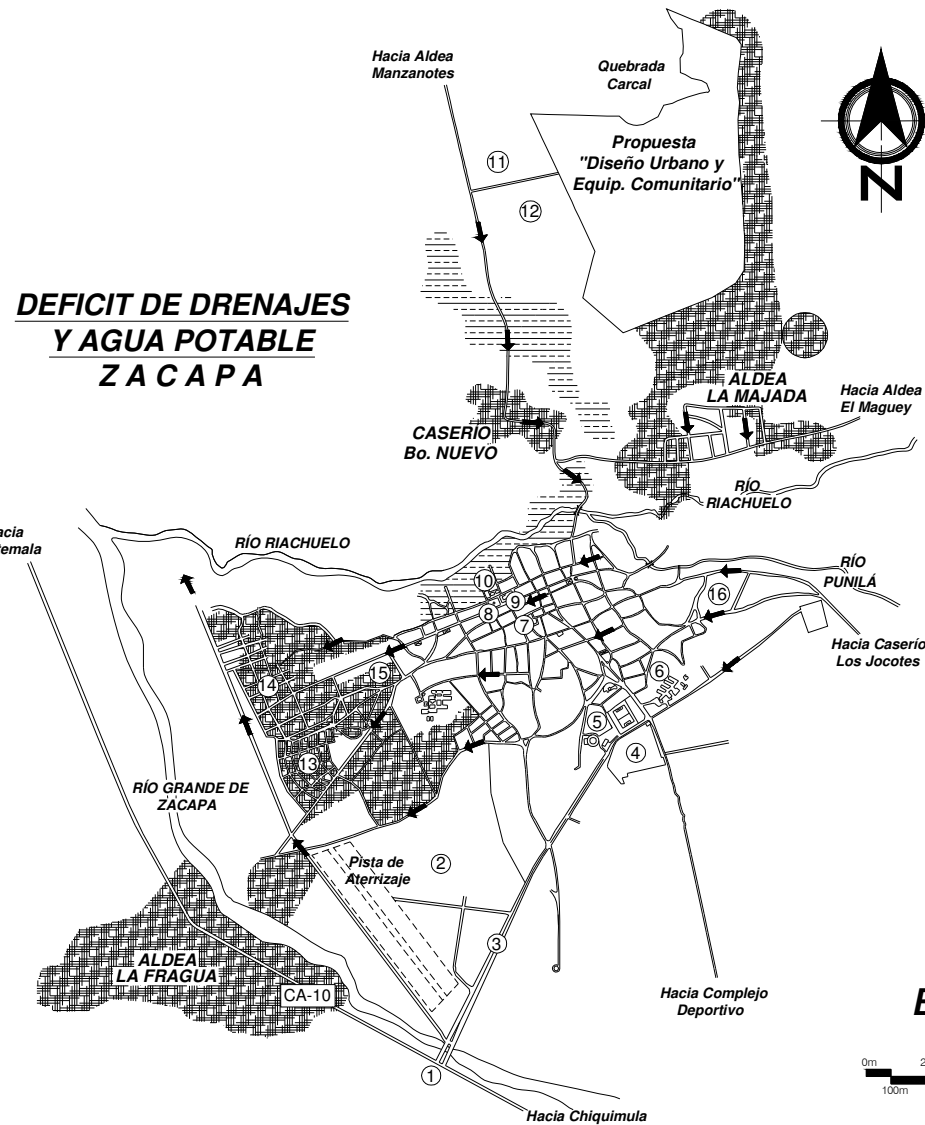
GRAFICA 5  
SERVICIOS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL SEGÚN LUGAR POBLADO



Fuente: Municipalidad de Zacapa 2003

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### REFERENCIAS DE UBICACIÓN

- ①= Ingreso "Puente Blanco"
- ②= Zona Militar
- ③= Calz. Miguel García Granados
- ④= Cementerio
- ⑤= Terminal de Buses
- ⑥= Hospital Regional
- ⑦= Mercado
- ⑧= Parque de la Cultura
- ⑨= Catedral
- ⑩= Municipalidad
- ⑪= Instituto Ecológico
- ⑫= Sede de Universidad Rafael Landívar
- ⑬= Colonia El Chaparro
- ⑭= Barrio La Estación
- ⑮= Barrio La Reforma
- ⑯= Barrio La Cruz de Mayo

### REFERENCIAS DE INSTALACIÓN

↑ DIRECCIÓN DE LOS AFLUENTES DE LOS DRENAJES (desfogue en Río Riachuelo)

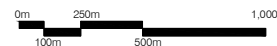


DÉFICIT DE DRENAJES



DÉFICIT DE AGUA POTABLE, debido al mal manejo de las válvulas del sistema y problemas de captación en planta.

**Escala 1/25000**  
Escala Gráfica



**Fuente: Municipalidad de Zacapa,  
Departamento de Instalación  
Hidráulica y Sanitaria.**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZAREGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: DÉFICIT DE DRENAJES Y AGUA POTABLE	MAPA No. 13 Página 25



Debemos tener en cuenta que para el buen funcionamiento de la urbanización y de los lugares poblados cercanos a ésta, debe implantarse una planta de tratamiento de aguas servidas dentro de ésta, para no esforzar demasiado la tubería existente.

### **1.6.2 INFRAESTRUCTURA URBANA EXISTENTE**

El casco urbano de Zacapa es uno de los diez municipios que comprende el departamento, el cual será objeto de estudio para el respectivo análisis que se hará para definir el criterio a utilizar para el diseño de la urbanización en el caserío Barrio Nuevo, Zacapa.

#### **A. Trazo Urbano:**

En el casco urbano, el trazo es irregular por la topografía existente del terreno, estando compuesto de 5 zonas y de 15 barrios, siendo una división poblacional poco equitativa, esto es debido a que poco a poco este casco urbano fue creciendo y las necesidades de sus pobladores también. En los mapas de delimitación de zonas y de barrios podemos observar gráficamente esta información.

#### **B. Crecimiento Urbano**

Este crecimiento se ha dado en relación con el crecimiento de la población y a la diligencia de algunos gobiernos y municipalidades que han promovido la construcción de edificaciones o el mejoramiento de éstas u otras. Este casco urbano cambió a partir del terremoto del año 1,976.

Actualmente, el casco urbano ya está saturado y la tendencia, presente y futura, es hacia la periferia de la ciudad del lado norte, este y sur. En la siguiente página se observa gráficamente lo anterior.

#### **C. Aspecto Cultural:**

En la actualidad se construye el Centro Cultural de Zacapa, en un área de dos manzanas que serán peatonales. Presenta varios aspectos, destinados para diferentes tipos de costumbres y tradiciones, según sea el ambiente en donde se desenvuelvan socialmente las personas.

Es también de importancia resaltar que en el Municipio de Zacapa, la religión de mayor afluencia es la católica con un 53%, los protestantes con un 34% y el restante 13% que no profesan religión o pertenecen a otras. En la siguiente página se muestra gráficamente la localización de este centro cultural.

#### **D. Transporte y Comunicaciones**

El municipio de Zacapa recibe un tráfico intenso de transporte pesado (trailers, camiones y autobuses) y liviano (automóviles y microbuses) por estar en un punto intermedio entre la Ciudad de Guatemala, Puerto Barrios y Chiquimula.

Dentro del casco urbano se puede contar con transporte urbano colectivo, servicio de microbuses y taxis para ir a los diferentes barrios, colonias y zonas, en donde su punto neutral es la Terminal de Buses (frente al Estadio de Fútbol). En la siguiente página se muestra la vialidad de este transporte.

Uno de los problemas que más aqueja a la ciudad, es que, en horas pico, el tráfico es intenso, debido a que las calles son angostas y que hay un mal funcionamiento de los semáforos. El boulevard principal (Calzada Miguel García Granados), dentro de algunos años, no se dará abasto, sino se le da su respectivo mantenimiento año con año. En el mes de Febrero del año 2005 se inauguraron dos pasos a desnivel subterráneos y los mismos se localizan al lado del Parque de la Cultura (Parque Central).

#### **E. Mercados:**

El mercado municipal, ubicado dentro del casco urbano, en el transcurso de los años, se ha visto en la necesidad de expandirse hacia calles aledañas, por lo que éstas se han convertido en peatonales, es decir que han sido cerradas para el tránsito vehicular.

Actualmente, la propuesta de un nuevo mercado municipal sectorial ya se ha presentado a las respectivas autoridades, ya que las instalaciones de saneamiento ambiental, como agua potable, drenaje sanitario y pluvial, disposición de desechos sólidos y energía eléctrica, son deficientes, y en algunos casos, inexistente.

#### **F. Parques o Centros Recreativos y Deportivos:**

En la actualidad existen seis parques o centros recreativos dentro del casco urbano, los cuales son: el Parque de la Cultura (Parque Central), el Parque San Marcos, el Parque El Calvario, el Parque de la Colonia Banvi, el Parque Julio Guerra y el Parque José Ernesto Monzón.

El primero se remodeló en el año 2003, por lo que sus instalaciones son relativamente nuevas. Siendo un clima cálido seco, la desventaja de éste con respecto a los demás, es el área de sombra, por lo que sus horas pico de concurrencia son en la tarde-noche.

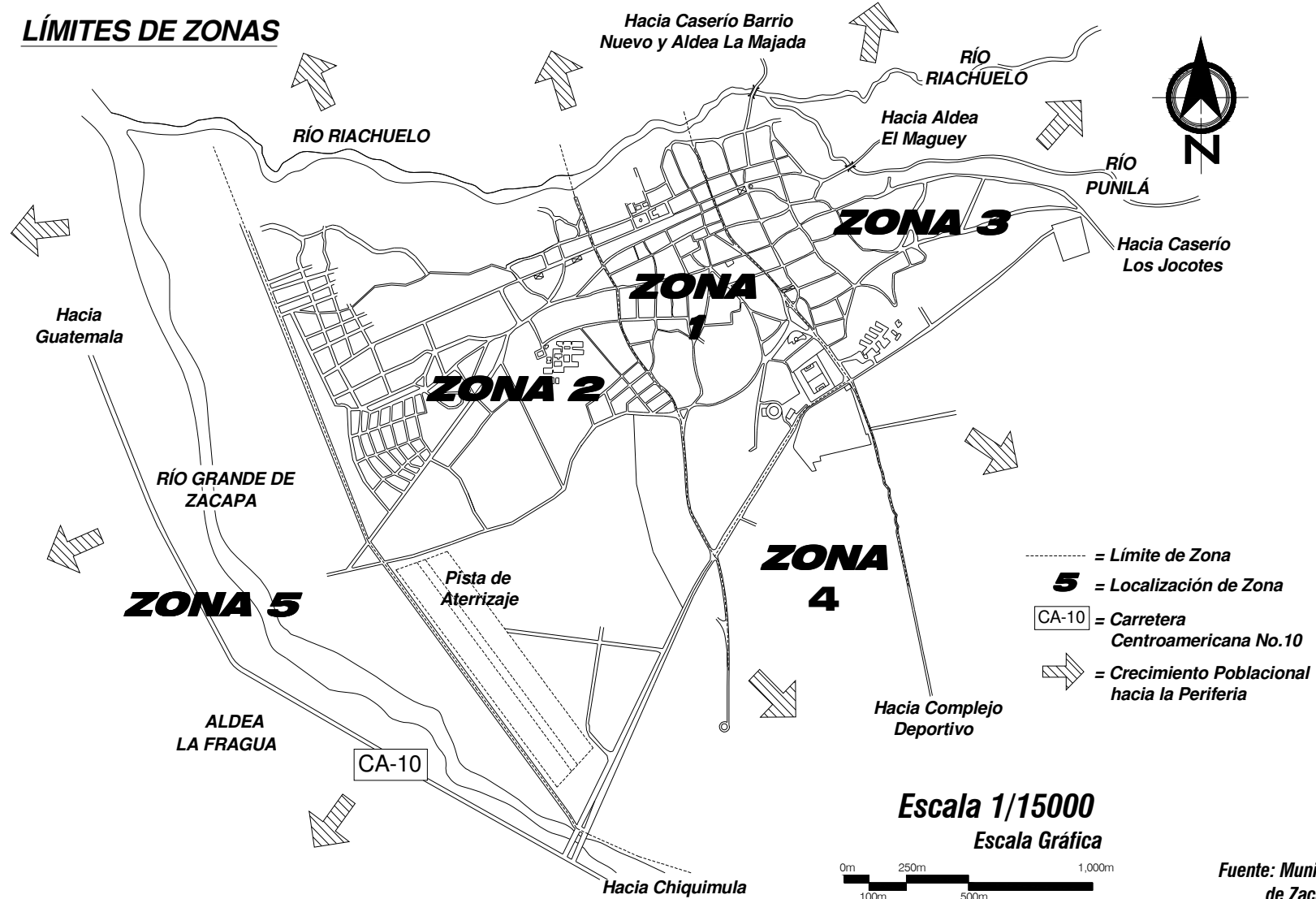
Existe también, un complejo deportivo de CONFED, el campo donde se realiza la feria año con año y el estadio de fútbol.

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### LÍMITES DE ZONAS



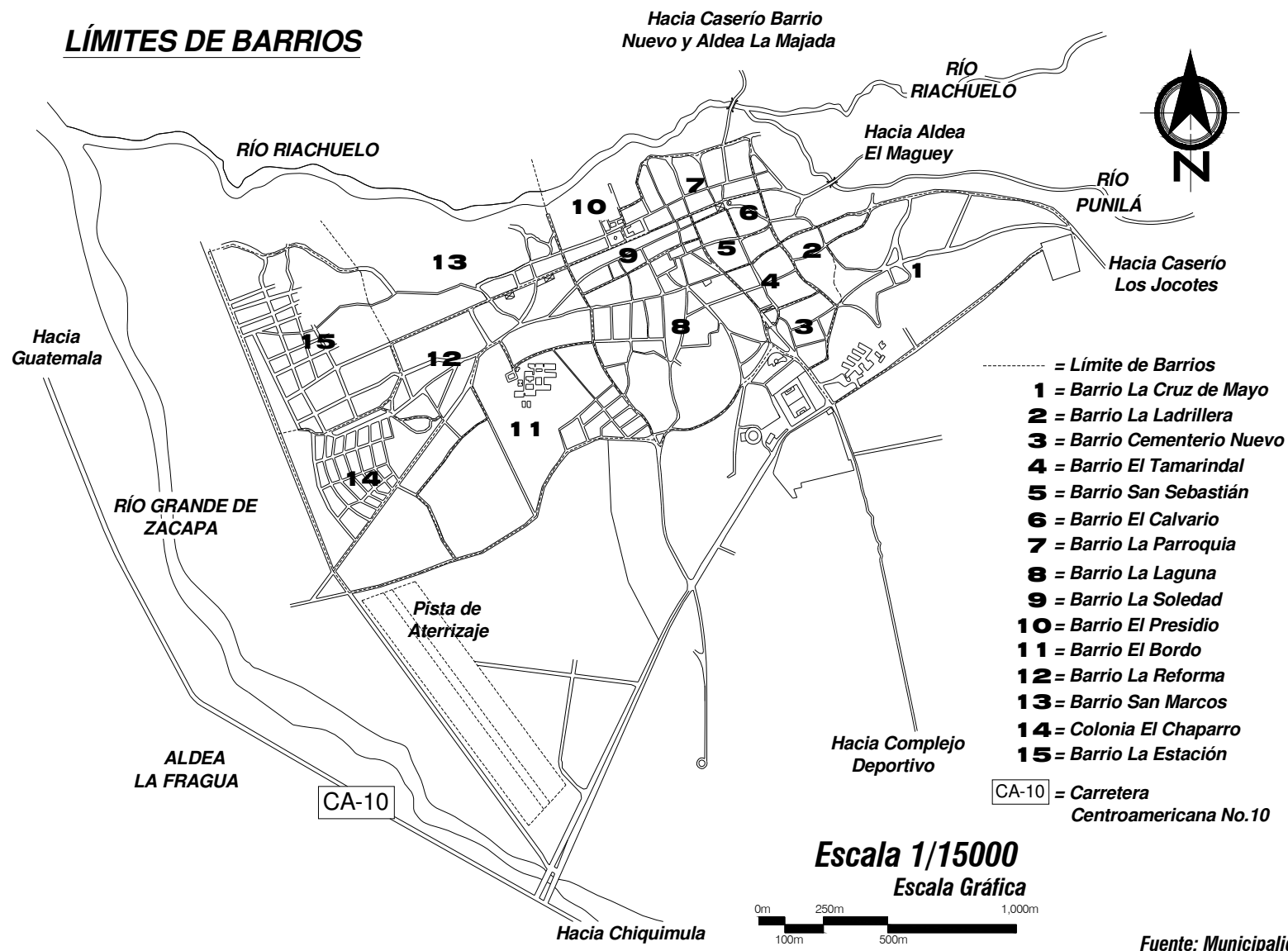
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>DELIMITACIÓN DE ZONAS</b> MAPA No. 14 Página 27
---	---



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### LÍMITES DE BARRIOS



- = Límite de Barrios
- 1** = Barrio La Cruz de Mayo
- 2** = Barrio La Ladrillera
- 3** = Barrio Cementerio Nuevo
- 4** = Barrio El Tamarindal
- 5** = Barrio San Sebastián
- 6** = Barrio El Calvario
- 7** = Barrio La Parroquia
- 8** = Barrio La Laguna
- 9** = Barrio La Soledad
- 10** = Barrio El Presidio
- 11** = Barrio El Bordo
- 12** = Barrio La Reforma
- 13** = Barrio San Marcos
- 14** = Colonia El Chaparro
- 15** = Barrio La Estación

CA-10 = Carretera Centroamericana No.10

**Escala 1/15000**  
Escala Gráfica

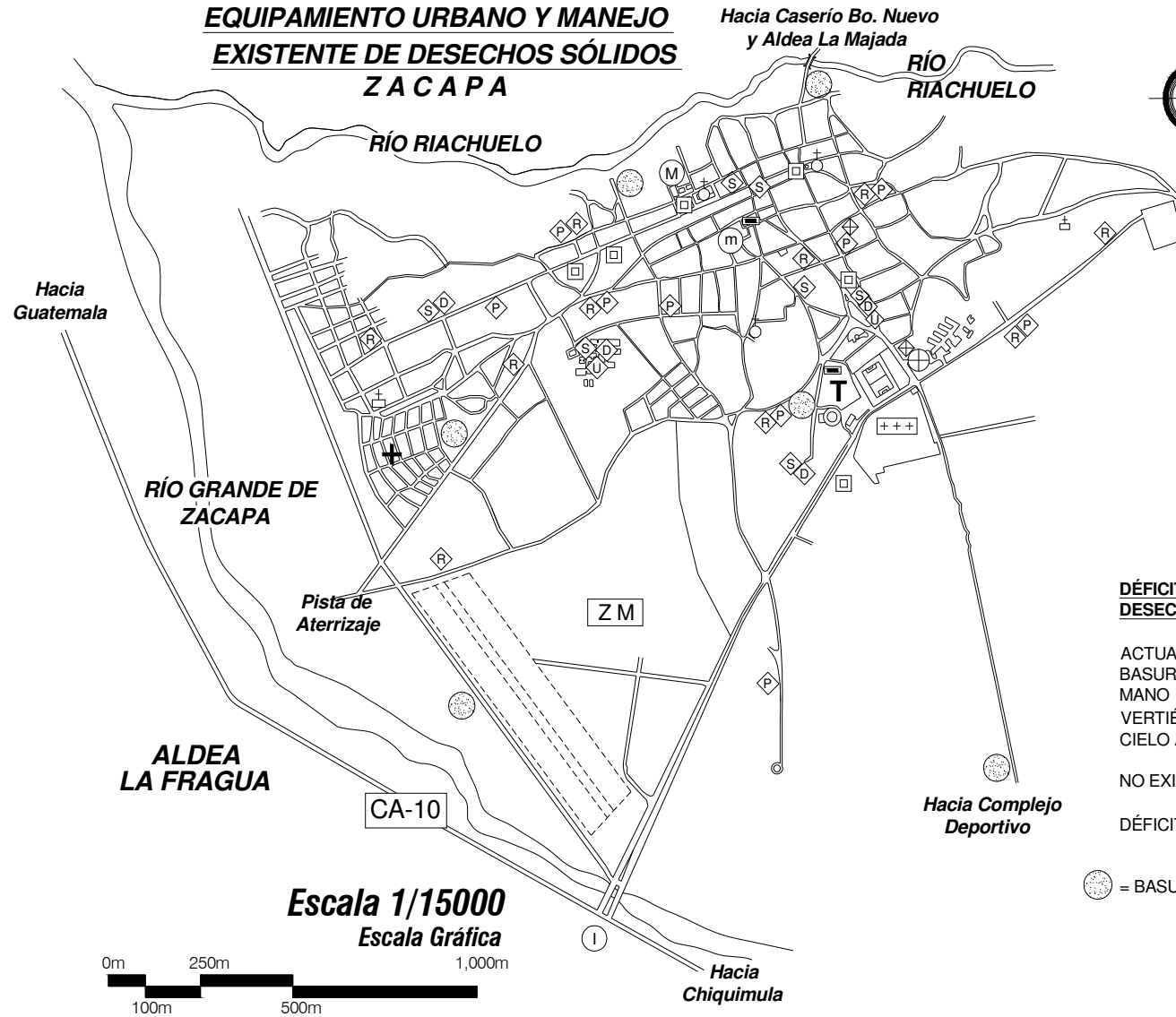


Fuente: Municipalidad de Zacapa 2003

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>DELIMITACIÓN DE BARRIOS</b> MAPA No. 15 Página 28
---	---

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### DESCRIPCIÓN

- ⊙ = Ingreso "Puente Blanco"
- ZM = Zona Militar
- +++ = Cementerio
- T = Terminal de Buses
- ⊕ = Hospital Regional
- ⊕ = Puesto de Salud
- ⊕ = Centro de Salud
- ⊕ = Mercado
- ⊕ = Parques
- ⊕ = Templo Católico
- ⊕ = Templo Evangélico
- M = Municipalidad
- ⊕ = Salón Comunal
- ⊕ = Escuela Parvularia
- ⊕ = Escuela Primaria
- ⊕ = Escuela Secundaria
- ⊕ = Escuela Diversificado
- ⊕ = Universidad

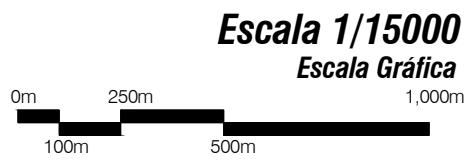
### DÉFICIT DE DESECHOS SÓLIDOS

ACTUALMENTE, LA RECOLECCIÓN DE BASURA SE REALIZA EN CARRETELLAS A MANO O TIRADOS POR BESTIAS, VERTIÉNDOLOS A BASUREROS A CIELO ABIERTO.

NO EXISTE UN TREN DE ASEO.

DÉFICIT: FALTA DE RELLENO SANITARIO.

⊙ = BASURERO A CIELO ABIERTO



**Fuente: Municipalidad de Zacapa, Equipamiento Urbano y Parques.**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

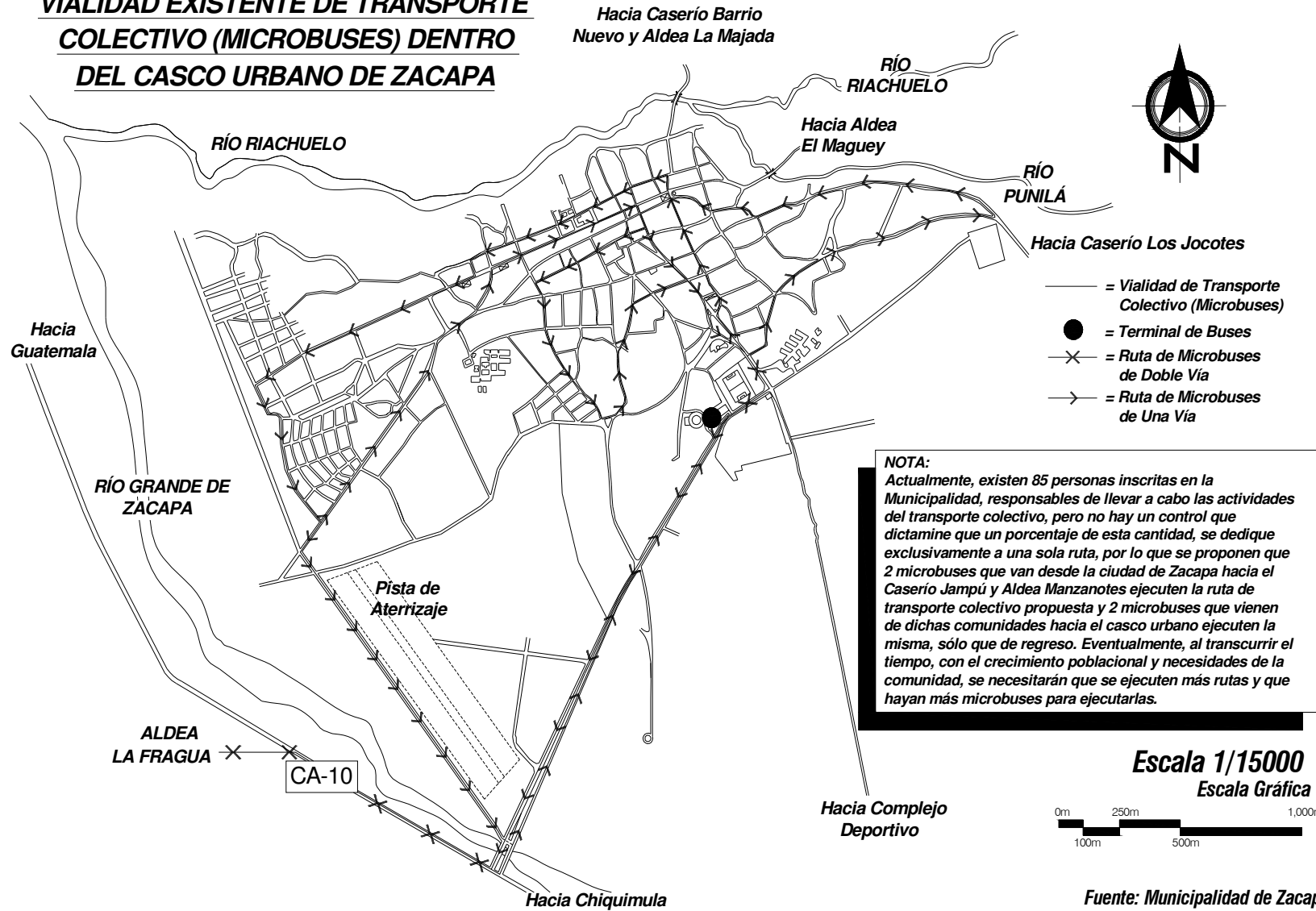
Contenido: EQUIPAMIENTO URBANO Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EXISTENTE  
 MAPA No. 16  
 Página 29



**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
**Caserío Barrio Nuevo - Zacapa**



**VIALIDAD EXISTENTE DE TRANSPORTE  
 COLECTIVO (MICROBUSES) DENTRO  
 DEL CASCO URBANO DE ZACAPA**



**NOTA:**  
 Actualmente, existen 85 personas inscritas en la Municipalidad, responsables de llevar a cabo las actividades del transporte colectivo, pero no hay un control que dictamine que un porcentaje de esta cantidad, se dedique exclusivamente a una sola ruta, por lo que se proponen que 2 microbuses que van desde la ciudad de Zacapa hacia el Caserío Jampú y Aldea Manzanotes ejecuten la ruta de transporte colectivo propuesta y 2 microbuses que vienen de dichas comunidades hacia el casco urbano ejecuten la misma, sólo que de regreso. Eventualmente, al transcurrir el tiempo, con el crecimiento poblacional y necesidades de la comunidad, se necesitarán que se ejecuten más rutas y que hayan más microbuses para ejecutarlas.

**Escala 1/15000**  
 Escala Gráfica



Fuente: Municipalidad de Zacapa 2003

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>VIALIDAD EXISTENTE DE TRANSPORTE COLECTIVO</b>	MAPA No. 17	Página 30
	MAPA No. 17		



## 1.7 RECURSOS HUMANOS

### 1.7.1 POBLACIÓN: Diferentes resultados de Censos Nacionales para el municipio de Zacapa:

- **Censo de Población 1964:**

Población Total: 31,477 habitantes.  
 Urbano: 11,229 personas: masculino 5,451; femenino 5,778.  
 Grupo étnico no indígena: 11,182 personas: masculino 5,395; femenino 5,727.  
 Grupo indígena: 107 personas (masculino 56, femenino 51).

*Rural:* 20,248 personas: masculino 10,143; femenino 10,105.  
 Grupo étnico no indígena: 19,855 personas: masculino 9,948; femenino 9,907.  
 Grupo indígena: 393 personas: masculino 195, femenino 198.

*Población de 7 años y más:* 24,244 habitantes:  
*Urbano:* 8,873 personas: alfabetos 5,730, analfabetos 3,143.  
*Rural:* 15,371 personas: alfabetos 4,163, analfabetos 11,208.  
*Viviendas:* 6,134 urbano 2,151 personas, rural 3,983 personas.

*Educación:* Total: 24,367: 9,894 alfabetos, 14,473 analfabetos.  
 Urbano: 8,878 personas: 5,693 alfabetos, 3,185 analfabetos.  
 Rural: 15,489 personas: 4,201 alfabetos, 11,288 analfabetos.

*Asistencia escolar:* 3,617 alumnos: urbano 2,111, rural 1,506.  
 Se estimó de parte de Estadística una densidad de 61 habitantes por km<sup>2</sup>.

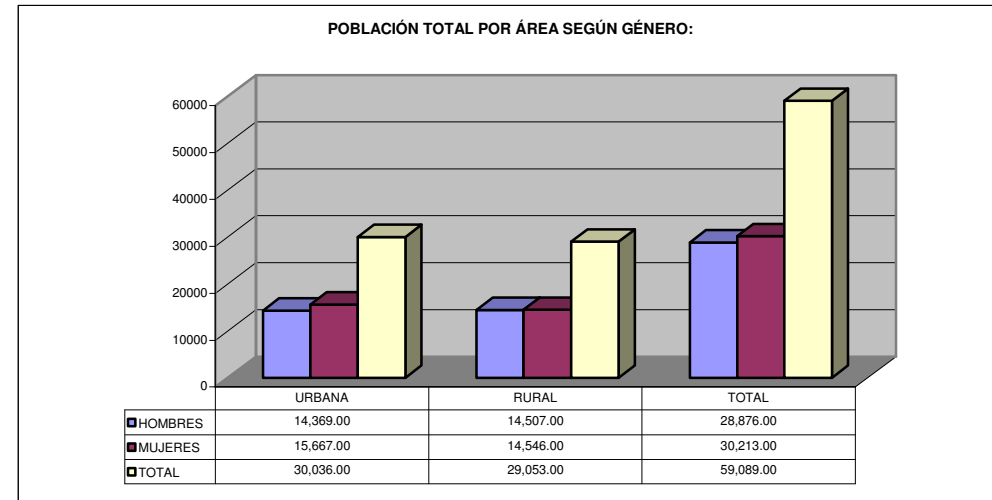
- **VIII Censo General de Población, del 7 abril de 1973:**

Población Total: 34,703 habitantes: 17,511 hombres, 17,192 mujeres.  
 13,825 personas alfabetas; 986 personas indígenas. De esa cifra, para la cabecera:  
 urbano 12,688 personas (6,451 hombres: 6,237 mujeres); 7,758 personas alfabetas; 347  
 personas indígenas.

- **Censos Nacionales 2002:**

- a. Población Urbana y Rural:

**GRAFICA 6**  
**POBLACION TOTAL POR AREA Y GRUPO ETNICO, SEGÚN SEXO**



Fuente: INE. Censos Nacionales 2002.

La grafica No. 6, muestra el 50% de población de sexo masculino, y 50% de sexo femenino.

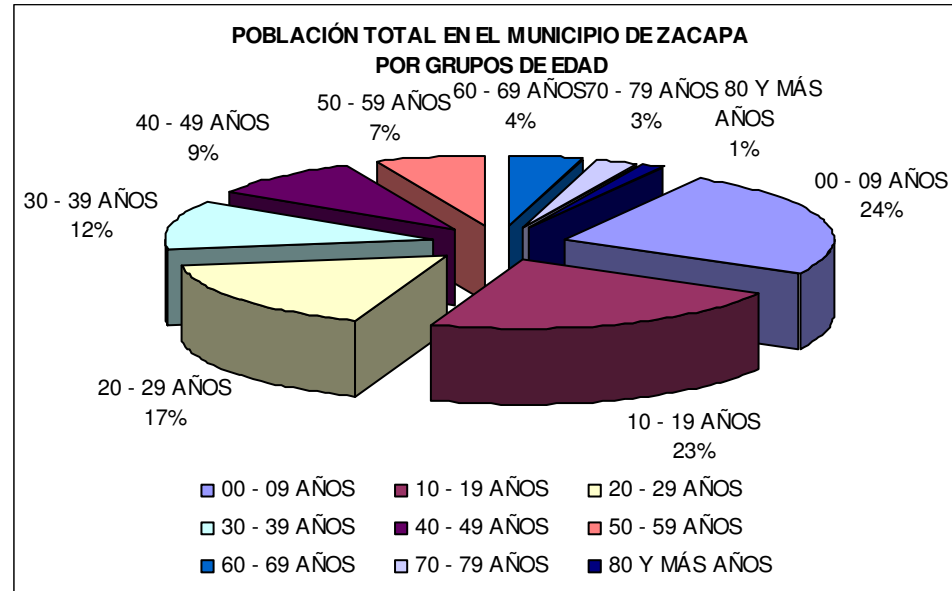


## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

#### b. Población por edad y sexo

GRAFICA 7  
POBLACION TOTAL POR SEXO, SEGÚN EDAD



Fuente: INE. Censos Nacionales 2002.

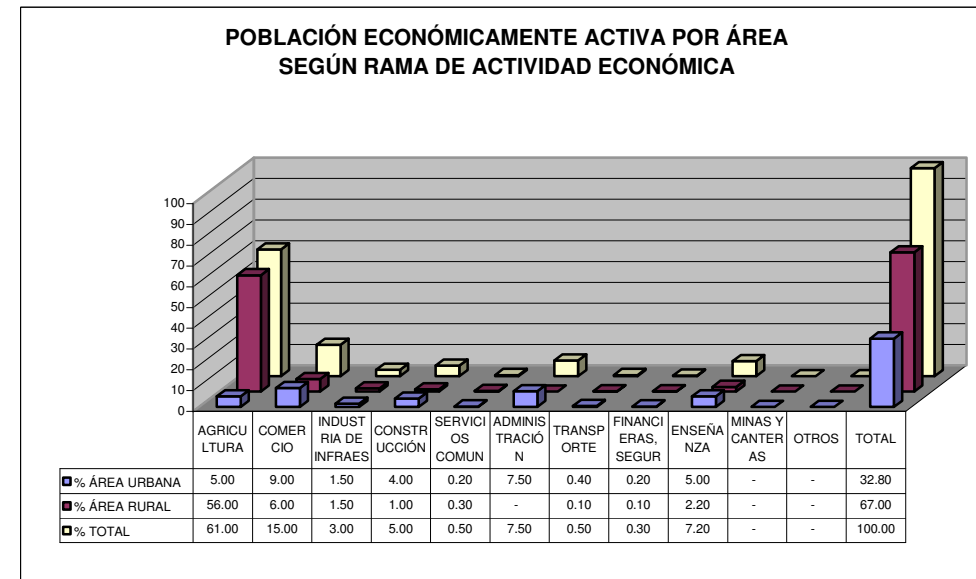
La población de 0 a 9 y de 10 a 19 años de edad forman el 47% de la población total, este porcentaje nos da un estimado de la población educativa.

#### C. Población económicamente activa:

Tasa de actividad económica: Sexo masculino: 63.8%.  
(Personas de 7 años o más de edad) Sexo femenino: 11.5%.

De la población económicamente activa, el 61.3% esta inserta en la rama de actividad agrícola, siguiéndole el comercio por mayor o menor, restaurantes y hoteles con 9.3%, la industria manufacturera, textil y alimenticia con 7.4%.

GRAFICA 8  
POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA



Fuente: Municipalidad de Zacapa Año 2,000

Tanto el comercio como la agricultura, son importantes para el desarrollo de cualquier comunidad, por lo que la urbanización, contará con su área comercial respectiva.

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



#### 1.7.2 DISTRIBUCIÓN DE COMUNIDADES DE INFLUENCIA:

CUADRO 5  
POBLACION TOTAL Y SU DISTRIBUCION PORCENTUAL, SEGÚN LUGARES POBLADOS

NOMBRE	CATEGORIA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	DE MUNICIPIO
ZACAPA	Ciudad	8,239	9,035	17,274	29.23
LA MAJADA	Aldea	580	609	1,189	2.01
MANZANOTES	Aldea	448	441	889	1.50
BARRIO NUEVO	Caserío	262	290	552	0.93
JAMPU	Caserío	164	152	316	0.53
OTRAS	Comunidades	19,183	19,686	38,869	65.80
<b>Z A C A P A</b>	<b>Municipio</b>	<b>28,876</b>	<b>30,213</b>	<b>59,089</b>	<b>100.00</b>

Fuente: INE. Censos Nacionales 2002.

Como se puede observar, se han seleccionado las siguientes cinco comunidades para el análisis del diseño de ésta urbanización, por ser las poblaciones que están más cerca del terreno para la propuesta de la mencionada urbanización, y en donde se encuentra la mayoría de futuros habitantes de la misma, según datos proporcionados por el Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. Es también importante destacar que la población objetivo para realizarse el análisis de crecimiento poblacional es de 9,693 hombres y 10,527 mujeres, datos obtenidos de la sumatoria de hombre y mujeres de las anteriores comunidades.

Dichos datos proporcionados por el Consejo de Desarrollo muestran que el 44% de los futuros pobladores pertenecen a la religión católica (siendo la mayoría), otro 26% a la Religión Evangélica, un 29% pertenecen a otras religiones, como la mormona, la protestante, etc., finalmente un 1% no pertenecen a ninguna religión.

#### 1.7.3 DETERMINACIÓN DE POBLACIÓN A SERVIR

Para el adecuado dimensionamiento de la propuesta arquitectónica acorde a la realidad, satisfaciendo las necesidades de vivienda en el municipio de Zacapa, deben realizarse las proyecciones de la población del año 2,005 al 2,020.

Es necesario mencionar que el problema de escasez de vivienda es para todo el municipio, tomando como referencia las poblaciones mencionadas anteriormente.

Para establecer las distintas proyecciones de la población, es necesario conocer la tendencia de crecimiento poblacional existente en el municipio de Zacapa, tomando como referencia los datos obtenidos de los dos últimos censos de población realizados por el Instituto Nacional de Estadística-INE, se determinará una tasa de

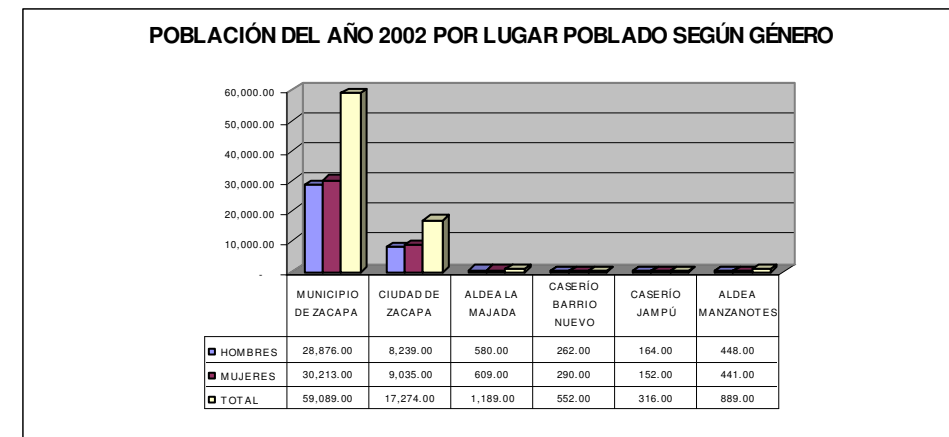
crecimiento a partir de la cual se podrán realizar las proyecciones de población, empleándose las siguientes fórmulas:

$$\text{TASA DE CRECIMIENTO}^6 = 100 \times \left( \sqrt[n]{\frac{\text{Pop. Final}}{\text{Pop. Inicial}}} - 1 \right)$$

$$\text{Municipio de Zacapa} \quad \text{TC} = 100 \times \left( \sqrt[8]{\frac{59,089 \text{ hab.}}{47,145 \text{ hab.}}} - 1 \right) = 2.86\%$$

- Población del Municipio de Zacapa del año 2,002:

GRAFICA 9  
POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO DE ZACAPA DEL AÑO 2002, SEGÚN SEXO



Fuente: Instituto Nacional de Estadística –INE-

En esta gráfica observamos que la población de hombres y mujeres del municipio de Zacapa del año 2,002 constituye un 29.52% del total de población del Departamento de Zacapa, siendo dicho municipio su cabecera departamental.

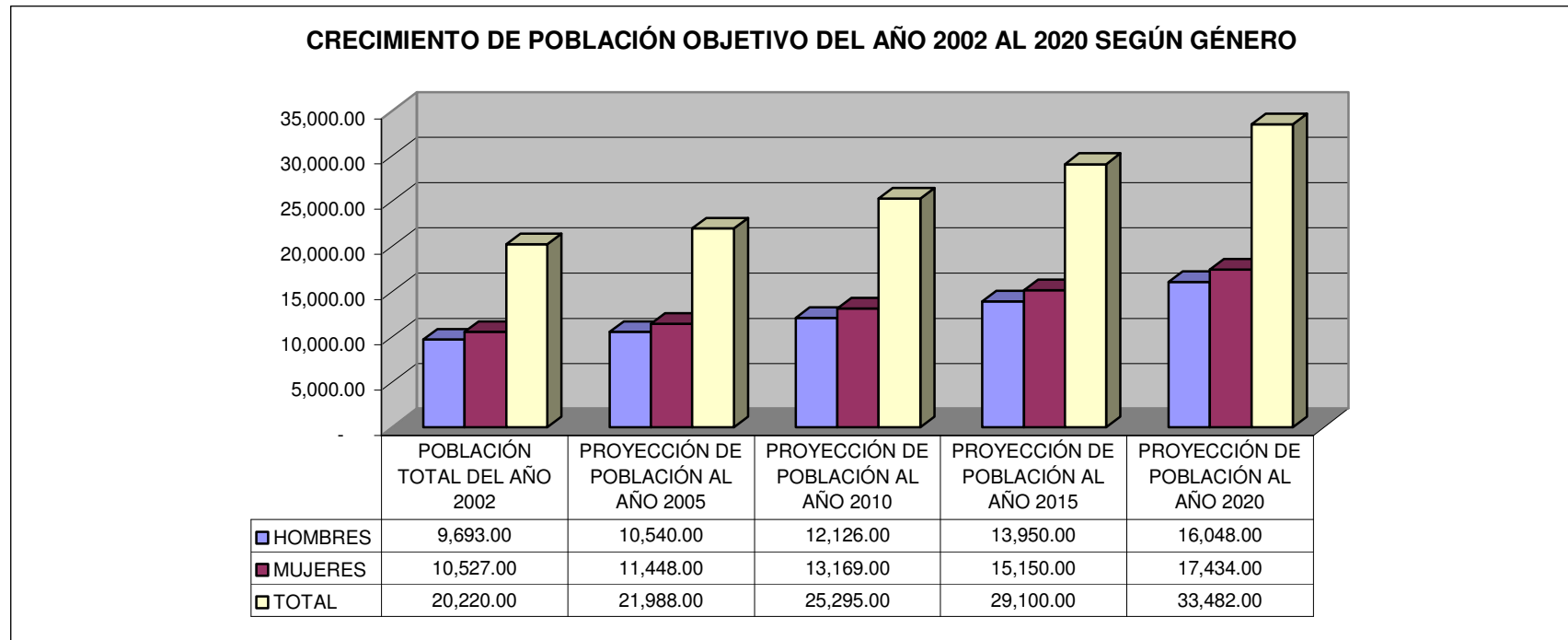
<sup>6</sup> Manual de Formulación de Proyectos – SEGEPLAN, Guatemala.

<sup>7</sup> INE-Instituto Nacional de Estadística. Censos Nacionales 1998.



- Población Objetivo del Año 2,002 y Crecimiento Poblacional al Año 2,020:

GRAFICA 10  
 POBLACIÓN OBJETIVO DEL AÑO 2,002 AL 2,020, SEGÚN SEXO

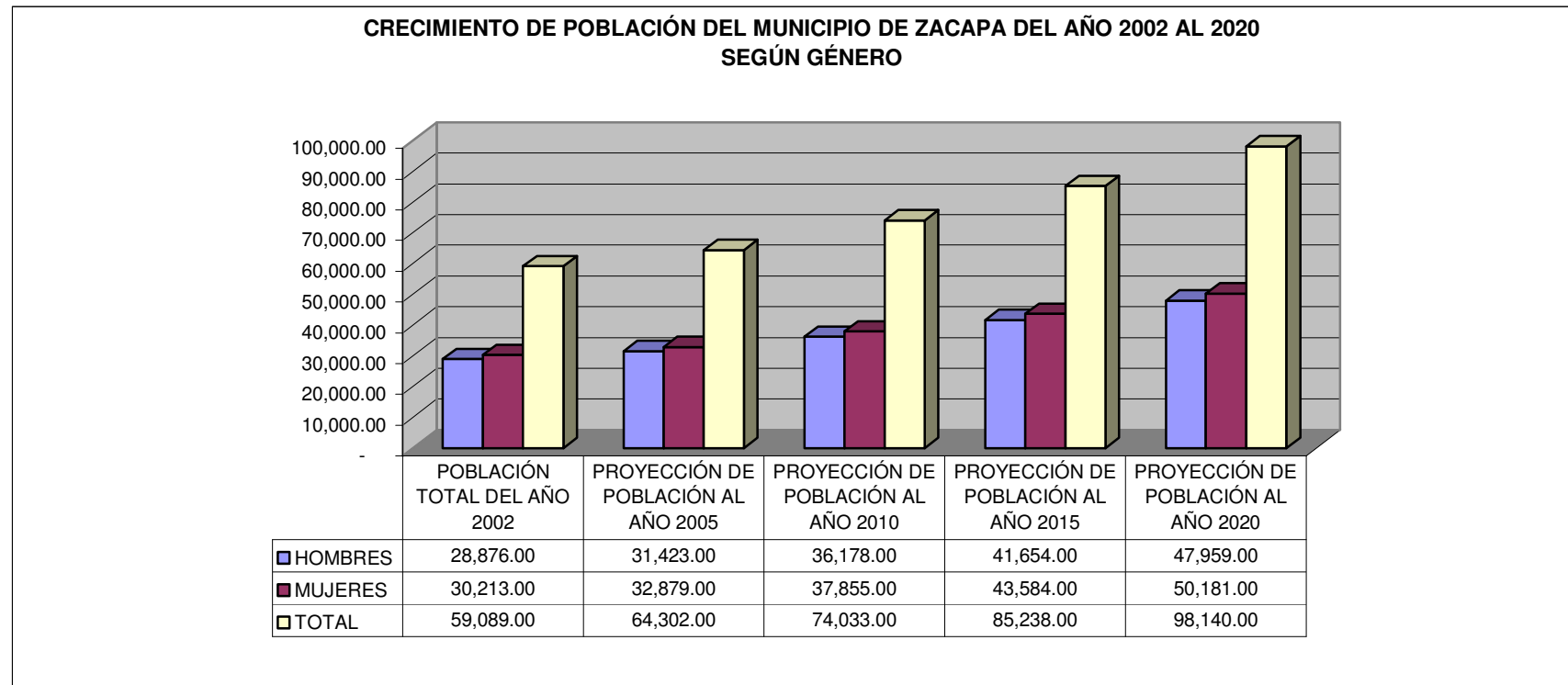


Fuente: INE. Censos Nacionales 2002.



- Población del Municipio de Zacapa del año 2,002 y Crecimiento Poblacional al año 2,020:

GRAFICA 11  
 POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE ZACAPA DEL AÑO 2002 Y 2020, SEGÚN SEXO

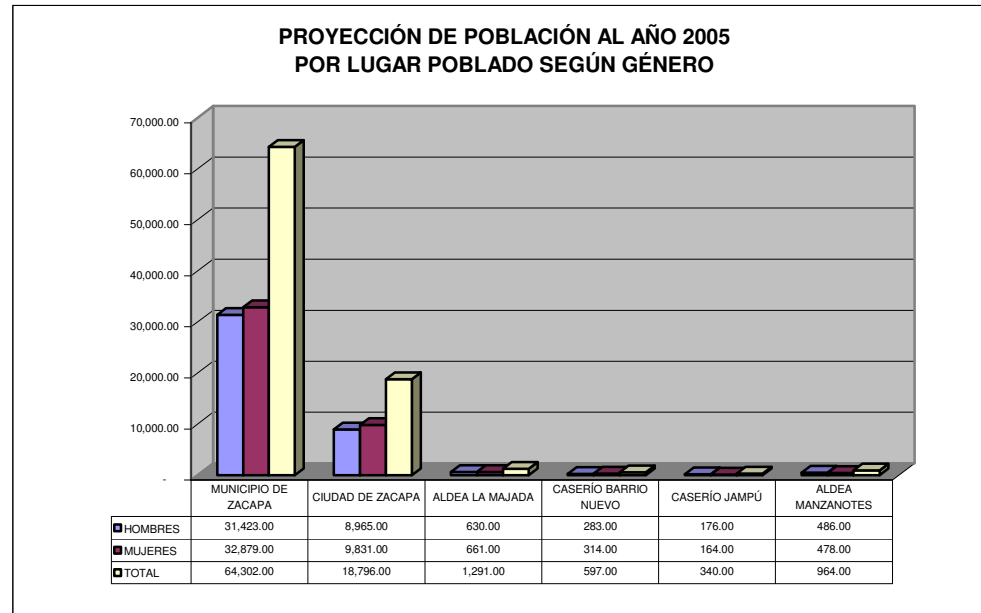


Fuente: INE. Censos Nacionales 2002.



Proyección de Población del Municipio de Zacapa al Año 2,005:

GRAFICA 12  
 PROYECCIÓN DE POBLACION AL AÑO 2005,  
 POR LUGAR POBLADO, SEGÚN SEXO

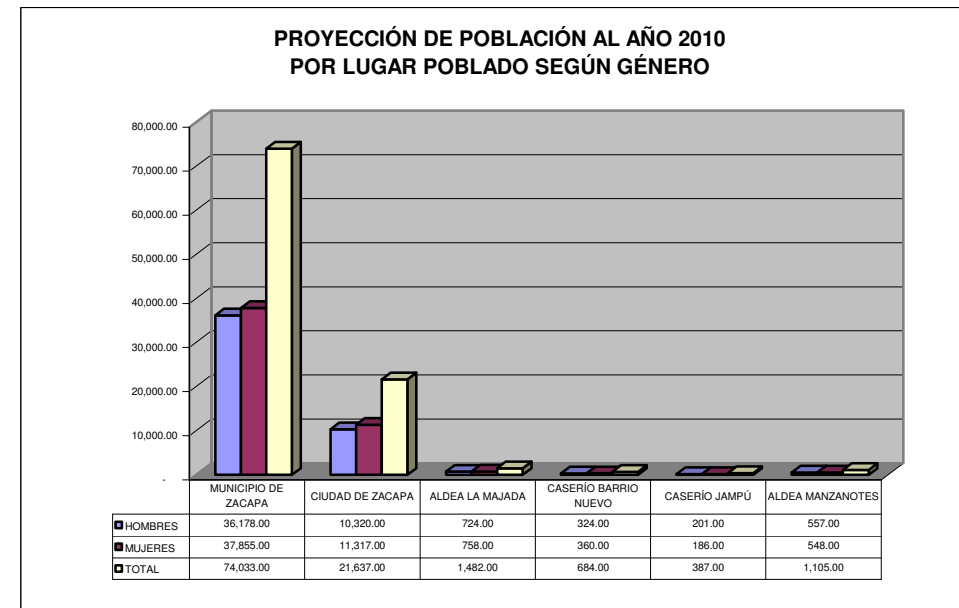


Fuente: Elaboración propia. Se tomó de referencia la tasa de crecimiento poblacional para hacer la proyección.

Como podemos observar, la población de hombres, de mujeres y total, para el año 2,005, se incrementará en un 9.19% de su cantidad actual. La población varonil tendrá un incremento de 28,876 a 31,423 personas, la población de mujeres se incrementará de 30,213 a 32,879 personas. Mientras que la población total ascenderá de 59,089 a 64,302 personas.

Proyección de Población del Municipio de Zacapa al Año 2,010:

GRAFICA 13  
 PROYECCIÓN DE POBLACION AL AÑO 2010, SEGÚN SEXO



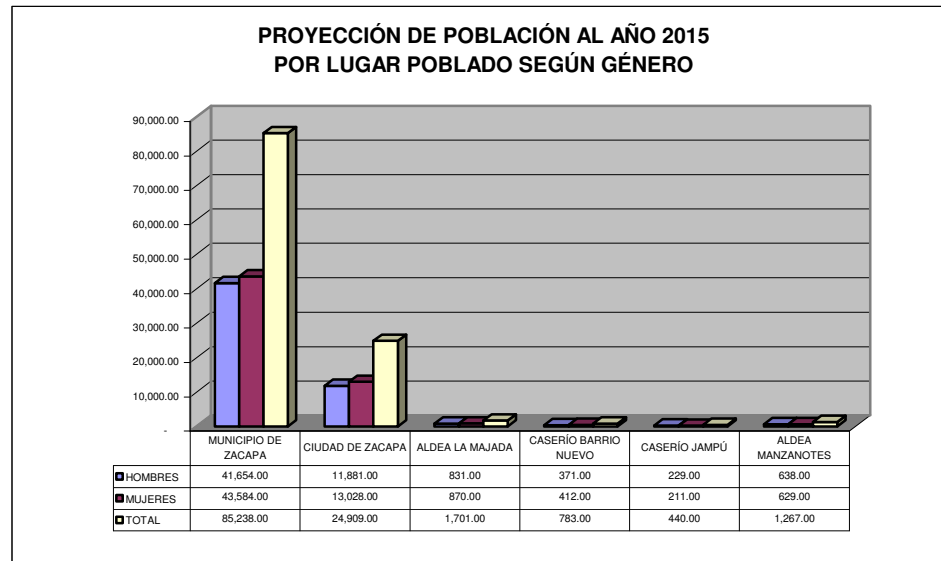
Fuente: Elaboración propia. Se tomó de referencia la tasa de crecimiento poblacional para hacer la proyección.

Al igual que la gráfica anterior, podemos observar que la población de hombres, de mujeres y total, para el año 2,010, se incrementará en un 25.29% de su cantidad actual. La población varonil tendrá un incremento de 28,876 a 36,178 personas, mientras que la población de mujeres se incrementará de 30,213 a 37,855 personas. Y la población total ascenderá de 59,089 a 74,033 personas.



▪ **Proyección de Población del Municipio de Zacapa al Año 2,015:**

**GRAFICA 14**  
**PROYECCIÓN DE POBLACION AL AÑO 2015, SEGÚN SEXO**

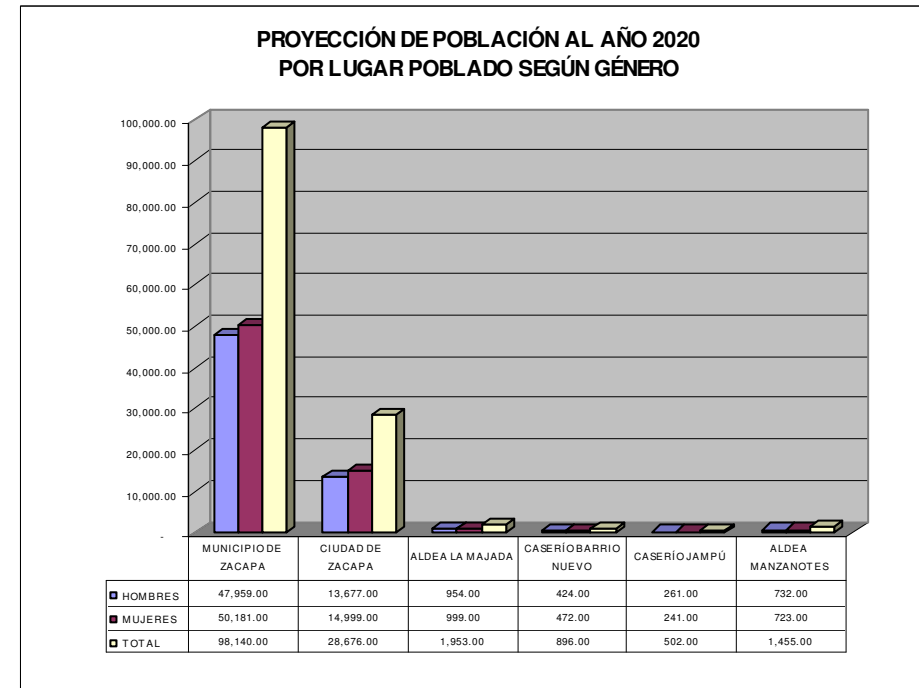


Fuente: Elaboración propia. Se tomó de referencia la tasa de crecimiento poblacional para hacer la proyección.

En la anterior gráfica, observamos que la población de hombres, de mujeres y total, para el año 2,015, se incrementará en un 44.25% de su cantidad actual. La población varonil tendrá un incremento de 28,876 a 41,654 personas, mientras que la población femenina se incrementará de 30,213 a 43,584 personas. Y la población total ascenderá de 59,089 a 85,238 personas.

▪ **Proyección de Población del Municipio de Zacapa al Año 2,020:**

**GRAFICA 15**  
**PROYECCIÓN DE POBLACION AL AÑO 2020, SEGÚN SEXO**



Fuente: Elaboración propia. Se tomó de referencia la tasa de crecimiento poblacional para hacer la proyección.

Igual que en las anteriores gráficas, acá podemos observar que la población de hombres, de mujeres y total, para el año 2,020, se incrementará en un 66.08% de su cantidad actual. La población varonil tendrá un incremento de 28,876





a 47,959 personas, mientras que la población de mujeres se incrementará de 30,213 a 50,181 personas. Mientras que la población total ascenderá de 59,089 a 98,140 personas.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

## 1.8 ASPECTOS SOCIALES

### 1.8.1 EDUCACIÓN:

#### A. Tasa neta de escolarización:

- Pre-primaria: 33.11
- Primaria: 79.75

#### B. Tasa bruta de escolarización:

- Pre-primaria: 50.87
- Primaria: 95.59

De acuerdo a la tasa neta de escolarización, nos damos cuenta que la población de enseñanza primaria cuenta con mayor número de estudiantes que realmente cursan dichos grados. Mientras que la tasa bruta de escolarización nos dice solamente del porcentaje de personas que llegan a los establecimientos, pero su estadía es temporal.

#### C. Tasa de Deserción:

- Pre-primaria: -----
- Primaria: 8.22

#### D. Tasa de Repitencia:

- Pre-primaria: -----
- Primaria: 36.19

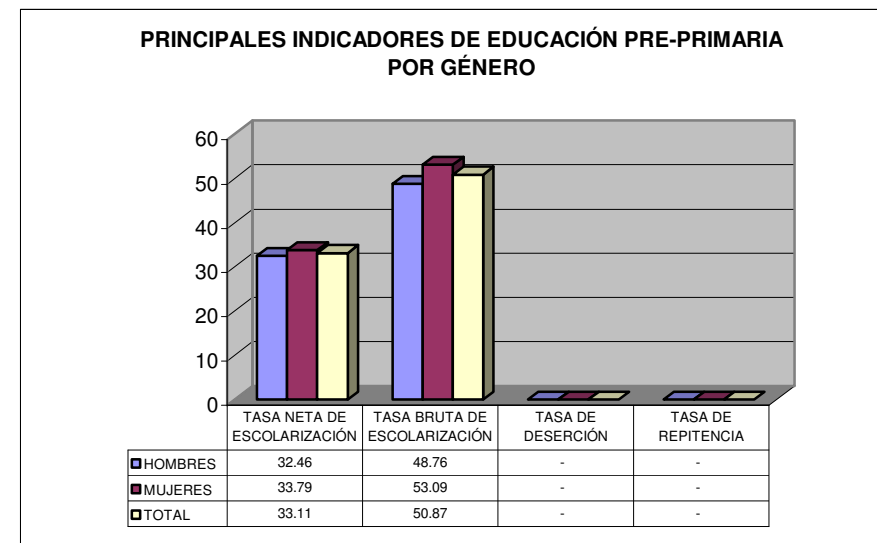
#### E. Tasa de analfabetismo: 26.7 %

#### F. Maestros por sectores (Preprimaria y primaria):

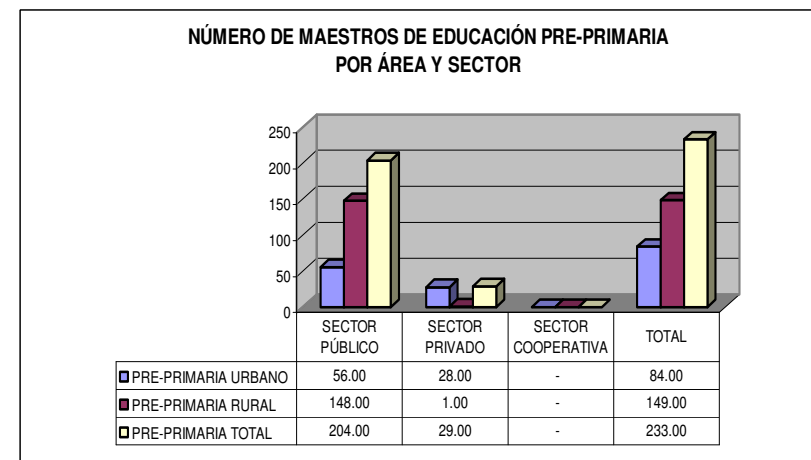
- Sector Público → 1,265 personas
- Sector Privado → 152 personas

A continuación se presentan estos datos de forma gráfica:

GRAFICA 16  
PRINCIPALES INDICADORES DE EDUCACION PRE-PRIMARIA



GRAFICA 17  
NUMERO DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRE-PRIMARIA

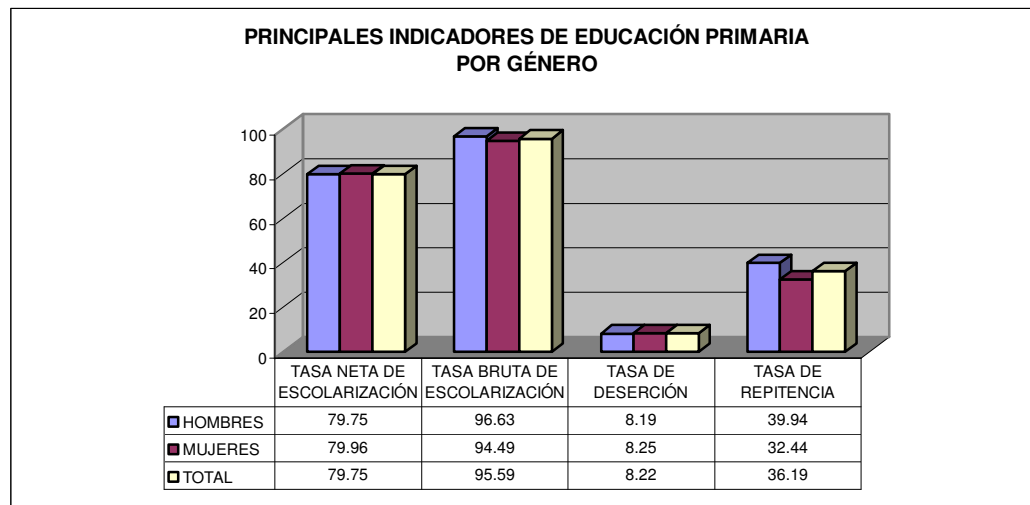




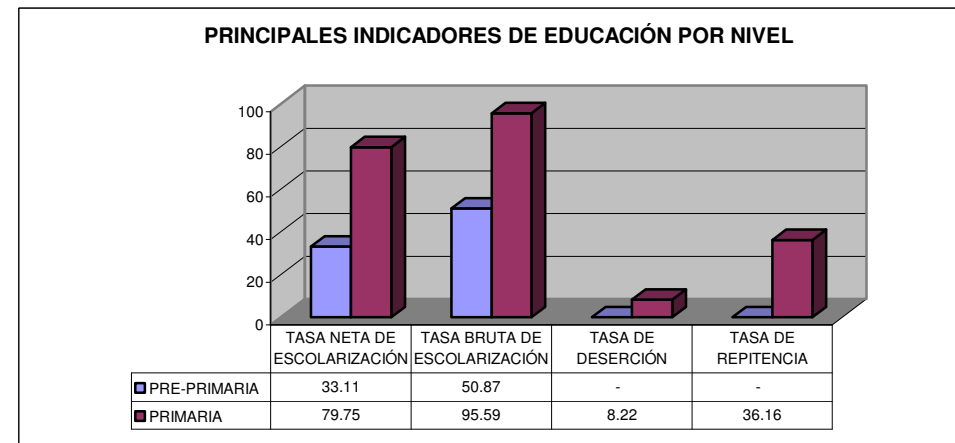
## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

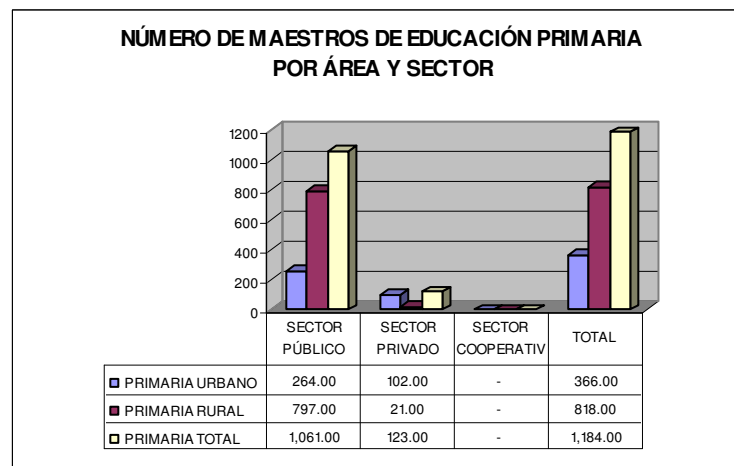
**GRAFICA 18**  
PRINCIPALES INDICADORES DE EDUCACION PRIMARIA



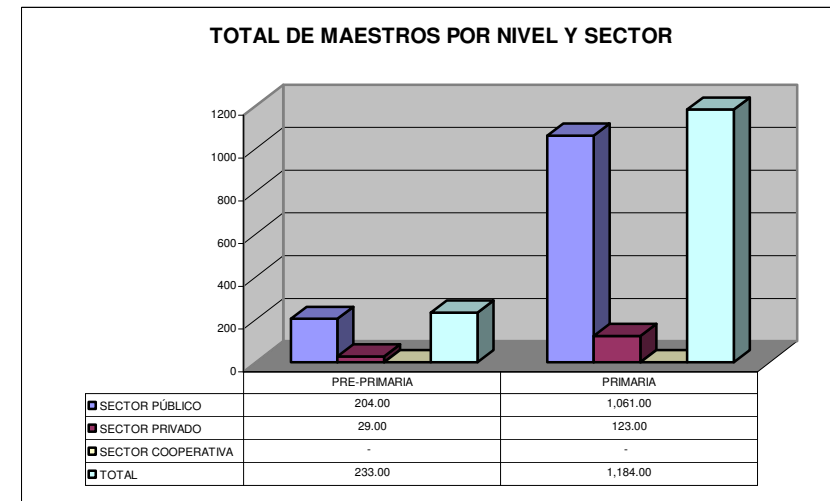
**GRAFICA 20**  
PRINCIPALES INDICADORES DE EDUCACION POR NIVEL -TOTAL-



**GRAFICA 19**  
NUMERO DE MAESTROS DE EDUCACION PRIMARIA



**GRAFICA 21**  
NUMERO DE MAESTROS POR NIVEL Y SECTOR -TOTAL-



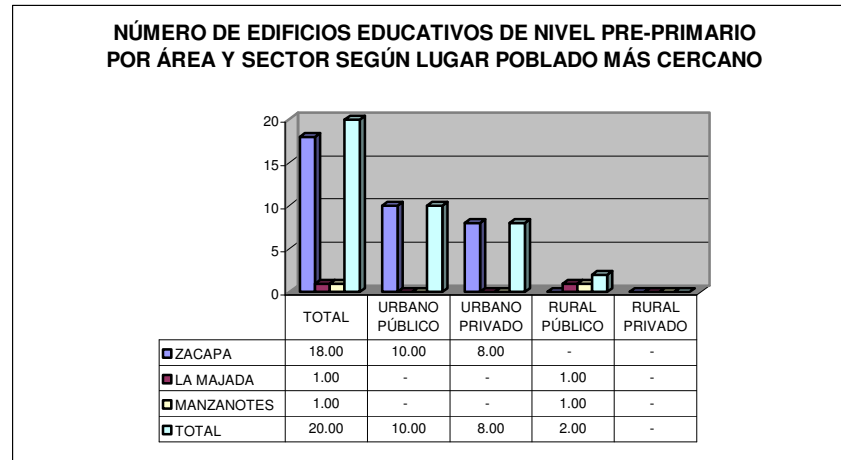
NOTA: Todos los principales indicadores y maestros de educación tienen su fuente en información proporcionada por el Ministerio de Educación, Año 2,003.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

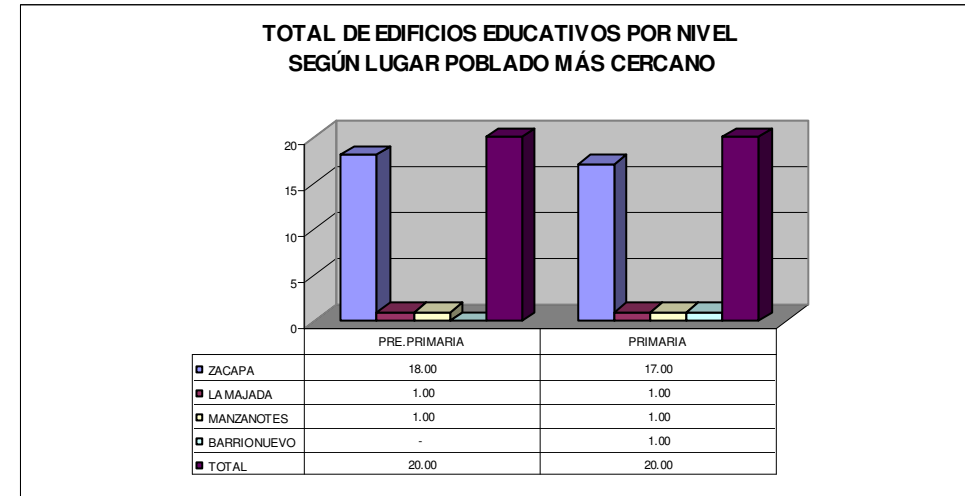
### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

**GRAFICA 22**  
NUMERO DE EDIFICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL PRE-PRIMARIO

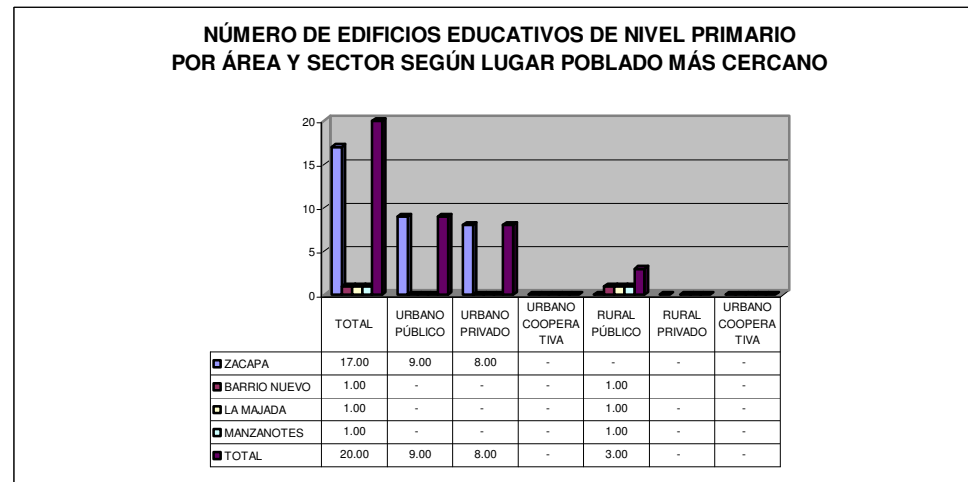


Fuente: Ministerio de Educación y Municipalidad de Zacapa, año 2003

**GRAFICA 24**  
NUMERO DE EDIFICIOS EDUCATIVOS -TOTAL-



**GRAFICA 23**  
NUMERO DE EDIFICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO



### G. Establecimientos Educativos:

Con respecto al equipamiento educativo, se puede mencionar que en el casco urbano de Zacapa existen 10 escuelas de educación parvularia oficiales (públicas) y 8 escuelas privadas, haciendo un total de 18 escuelas, con un promedio de 84 alumnos<sup>8</sup> asistentes a éstas. Con respecto a las de educación primaria existen 9 escuelas oficiales y 8 escuelas privadas, sumando 17 establecimientos, con un promedio de 196 alumnos asistentes a éstas. En la siguiente página se detalla la ubicación de los mismos.

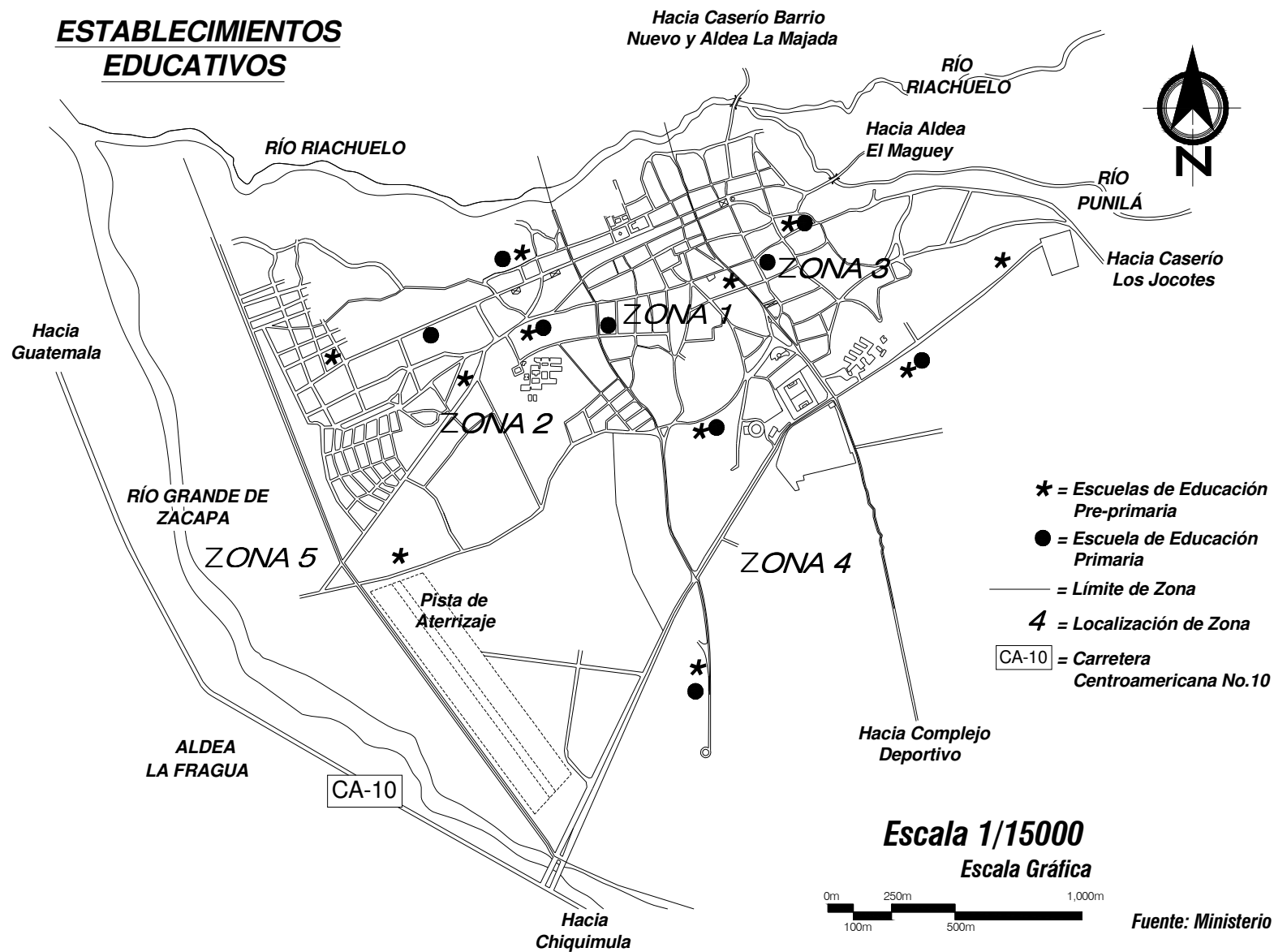
<sup>8</sup> MINEDUC – Ministerio de Educación Año 2004.



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

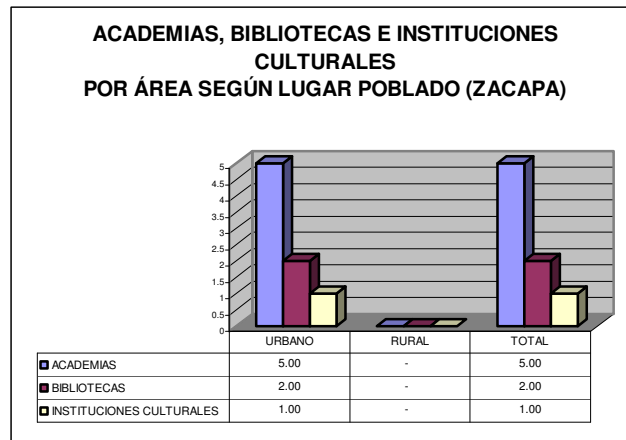


Contenido: LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	Página 42
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	MAPA No. 18



En los poblados cercanos al terreno, para la propuesta de diseño de la urbanización, existen 96 escuelas por nivel y sector, 2 Bibliotecas, 5 Academias y 2 Instituciones Culturales. Esta y más información se presenta en el siguiente cuadro.

**GRAFICA 25**  
**ACADEMIAS, BIBLIOTECAS E INSTITUCIONES CULTURALES POR AREA, SEGÚN LUGAR POBLADO**



Fuente: Ministerio de Educación y Municipalidad de Zacapa, año 2003



## **Capítulo II**

### **MARCO LEGAL**

Las leyes que rigen la República de Guatemala contemplan diferentes aspectos relacionados a los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, a continuación se describen las leyes que rigen a dichos entes, en otras palabras, cómo se componen y funcionan cada uno de éstos; debido a que los recursos destinados para la Urbanización “Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario” estarán a cargo de uno de ellos, siendo éste, el Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.

Además de contar con las anteriores leyes en el presente capítulo, encontraremos normas que nos servirán para entender el porqué de muchas situaciones dentro de la urbanización.

#### **2.1 CÓDIGO MUNICIPAL**

##### **GENERALIDADES:**

*Artículo 9.- Del concejo y gobierno municipal.* El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos (I y II) y los concejales (I, II, III, IV y V), todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia.

##### **CAPITULO 1:**

*Artículo 35.- Competencias del Concejo Municipal.* Le compete al Concejo Municipal:

- a) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;
- b) La organización de cuerpos técnicos, asesores y consultivos que sean necesarios al municipio, así como el apoyo que estime necesario a los consejos asesores indígenas de la alcaldía comunitaria o auxiliar, así como de los órganos de coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y de los Consejos Municipales de Desarrollo;
- c) Otras.

*Artículo 36.- Organización de Comisiones.* En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

1. Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes;





## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

2. Salud y asistencia social;
3. Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;
4. Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales;
5. Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana;
6. De finanzas;
7. De probidad
8. De los derechos humanos y de la paz;
9. De la familia, la mujer y la niñez.

El Concejo Municipal podrá organizar otras comisiones además de las ya establecidas.

### **2.2 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN Decreto No. 14 - 2002**

*Artículo 2.- Concepto de Descentralización.* Se entiende por descentralización el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos, así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado.

*Artículo 7.- Prioridades.* Sin perjuicio del traslado integral de las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales, al municipio y demás instituciones del Estado, prioritariamente se llevará a cabo la descentralización de las competencias gubernamentales en las áreas de:<sup>9</sup>

1. Educación
2. Salud y Asistencia Social
3. Seguridad Ciudadana
4. Ambiente y Recursos Naturales
5. Agricultura
6. Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
7. Economía
8. Cultura, Recreación y Deporte

<sup>9</sup> Ley General de Descentralización. Página 5.

*Artículo 18.- De Las Organizaciones Comunitarias.* Las organizaciones comunitarias podrán participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

### **2.3 LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**

#### CAPITULO 1: NATURALEZA, PRINCIPIOS Y OBJETIVO

*Artículo 1.- Naturaleza.* El Sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca, garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

*Artículo 2.- Principios.* Los principios del Sistema de Consejos de Desarrollo son:

- a) El respeto a las culturas de los pueblos que conviven en Guatemala.
- b) El fomento a la armonía en las relaciones interculturales.
- c) La optimización de la eficacia y eficiencia en todos los niveles de la administración pública.
- d) La constante atención porque se asigne a cada uno de los niveles de la administración pública, las funciones que por su complejidad y características pueda realizar mejor que cualquier otro nivel. La promoción de procesos de democracia participativa, en condiciones de equidad e igualdad de oportunidades de los pueblos maya, xinca y garífuna y de la población no indígena, sin discriminación alguna.
- e) La conservación y el mantenimiento del equilibrio ambiental y el desarrollo humano, con base en las cosmovisiones de los pueblos maya, xinca y garífuna y de la población no indígena.
- f) La equidad de género, entendida como la no discriminación y participación efectiva, tanto del hombre como de la mujer.

*Artículo 3.- Objetivo.* El objetivo del Sistema de Consejos de Desarrollo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada.

#### CAPITULO 2: INTEGRACIÓN Y FUNCIONES

*Artículo 4. Integración del Sistema de Consejos de Desarrollo.* El Sistema de Consejos de Desarrollo está integrado por niveles, en la siguiente forma:





## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- a) El nacional, con el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
- b) El regional, con los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural.
- c) El departamental, con los Consejos Departamentales de Desarrollo.
- d) El municipal, con los Consejos Municipales de Desarrollo.
- e) El comunitario, con los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

**Artículo 11. Integración de los Consejos Municipales de Desarrollo.** Los Consejos Municipales de Desarrollo se integran así:

- a) El alcalde municipal, quien lo coordina;
- b) Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal;
- c) Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte (20), designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.
- d) Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad; y,
- e) Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

**Artículo 13. Integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.** Los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran así:

- a) La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad; y,
- b) El Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.<sup>10</sup>

**Artículo 16. Integración del Órgano de Coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.** El Órgano de Coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo constituidos en el municipio, se integran de la siguiente forma:

- a) El Alcalde Comunitario, quien lo preside;
- b) Hasta un máximo de doce (12) representantes electos por la Asamblea General.

El Órgano de Coordinación tiene bajo su responsabilidad la coordinación, ejecución y auditoría social sobre proyectos y obras que se prioricen y que seleccionen los Organismos del Estado y entidades descentralizadas y autónomas para realizar en la Comunidad.

**Artículo 17. Funciones del Órgano de Coordinación.** Las funciones del órgano de Coordinación del Consejo Comunitario de Desarrollo son:

<sup>10</sup> LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACIÓN, LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL. Reglamentos Acuerdo Gubernativo 461-2002, Reformas Acuerdo Gubernativo 229-2003, Acuerdo Gubernativo 241-2003

- a) Ejecutar las acciones que resuelva la Asamblea Comunitaria e informarle sobre los resultados obtenidos.
- b) Administrar y velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole que obtenga el Consejo Comunitario de Desarrollo por cuenta propia o asignación de la Corporación Municipal, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de la comunidad; e informar a la Asamblea Comunitaria sobre dicha administración.
- c) Convocar a las asambleas ordinarias y extraordinarias del Consejo Comunitario de Desarrollo.

Dentro de los Consejos de Desarrollo Comunitarios se encuentra el ente encargado del desarrollo del proyecto de esta urbanización, el cual es el **CONSEJO DE DESARROLLO COMUNITARIO URBANO Y RURAL DEL CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA.**

#### 2.4 ORGANIZACIONES Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

##### A. Organizaciones:

Dentro de esta organización y participación se encuentran las Organizaciones Territoriales, Tradicionales y Sectoriales.

La Organización Territorial de este municipio es la Municipalidad de Zacapa, la cual es la encargada de los bienes del municipio.

Las Organizaciones Tradicionales son la Escuela de danza y folklore, las cuales fomentan el intercambio cultural.

Finalmente, las Organizaciones Sectoriales, como su nombre lo indica, las componen el Sector Público y el Sector Privado, los cuales brindan atención al público.

Dentro del Sector Público están las siguientes instituciones:

- Municipalidad,
- Jefatura de área
- Departamental de Educación
- INE
- Secretaría del Medio Ambiente
- Gobernación
- MAGA
- INAB

El Sector Privado está compuesto por las siguientes instituciones:

- Cámara de Comercio



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- Cámara de Industria
- Instituciones Bancarias

Con respecto a las urbanizaciones existen las siguientes leyes, que rigen, actualmente, para la Republica de Guatemala, debido a que el proyecto es uno de éstos, acotamos las siguientes:

#### 2.5 Generalidades de la LEY PRELIMINAR DE URBANISMO

##### CAPITULO 1:

*Artículo 1.-* Para los efectos de la presente ley, se establecen las siguientes definiciones.<sup>11</sup>

- a) “Área de influencia urbana”: es la que circunda a una ciudad y en la cual se hacen sentir los efectos de su crecimiento y el desarrollo de sus funciones dentro de un término previsible;
- b) “Lotificación”: es todo fraccionamiento de un terreno en más de cinco lotes con apertura de nuevas calles;
- c) “Plan Regulador”: es el conjunto de recomendaciones formuladas con base en el análisis de las necesidades y recursos de una ciudad que proporcionan un programa para girar el desarrollo con el máximo de eficiencia y en la forma conveniente para la comunidad;
- d) “Servicio Público”: es todo aquel que se presta para uso de la colectividad;
- e) “Sistema vial”: es la red de comunicaciones destinadas a canalizar el movimiento de vehículos y peatones;
- f) “Zona de Servidumbre de Reserva”: son las áreas que demarquen las municipalidades, dentro del área de reserva urbana respectiva, para destinarlas a fines públicos; y
- g) “Zonificación”: es la determinación del uso más conveniente de los terrenos para beneficio integral de la ciudad.

#### 2.6 AMPLIACIÓN DE LA REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE QUINTA CATEGORÍA

##### 2.6.1 SOBRE LA ZONIFICACION Y LAS URBANIZACIONES

##### CAPITULO 2

#### 2. SOBRE URBANIZACIONES

#### CLASIFICACION DE LAS URBANIZACIONES

<sup>11</sup> LEY PRELIMINAR DE URBANISMO. Decreto No. 583.

*Artículo 4.-* Se entenderá por urbanización residencial a la habilitación de tierras mediante la dotación de infraestructura, servicios públicos y equipamiento urbano, con el fin de destinarlas a la construcción de viviendas. Las urbanizaciones residenciales se clasificarán en función, principalmente de la densidad de lotes:

CUADRO 6  
URBANIZACIÓN RESIDENCIAL

TIPO	LÍMITE	ÁREA DE LOTES (M <sup>2</sup> )	FRENTE MÁXIMO (MTS.) PROPORCIÓN 1:2	DENSIDAD NETA* VIV/Ha PROPORCIÓN 1:2	CLASIFICACIÓN	ÁREA DE VIVIENDA/ HAB.(M <sup>2</sup> )
R-2	Máximo	148.68	8.40	45	Vivienda Media	22
	Mínimo	119.25	7.50	36		19

#### 2.6.2 ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES

##### CAPITULO 3:

#### 3. RELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS USOS DEL SUELO

*Artículo 8.-* Se considera área útil de un terreno destinado a realizar en él, un proyecto habitacional, aquella que tenga una pendiente del 16% como máximo. Esta área será organizada para 4 tipos de usos: área privada, área de circulación, áreas públicas y áreas de equipamiento comunitario.

La distribución del área útil para estos usos será hecha en la forma siguiente para el tipo de urbanización definido: Urbanización Tipo R-2.

*Artículo 26.-* El diseño urbanístico de los proyectos y la organización de los diferentes usos de la tierra por urbanizar se regirán de acuerdo a los porcentajes sobre el total del área útil del terreno.

#### ÁREAS DE CESIÓN

*Artículo 28.-* Para los fines de estas disposiciones, se consideran áreas de cesión o de reserva las que por ley, decreto o disposición legal de reglamento en vigor deban ser reservadas o cedidas a las diferentes instituciones de servicio público del Estado y que estén orientadas a resolver necesidades básicas de la comunidad dentro de una urbanización residencial siendo éstas:



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- a) Área Privada (Área de Lotes): 54% del área total
- b) Área de Circulación: 26% del área total
  - Circulación Vehicular: 60% de circulación como máximo
  - Circulación Peatonal: 40% de circulación como mínimo
- c) Área Verdes: 10% del área total
- d) Área de Equipamiento: 10% del área total

*Artículo 29.-* Las áreas verdes y de reforestación serán traspasadas a título gratuito a la Municipalidad de Guatemala, quien velará porque dichas áreas se desarrollen de acuerdo a la función para la que fueron destinadas. Las áreas deportivas y escolares, aunque sean inscritas a nombre de las Instituciones del Estado encargadas de su desarrollo, la Municipalidad de Zacapa velará porque dichas áreas correspondan al uso para que fueran destinadas.

*Artículo 30.-* Por lo menos el 50% del área verde deberá distribuirse equitativamente dentro del área útil de la urbanización. El área de reforestación podrá combinarse con el área verde hasta un máximo del 50% de su requerimiento. El área verde podrá destinarse a uso recreativo y juegos infantiles (ambos pueden considerarse con áreas deportivas) hasta máximo del 25% de su requerimiento, siempre que sean espacios abiertos ubicados dentro del área útil de la urbanización.

Las áreas verdes comprendidas dentro del área útil, no podrán destinarse a otro uso que no sea jardines, plazoletas, parques públicos y recreación en áreas abiertas.

### 2.7 LEY DE EMERGENCIA CAMPAÑA NACIONAL DE REFORESTACIÓN

#### CAPITULO 1.

*Artículo 46.-* Las entidades públicas, privadas, individuales o jurídicas que para notificar o construir tengan que talar árboles o bosques, deberán obtener previamente autorización del Instituto Nacional Forestal, quedando en la obligación dichas empresas a reforestar un área igual a la talada, en otro terreno, así también *RESERVAR UN AREA FORESTAL DEL DIEZ POR CIENTO DEL AREA TOTAL DE LA LOTIFICACION*, independientemente de las áreas verdes, deportivas y educativas que les corresponde dejar. Las municipalidades son las encargadas de velar para que se cumplan.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> LEY DE EMERGENCIA CAMPAÑA NACIONAL DE REFORESTACIÓN.

### 2.8 LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS

#### CAPITULO 1:

*Artículo 1.-* Parcelamiento urbano es la división de una o varias fincas con el fin de formar otras menores. Tal operación debe ajustarse a las leyes y reglamentos de urbanismo y a los planes reguladores que cada municipalidad ponga en vigor de conformidad con la autonomía de su régimen.<sup>13</sup>

### 2.9 LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN NACIONAL

*Artículo 1.-* Previo a emitir la autorización en definitiva de la venta de lotes, las municipalidades respectivas requerirán de cada propietario de la lotificación, urbanización o fraccionamiento urbano, suburbano o rural, la cesión de título gratuito a favor del Estado, de un área equivalente al seis por ciento (6%), del área total de lotes.

### 2.10 ACUERDO GUBERNATIVO PARA EMITIR EL REGLAMENTO PARA ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES INMUEBLES ADSCRITOS AL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

*Artículo 1.* Los propietarios de las lotificaciones, urbanizaciones o fraccionamiento urbano, suburbano o rural, deberán transferir la propiedad a título gratuito a favor del Estado, de un área equivalente al seis por ciento (6%), del área total de lotes. Dicha área deberá estar libre de todo gravamen, anotación y/o limitación, lo cual deberá evidenciar el propietario del inmueble mediante la certificación extendida por el Registro de la Propiedad.

### 2.11 LEY ORGANICA DEL DEPORTE

*Artículo 85.-* Dentro del área de toda lotificación urbana o rural, deberán destinarse terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse, se determinará atendiendo a la densidad de población que dicha área comprenderá y no podrá exceder del 10% del área habitada para lotificarse o su equivalente en moneda nacional.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS.

<sup>14</sup> LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE. Decreto 48-69 y 65-69.



## **DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**

### **Caserío Barrio Nuevo - Zacapa**

#### **2.12 DECRETO 90 – 97**

##### **Sección V: De la Urbanización y Vivienda.**

*Artículo 109.- Aprobación previa.* El Ministerio de Salud en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la corporación municipal correspondiente, deberán aprobar de acuerdo a los reglamentos y normas urbanísticas, y sanitarias, las solicitudes para la formación de nuevas urbanizaciones, extensión del área de las existentes e instalaciones de lugares de recreación o concurrencia del público, en el plazo establecido en los reglamentos respectivos.<sup>15</sup>

#### **2.13 REGLAMENTO DE URBANIZACIONES Y FRACCIONAMIENTOS EN EL MUNICIPIO Y AREA DE INFLUENCIA URBANA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

*Artículo 15. b-2.-* Las áreas verdes y de uso público, cubriendo por lo menos el 10% del área de la finca, dentro de ésta no deben incluirse las áreas destinadas a calle, ni la faja de terreno para conducción de aguas de desagüe u otros similares a que se refiere el artículo 13 (la servidumbre de paso de conducción de agua, de desagüe y otros similares, se localizarán sobre las calles de la lotificación y cuando ello no fuera posible o conveniente, se destinará una faja de terreno con un mínimo de seis metros de ancho que se titulará a nombre de la Municipalidad).

#### **2.14 DECRETO 76 – 97**

##### **Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte**

*Artículo 211.* AREAS DESTINADAS A CONSTRUCCION DE INSTALACIONES:

Dentro del área de toda Lotificación o Parcelamiento urbano o rural deberán destinarse obligadamente áreas de terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, designando los propietarios de dichas áreas la persona o personas jurídicas responsables de su utilización y mantenimiento. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse o parcelarse. Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenda, y no podrá ser menos del cinco por ciento ni exceder del diez por ciento del área habitada para lotificarse.

Las autoridades encargadas de autorizar las notificaciones o Parcelamientos exigirán previamente de aprobar los planos respectivos que se cumplan las disposiciones del párrafo anterior. Las personas, entidades o empresas lotificadoras o parceladoras podrán

en lugar de construir las instalaciones y campos deportivos, traspasar gratuitamente a favor del Estado los mencionados terrenos con finalidad y uso exclusivo para tales instalaciones deportivas o recreativas, sin cuyo requisito no se autorizarán las lotificaciones o Parcelamientos. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a este artículo.

Queda prohibido al Registro de la Propiedad inscribir cualquier operación relacionada con Parcelamientos o lotificaciones sin que se haya cumplido con lo establecido en este artículo, por parte de la entidad obligada. Asimismo, la Municipalidad del Municipio respectivo no dará la autorización de la construcción en terrenos destinados para albergar instalaciones y campos deportivos o de cualquier otro tipo de construcción.

<sup>15</sup> DECRETO No. 90 – 97. Código de Salud y su reforma.



### Capítulo III MARCO TERRITORIAL

Al hablar de Urbanismo se debe de considerar las diferentes definiciones que en el tema se manejan, con el objetivo de formar los parámetros necesarios para el desarrollo de la planificación.

El presente capítulo presenta las definiciones sobre los objetos urbanos, su conservación y las diferentes operaciones.

#### 3.1 ESPACIO URBANO

- **URBANIZACION:** Se denominará de esta manera, al proceso mediante el cual, se habilitan tierras que se incorporan al área urbana, mediante la construcción de infraestructura y la introducción de servicios públicos y equipamiento urbano que contribuirá para el desarrollo de la comunidad.
- **ARQUITECTURA URBANA:** Se refiere a todas las edificaciones construidas en zonas urbanas o ciudades, donde existen los servicios mínimos de equipamiento e infraestructura, y se caracteriza por el constante desarrollo, reforma, planificación y confort, en otras palabras, está sujeta a un proceso de urbanización, con el fin de crear microespacios con expresiones arquitectónicas armónicas y ordenadas.
- **ÁREA URBANA:** Es el área de concentración poblacional, que cuenta con los servicios e infraestructura necesarios, para el desarrollo de las diferentes actividades de la comunidad.
- **TERRENO URBANO:** Es un área de tierra urbana o potencialmente urbana adecuada, o que puede adecuarse, para que dentro de sus límites, se establezca un conjunto habitacional.
- **URBANIZACIÓN RESIDENCIAL:** Se entenderá por urbanización residencial a la habilitación de tierras mediante la dotación de infraestructura, servicios públicos y equipamiento urbano, con el fin de destinarlas a la construcción de viviendas.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Municipalidad de Guatemala, *REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE QUINTA CATEGORÍA*. Junio 1988.





## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- **ZONIFICACIÓN:** Consiste en determinar el conjunto de zonas en que se divide un sector del centro urbano, atendiendo a la intención que en cada una de ellas se desarrollen determinados tipos de actividades o usos del suelo. Una zona se delimita a partir de un conjunto de parcelas (lotes) continuas, edificadas o no, para las cuales se plantea el desarrollo de cierto tipo de actividades compatibles entre sí. En el capítulo siguiente nos podremos dar cuenta la aplicación de todos estos conceptos.
- **LOTIFICACION:** Se le denomina así a todo fraccionamiento de un terreno en más de cinco lotes con apertura de nuevas calles.
- **LOTE:** Es denominada así el área de terreno de uso privado, destinada a una vivienda que tenga acceso directo a la vía pública (acera y calle) y sea la unidad de un conjunto mayor.
- **SUPERLOTE:** Son los espacios de uso habitacional, destinados a agrupaciones de lotes (viviendas unifamiliares o multifamiliares).
- **MANZANA:** Es el área conformada por el agrupamiento de lotes delimitados por vías vehiculares, en una parte y vías peatonales en la otra.
- **HECTÁREA:** Es el módulo básico urbano conformado por un área teórica de 10,000 m<sup>2</sup> (100.00 mts. x 100.00 mts.).
- **ÍNDICE DE OCUPACIÓN:** Es la relación porcentual entre el área máxima cubierta (área techada) y el área del lote (área del terreno).
- **ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN:** Es la relación existente entre el área de construcción (área construida) y el área del lote (área del terreno) para una edificación de un solo nivel. Para dos o más niveles, se establece sumando las áreas construidas por nivel y su relación con el área del lote.
- **DENSIDADES HABITACIONAL Y POBLACIONAL:** Son indicadores que miden la intensidad de la ocupación del suelo, en función del número de viviendas o habitantes por hectárea. La densidad puede ser: bruta y neta.
- **DENSIDAD NETA DE VIVIENDA:** Es la relación entre el número de viviendas o unidades habitacionales y el área de la tierra destinada a lotes.
- **DENSIDAD BRUTA DE VIVIENDA:** Es la relación entre el número de viviendas o unidades habitacionales y el área útil de un terreno, se expresa en viviendas por hectárea.
- **DENSIDAD NETA DE POBLACIÓN:** Es la relación entre la población total de un proyecto habitacional y el total de tierra destinada a lotes. Se expresa en habitantes por hectárea.
- **DENSIDAD BRUTA DE POBLACIÓN:** Es la relación entre el número de habitantes de un proyecto habitacional y el área útil del terreno. Se expresa en habitantes por hectárea.
- **LÍNEA DE PROPIEDAD (MOJONES DE LOTE):** Es el lindero que limita un terreno (lote).
- **LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN:** Es la línea exterior del área del terreno, donde estas normas permiten construir.
- **MOBILIARIO URBANO:** Es el conjunto de elementos complementarios de los espacios urbanos, como son: faroles, postes de iluminación, fuentes bancas, gradas, basureros, etc.
- **ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS:** Son las áreas que se encuentran dentro de propiedad privada (lotes), destinadas a guardar vehículos.
- **CRITERIOS DE SECTORIZACIÓN:** El propósito de dividir una vasta área en sectores geográficos bien definidos, es el de facilitar los procesos de planificación y manejo del crecimiento.<sup>17</sup>

Los sectores pueden ser definidos como áreas con homogeneidad espacial en términos de características físicas, socio-culturales o funcionales, y están delimitados, ya sea por factores naturales o artificiales. Tales factores son:

  - Red vial Primaria,
  - Elementos topográficos,
  - Elementos geomórficos,

<sup>17</sup> Dirección General. PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACÍFICO Y DE ATLÁNTICO. Volumen II.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- Arroyos, cuerpos de agua,
- Bosques o espacios abiertos,
- Otros.

### 3.2 VIALIDAD URBANA:

- **VIAS TRONCALES O PRIMARIAS:** Se llaman así a los canales arteriales del tráfico vehicular rápido, siendo su velocidad directriz de diseño de 60 Km/hora. Consta de dos carriles por sentido direccional con un separador central (camellón central) e intersecciones, a sea, de acceso limitado (ver Capítulo 5, Análisis de Diseño). La importancia de estas vías en el desarrollo urbanístico en general es de primer orden, puesto que se constituyen en las relaciones directas entre distritos (sectores) urbanos.
- **VIAS COLECTORAS O SECUNDARIAS:** Estas vías son predominantemente vehiculares, teniendo la característica que penetran a los barrios y sectores urbanos principales, así como a las vías troncales o primarias. Como su propio nombre lo indica, son colectoras de los grandes flujos de tránsito rápido, siendo su velocidad directriz de diseño de 40 Km/hora.
- **VIAS LOCALES O TERCARIAS:** Son las que permiten la circulación vehicular dentro de los sectores, donde reciben el tránsito de un grupo de viviendas o de un vecindario y lo canalizan hacia las vías colectoras o hacia las troncales. Su velocidad directriz de diseño es de 30 a 40 Km/hora. Estas vías deberán diseñarse de tal modo, que no pueden convertirse, en el futuro, en vías de mayor categoría. Los dos tipos de vías terciarias que se consideran es la de retorno (cul-de-sac) y continua.
- **ANCHOS DE VÍA:** Es el terreno municipal o estatal que se encuentra delimitado por las líneas de propiedad privada (mojones del lote) y su uso es exclusivo para las vías públicas (banqueta y calle) y sus servicios, los cuales deberán coincidir con la sección transversal de la vía o gabarito.
- **EJE DE LA VÍA:** Es el eje geométrico de una vía, equidistante de los bordes de la misma.
- **CALLE O ANCHO DE RODADURA:** Es la parte del ancho de vía, destinada a la circulación de vehículos y delimitado por bordillos, organizando la distribución de terrenos y comunica cada uno de los lotes, teniendo un carácter más utilitario que la plaza, creando un ambiente de tránsito y rapidez, percibiendo su arquitectura, solamente, de forma casual.

En las calles de tipo residencial (calles que comunican a las viviendas) o de acceso local, predomina la circulación vehicular sobre la peatonal, creando, a veces molestias producidas por el ruido y los gases del tránsito vehicular. Las calles sin salida son calles locales, cerradas en un extremo y sirven de acceso a los predios colindantes, la cual debe contar con un retorno.

El peatón debería poder mirar hacia ambos lados (aceras) de la calle, sin obligarlo a cruzar la calle a cada instante y para la seguridad del mismo. Más adelante se mencionará el concepto que contribuirá a solucionar este aspecto.

- **CARRIL:** Superficie longitudinal de la calzada o calle, para acomodar una sola línea de vehículos.
- **BORDILLO:** Es el borde de concreto, piedra u otro material que delimita el ancho de rodamiento (calle) con la acera.
- **CAMELLÓN CENTRAL:** Es el bordillo que dividen a las vías primarias en dos vías opuestas. En el eje central longitudinal se siembra vegetación para mejorar la imagen urbana del centro urbano.
- **PASO TRAPEZOIDAL:** Es el que comunica los pasos peatonales (banquetas, vías peatonales, etc.) sin la necesidad de bajar una grada, esto quiere decir, que éstos tienen el mismo nivel que dichos pasos peatonales. Construidos de material rugoso y tienen la característica que aminora la velocidad vehicular de las calles en donde se encuentra, ya que los transeúntes deben de parar para subir y bajar estos pasos trapezoidales.
- **RED VEHICULAR:** Es el sistema de vías que tienen tránsito vehicular. Estas vías servirán de límite a las manzanas y supermanzanas.
- **VÍAS PEATONALES:** Son aquellas vías destinadas exclusivamente a la circulación de peatones, en donde no se permite el acceso ni la circulación de vehículos, por lo que se les considera como espacios públicos por excelencia. Son las que definen y atraviesan los lotes en el interior de la manzana, estando desarrolladas en ambos sentidos de la pendiente del terreno, como se había mencionado anteriormente, de Este a Oeste.
- **RED PEATONAL:** Es el sistema vial exclusivamente peatonal que estructura el interior de las manzanas y supermanzanas.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- **ACERA:** Se le denomina de esta manera a la sección de las vías públicas destinadas a la circulación de peatones (banqueta), incluyendo el arriate y el bordillo, siendo la parte restante del ancho de vía.
- **ARRIATE:** Es la parte de la acera donde se puede sembrar vegetación, destinada a la separación del tránsito vehicular del peatonal o a la separación del tránsito peatonal de las viviendas.
- **BANQUETA:** Es la parte pavimentada, hecha con concreto de la acera, destinada a la circulación peatonal. Que a la vez, servirá de comunicación entre un grupo de lotes con otro, como se verá más adelante su función y utilización dentro de la urbanización.
- **ESTACIONAMIENTOS:** Son áreas destinadas para guardar o estacionar vehículos de uso público o privado. Por regla general, los estacionamientos para vehículos ligeros y transporte colectivo (microbuses) deben tener 2.50mts. de ancho por 5.00mts. de largo.

### 3.3 ESPACIOS ABIERTOS URBANOS:

- **PLAZA:** Es el resultado de la agrupación de edificaciones alrededor de un espacio libre, conformado por los ensanchamientos de las vías, tanto peatonales como vehiculares, siendo un lugar para platicar, reunirse, un lugar para estar; permitiendo que los residentes de las edificaciones colindantes tengan acceso directo al espacio exterior, y que éste aún permanezca accesible para el resto de la población. Las funciones que desempeña el espacio de la plaza son actividades comerciales, pero sobre todo las de tipo social, cultural o cívico, que son del interés de toda la población. Además, es el espacio donde se desarrollan actividades a lo largo de las 24 horas del día.
- **PASEOS Y ALAMEDAS:** Se denominarán así, aquellas vías, tanto peatonales como vehiculares que, según su ubicación, conduzcan al centro comunitario del sector y que por su intensidad de tráfico, requieran andenes más amplios y ornamentación especial.
- **AREA VERDE:** Su principal característica radica en la ausencia de edificaciones y se realizan con el fin del esparcimiento humano y la recreación. Dentro de ella, la circulación de vehículos es parcial o totalmente excluida, existiendo en ella, cualquier tipo de vegetación. Además de ser un recurso de la arquitectura para diseñar espacios sanos y agradables.

- **ESPACIO RECREATIVO:** Es aquella área que se utiliza para el desarrollo de distintas actividades recreativas, siendo la misma, abierta o cerrada.
- **PARQUE:** El concepto de *PARQUE* se ha relacionado con la arquitectura del paisaje, ya que el Arq. Frederick Law Olmsted, cuando se encontraba observando el crecimiento continuo de las ciudades, tuvo la idea de diseñar un ambiente utilizando la naturaleza. A partir de este concepto surgió la necesidad de definirlo como un área reservada para la recreación pasiva y activa formado por varios componentes:
  1. *Recursos naturales* como el agua, la tierra, vegetación, etc.
  2. *Áreas útiles*, las canchas de juegos, estacionamientos, caminamientos, etc.
  3. *Edificaciones* (edificios)
  4. *Infraestructura menor* (drenajes, electricidad, agua potable, verjas, etc.)
  5. *Fuerzas naturales*, como el viento, el soleamiento, la lluvia, etc.
- **PARQUE INFANTIL DE BARRIO:** Se denomina así al área destinada a servir a un núcleo pequeño de personas (infantes) agrupadas en un sector determinado de la urbanización.
- **PARQUE / PLAZA DE SECTOR:** Es un área destinada a servir a un conjunto de personas, conformado por varios barrios delimitados por importantes vías de tránsito.
- **ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS:** Son por excelencia, las áreas públicas destinadas al estacionamiento de vehículos, que se diseñan como complemento de la red vehicular.
- **ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:** Espacio donde se cargan/descargan los productos que traen y los que se llevan los distintos proveedores. Al diseñar esta área, debe tomarse en cuenta que la plaza para que se estacionen los vehículos semipesados, debe tener 3.00mts. de ancho por 8.00mts. de largo.

### 3.4 EQUIPAMIENTO URBANO:

Se entiende como *EQUIPAMIENTO URBANO* al conjunto de elementos correspondientes a servicios que satisfacen necesidades poblacionales de diversa índole, ya sea en base a transacciones comerciales ordinarias, pago de tasas, tarifas o asistencia gratuita.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Secretaría General de Consejo Nacional de Planificación Económica –SEGEPLAN-. *NORMAS MINIMAS DE DISEÑO PARA EL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO*. Página 4.





## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

- **CENTRO COMUNITARIO:** Se denomina así al grupo de edificios, conformado por una plaza al aire libre, que constituyen un punto focal para las actividades sociales, culturales, recreativas y cívicas de la comunidad.

#### 3.4.1. EQUIPAMIENTO A UTILIZAR:

##### A. EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL:

Son los establecimientos públicos o privados dedicados a satisfacer las necesidades elementales y de supervivencia de los habitantes, sea física o económicamente, a través del apoyo, educación y rehabilitación social. De estos la guardería infantil está incluida en el proyecto.

- **GUARDERÍA INFANTIL:**

En este tipo de educación se considera que los infantes deben tener de 3 meses de nacido hasta 3 años de edad para poder asistir. (24.6% de la población del municipio de Zacapa).<sup>19</sup>

##### B. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:

J.J. Nodarse explica que *EDUCACIÓN* es el proceso por el que, el acervo de ideas, costumbres, normas, conocimientos y técnicas de la sociedad, es transmitido por medio de la enseñanza a las nuevas generaciones, con el propósito de obtener la aculturación de éstas.<sup>20</sup>

A continuación se presentan los establecimientos dirigidos a la enseñanza de niños habitantes de la urbanización en cuestión:

- **ESCUELA DE EDUCACIÓN PRE-ESCOLAR O PARVULARIA:**

Son llamados también Jardines de infantes y sus asistentes son niños que oscilan entre 3 a 5½ años de edad. (0.5% de la población del municipio de Zacapa).

##### **ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA:**

En este tipo de educación se considera un mínimo de 6 años de edad y los rangos de edad están considerados entre 6 a 12 años. (18% de la población del municipio de Zacapa).<sup>21</sup>

##### C. EQUIPAMIENTO COMERCIAL:

El *COMERCIO* es la actividad del intercambio de bienes y servicios a cambio de la retribución económica. Esta actividad engloba establecimientos localizados en el

núcleo o casco central urbano, en función de la alta densidad de usuarios y las facilidades que ofrece esta área y su función es la de satisfacer las necesidades básicas de los habitantes.

##### **CENTRO COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO:**

Se halla constituido por establecimientos de venta de artículos de primera necesidad, de uso corriente y periódico y servicios personales básicos. Este centro comercial está compuesto de varios locales comerciales.

##### D. EQUIPAMIENTO CULTURAL:

Este tipo de equipamiento está destinado a promover e incentivar la ilustración y la instrucción de la población.

Este equipamiento está en función del mayor o menor interés o inquietud de los habitantes. De estos el Salón de Uso Múltiple y la Biblioteca, son incluidos en el proyecto.

- **SALÓN DE USO MÚLTIPLE:**

Se le llama así al recinto de uso múltiple de propiedad o gestión municipal. Los grandes vacíos, que a nivel recreativo, se encuentran en las poblaciones menores, se suplen, parcialmente, por los espectáculos públicos que ahí se llevan a cabo.

- **BIBLIOTECA:**

Es un establecimiento donde predominan los ambientes de la lectura y la investigación, con la característica de préstamo interno y externo de libros o tratados, estos son almacenados en armarios o estanterías.

##### E. EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO:

En este tipo de equipamiento se encuentran establecimientos hechos con el fin de prestar servicios de carácter público, con la función gubernamental y de los administradores de la urbanización.

- **OFICINAS ADMINISTRATIVAS:**

Son los ambientes que sirven para albergar a las personas que administran los distintos bienes y servicios de la urbanización para el beneficio de todos sus pobladores.

##### F. EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO:

Este tipo de equipamiento está enfocado a la necesidad del ser humano de establecer un equilibrio físico y mental o emocional, mediante la liberación de tensiones,

<sup>19</sup> Instituto Nacional de Estadística –INE-. *CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN CENSADOS*. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002.

<sup>20</sup> J. J. Nodarse. *ELEMENTOS DE SOCIOLOGÍA*. Editorial Rialt, México.

<sup>21</sup> Instituto Nacional de Estadística –INE-. Censos Nacionales 2002.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

problemas físicos y mentales producidos por la rutina diaria, utilizando áreas destinadas a deportes específicos y de recreacional.

#### A. TIPOS DE RECREACIÓN SEGÚN SU PARTICIPACIÓN:

- **ACTIVA:** Es aquella donde se ejerce una actividad dinámica directa, física o psíquica. Aquí el usuario no es un espectador, sino que un actor. Por ejemplo: deportes, juegos mecánicos, actividades culturales o artísticas, otras.
- **PASIVA:** Es aquella en donde se participa como espectador u observador mediante una actividad estática. Por ejemplo: la contemplación del paisaje, la meditación, visita de museos, funciones de cine, etc.

#### B. TIPO DE RECREACIÓN SEGÚN SU FORMA CUALITATIVA A ESTUDIAR:

- **POPULAR:** Este tipo de recreación es, comúnmente, utilizando los medios de recreación de carácter público. Por ejemplo: parques, plazas y presentaciones públicas, ferias, etc.<sup>22</sup>

#### G. EQUIPAMIENTO DIVERSO:

En este equipamiento se encuentran las instalaciones de carácter muy especializado, con requerimientos particulares en cuanto a su uso, función y dimensionamiento. De estos la Iglesia esta incluida en el Proyecto.

- **IGLESIA:**

Denota simplemente un espacio o grupo de espacios destinados a la devoción, educación y convivencia religiosa.

### 3.5 SERVICIOS PÚBLICOS:

Los servicios públicos se refieren a la prestación institucional de utilidades públicas a la población, por parte del gobierno local, sin que intervenga el criterio de lucro por la dotación de los mismos. Estos pueden dividirse de la siguiente manera:

- **AGUA POTABLE:**

El objetivo fundamental del suministro del servicio de agua potable es el de proveer a cada tipo de centro poblado, con las cantidades adecuadas de agua para consumo humano, actividades domésticas y disposición sanitaria de desechos.

Esto quiere decir que, se busca satisfacer los requerimientos de agua en la cantidad y calidad básicas que aseguren la permanencia del servicio a todas las comunidades urbanas. Según normas establecidas por la OPS/OMS<sup>23</sup>, se considera adecuada la dotación mínima de 100 a 150 litros/hab./día.

- **ALCANTARILLADO SANITARIO O DRENAJE DE AGUAS NEGRAS:**

Este tiene como objetivo el de disponer de las excretas humanas, en forma tal, que se evite la contaminación del suelo y la propagación de enfermedades, por medio de un sistema de tuberías, las que son diseñadas utilizando diferentes factores como las dimensiones de lotes, densidades poblacionales y el suministro de agua potable.

Antes de la disposición final fuera del sistema, las aguas servidas deberán ser tratadas en forma primaria, secundaria o terciaria, por medio de sistemas aeróbicos o anaeróbicos, de acuerdo a las disponibilidades de tierra y a la topografía. Por lo económico de su operación, se considera recomendable la utilización de Biodigestores Clarificadores<sup>24</sup> en cada uno de los lotes y edificaciones del equipamiento comunitario.

- **ALCANTARILLADO PLUVIAL:**

Su objetivo es la canalización y disposición de aguas de lluvia, a fin de preservar el buen estado de las vías de circulación, evitar daños a las propiedades por las correntadas y prevenir procesos erosivos en los alrededores de los centros poblados.

- **ENERGÍA ELÉCTRICA:**

Este servicio se proporcionará en términos de requerimiento por habitante y de acuerdo a las características del uso, sea éste, residencial, comercial, industrial o administrativo.

- **RECOLECCIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS:**

Esta se debe a la necesidad de disponer diariamente de la acumulación de basuras y desechos sólidos, ha dado lugar a la organización de sistemas comunales, tanto para la limpieza de calles como para la recolección domiciliar de los desperdicios.

<sup>22</sup> Poggio Pérez, Sergio F. *PARQUE URBANO EN LA CIUDAD DE ZACAPA*. Tesis de Graduación FARUSAC. Pág. 7.

<sup>23</sup> Seminario OEA-OPS/OMS, *PROPUESTA SOBRE NORMAS MÍNIMAS DE URBANIZACIÓN PARA LOS PAÍSES DEL ISTMO CENTROAMERICANO*, CIRVA. Bogotá, Colombia, 1966, Pág. 14.

<sup>24</sup> Tinacos y Tanques de Centro América, S.A. -ROTOPLAS-, *TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, BIODIGESTOR CLARIFICADOR*. Guatemala 2005.



## **Capítulo IV** **ANÁLISIS DEL SITIO**



Para lograr un buen análisis del terreno en cuestión, se deben tomar en cuenta varios factores que afectarán, positiva o negativamente, el anteproyecto. El análisis del sitio de este anteproyecto está entrelazado con toda la demás información que fue recabada para la mejor comprensión de lo que se hizo y se hará más adelante, como lo son las premisas de diseño, la planificación y diseño del anteproyecto.

### **4.1 ANÁLISIS DE SITIO PARA LA URBANIZACIÓN**

Para el adecuado análisis del sitio del terreno de la propuesta de la urbanización en el Caserío Barrio Nuevo, Zacapa, deben analizarse varios factores, y entre éstos, que trascenderán en el diseño de dicho anteproyecto, están:

- Vialidad (Accesos Viales Inmediatos)
- Polígono del Terreno (Azimut, Distancias y Áreas)
- Topografía (Curvas de Nivel y Rangos de Altitud)
- Análisis Morfológico (Pendientes del Terreno)
- Equipamiento Urbano (Entorno) e Infraestructura Existente (Agua potable, Electricidad, Drenajes, etc.)
- Análisis Climático (Soleamiento, Vientos, Temperatura, etc.)
- Fotografías del Terreno (Vegetación e Ingreso)

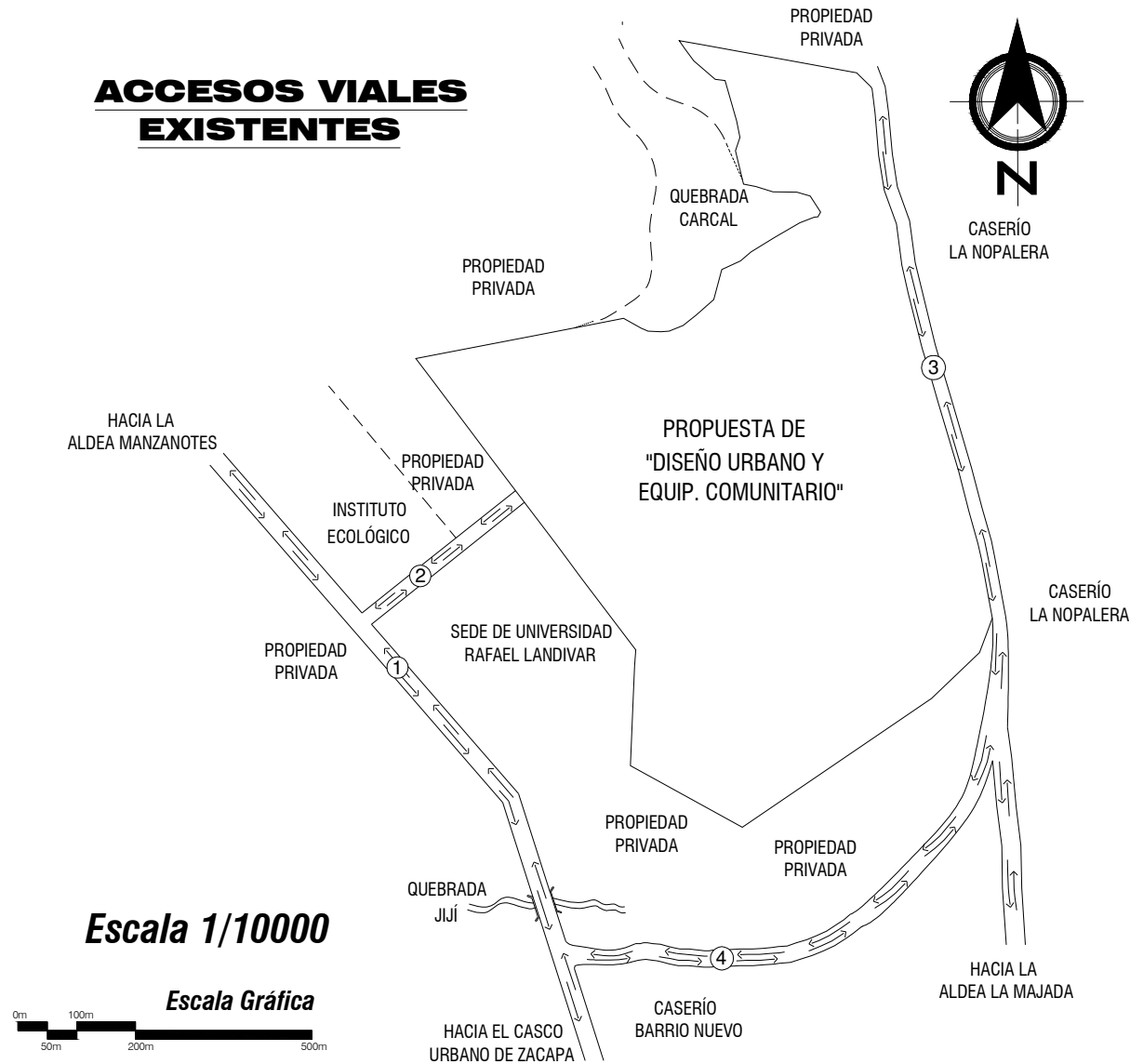
A continuación se presentan varios planos y fotografías que nos ayudarán a comprender de mejor manera los factores antes mencionados.

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### ACCESOS VIALES EXISTENTES



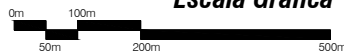
- ① Carretera asfaltada de 12.00 metros de ancho (doble vía) que conduce al centro de la Ciudad de Zacapa y a la Aldea Manzanotes. Del terreno de la propuesta de la Urbanización "Pueblo Modelo" al centro de la ciudad existen 2.6 km. de distancia.
- ② Carretera de terracería de 15.50 metros de ancho (doble vía). Existen 250.00 metros entre la carretera asfaltada y el terreno de la propuesta. Posible Acceso principal.
- ③ Carretera de terracería de 8.00 metros de ancho (doble vía). Comunica a varios pobladores de la Aldea La Majada al Caserío La Nopalera y con el centro de la Ciudad de Zacapa.
- ④ Carretera de terracería de 7.50 metros de ancho (doble vía). Comunica a los habitantes del Caserío La Nopalera y la Aldea La Majada con pobladores del Caserío Barrio Nuevo, de la Aldea Manzanotes y del casco urbano de Zacapa.

NOTA: Existe una diferencia de altitud de aprox. 70.00 metros entre la Quebrada Carcal (ver fotografía No. 4) y el terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario".

Fuente: Elaboración Propia

Escala 1/10000

Escala Gráfica



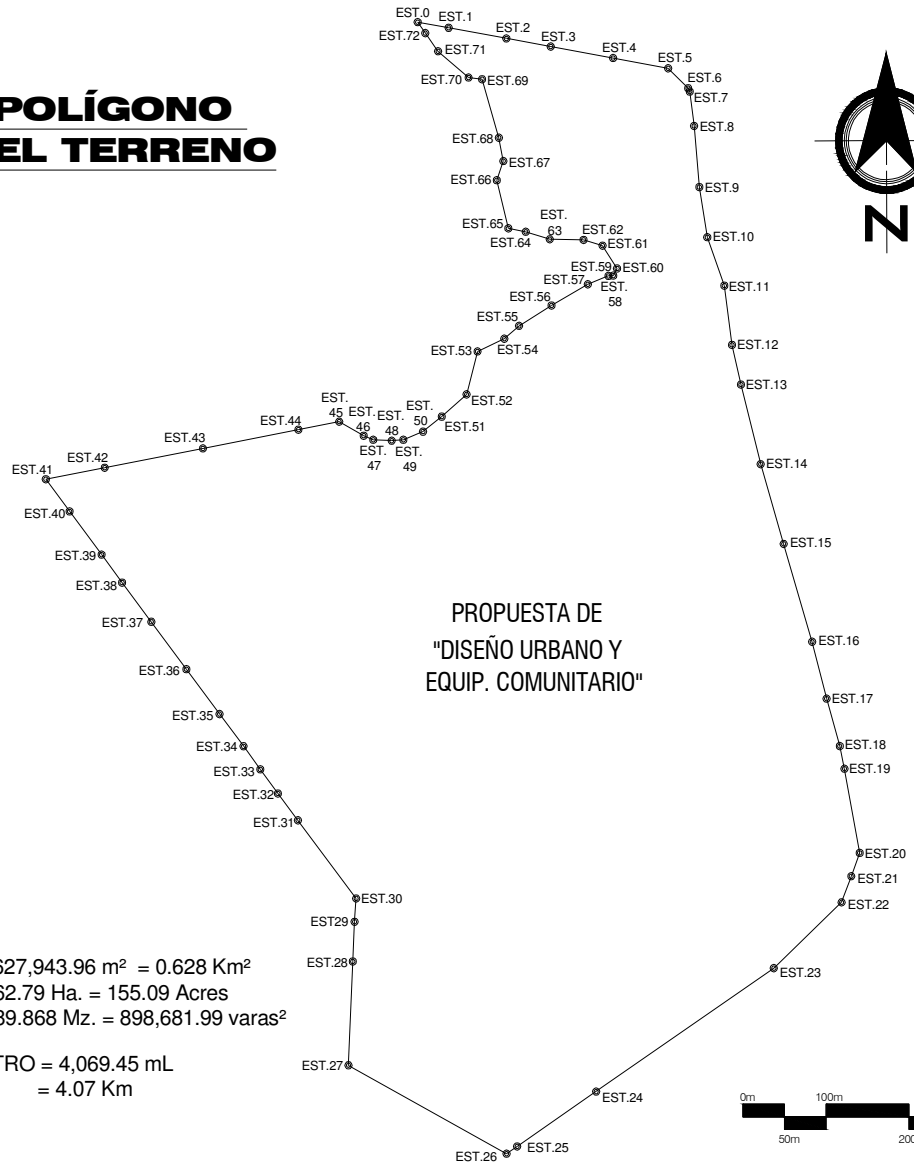
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ACCESOS VIALES DEL TERRENO	PLANO No. 1 Página 57



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

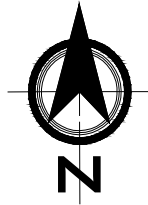
### POLÍGONO DEL TERRENO



**ÁREA = 627,943.96 m<sup>2</sup> = 0.628 Km<sup>2</sup>**  
 = 62.79 Ha. = 155.09 Acres  
 = 89.868 Mz. = 898,681.99 varas<sup>2</sup>

**PERÍMETRO = 4,069.45 m**  
 = 4.07 Km

PROPUESTA DE  
"DISEÑO URBANO Y  
EQUIP. COMUNITARIO"



**Escala 1/7500**



EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA	EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	100°06'22"	37.90mts	37	38	322°30'10"	57.73mts
1	2	100°06'00"	70.59mts	38	39	322°54'04"	41.05mts
2	3	100°01'37"	54.39mts	39	40	322°40'12"	63.52mts
3	4	100°07'16"	76.20mts	40	41	322°40'41"	47.16mts
4	5	100°17'01"	67.44mts	41	42	79°15'36"	72.17mts
5	6	134°12'43"	33.54mts	42	43	79°11'40"	120.50mts
6	7	152°24'39"	4.25mts	43	44	79°13'19"	117.05mts
7	8	172°33'17"	40.59mts	44	45	79°11'22"	49.96mts
8	9	174°58'19"	71.77mts	45	46	118°58'26"	33.83mts
9	10	170°42'56"	59.32mts	46	47	112°36'59"	12.40mts
10	11	160°01'15"	60.20mts	47	48	92°35'52"	22.29mts
11	12	172°13'50"	69.91mts	48	49	86°00'26"	14.07mts
12	13	166°54'15"	47.58mts	49	50	67°59'54"	25.52mts
13	14	165°39'09"	95.96mts	50	51	52°09'49"	28.58mts
14	15	163°29'25"	97.23mts	51	52	49°05'50"	39.59mts
15	16	163°17'45"	119.37mts	52	53	14°41'51"	51.91mts
16	17	165°17'16"	68.67mts	53	54	65°14'26"	35.48mts
17	18	164°04'15"	57.72mts	54	55	49°40'32"	23.33mts
18	19	167°47'54"	26.27mts	55	56	58°43'46"	45.79mts
19	20	169°29'42"	100.10mts	56	57	60°26'15"	50.29mts
20	21	200°22'16"	29.01mts	57	58	68°28'25"	26.68mts
21	22	200°50'56"	32.73mts	58	59	86°56'26"	5.81mts
22	23	226°42'58"	112.16mts	59	60	28°46'45"	9.49mts
23	24	236°02'40"	258.04mts	60	61	326°43'42"	31.90mts
24	25	236°00'39"	114.77mts	61	62	286°19'57"	23.79mts
25	26	236°24'12"	15.31mts	62	63	271°03'22"	40.69mts
26	27	298°28'27"	216.17mts	63	64	286°48'42"	30.25mts
27	28	2°26'31"	121.34mts	64	65	280°57'45"	21.35mts
28	29	2°43'35"	46.46mts	65	66	346°05'53"	57.90mts
29	30	3°54'07"	27.33mts	66	67	19°26'48"	23.82mts
30	31	322°30'47"	115.14mts	67	68	348°44'19"	27.70mts
31	32	322°16'45"	39.46mts	68	69	343°32'20"	71.25mts
32	33	323°09'45"	35.41mts	69	70	277°12'40"	16.49mts
33	34	323°17'00"	33.67mts	70	71	309°52'06"	47.86mts
34	35	322°22'26"	47.44mts	71	72	324°00'46"	26.23mts
35	36	322°42'52"	65.90mts	72	0	324°28'15"	15.81mts
36	37	322°38'54"	69.70mts				

Contenido:  
**PLANO DEL POLÍGONO DEL TERRENO**  
 PLANO No. 2  
 Página 88

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ

Fuente: Elaboración junto con Ing. Carlos Carranza. Zacapa, Zacapa.

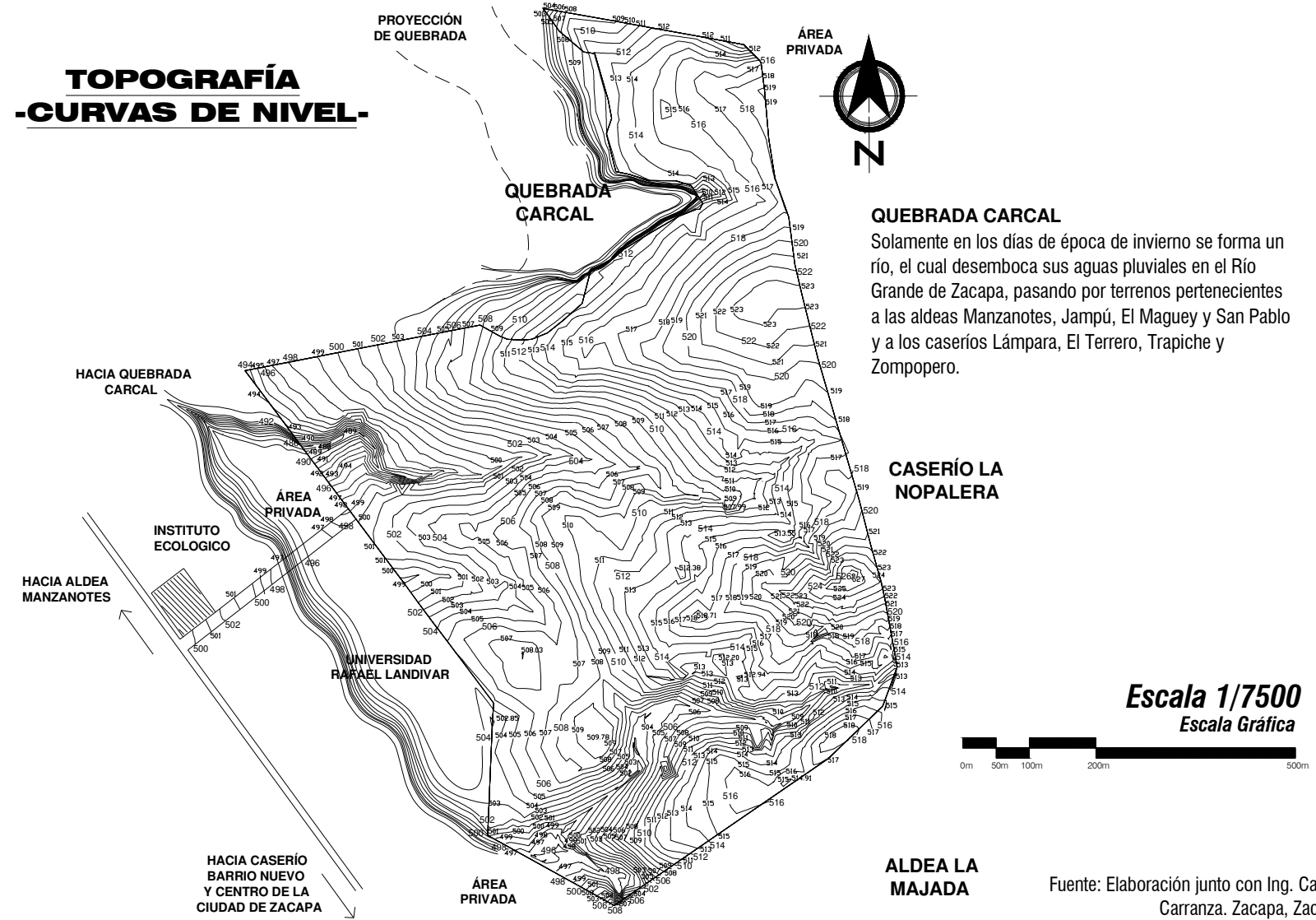


# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### TOPOGRAFÍA

#### -CURVAS DE NIVEL-



**QUEBRADA CARCAL**  
 Solamente en los días de época de invierno se forma un río, el cual desemboca sus aguas pluviales en el Río Grande de Zacapa, pasando por terrenos pertenecientes a las aldeas Manzanotes, Jampú, El Maguey y San Pablo y a los caseríos Lámpara, El Terrero, Trapiche y Zompopero.

Fuente: Elaboración junto con Ing. Carlos Carranza. Zacapa, Zacapa

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración:	TOPOGRAFÍA -CURVAS DE NIVEL- PLANO No. 3	Página 59
	Gustavo A. González Mazariegos Domingo Francisco Sicay López	

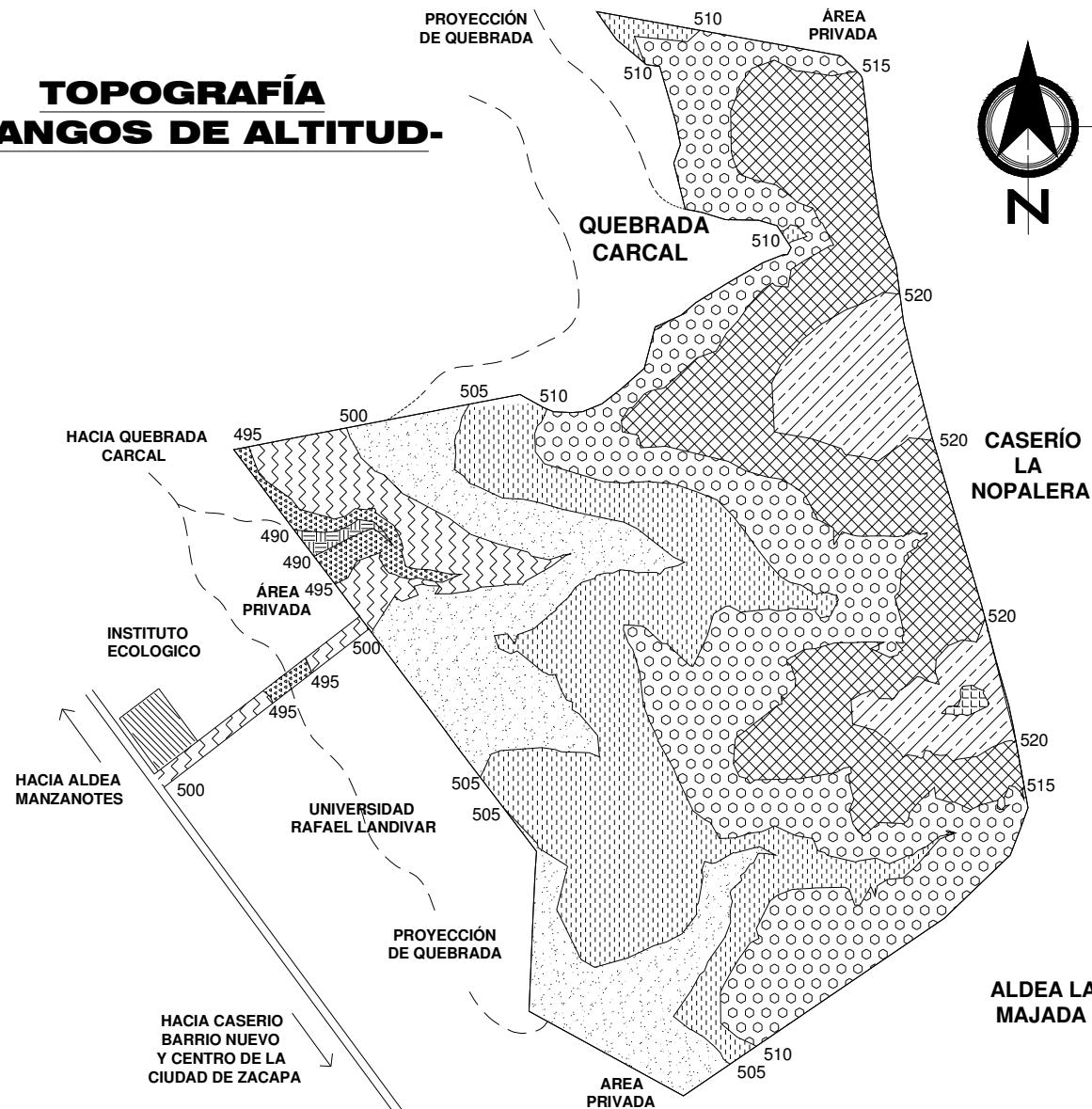











# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### TOPOGRAFÍA

### -RANGOS DE ALTITUD-



-  = CURVA 530 A 525
-  = CURVA 525 A 520
-  = CURVA 520 A 515
-  = CURVA 515 A 510
-  = CURVA 510 A 505
-  = CURVA 505 A 500
-  = CURVA 500 A 495
-  = CURVA 495 A 490
-  = CURVA 490 A 485

**Escala 1/7500**  
Escala Gráfica



Fuente: Elaboración Propia

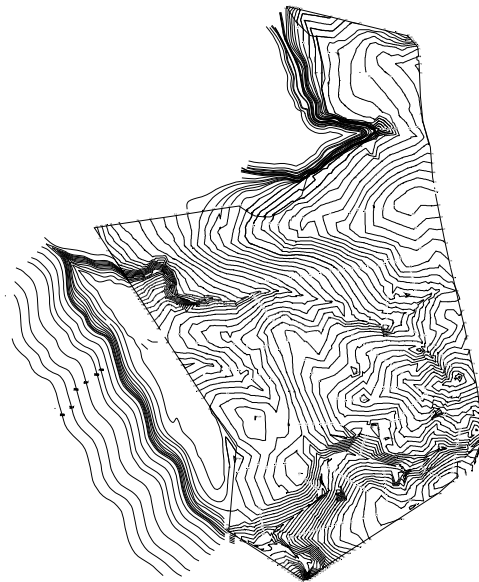
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: TOPOGRAFÍA -RANGOS DE ALTITUD- PLANO No. 4	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Página 60



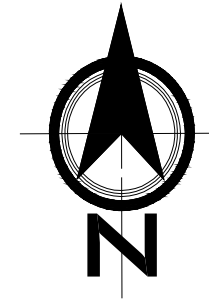
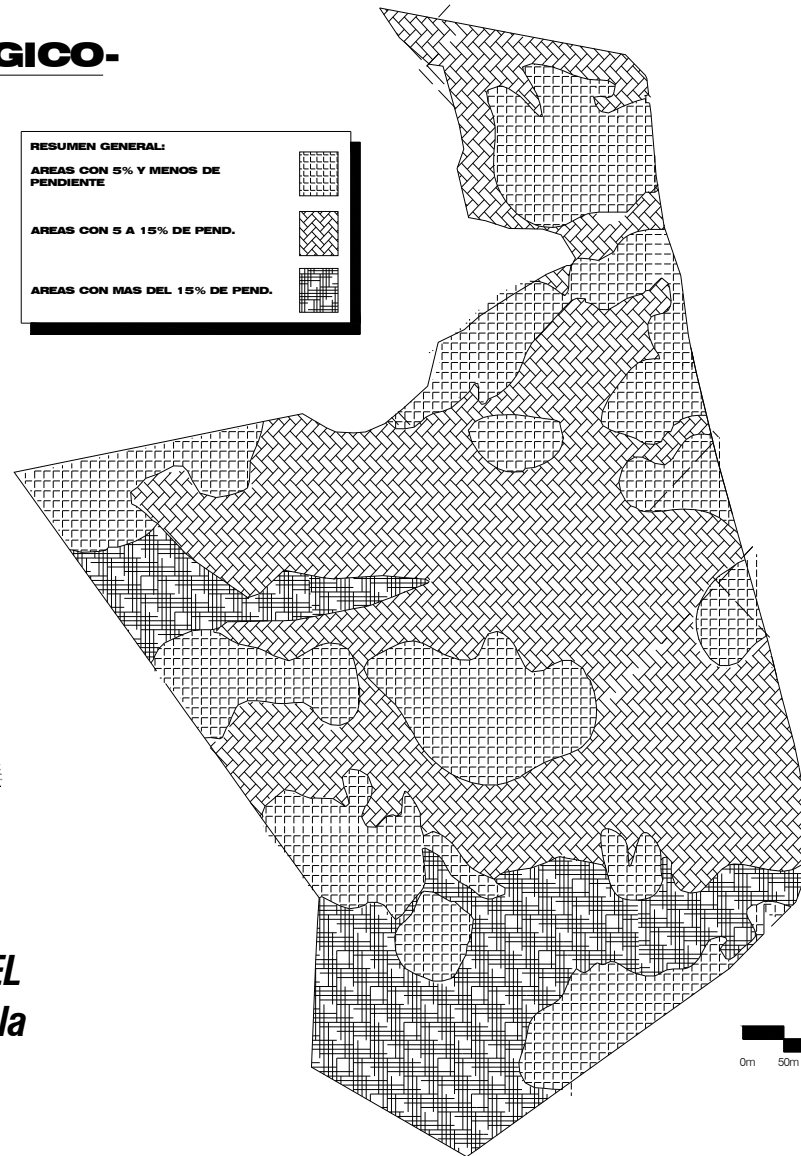
**TOPOGRAFÍA**  
**-ANÁLISIS MORFOLÓGICO-**

**RESUMEN GENERAL:**

AREAS CON 5% Y MENOS DE PENDIENTE	
AREAS CON 5 A 15% DE PEND.	
AREAS CON MAS DEL 15% DE PEND.	



**CURVAS DE NIVEL**  
 Sin Escala



Evidentemente, la mayoría de las áreas tienen 15% o menos porcentaje de pendiente, lo cual nos indica que estas áreas son óptimas para el desarrollo habitacional y urbano. Las áreas que cuentan con 16% o más porcentaje de pendiente, solamente son aptas para ser reforestadas y cumplir con las leyes y normativas para establecer una urbanización.

Ver planos de secciones (cortes y relleno del terreno) en págs. No. 199 - 206 (Planos No. 32 - 39)

**Escala 1/7500**  
 Escala Gráfica



Fuente: Elaboración Propia

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ	Contenido: <b>TOPOGRAFÍA</b> <b>-ANÁLISIS MORFOLÓGICO-</b>	PLANO No. 5 Página 61



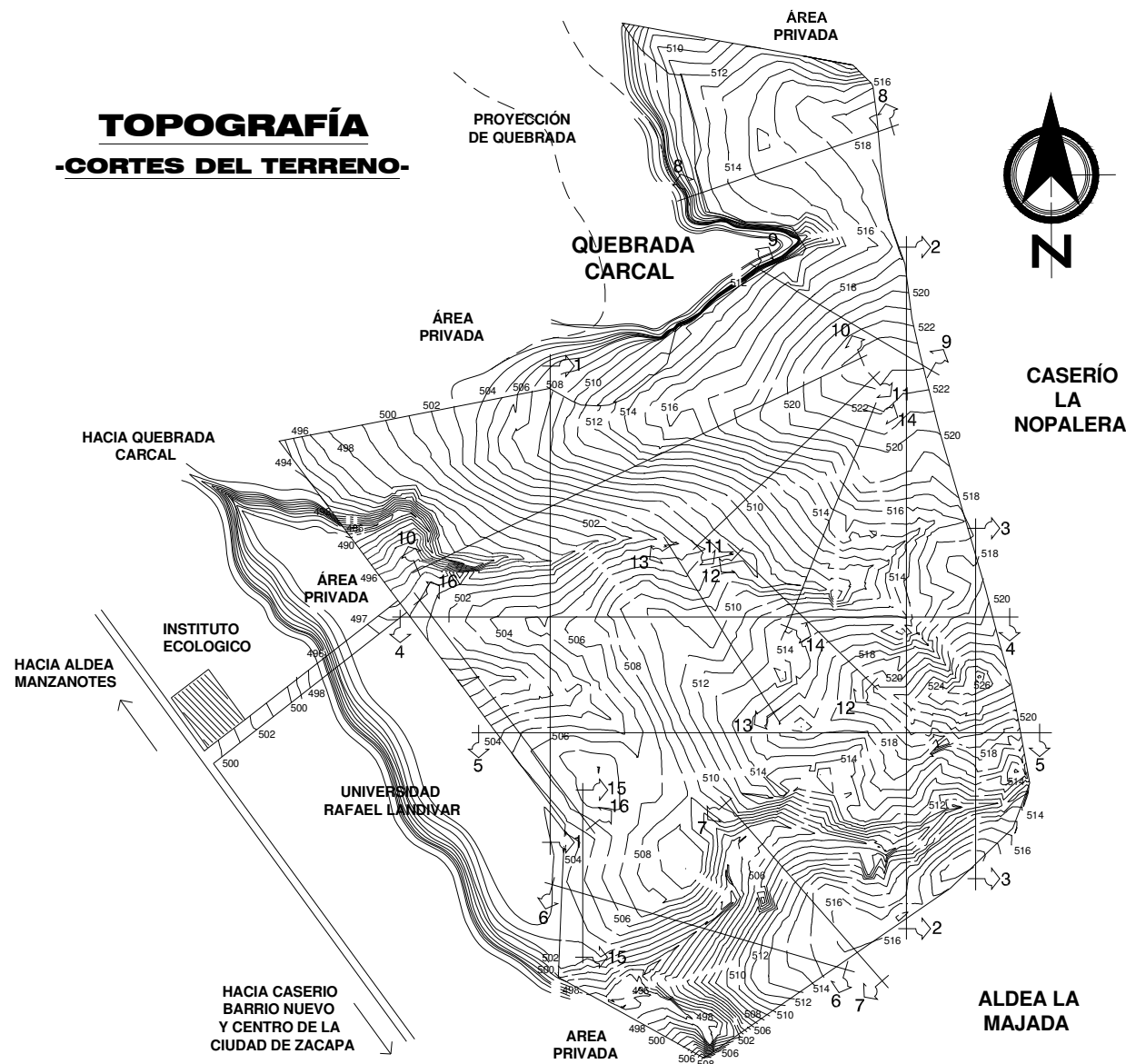


# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### TOPOGRAFÍA

#### -CORTES DEL TERRENO-



Nota: Los cortes del terreno están en la siguiente hoja.

**Escala 1/7500**  
Escala Gráfica

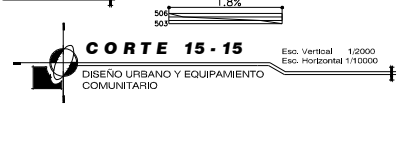
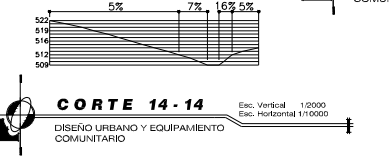
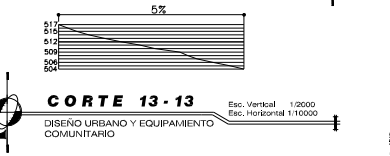
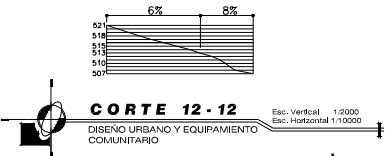
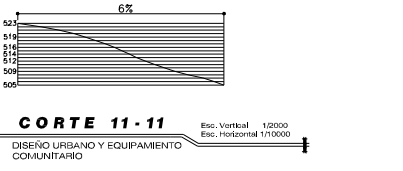
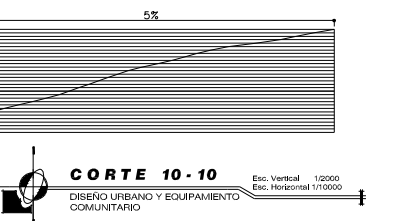
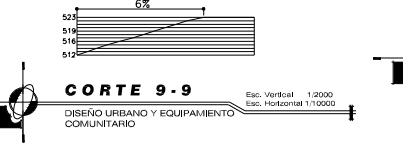
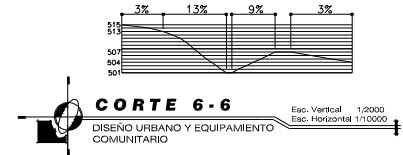
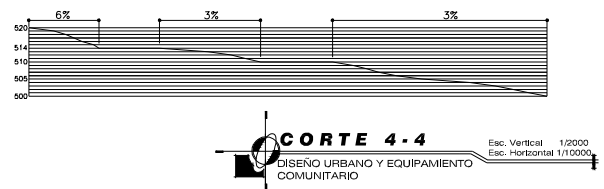
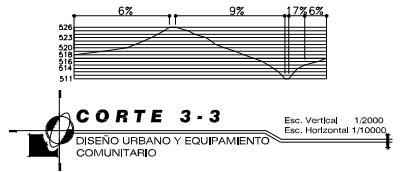
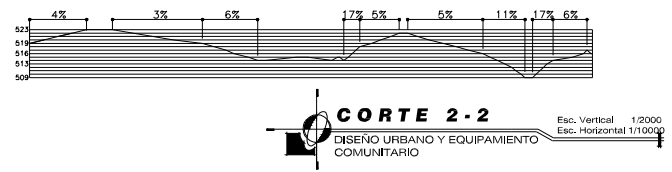


Fuente: Elaboración Propia

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>TOPOGRAFÍA</b> <b>-CORTES DEL TERRENO-</b> PLANO No. 6 Página 62
--	--



**TOPOGRAFÍA**  
**-CORTES DEL TERRENO-**



Como nos podemos dar cuenta, estos cortes fundamentan lo que en el plano No.5 (pág. 61) se dice a cerca de que la mayoría de las áreas tienen 15% o menos porcentaje de pendiente, estando la pendiente de 15% o más de pendiente en las quebradas.

Fuente: Elaboración Propia

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: TOPOGRAFÍA -CORTES DEL TERRENO-	PLANO No. 7	Página 63
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



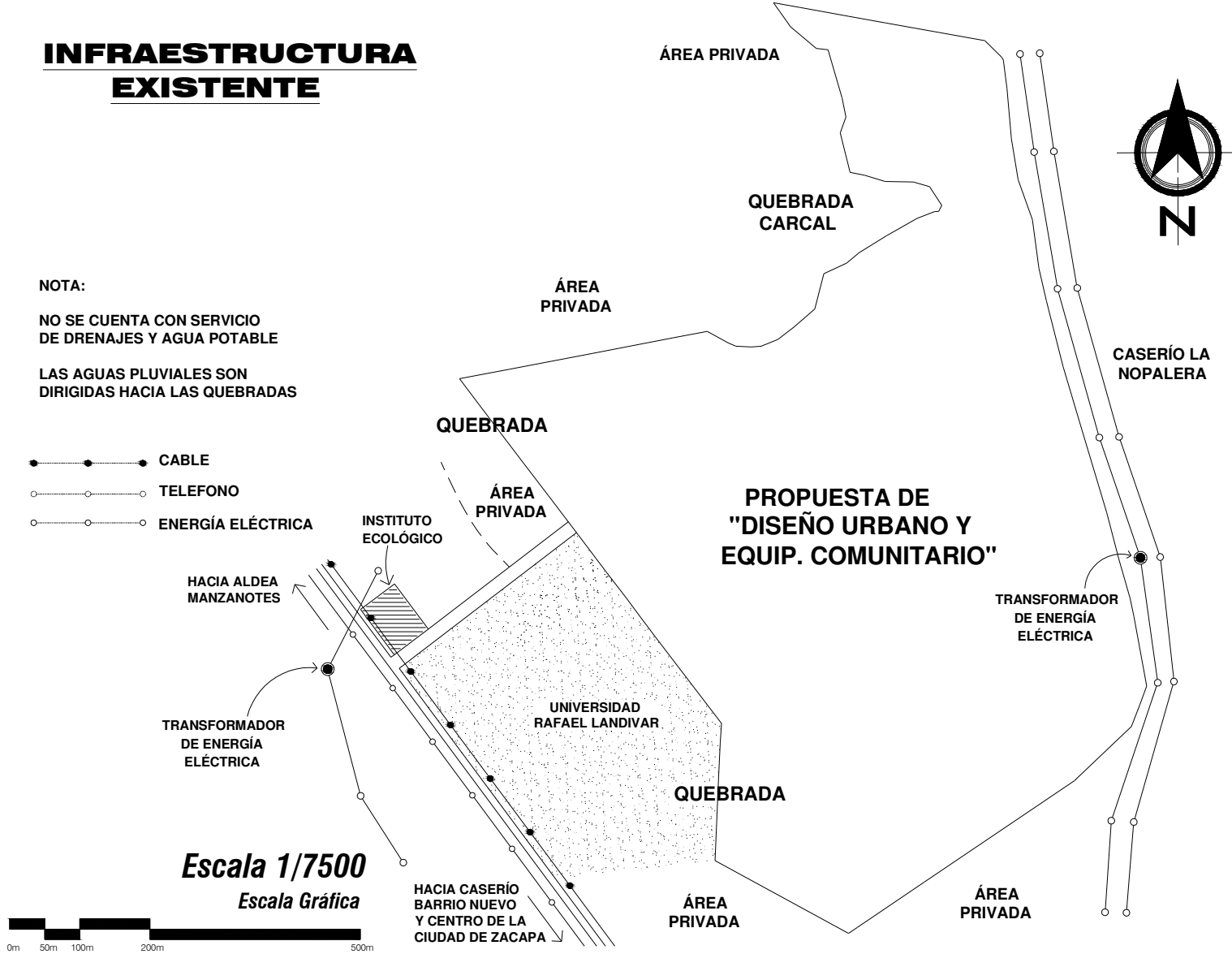
# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

### INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

**NOTA:**  
 NO SE CUENTA CON SERVICIO DE DRENAJES Y AGUA POTABLE  
 LAS AGUAS PLUVIALES SON DIRIGIDAS HACIA LAS QUEBRADAS

- CABLE
- TELEFONO
- ENERGÍA ELÉCTRICA



**Escala 1/7500**  
 Escala Gráfica

### PROPUESTA DE "DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO"

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>INFRAESTRUCTURA EXISTENTE</b>	PLANO No. 8 Página 64

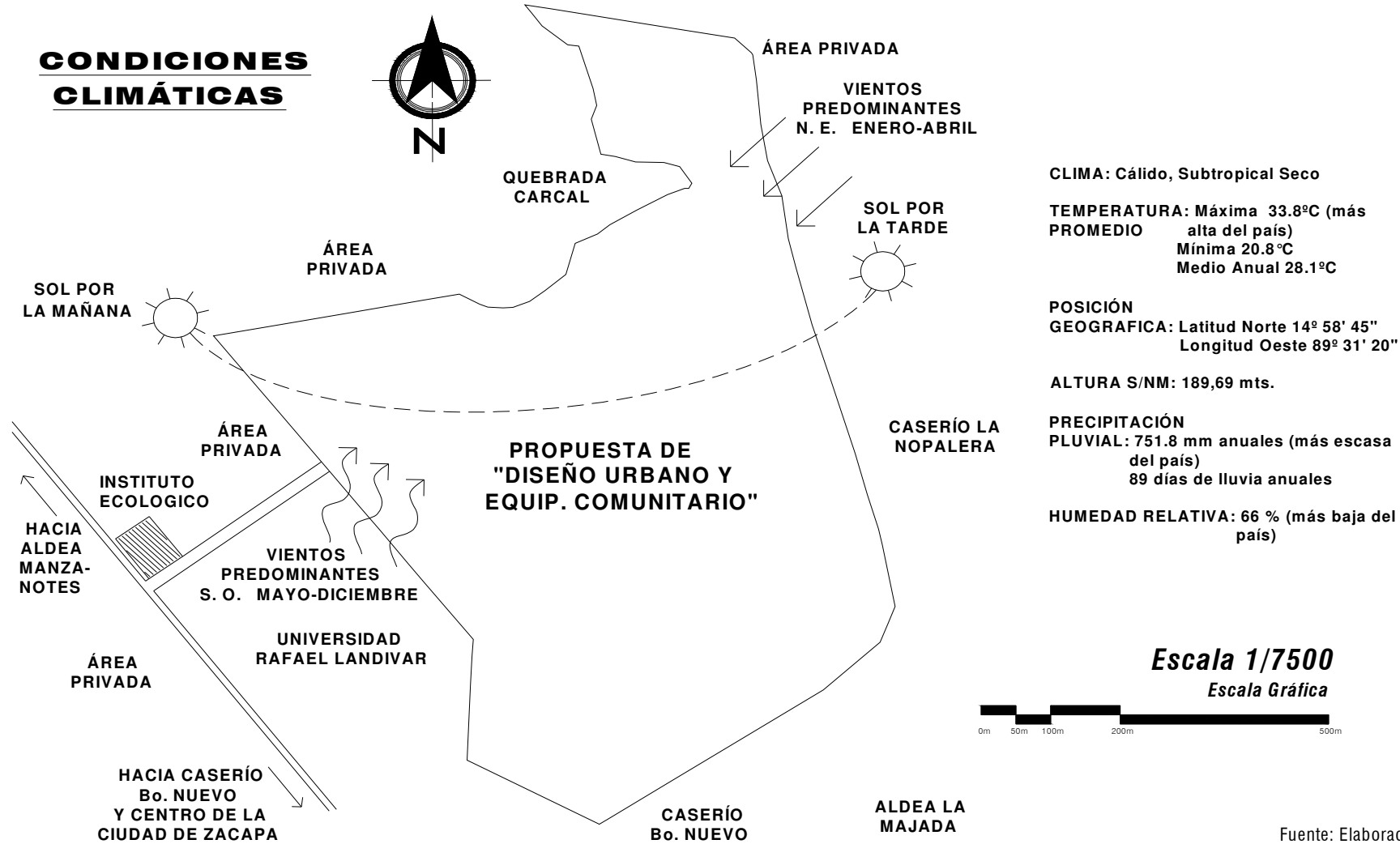
Fuente: Elaboración Propia

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### CONDICIONES CLIMÁTICAS



**CLIMA:** Cálido, Subtropical Seco

**TEMPERATURA:** Máxima 33.8°C (más alta del país)  
 PROMEDIO Mínima 20.8°C  
 Medio Anual 28.1°C

**POSICIÓN GEOGRÁFICA:** Latitud Norte 14° 58' 45"  
 Longitud Oeste 89° 31' 20"

**ALTURA S/NM:** 189,69 mts.

**PRECIPITACIÓN PLUVIAL:** 751.8 mm anuales (más escasa del país)  
 89 días de lluvia anuales

**HUMEDAD RELATIVA:** 66 % (más baja del país)

**Escala 1/7500**  
 Escala Gráfica



Fuente: Elaboración Propia

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Página No. 9 Página 65
	PLANO No. 9	



## **FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO** **- V E G E T A C I Ó N A C T U A L -**

Fotografía No. 1



Vista Este desde el actual ingreso al terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Urbano", donde se observa que el terreno es relativamente plano.

Fotografía No. 4



Vista de la Quebrada Carcal y límite del terreno (ver plano del polígono del terreno, estación No. 44) para la propuesta de la urbanización.

Vista de la vegetación existente dentro de una quebrada colindante al terreno.



Fotografía No. 2



Fotografía No. 3

Vista Oeste desde la estación No.20 (ver plano del polígono del terreno), donde se aprecia la baja vegetación existente dentro del terreno.



Fotografía No. 5

Vista Sur desde la estación No.45 (ver plano del polígono del terreno), donde existe cierta vegetación.



Fotografía No. 6

Vista hacia el Oeste del cerco delimitador del terreno colindante entre la estación No.42 y No.43 (ver plano del Polígono del Terreno).

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO</b>	FOTOGRAFÍAS No.1-6 Página 66
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

# **FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO**

## **- INGRESO ACTUAL -**

Fotografía No. 7



Carretera asfaltada de 2 carriles y 2 vías que comunica el casco urbano de la ciudad de Zacapa con el terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario", pasando por el Caserío Barrio Nuevo, y de dicha, hacia la Aldea Manzanotes, pasando por el Caserío Jampú.

Vista del actual ingreso al terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario", donde el muro perimetral pertenece al Instituto Ecológico y la reja color azul es de la Sede de la Universidad Rafael Landívar.

Fotografía No. 10



Vista Oeste del muro perimetral (reja) que divide el actual ingreso al terreno de la propuesta de la Urbanización con el terreno de la sede de la Universidad Rafael Landívar de Zacapa.



Fotografía No. 9



Fotografía No. 8

Vista Norte del actual ingreso que colinda con el Instituto Ecológico, que se encuentra sobre la carretera.

Vista Este del actual ingreso al terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano Y Equipamiento Comunitario", el cual colinda con el Instituto Ecológico (muro perimetral prefabricado) y con propiedad privada (cerco de madera).



Fotografía No. 11

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO</b>
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	FOTOGRAFÍAS No. 7-11 Página 67

# FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO - INGRESO ACTUAL -

Fotografía No. 12



Vista del actual ingreso al terreno para la propuesta de la Urbanización, con un ancho de 20.00 metros y como se puede observar, de terracería.



Fotografía No. 14

Vista Norte del ingreso a la sede de la Universidad Rafael Landívar, colindante al terreno para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario".

Vista Oeste del muro perimetral de la sede de la Universidad Rafael Landívar en Zacapa, colindante al actual ingreso del terreno para la propuesta.



Fotografía No. 13

Vista Este del Instituto Ecológico, colindando hacia el ingreso al terreno para la propuesta de la urbanización.



Fotografía No. 15

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO FOTOGRAFÍAS No.12-15 Página 68
---	--

Fuente: Elaboración Propia



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

#### 4.1 ANÁLISIS AMBIENTAL

Entre los fenómenos que afectan al hombre en la creación de obras urbanísticas y arquitectónicas, están los del *ambiente*, el cual es el conjunto dinámico de fenómenos físicos, químicos y biológicos que influyen sobre la calidad de vida.

Para la identificación de impactos ambientales resultó necesario apoyarse en las técnicas existentes. Para el proyecto se empleó la lista de chequeo, tomando como base la información obtenida en los diferentes aspectos del medio natural y socioeconómico. La lista de chequeo no es más que la suma de los impactos ambientales, considerando cada una de las actividades. En dicha lista se señalan los efectos de los impactos:

- Efecto adverso o negativo
- No tienen efecto
- Efecto benéfico o positivo

#### 4.2.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

##### A. Impactos negativos o adversos:

- **Microclima:** Se verá afectado por la construcción del proyecto, principalmente por la capa asfáltica. Este es un impacto de baja intensidad, puntal, permanente e irreversible del proyecto. Resulta un impacto que no se puede evitar por la naturaleza del proyecto.

- **Calidad del aire:** La calidad del aire se puede contaminar si se incrementan las partículas totales suspendidas (PTS) existentes, esto es por las tolvaneras y polvo que se genera en las actividades propias de la construcción como es el acarreo de materiales, el movimiento de tierra, transporte de materiales en camiones, entre otras. Este impacto es directo, relevante, temporal porque dura el tiempo de la construcción.

- **Generación de ruido:** Considerando que actualmente, el movimiento de camiones de materiales, el empleo de maquinaria y equipo propio de la construcción incrementará el ruido en el sector. Es un impacto directo, relevante, extenso, temporal y es reversible porque permanece mientras se realiza la construcción y se puede mitigar con medidas adecuadas.

- **Alteración del relieve:** La topografía del terreno, sin proyecto, presenta una pendiente ligera, al construir el proyecto se realizarán algunos cortes y rellenos necesarios para el

diseño, por lo que el relieve se verá afectado. Es un impacto directo, relevante, puntal, permanente e irreversible.

- **Permeabilidad del suelo:** La capa asfáltica y el edificio harán que el suelo pierda la permeabilidad en esos tramos que se cubre. El impacto es directo, relevante, puntal, permanente e irreversible.

- **Agua:** La recarga del manto freático y la disponibilidad de agua se verán afectados por la construcción, en el sentido que se pierde parte de la permeabilidad del suelo. Es un impacto indirecto, relevante, extenso, permanente y es reversible si se toman medidas de mitigación congruentes y específicas para ello.

- **Flora:** Es un impacto indirecto irrelevante, puntal y temporal.

- **Fauna:** La fauna terrestre del lugar puede verse afectada por la construcción, si se pierde parte de su ecosistema, sin embargo, el impacto es indirecto, irrelevante, puntal, temporal y reversible a corto plazo.

- **Generación de desechos sólidos:** Se generarán desechos por parte de los trabajadores de la construcción, como restos de alimentos; y también se generarán, desechos de materiales de construcción. Es un impacto directo, irrelevante, puntal, temporal y es reversible si se toman medidas de mitigación.

- **Generación de desechos líquidos:** Los trabajadores de la construcción generarán desechos fisiológicos, que se depositarán en letrinas portátiles, asimismo actividades de higiene y limpieza. Es un impacto directo, relevante, puntal, temporal y es reversible si se toman medidas de mitigación para no contaminar los suelos del lugar.

- **Paisaje Natural:** El paisaje natural se verá afectado por los promontorios de materiales de construcción, los camiones, maquinaria y equipo necesario. Es un impacto indirecto, irrelevante, puntal, temporal y es reversible

##### B. Impactos en el Medio Socio-Económico:

- **Impactos negativos o adversos:** Incremento de tránsito: los camiones de materiales y equipo necesarios en la construcción del proyecto, harán que la Calzada Miguel García





## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

Granados tenga más tránsito del normal. Este es un impacto directo, irrelevante, porque ésta ya tiene tránsito de vehículos pesados o de carga, es extenso y temporal.

- **Impactos positivos o benéficos:** Generación de empleos: la construcción del proyecto requiere de maestro de obras, albañiles, obreros de la construcción, así como profesionales especializados. Situación que es positiva, ya que actualmente las fuentes de trabajo en el país han decrecido. Este impacto es relevante, extenso para la población del sector, temporal porque durará el tiempo que dure la construcción.

- **Economía Local:** Como se mencionó, además de dar trabajo a los obreros de la construcción, el proyecto generará otras actividades comerciales y de servicios, afines a la actividad. El impacto es indirecto, relevante, extenso y temporal.

#### 4.2.2 FASE DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO

##### A. Impactos en el medio ambiente:

###### - Impactos negativos o adversos:

- **Calidad del aire:** La calidad del aire se puede contaminar por la cantidad de transporte que se concentrará en el proyecto. Este impacto puede ser extenso, a largo plazo, permanente e irreversible si no se toman las medidas de mitigación.

- **Generación de ruido:** El paso de vehículos pesados genera ruido, que afectará a las personas que habitan en los alrededores en forma directa y en forma indirecta a la población porque incrementará el ruido existente en el sector. Es un impacto relevante, extenso, permanente y es reversible si se ponen en práctica las medidas de mitigación adecuadas

- **Generación de desechos sólidos:** Se generan desechos principalmente por parte de los comerciantes de los locales comerciales y los usuarios de éstos. Los desechos sólidos consisten en restos de alimento; empaques de plásticos, cartón, papel, etc. Es un impacto directo, relevante, puntual, permanente y es reversible si se toman medidas de mitigación propuestas.

- **Generación de desechos líquidos:** Los usuarios y comerciantes serán los principales generadores de desechos fisiológicos, que se depositarán en los sanitarios, asimismo actividades de higiene y limpieza. Es un impacto directo, relevante, puntual, permanente y es reversible si se toman medidas de mitigación para no contaminar los suelos de lugar.

###### - Impactos positivos o benéficos

- **Flora:** La vegetación natural no era significativa en el lugar, por el uso que anteriormente se le proporcionaba al terreno, pero con la implementación del proyecto se propone agregar una gran cantidad de flora la cual tendrá especiales cuidados por lo que es un impacto positivo indirecto, a corto plazo, permanente.

- **Fauna:** Debido al uso que poseía anteriormente el terreno la fauna no era un factor relevante en éste pero con la generación de este proyecto, debido a la cantidad de vegetación que poseerá, tendrá la posibilidad de ser un lugar de vivienda para especies pequeñas de la región, como iguanas, lagartijas, etc. Es un impacto indirecto, a largo plazo, intensidad media, permanente.

- **Paisaje natural:** El paisaje natural se verá afectado positivamente en el sentido, que como parte del proyecto se tiene planificado colocar una gran cantidad de flora. Este impacto es relevante, directo, extensivo a varios aspectos del suelo y agua, es permanente.

##### B. Impactos en el Medio socio-económico

###### - Impactos positivos o benéficos

- **Economía Local:** Por la naturaleza del proyecto, conllevará el aumento de la actividad económica, tanto para los comerciantes del sector como para los residentes aledaños. El impacto es directo, relevante, extenso y permanente.

###### - Impactos negativos o adversos

- **Incremento de tránsito:** La cantidad de tránsito aumentará por lo que afectará a los pobladores de los alrededores. El impacto será puntual, de baja intensidad, permanente.

#### 4.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

##### A. ETAPA DE CONSTRUCCION

Las actividades de construcción como el acarreo de materiales, el movimiento de tierra, transporte de materiales en camiones, entre otras, provocan polvo; incrementarán las partículas totales suspendidas. Este impacto es directo, temporal, extenso. La mitigación de este impacto se trabajará por el proceso de la tierra húmeda. Se tendrá en el sitio un camión cisterna para tal fin.



## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

La recarga del manto freático se verá afectado en el proceso de construcción, por la disponibilidad del agua y porque se pierde la permeabilidad de la misma del suelo, éste es un impacto directo, extenso, permanente, su medida de mitigación principal será la siembra de árboles y especies arbustivas que retengan el agua y ayuden a recargar los mantos freáticos, aunque esta medida se realice posteriormente a la etapa de construcción propiamente dicha.

Los desechos sólidos, que se generen por parte de los trabajadores de la construcción y las actividades de administración de la misma, como el caso de los restos de alimentos, envases y empaques de los mismos, serán colocados en recipientes con tapadera, que garantice el cerramiento y aislamiento de los mismo. Así mismo los desperdicios de materiales de construcción se llevarán al vertedero o al sitio de disposición final que autorice la Municipalidad. Según el volumen que se recolecte, se contratará un camión 2 o 3 veces por semana que realice la actividad de transporte de los desechos hacia el sitio de disposición final.

Los trabajadores de la construcción generarán desechos fisiológicos, los cuales se depositarán en letrinas, así mismo desarrollarán actividades de higiene y limpieza. Todos estos desechos pueden en alguna medida contaminar los mantos freáticos. Se recomienda que los desechos que se recolecten en letrinas a la candela municipal, o en su defecto que para el efecto se instalen letrinas portátiles.

### **B. FASE DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO**

La mayor emisión a la atmósfera puede darse por la misma actividad, los buses y vehículos pueden generar monóxido de carbono u otros contaminantes, si no utilizan tecnologías adecuadas en la combustión de sus motores. Este impacto se puede mitigar con la exigencia de la utilización de tecnologías adecuadas en el mantenimiento de los motores, se debe establecer un mecanismo de control al respecto.

Por la actividad del proyecto generarán ruido en el sector. Este impacto afectará en forma directa a los pobladores de los alrededores del sitio en donde se construirá el proyecto. La medida de mitigación será la colocación de barreras de árboles para disminuir los decibeles del ruido.

La recarga del manto freático se verá afectada por el requerimiento de agua para riego de la vegetación por el requerimiento de agua para la limpieza de sanitarios y en casos de emergencia, así mismo porque se pierde con la construcción la permeabilidad

del agua al suelo. Se crearán pozos para tomar el agua. Este es un impacto indirecto, extenso, permanente, su medida de mitigación principal será la siembra de árboles y especies arbustivas que retengan el agua y ayuden a recargar los mantos freáticos.

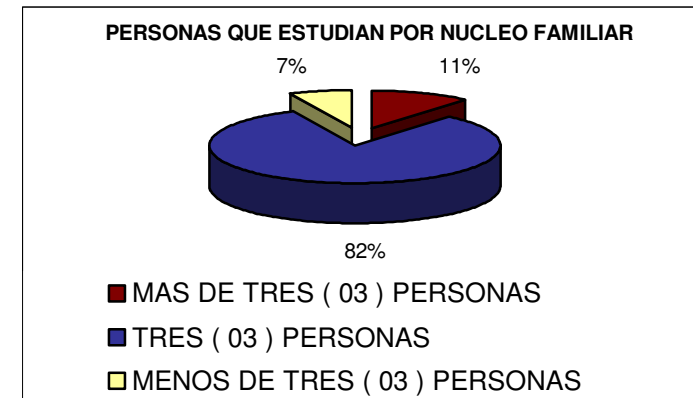
Los usuarios serán los generadores de desechos al satisfacer sus necesidades fisiológicas. Se tiene contemplado que los desechos se descarguen en los baños ubicados dentro del edificio y que estos sean conducidos hacia la candela municipal.

### **4.3 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA:**

Es muy importante la participación de la comunidad porque solamente así, podremos conocer las necesidades reales de la población, que en este caso es de 1,500 familias. Por lo que se ha tomado como muestra representativa un 5% de esta población, siendo 75 familias a las que se les hicieron una serie de preguntas, que a continuación se presentan, dándonos los siguientes resultados:

1. Cuantas personas estudian de su familia.

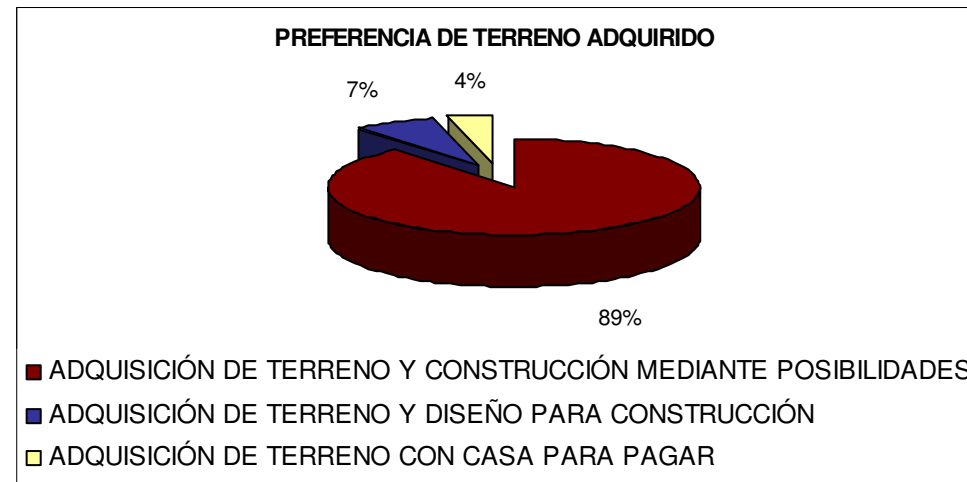
GRÁFICA 26





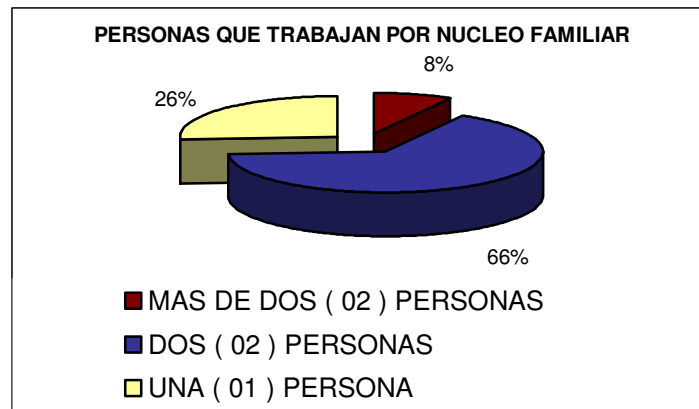
**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
**Caserío Barrio Nuevo - Zacapa**

**GRÁFICA 29**



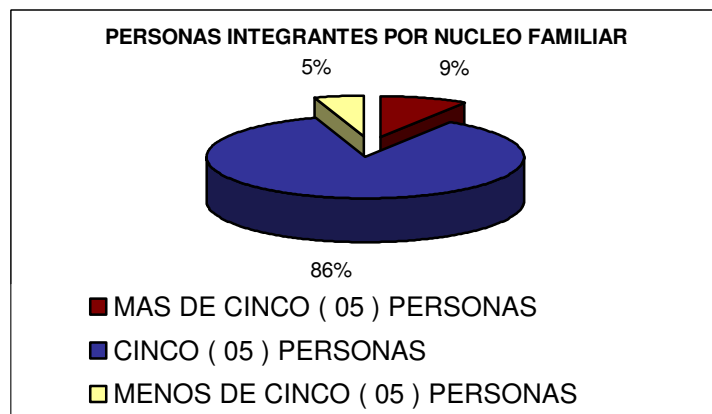
2. Cuantas personas trabajan de su familia.

**GRÁFICA 27**



3. Cuantas personas componen su familia.

**GRÁFICA 28**

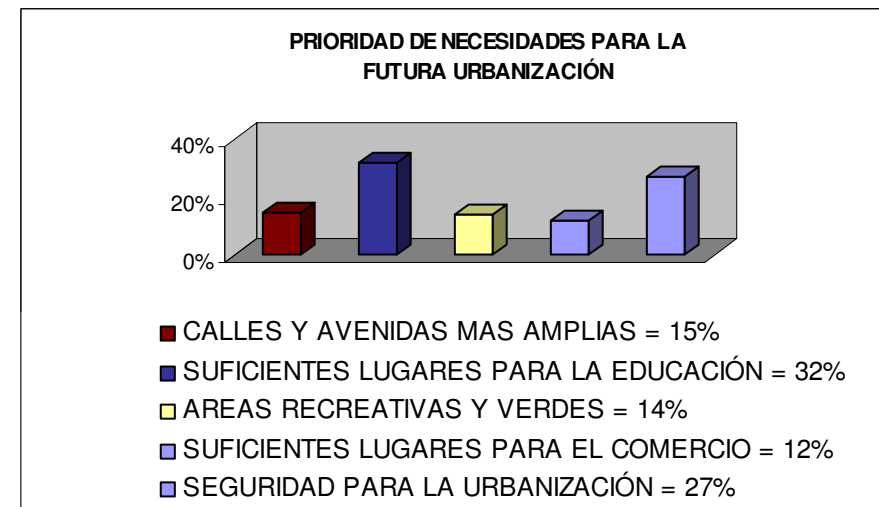


4. Que preferiría usted:

- Adquirir un terreno y poder construir mediante a sus posibilidades.
- Adquirir un terreno con un diseño específico a construir. (Construcción de una vivienda).
- Adquirir un terreno con una vivienda construida y pagarla.

5. Que necesita el equipamiento urbano de la colonia, la urbanización o el área donde desea vivir en el futuro.

**GRÁFICA 30**



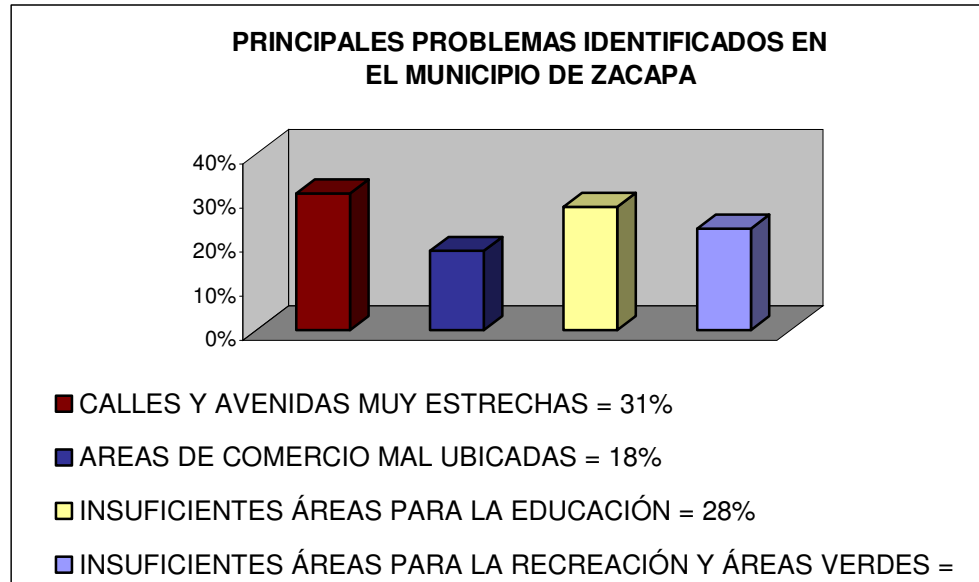


## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

6. Que problemas ha observado en el municipio de Zacapa que no le gustaría que tuviera la urbanización donde desea vivir.

GRÁFICA 31



#### 4.4 DETERMINACION DE ÁREAS

Las áreas han sido determinadas haciendo un análisis del estado topográfico del lugar, dando como resultado dos grandes divisiones en el terreno con que contamos, estas son: Áreas habitables y áreas no habitables.

##### A. ÁREAS HABITABLES:

Entre las áreas habitables se pueden contar las asignadas directamente a los lotes o terrenos para viviendas, áreas para la educación, áreas recreativas y deportivas, áreas administrativas, áreas comerciales, áreas de circulación peatonal y vehicular y centros comunitarios.

##### B. ÁREAS NO HABITABLES:

Las áreas no habitables son aquellas que por sus condiciones topográficas no pueden colocárseles lotes, calles ni avenidas, y que por lo regular tienen una pendiente mayor al 16%.

Estas pueden ser utilizadas para áreas de reforestación, así como para áreas verdes y de recreación.






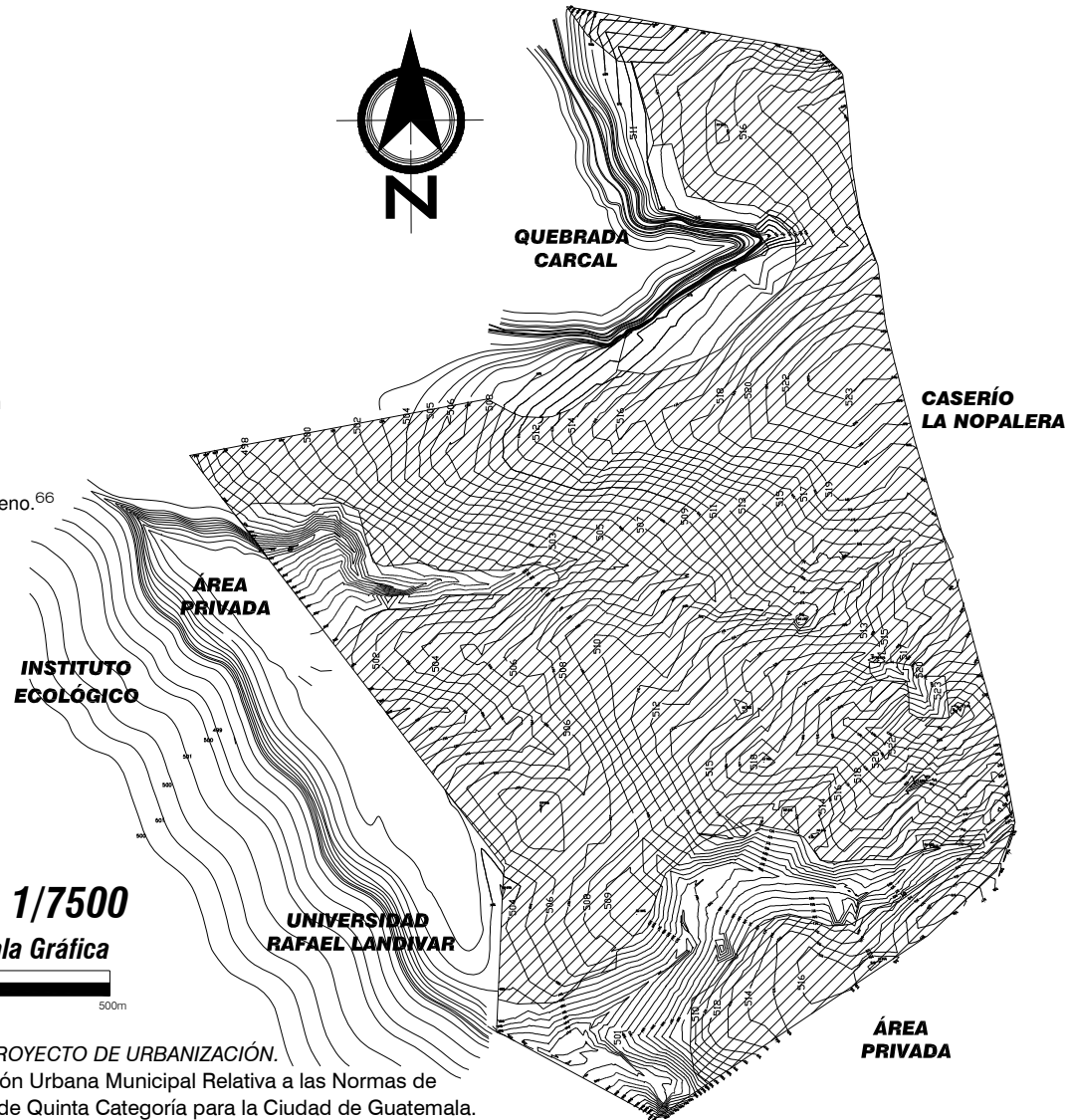
**4.5.1 ÁREA PRIVADA Y DE CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES:**

Características para la asignación de Áreas Privadas o Lotificación y Circulación Vehicular y Peatonal.

1. Se aprovecharán las áreas al máximo como asignación para la colocación de los lotes. Las dimensiones de los lotes para la urbanización son de 8.00 X 18.00 metros. Dimensiones requeridas por el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural "Pueblo Modelo" e investigación propia.<sup>65</sup>
2. Las áreas aquí mostradas, son colocadas por las condiciones topográficas, las que indican que en estas áreas se pueden colocar lotes y calles.
3. Las áreas indicadas en este plano, corresponden para la colocación de los lotes, así como de la red de circulación vehicular y peatonal. Las áreas a respetar son las siguientes:  
 Área de Privada o de Lotes: 54% de área total de terreno.  
 Área de Circulación Vehicular y Peatonal: 26% de área total del terreno.<sup>66</sup>

**SIMBOLOGÍA:**

-  Significa Área Privada o de Lotes y Circulación Vehicular y Peatonal.
-  Significa Curvas de Nivel.
-  Delimitación de Área Total de la urbanización.



<sup>65</sup> Abiche Castillo, Adolfo. *GUÍA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE URBANIZACIÓN*.  
<sup>66</sup> *MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA*. Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a las Normas de Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social o de Quinta Categoría para la Ciudad de Guatemala.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>DETERMINACIÓN DE ÁREAS</b>	Página 74
	PLANO No. 10	






**4.5.2 ÁREAS VERDES Y DE REFORESTACIÓN**

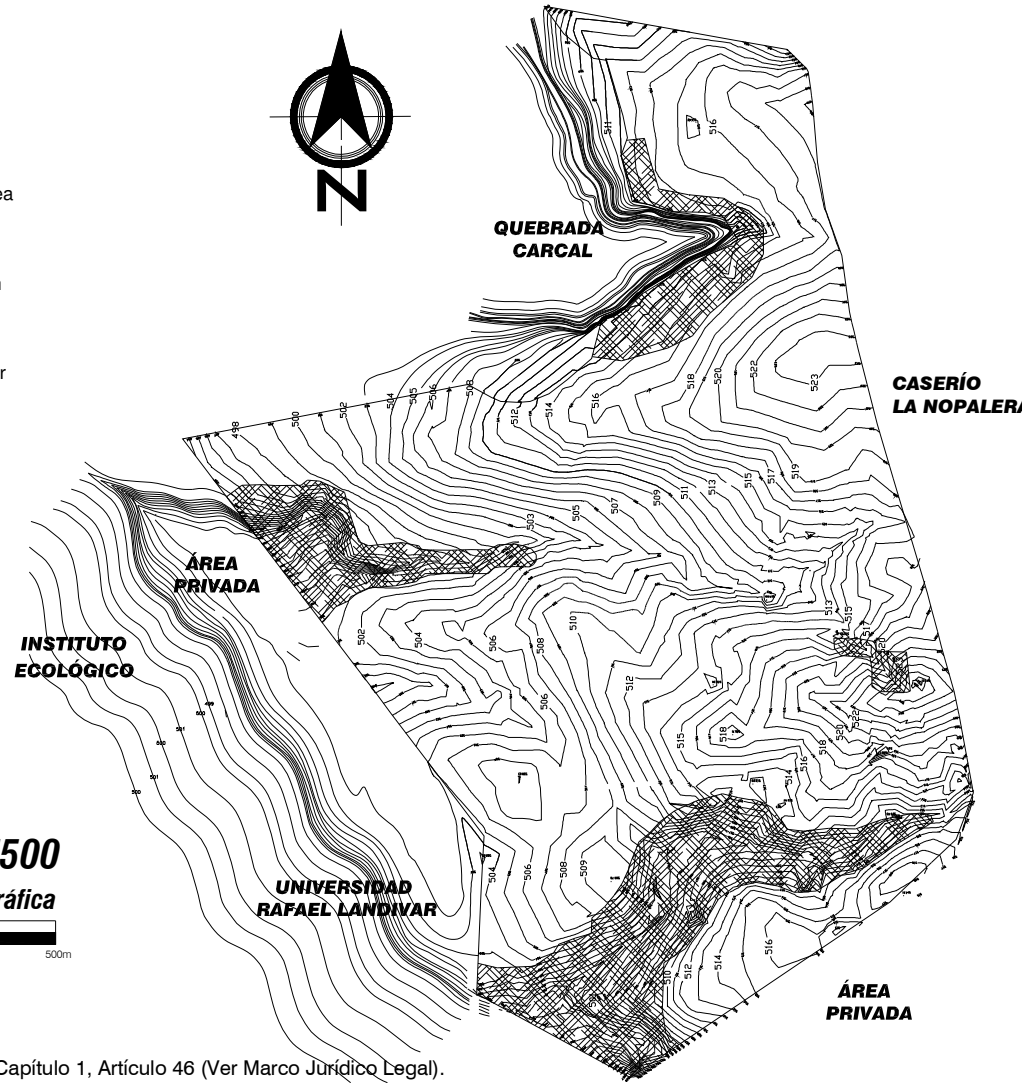
Características para la asignación del área a reforestar:

1. La asignación de las áreas a reforestar obedece a la Ley de Emergencia Campaña de Reforestación,<sup>67</sup> y es el 10% del área total de la urbanización.
2. Las áreas aquí mostradas, son colocadas por las condiciones topográficas, las que indican que en las mismas no se pueden colocar lotes ni calles, por lo que son colocadas como áreas a reforestar, por contar con una pendiente mayor a 16%.
3. En estas áreas, por su distribución, también se pueden colocar áreas de descanso, las que ayudarán a los pobladores de la urbanización para su recreación.

**SIMBOLOGÍA:**

-  Significa Área a Reforestar.
-  Significa Curvas de Nivel.
-  Delimitación del Área Total de la urbanización.

**Escala 1/7500**  
 Escala Gráfica



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>DETERMINACIÓN DE ÁREAS</b>	Página 75
	PLANO No. 11	

<sup>67</sup> LEY DE EMERGENCIA CAMPAÑA DE REFORESTACIÓN, Capítulo 1, Artículo 46 (Ver Marco Jurídico Legal).



## Capítulo V PREMISAS DE DISEÑO

### 5.1 OBJETIVOS DE DISEÑO URBANO:

- Ubicar en lugares adecuados, las distintas áreas habitacionales, analizando morfológicamente el terreno.
- Ubicar lugares estratégicos para acceder a la urbanización, analizando las vías vehiculares existentes y el área privada.
- Proponer circulaciones vehiculares y peatonales adecuadas para la funcionalidad óptima y necesaria.
- Proponer equipamiento urbano que exigen las leyes y normativas, de acuerdo a las características de ubicación del anteproyecto (ver capítulo I y II, Marco Teórico y Legal respectivamente).

La antesala para la elaboración de un buen proyecto arquitectónico lo constituyen las premisas de diseño, que nos ayudan a saber las normas y dimensiones mínimas para poder aplicarlas satisfactoriamente en la realización de cualquier diseño.

En el presente capítulo están contenidas todas las normas de diseño esenciales para la total comprensión del presente diseño urbano, tanto las recomendaciones climáticas que debemos tomar en cuenta para la satisfacción de las necesidades de sus futuros habitantes, como las premisas arquitectónicas, tecnológicas y constructivas, tanto del área habitacional como del equipamiento urbano.

### 5.2 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO URBANO:

Para lograr un diseño urbano eficiente se buscará la manera de aprovechar las condiciones climáticas favorables y matizar las condicionantes negativas. Dando una buena orientación a las calles, lotes y equipamiento urbano, se estarán aprovechando los elementos del clima, logrando un diseño adaptado al medio ambiente. Es necesario aprovechar los vientos para propiciar la frescura en los espacios abiertos, matizando los vientos fuertes o indeseables con obstáculos naturales o artificiales.

En zonas desérticas, como Zacapa, se debe concentrar la lluvia en áreas verdes para favorecer la proliferación de la vegetación. s de importancia mencionar, que la utilización de estos elementos/recursos del clima, traen consigo



beneficios económicos, pues se reducen los gastos de mantenimiento de áreas verdes y calles, así como de aire acondicionado de las edificaciones.

**5.2.1 CLIMA Y ORIENTACIÓN DEL ESPACIO URBANO:**

Para dotar a las edificaciones de mejores ventajas ambientales, es necesario incorporar consideraciones climáticas en el diseño urbano. Lo que se busca es aprovechar las características positivas del clima y obstaculizar los efectos adversos para mayor comodidad del usuario. continuación se presentan los rangos de confort de temperatura y las premisas del diseño del trazo urbano para la zona cálida seca del Nororiente del país, específicamente para el departamento de Zacapa.

**CUADRO 7**  
**NORMAS Y REQUERIMIENTOS**  
 Rangos de confort de temperatura

Humedad Relativa (%)	Temperatura media Anual 20°-25°C <sup>27</sup>	
	Día	Noche
1) 0-30	26-34	17-25
2) 30-50	25-31	17-24
3) 50-70	23-29	17-23
4) 70-100	22-27	17-21

El clima cálido de Zacapa se caracteriza por tener una humedad relativa de 66%, por lo que el numeral 3 concuerda con este clima. Como nos podemos dar cuenta, la temperatura media oscila entre 23 a 29°C de día, y en la noche oscila de 17 a 23°C.

En este clima es necesario evitar las calles anchas y grandes plazas, puesto que lo extremo del clima dificulta que sean aprovechadas por los transeúntes, tanto durante el sofocante calor de los meses de Marzo, Abril y Mayo como durante los días frescos de los meses de Noviembre, Diciembre y Enero.

Se inducirán aceras y calles angostas con banquetas amplias en ciertas áreas (ancho de 0.50 a 2.00 metros) para plantar árboles y aminorar los cambios bruscos del clima mediante la vegetación (ver clasificación de vías).

Durante el invierno, los vientos fríos provienen del norte, por lo que también, se evitará colocar circulación vehicular y peatonal en esta dirección.

Puesto que la orientación SO es bastante castigada en verano, se plantarán árboles de hoja perenne en esa dirección sobre aceras y banquetas de calles para mitigar la incomodidad del penetrante soleamiento. Con la siguiente gráfica lo comprenderemos de mejor forma:

**GRÁFICA 32**  
**ORIENTACIÓN DEL LOTE**

CONCEPTO	ORIENTACION FAVORABLE (VIENTOS)	
<b>Vialidad Urbana</b>	Calles Anchas (Vías Primarias) Orientación E- O	
<b>Vivienda (Lotes)</b>	Frente del Lote Orientación E - O Vientos predominantes	
<b>Vegetación</b>	Arboles de hoja perenne Orientación E-O	

Fuente: Manual de Criterios de Diseño, Jan Bazant S.

**5.2.2 VIENTOS:**

Después del soleamiento, los vientos son el factor climático más importante a considerar dentro del diseño, ya que el manejo combinado de ambos, puede dar como resultado espacios abiertos o cerrados dentro del rango de confort de temperatura.

En términos generales, se pueden categorizar los períodos de sobrecalentamiento desde el mes de Febrero hasta Agosto y los períodos de calor fresco desde el mes de Septiembre hasta Enero.

**A. Barreras Rompevientos:**

Las velocidades del viento pueden ser controladas o reguladas en cierta medida. Para ello, generalmente, se utilizarán diversos tipos de vegetación que desvían y sirven de filtro para matizar o canalizar las corrientes de aire (ver gráfica No.58).

<sup>27</sup> Jan Bazant S. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO. Pág. 101.





Un manejo favorable del viento trae efectos sobre la temperatura y humedad del aire, sobre la evaporación y el crecimiento de las plantas.

Según experimentos que se han realizado, se ha podido comprobar que a medida que aumente la densidad del rompevientos (el follaje de árboles o arbustos) cerca del suelo, el área de mayor protección tenderá a acercarse a la barrera. Esto quiere decir que, si los árboles son densos en su follaje, reducen la velocidad del viento hasta un 70% de su velocidad inicial. Pero, si los árboles poseen un mediano follaje, sólo reducen la velocidad del viento hasta un 42%.

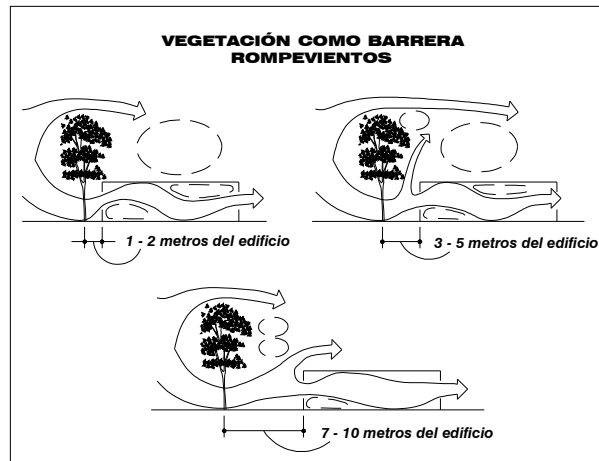
Mientras que, si los árboles son delgados con poco follaje, reduce la velocidad original del viento solamente hasta un 33%; por lo que se estarán utilizando árboles de gran follaje, para aprovechar la sombra que éstos darían y mantener más fresco el ambiente.

De modo similar sucede con los árboles cercanos a las viviendas. Cuando un árbol con follaje denso está próximo a una vivienda, sirve para bloquear el paso del aire y, consecuentemente, la velocidad del viento se incrementa en la parte baja del tronco, entrando con flujo ascendente a la vivienda, lo que crea mucha turbulencia en el interior.

Si el árbol de 10 metros de altura, se encuentra a una distancia de 3 a 5 metros de la vivienda, entonces una parte del flujo ascendente pasará al interior, pero otra parte fluirá por fuera de la vivienda, perdiéndose con ello, velocidad del viento.

Pero cuando el árbol está de 7 a 10 metros de la vivienda, el flujo ascendente de aire pasará con toda su velocidad al interior de la vivienda, proporcionando mucha frescura.

GRÁFICA 33  
 VEGETACIÓN COMO BARRERA ROMPEVIENTOS

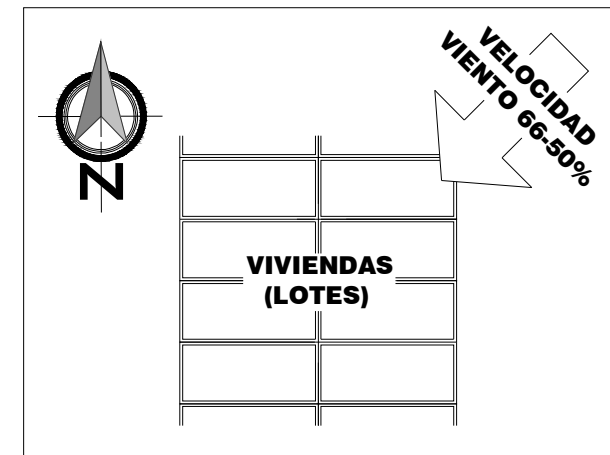


Fuente: Manual de Criterios de Diseño, Jan Bazant S.

**B. Trazado Urbano:**

Para la climatización de los espacios exteriores e interiores, es muy importante el efecto que tiene el viento sobre el trazado urbano y la colocación de los edificios. Los edificios colocados en posición perpendicular a la dirección del viento (Noreste-Suroeste) reciben todo el 100% del efecto de su velocidad; pero si los edificios están girados a 45° de la dirección del viento, se reduce su velocidad de 66% a 50%. Para climas calurosos, como el de Zacapa, es conveniente esta disposición.

GRÁFICA 34  
 VELOCIDAD DEL VIENTO



Fuente: Manual de Criterios de Diseño, Jan Bazant S.

En la siguiente página, la gráfica No.35 nos muestra los criterios de diseño para un clima cálido-seco como el de Zacapa, Zacapa.

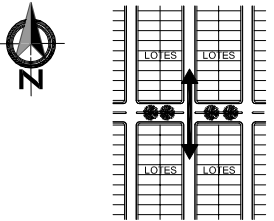


**PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO** 28

DISEÑO URBANO

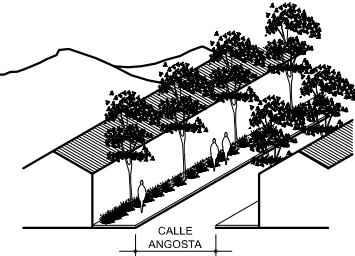
**TRAZADO URBANO**

La vialidad predominantemente residencial debe estar orientada principalmente sobre el eje Norte-Sur.



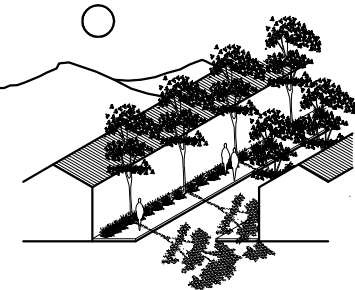
**ESTRUCTURA**

Debe evitarse el diseño de calles anchas, para que así se vayan reduciendo las superficies de exposición solar.



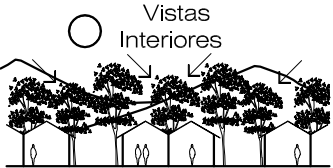
**ESPACIOS EXTERIORES Y VEGETACIÓN**

Debe existir cercanía entre lotes y equipamiento urbano, propiciando recorridos sombreados. Los pastos y arbustos deben tener propiedades de absorber radiaciones y retener la evaporación, al mismo tiempo que procurar sombras.



**PAISAJE**

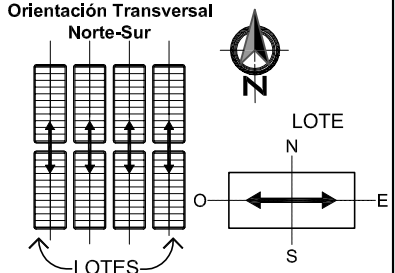
Como se trata de una área relativamente plana para la propuesta de la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario", se deben buscar vistas interiores.



DISEÑO ARQUITECTÓNICO

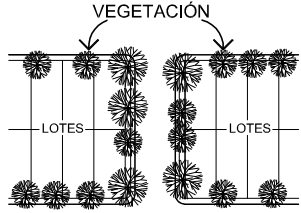
**DISPOSICIÓN Y FORMA**

Es recomendable diseñar utilizando una disposición en hilera de lotes y diseñar espacios (lotes) ligeramente alargados sobre el eje EO. La forma del espacio arquitectónico debe propiciar el mínimo de proyección solar.



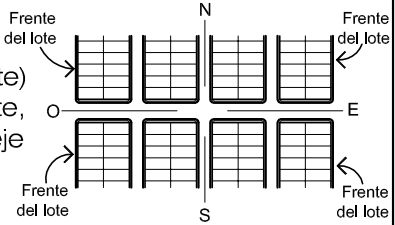
**PLANTA**

Las viviendas (lotes) y el equipamiento urbano deben estar rodeados de áreas verdes para propiciar frescura con la evaporación, donde pueden haber techos altos.



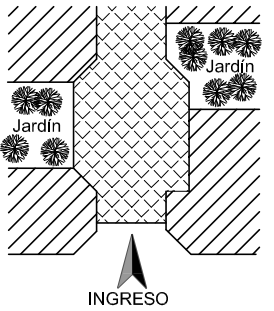
**ORIENTACIÓN (VIENTOS)**

La orientación de viviendas (frente de lote) o equipamiento urbano, preferentemente, debe estar sobre el eje E-O o sobre el eje NE-SO, aprovechando los vientos predominantes, procurándose ventilación cruzada.



**ESPACIOS INTERIORES**

El arreglo de espacios interiores debe procurar efectos de amplitud y frescura, donde los espacios deben ser profundos para refrescar y contrarrestar el intenso calor exterior. Se recomienda conectar ambientes interiores con jardines protegidos. Y los colores claros deben usarse extensamente, debido a su alto índice de reflexión solar.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	GRÁFICA No. 35	Página 79
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



### **5.2.1 DISEÑO URBANO:**

Existen dos componentes inherentes que integran el concepto funcional:

#### **A. Estructura Funcional:**

Es la propuesta de cómo todas las actividades dadas en el programa urbano se relacionan funcionalmente. La forma particular en cómo se propone la interrelación entre todas las actividades constituye la estructura funcional del proyecto.

Teniendo en cuenta la estructura espacial, se manejarán plazas, calles y áreas abiertas las cuales al estar interrelacionadas organizan y le dan un marco espacial a las distintas actividades del proyecto.

#### **B. Jerarquía Espacial:**

Es la propuesta de la intensidad con la que se relaciona cada actividad de acuerdo con su compatibilidad funcional. Esta consiste en las dimensiones físicas de los espacios y su localización dentro del proyecto, que hace que unos espacios tengan más importancia que otros por su tamaño y frecuencia de uso.

En esta jerarquía, las actividades se darán por modalidad (vehicular, peatonal, ciclista, etc.) o por grado de importancia de flujos de personas entre actividades (primer orden, segundo orden, etc.).<sup>38</sup>

La arteria de primer orden (generalmente vehicular) canalizará y facilitará el flujo y desplazamientos entre las distintas actividades dentro del proyecto. Otras vías de orden secundario (vehiculares o peatonales) distribuirán el flujo de la arteria primaria (de primer orden) a los puntos de destino de los recorridos (viviendas, comercios, equipamiento urbano).

Se debe buscar caracterizar a cada espacio con elementos propios con objeto de hacerlos memorables y que los usuarios los puedan reconocer y se identifiquen con ellos.

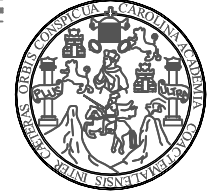
#### **C. Imagen:**

El concepto de imagen será fundamental en el presente proyecto urbano porque propone ambientes urbanos con los cuales los residentes se identifican y pueden hacer suyos, favoreciendo con ello las relaciones interpersonales y la gradual integración comunitaria.

Como el proyecto urbano incluye la realización de proyectos arquitectónicos, entonces el diseño de las edificaciones será un elemento importante en la configuración de la imagen del proyecto y por lo tanto se pondrá atención en el diseño arquitectónico y las formas en que se agruparán las edificaciones. Habiendo formulado los conceptos de funcionalidad y espacialidad-imagen-forma, es necesario generar conceptos concretos sobre cómo estarán físicamente organizados cada elementos.

En la siguiente página, la gráfica No. 36 nos muestra gráficamente los tres conceptos anteriores del diseño urbano para lograr una mejor comprensión.

<sup>38</sup> Bazant S., Jan. *MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO*. Pág. 61.



# CRITERIOS DE DISEÑO URBANO

30

<p><b>ESTRUCTURA ESPACIAL</b></p>	<p>Se recomienda que los destinos principales del proyecto (en donde se concentran las actividades que atraen mayor flujo de personas) estén claramente marcados espacialmente por una plaza, un jardín o una glorieta, con objeto de que el usuario pueda identificarlos fácilmente, y que los recorridos entre ellos sean legibles visualmente. Por razones de congruencia funcional, el espacio central debe estar próximo a la vía de circulación primaria, los espacios secundarios con las vías secundarias, y así sucesivamente.</p>	
<p><b>JERARQUÍA ESPACIAL</b></p>	<p>Es recomendable, que por razones de claridad en el proyecto urbano, se proponga de un solo espacio central que concentre las principales actividades sociales, comerciales y culturales; diferenciándolo de espacios secundarios que pueden agrupar otras actividades como viviendas que atraen menor flujo de personas.</p>	
<p><b>IMAGEN URBANA</b></p>	<p>Para eliminar la monotonía en el manejo espacial, hay que evitar repetir los espacios que sean de características iguales, pues crean confusión visual y desorientación con respecto a la ubicación del observador dentro del conjunto.</p> <p>Se debe buscar caracterizar a cada espacio con elementos propios con objeto de hacerlos memorables y que los usuarios los puedan reconocer y se identifiquen con ellos.</p>	

Contenido: <b>CRITERIOS DE DISEÑO URBANO</b>	
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	GRÁFICA No. 36
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	
Página 81	



## 5.2 PREMISAS URBANÍSTICAS

### 5.2.1 CRITERIOS DE SECTORIZACIÓN:

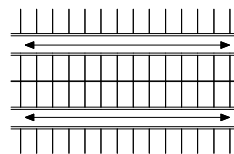
Los criterios de sectorización que se emplearán en el desarrollo de la planificación de este anteproyecto serán los elementos topográficos y la red vial primaria, esto quiere decir que, cada uno de los sectores, además de ser homogéneos tanto en cantidad de parcelas (lotes) como en características funcionales (actividades) que contienen, se delimitarán en base a la topografía del terreno (Ver plano No. 3 y 4) y en base a la colocación de las vías troncales o primarias, siendo éstas, los principales ejes de la distribución de la urbanización.

#### ▪ Tipo de Lotificación a utilizarse:

##### a) LOTIFICACIÓN CONVENCIONAL:

Es el patrón urbano, tipo parrilla, más frecuentemente utilizado, tanto para fraccionamientos tipo medio como para populares, puesto que ofrece mucha flexibilidad para su diseño y ejecución, y porque es ampliamente aceptado dentro de nuestra sociedad.

GRÁFICA 37  
LOTIFICACIÓN CONVENCIONAL



Fuente: Manual de Criterios de Diseño, Jan Bazant S.

### 5.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS / INFRAESTRUCTURA BÁSICA:

#### A. Agua Potable:

Según normas establecidas por la OPS/OMS<sup>31</sup>, se considera adecuada la dotación mínima de 100 a 150 litros/hab./día, en función del clima y de la población a servir. Se estima una dotación óptima de 200 litros/hab./día para el clima de la región.

Para este centro urbano, el consumo es básicamente doméstico y las edificaciones son generalmente de una o dos plantas. La selección de fuentes puede ser menos exigente, pudiendo ser agua superficial o subterránea, puesto que se tendría más capacidad administrativa para su tratamiento.

Se permitirá utilizar una sola toma domiciliaria para cada dos viviendas; recomendándose la colocación de tuberías en las franjas verdes y aceras para facilitar su instalación y mantenimiento.

De preferencia, se recomienda utilizar circuitos cerrados; empleándose la red abierta para casos de precios dispersos, cuyo diseño justifique la instalación de tuberías en todas las calles.

#### B. Drenaje Pluvial:

El aprovechamiento de las vías de tránsito es fundamental para que, adecuadamente acondicionadas, sirvan como elementos auxiliares de drenaje, utilizando además el subsuelo para recibir parte de la escorrentía.

A continuación se presentan los puntos que se tienen que considerar para el diseño de la infraestructura urbana:

1. El nivel mínimo de servicio consiste en zanjas con pasos entubados en los sitios que requiera el tránsito vehicular. Para las vías secundarias o residenciales, en este centro urbano, se pueden dejar conducciones laterales abiertas a modo de reducir los costos urbanísticos. En los cruces viales es recomendable cubrir los conductos con rejillas y la superficie vial deberá ser terminada con materiales resistentes a la erosión, como un empedrado, adoquinado, asfaltado o de concreto fundido.



<sup>31</sup> Seminario OEA-OPS/OMS, *PROPUESTA SOBRE NORMAS MÍNIMAS DE URBANIZACIÓN PARA LOS PAÍSES DEL ISTMO CENTROAMERICANO*, CIRVA. Bogotá, Colombia, 1966, Pág. 14.

2. En las vías principales, los conductos serán subterráneos que conduzcan el agua a tragantes espaciados de acuerdo a los coeficientes de escorrentía y de éstos a colectores subterráneos.
3. En esta urbanización se canalizará la escorrentía por medio de cunetas o canales abiertos, junto a las avenidas o vías periféricas, o siguiendo áreas verdes y aprovechando los cauces de quebradas existentes, conformando así sistemas de evacuación hasta llegar a los cuerpos de agua finales.

### C. Alcantarillado Sanitario o Drenaje de Aguas Negras:

Se considera que el caudal de diseño debe provenir únicamente del uso doméstico, estimado en 80% de la dotación de agua potable.

Se recomienda utilizar un sistema de tratamiento de aguas negras para cada una de las unidades habitacionales de la urbanización, esto es debido a la gran cantidad de lotes que habrán dentro de dicha urbanización y que el costo de la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales es bastante elevado, y por la topografía del terreno sería necesario construir dos plantas de tratamiento en sitios estratégicos.

Se recomienda utilizar el *Biodigestor Clarificador* en cada una de las unidades habitacionales, siendo tratadas estas aguas negras con las bacterias que contiene éste, separando los lodos del agua ya tratada, que servirá de riego subterráneo al área verde restante del terreno (lote).<sup>32</sup>

*Por razones de eficiencia y seguridad es más recomendable la utilización de sistemas de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial separados cuando ello sea posible.*

### D. Recolección de desechos y residuos sólidos:

De acuerdo a estudios socioeconómicos de los asentamientos urbanos realizados anteriormente, se ha determinado una producción de 200 a 400 gramos de basura y desperdicios por habitante/día.

Es preferible que la disposición final de los desechos se haga, de preferencia, separando los componentes biodegradables de los no-biodegradables (plásticos, metales y vidrios).

### E. Energía Eléctrica:

Es recomendable tener conocimientos de los índices lumínicos mínimos que a continuación se presentan:

- |   | SE RECOMIENDA |         |
|---|---------------|---------|
| ▪ Para vías primarias, plazas y parques | —————→        | 5 Luxes |
| ▪ Para vías secundarias y peatonales    | —————→        | 2 Luxes |

En las siguientes páginas, se muestran gráficamente las premisas de diseño de estos servicios públicos para todas las distintas áreas que conformarán esta urbanización.

### F. Sistema Vial:

Este sistema está clasificado en cuatro vías principales, las cuales se muestran, tanto sus dimensiones como gráficamente, y son las siguientes (ver premisas urbanísticas de sistema vial):

1. VÍAS TRONCALES O PRIMARIAS
2. VIAS COLECTORAS O SECUNDARIAS
3. VIAS LOCALES O TERCIARIAS
4. VIAS PEATONALES

<sup>32</sup> ROTOPLAS. *SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES –BIODIGESTOR CLARIFICADOR-*. Año 2005

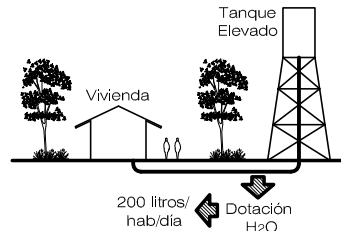


## PREMISAS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA

### INFRAESTRUCTURA

#### AGUA POTABLE

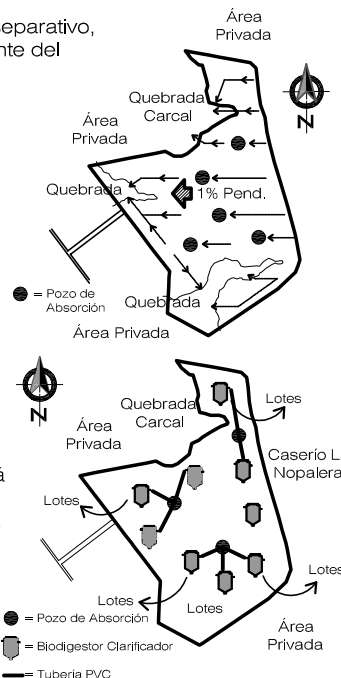
- El abastecimiento de agua potable de todo el conjunto habitacional y equipamiento urbano será por pozos mecánicos, utilizando un tanque elevado, estratégicamente distribuidos, para que funcionen por gravedad (usando la topografía) y salga económico este servicio.



De la red principal, el agua se distribuirá por medio de un sistema de circuitos cerrados, los cuales funcionarán independientemente para facilitar su mantenimiento y reparación.

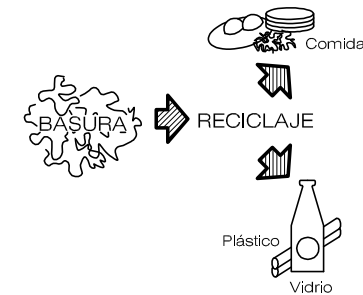
#### DRENAJE AGUAS PLUVIALES Y NEGRAS

- La instalación de drenaje será mediante el sistema separativo, a fin de evacuar las aguas negras independientemente del agua pluvial.
- En cada una de las calles, ya sean vías primarias, secundarias o terciarias, se colocarán canales (ver pág. 85, gráfica No.39), que servirán de drenaje a las aguas pluviales. El drenaje funcionará a base de gravedad, tomándose como mínimo 1% de pendiente. Las aguas pluviales que recogerán los canales de las calles del centro de la urbanización, serán recogidas por tragantes y llevadas hacia un pozo de absorción localizado estratégicamente (en cruces de calles) y las que recogerán los canales de las calles cercanas a las quebradas, serán conducidas hacia las éstas, que se encuentran en el nivel más bajo del terreno (ver plano No. 3 y 4), a través de pequeños túneles, que serán colocados en puntos estratégicos de las banquetas.
- El sistema de tratamiento de aguas negras consistirá en la colocación de 1 (un) Biodigestor Clarificador (ver pág. 180, plano No.17) en cada uno de los lotes y en cada uno de los edificios del espacio central (ver pág. 81, Jerarquía Espacial) que concentre las principales actividades sociales, comerciales y culturales. Seguidamente, las aguas tratadas serán conducidas hacia pozos de absorción, para la alimentación de la napa freática.



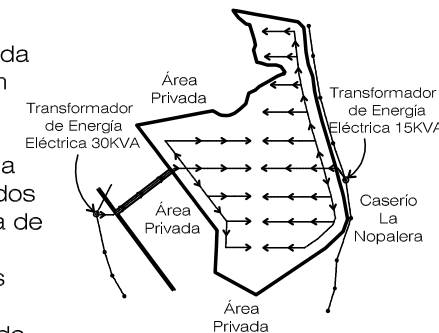
#### DESECHOS SÓLIDOS

- Para la recolección de desechos y residuos sólidos, además de contratar a una empresa privada o ya sea que la Municipalidad se encargue de la recolección de éstos, se separarán los componentes biodegradables (alimentos) de los no-biodegradables (plásticos, metales y vidrios). Dentro del conjunto se propondrá un espacio para que se pueda hacer este proceso de reciclaje, para que luego los camiones de basura se los lleven para su venta (plásticos, vidrio, etc.) o para su depósito (alimentos, etc.).



#### ENERGÍA ELÉCTRICA

- La energía eléctrica será proporcionada por los transformadores colocados en las afueras del terreno (ver plano No. 7) hacia dentro del conjunto habitacional, se irá distribuyendo hacia los pequeños transformadores ubicados en postes para la iluminación y fuerza de cada una de las acometidas, tanto interior (vía privada), es decir, para las viviendas, como exteriormente (vía pública) como lo sería la iluminación de las vías primarias, secundarias y peatonales y áreas públicas (estacionamientos públicos, áreas recreativas abiertas, etc.).



PREMISAS TECNOLÓGICAS

PREMISAS TECNOLÓGICAS

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PREMISAS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA	GRÁFICA No. 38	Página 84



# PREMISAS DE DISEÑO VIAL

PREMISAS DE URBANIZACIÓN

## VÍAS TRONCALES O PRIMARIAS

Las Vías Troncales o Primarias son las vías que serán más transitadas en la urbanización, y sirven como ejes principales en la misma,<sup>33</sup> debido a esto tiene las diferentes características:

Las Vías Troncales o Primarias tendrán un ancho total de 25.00 metros, el que está dividido de la siguiente forma:

- El ancho de la acera será de 2.50 metros, estando dividido en 1.50 metros para banqueta y 4.50 de arriate; las banquetas serán hechas de concreto.

## VÍAS COLECTORAS O SECUNDARIAS

Las Vías Colectoras o secundarias son aquellas que comunicarán a las áreas privadas, es decir los lotes; éstas tienen las siguientes características:

Las Vías Colectoras o Secundarias tendrán un ancho total de 10.00 metros, el cual está dividido de la siguiente forma:

## VÍAS LOCALES O TERCARIAS

Las Vías Locales o Terciarias son aquellas en donde el contacto entre el peatón y el vehículo es directo; éstas tienen las siguientes características:

Éstas vías tendrán un ancho total de 7.50 metros, el cual está dividido de la siguiente forma:

## VÍAS PEATONALES

Las Vías Peatonales son aquellas que servirán de comunicación, exclusivamente peatonal, a los lotes con distintas áreas (escolar, recreativa, deportiva, etc.), teniendo las siguientes características:

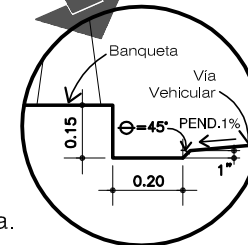
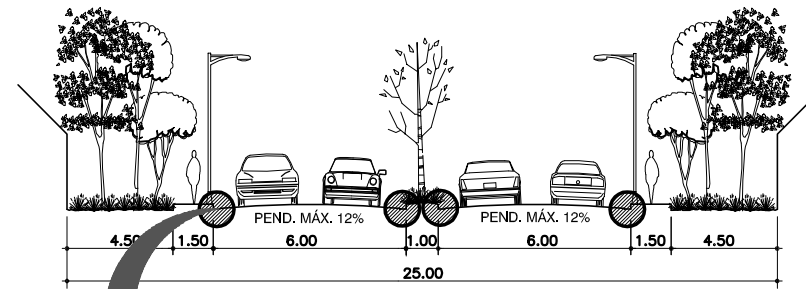
Las Vías Peatonales tendrán un ancho total de 4.00 metros, el cual está dividido de la siguiente forma:

- Cada vía tendrá un ancho de 6.00 metros, con dos carriles en un solo sentido.
- El ancho del separador central (camellón central) será de 1.00 metro.
- La pendiente máxima del ancho de rodadura o calle será del 12%.
- El pavimento de estas vías será de carpeta asfáltica.

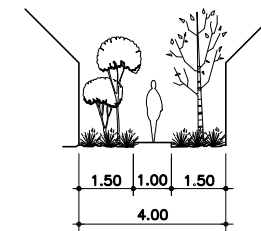
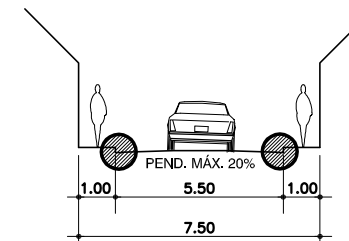
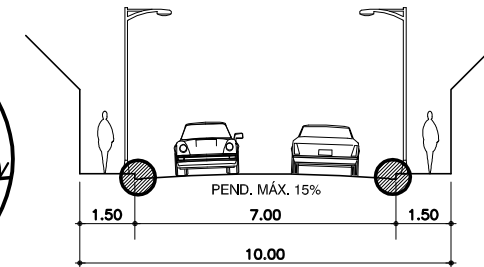
- El ancho de la banqueta será de 1.50 metros, las banquetas serán hechas de concreto.
- Cada vía tendrá un ancho de 7.00 metros con dos carriles en sentidos opuestos.
- La pendiente máxima del ancho de rodadura o calle será del 15%.
- El pavimento de estas vías será de carpeta asfáltica.

- El ancho de la banqueta será de 1.00 metros, las banquetas serán hechas de concreto.
- Esta vía tendrá un ancho de 5.50 metros, siendo de un solo sentido.
- La pendiente máxima del ancho de rodadura o calle será del 20%.
- El pavimento de estas vías será de adoquín de concreto.
- La longitud máxima, en vía continua, será de 300.00 metros y, en vía de retorno, será de 120.00 metros.

- El ancho de la banqueta será de 1.00 metros, las banquetas serán hechas de concreto.
- Estas vías tendrán un arriate de cada lado de esta banqueta (entre lote y banqueta), los cuales tendrán un ancho de 1.50 metros cada una, haciendo un total de 3.00 metros de arriate, y éstos no podrán ser cercados por ninguna circunstancia.



DETALLE DE CANAL



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE DISEÑO VIAL	GRÁFICA No. 39	Página 85
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

<sup>33</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.



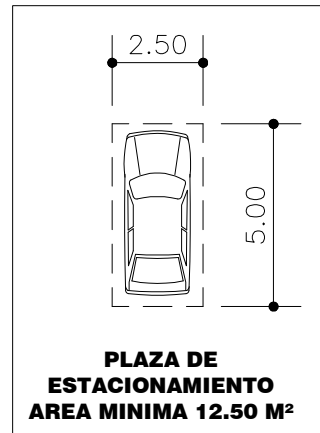


**G. Estacionamientos:**

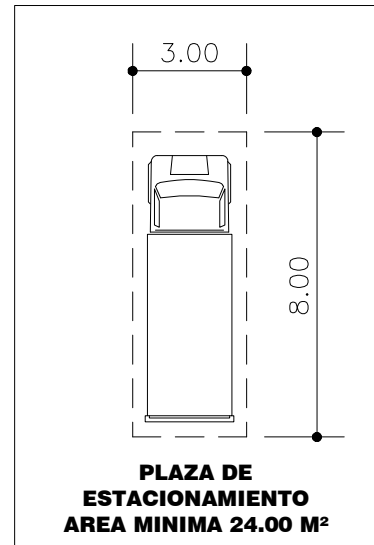
▪ **PLAZA DE ESTACIONAMIENTO:**

Se le llama así al área que servirá al piloto del vehículo, estacionarse de manera adecuada, ya sea privada o pública. Para un vehículo liviano (automóvil) dicha área debe tener como mínimo 12.50 metros cuadrados y para un vehículo de carga (camión proveedor, de basura, etc.), la misma debe tener como mínimo 24.00 metros cuadrados.

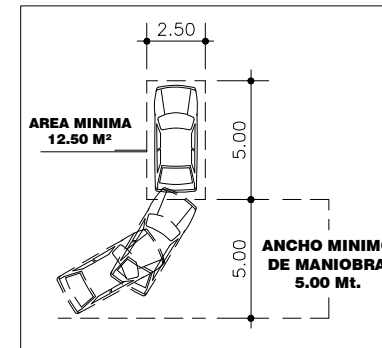
GRÁFICA 40



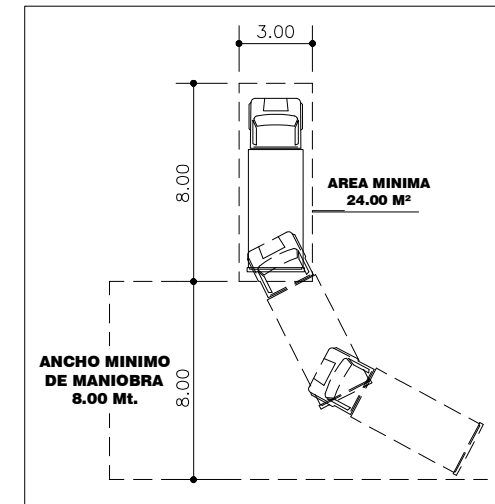
GRÁFICA 41



GRÁFICA 42



GRÁFICA 43



A continuación se presentan las Premisas de Diseño para los estacionamientos del área privada y equipamiento urbano necesario dentro de la urbanización:



**CUADRO 8**  
**PREMISAS DE DISEÑO DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO**

<b>TIPO DE EQUIPAMIENTO</b>	<b>TIPO DE ESTABLECIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES Y REQUERIMIENTOS</b>
ÁREA PRIVADA	Vivienda Unifamiliar	1 plaza por UNIDAD
EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL	Guardería Infantil	1 plaza por cada 100.00 m <sup>2</sup> de área construida
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	Escuela de Educación Pre-Primaria y Primaria	1 plaza por cada aula de clases
EQUIPAMIENTO RECREATIVO	Parque Recreacional	1 plaza por cada 1000.00 m <sup>2</sup> de área libre construida
EQUIPAMIENTO COMERCIAL	Centro Comercial Vecinal o de Barrio	3 plazas por cada 100.00 m <sup>2</sup> de área construida
EQUIPAMIENTO CULTURAL	Biblioteca y Salón de Uso Múltiple	1 plaza por cada 100.00 m <sup>2</sup> de área construida
EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO	Oficinas Administrativas	1 plaza por cada 100.00 m <sup>2</sup> de área construida
EQUIPAMIENTO DIVERSO	Iglesia (Templo)	1 plaza por cada 10 personas asistentes

Fuente: SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño de Equipamiento Comunitario.

### **5.2.1 PREMISAS URBANÍSTICAS Y DE EQUIPAMIENTO:**

Para comprender de mejor manera estas premisas urbanísticas, a continuación se presentan las normativas y dimensiones que tendrán los distintos espacios de esta urbanización:

- Pasos Trapezoidales
- Puentes Badén
- Radios de Giro
- Redondeles Vehículos Livianos/Pesados
- Rotondas de Accesos Secundarios
- Rotondas de Accesos Principales
- Vialidad Urbana

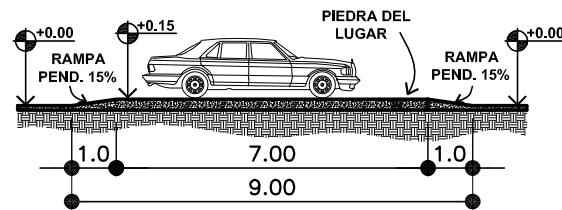


## PREMISAS URBANÍSTICAS

PREMISAS DE URBANIZACIÓN

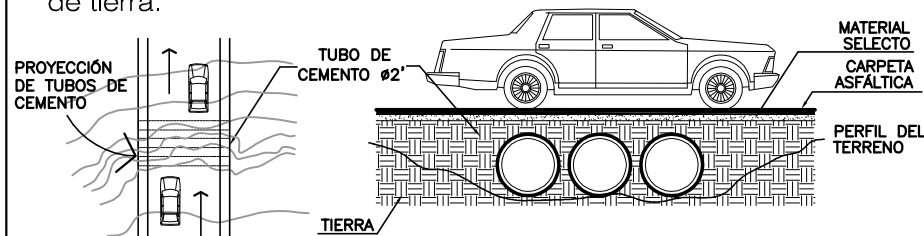
### PASOS TRAPEZOIDALES

- Los pasos trapezoidales servirán para aminorar parcial o totalmente la velocidad de los vehículos, esto es con el propósito de contribuir a la seguridad del peatón. Los pasos trapezoidales estarán ubicados en las vías primarias o secundarias donde existan vías peatonales para poder conectarlas.
- Estos pasos trapezoidales tendrán las siguientes características:
- Tendrán un total de 9.00 metros de largo divididos de la siguiente manera: 1.00 metro de ancho de rampa por cada lado y 7.00 metros de paso. Estos pasos tendrán una altura total de 0.15 metros, las rampas tendrán una pendiente del 15%, el material a utilizar será de piedra propia del lugar.



### PUNTES BADÉN

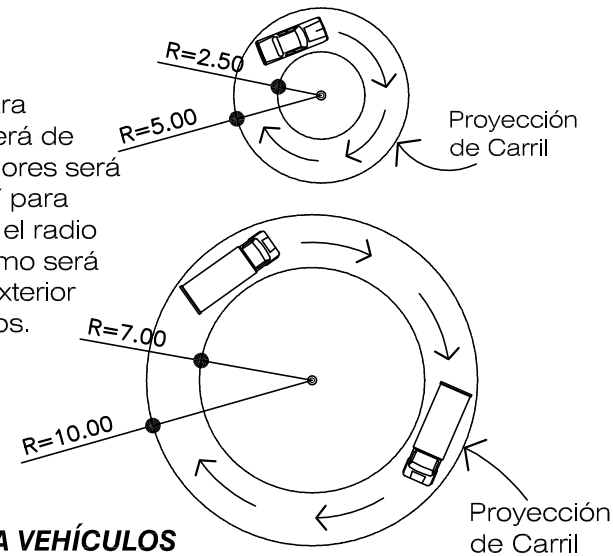
- Estos tipos de puentes servirán para que el agua pluvial que se acumule, por las lluvias, en la quebrada, no socabe la tierra ni el material selecto compactado que irá bajo la carpeta asfáltica. Por esto se recomienda que debajo de los tramos donde pasa la quebrada, se coloquen tubos de cemento para no interrumpir el cauce del agua y no se provoquen hundimientos o deslaves de tierra.



PREMISAS DE URBANIZACIÓN

### RADIOS DE GIRO

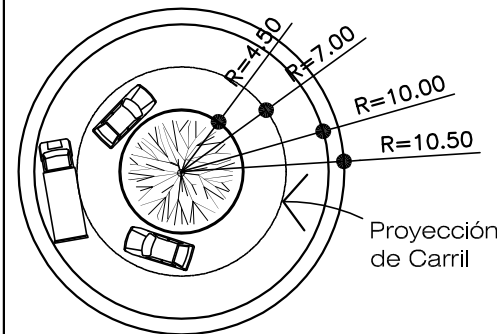
- Los radios mínimos interiores de giro para vehículos livianos será de 3.50 metros y exteriores será de 5.00 metros.<sup>34</sup> Y para vehículos pesados, el radio de giro interior mínimo será de 7.00 metros, y exterior será de 10.00 metros.



### REDONDELES PARA VEHÍCULOS LIVIANOS/PESADOS

- Los redondeles tendrán por objetivo el retorno de estos vehículos en algunas de las vías donde se necesite, debido a la topografía y al cerramiento de algunas calles. Estos tendrán las siguientes características:

- Éstos tendrán un radio total de 10.50 metros, con un ancho de acera de 1.00 metro, 5.50 metros de vía vehicular (2.75 mts. en cada una) y 4.00 metros de radio del círculo central. El pavimento de la vía será de carpeta asfáltica. El pavimento de la banqueta será de concreto. El círculo central deberá ser jardinizado.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración:	Contenido:	PREMISAS URBANÍSTICAS	Página 88
	Elaboración:	GRÁFICA No. 44	

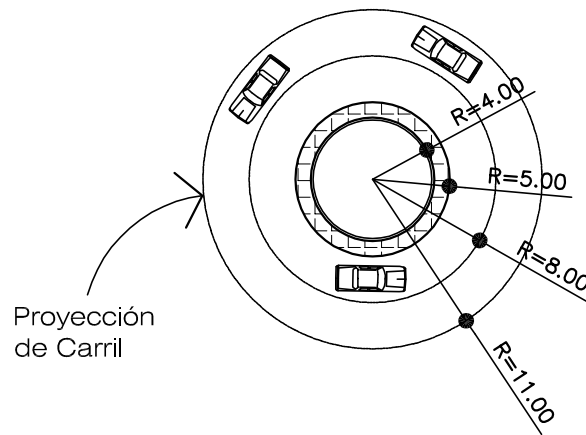


# PREMISAS URBANÍSTICAS

PREMISAS DE URBANIZACIÓN

## ROTONDAS DE ACCESOS SECUNDARIAS

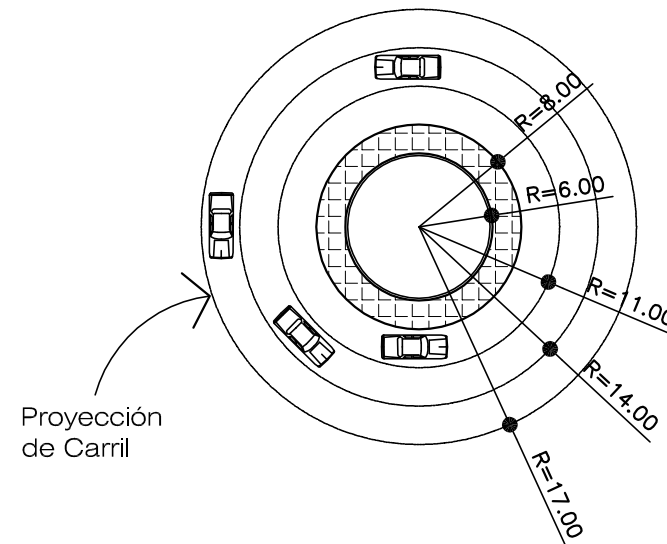
- Se utilizarán estas rotondas en la periferia del centro comunitario y en los accesos secundarios, para evitar cruces vehiculares y también para poder distribuir a los vehículos en las diferentes vías.
  - 1.00 metro de ancho de acera del círculo central.
  - 4.00 metros de radio para jardinización.
  - El pavimento de las vías estará hecho de una carpeta asfáltica.
  - Las aceras serán hechas de concreto.
- Estas rotondas serán de menor flujo vehicular, tendrán un radio total de 11.00 metros que estará dividido de la siguiente manera:
  - 6.00 metros de ancho de las vías vehiculares (3.00 metros cada carril).



PREMISAS DE URBANIZACIÓN

## ROTONDAS DE ACCESOS PRINCIPALES

- Las rotondas de los accesos principales sirven para evitar cruces vehiculares y también para poder distribuir a éstos, de acuerdo a sus radios de giro establecidos,<sup>35</sup> en las diferentes vías.
  - Un ancho de 9.00 metros de las vías vehiculares. (3 metros por c/u).
  - 2.00 metros de ancho de acera en círculo central.
  - 6.00 metros de radio del círculo central para jardinización y un área para colocar un monumento representativo.
  - El pavimento de las vías estará hecho de una carpeta asfáltica.
  - Las aceras serán hechas de concreto.
- La rotonda que estará ubicada en el acceso principal, en este caso, sobre la carretera que conduce a aldea Manzanotes tendrá un Radio total de 17.00 metros, que estará dividido de la siguiente manera:



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PREMISAS URBANÍSTICAS</b>	GRÁFICA No. 45 Página 89

<sup>35</sup> Neufert, Ernst. "EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA", 14 Edición.

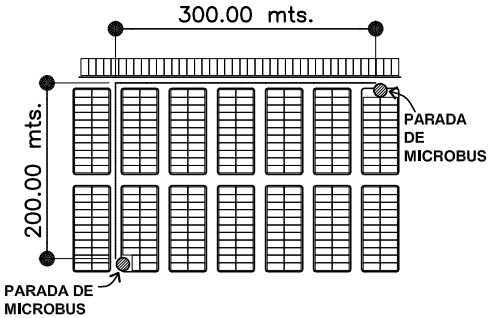


# PREMISAS URBANÍSTICAS

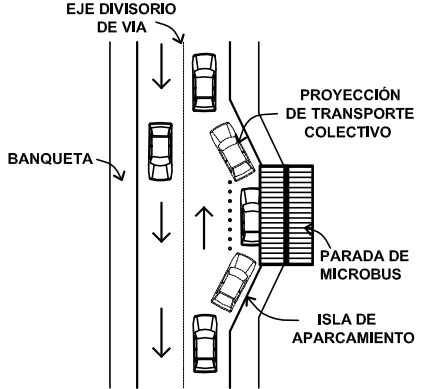
PREMISAS DE URBANIZACIÓN

## VIALIDAD URBANA

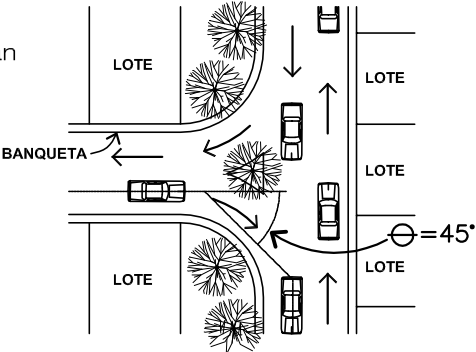
● Según la Municipalidad de Guatemala,<sup>36</sup> deben existir de 500.00 metros de distancia entre cada una de las paradas de microbus de la ruta de este transporte colectivo.



● A cada una de las paradas de microbus se les colocará una isla de aparcamiento, para que no se interrumpa el tráfico vehicular en donde estén colocadas, y los microbuses puedan parar y esperar que suban o bajen las personas. No está de más indicar que estas islas serán colocadas en el lado donde se tengan las puertas de acceso al microbus, es decir del lado derecho.

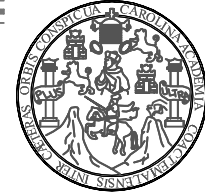


● Cada uno de los cruces de vías vehiculares tendrán su cruce a 45°, menor a 90°, aprovechando el espacio restante como área verde.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PREMISAS URBANÍSTICAS	GRÁFICA No. 46 Página 90

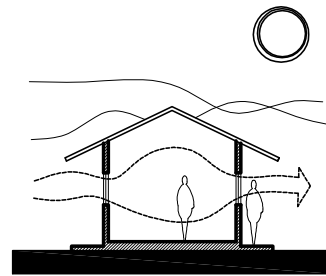
<sup>36</sup> Municipalidad de Guatemala. DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO. DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL.



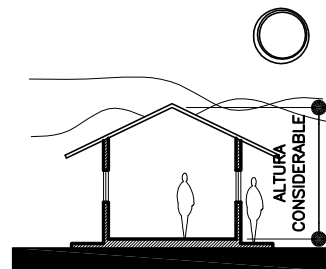
## PREMISAS DE EQUIPAMIENTO

PREMISAS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS

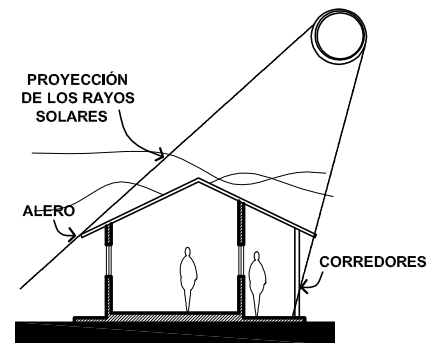
Se recomienda colocar ventanas en la dirección de los vientos predominantes para tener una ventilación cruzada en los ambientes de las edificaciones.<sup>37</sup>



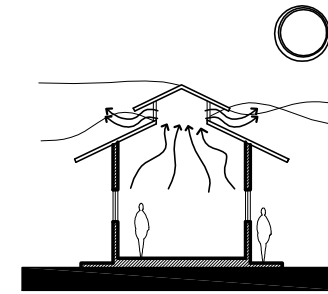
Es importante que se tenga una altura considerable en las edificaciones para que se propicie un confort térmico adecuado en los ambientes, esto debido a las altas temperaturas de la región.



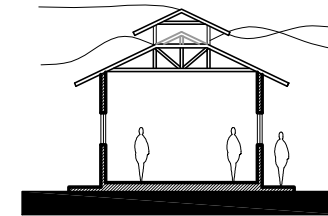
Es recomendable colocar cenefas, aleros o corredores como protección de los rayos solares, tanto para las edificaciones como para los usuarios de ellas.



En las cubiertas de las edificaciones se colocará una ventilación cenital, la cual servirá como extractor del aire caliente que se acumula en las edificaciones.



En las cubiertas se colocará una estructura metálica (tijera tipo Pratt) con lámina Cindu termoacústica tipo teja como una barrera contra el sol y el calor que produce éste.



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO</b>	GRÁFICA No. 47	Página 91
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

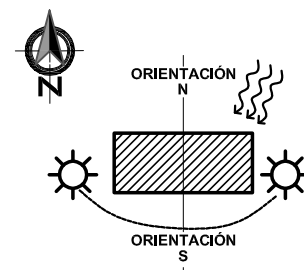
<sup>37</sup> Bazant, Jan. *MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO*.



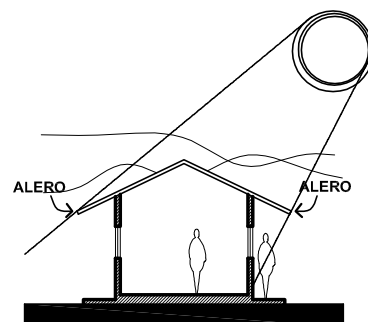
## PREMISAS DE EQUIPAMIENTO

### PREMISAS AMBIENTALES PARA EDIFICIOS

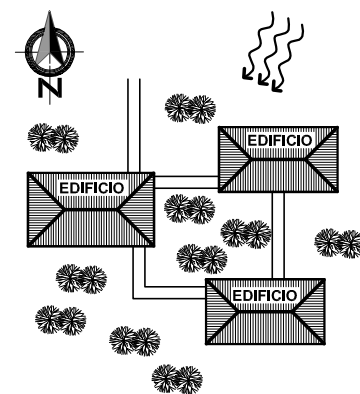
La orientación de los edificios deberá ser colocada en el eje Este-Oeste, para las elevaciones laterales y en las elevaciones frontal y posterior de cara al Norte-Sur, aprovechando la ventilación y la iluminación.



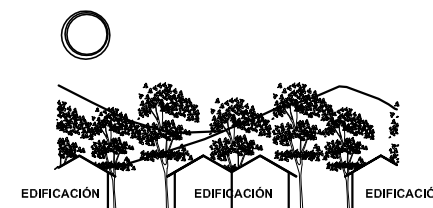
Se recomienda colocar voladizos, cenefas, aleros o marquesinas en las edificaciones como protección de los rayos solares.<sup>38</sup>



Las separaciones de los edificios deben ser indispensables para permitir y aprovechar el movimiento del viento.



Se deberá colocar árboles propios de la región para proporcionar sombra y protección solar.



Se recomienda que se coloque vegetación entre las edificaciones para la protección de los edificios contra los vientos que transporten polvo.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO</b>	GRÁFICA No. 48	Página 92

<sup>38</sup> Bazant, Jan. *MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO*.



En las siguientes páginas, se darán a conocer gráficamente las premisas de diseño para las escuelas de educación pre-escolar y primaria.

### **5.2.3 EQUIPAMIENTO COMERCIAL:**

Se observa que los grupos familiares de menores ingresos tienden a invertir casi la totalidad de lo destinado al comercio en los centros comerciales de su vecindario; debido en parte, a la dificultad del traslado o al costo del transporte, de modo que las compras se efectúan diariamente y al menudeo.

Por otra parte, los grupos familiares de mayores ingresos, tienden a invertir fuera del comercio local, al disponer de mayores medios de movilización, aprovechando así, las compras la por mayor o en supermercados.

Todo lo anterior quiere decir que, al no disponer de fuentes alternativas de oferta comercial, la gente de menores recursos invierte más que los del sector de altos recursos.

#### **A. Centro Comercial Vecinal o de Barrio:**

La distancia aceptable máxima (radio de influencia) a recorrer para llegar a ellos desde la vivienda, sería de 800 metros. El umbral de implantación para este establecimiento es de 5,500 habitantes, esto quiere decir que sin hay 5,500 habitantes o más, sí es necesario el emplazamiento de dicho establecimiento.<sup>38</sup> Dentro de este establecimiento se dará el comercio en general, en donde por cada habitante existirán 0.30 m<sup>2</sup> de terreno.

#### **▪ Locales Comerciales:**

Tanto en el establecimiento anterior como en dichos locales comerciales, se dará el comercio de primera necesidad, partiendo que por cada familia, se tendrá 0.25 m<sup>2</sup>. También se dará el comercio especializado, tomando en cuenta que por cada habitante habrá 0.04 m<sup>2</sup> de área de terreno.

En la siguiente página, se muestran gráficamente las premisas de diseño para el equipamiento comercial.

<sup>38</sup> Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-. Normas Mínimas de Diseño de Equipamiento Comunitario.

## **5.2 PREMISAS DE DISEÑO PARA EL EQUIPAMIENTO URBANO DE “DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO”**

### **5.2.1 EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL:**

Este equipamiento está dirigido al sentido de protección o atención a determinado sector de la comunidad, en este caso será el sector de bebés-niños. Por lo tanto, este equipamiento será conocido por los servicios de protección y atención a la infancia y servicio a personas trabajadoras.

#### **A. Guardería Infantil:**

La cantidad de personas (niños) que asistirán a este establecimiento está dada por el coeficiente de uso de la población que es del 2%. Esto quiere decir que el 2% de la población total utilizará dicho establecimiento. Ahora bien, para calcular el área que debe tener el terreno, se tomará en cuenta que cada niño utilizará un área de 5.00 m<sup>2</sup>.

Todas estas normas y otras se describirán gráficamente en la siguiente página.

### **5.2.2 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:**

Este equipamiento contempla los requerimientos fundamentales que deben ser atendidos, según la importancia de la demanda y las disposiciones del sistema educativo del país. En este equipamiento se mencionarán normas y coeficientes de uso que serán de gran utilidad para el cálculo de los establecimientos que sí será necesario su emplazamiento tomando en consideración de la cantidad de habitantes dentro de la urbanización.

#### **A. Escuela de Educación Pre-escolar o Parvularia:**

Se estima una distancia peatonal máxima de 300 metros como radio de influencia. Esta última norma es prácticamente inaplicable en el país, razón por la que se duplica la distancia hasta 600 metros o 10 minutos de tiempo para llegar a dicho establecimiento.

#### **B. Escuela de Educación Primaria:**

Para saber el área que ocupará, tanto el edificio escolar como el terreno de éste, se deberá tomar en consideración que por cada alumno, serán tomados 10.00 m<sup>2</sup>. Mientras que para el recorrido peatonal, se tomará como máxima una distancia de 800.00 metros o 14 minutos de tiempo de la vivienda a la escuela.



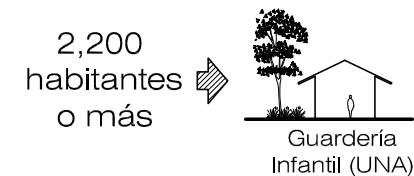


## PREMISAS DE EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

GUARDERÍA INFANTIL

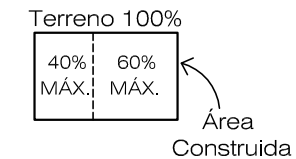
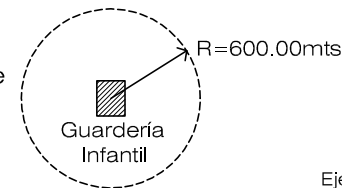
### EMPLAZAMIENTO

- El umbral de implantación, para la colocación de este edificio, es de 2,200 habitantes,<sup>40</sup> esto quiere decir que si existen más de 2,200 habitantes en el centro urbano, habrá una (1) guardería infantil.
- La superficie construida será como máximo el 60% del área total del terreno.
- Tomando en cuenta las posibilidades de un futuro crecimiento, se aceptará que exista una ampliación al terreno inicial de acuerdo al porcentaje de crecimiento poblacional anual, que para este caso es del 2.86%.



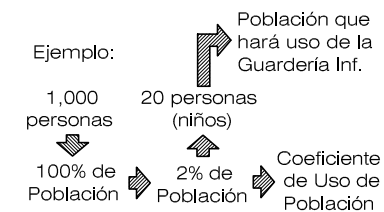
### INFLUENCIA

- El radio de influencia que tendrá este establecimiento será de 600.00 metros.<sup>41</sup> Esto quiere decir que una sola guardería infantil tendrá un influencia de 600.00 mts. y no podrá haber otra dentro de este radio.



### USO DEL EDIFICIO

- El coeficiente de uso de la población es de 2%,<sup>42</sup> quiere decir que el total de la población que utilizará este establecimiento será solamente el 2% de personas (niños).



### ÁREA DEL TERRENO

- El área del terreno para la construcción de la Guardería Infantil está dada por las normas por persona, donde por cada niño asistente a dicho establecimiento, se tomarán 5.00 m<sup>2</sup> de área del terreno.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL	GRÁFICA No. 49	Página 94

<sup>40</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

<sup>41</sup> Corral y Béker, Carlos. LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO.

<sup>42</sup> Bazant, Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO.

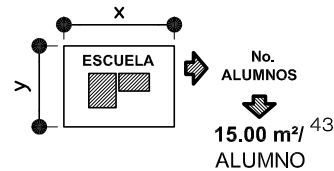


# PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELAS PARVULARIAS

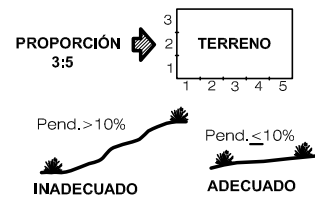
## TAMAÑO

- El tamaño que deberá tener el terreno a utilizarse para la construcción del edificio escolar, se dará en relación al número de alumnos.



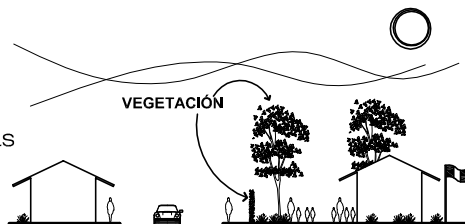
## FORMA

- La relación largo-ancho será de 3:5 y no se tendrán pendientes mayores del 10% del terreno.



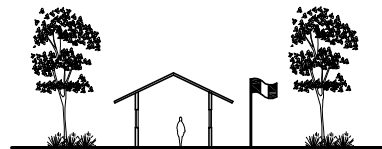
## ACÚSTICA

- No se colocarán los edificios escolares sobre vías de tráfico intenso, protegiéndolos de las interferencias acústicas generadas por la circulación vehicular. Se localizarán sobre vías de poco tráfico y calles peatonales.
- Se colocarán barreras contra el ruido, por medio de vegetación.<sup>44</sup>



## ENTORNO

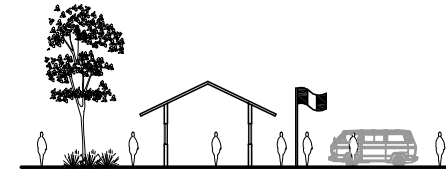
- Las escuelas parvularias se situarán en un ambiente tranquilo (áreas verdes, viviendas).



ESCUELAS PARVULARIAS

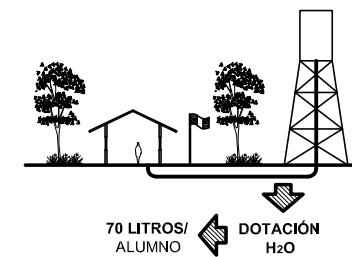
## ACCESIBILIDAD

- Las escuelas se localizarán tomando en cuenta: Accesos peatonales y vehiculares y transporte público colectivo.

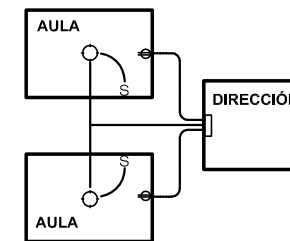


## INFRAESTRUCTURA

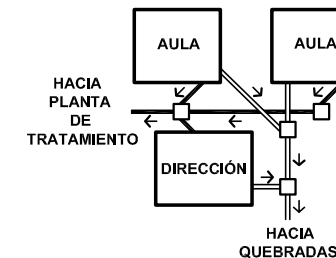
- La dotación de agua potable, tanto para el nivel parvulario como para el primario, en clima cálido será de 70 litros por alumno, sin embargo se proveerá de un sistema de almacenamiento debido a las irregularidades en la distribución como depósitos de agua, pozo mecánico y tanque elevado.



- Todo el sistema de instalación eléctrica será controlado por medio del tablero general de distribución, el cual se localizará dentro del área administrativa. Se utilizará de esta manera por la seguridad de los niños.



- La instalación de drenaje será mediante el sistema separativo, a fin de evacuar las aguas negras independientemente del agua pluvial. El sistema de aguas negras evacuará hacia la red conduciéndose a la planta de tratamiento respectiva, y el agua pluvial se conducirá por el desnivel que crea la topografía hacia las quebradas.



<sup>43</sup> MINEDUC. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

<sup>44</sup> Bazant, Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	GRÁFICA No. 50	Página 95

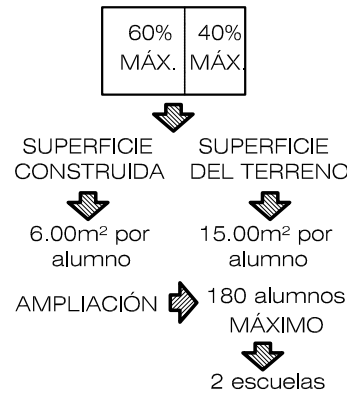


# PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELAS PARVULARIAS

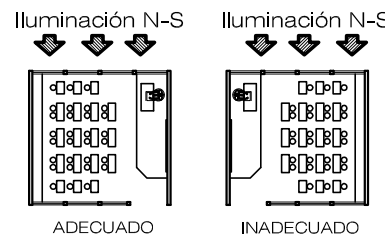
## EMPLAZAMIENTO

- La superficie construida será como máximo el 40% del área total del terreno.
- Tomando en cuenta las posibilidades de un futuro crecimiento, se aceptará una capacidad de 180 niños parvularios como máximo, de esta forma se evitará que el incremento desmedido de la matrícula escolar, altere el funcionamiento del edificio.



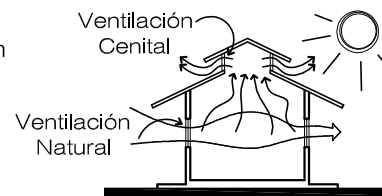
## ORIENTACIÓN

- La iluminación óptima del edificio escolar, será Norte-Sur. En el salón de clase, la iluminación que se proyecte sobre el plano de trabajo de los alumnos, deberá provenir del lado izquierdo de los mismos.



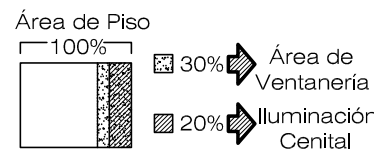
## ILUMINACIÓN NATURAL Y CENITAL

- Cada edificio escolar tendrá iluminación natural cruzada, además de tener iluminación cenital debido al clima.



## VENTANERÍA

- Las ventanas se distribuirán uniformemente en el salón de clase; el área de ventanería será el 30% del área de piso y para la iluminación cenital será de 20% del área de piso.



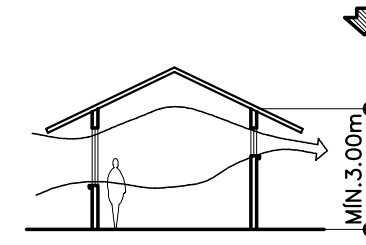
ESCUELAS PARVULARIAS

## VENTILACIÓN

- El volumen de aire deberá ser, como mínimo, de 5.00 m<sup>3</sup>/alumno,<sup>45</sup> debiendo reunir 120.00 m<sup>3</sup> de aire. La altura de los ambientes se definirá en función del área necesaria y el volumen de aire.
- Se considerará un área de entrada y otra de salida para el aire; orientándose la primera en dirección Norte. El área de entrada del aire se localizará más baja con respecto al área de salida, de esta manera, entra el aire frío a nivel del cuerpo y el aire caliente, al elevarse, tiende a salir.

$$\text{Altura del ambiente} = \frac{\text{Área (m}^2\text{/alumno)}}{\text{Volumen de aire (m}^3\text{/alumno)}}$$

$$\text{Altura del ambiente} = \frac{15.00 \text{ m}^2\text{/alumno}}{5.00 \text{ m}^3\text{/alumno}} = 3.00 \text{ mt. MÍNIMO}$$



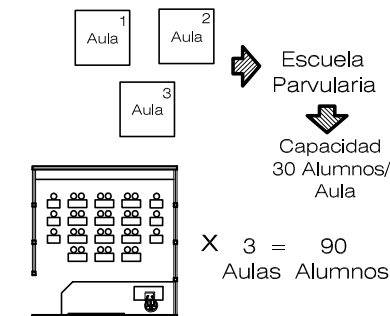
## ACÚSTICA

- No se colocarán los edificios escolares sobre vías de tráfico intenso, protegiéndolos de las interferencias acústicas generadas por la circulación vehicular. Se localizarán sobre vías de poco tráfico y calles peatonales.
- Se colocarán barreras contra el ruido, por medio de vegetación.



## POBLACIÓN A SERVIR

- El máximo número permisible de aulas, desde el punto de vista educativo,<sup>46</sup> es de 3 por cada escuela de educación parvularia.
- Cada aula tendrá capacidad para 30 alumnos, siendo 90 alumnos por cada escuela.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
	Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ
	GRÁFICA No. 51	Página 96

<sup>45</sup> MINEDUC. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

<sup>46</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

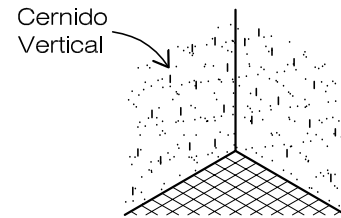


# PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELAS PARVULARIAS

## ACABADOS EN SALÓN DE CLASE

- En paredes se cuidará que el acabado sea de textura fina, en este caso se aplicará una capa de cernido vertical sobre el repello, para que su contacto no moleste a los niños, además que este material es fácilmente de lavar.

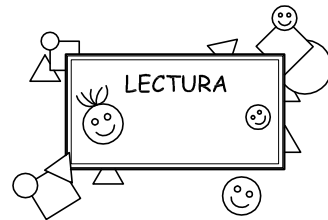


- En los lugares donde los niños jueguen directamente en el piso, éste llevará un recubrimiento de baldosa de barro, fácil de limpieza y de tacto cálido para los niños.



## DECORACIÓN

- Se deberán utilizar distintos medios para atraer la atención del niño, estimulando su capacidad perceptiva, como utilizar pintura, recortes, cuadros o empleando volúmenes con formas atractivas y motivos infantiles. Los detalles de decoración deberán estar presentes desde el ingreso, ya que constituye el paso del niño del exterior al ambiente escolar.



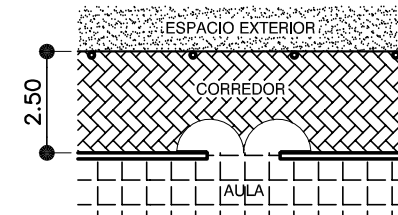
## SEGURIDAD

- La seguridad estructural del edificio escolar consistirá en seleccionar un buen sistema constructivo, el cual tendrá un cimiento de concreto reforzado y hierro, muros de block reforzados con columnas y cubierta de lámina CINDU termoacústica.
- El área de juegos se clasificará, separándose las instalaciones de acuerdo a las edades de los niños.
- En los servicios sanitarios, el piso será de material antideslizante. Los acabados a utilizarse en el piso y paredes serán de textura fina.
- El edificio escolar será de un solo nivel.

ESCUELAS PARVULARIAS

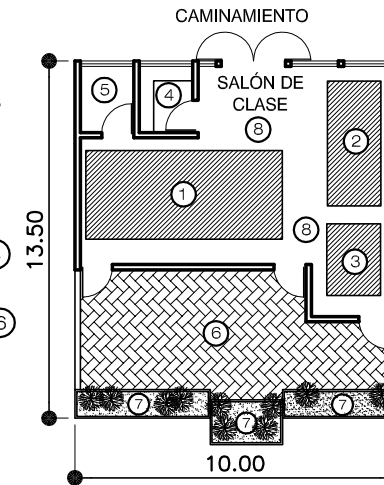
## CIRCULACIÓN PEATONAL

- La distancia que se empleará en el ancho de pasillos/corredores, que comunicarán a las aulas con el espacio exterior, será de 2.50 metros considerando horas de entrada y salida y capacidad de aulas. El desarrollo de la circulación no excederá el 30% del total del área construida.

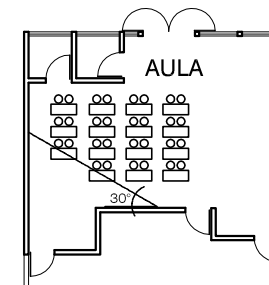
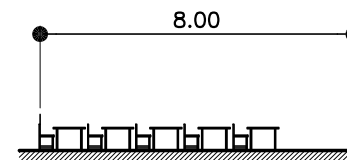


## DIMENSIONES DEL SALÓN DE CLASE

- El área mínima de cada una de las aulas será calculada con la sumatoria de las sig.: Área Común ① = 25.00 m<sup>2</sup>; Área de trabajo en el piso ② = 12.00 m<sup>2</sup>; Área de prácticas del hogar ③ = 8.00 m<sup>2</sup>; Área de Bodega de mat. didáctico ④ = 8.00 m<sup>2</sup>; Área de Servicio Sanitario ⑤ = 12.00 m<sup>2</sup>; Área para aula al aire libre ⑥ = 35.00 m<sup>2</sup>; Área para Prácticas Agrícolas ⑦ = 9.00 m<sup>2</sup>; Área de circulación ⑧ = 26.00 m<sup>2</sup>; haciendo un total de 135.00 m<sup>2</sup>.<sup>47</sup>



- La distancia máxima del alumno al pizarrón será de 8.00 mts., y el ángulo horizontal de visión hacia el mismo no será mayor de 30°. <sup>48</sup>



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO	GRÁFICA No. 52 Página 97
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

<sup>47</sup> MINEDUC. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

<sup>48</sup> Ídem.

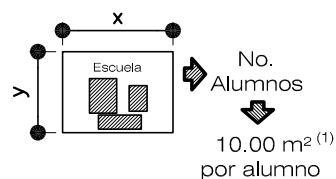


# PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELAS PRIMARIA

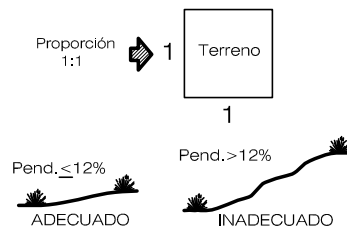
## TAMAÑO

- El tamaño que deberá tener el terreno a utilizarse para la construcción del edificio escolar, se dará en relación al número de alumnos.<sup>49</sup>



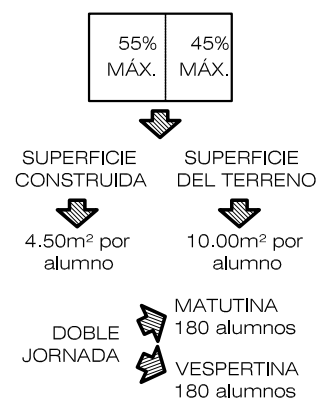
## FORMA

- La relación largo-ancho será de 1:1, proporcionando mayor facilidad constructiva y, por ello, más economía, que es lo que se busca y mayor facilidad para amoblar. No se tendrán pendientes mayores del 12% del terreno.<sup>50</sup>



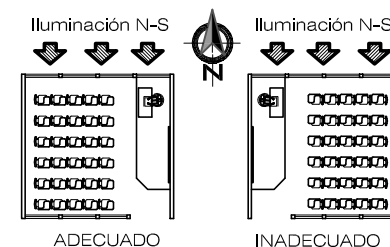
## EMPLAZAMIENTO

- La superficie construida será como máximo el 45% del área total del terreno.
- Tomando en cuenta las posibilidades de un futuro crecimiento, se aceptará que los edificios escolares de educación primaria sean utilizados en dos jornadas o turnos, matutina y vespertina respectivamente.



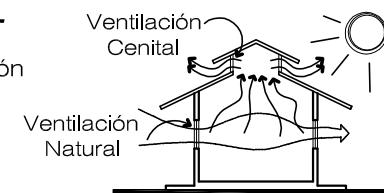
## ORIENTACIÓN

- La iluminación óptima del edificio escolar, será Norte-Sur. En el salón de clase, la iluminación que se proyecte sobre el plano de trabajo de los alumnos, deberá provenir del lado izquierdo.



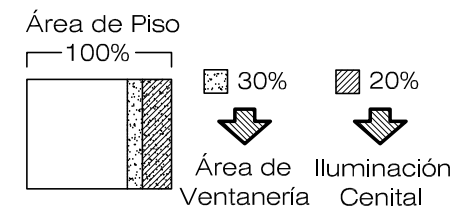
## ILUMINACIÓN NATURAL Y CENITAL

- Cada edificio escolar tendrá iluminación natural cruzada, además de tener iluminación cenital debido al clima.



## VENTANERÍA

- Las ventanas se distribuirán uniformemente en el salón de clase; el área de ventanería será el 30% del área de piso y para la iluminación cenital será de 20% del área de piso.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO</b>	GRÁFICA No. 53 Página 98

49 SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

50 MINEDUC. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

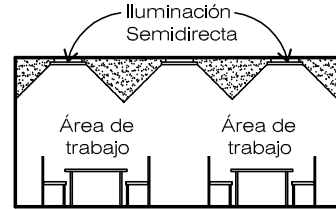


## PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELAS PRIMARIA

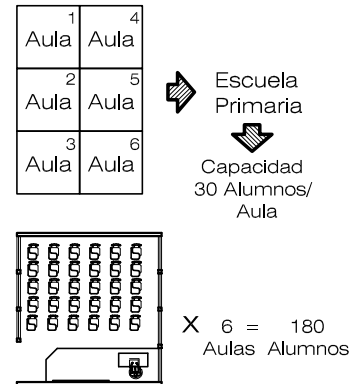
### ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

- En todas las aulas se utilizará, únicamente como apoyo a la iluminación natural, una iluminación semidirecta, donde la mayor parte de la luz se dirigirá hacia las paredes y techo, pero otra parte se difundirá sobre la superficie del área de trabajo, lográndose así mayor uniformidad.



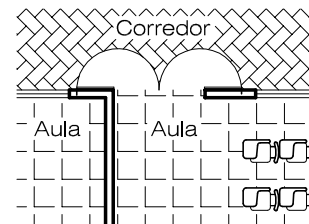
### POBLACIÓN A SERVIR

- El máximo número permisible de aulas, desde el punto de vista educativo,<sup>51</sup> es de 6 por cada escuela de educación primaria.
- Cada aula tendrá capacidad para 30 alumnos, siendo 180 alumnos por cada escuela.



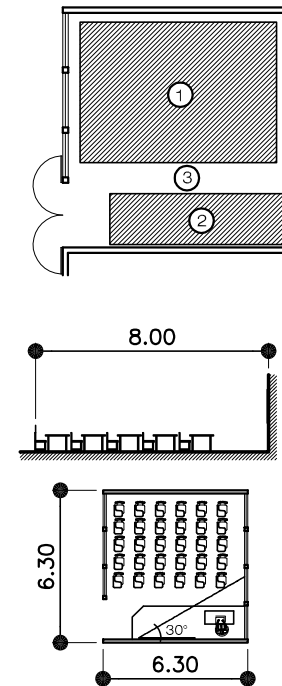
### PUERTAS

- Cada salón de clase tendrá doble abatimiento (2 puertas) y deberá ser hacia afuera. Esto por la seguridad de todos los alumnos, en caso de que ocurra una emergencia y deban salir de inmediato del salón.



### DIMENSIONES DE AULA

- El área mínima de cada una de las aulas será calculada con la sumatoria de las siguientes:  
Área de pupitres ①= 20.00 m<sup>2</sup>,  
Área de cátedra ②= 8.00 m<sup>2</sup>,  
Área de circulación ③= 12.00 m<sup>2</sup>,  
haciendo un total de 40.00 m<sup>2</sup>
- La distancia máxima del alumno al pizarrón será de 8.00 mts., y el ángulo horizontal de visión hacia el mismo no será mayor de 30°.<sup>52</sup>



ESCUELAS PRIMARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido:	Página 99
	<b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO</b>	GRÁFICA No. 54

51 SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

52 MINEDUC. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.



# PREMISAS DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL

LOCALES COMERCIALES

## EMPLAZAMIENTO

- Para el comercio en general (despensa familiar, tianguis, etc.) se destinará un área de 0.15 m<sup>2</sup> por cada habitante de la urbanización.<sup>53</sup>
- Para el comercio especializado (farmacias, misceláneas, etc.) se destinará un área de 0.04 m<sup>2</sup> por cada habitante de la urbanización.
- Para el comercio de primera necesidad (abarroterías, tiendas, etc.) se destinará un área de 0.25 m<sup>2</sup> por cada familia de la urbanización.

### COMERCIO EN GENERAL

0.15 m<sup>2</sup>  
área terreno Habitante

### COMERCIO ESPECIALIZADO

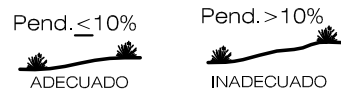
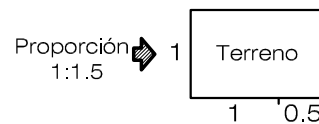
0.04 m<sup>2</sup>  
área terreno Habitante

### COMERCIO PRIMERA NECESIDAD

0.25 m<sup>2</sup>  
área terreno Familia

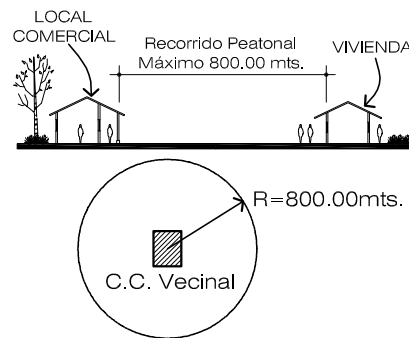
## FORMA

- La relación largo-ancho de cada uno de los locales comerciales será como máximo de 1:1.5, proporcionando gran facilidad constructiva y, por ello, más economía, que es lo que se busca y mayor facilidad para amoblar. Preferiblemente se tendrán pendientes menores del 10% del terreno.



## UBICACIÓN

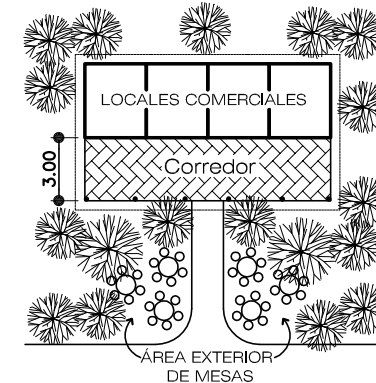
- El radio de acción cubrirá un recorrido peatonal máximo de 800.00 metros de la vivienda a los establecimientos comerciales donde se hallará el comercio en general, especializado y de primera necesidad, ó 14 minutos de tiempo para llegar a ella.



LOCALES COMERCIALES

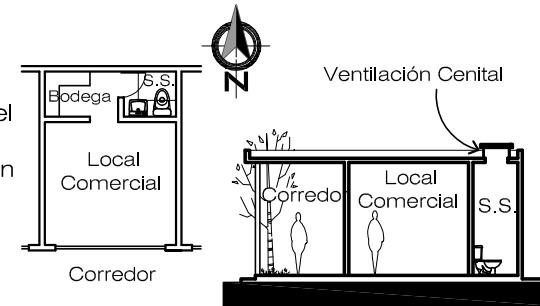
## CIRCULACIÓN

- Debido al clima cálido se utilizarán corredores para comunicar los locales comerciales con el exterior (público), siendo su dimensión máxima de 3.00 metros de ancho.
- Existirá un módulo de área exterior de mesas, la cual dará servicio a clientes que consuman comida preparada de algunos locales comerciales, cuando la topografía lo permita.



## VENTILACIÓN

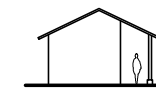
- Cada uno de los locales comerciales tendrá su propio servicio sanitario, el cual contará con un lavamanos, un retrete y un área de almacenamiento de productos. Para un mejor aprovechamiento del espacio, se ventilarán cenitalmente y tendrán una orientación de N-S.<sup>54</sup>



## FRECUENCIA E INFLUENCIA

- Este tipo de establecimiento tendrá una frecuencia de uso del 20%<sup>55</sup> de la población total de la urbanización como mínimo, es decir que este porcentaje hará uso de este centro comercial.
- Deberá existir un centro comercial de este tipo cuando hayan 5,500 habitantes o más dentro del centro urbano.

### Centro Comercial Vecinal o de Barrio



FRECUENCIA DE USO



20% de Población

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL	GRÁFICA No. 55	Página 100
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

<sup>53</sup> Bazant, Jan. *MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO*.

<sup>54</sup> Ídem.

<sup>55</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.



### **5.2.1 EQUIPAMIENTO CULTURAL:**

#### **A. Salón de Uso Múltiple:**

Debe existir cuando haya 3,000 habitantes de la población como mínimo. Éste espacio debe tener como mínimo 300.00m<sup>2</sup> de construcción y 1,000.00m<sup>2</sup> de área de terreno. Esto quiere decir que como mínimo, el terreno para el emplazamiento de este establecimiento debe ocupar un 30% del total del mismo.

#### **B. Biblioteca:**

Este establecimiento existirá cuando haya por lo menos 3,000 habitantes dentro del centro urbano donde se colocará. Ésta y otras normas y premisas de diseño se detallarán de forma gráfica en la siguiente página, al igual que las premisas del salón de uso múltiple.

### **5.2.2 EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO:**

En este tipo de equipamiento se tomarán en cuenta las edades que tendrán los usuarios, para poder determinar los principales tipos de actividades para cada de los mencionados grupos de edad y definir el sub-equipamiento que debe tener cada uno de éstos.

#### **A. Parque Central:**

En la presente urbanización se tendrá un parque central donde se congrega la comunidad en sus manifestaciones cívicas y de recreación pública.

#### **B. Parque Infantil:**

Habrà una unidad infantil por cada grupo residencial de 3,000 personas que exista dentro de la misma.

#### **C. Unidad Deportiva:**

En esta unidad deportiva existirá una cancha polideportiva, la cual estará compuesta por una cancha de papi-football, una de basketball y una de voleyball, éstas tres en una sola cancha deportiva. En la siguiente página podemos observar gráficamente las normas y dimensiones que tendrá esta cancha deportiva.

Ésta y otras más premisas de diseño de este equipamiento serán presentadas gráficamente en la siguiente página.

### **5.4.6 EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO:**

Debido a la cobertura o amplitud de su área de influencia, obedece, también, la localización espacial del equipamiento administrativo, como es el caso de las oficinas administrativas que estarán dentro de la urbanización para la organización y buen funcionamiento de la misma, tanto residencial como comercialmente.

Esto quiere decir que, mientras más grande sea un centro y goce de mayor categoría socio-política, el equipamiento administrativo se vuelve más complejo y cada una de las instalaciones adquiere mayor dimensión.

#### **A. Oficinas Administrativas:**

Éstas se caracterizarán por ser los ambientes en donde se manejará, pasiva o activamente, el desarrollo de esta comunidad, tanto económica como social, culturalmente, etc. En la siguiente página, se muestran las normas y premisas de diseño del equipamiento administrativo, específicamente las distintas oficinas administrativas.

### **5.4.7 EQUIPAMIENTO DIVERSO:**

En este equipamiento se dejará un espacio para colocación de una Iglesia Católica, junto con su respectivo atrio, parqueo y oficina.

En la siguiente página se muestran, gráficamente, las premisas de diseño del equipamiento diverso.



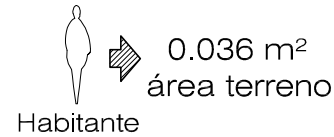


## PREMISAS DE EQUIPAMIENTO CULTURAL

BIBLIOTECA

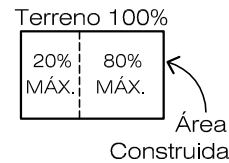
### ÁREA DEL TERRENO

- El área del terreno para la construcción de la Biblioteca está dada por las normas por persona, donde por cada habitante que exista dentro de la urbanización, se tomarán 0.036 m<sup>2</sup>.<sup>56</sup>



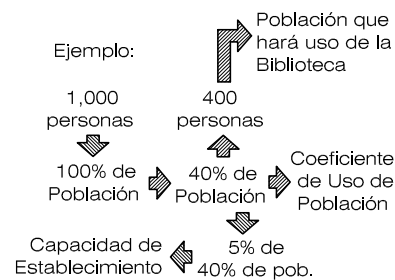
### EMPLAZAMIENTO

- El umbral de implantación, para la colocación de este edificio, es de 3,000 habitantes,<sup>57</sup> esto quiere decir que si existen más de 3,000 habitantes en el centro urbano, habrá 1 (una) biblioteca.
- La superficie construida será como máximo el 80% del área total del terreno.
- Tomando en cuenta las posibilidades de un futuro crecimiento, se aceptará que exista una ampliación al terreno inicial de acuerdo al porcentaje de crecimiento poblacional anual, que para este caso es del 2.86%.



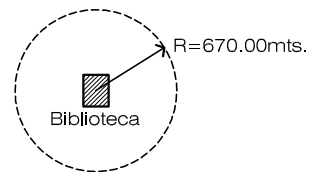
### USO DEL EDIFICIO

- El coeficiente de uso de la población total o la frecuencia de uso es del 40% de la misma simultáneamente, quiere decir que la población que utilizará este establecimiento será el 40% de la población total de personas, pero dicho establecimiento tendrá capacidad solamente para el 5% de este 40%.
- Según Neufert<sup>58</sup> se debe asignar 10 volúmenes por cada persona asistente.



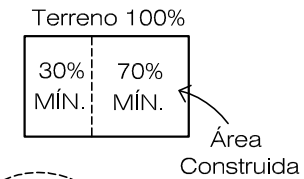
### INFLUENCIA

- El radio de influencia que tendrá este establecimiento será de 670.00 metros. Esto quiere decir que solamente habrá una unidad y ésta abarcará su atención en un radio de 670.00 metros.



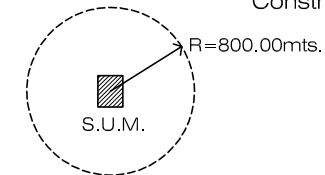
### EMPLAZAMIENTO

- El umbral de implantación, para la colocación de este edificio, es de 3,000 habitantes, esto quiere decir que si existen más de 3,000 habitantes en el centro urbano, habrá un (1) salón de uso múltiple.
- La superficie construida será como mínimo el 70% del área total del terreno. Por lo que, si el terreno tiene 1,000.00m<sup>2</sup>, el área construida debe ser como mínimo de 700.00m<sup>2</sup> de área.



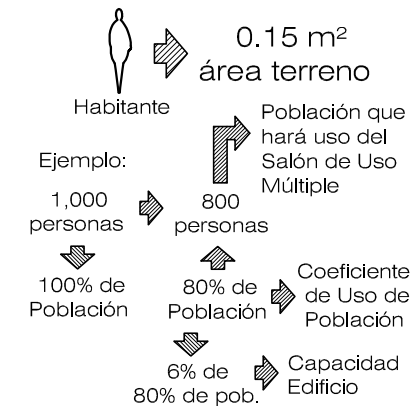
### INFLUENCIA

- El radio de influencia que tendrá el Salón de Uso Múltiple será de 800.00 metros. Esto quiere decir que solamente habrá una unidad y ésta abarcará su atención en un radio de 800.00 metros.



### ÁREA Y USO

- El área del terreno está dada por las normas por habitante, donde por cada persona que habita este centro urbano, se tomarán 0.15 m<sup>2</sup>.
- El coeficiente de uso de la población total o la frecuencia de uso es del 80% de la misma simultáneamente, quiere decir que la población que utilizará este establecimiento será el 80% de la población total de personas, pero dicho establecimiento tendrá capacidad solamente el 6.5% de este 80%.
- Por cada persona asistente, se asignará 1.20 mts.<sup>2</sup> para el área de actividades en primer nivel y para el área de escenario se asignará 0.05 mts.<sup>2</sup> por cada asistente. En área de mezzanine se asignará 2.00 mts.<sup>2</sup> por cada persona asistente.

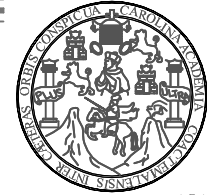


Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO CULTURAL	GRÁFICA No. 56	Página 102
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

<sup>56</sup> Bazant, Jan. *MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO*.

<sup>57</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

<sup>58</sup> NEUFERT, ERNST. *Arte de Proyectar en Arquitectura*.

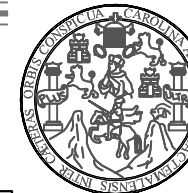


## EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO

### DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO EN BASE A NECESIDADES Y EDADES <sup>59</sup>

AGRUPAMIENTO POR EDADES	PRINCIPALES TIPOS DE ACTIVIDADES PARA CADA GRUPO DE EDAD	EQUIPAMIENTO PRINCIPAL
Niños en edad pre-escolar de 2 a 5 años de edad	Actividades y juegos controlados o supervisados por adultos.	Sala de juegos y jardín de juegos.
Niños en edad escolar de 6 a 9 años de edad	Juegos supervisados, artes y manualidades, actividades y juegos al aire libre.	Sala de clases - manualidades, sala de juegos y campos deportivos.
Niños en edad escolar de 10 a 13 años de edad	Deportes - juegos, artes y manualidades al aire libre	Campo deportivos, sala de juegos, sala de clases - manualidades, piscina
Adolescentes de 14 a 18 años de edad	Actividades sociales, deportes - juegos, educación informal, artes y manualidades y actividades juveniles organizadas.	Gimnasio, sala de juegos, sala de clases - manualidades, salón de reuniones
Adultos jóvenes de 19 a 24 años de edad	Actividades al aire libre, deportes - juegos, actividades sociales, educación informal, artes	Gimnasio, sala de juegos, manualidades - artes, clubes, piscina, campo deportivo
Personas Adultas de 25 a 60 años de edad	Actividades al aire libre, deportes - juegos, actividades sociales, educación informal, artes	Gimnasio, sala de juegos, actividades sociales, clubes, piscina
Personas de la Tercera Edad de 60 a más años de edad	Actividades sociales, educación informal, deportes pasivos, artes y oficios, "contemplación"	Salón de reuniones, salón de juegos, manualidades, sala de descanso.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración:	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO	GRÁFICA No. 57 Página 103
	ELABORACIÓN: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



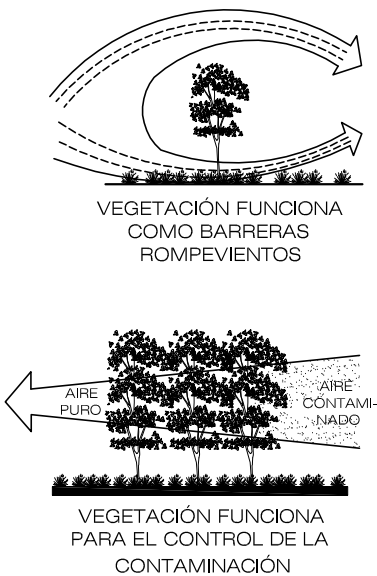
**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO**

PREMISAS AMBIENTALES

**PREMISAS AMBIENTALES**

Se tomarán en cuenta estas premisas con el propósito de:

- Proteger los ambientes contra factores de contaminación como el polvo, gases, niebla, calor, ruido, humo y paisajes desapacibles.
- Producir micro-climas en áreas donde la vegetación cumpla funciones paisaje y volumetría.
- Decorar, embellecer y ambientar el espacio donde se ubican.
- Ayudar a desviar las corrientes de aire cargadas de contaminación, con vegetación alta, mediana y bastante frondosa.
- Permitir que los ambientes que integren los parques, estén confortables a toda hora del día, ubicando los elementos naturales y constructivos en lugares adecuados para su mejor funcionalidad ambiental.



**VEGETACIÓN**

- Los elementos naturales a utilizar estarán dispuestos para proteger a ambientes de los vientos, así mismo su follaje y ubicación mantendrán el aire fresco tratando de librar y controlar la contaminación, también por la sombra que puedan generar micro-climas que inciden en el control de la temperatura.
- Para las áreas donde los usuarios más frecuentes serán los niños (parques infantiles), se tomarán en cuenta plantas que no posean espinas, pinchos y veneno; que sean resistentes al maltrato, pero guardando la belleza necesaria; deberá mantenerse la vegetación alta y podar las ramas que caigan para evitar un golpe o escalar las mismas.

PREMISAS

Tipos de árboles y arbustos propuestos para el diseño de áreas recreacionales:

- **ALMENDRO:** Este tipo de árbol proporcionará sombra al peatón muy deseada, pues posee un follaje en forma de paraguas. Es atractivo porque sus hojas delgadas permiten luminosidad en la base. Su tipo de hoja es permanente y dará protección contra el ruido y el viento.
- **TAMARINDO:** Árbol de gran envergadura, ideal para la protección de rayos solares por su altura. Es típico del área oriental del país, por lo que puede encontrarse en casi todas las áreas verdes del departamento.
- **AGUACATE:** Éste es un tipo de árbol de frondosidad ovalada, posee una hoja lanceada gruesa y mantiene su follaje bastante denso protegiendo muy bien de los rayos solares, se sembrará para dar sombra a techos o áreas de estar. Es otro árbol que genera vida silvestre.
- **FICUS Y CROTOS:** Son arbustos que poseen el atractivo de mantener un follaje bastante denso y con un verde intenso, lo que le da mucha vistosidad. Son ideales para jardinizar áreas grandes, pues su repetición provoca una volumetría natural agradable.

**RECREACIÓN**

- En los centros poblados de más de 4,000 habitantes, como en la Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario", se tendrán las unidades básicas, como es el parque central,<sup>60</sup> donde se congrega la comunidad en sus manifestaciones cívicas y culturales. Además, debe de contar con una unidad polideportiva, para la recreación activa de la juventud; también debe de existir un parque infantil para el grupo de edad menor; y una reserva de terreno para conformar un parque ecológico de carácter cultural. Finalmente, se debe de contar con un parque infantil por cada grupo residencial de 3,000 personas.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO</b>	GRÁFICA No. 58	Página 104
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

<sup>60</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.



**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO**

P A R Q U E S

**ELEMENTOS PRINCIPALES**

Dentro de los parques existirán áreas de estar semi-soleadas y soleadas.<sup>61</sup>

Debe de existir un balance entre áreas de circulación peatonal y áreas verdes.

Se debe de considerar una área libre principal o plaza, colocándola en la fachada principal.

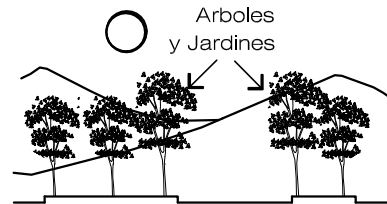
Se utilizarán distintos tipos de texturas, como lo es, el concreto y la piedra laja y bola, en caminamientos y plazas, ya que son materiales propios de la región.

**CRITERIOS DE DISEÑO**

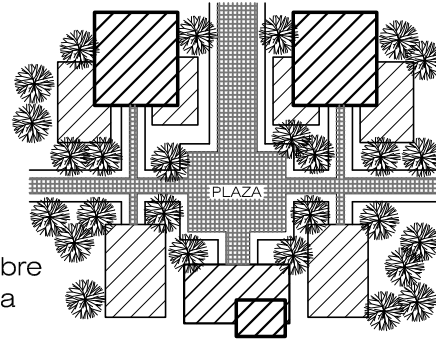
Las áreas verdes deberan ser diseñadas para que su mantenimiento pueda tener, de esta manera, belleza y estética. Se utilizará vegetación típica del lugar.

La vegetación también será necesaria para tener una barrera que pueda controlar las contaminaciones provocadas por los ruidos y olores en general.

Las áreas de estar se ubicarán en diversos puntos del parque y algunas deberán ser soleadas y otras, semisoleadas.



La ubicación de los árboles estará respaldada según el objetivo que se quiera cumplir, como es sombrear, parcial o totalmente, un caminamiento, un área de estar, etc.



P A R Q U E S

**MOBILIARIO URBANO**

Se colocarán depósitos de basura distribuidos en diferentes áreas.

Se colocarán lámparas de alumbrado, que puedan integrarse al diseño general. Se colocarán, también, bancas en las áreas de estar, tratando de mantener e integrarse al diseño.

**ARRIATES, ESTAR Y MOBILIARIO**

Tanto las bancas como los arriates, se realizarán con concreto reforzado, con una acabado de alisado, con una dimensión considerable para poder ser utilizada como un lugar más de descanso.

**EDIFICACIONES**

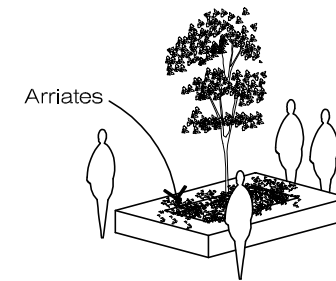
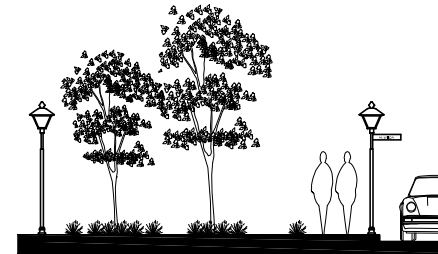
Se colocarán servicios sanitarios públicos, juegos infantiles, pérgolas y un kiosco para actividades cívicas y culturales, asignándole al área construida 0.005 mts<sup>2</sup> <sup>62</sup> por habitante de la urbanización, donde se utilizará concreto para las cimentaciones y block pomez en sus muros, con cubierta de lámina termoacústica tipo CINDU.

**TECNOLÓGICAS**

**CAMINAMIENTOS Y PLAZAS:**

Concreto y baldosa de barro.  
Concreto y piedra laja.

Se colocarán señalizaciones para poder identificar el nombre o número de las calles o avenidas del entorno.



Contenido:  
**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO**

Página 105

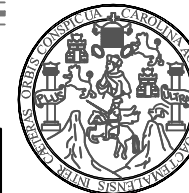
GRÁFICA No. 59

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

<sup>61</sup> Cardenas Villamar, Juan Pablo. "DIAGNÓSTICO DE LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE ZACAPA". Tesis FARUSAC, 2001.

<sup>62</sup> Municipalidad de Zacapa, Zacapa. Departamento de Áreas Verdes y Recreación, 2005.



**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO**

**PARQUE INFANTIL**

Una de las áreas recreativas a considerar para la urbanización, está la del parque infantil, la cual, será sectorizada tomando como base los requisitos mínimos para la planificación y construcción de un parque infantil, propuestos por el Ministerio de Cultura y Deportes,<sup>63</sup> los cuales son las siguientes:

Sector A: Juegos de letras y números pintados en el piso.

Sector B: Arenero.

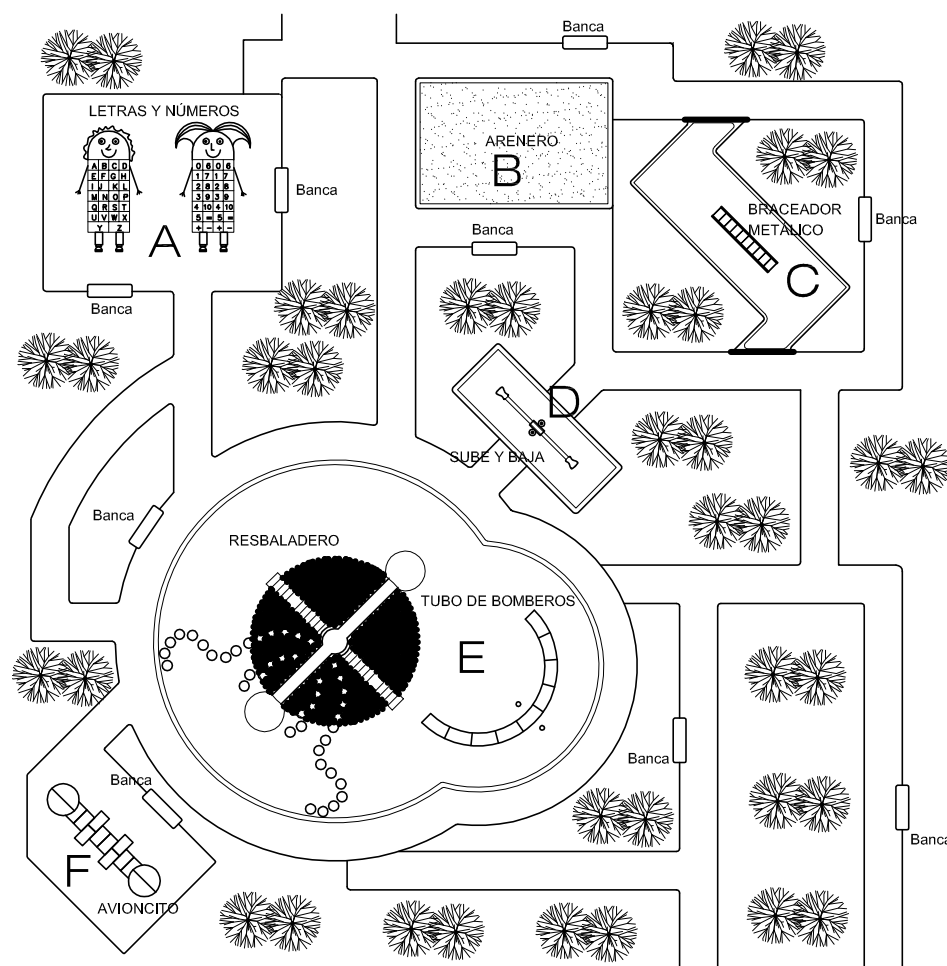
Sector C: Bracedor metálico.

Sector D: Sube y baja.

Sector E: Resbaladeros y tubo de bomberos.

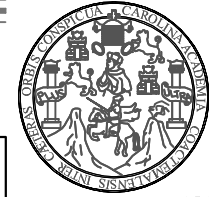
Sector F: Juego de avioncito pintado en piso.

Estos Parques Infantiles deberán colocarse en terrenos planos, que no pertenezcan al Ministerio de Educación. Los terrenos no deben ser áreas escolares, pero pueden estar aledaños a estos, tampoco tienen que estar circulados, y no tienen que colindar con precipicios, líneas de alta tensión y ríos sujetos a crecidas.



PLANES

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO</b>	GRÁFICA No. 60	Página 106
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO**

CANCHA POLIDEPORTIVA

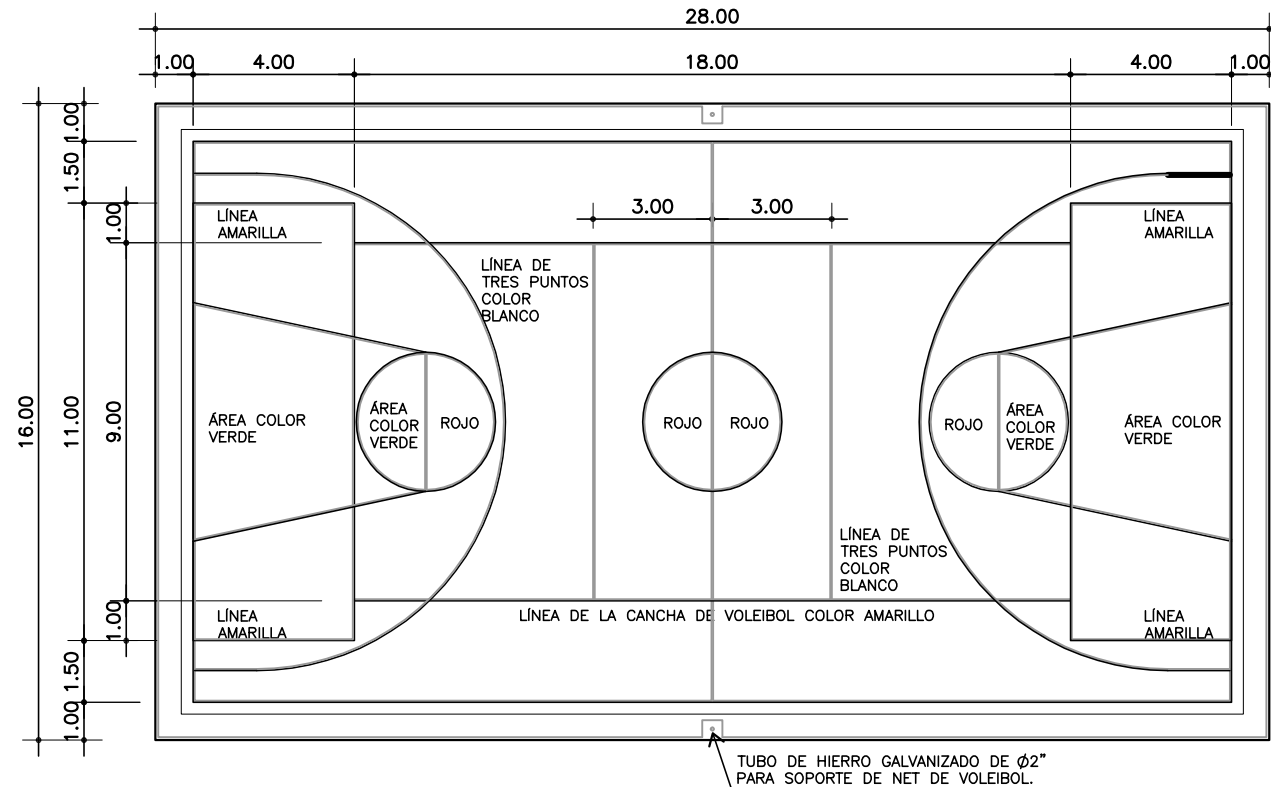
**CANCHA POLIDEPORTIVA**

Se colocarán áreas deportivas en diferentes lugares distribuidos en toda la urbanización: Éstas estarán compuestas de canchas polideportivas, las que se colocarán en diferentes puntos de la urbanización.

La cancha polideportiva, es llamada así, porque puede utilizarse para diferentes deportes como lo son: Basketball, voleibol y papi-fútbol.

Tomando en cuenta los requisitos mínimos del Ministerio de Cultura y Deportes<sup>64</sup> para la construcción de una cancha polideportiva, ésta tendrá las siguientes dimensiones: 16.00 metros de ancho por 28.00 metros de longitud, en donde se señalarán las líneas, para el debido marcaje y juego de los deportes antes mencionados.

Estas canchas deberán colocarse en terrenos planos, que no pertenezcan al Ministerio de Educación. Al igual que las áreas infantiles, los terrenos no deben ser áreas escolares, pero pueden estar aledaños a éstos. Tampoco tienen que estar circulados, y no tienen que colindar con precipicios, líneas de alta tensión y ríos sujetos a crecidas.

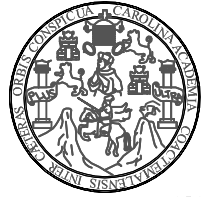


PLANTA DE  
CANCHA POLIDEPORTIVA

ESCALA 1:200

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <b>PREMISAS DE EQUIPAMIENTO RECREACIONAL-DEPORTIVO</b>	GRÁFICA No. 61	Página 107
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

64 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, Dirección General del Deporte y la Recreación, Área de Infraestructura Deportiva.

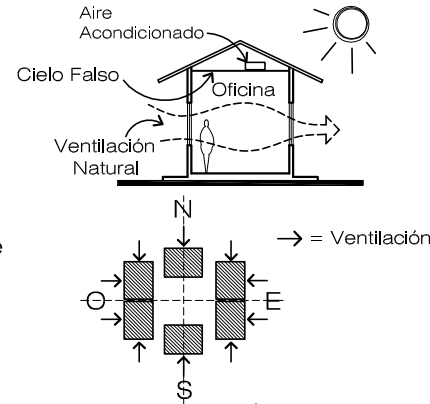


**PREMISAS DE EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO / DIVERSO**

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

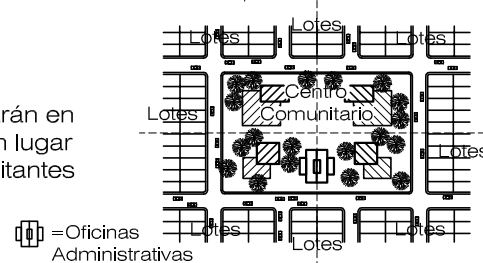
**VENTILACIÓN**

- Cada una de las oficinas administrativas tendrá ventilación cruzada natural. Con respecto al aspecto de presentación y estética ante las distintas autoridades, en el techo se colocará cielo falso de duroport y se instalará un sistema de aire acondicionado para poder contrarrestar el intenso calor de la región.
- Todas las oficinas tendrán una orientación de Norte-Sur.



**LOCALIZACIÓN**

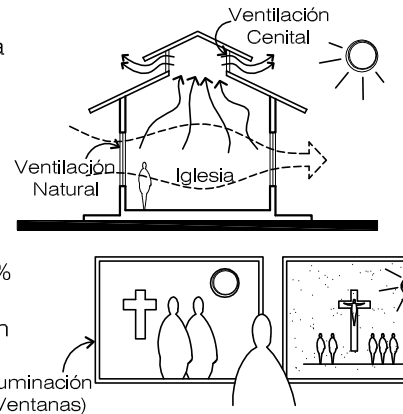
- Todas estas oficinas se localizarán en el centro comunitario, siendo un lugar equidistante para todos los habitantes de esta urbanización.



IGLESIA CATÓLICA

**VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN**

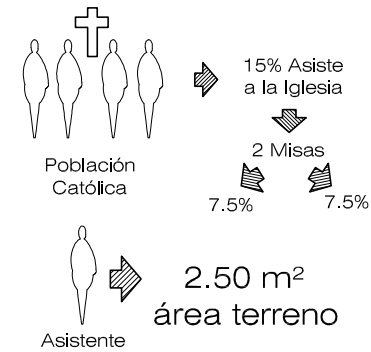
- La Iglesia tendrá una ventilación cruzada del 30% sobre el área de piso y ventilación cenital del 20%, pudiendo, más adelante, abarrotar las áreas que queden abiertas, debido a esta ventilación cenital, todo esto por cuestiones de seguridad.
- La Iglesia tendrá una iluminación del 10% sobre el área de piso, restándole el 5% de esta área, debido a que se decorarán la mayoría de las ventanas (vitrales) con representaciones de Jesucristo.



IGLESIA CATÓLICA

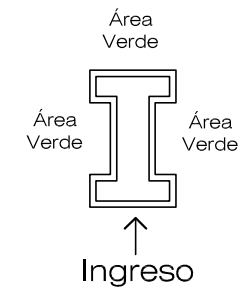
**POBLACIÓN A SERVIR**

- Se tomará que el 15% de la población católica dentro de la urbanización asistirá a la iglesia. Y habrán dos misas dominicales, así que la misma tendrá capacidad para el 50% de este 15% de la población católica.
- El área del terreno que ocupará la iglesia está dada que por cada persona asistente se tomarán 2.50 m<sup>2</sup> de área.



**FORMA**

- Para no romper y continuar con las costumbres y tradiciones católicas, la forma de la iglesia será de una I Latina, contando con varias salidas hacia áreas verdes. Dicha iglesia tendrá su ingreso en su parte longitudinal, para que en la nave central se desarrolle el área de congregación de fieles.



**AMBIENTES**

- La Iglesia deberá contar con una plaza de ingreso o atrio, de acuerdo a la cantidad de asistentes que tendrá la iglesia.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PREMISAS DE EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO/DIVERSO	GRÁFICA No. 62	Página 108
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



## **5.2 PREMISAS Y CONDICIONANTES TECNOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS**

Tomando en consideración el análisis de las características tipológicas y los sistemas constructivos utilizados en las edificaciones y espacios del entorno inmediato, se presentan a continuación las premisas y condicionantes tecnológicas y constructivas para la planificación y el diseño del anteproyecto de la Urbanización en el Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.

### **5.5.1 PAREDES O MUROS:**

Éstos estarán contruidos de block pómez con un ancho de 15 o 10 centímetros, según sea el caso, con acabado de repello y cernido en ambas caras, estando reforzados por elementos estructurales de concreto armado, como lo son soleras y columnas.

### **5.5.2 TECHOS O CUBIERTAS:**

Para la construcción de éstos se utilizarán estructuras masivas, principalmente losas de concreto prefabricado, propiciando la existencia de los límites de confort adecuados en todas las áreas.

Además de este tipo de cubierta, se utilizarán estructuras livianas como lo son los elementos estructurales metálicos (columnas, vigas, tijeras tipo Pratt y costaneras) y lámina Cindú termo acústica tipo teja.

### **5.5.3 ACABADOS:**

En el interior de las edificaciones del equipamiento urbano (establecimientos educativos, culturales, etc.) se colocará piso cerámico, el cual será de color claro, con su sisa de color oscuro para el correcto contraste.

Para el piso exterior (caminamientos dentro del Centro Comunitario, incluyendo toda el área recreativa) se utilizará piso de baldosa de barro y para ciertas áreas dentro del mismo, se contrastará con textura rugosa realizada con piedra del lugar.

Con respecto a los acabados en paredes, se utilizará, primero una capa de repello y luego una capa de cernido. Seguidamente se procederá a colocar dos capas de pintura. También se estará utilizando fachaleta de rusti-block en algunos lugares de las edificaciones, como en sus fachadas, esquinas de fachadas, etc.

En la red vial (calles) se utilizarán varias texturas: en las vías primarias o troncales y secundarias o colectoras, se pondrá una capa de material selecto, para compactar el suelo, antes de colocar la carpeta asfáltica. En las vías locales o terciarias también se colocará una capa de material selecto para su compactación, pero se utilizará un adoquinado como acabado final. Finalmente, en las vías peatonales se colocarán losetas de concreto para construir los caminamientos, al igual que las banquetas de toda la urbanización, tendrán este acabado.

Para la construcción y acabado de los pasos trapezoidales que se colocarán en sitios estratégicos, velando por la seguridad del peatón, se utilizará piedra del lugar, de este modo, estarían actuando como túmulos y aminorarían, parcial o totalmente, la velocidad de los transeúntes.

En la siguiente hoja se presenta una gráfica que muestra éstas y otras premisas constructivas.



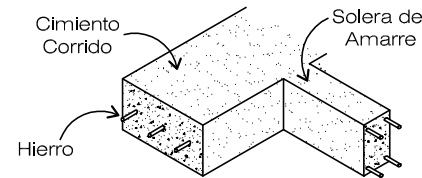


# PREMISAS TECNOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS

PREMISAS TECNOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS

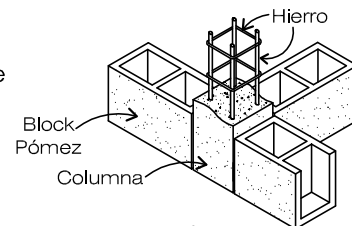
## CIMENTACIÓN

- Se utilizará un sistema de cimiento corrido de concreto armado, unidos por medio de vigas de cimentación (soleras de amarre) y soleras de humedad.



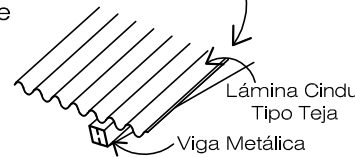
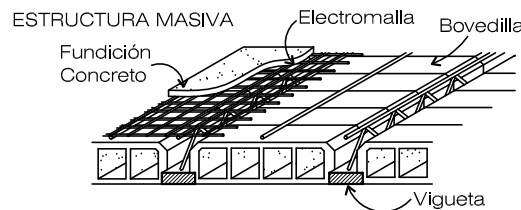
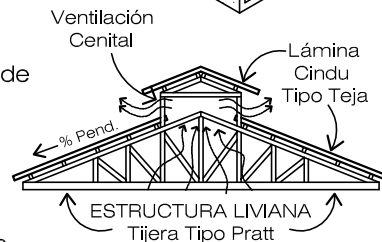
## MUROS

- Se utilizará el sistema constructivo de columnas para reforzar los muros, con levantado de block pómez de 0.14 ó 0.10 x 0.19 x 0.39 mts.



## TECHOS Y CUBIERTAS

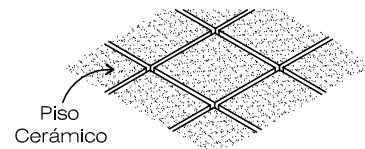
- Para estructuras livianas se emplearán elementos de metal para la construcción de la estructura del techo (tijeras tipo Pratt), luego, se colocarán láminas Cindu termoacústicas tipo teja. A todos estos techos se colocará ventilación cenital por cuestiones de clima, además de contar con la ventilación natural. Para estructuras masivas, se utilizarán losas prefabricadas de concreto armado.



## ACABADOS

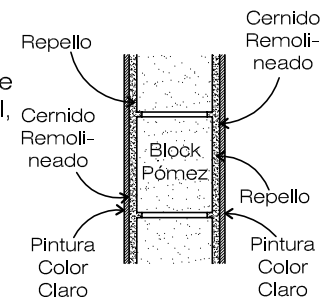
### PISO

- Se utilizará piso cerámico de 0.30 x 0.30 mts. de color claro. En los servicios sanitarios, el piso será de material antideslizante.



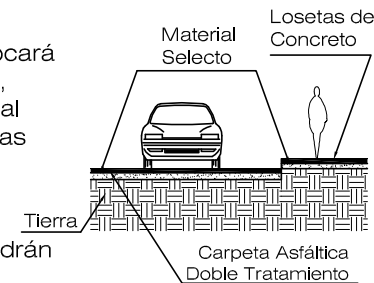
## MUROS

- Se colocará un capa de repello sobre el block visto, y sobre éste irá otra capa más delgada de cernido remolineado, teniendo su acabado final, tanto interior como exterior, en dos manos de pintura de un color claro, ya que éstos poseen alto porcentaje de reflexión, no permitiendo transmitir el calor. Para las áreas húmedas, como las cocinas y servicios sanitarios, se colocarán azulejos.

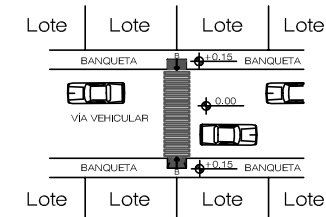


## RED VIAL - CALLES Y RAMPAS-

- En las vías primarias y secundarias se colocará una capa de material selecto compactado, sobre la tierra, teniendo como acabado final una carpeta asfáltica-doble tratamiento. Las vías terciarias, además de contar con una capa de material selecto, tendrá un adoquinado como acabado final. De igual manera, las banquetas, sobre la tierra, tendrán una capa de material selecto, teniendo un acabado de pequeñas losetas de concreto.

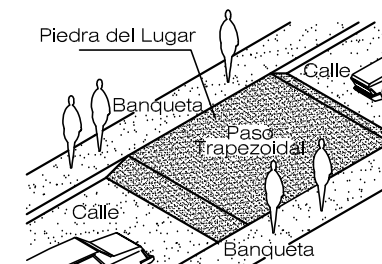


- A cada cierta distancia, aprox. de 20 a 30 metros, se colocará una rampa de 1.75 metros de largo por 0.80 metros de ancho, para las personas minusválidas con su respectivo "paso de cebra". Esto con el fin de hacer de esta urbanización, un complejo habitacional con circulación vehicular y PEATONAL.



## RED VIAL -PASOS TRAPEZOIDALES-

- Éstos se colocarán sobre o en lugar del asfalto, en sitios estratégicos, se construirán a base de piedras del lugar, siendo este material lo más adecuado para manejarse en la intemperie. Tendrán la característica de poseer el mismo nivel que las banquetas.



Contenido:  
**PREMISAS TECNOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS**  
 GRÁFICA No. 63  
 Página 110  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



## 5.6 DETERMINACIÓN DE ÁREAS DE EQUIPAMIENTO:

### 5.6.1 AREAS EDUCATIVAS, RECREATIVAS Y CENTRO COMUNITARIO



#### ÁREAS DE EDUCACIÓN:

La asignación de las áreas para las escuelas serán colocadas en el centro de las agrupaciones de células residenciales de la urbanización.<sup>68</sup>



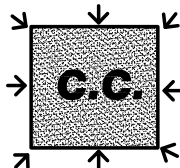
#### ÁREAS RECREATIVAS/UNIDADES INFANTILES:

Las áreas recreativas serán colocadas, también, en puntos específicos, para que los usuarios puedan hacer buen uso de ellas.

Se ubicarán al centro de cada grupo residencial de 3,000 habitantes (ver Gráfica No. 51, Pág. 99).

#### INGRESOS:

Se colocarán varios ingresos para optimizar la circulación vehicular y peatonal que se dé dentro de la urbanización.



#### CENTRO COMUNITARIO

El Centro Comunitario reunirá el equipamiento básicos como: Áreas Verdes, Iglesia, Salón de Usos Múltiples, Áreas Recreativas y Deportivas, Biblioteca, Guardería Infantil, Oficinas Administrativas y Estacionamientos Públicos. Este espacio se colocará en el centro de la urbanización.

#### SIMBOLOGÍA:



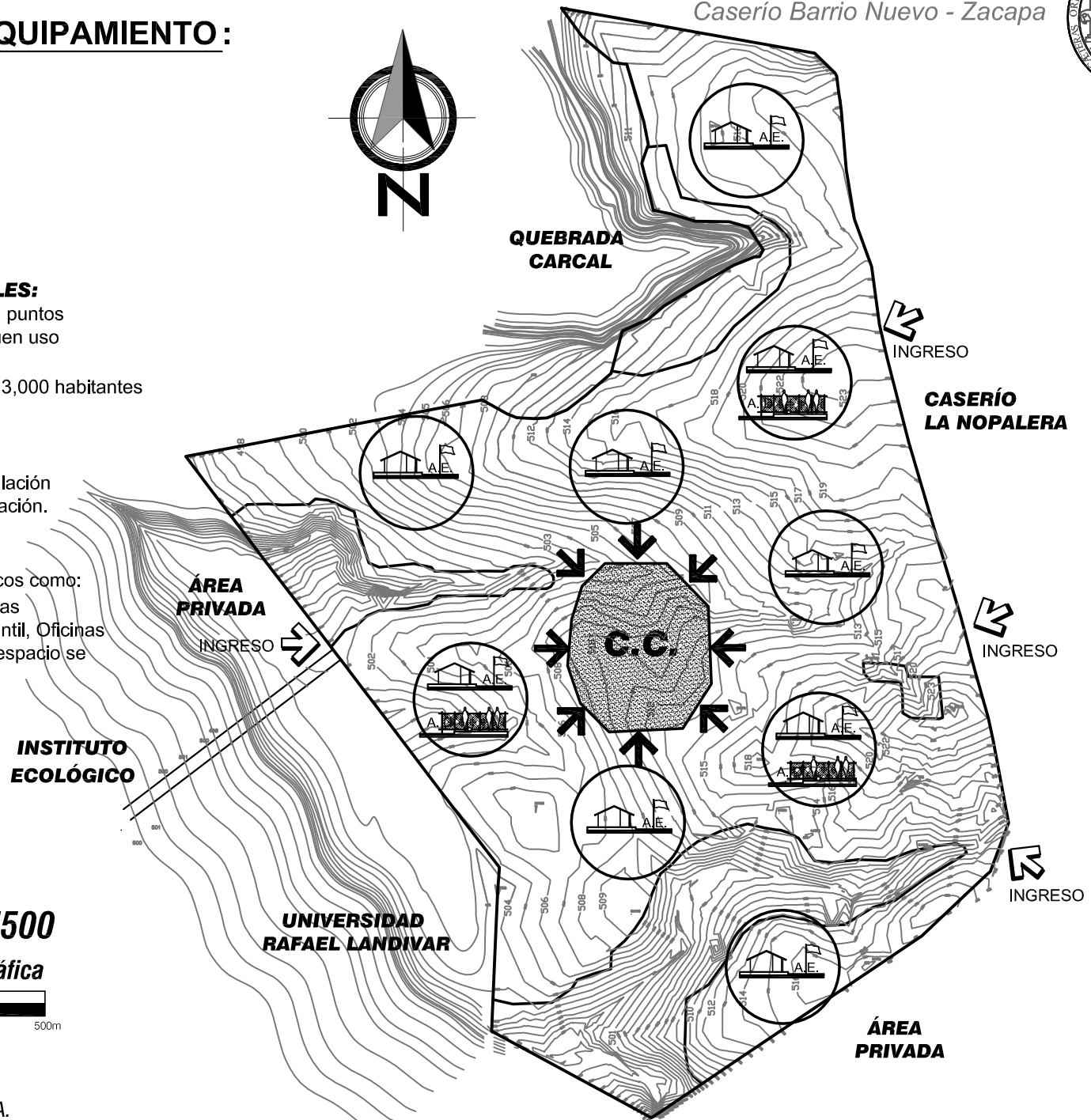
Significa Curvas de Nivel.



Delimitación del Área Total de la urbanización.

Escala 1/7500

Escala Gráfica



Contenido:	DETERMINACIÓN DE ÁREAS	Página 111
	PLANO No. 12	
Universidad de San Carlos de Guatemala	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

<sup>68</sup> Rigotti, Giorgio. URBANISMO, LA COMPOSICIÓN / LA TÉCNICA.



## Capítulo VI **PLANIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO**

La planificación de todo anteproyecto es la parte esencial de un buen diseño arquitectónico del mismo, por lo que en este capítulo se tomarán muy en cuenta los factores que dictan el camino a tomar, como lo es el clima tan caluroso que presenta la región nor-oriental.

Dentro de dicha planificación, se estarán plasmando matrices y diagramas que nos ayuden a la comprensión gráfica de todas sus relaciones, tanto en el conjunto como individualmente.

### 6.1 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

A continuación se presentan varios casos análogos, los cuales nos ayudarán a comprender ciertas características que deben llevar cada uno de los equipamientos urbanos y de la lotificación.

### 6.2 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

Para la determinación del Programa de Necesidades Arquitectónicas fueron considerados varios aspectos urbanísticos y de equipamiento, además fueron tomados en cuenta varios factores, como la cantidad de futuros pobladores de la urbanización y las normas mínimas y criterios para el diseño, tanto del equipamiento urbano como del área de lotes y de circulación, tanto vehicular como peatonal. En la siguiente página se detalla este programa de necesidades.



# **PLANIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO**

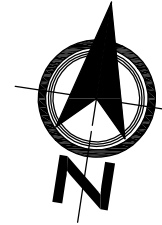


# CASO ANÁLOGO

## URBANIZACIÓN URBANIZACIÓN RESIDENCIAL "VALLE DEL NORTE"

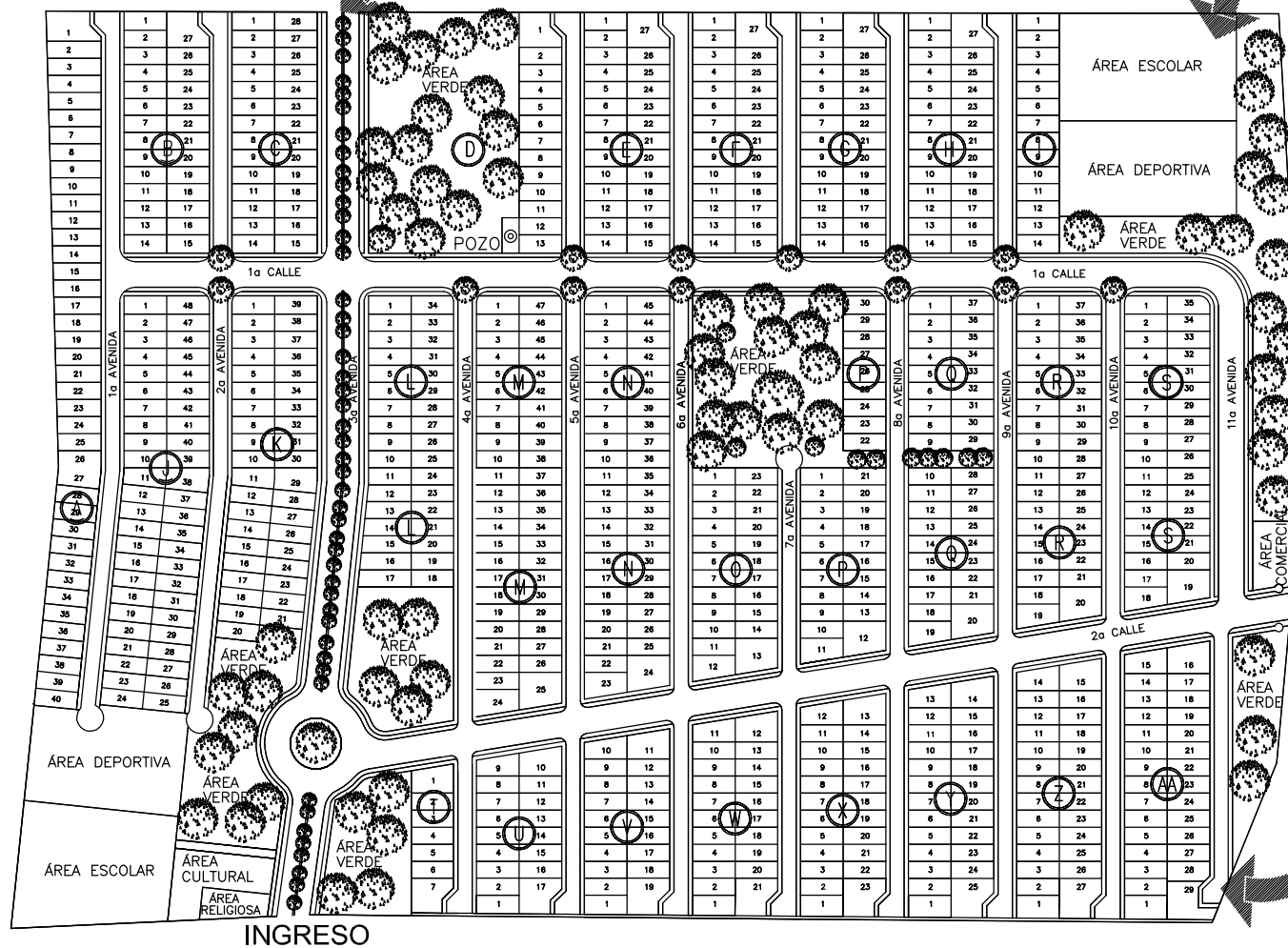
Ciudad de Guatemala - Zona 18, Guatemala

La Urbanización Residencial "Valle del Norte" posee una vía vehicular primaria, con un gabarito de 5.80 mts. en cada vía, siendo de doble vía, 0.90 mts de arriate central y 1.50 mts. de cada banqueta por lado. Existen varias vías secundarias con un gabarito de 8.00 y 6.00 mts. con banquetas de 1.50 mts. de ancho. También existen 3 ingresos, y esto es para que no se embotelle el tráfico dentro de esta urbanización y sea más fluido.



INGRESO

Escala 1/2500



Cada área educativa será dada al Ministerio de Educación, para que éste disponga de uno o varios establecimientos de una o dos jornadas de trabajo, según lo determine el estudio de la cantidad de familias a servir.

### RESUMEN GENERAL DE ÁREAS CEDIBLES

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 139,051.74 m<sup>2</sup>=198,843.98 v<sup>2</sup>=19.88Mz=13.90Ha

ÁREA TOTAL DE LOTES (773 Lt)\* (52%): 71,953.11 m<sup>2</sup>=102,892.94 v<sup>2</sup>=7.19Ha

ÁREA TOTAL CIRCULACIÓN\* (31%): 43,829.08 m<sup>2</sup>= 62,675.58 v<sup>2</sup>=4.38Ha

ÁREA VERDE\* (10%): 14,144.76 m<sup>2</sup>= 20,227.00 v<sup>2</sup>=1.41Ha

\*\* ÁREA ESCOLAR (6%): 4,312.75 m<sup>2</sup>= 6,167.23 v<sup>2</sup>=0.43Ha

\*\* ÁREA DEPORTIVA (5%): 3,644.57 m<sup>2</sup>= 5,211.73 v<sup>2</sup>=0.36Ha

ÁREA EQUIPAMIENTO +

ÁREA ESCOLAR +

ÁREA DEPORTIVA\* (7%): 9,124.79 m<sup>2</sup>=13,048.44v<sup>2</sup>=0.91Ha

\* Sobre área total

\*\* Sobre área de lotes

INGRESO

Al final de cada vía vehicular secundaria existe una "vuelta de martillo" o en otros casos existe un redondel para vehículos livianos y pesados, los cuales sirven de retorno a los mismos.

Contenido:  
CASO ANÁLOGO  
-Urbanización-

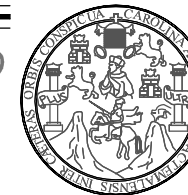
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO No. 13  
Página 113

# CASO ANÁLOGO

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



URBANIZACIÓN

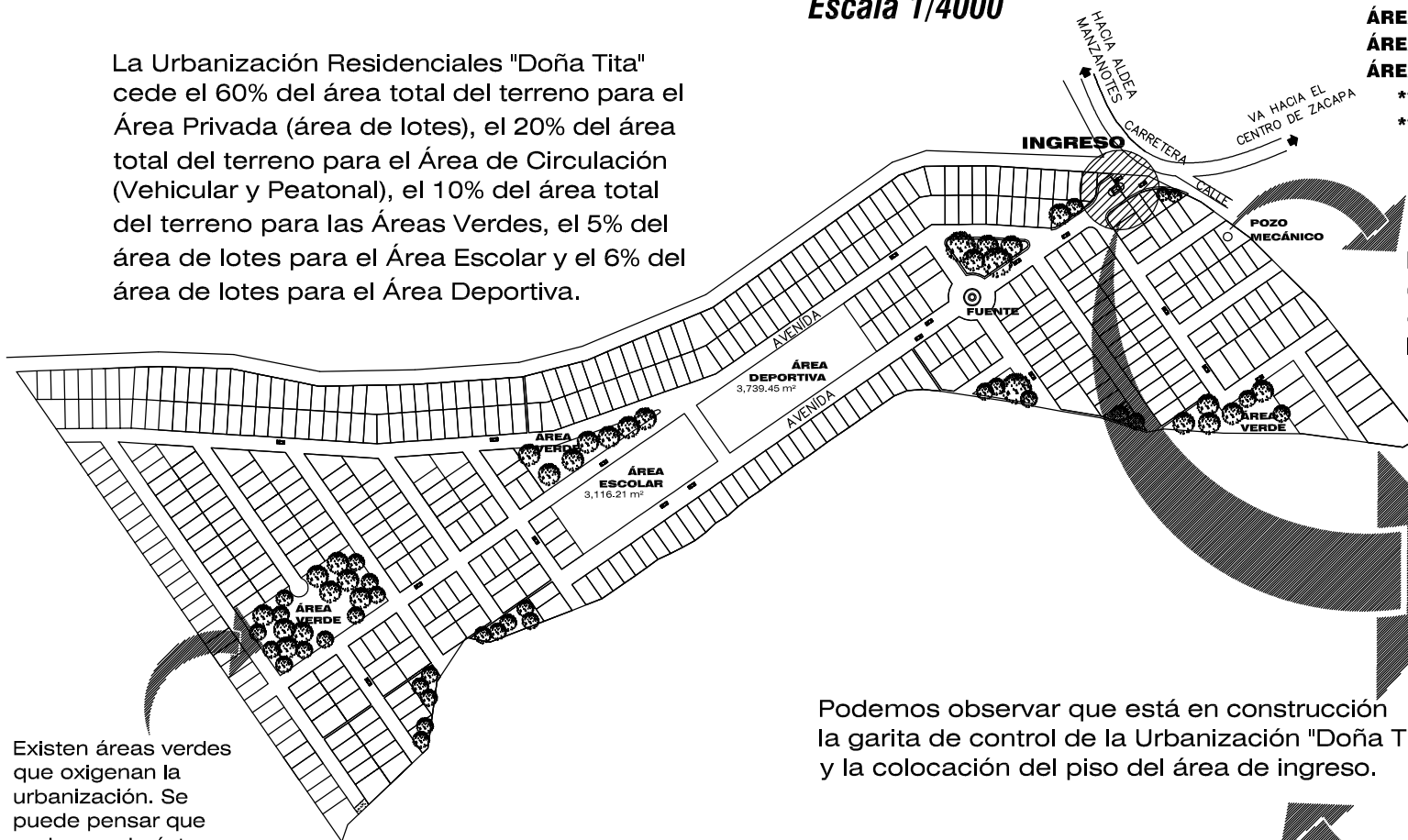
**URBANIZACIÓN**

**RESIDENCIALES "DOÑA TITA"**

Caserío Barrio Nuevo, Zacapa

Escala 1/4000

La Urbanización Residenciales "Doña Tita" cede el 60% del área total del terreno para el Área Privada (área de lotes), el 20% del área total del terreno para el Área de Circulación (Vehicular y Peatonal), el 10% del área total del terreno para las Áreas Verdes, el 5% del área de lotes para el Área Escolar y el 6% del área de lotes para el Área Deportiva.



Existen áreas verdes que oxigenan la urbanización. Se puede pensar que cada una de éstas son los "pulmones" de la misma.

Podemos observar que está en construcción la garita de control de la Urbanización "Doña Tita" y la colocación del piso del área de ingreso.



Fotografía No.16

## RESUMEN GENERAL DE ÁREAS CEDIBLES

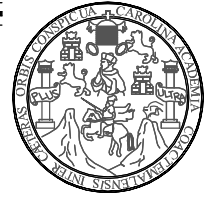
ÁREA TOTAL DE TERRENO: 98,984.10 m<sup>2</sup>=141,661.10 v<sup>2</sup>  
=14.1661 Mz

ÁREA TOTAL DE LOTES\* (60%): 62,324.20 m<sup>2</sup>=89,195.28 v<sup>2</sup>  
 ÁREA TOTAL CALLES\* (20%): 19,905.83 m<sup>2</sup>=28,488.23 v<sup>2</sup>  
 ÁREA VERDE\* (10%): 9,898.41 m<sup>2</sup>=14,166.11 v<sup>2</sup>  
 \*\* ÁREA ESCOLAR (5%): 3,116.21 m<sup>2</sup>=4,459.76 v<sup>2</sup>  
 \*\* ÁREA DEPORTIVA (6%): 3,739.45 m<sup>2</sup>=5,351.71 v<sup>2</sup>

\* Sobre área total  
\*\* Sobre área de lotes

En la urbanización existe 1 pozo mecánico (tanque elevado) con capacidad de 15,000 galones de agua, para dar servicio a 475 lotes (familias).

Contenido: CASO ANÁLOGO -Lotificación- PLANO No. 14 FOTOGRAFIA No. 16	Página 114
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



# C A S O A N Á L O G O

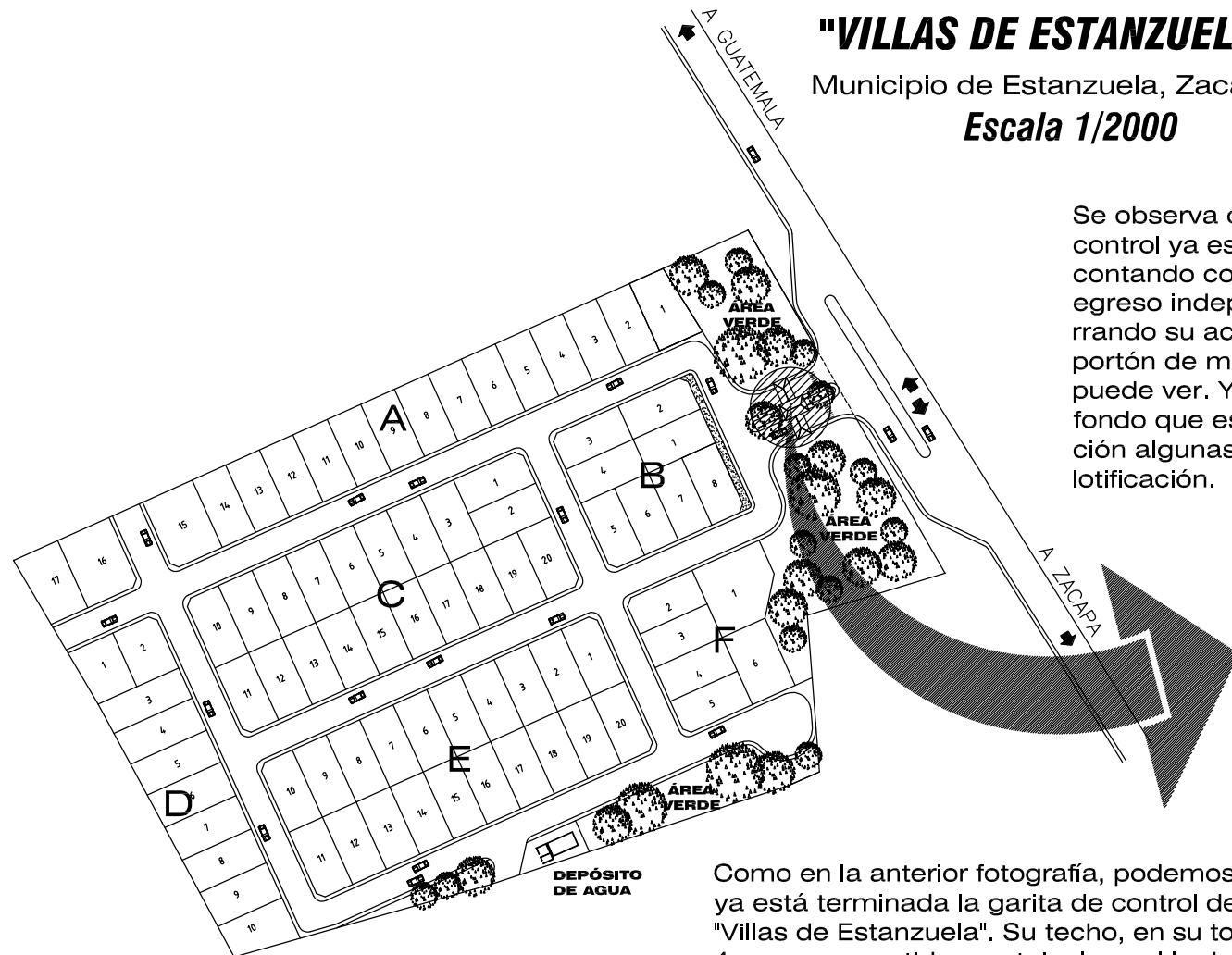
LOTIFICACIÓN

**LOTIFICACIÓN**

**"VILLAS DE ESTANZUELA"**

Municipio de Estanzuela, Zacapa

**Escala 1/2000**



Se observa que la garita de control ya está terminada, contando con su ingreso y egreso independiente, cerrando su acceso con un portón de metal, como se puede ver. Y miramos al fondo que están en construcción algunas casas de esta lotificación.



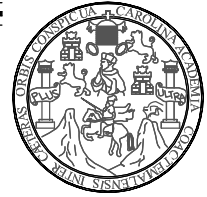
Fotografía No.17



Fotografía No.18

Como en la anterior fotografía, podemos observar que ya está terminada la garita de control de la Lotificación "Villas de Estanzuela". Su techo, en su totalidad, es de 4 aguas, revestido con teja, lo cual le da mucha vista, al igual que sus acabados.

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: CASO ANALOGO -Lotificación-	PLANO No. 15 FOTOGRAFÍA No. 17/18
	Página 115	



# C A S O A N Á L O G O

EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

## GUARDERÍA INFANTIL

Zacapa, Zacapa

La Guardería Infantil está ubicada dentro del casco urbano de Zacapa. Ésta cuenta con la atención de salas cuna, pre-kinder para infantes de 3 meses de nacidos hasta los 6 años de edad.



Fotografía No.19

Podemos observar que todas las salas antes mencionadas cuentan con un pequeño patio.



Fotografía No. 20

Así como en las escuelas de educación primaria y preprimaria, la guardería cuenta con su área de lavado (pila) debidamente techada.



Fotografía No. 22

Fotografía No. 21



Esta guardería cuenta con áreas de estar y juegos infantiles para la recreación de los niños.

La vegetación juega un papel muy importante, porque les da sombra a los edificios y a sus áreas recreativas y de estar, creando cierta frescura en el lugar.



Fotografía No. 23

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: CASO ANÁLOGO -Equipamiento Asistencial-	FOTOGRAFÍAS No. 19-23	Página 116
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



## C A S O A N Á L O G O

### EQUIPAMIENTO EDUCATIVO **ESCUELA OFICIAL URBANA DE VARONES No. 1** Zacapa, Zacapa



Fotografía No. 24

Podemos observar que la Escuela Oficial Urbana de Varones No. 1 de Zacapa es el caso análogo más representativo para la escuela de educación primaria, en lo que se trata del Equipamiento Educativo.



Fotografía No. 27

Observamos que la disposición de las aulas utiliza un corredor abierto, el cual solamente está techado, para comunicarlas, siendo beneficioso y fresco para el clima caluroso de Zacapa.



Fotografía No. 25

El sistema constructivo que utilizan, está relacionado al clima, como lo son columnas de madera y paredes de block; techo de lámina, siendo su acabado exterior con teja e interior de piso de cemento líquido y cielo falso de duroport para aislar el intenso calor.



Fotografía No. 26

Podemos observar que la ventilación cruzada es esencial para este clima, por lo que se tomó en cuenta esta premisa tan importante para el diseño del Equipamiento Educativo del "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario" en el Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	C A S O A N Á L O G O -Equipamiento Educativo-
	Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ
	FOTOGRAFÍAS No. 24-27	Página 117



# CASO ANÁLOGO

## EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



Fotografía No. 28

Observamos que esta escuela, también cuenta con un área de recreación (áreas de estar) para los niños y profesores de la misma.



Fotografía No. 29

Además de sus áreas de estar, esta escuela cuenta con un área de banderas, en donde se llevan acabo eventos cívicos y culturales.



Fotografía No. 30

Esta escuela, también cuenta con con un área deportiva (cancha de foot-ball y basket-ball), promoviendo el deporte desde pequeños.



Fotografía No. 31

En la parte posterior de las aulas, se encuentra un área de lavado (pila), debidamente techada para evitar la inclemencia de la luz solar en este clima.

Contenido:	CASO ANÁLOGO -Equipamiento Educativo-	FOTOGRAFÍAS No. 28-31	Página 118
Universidad de San Carlos de Guatemala	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

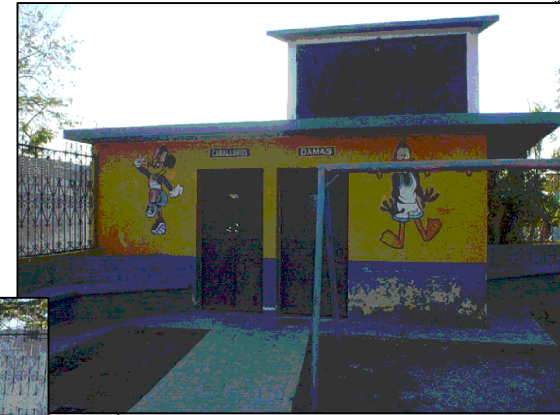


# C A S O A N Á L O G O

EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

## PARQUE INFANTIL "SAN MARCOS" Zacapa, Zacapa

Fotografía No. 34



Este parque también cuenta con sus servicios sanitarios y su depósito de agua potable en el segundo nivel.

La utilización del agua (fuente) en este clima es importante, y en este parque, se le dió una forma de estrella, representando una de las estrellas que conforman el escudo de la Municipalidad de Zacapa.



Fotografía No. 32

El Parque "San Marcos", ubicado dentro del casco urbano de Zacapa, cuenta con juegos infantiles para la recreación de los menores. Y como observamos, le dieron buen uso a la vegetación existente.



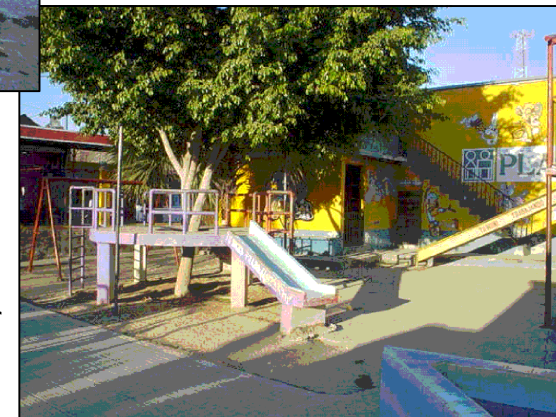
Fotografía No. 33

Como ya se había mencionado antes, en este parque utilizan la vegetación existente para lograr espacios sombreados (esencial en el clima de Zacapa).



Fotografía No. 35

En este parque se utilizan la mayoría de juegos infantiles (resbaladero, columpios, pasamanos, túneles, etc.) y áreas de estar.



Fotografía No. 36

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: C A S O A N Á L O G O -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	FOTOGRAFÍAS No. 32-36	Página 119
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



# CASO ANÁLOGO

EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

## "PARQUE DE LA CULTURA"

Zacapa, Zacapa

Fotografía No. 39

Fotografía No. 40

Fotografía No. 37

Fotografía No. 38

Fotografía No. 41

Dentro del Equipamiento Recreacional-Deportivo se encuentran los parques. Observamos el "Parque de la Cultura", ubicado dentro del casco urbano de Zacapa, enfrente de la Municipalidad, siendo de orden primario, el cual cuenta con varias áreas verdes y de estar, y un área para eventos cívicos y culturales.

Uno de los espacios más representativos de los parques, tanto municipales como departamentales, es la utilización de un kiosco para eventos cívicos y culturales. En este caso, dicho kiosco cuenta con sus áreas de actividades y sus áreas de baños, en la parte de atrás.

En esta fotografía, vemos que existen caminamientos peatonales y áreas de estar alrededor del área para eventos culturales, contando con suficiente mobiliario urbano (basureros, bancas, bebederos de agua, etc.), y al fondo podemos ver la Catedral.

Podemos observar que el kiosco posee una estructura metálica en su cubierta con su respectiva área verde alrededor de él.

Observamos que este parque cuenta un área para eventos cívicos y culturales, la cual está bien iluminada.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: CASO ANÁLOGO -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	FOTOGRAFÍAS No. 37-41	Página 120
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



# CASO ANÁLOGO

EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

## PARQUE "EL CALVARIO" Zacapa, Zacapa

Otro de los varios parques ubicados dentro del casco urbano de Zacapa, es el Parque "El Calvario", el cual cuenta con mucha más área verde, dando mucha más sombra que el "Parque de la Cultura".



Fotografía No. 42



Fotografía No. 45

La disposición radial que presenta este parque, es una de las características de los parques de la región nor-oriental.

En este parque existe una gran fuente en el centro del mismo, girando alrededor de ella, todas las áreas de estar, verdes y recreativas.

Este parque cuenta con varias áreas de estar (bancas), el cual es de orden jerárquico secundario.



Fotografía No. 43



Fotografía No. 44

Como ya se había mencionado con anterioridad, dicho parque cuenta con áreas de recreación para los niños bajo la sombra, que es muy importante en este clima, aunque sus áreas verdes están algo descuidadas.



Fotografía No. 46

Contenido:	CASO ANÁLOGO	Página 121
	-Equipamiento Recreacional/Deportivo-	
Elaboración:	FOTOGRAFÍAS	
	No. 42-46	
Universidad de San Carlos de Guatemala	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	Elaboración:	
	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS	
	DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



# C A S O A N Á L O G O

EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

## PARQUE DE ESTANZUELA

Estanzuela, Zacapa

Fotografía No. 49

Fotografía No. 50

El Parque de Estanzuela se encuentra ubicado dentro del casco urbano del municipio de Estanzuela, a 6km de distancia del casco urbano de Zacapa. Este parque se caracteriza por tener un área para venta de refrescos dentro de él, además de tener varias áreas verdes y de estar.



Fotografía No. 47

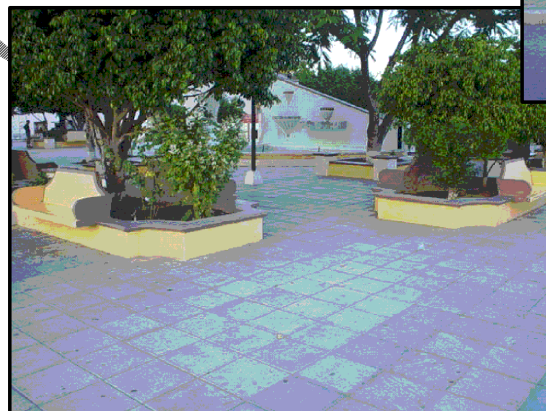


En este parque existen varias áreas de descanso y mucha vegetación, lo cual da mucha sombra, por lo que es bastante fresco.



En este parque existe una pérgola de concreto, que además de ser agradable a la vista, es el ingreso principal a dicho parque, ubicada en frente de la Municipalidad de este municipio.

Este parque cuenta con sus respectivas áreas verdes, de estar/descanso y caminamientos peatonales, junto con una buena iluminación de noche.



Fotografía No. 48

Este espacio recreativo cuenta con varias rampas de acceso, lo cual es muy favorable para las personas discapacitadas. Éstas y todo el piso del parque, está recubierto con losetas de concreto y la mayoría de las bancas están fundidas con este material, mientras que las demás bancas restantes son metálicas.



Fotografía No. 51

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: CASO ANÁLOGO -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	FOTOGRAFÍAS No. 47-51	Página 122
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



# C A S O   A N Á L O G O

## EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

### "CANCHAS POLIDEPORTIVAS"

Zacapa, Zacapa

Fotografía No. 53

Fotografía No. 54

Dentro del Equipamiento Recreacional-Deportivo se encuentran las canchas polideportivas, siendo un elemento esencial para el desarrollo humano. Estas canchas están ubicadas en el casco urbano de Zacapa.



Fotografía No. 52



Vemos en esta fotografía que la malla perimetral de la cancha cuenta con una entrada, para permitir el ingreso y egreso de personas que vayan a utilizarla, sin que se vaya a perder una pelota.

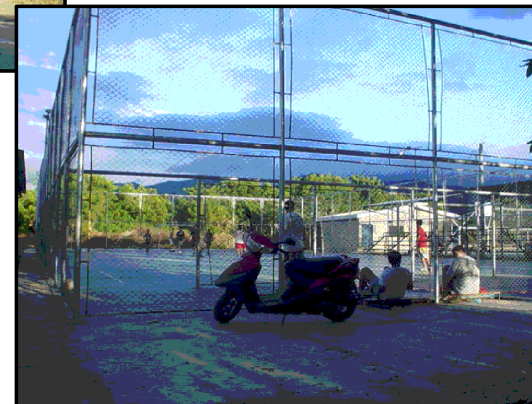
Estas canchas cuentan con un módulo de baños y vestidores para las personas (niños, jóvenes y adultos) que llegan a practicar algún deporte (volley-ball, papifut-ball), además de contar con sus graderíos, debidamente techados.

Estas canchas cuentan con marcos para jugar papifut-ball, y a la vez, con tableros para jugar basket-ball en ambos lados de las mismas.



Fotografía No. 55

En esta fotografía, vemos que las canchas están circuladas con doble malla metálica, para evitar que se pierda alguna pelota de juego, como se había mencionado anteriormente.



Fotografía No. 56

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: C A S O   A N Á L O G O -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	FOTOGRAFÍAS No. 52-56	Página 123
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



# C A S O A N Á L O G O

## EQUIPAMIENTO COMERCIAL **CENTRO COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO**

Guatemala, Guatemala

Fotografía No. 57



Dentro del Equipamiento Comercial propuesto, se encuentran los centros comerciales vecinales o de barrio. En esta fotografía, podemos observar que todos éstos están dispuestos en fila, agilizando su circulación, y con sus áreas de estacionamiento de vehículos.



Como se había mencionado anteriormente, las columnas y vigas de la estructura son de concreto, las cuales sostienen la cubierta que es de techo tipo EMCO.

Fotografía No. 60

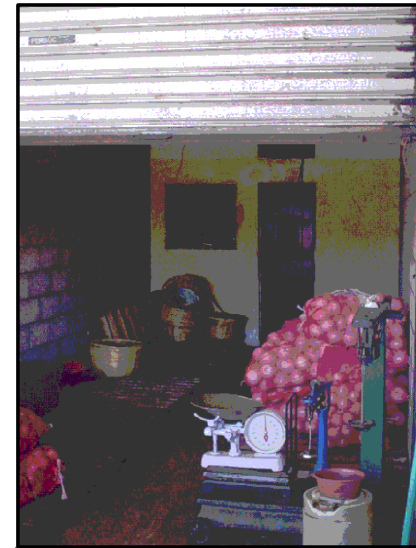


En esta fotografía podemos observar, que todos estos establecimientos tienen un cerramiento (cortina metálica), contando con columnas y vigas de concreto, para su debida cubierta.



Fotografía No. 58

En esta fotografía podemos observar, que cada uno de los locales comerciales cuenta con un área de despacho, bodega y servicio sanitario.



Fotografía No. 62

Cada uno de los locales poseen un contador de energía eléctrica, no entorpeciendo el área de circulación con la lectura de dichos contadores.



Fotografía No. 61

Todos estos locales comerciales, además de tener su respectiva área de despacho, cuenta con un corredor ancho que los comunica entre sí y con el exterior.

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: CASO ANALOGO -Equipamiento Comercial- FOTOGRAFÍAS No. 57-62	Página 124
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



# C A S O A N Á L O G O

EQUIPAMIENTO CULTURAL

## SALÓN MUNICIPAL DE USOS MÚLTIPLES

Zacapa, Zacapa

Fotografía No. 63



Podemos observar que este salón cuenta con un gran escenario, lugar donde se llevan a cabo distintas actividades cívicas y culturales.



Como en las anteriores fotografías se pudo ver, que es esencial que en un salón de usos múltiples existan puertas laterales de emergencia y una buena iluminación y ventilación natural.

Fotografía No. 65

Otro de los espacios muy importantes con que debe contar un salón de este tipo, es con vestidores, tanto de hombres como de mujeres, y los de este salón se encuentran en la parte derecha del escenario, inmediatos al mismo.



Fotografía No. 66



Fotografía No. 64

Dentro del Equipamiento Cultural se encuentra el Salón de Usos Múltiples de la Municipalidad de Zacapa, el cual alberga a 450 personas sentadas, contando con servicios sanitarios de hombres y de mujeres en el primer nivel y un mezzanine. Siendo su techo exterior de lámina de zinc e interior de cielo falso de duroport, brindando frescura al gran ambiente; con piso de granito pulido y paredes de block pómez.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	C A S O  A N Á L O G O -Equipamiento Cultural-
	Elaboración:	FOTOGRAFÍAS No. 63-66 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ





## C A S O A N Á L O G O

EQUIPAMIENTO DIVERSO

### IGLESIA CATÓLICA

Guatemala, Guatemala

La Iglesia Católica que observamos, se encuentra situada en las afueras del municipio de Guatemala. Dicha edificación cuenta con su respectivo altar mayor, el cual se encuentra a +0.60 metros sobre el nivel de piso 0.00.



Fotografía No. 67

Acá nos damos cuenta, que en ella existe un área de confesionario y está ubicada en la parte posterior a la visual de los fieles. Como decoración tiene unas imágenes y pinturas representativas. Sus ventanas están colocadas a los lados del área de bancas, perpendicular a la visual de los fieles, proveyendo la iluminación y ventilación necesaria.



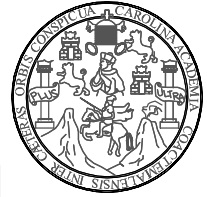
Fotografía No. 68



Fotografía No. 69

En esta fotografía nos podemos dar cuenta, que existe un área de bancas, tanto en la nave central como en las laterales. Sus paredes son de block pómez, teniendo un acabado de cernido vertical y su cubierta interior es de machimbre de madera con vigas metálicas, teniendo un acabado exterior de teja.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	C A S O  A N Á L O G O
	Elaboración:	-Equipamiento Diverso- FOTOGRAFÍAS No. 67-69 Página 126



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### ÁREA URBANA

- Área Privada (lotes 8.00 x 18.00 mts.)
- Área de Circulación Vehicular y Peatonal
- Áreas Verdes
- Área de Equipamiento Urbano
  - Área Educativa
  - Área Asistencial
  - Área Comercial
  - Área Cultural
  - Área Diversa
  - Área Recreativa y Deportiva
  - Área Administrativa
- Estacionamientos Públicos
- Infraestructura Básica
  - Abastecimiento de Agua Potable
  - Drenaje de Aguas Negras y Pluviales
  - Abastecimiento de Energía Eléctrica
  - Manejo de Desechos Sólidos

### ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO

#### ÁREA EDUCATIVA ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- Vestíbulo de Ingreso
  - Dirección + S.S.
  - Secretaria de Dirección + Sala de Espera
  - Sala de Profesores
  - 1 S.S. Hombres
  - 1 S.S. Mujeres
  - Bodega Material Didáctico

- ÁREA EDUCATIVA
- 3 Salones de Clase
    - Área de trabajo en el piso
    - Área de prácticas del hogar
    - Bodega de material didáctico
  - Área Común
    - 1 S.S. Hombres
    - 1 S.S. Mujeres
    - Aula al aire libre
    - Área de prácticas agrícolas

- ÁREA RECREATIVA
- Área de Instalaciones de juegos infantiles
  - Áreas Verdes

- ÁREA DE SERVICIO
- Bodega General
  - Comedor para refacción escolar
  - Cocina + Bodega
  - S.S. Hombres exterior
  - S.S. Mujeres exterior

### ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- Dirección + Estar + S.S.
  - Secretaria de Dirección + Sala de Espera
  - Sala de Profesores
  - Bodega de Material Didáctico

- ÁREA DE SERVICIO
- S.S. Hombres
  - S.S. Mujeres
  - Kiosko (Tienda)

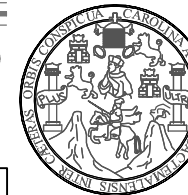
- ÁREA EDUCATIVA
- 6 Aulas
    - Área de escritorios
    - Área de cátedra
    - Área de guardado

- ÁREA RECREATIVA
- Áreas Verdes
  - Áreas de Estar

- ÁREA DE CIRCULACIÓN
- Corredores
  - Caminamientos al Aire Libre

- ÁREAS COMPLEMENTARIAS
- Patio de Juego / Plaza Cívica o Área de Uso Múltiple
  - Área de estacionamiento

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PROGRAMA DE NECESIDADES</b>	CUADRO No. 9 Página 127



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### ÁREA ASISTENCIAL

#### GUARDERIA INFANTIL

##### ÁREA ADMINISTRATIVA

- Control de Ingreso y Egreso
- Dirección
- Secretaria + Sala de Espera
- S.S. Hombres
- S.S. Mujeres
- Sala de Espera
- Lavandería y Patio de Servicio

##### ÁREA DE SERVICIO

- Área para Niños de 6 Semanas - 3 Años
  - Sala de Juegos
  - Área de Cunas y de Descanso/Dormir
  - Área de Lockers
  - S. S. Hombres y Mujeres.
  - Comedor
  - Cocina
  - Cuarto Aislado
- Área para Niños de 3 - 6 Años
  - Aula - Sala de Juegos
  - Área de Dormir/Descanso
  - Área de Lockers
  - S. S. Hombres y Mujeres
  - Comedor
  - Cocina
  - Cuarto aislado

##### ÁREA COMPLEMENTARIA

- Área de Juegos al Aire Libre
- Área de Estacionamientos Públicos

### ÁREA COMERCIAL

#### C. COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO/ LOCALES COMERCIALES

##### ● ÁREA PÚBLICA

- Área de exposición al cliente (Despacho)
- Área de Mostrador
- Área de Circulación (Corredores)
- Área de Estacionamientos Públicos

##### ÁREA PRIVADA

- Área de almacenaje (bodega)
- 1 S.S. para personal

### ÁREA CULTURAL

#### SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

##### ÁREA ADMINISTRATIVA

- Recepción e Información
- Administración + S.S.
- Cocineta
- Bodega

##### ÁREA PÚBLICA

- Taquilla
- S.S. Hombres Público
- S.S. Mujeres Público
- Cocina
- Bodega General
- Área de Uso Múltiple
- Escenario

##### ÁREA PRIVADA

- Ingreso de Personal
- Área de Ensayo
- S.S. + Vestidores Hombres
- S.S. + Vestidores Mujeres

##### ÁREA COMPLEMENTARIA

- Área de Estacionamiento Público

### BIBLIOTECA

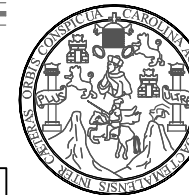
- 1 Recepción e información (despacho)
- 1 Área de Fichero
- 1 Área de Consulta Electrónica
- 1 Área de estanterías
- 1 Área de mesas de trabajo
- 1 Oficina de Encargado + S.S.
- 1 S.S. Hombres
- 1 S.S. Mujeres

### ÁREA DIVERSA

#### IGLESIA

- Atrio
- Área de bancas (congregación)
- Capillas Laterales
- Altar Mayor
- Confesionario + Campanario
- Oficina + S.S.

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PROGRAMA DE NECESIDADES</b>	CUADRO No. 10 Página 128



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### ÁREA ADMINISTRATIVA

#### ADMINISTRACIÓN

- Sala de Espera
- Área de Pagos (Pública y de Personal)
- Información y Recepción
- Oficina de Administración
- S.S. Administración
- Cocineta
- Oficina de Alcalde Comunitario + S.S.
- Sala de Reuniones + S.S.

### ÁREA RECREACIONAL Y DEPORTIVA

#### PARQUE CENTRAL

- Kiosko para Actividades Culturales
- S.S. Públicos Hombres
- S.S. Públicos Mujeres
- Áreas de Estar
- Fuentes
- Pérgolas
- Caminamientos y Plazas
- Áreas Verdes y Jardinizadas

#### PARQUE Ó ÁREA INFANTIL

- Áreas de Estar
- S.S. Públicos Niños
- S.S. Públicos Niñas
- Bodega de Limpieza
- Juegos Infantiles
- Áreas Verdes y Jardinizadas

### ÁREA DEPORTIVA

- Canchas Polideportivas
- Graderíos
- Vestidor + S.S. Hombres LOCALES
- Vestidor + S.S. Mujeres LOCALES
- Vestidor + S.S. Hombres VISITANTES
- Vestidor + S.S. Mujeres VISITANTES

### UNIDAD INFANTIL

- Áreas de Estar/Descansar
- Juegos Infantiles
- Áreas Verdes

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PROGRAMA DE NECESIDADES</b>	CUADRO No. 11 Página 129



## 6.4 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

### 6.4.1 URBANIZACIÓN

ÁREA URBANA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREA PRIVADA	ÁREA HABITABLE Ó RESIDENCIAL, DE USO NO PÚBLICO, DONDE SE DESARROLLARÁN ACTIVIDADES DOMÉSTICAS.	LOTES/ PARCELAS DE TERRENO VIVIENDAS	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN	SU COLOCACIÓN DEBERÁ SER EN LUGARES PLANOS O SEMIPLANOS, PARA UN MEJOR APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO.
ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR Y PEATONAL	ÁREA PARA LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y PEATONES, LA CUAL, COMUNICARÁ LAS VIVIENDAS ENTRE SÍ Ó ÉSTAS CON EL EQUIPAMIENTO URBANO NECESARIO.	VÍAS PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y PEATONALES	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR, TRANSEÚNTES Y PEATONES	ÁREA PARA LA LIBRE LOCOMOCIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE VIVIENDAS/VIVIENDAS Y EQUIPAMIENTO/VIVIENDAS
ÁREAS VERDES	ÁREAS DONDE SE LLEVARÁN ACTIVIDADES RECREATIVAS O DE REFORESTACIÓN.	ADMINISTRADORES DE LA URBANIZACIÓN	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR	ESPACIOS PARA OXIGENAR EL AIRE Y DAR RECREACIÓN A LOS HABITANTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR.
ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO	ÁREA DONDE SE EMPLAZARÁN DISTINTOS TIPOS DE EQUIPAMIENTOS NECESARIOS PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIOCULTURAL , ETC. DE SUS POBLADORES.	ADMINISTRADORES DE LA URBANIZACIÓN	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR	ESPACIOS DESTINADOS A DAR SERVICIO COMERCIAL, CULTURAL, ADMINISTRATIVO, EDUCATIVO, ETC.
INFRAESTRUCTURA BÁSICA	SERVICIOS BÁSICOS Y NECESARIOS PARA LA HIGIENE Y SALUBRIDAD DE LOS HABITANTES.	ADMINISTRADORES DE LA URBANIZACIÓN	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR	SERVICIOS PÚBLICOS O INFRAESTRUCTURA BÁSICA PARA EL DEBIDO DRENAJE Y TOMA DE AGUA, DOTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.

**CUADRO No. 12**

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES - Área Urbana -</b> CUADRO No. 12      Página 130
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



## 6.4.2 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCUELA PARVULARIA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN, DIRECCIÓN Y DISCUSIÓN DE TEMAS EDUCATIVOS.	DIRECTOR SECRETARIA PROFESORES	NIÑOS (ALUMNOS) Y PADRES DE FAMILIA	INMEDIATA AL INGRESO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA, DEBIENDO CONTAR CON UN ÁREA DE ESTAR/ESPERA Y ADMINISTRACIÓN DE LA ESCUELA Y BODEGA DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL BUEN DESEMPEÑO DE LOS NIÑOS.
ÁREA EDUCATIVA - A U L A S -	ÁREA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE NORMAS Y PROCESOS DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA.	PROFESORES	NIÑOS (ALUMNOS)	ESPACIOS DONDE SE ENSEÑA, APRENDE Y DISCUTE A CERCA DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA.
ÁREA RECREATIVA	ÁREAS VERDES Y DE RECREACIÓN/ JUEGOS INFANTILES	PROFESORES	NIÑOS (ALUMNOS)	ÁREA ABIERTA PARA LA RECREACIÓN Y ENSEÑANZA
ÁREA DE SERVICIO	ALMACENAJE, PREPARACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS A LOS NIÑOS	PROFESORES	NIÑOS (ALUMNOS)	ÁREA DESTINADA AL SERVICIO DE LA REFACCIÓN ESCOLAR Y SATISFACCIÓN DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

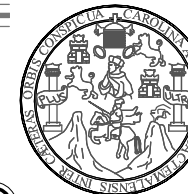
**CUADRO No. 13**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES**  
- Accesos Control. y Equip. Urbano -  
CUADRO No. 13

Página 131



## EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

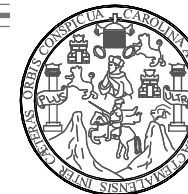
ESCUELA PRIMARIA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREA ADMINISTRATIVA	INFORMACIÓN, REGISTROS ESTUDIANTILES, ADMINISTRACIÓN, CONTROL DE PAPELERÍA, CONTABILIDAD.	1 SECRETARIA 1 DIRECTOR PROFESORES	ALUMNOS, PADRES DE FAMILIA, PROFESORES, VISITANTES QUE NECESITAN INFORMACIÓN.	DEBERÁ CONTAR CON OFICINA PARA DIRECTOR + S.S., OTRO AMBIENTE CON RECEPCION Y CONTABILIDAD, Y UN AMBIENTE DONDE SE REÚNEN LOS PROFESORES. DEBEN CONTAR CON ILUMINACION Y VENTILACION ADECUADA.
ÁREA EDUCATIVA AULAS	SALONES DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS.	1 PROFESOR POR SALÓN DE CLASE	ALUMNOS	CADA SALÓN TENDRÁ UN ÁREA PARA PUPITRES, ESCRITORIO DE PROFESOR, MUEBLE PARA UTILES Y ÁREA DE ENSEÑANZA + PIZARRON. DEBERÁ TENER ILUMINACION Y VENTILACION ADECUADA.
ÁREAS DE SERVICIO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LOS ALUMNOS, Y VENTA DE REFACCIONES.	PERSONAL DE LIMPIEZA Y UN DEPENDIENTE	ALUMNOS	AMBIENTES QUE DEBEN DE POSEER ILUMINACION Y VENTILACION ADECUADA.
ÁREAS RECREATIVAS	RECREACIÓN Y ESTAR.	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	ALUMNOS	DEBERÁ POSEER ÁREAS DE ESTAR Y RECREATIVAS.
ÁREAS COMPLEMENTARIAS	FUNCIONES CÍVICAS Y CULTURALES. ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y CARGA/DESCARGA DE PRODUCTO	PROFESORES Y PROVEEDORES	ALUMNOS	LA PLAZA CÍVICA DEBE SER COMBINADA CON ÁREAS JARDINIZADAS Y CON CAMINAMIENTOS TECHADOS.

CUADRO No. 14

## 6.4.3 EQUIPAMIENTO COMERCIAL

C.C. VECINAL	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE	ÁREA DONDE SE PRESENTAN Y SE DESPACHAN LOS DIFERENTES PRODUCTOS A LOS CLIENTES CONSUMIDORES	1 DEPENDIENTE	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR	DEBE ESTAR INMEDIATA AL ACCESO DEL COMERCIAL, DONDE EL CONSUMIDOR PUEDA OBSERVAR TODOS LOS PRODUCTOS
ÁREA DE MOSTRADOR	ÁREA DONDE SE MOVILIZAN LOS VENEDORES PARA DESPACHAR LO QUE NECESITAN LOS CLIENTES.	1 DEPENDIENTE	1 DEPENDIENTE	DEBE DISEÑARSE DE MANERA QUE SIRVA DE LÍNEA IMAGINARIA DIVISORIA ENTRE LOS CLIENTES Y LOS DEPENDIENTES.
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	COLOCACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.	1 DEPENDIENTE	1 DEPENDIENTE	ÁREA CON ILUMINACION Y VENTILACION ADECUADA.
SERVICIO SANITARIO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS DE LOS COMERCIALES.	1 DEPENDIENTE	1 DEPENDIENTE	ÁREA CON ILUMINACION Y VENTILACION ADECUADA.
ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE LOS COMERCIALES	ADMINISTRADORES DE LA URBANIZACIÓN	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y DEL EXTERIOR	ESTACIONAMIENTOS CON DIMENSIONES MÍNIMAS Y ÁREAS DE MANIOBRA

CUADRO No. 15



## 6.4.4 EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

GUARDERÍA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN DE ACTIVIDADES	1 RECEPCIONISTA 1 SECRETARIA 1 ADMINISTRADOR	PADRES DE FAMILIA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	1 AMBIENTE PARA INFORMACIÓN, CONTROL, SECRETARIA Y SALA DE ESPERA + 1 AMBIENTE PARA DIRECCIÓN CON S.S. + 1 S.S. PARA EMPLEADOS HOMBRES Y MUJERES; AMBIENTES CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
SERVICIO DE APOYO	CONTROL INGRESO - EGRESO DE NIÑOS ESPERA A LOS NIÑOS.	1 SUPERVISOR QUE REvisa ASISTENCIA Y CHEQUEOS DE NIÑOS	PERSONAL QUE LABORA PARA LA GUARDERIA, PADRES O ENCARGADOS DE NIÑOS Y NIÑOS	AMBIENTE PARA CONTROL DE INGRESO Y EGRESO DE NIÑOS + UNA SALA DE ESPERA, ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ÁREA DE SERVICIO	LAVAR ROPA Y UTENSILIOS, SECADO DE ROPA, Y GUARDADO DE ROPA.	1 ENCARGADO DE LAVANDERÍA	PERSONAL QUE LABORA EN LA GUARDERÍA	ESTA ÁREA CONSTARÁ DE LAVANDERÍA Y PATIO DE SERVICIO + UNA BODEGA, ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	ÁREA UTILIZADA PARA JUGAR AL AIRE LIBRE	PERSONAL ENCARGADO DEL CUIDADO DE LOS NIÑOS	NIÑOS ATENDIDOS QUE RESIDEN EN LA URBANIZACIÓN	ÁREA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE
ÁREA DE CUIDADO NIÑOS DE 6 SEMANAS - 3 AÑOS	ÁREA UTILIZADA PARA NIÑOS EN CUANTO A CUIDADO, ENTRETENIMIENTO Y DESCANSO.	PERSONAL ENCARGADO DEL CUIDADO DE LOS NIÑOS	NIÑOS ATENDIDOS QUE RESIDEN EN LA URBANIZACIÓN	ESTA ÁREA DEBE DE ESTAR DIVIDIDA EN SALA DE JUEGOS, ÁREA DE DORMIR, ÁREA DE LOCKERS, SERVICIO SANITARIO, COMEDOR, COCINA Y UN CUARTO AISLADO, CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
ÁREA DE CUIDADO NIÑOS DE 3 AÑOS - 6 AÑOS	AREA UTILIZADA PARA NIÑOS EN CUANTO A CUIDADO, ENTRETENIMIENTO Y DESCANSO.	PERSONAL ENCARGADO DEL CUIDADO DE LOS NIÑOS	NIÑOS ATENDIDOS QUE RESIDEN EN LA URBANIZACIÓN	ESTA ÁREA DEBE DE ESTAR DIVIDIDA EN AULA-SALA DE JUEGOS, ÁREA DE DORMIR, ÁREA DE DESCANSO, ÁREA DE LOCKERS, SERVICIOS SANITARIOS, COMEDOR, COCINA Y CUARTO AISLADO, CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
BODEGA	DEPOSITO DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS DE LIMPIEZA.	PERSONAL DE LA GUARDERIA	PERSONAL DE LA GUARDERÍA	AMBIENTE PARA LA COLOCACIÓN DE MATERIALES PARA LA LIMPIEZA DE LA GUARDERÍA, DEBE TENER ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA

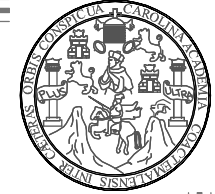
CUADRO No. 16

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES - Equipamiento Asistencial -  
CUADRO No. 16  
Página 133





## 6.4.5 EQUIPAMIENTO CULTURAL

S.U.M.	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN DE ACTIVIDADES EN SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1 SECRETARIA 1 CONTADOR	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	AMBIENTE DIVIDO EN DOS PARTES, UNO PARA INFORMACIÓN Y OTRO PARA CONTABILIDAD, DEBE POSEER ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
S.S. HOMBRES (PÚBLICO)	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE HACEN USO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
S.S. MUJERES (PÚBLICO)	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE HACEN USO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ÁREA DE SILLAS	ÁREA UTILIZADA POR LOS USUARIOS PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES A REALIZARSE EN EL S.U.M.	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ESTA ÁREA SERA UTILIZADA PARA DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES SOCIALES Y CULTURALES, DEBE CONTAR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ESCENARIO	ÁREA UTILIZADA PARA PRESENTAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES HACIA LOS USUARIOS (PÚBLICO).	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	PERSONAS QUE HACEN SU PRESENTACIÓN ANTE EL PÚBLICO	LA UBICACIÓN DE ESTA ÁREA DEBE SER LA MÁS ADECUADA, PARA QUE TODOS LOS ASISTENTES PUEDAN OBSERVAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES.
VESTIDORES + S.S. HOMBRES (PERSONAL)	ÁREA ESPECIAL PARA EL ASEO DE LAS PERSONAS QUE SE PREPARAN PARA LAS DIFERENTES PRESENTACIONES A LOS ASISTENTES.	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	PRESENTADORES DE ACTIVIDADES, GRUPOS DE MÚSICA, TEATRO, CONFERENCISTAS, Y PERSONAS QUE HARÁN USO DE LAS INSTALACIONES.	AMBIENTE CON RELACION AL ESCENARIO, DEBE CONTAR CON SERVICIO SANITARIO, Y CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
VESTIDORES + S.S. MUJERES (PERSONAL)	ÁREA ESPECIAL PARA EL ASEO DE LAS PERSONAS QUE SE PREPARAN PARA LAS DIFERENTES PRESENTACIONES A LOS ASISTENTES.	PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO	PRESENTADORES DE ACTIVIDADES, GRUPOS DE MUSICA, TEATRO, CONFERENCISTAS, Y PERSONAS QUE HARAN USO DE LAS INSTALACIONES.	AMBIENTE CON RELACION AL ESCENARIO, DEBE CONTAR CON SERVICIO SANITARIO, Y CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
BODEGA	DEPOSITO DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS DE LIMPIEZA.	PERSONAL DEL S.U.M.	PERSONAL DEL S.U.M.	AMBIENTE CON RELACIÓN A LOS SERVICIOS SANITARIOS, EL ESCENARIO Y EL ÁREA DE SILLAS, DEBE CONTAR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.

CUADRO No. 17

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES  
- Equipamiento Cultural -

CUADRO No. 17  
Página 134



**EQUIPAMIENTO CULTURAL**

BIBLIOTECA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
INFORMACIÓN	INFORMACIÓN, ASIGNACIÓN Y RECEPCIÓN DE LIBROS PARA LOS USUARIOS DE LA BIBLIOTECA	2 BIBLIOTECARIAS	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	AMBIENTE CON UN MOSTRADOR PARA ENTREGA Y RECEPCIÓN DE LIBROS O DOCUMENTOS, ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
ÁREA DE FICHERO	ÁREA DONDE SE BUSCAN LAS REFERENCIAS DE DOCUMENTOS EXISTENTES EN ARCHIVOS ACTUALES DE LA BIBLIOTECA.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	EN ESTA ÁREA SE TENDRÁ UN MUEBLE DONDE SE TIENEN LAS REFERENCIAS DE LOS LIBROS O DOCUMENTOS, ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ESTANTERÍAS	EN ESTA ÁREA SE ARCHIVAN LOS DIFERENTES DOCUMENTOS Y LIBROS DE LA BIBLIOTECA	2 BIBLIOTECARIAS	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	AMBIENTE CON ARCHIVOS PARA ALMACENAR DOCUMENTOS, ESTE AMBIENTE DEBE MANTENERSE SECO Y SIN ÁREAS DONDE PENETRE EL SOL, PARA NO AFECTAR LOS DOCUMENTOS
ÁREA DE MESAS	ÁREA UTILIZADA PARA LECTURA, INVESTIGACIÓN, Y ESTUDIO.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ESTA ÁREA TIENE QUE ESTAR CON VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN ADECUADA, POR LAS CARACTERÍSTICAS DE USO.
OFICINA + S. S.	ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA BIBLIOTECA	1 ADMINISTRADOR CON ESPECIALIDAD BIBLIOTECARIA	BIBLIOTECARIOS AUXILIARES	ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA CON UN AMBIENTE PARA SERVICIO SANITARIO
ÁREA DE CONSULTA EN COMPUTADORAS	ÁREA PARA CONSULTAS DE REFERENCIAS UTILIZANDO COMPUTADORAS	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	BIBLIOTECARIOS Y USUARIOS DE LA BIBLIOTECA	ÁREA CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE USUARIOS DE LA BIBLIOTECA	USUARIOS DE LA BIBLIOTECA COMO ESTUDIANTES, PROFESIONALES Y PERSONAS RESIDENTES EN LA URBANIZACIÓN	USUARIOS DE LA BIBLIOTECA COMO ESTUDIANTES, PROFESIONALES Y PERSONAS RESIDENTES EN LA URBANIZACIÓN	ESTA ÁREA DEBE CONTAR CON LAS DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO Y LAS ÁREAS DE MANIOBRA.

**CUADRO No. 18**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES - Equipamiento Cultural -  
CUADRO No. 18  
Página 135



## 6.4.6 EQUIPAMIENTO DIVERSO

IGLESIA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ATRIO	LUGAR AL AIRE LIBRE, SIRVIENDO DE INGRESO PARA DIFERENTES ACTIVIDADES DE LA IGLESIA.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	AMBIENTE LOCALIZADO EN EL INGRESO DE LA IGLESIA, CON UNA AMPLITUD CONSIDERABLE PARA TODA ACTIVIDAD REALIZADA.
ÁREA DE BANCAS	ÁREA PARA ESCUCHAR Y VER LOS SERVICIOS DE LA IGLESIA	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ESTE AMBIENTE DEBE SER ADECUADO PARA PODER REUNIR A UN NÚMERO CONSIDERABLE DE PERSONAS ASISTENTES.
ALTAR MAYOR	ÁREA DONDE SE IMPARTE LA ENSEÑANZA CATÓLICA A LOS ASISTENTES	SACERDOTE Y AYUDANTES	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ÁREA DONDE SE COLOCA EL ALTAR, QUE UTILIZARÁ EL SACERDOTE PARA LA ENSEÑANZA CATÓLICA, CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
CAPILLAS LATERALES	AMBIENTE ESPECIAL PARA HACER ACTIVIDADES RELIGIOSAS COMO ORACIONES Y AGRADECIMIENTOS.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	AMBIENTE ESPECIAL PARA ORACIONES CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
OFICINA + S.S. + VESTIDOR	DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN, SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR PARA SACERDOTE Y ACÓLITOS (AUXILIARES)	SACERDOTE, SACRISTANES Y AUXILIARES	SACERDOTE, SACRISTANES AUXILIARES, RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ÁREA DE OFICINA, SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA
ÁREA DE CAMPANARIO + CONFESIONARIO	AREA DONDE SE HACE SONAR LA CAMPANA DE LA IGLESIA, AVISANDO LA INICIACIÓN DE UN EVENTO RELIGIOSO Y SE CONFIESAN LAS PERSONAS.	ACÓLITOS / SACERDOTE	ACÓLITOS / RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ÁREA DIVIDIDA EN EL ÁREA DE CONFESIONARIO Y EN EL ÁREA PARA TOCAR Y DARLE MANTENIMIENTO AL CAMPANARIO. ESTA ÁREA DEBE CONTAR CON VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN ADECUADA.
INGRESOS SECUNDARIOS	BRINDA A LOS USUARIOS EL DESALOJO DEL EDIFICIO EN CASO DE EMERGENCIA	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	LOS INGRESOS SECUNDARIOS SERÁN LO SUFICIENTEMENTE ANCHOS PARA PODER DESALOJAR A LOS VISITANTES DE LA IGLESIA.
ESTACIONAMIENTOS	PARQUEOS QUE UTILIZARAN LOS USUARIOS DE LA IGLESIA	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	ESTOS DEBEN SER SUFICIENTES PARA ALBERGAR LOS VEHÍCULOS DE LOS USUARIOS DE LA IGLESIA

CUADRO No. 19

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES**  
 - Equipamiento Diverso -

CUADRO No. 19  
 Página 136



### 6.4.7 EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO

ADMINISTRACIÓN	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
AREA DE RECEPCIÓN	ATENCIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LA URBANIZACIÓN A RESIDENTES Y VISITANTES.	1 SECRETARIA	PERSONAS RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES	ÁREA ESPECIAL PARA ATENCIÓN A RESIDENTES DE LA MISMA Y VISITANTES, CON UNA SALA DE ESPERA, CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD	- DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES EN LA URBANIZACIÓN. - CONTROL DE RECURSOS DISPONIBLES COMO UN PROYECTO SOSTENIBLE.	ALCALDE COMUNITARIO Y AUXILIAR, 1 CONTADOR.	PERSONAL ADMINISTRATIVO, RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN Y VISITANTES.	LAS OFICINAS DEL ALCALDE COMUNITARIO, CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN TENDRÁN CAPACIDAD PARA UNA PERSONA, DEBE CONTAR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DEL ÁREA DE ADMINISTRACION.	PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	ESTA ÁREA DEBE CONTAR CON LAS DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO Y LAS ÁREAS DE MANIOBRA.

CUADRO No. 20

### 6.4.8 EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO

PARQUE CENTRAL	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ACCESOS PEATONALES	DIFERENTES ACCESOS DE PEATONES AL PARQUE	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÉSTOS DEBEN ESTAR UBICADOS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS DEL PARQUE, DONDE PUEDA TRANSITAR MEJOR EL PEATON.
ÁREAS DE ESTAR (DESCANSO)	PUNTOS O LUGARES ADECUADOS PARA ESTAR O DESCANSAR, PLATICAR, ETC. EN EL PARQUE.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	LUGARES QUE SEAN AGRADABLES Y ERGONÓMICOS PARA LOS USUARIOS, DEBIENDO CONTAR CON VARIAS ÁREAS JARDINIZADAS.
ÁREAS JARDINIZADAS	ÁREAS VERDES UTILIZADAS COMO JARDINES QUE DAN UN AMBIENTE AGRADABLE AL LUGAR	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESPACIOS JARDINIZADOS QUE PUEDAN TENER UN MANEJO Y MANTENIMIENTO ACORDE Y ADECUADO.
KIOSKO	ÁREA DE USOS DIVERSOS, COMO EXPOSICIONES, DISCURSOS DE AUTORIDADES, Y ÁREAS DE DESCANSO.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	DEBE ESTAR UBICADO EN UN LUGAR DONDE SE PUEDA OBSERVAR TODA ACTIVIDAD QUE SE REALICE EN ESTA ÁREA, ASÍ COMO TAMBIÉN POSEER UNA FORMA QUE PUEDA CARACTERIZAR AL PARQUE, INTEGRÁNDOSE CON EL DEMÁS EQUIPAMIENTO.
S.S. HOMBRES PÚBLICO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE VISITAN EL PARQUE.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREA QUE DEBE OCUPAR EL MÍNIMO ESPACIO Y DEBE CONTAR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.
S.S. MUJERES PÚBLICO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE VISITAN EL PARQUE.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREA QUE DEBE OCUPAR EL MÍNIMO ESPACIO Y DEBE CONTAR CON ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADA.

CUADRO No. 21



**EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO**

PARQUE INFANTIL	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREAS DE ESTAR	PUNTOS O LUGARES ADECUADOS PARA ESTAR O DESCANSAR, PLATICAR, ETC. EN EL PARQUE INFANTIL.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	LUGARES QUE SEAN AGRADABLES Y ERGONÓMICOS PARA LOS USUARIOS, Y SIEMPRE TENIENDO UNA VISUAL ABIERTA HACIA TODOS LOS JUEGOS INFANTILES, POR LA SEGURIDAD DE LOS NIÑOS.
ÁREAS VERDES Y JARDINIZADAS	ÁREAS VERDES UTILIZADAS COMO JARDINES QUE DAN UN AMBIENTE AGRADABLE AL LUGAR	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESPACIOS JARDINIZADOS QUE PUEDAN TENER UN MANEJO Y MANTENIMIENTO ACORDE Y ADECUADO.
JUEGOS INFANTILES	APARATOS UTILIZADOS POR LAS PERSONAS DE MENOR EDAD, PARA SU RECREACIÓN, DIVERSIÓN Y JUEGO.	PERSONAS (ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	PERSONAS (NIÑOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESTOS JUEGOS DEBEN ESTAR DISPERSOS POR TODO EL PARQUE INFANTIL Y DEBEN SER LO MÁS SEGUROS POSIBLE.
S.S. NIÑOS PÚBLICO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LOS NIÑOS QUE VISITAN EL PARQUE.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREA QUE DEBE CONTAR CON MOBILIARIO (ARTEFACTOS SANITARIOS) ACORDE A LA ALTURA DE LOS NIÑOS.
S.S. NIÑAS PÚBLICO	HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS NIÑAS QUE VISITAN EL PARQUE.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREA QUE DEBE CONTAR CON MOBILIARIO (ARTEFACTOS SANITARIOS) ACORDE A LA ALTURA DE LOS NIÑOS.
BODEGA DE LIMPIEZA	ALMACENAMIENTO DE UTENCILIOS DE LIMPIEZA, PARA DARLE MANTENIMIENTO AL PARQUE	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	ÁREA CON ADECUADA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN, DONDE SE GUARDARÁN APARATOS Y EQUIPO QUE SE UTILIZA PARA DARLE MANTENIMIENTO AL PARQUE.

**CUADRO No. 22**

ÁREA DEPORTIVA	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
GRADERÍOS	ÁREAS QUE SE UTILIZARÁN PARA QUE LOS ESPECTADORES SE SIENTEN A VER LOS JUEGOS QUE SE REALICEN	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESPACIOS QUE CONTARÁN CON GRADAS ERGONÓMICAS PARA QUE SE SIENTEN LOS ESPECTADORES Y OTRAS PARA SUBIR O BAJAR HACIA LAS ANTERIORES.
CANCHAS POLIDEPORTIVAS	ÁREAS DONDE SE UTILIZARÁN PARA DISTINTOS JUEGOS QUE AHÍ SE REALICEN.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS, JÓVENES, Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESTAS CANCHAS DEBEN CONTAR CON LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS POR EL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES Y DEBERÁN TENER UNA ORIENTACIÓN N-S.
VESTIDOR + S.S. HOMBRES LOCALES Y VISITANTES	DUCHARSE, CAMBIARSE DE ROPA E HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE JUGARÁN EN LAS CANCHAS POLIDEPORTIVAS.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS, JÓVENES, Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREAS DIVIDIDAS EN VESTIDORES CON DUCHAS Y EL S.S. CON LAVAMANOS Y MINJITORIOS O RETRETES. DEBERÁN CONTAR CON UNA BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.
VESTIDOR + S.S. MUJERES LOCALES Y VISITANTES	DUCHARSE, CAMBIARSE DE ROPA E HIGIENE Y ASEO PERSONAL DE LAS PERSONAS QUE JUGARÁN EN LAS CANCHAS POLIDEPORTIVAS.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS, JÓVENES, Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ÁREAS DIVIDIDAS EN VESTIDORES CON DUCHAS Y EL S.S. CON LAVAMANOS Y MINJITORIOS O RETRETES. DEBERÁN CONTAR CON UNA BUENA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.

**CUADRO No. 23**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES**  
 -Equipamiento Recreacional/Deportivo-  
 CUADRO No. 22/23  
 Página 138

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIDAD INFANTIL	FUNCIONES GENERALES	AGENTES	USUARIOS	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES
ÁREAS DE ESTAR	PUNTOS O LUGARES ADECUADOS PARA ESTAR O DESCANSAR, PLATICAR, ETC.	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	LUGARES QUE SEAN AGRADABLES Y ERGONÓMICOS PARA LOS USUARIOS, Y SIEMPRE TENIENDO UNA VISUAL ABIERTA HACIA TODOS LOS JUEGOS INFANTILES, POR LA SEGURIDAD DE LOS NIÑOS.
ÁREAS VERDES Y JARDINIZADAS	ÁREAS VERDES UTILIZADAS COMO JARDINES QUE DAN UN AMBIENTE AGRADABLE AL LUGAR	PERSONAL ENCARGADO DE SU MANTENIMIENTO.	PERSONAS (NIÑOS Y ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESPACIOS JARDINIZADOS QUE PUEDAN TENER UN MANEJO Y MANTENIMIENTO ACORDE Y ADECUADO.
JUEGOS INFANTILES	APARATOS UTILIZADOS POR LAS PERSONAS DE MENOR EDAD, PARA SU RECREACIÓN, DIVERSIÓN Y JUEGO.	PERSONAS (ADULTOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	PERSONAS (NIÑOS) RESIDENTES Y VISITANTES DE LA URBANIZACIÓN.	ESTOS JUEGOS DEBEN ESTAR DISPERSOS POR TODA LA UNIDAD INFANTIL Y DEBEN SER LO MÁS SEGUROS POSIBLE.

**CUADRO No. 24**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **DESCRIPCIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES**  
 -Equipamiento Recreacional/Deportivo-  
 CUADRO No. 24  
 Página 139

## 6.5 MATRICES DE DIAGNÓSTICO



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - ÁREA URBANA -

NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL				DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA						CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL		PREMISAS GENERALES
ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD	ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA	ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN	
<b>ÁREA URBANA</b>												
Área Privada (Lotes)	Área donde se emplazarán todos los lotes habitacionales y donde se desarrollarán las actividades de vivienda.	9,135 personas	1,827 lotes	54%	—	339,089.73 mts. <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	Ver Premisas Urbanísticas y de Equipamiento
Área de Circulación	Área que servirá de comunicación, tanto vehicular como peatonal, entre viviendas, entre viviendas y equipamiento urbano y entre áreas de dicho equipamiento.	9,135 personas	—	—	26%	163,265.42 mts. <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	
Accesos Controlados	Ingresos vehiculares y peatonales que contribuirán para reducir el intenso tráfico que se generará con la construcción de esta urbanización.	8 personas	4	(1) 5.00 mts. <sup>2</sup> (4) 20.00 mts. <sup>2</sup>	(1) 13.00 mts. <sup>2</sup> (4) 52.00 mts. <sup>2</sup>	(1) 18.00 mts. <sup>2</sup> (4) 72.00 mts. <sup>2</sup>	4.50 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.	—	—	
Área Verde	Áreas recreativas que oxigenarán el aire que producirán las construcciones dentro de dicha urbanización.	9,135 personas	—	—	10%	62,794.40 mts. <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	
Área de Equipamiento Urbano	Áreas que contendrán el equipamiento básico (educativo, asistencial, comercial, cultural, diverso, administrativo y recreativo/deportivo) necesario para el desarrollo de los pobladores de la urbanización y la misma.	3 personas	1	—	10%	62,794.40 mts. <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	
						627,943.96 mts. <sup>2</sup> .						

CUADRO No. 25

Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Área Urbana y Accesos Controlados-		CUADRO No. 25	Página 140
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

# Equipamiento Educativo

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Escuela Parvularia -

ESCUELA PARVULARIA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA ADMINISTRATIVA			
Vestíbulo de Ingreso	Espacio que sirve de ingreso a los agentes y usuarios hacia el área administrativa.	—	1
Dirección + S.S.	Espacio donde se llevan a cabo actividades que involucra el trabajo del director(a) y estar para los padres de familia que lo visiten. En el Servicio Sanitario se llevan a cabo necesidades fisiológicas.	3 personas (Director y padres de familia)	1
Secretaría + Espera	Área donde se llevarán a cabo actividades de la secretaria del director como pasar informes, realizar cartas, etc. Se contará con una sala de estar donde esperarán las personas que vayan a hablar con el director.	4 (Secretaria y Personas interesadas en hablar con director)	1
Sala de Profesores	Área donde se llevan a cabo las sesiones de trabajo, reuniones con padres de familia y elaboración de material didáctico por parte de profesores.	6 personas (Profesores y padres de familia)	1
Bodega Material Didáctico	Área donde se almacenará la papelería y material didáctico necesario para el buen desempeño de los niños y profesores dentro de la escuela.	2 personas	1
S.S. Hombres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	2 personas	1
S.S. Mujeres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	2 personas	1
ÁREA RECREATIVA			
Juegos Infantiles	Espacio donde se llevan a cabo actividades infantiles para la recreación de los niños.	25 niños	1
Áreas Verdes	Espacios jardinizados donde se sembrarán flores por parte de los alumnos y personal de mantenimiento.	—	—

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

—	6.00 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
6.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	8.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
4.00 mts. <sup>2</sup>	11.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	5.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	8.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	3.33 mts.	3.33 mts.	3.20 mts.
0.50 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts. <sup>2</sup>	4.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.50 mts.	2.80 mts.
0.50 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts. <sup>2</sup>	4.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.50 mts.	2.80 mts.
15.00 mts. <sup>2</sup>	55.00 mts. <sup>2</sup>	70.00 mts. <sup>2</sup>			
20.00 mts. <sup>2</sup>	50.00 mts. <sup>2</sup>	70.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts.	7.00 mts.	—
—	—	200.00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—
20.00 mts. <sup>2</sup>	50.00 mts. <sup>2</sup>	270.00 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Noreste - Suroeste
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Noreste - Suroeste
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
—	Norte - Sur
—	—

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Educativo-	CUADRO No. 26 Página 141





### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Escuela Parvularia -

ESCUELA PARVULARIA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA EDUCATIVA - SALÓN DE CLASE -			
Área Común	Espacio donde se ubica el mobiliario de los niños (mesas y sillas) y allí es en donde se llevan a cabo actividades de enseñanza - aprendizaje.	—	—
Área de Trabajo en el Piso	Espacio donde se llevan a cabo actividades que los niños desarrollen en el piso, como construcciones con bloques, juegos de armar, etc.	—	—
Aula al aire libre	Área donde se llevarán a cabo actividades con posibilidad de desarrollarse en el exterior (plásticas, relato de cuentos, etc.).	—	—
Área para prácticas de hogar	Área donde se representan actividades de la vida cotidiana, cayendo al juego simbólico.	—	—
Bodega Material Didáctico	Área donde se almacenará los utensilios y material didáctico necesario para el desempeño de los niños dentro de la escuela.	—	—
S.S. Hombres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	—	—
S.S. Mujeres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de las usuarias.	—	—
Área para prácticas agrícolas	Área que contará con semilleros para el cultivo de flores y hortalizas (huerto escolar).	—	—
Salón de Clase	Espacio destinado a la realización del conjunto de actividades de enseñanza - aprendizaje de los niños, el cual está complementado por el mobiliario, equipo y ayudas didácticas necesarias.	30 personas c/u	3

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACIÓN	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

20.00 mts <sup>2</sup> . c/u 60.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts <sup>2</sup> . c/u 45.00 mts. <sup>2</sup>	35.00 mts <sup>2</sup> . c/u 105.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts.	5.00 mts.	3.20 mts.
1.50 mts <sup>2</sup> . c/u 4.50 mts. <sup>2</sup>	16.00 mts <sup>2</sup> . c/u 48.00 mts. <sup>2</sup>	17.50 mts <sup>2</sup> . c/u 52.50 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	3.50 mts.	3.20 mts.
—	50.00 mts <sup>2</sup> . c/u 150.00 mts. <sup>2</sup>	50.00 mts <sup>2</sup> . c/u 150.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	2.50 mts.	—
3.50 mts <sup>2</sup> . c/u 10.50 mts. <sup>2</sup>	12.50 mts <sup>2</sup> . c/u 37.50 mts. <sup>2</sup>	16.00 mts <sup>2</sup> . c/u 48.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts <sup>2</sup> . c/u 6.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts <sup>2</sup> . c/u 21.00 mts. <sup>2</sup>	9.00 mts <sup>2</sup> . c/u 27.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	3.00 mts.	2.80 mts.
0.80 mts <sup>2</sup> . c/u 2.40 mts. <sup>2</sup>	3.20 mts <sup>2</sup> . c/u 9.60 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts <sup>2</sup> . c/u 12.00 mts. <sup>2</sup>	2.85 mts.	1.35 mts.	2.80 mts.
0.80 mts <sup>2</sup> . c/u 2.40 mts. <sup>2</sup>	3.20 mts <sup>2</sup> . c/u 9.60 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts <sup>2</sup> . c/u 12.00 mts. <sup>2</sup>	2.85 mts.	1.35 mts.	2.80 mts.
—	—	12.00 mts <sup>2</sup> . c/u 36.00 mts. <sup>2</sup>	8.00 mts.	1.50 mts.	—
28.60 mts <sup>2</sup> . c/u	116.90 mts <sup>2</sup> . c/u	147.90 mts <sup>2</sup> . c/u	16.00 mts.	10.50 mts.	3.20 mts.

85.80 mts<sup>2</sup>.    350.70 mts<sup>2</sup>.    443.70 mts<sup>2</sup>.

#### CONFORT

ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
—	—
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	—
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur

PREMISAS  
GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Educativo-	CUADRO No. 27 Página 142
--	--	-----------------------------



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Escuela Parvularia -

ESCUELA PARVULARIA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

#### ÁREA DE SERVICIO

Bodega General	Espacio donde se almacenará el material que se colocará en el exterior e interior (tarima, sillas, etc.)	2 personas	1
Comedor	Espacio que servirá para repartir la refacción escolar por parte de la escuela y/o para servir y comer alimentos llevados por los niños.	30 niños	1
Cocina + Bodega	Área donde se almacenarán, lavarán y cocinarán los alimentos y/o la refacción escolar que se servirá.	3 personas	1
S.S. Hombres exterior	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los niños.	3 personas	1
Cuarto de Limpieza	Área donde se almacenan productos para la limpieza de la escuela.	3 personas	1
S.S. Mujeres exterior	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de las niñas.	3 personas	1

#### ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Plaza Cívica/ Área de Usos Múltiples	Espacio donde se llevarán a cabo actividades cívicas y socio-culturales.	40 personas	1
Estacionamiento	Área donde se estacionarán vehículos livianos y una área donde cargarán y descargarán producto los proveedores.	3 vehículos livianos y 1 vehículo semipesado	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGNOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

5.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
11.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	25.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts.	3.60 mts.	3.20 mts.
4.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	16.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
1.20 mts. <sup>2</sup>	4.80 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	2.80 mts.
—	1.00 mts. <sup>2</sup>	1.00 mts. <sup>2</sup>	1.00 mt.	1.00 mt.	2.80 mts.
1.30 mts. <sup>2</sup>	5.20 mts. <sup>2</sup>	6.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	2.80 mts.

22.50 mts<sup>2</sup>, 52.00 mts<sup>2</sup>, 74.50 mts<sup>2</sup>.

5.00 mts. <sup>2</sup> 27.00 mts. <sup>2</sup>	115.00 mts. <sup>2</sup> 93.00 mts. <sup>2</sup>	120.00 mts. <sup>2</sup> 120.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts.	10.00 mts.	—
61.50 mts. <sup>2</sup>	26.75 mts. <sup>2</sup>	88.25 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. liviano 16.00 mts. semipesado	2.50 mts. liviano 3.00 mts. semipesado	—

88.50 mts<sup>2</sup>, 119.75 mts<sup>2</sup>, 208.25 mts<sup>2</sup>.  
231.80 mts<sup>2</sup>, 627.45 mts<sup>2</sup>, 859.25 mts<sup>2</sup>.

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este
Iluminación natural Ventilación natural	Oeste - Este

—

—	Norte - Sur
—	Oeste - Este

—

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **MATRICES DE DIAGNÓSTICO**  
-Equipamiento Educativo-  
CUADRO No. 28  
Página 143



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Escuela Primaria -

ESCUELA PRIMARIA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA EDUCATIVA			
Aulas	Area en donde se imparte la cátedra: Leer, escuchar, escribir, discutir.	30 personas	6
ÁREA DE SERVICIO			
S.S. Hombres	Area en donde se realizan necesidades fisiológicas del sexo masculino.	3 personas	1
S.S. Mujeres	Area en donde se realizan necesidades fisiológicas del sexo femenino.	3 personas	1
Bodega de Limpieza	Area en donde se guardan utensilios para el mantenimiento/limpieza de las aulas en general.	1 persona	1
Bodega Mat. Didáctico/Grat.	Area en donde se almacena material necesario para la enseñanza (papel, equipo de oficina, etc.) y pupitres/escritorios en reparación.	2 personas	1
ÁREA ADMINISTRATIVA			
Sala de Espera	Area en donde se espera mientras el director de la escuela está atendiendo a una/s personas y donde estará el escritorio de la secretaria del mismo.	5 personas	1
Oficina Director	Area en donde el director recibe a las personas, teniendo su escritorio y dos sillas enfrente.	3 personas	1
S.S.	Area en donde realiza necesidades fisiológicas el director de la escuela.	1 persona	1
Sala de Profesores	Área donde se llevan a cabo las sesiones de trabajo, reuniones con padres de familia y elaboración de material didáctico por parte de profesores.	8 personas	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGNOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	L	A	H
-----------------------------	---------------------	-------------------------	---	---	---

12.00 mts <sup>2</sup> . c/u 72.00 mts. <sup>2</sup>	28.00 mts <sup>2</sup> . c/u 168.00 mts. <sup>2</sup>	40.00 mts <sup>2</sup> . c/u 240.00 mts. <sup>2</sup>	6.30 mts.	6.30 mts.	3.20 mts.
72.00 mts <sup>2</sup> .	168.00 mts <sup>2</sup> .	240.00 mts <sup>2</sup> .			
1.40 mts <sup>2</sup> .	7.35 mts <sup>2</sup> .	8.75 mts <sup>2</sup> .	3.50 mts.	2.50 mts.	2.80 mts.
1.55 mts <sup>2</sup> .	7.20 mts <sup>2</sup> .	8.75 mts <sup>2</sup> .	3.50 mts.	2.50 mts.	2.80 mts.
0.50 mts <sup>2</sup> .	2.00 mts <sup>2</sup> .	2.50 mts <sup>2</sup> .	2.50 mts.	1.00 mts.	2.80 mts.
4.50 mts <sup>2</sup> .	11.25 mts <sup>2</sup> .	15.75 mts <sup>2</sup> .	3.50 mts.	4.50 mts.	2.80 mts.
7.95 mts <sup>2</sup> .	27.80 mts <sup>2</sup> .	35.75 mts <sup>2</sup> .			
2.50 mts <sup>2</sup> .	7.50 mts <sup>2</sup> .	10.00 mts <sup>2</sup> .	4.00 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
4.50 mts <sup>2</sup> .	6.00 mts <sup>2</sup> .	10.50 mts <sup>2</sup> .	3.80 mts.	2.70 mts.	3.20 mts.
0.50 mts <sup>2</sup> .	1.50 mts <sup>2</sup> .	2.00 mts <sup>2</sup> .	2.50 mts.	1.00 mts.	2.80 mts.
7.00 mts <sup>2</sup> .	13.00 mts <sup>2</sup> .	20.00 mts <sup>2</sup> .	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
14.50 mts <sup>2</sup> .	28.00 mts <sup>2</sup> .	42.50 mts <sup>2</sup> .			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Norte
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Norte
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Educativo-	CUADRO No. 29 Página 144
--	--	-----------------------------

CUADRO No. 29



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Escuela Primaria -

ESCUELA PRIMARIA

**NECESIDADES SOCIALES**  
 ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
<b>ÁREAS COMPLEMENTARIAS</b>			
Circulación	Área en donde se circula entre una aula y otra, además de comunicar a los otros servicios.	—	3
Plaza Cívica/ Patio Juego (Central)	Área donde se realizan actividades culturales y deportivas.	180 personas	1
Kiosko/ Tienda	Espacio donde se compran productos alimenticios y se preparan (almacenan, lavan y cocinan) otros alimentos.	2 personas	1
Estacionamiento	Área donde se estacionarán vehículos livianos y una área donde cargarán y descargarán producto los proveedores.	6 vehículos livianos y 1 vehículo semipesado	1

**DIMENSIÓN**  
 ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	L	A	H
—	72.00 mts <sup>2</sup> . c/u 216.00 mts. <sup>2</sup>	72.00 mts <sup>2</sup> . c/u 216.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts.	3.60 mts.	3.20 mts.
—	135.00 mts. <sup>2</sup> .	135.00 mts. <sup>2</sup> .	15.00 mts.	9.00 mts.	—
5.00 mts. <sup>2</sup> .	7.00 mts. <sup>2</sup> .	12.00 mts. <sup>2</sup> .	4.00 mts.	3.00 mts.	2.80 mts.
99.00 mts. <sup>2</sup>	45.50 mts. <sup>2</sup>	144.50 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. liviano 16.00 mts. semipesado	2.50 mts. liviano 3.00 mts. semipesado	—
104.00 mts. <sup>2</sup> .	403.50 mts. <sup>2</sup> .	507.50 mts. <sup>2</sup> .			
198.45 mts. <sup>2</sup>	627.30 mts. <sup>2</sup> .	825.75 mts. <sup>2</sup> .			

**CONFORT**  
 ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur Este - Oeste
—	—
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Este - Oeste
—	Oeste - Este

PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

**CUADRO No. 30**

Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Educativo-	CUADRO No. 30 Página 145
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

#### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Centro Comercial Vecinal -



C. C. V E C I N A L

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

LOCALES COMERCIALES			
Área de Atención al Cliente	Área en donde se despachan los productos al cliente, teniendo como fin la exhibición de todos éstos.	—	82
Área de Mostrador	Área en donde se exhiben los distintos productos que están en venta, sirviendo de barrera imaginaria que divide el área pública del área privada.	1 persona	82
Bodega	Área en donde se almacenan los productos, que más adelante se pondrán en venta.	1 persona	66
Servicio Sanitario	Área en donde se realiza el higiene, aseo y necesidades fisiológicas de la persona encargada del local comercial.	1 persona	66
Área de Circulación Peatonal	Área que comunica un local comercial a otro y éste hacia el exterior.	—	—
Estacionamientos	Área donde se estacionarán vehículos livianos y una área donde cargarán y descargarán producto los proveedores.	—	33

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

—	4.00 mts <sup>2</sup> . c/u 328.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts <sup>2</sup> . c/u 328.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.33 mts.	3.20 mts.
2.00 mts <sup>2</sup> . c/u 164.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts <sup>2</sup> . c/u 246.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts <sup>2</sup> . c/u 410.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.66 mts.	3.20 mts.
1.00 mts <sup>2</sup> . c/u 66.00 mts. <sup>2</sup>	1.25 mts <sup>2</sup> . c/u 82.50 mts. <sup>2</sup>	2.25 mts <sup>2</sup> . c/u 148.50 mts. <sup>2</sup>	1.50 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
0.50 mts <sup>2</sup> . c/u 33.00 mts. <sup>2</sup>	1.50 mts <sup>2</sup> . c/u 99.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts <sup>2</sup> . c/u 132.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.33 mts.	3.20 mts.
—	L x 3.50 mts.	L x 3.50 mts.	—	3.50 mts.	3.20 mts.
12.50 mts <sup>2</sup> . c/u 412.50 mts. <sup>2</sup>	12.50 mts <sup>2</sup> . c/u 412.50 mts. <sup>2</sup>	25.00 mts <sup>2</sup> . c/u 825.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts.	2.50 mts.	—
675.50 mts <sup>2</sup> . 840.00 mts <sup>2</sup> .		1,515.50 mts <sup>2</sup> .	+ Circulación Peatonal		

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural o cenital Ventilación natural o cenital	Este - Oeste
Iluminación natural o cenital Ventilación natural o cenital	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
—	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 31

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	MATRICES DE DIAGNÓSTICO
	Elaboración:	-Equipamiento Comercial-
		CUADRO No. 31
		Página 146



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Administración Guardería -

ADMIN. GUARDERIA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ADMINISTRACIÓN			
Sala de Espera	Área de espera para la entrada y salida de los niños a las instalaciones.	5 personas	1
Control de Ingresos	Área de recepción y chequeo de los niños a la guardería, información y seguridad para el edificio.	1 persona	1
Bodega	Área de almacenamiento de materiales para oficina.	1 persona	1
Secretaría + Área de Estar	Área para información y atención a los usuarios, área de archivos de administración. Área para esperar para poder hablar con el director de la guardería infantil.	5 personas	1
Dirección	Área donde se lleva el control y la administración del establecimiento.	4 personas	1
S.S. Dirección	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas del director.	1 persona	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

1.50 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	7.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
5.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
1.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts. <sup>2</sup>	2.70 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
6.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
4.00 mts. <sup>2</sup>	8.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
1.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.00 mts.	3.20 mts.
19.00 mts. <sup>2</sup>	42.50 mts. <sup>2</sup>	61.50 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

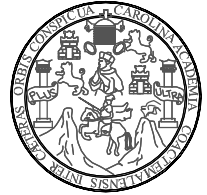
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 32

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Asistencial- CUADRO No. 32	Página 147
---	---	------------



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Módulo de Cuidado Infantil de 6 meses a 3 años y de 3 a 6 años

GUADERÍA INFANTIL

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

MÓDULO DE CUIDADO INFANTIL - GUADERÍA -			
Control y Recepción + Espera	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	4 personas	2
Área para Descansar /Dormir	Área para dormir/descansar, para el cuidado infantil.	12 personas	2
Cuarto Aislado	Área donde se tienen a niños con un cuidado especial.	3 personas	2
Comedor	Área donde se proporcionan las comidas y refacciones a los niños.	30 personas	2
Cocina	Área donde se preparan las comidas y las refacciones de los niños.	2 personas	2
Lockers	Área de almacenaje de pertenencias de los trabajadores de la Guardería.	2 personas	2
Bodega	Área para almacenamiento de material diverso para el módulo de cuidado infantil.	1 persona	2
S.S. Personal	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas del personal.	1 persona	2
S.S. Mujeres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de las niñas.	2 personas	2
S.S. Hombres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los niños.	2 personas	2
Sala de Juegos	Área de Motivación, juegos y aprendizaje de los niños que utilizan este lugar.	30 personas	2

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

4.00 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
12.00 mts. <sup>2</sup>	48.00 mts. <sup>2</sup>	60.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts.	5.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	12.50 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
12.00 mts. <sup>2</sup>	23.00 mts. <sup>2</sup>	35.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts.	5.00 mts.	3.20 mts.
3.00 mts. <sup>2</sup>	9.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
1.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
5.00 mts. <sup>2</sup>	75.00 mts. <sup>2</sup>	80.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts.	8.00 mts.	3.20 mts.
49.50 mts. <sup>2</sup>	186.50 mts. <sup>2</sup>	236.00 mts. <sup>2</sup>	>	472.00 mts. <sup>2</sup>	

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

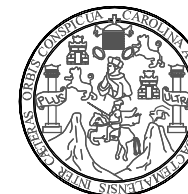
ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Asistencial-	CUADRO No. 33 Página 148
---	--	-----------------------------



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Lavandería y S.S. Personal -

GUARDERÍA INFANTIL

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA DE LAVANDERIA			
Área de Planchado	Espacio para planchar y doblar la ropa.	2 personas	1
Área de Lavado	Área de lavado de ropa a mano o con máquina.	1 persona	1
Lockers	Área donde los trabajadores de la guardería colocan sus pertenencias.	2 personas	1
S.S. Hombres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas del personal masculino.	4 personas	1
S.S. Mujeres	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas del personal femenino.	4 personas	1
Área de Costura	Área donde pasa la ropa después de su lavado, para verificar si algo se descoció, y si es así arreglarla a mano o máquina.	1 persona	1
Área de Guardado	Área donde se guarda la ropa que se ha planchado y se clasifica, y está lista para su uso.	1 persona	1
Patio de Secado	Área donde se pone a secar la ropa recién lavada; puede ser secado al sol o con secadoras.	2 personas	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

5.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
3.00 mts. <sup>2</sup>	11.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	5.60 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
1.00 mts. <sup>2</sup>	1.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.00 mts.	3.20 mts.
1.40 mts. <sup>2</sup>	5.60 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
1.60 mts. <sup>2</sup>	5.40 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
—	10.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	2.50 mts.	—
17.00 mts. <sup>2</sup> .	42.00 mts. <sup>2</sup> .	59.00 mts. <sup>2</sup> .			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
—	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
—	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

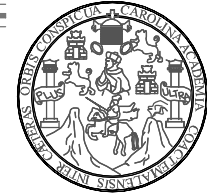
Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 34

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **MATRICES DE DIAGNÓSTICO**  
 -Equipamiento Asistencial-  
 CUADRO No. 34  
 Página 149





### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Salón de Usos Múltiples -

SALÓN USOS MÚLTIPLES

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

S . U . M .			
Taquilla	Espacio donde se ubica el control de los accesos de entradas al Salon de Usos Múltiples.	1 persona	1
Recepción y Secretaría.	Área de información y atención a los usuarios del Salón de Usos Múltiples, archivos para la Administración del Edificio.	4 personas	1
Administración.	Área destinada para la dirección y administración del Salón de Usos Múltiples.	4 personas	1
S.S. de Administración.	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	1 persona	1
Bodega Admón.	Área donde se almacena el equipo de oficina de la administración.	1 persona	1
Cocineta Admón.	Área destinada para preparar alimentos del area administrativa del Edificio.	2 personas	1
S.S. de Hombres	Área pública donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	7 personas	1
S.S. de Mujeres	Área pública donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	7 personas	1
Bodega S.U.M.	Área donde almacena material para el Salón de Usos Múltiples.	3 personas	1
Cocineta S.U.M.	Area para preparar y servir alimentos de los usuarios de Salón de Usos Múltiples.	2 personas	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

1.50 mts. <sup>2</sup>	4.50 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	3.60 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	9.50 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	7.50 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	3.33 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
1.20 mts. <sup>2</sup>	1.80 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
1.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	9.50 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
3.00 mts. <sup>2</sup>	17.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
3.00 mts. <sup>2</sup>	17.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
4.50 mts. <sup>2</sup>	9.50 mts. <sup>2</sup>	16.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	4.00 mts.	3.60 mts.
3.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	2.50 mts.	3.60 mts.
24.80 mts. <sup>2</sup>	85.60 mts. <sup>2</sup>	110.40 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

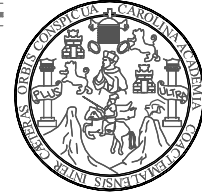
ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación artificial Ventilación artificial	—
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Cultural-	Página 150
	CUADRO No. 35	



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Salón de Usos Múltiples -

SALÓN USOS MÚLTIPLES

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

S . U . M .			
Área de Sillas y Actividades 1er. Nivel	Área para diferentes actividades socio culturales de los residentes de la Urbanización.	425 personas	1
Mezzanine Mesas, Cocin. y Bodega	Área para diferentes actividades socio culturales de los residentes de la Urbanización.	50 personas	1
Vestidor de Hombres	Área utilizada para preparación de diferentes actividades presentadas en el SUM.	4 personas	1
S.S. Hombres Vestidores	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	5 personas	1
Vestidor de Mujeres	Área utilizada para preparación de diferentes actividades presentadas en el SUM.	4 personas	1
S.S. Mujeres Vestidores	Área donde se llevan a cabo las necesidades fisiológicas de los usuarios.	5 personas	1
Escenario	Área utilizada para presentaciones, y actividades presentadas a los usuarios o visitantes de la Urbanización.	12 personas	1
Área de Ensayo	Área utilizada para ensayar (dialogar, actuar, etc.) la presentación que se hará en el escenario.	5 personas	2

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACIÓN	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

106.25 mts. <sup>2</sup>	413.75 mts. <sup>2</sup>	520.00 mts. <sup>2</sup>	26.00 mts.	20.00 mts.	10.80 mts.
15.00 mts. <sup>2</sup>	60.00 mts. <sup>2</sup>	75.00 mts. <sup>2</sup>	9.00 mts.	8.30 mts.	3.60 mts.
3.50 mts. <sup>2</sup>	6.50 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.50 mts.	3.20 mts.
3.50 mts. <sup>2</sup>	6.50 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	14.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.50 mts.	3.20 mts.
—	28.00 mts. <sup>2</sup>	28.00 mts. <sup>2</sup>	7.00 mts.	4.00 mts.	10.80 mts.
—	12.00 mts. <sup>2</sup> c/u 24.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup> c/u 24.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
132.25 mts. <sup>2</sup> . 242.15 mts. <sup>2</sup> .		562.25 mts. <sup>2</sup> .			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

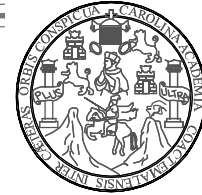
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 36

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Cultural-	Página 151
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	CUADRO No. 36



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Biblioteca -

BIBLIOTECA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

BIBLIOTECA			
Área de Ficheros	Espacio donde se ubica el mobiliario de archivo de libros y documentos existentes en la biblioteca.	3 personas	1
Oficina de Biblioteca	Área donde se administra la Biblioteca con espacios para archivos, escritorio, silla ejecutiva, sillas de visitas.	3 personas	1
S.S. Oficina	Área para realizar necesidades fisiológicas de la dirección.	1 persona	1
S. S. Hombres Público	Área donde para realizar necesidades fisiológicas de los usuarios de la guardería.	4 personas	1
S. S. Mujeres Público	Área donde para realizar necesidades fisiológicas de los usuarios de la guardería.	4 personas	1
Despacho y Recepción de libros	Área de atención y orientación al público usuario de la biblioteca.	2 personas	1
Área de Estanterías	Área de archivos y estanterías para colocación de libros, folletos, enciclopedias, revistas etc. para consulta o lectura.	2 personas	1
Área de Computadoras.	Área para los usuarios de la biblioteca que hagan consultas electrónicas de referencia de los libros de la biblioteca.	3 personas	1
Área de Mesas	Área de colocación de mesas para usuarios que consulten libros, lectura, estudio, etc.	91 personas	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

4.00 mts².	6.00 mts².	10.00 mts².	3.50 mts.	2.85 mts.	3.20 mts.
2.50 mts².	9.50 mts².	12.00 mts.²	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
0.50 mts².	2.00 mts².	2.50 mts.²	2.00 mts.	1.25 mts.	3.20 mts.
1.50 mts².	4.50 mts².	6.00 mts.²	3.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
1.50 mts².	4.50 mts².	6.50 mts.²	3.25 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
12.00 mts².	8.00 mts².	20.00 mts².	10.00 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
15.00 mts².	25.00 mts².	40.00 mts².	8.00 mts.	5.00 mts.	3.20 mts.
2.50 mts².	3.00 mts².	5.50 mts².	2.75 mts.	2.00 mts.	3.20 mts.
70.00 mts².	130.00 mts².	200.00 mts².	3.30 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
109.50 mts².		192.50 mts².	302.00 mts².		

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

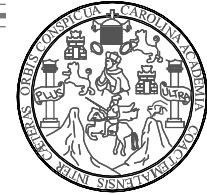
ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Cultural-	CUADRO No. 37 Página 152
--	---	-----------------------------



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Iglesia Católica -

IGLESIA CATÓLICA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

IGLESIA			
Atrio	Área utilizada para acceso principal de la iglesia, así como también, un lugar para congregarse antes de entrar o luego de salir de la misma.	300 personas	1
Oficina + S.S.	Área utilizada por el sacerdote para administrar las actividades religiosas que se lleven a cabo en la iglesia.	3 personas	1
Campanario/ Confesion.	Área utilizada para la ubicación de las campanas de la Iglesia, además que éstas anuncian, con su sonido, un evento importante (misas, oraciones, etc.)	2 personas	1
Área de Bancas	Espacio utilizado por los visitantes de la Iglesia, donde se escuchan las palabras impartidas por el sacerdote.	300 personas	1
Capillas Laterales	Área destinada para oraciones y devociones por parte de los visitantes de la Iglesia, este espacio cuenta con un pequeño altar.	24 personas	2
Altar Mayor	Espacio principal donde el sacerdote dedica sus palabras a los feligreses, además de ser el área donde sus acólitos (auxiliares) lo ayudan.	7 personas	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

—	150.00 mts. <sup>2</sup>	150.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts.	10.00 mts.	—
2.50 mts. <sup>2</sup>	12.50 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	3.00 mts.	6.40 mts.
2.00 mts. <sup>2</sup>	13.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	3.00 mts.	6.40 mts.
55.00 mts. <sup>2</sup>	245.00 mts. <sup>2</sup>	300.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts.	15.00 mts.	6.40 mts.
7.00 mts. <sup>2</sup> c/u 14.00 mts. <sup>2</sup>	13.00 mts. <sup>2</sup> c/u 26.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup> c/u 40.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
12.00 mts. <sup>2</sup>	68.00 mts. <sup>2</sup>	80.00 mts. <sup>2</sup>	12.30 mts.	6.50 mts.	6.40 mts.
147.46 mts. <sup>2</sup>	677.15 mts. <sup>2</sup>	841.61 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

—	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 38

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Diverso-	CUADRO No. 38 Página 153
--	--	-----------------------------

# Equipamiento Administrativo

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Administración de Urbanización -

ÁREA DE ADMON.

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ADMINISTRACION			
Recepción y Sala de Espera	Área utilizada para recepción y espera de los pobladores y visitantes de la urbanización.	6 personas	1
Oficina de Alcalde Comunitario	Área utilizada por el alcalde comunitario para atención a los pobladores y trabajar en la administración de la urbanización.	5 personas	1
S.S. Oficina de Alcalde	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas del alcalde o alcaldesa.	1 persona	1
Sala de Reuniones	Área utilizada por los consejales que componen el Consejo Comunitario de Desarrollo. Esta área es utilizada para cesiones, charlas, capacitaciones, etc.	12 personas	1
S.S. Sala de Reuniones	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas de los usuarios de la sala de reuniones.	1 persona	1
Cocineta	Espacio utilizado para cocinar y servir alimentos de los trabajadores de la Oficina.	4 personas	1
Contabilidad	Área utilizada para llevar el control de los Ingresos y Egresos.	4 personas	1
Área Pagos + Espera	Área para realizar pagos de los diferentes servicios que se ofrecen en la Urbanización.	3 personas	1
S.S. Admón.	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas de los usuarios de la oficina.	1 persona	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACIÓN	ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	-------------------------	-------	-------	--------

5.50 mts.	12.50 mts.	18.00 mts.	4.50 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
4.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	16.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
0.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
8.00 mts. <sup>2</sup>	22.00 mts. <sup>2</sup>	30.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.30 mts.	3.20 mts.
0.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.
2.50 mts. <sup>2</sup>	6.25 mts. <sup>2</sup>	8.75 mts. <sup>2</sup>	3.50 mts.	2.50 mts.	3.20 mts.
4.00 mts. <sup>2</sup>	8.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	3.20 mts.
5.00 mts. <sup>2</sup>	15.00 mts. <sup>2</sup>	20.00 mts. <sup>2</sup>	5.00 mts.	4.00 mts.	3.20 mts.
0.50 mts. <sup>2</sup>	2.50 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.50 mts.	3.20 mts.

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural CRUZADA	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 39

Contenido: **MATRICES DE DIAGNÓSTICO**  
 -Equipamiento Administrativo-  
 CUADRO No. 39      Página 154

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



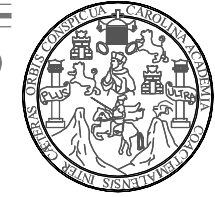
### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Parque Central -

NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL				DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA						CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL		PREMISAS GENERALES
ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD	ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL ESPACIO	LARGO	ANCHO	ALTURA	ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN	
<b>ÁREA RECREATIVA</b>												
Áreas de Estar (Descanso)	Áreas al aire libre, para descansar, estar, platicar, sentarse, etc.	—	100	4.00 mts <sup>2</sup> , c/u 400.00 mts <sup>2</sup>	4.00 mts <sup>2</sup> , c/u 400.00 mts <sup>2</sup>	4.00 mts <sup>2</sup> , c/u 400.00 mts <sup>2</sup>	3.00 mts.	1.33 mts.	—	—	Norte - Sur Este - Oeste	
Áreas Verdes Jardinizadas	Áreas recreativas que oxigenarán el aire que producirán las construcciones dentro de dicha urbanización, específicamente dentro del Centro Comunitario.	—	—	—	—	6,540.00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—	—	Norte - Sur Este - Oeste	
Kiosko	Área de estar y donde se llevan a cabo actividades cívicas y culturales (pláticas de autoridades, personalidades, etc.).	20 personas	1	—	36.00 mts. <sup>2</sup>	36.00 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts.	6.00 mts.	3.60 mts.	—	Norte - Sur	
S.S. Hombres Público	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas del público masculino, que visita el parque.	5 personas	1	2.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	2.80 mts.	Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste	
S.S. Mujeres Público	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas del público femenino, que visita el parque.	5 personas	1	2.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	2.80 mts.	Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste	
				404.00 mts. <sup>2</sup>	456.00 mts. <sup>2</sup>	7,000.00 mts. <sup>2</sup>						

CUADRO No. 40

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	CUADRO No. 40	Página 155



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Parque Infantil -

PARQUE INFANTIL

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA RECREATIVA			
Áreas de Estar y Caminamient.	Áreas al aire libre, para descansar, estar, platicar, sentarse, etc.	36 personas	12
Áreas Verdes Jardinizadas	Áreas recreativas que oxigenarán el aire que producirán las construcciones dentro de dicha urbanización, específicamente dentro del Centro Comunitario.	—	—
Juegos Infantiles	Área donde se desarrollan actividades infantiles, como correr, caminar, subirse a los aparatos (resbaladeros, etc.), etc.	20 personas	8
S.S. Niños/ Niñas Público	Área donde se realizan las necesidades fisiológicas del público infantil, que visita el parque.	4 personas	2
Bodega Limpieza	Área donde almacenan los utensilios de limpieza, necesarios para el debido mantenimiento del parque.	1 persona	1

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL ESPACIO	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	------------------------	-------	-------	--------

2.00 mts. <sup>2</sup> , c/u 24.00 mts. <sup>2</sup>	156.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts. <sup>2</sup> , c/u 180.00 mts. <sup>2</sup>	2.00 mts.	1.00 mts.	—
—	630.00 mts. <sup>2</sup>	630.00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—
—	36.00 mts. <sup>2</sup>	36.00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—
2.00 mts. <sup>2</sup> , c/u 4.00 mts. <sup>2</sup>	10.00 mts. <sup>2</sup> , c/u 20.00 mts. <sup>2</sup>	12.00 mts. <sup>2</sup> , c/u 24.00 mts. <sup>2</sup>	4.00 mts.	3.00 mts.	2.80 mts.
1.50 mts. <sup>2</sup>	4.50 mts. <sup>2</sup>	6.00 mts. <sup>2</sup>	3.00 mts.	2.00 mts.	2.80 mts.
29.50 mts. <sup>2</sup>	846.50 mts. <sup>2</sup>	876.00 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

—	Norte - Sur Este - Oeste
—	Norte - Sur Este - Oeste
—	Norte - Sur Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

**CUADRO No. 41**

Contenido: **MATRICES DE DIAGNÓSTICO**  
 -Equipamiento Recreacional/Deportivo-  
 CUADRO No. 41      Página 156  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Unidad Deportiva -

UNIDAD DEPORTIVA

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA DEPORTIVA			
Graderíos	Áreas utilizadas por los espectadores, para sentarse a ver los juegos que llevan a cabo en las canchas.	800 personas	8
Canchas Polideportivas	Espacios donde se desenvuelven todos los jugadores que hacen uso de estas instalaciones. En estas canchas se juega futbol, voleibol y basketbol.	20 personas	2
Vestidor + S.S. Hombres Loc./Visitant.	Área, bajo graderíos, donde se realizan las necesidades fisiológicas, higiene y aseo de los jugadores locales y visitantes de la urbanización.	10 personas	2
Vestidor + S.S. Mujeres Loc./Visitant.	Área, bajo graderíos, donde se realizan las necesidades fisiológicas, higiene y aseo de las jugadoras locales y visitantes de la urbanización.	10 personas	2

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL ESPACIO	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	------------------------	-------	-------	--------

25.00 mts <sup>2</sup> . c/u 100.00 mts <sup>2</sup>	25.00 mts <sup>2</sup> . c/u 100.00 mts <sup>2</sup>	50.00 mts <sup>2</sup> . c/u 200.00 mts <sup>2</sup>	10.00 mts.	4.00 mts.	5.00 mts. desde la parte superior de éstos.
—	448.00 mts <sup>2</sup> . c/u 896.00 mts <sup>2</sup>	448.00 mts <sup>2</sup> . c/u 896.00 mts <sup>2</sup>	28.00 mts.	16.00 mts.	—
8.00 mts <sup>2</sup> . c/u 16.00 mts <sup>2</sup>	22.00 mts <sup>2</sup> . c/u 44.00 mts <sup>2</sup>	30.00 mts <sup>2</sup> . c/u 60.00 mts <sup>2</sup>	6.00 mts.	5.00 mts.	2.80 mts.
8.00 mts <sup>2</sup> . c/u 16.00 mts <sup>2</sup>	22.00 mts <sup>2</sup> . c/u 44.00 mts <sup>2</sup>	30.00 mts <sup>2</sup> . c/u 60.00 mts <sup>2</sup>	6.00 mts.	5.00 mts.	2.80 mts.
132.00 mts. <sup>2</sup> 1,084.00 mts. <sup>2</sup> 1,216.00 mts. <sup>2</sup>					

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

—	Norte - Sur
—	Norte - Sur
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste
Iluminación natural Ventilación natural	Este - Oeste

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 42

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>MATRICES DE DIAGNÓSTICO</b> -Equipamiento Recreacional/Deportivo-	CUADRO No. 42 Página 157
--	---	-----------------------------





### MATRIZ DE DIAGNÓSTICO - Unidad Infantil -

UNIDAD INFANTIL

#### NECESIDADES SOCIALES ESCALA DE RELACIÓN PSICOSOCIAL

ÁREA SUB-SISTEMA ESPACIAL	ACTIVIDAD Y/O FUNCIÓN	USUARIO FRECUENCIA DE USO	No. DE UNIDAD
---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------

ÁREA INFANTIL			
Áreas de Estar y Caminamiento.	Áreas al aire libre, para descansar, estar, platicar, sentarse, cuidar y/u observar a los niños, etc.	25 personas	8
Áreas Verdes Jardinizadas	Áreas recreativas que oxigenarán el aire que producirán las construcciones dentro de dicha urbanización, específicamente dentro del Centro Comunitario.	—	—
Juegos Infantiles	Área donde se desarrollan actividades infantiles, como correr, caminar, subirse a los aparatos (resbaladeros, etc.), etc.	20 personas	7

#### DIMENSIÓN ESCALA DE RELACIÓN BIO-ERGONOMÉTRICA

ÁREA DE MOBILIARIO O EQUIPO	ÁREA DE CIRCULACION	ÁREA TOTAL DEL ESPACIO	LARGO	ANCHO	ALTURA
-----------------------------	---------------------	------------------------	-------	-------	--------

0,50 mts <sup>2</sup> , c/u 4.00 mts <sup>2</sup>	1,50 mts <sup>2</sup> , c/u 12,00 mts <sup>2</sup> + 350,00 mts <sup>2</sup>	2,00 mts <sup>2</sup> , c/u 16,00 mts <sup>2</sup> + 350,00 mts <sup>2</sup>	1,40 mts.	0,40 mts.	—
—	250,00 mts. <sup>2</sup>	250,00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—
—	50,00 mts. <sup>2</sup>	50,00 mts. <sup>2</sup>	—	—	—
4,00 mts. <sup>2</sup>	662,00 mts. <sup>2</sup>	666,00 mts. <sup>2</sup>			

#### CONFORT ESCALA DE RELACIÓN CON EL ENTORNO AMBIENTAL

ENTORNO NATURAL Y TRANSFORMADO	UBICACIÓN
--------------------------------	-----------

—	Norte - Sur Este - Oeste
—	Norte - Sur Este - Oeste
—	Norte - Sur

#### PREMISAS GENERALES

Ver Premisas de Diseño para el Equipamiento Urbano

CUADRO No. 43

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: **MATRICES DE DIAGNÓSTICO**  
 -Equipamiento Recreacional/Deportivo-  
 CUADRO No. 43      Página 158



**DIAGRAMACIÓN**  
**“DISEÑO URBANO Y**  
**EQUIPAMIENTO COMUNITARIO”**  
**Caserío Barrio Nuevo, Zacapa**



## 6.6 DIAGRAMACIÓN

### Área Urbana

#### a) **MATRIZ DE RELACIONES**

##### - Área Urbana -

CONJUNTO

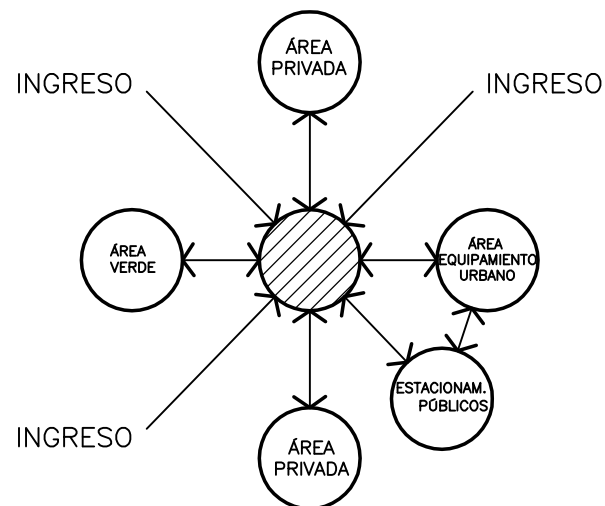
ÁREA PRIVADA (LOTES)									
ACCESOS CONTROLADOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÁREA VERDE	4	2	4	2	2	2	2	2	2
ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO	4	4	0	10	14	14	14	14	14
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS	4	4	16	10	14	14	14	14	14
TOTAL	10	14	16	10	14	14	14	14	14


4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

#### c) **DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**

##### -Área Urbana-

CONJUNTO

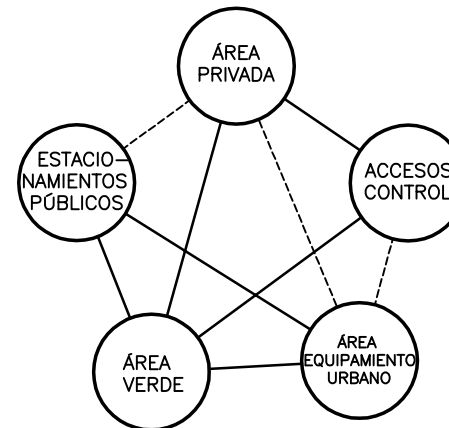


↔ = CIRCULACIÓN PEATONAL O VEHICULAR  
 = ÁREA DE CIRCULACIÓN PEATONAL O VEHICULAR

#### b) **DIAGRAMA DE RELACIONES**

##### -Área Urbana-

CONJUNTO



— = RELACIÓN DIRECTA  
 - - - = RELACIÓN INDIRECTA

Contenido:	<b>DIAGRAMACIÓN</b>	
	- Área Urbana -	
Elaboración:	GRÁFICA No. 64	Página 160
Universidad de San Carlos de Guatemala	FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**a) MATRIZ DE RELACIONES**

**- Área Urbana -**

ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO

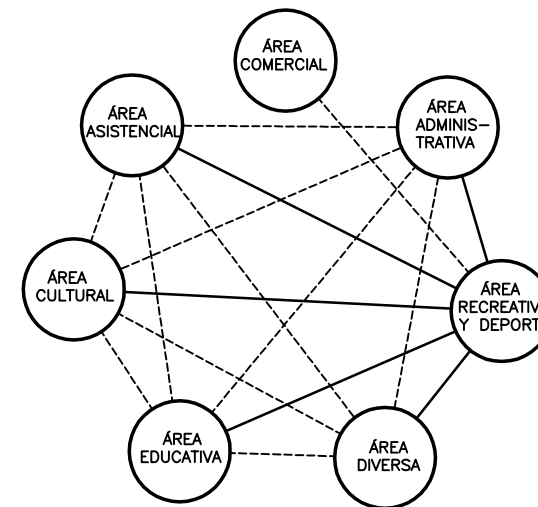
ÁREA EDUCATIVA	0								
ÁREA COMERCIAL	2	4							
ÁREA RECREATIVA Y DEPORTIVA	2	0	2	2					
ÁREA ASISTENCIAL	4	0	2	2	2				
ÁREA CULTURAL	2	4	4	0	2				
ÁREA DIVERSA	2	2	2	4	0	2			
ÁREA ADMINISTRATIVA	2	2	2	2	2	2			
TOTAL	12	12	12	12	12	12			

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**

**-Área Urbana-**

ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO

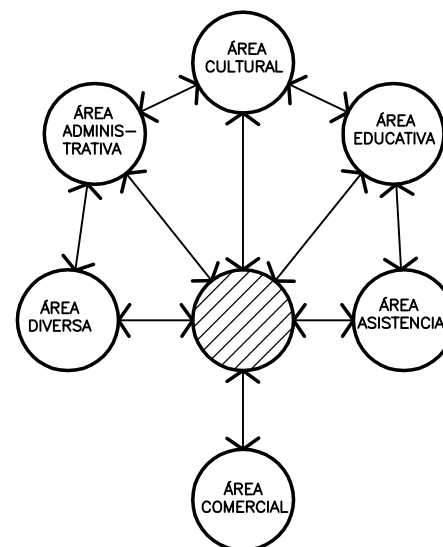


———— = RELACIÓN DIRECTA  
----- = RELACIÓN INDIRECTA

**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**

**-Área Urbana-**

ÁREA DE EQUIPAMIENTO URBANO



↔ = CIRCULACIÓN PEATONAL O VEHICULAR  
● (shaded) = ÁREA RECREACIONAL/DEPORTIVA

Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
-Área Urbana /  
Equipamiento Urbano-  
GRÁFICA No. 65      Página 161

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



## a) MATRIZ DE RELACIONES - Escuela Parvularia -

CONJUNTO

ÁREA ADMINISTRATIVA	4								
ÁREA EDUCATIVA	2	2	2						
ÁREA RECREATIVA	2	0	2	2					10
ÁREA DE SERVICIO	4	4	8	6					
ÁREAS COMPLEMENTARIAS	12	8	8	6					
TOTAL									

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

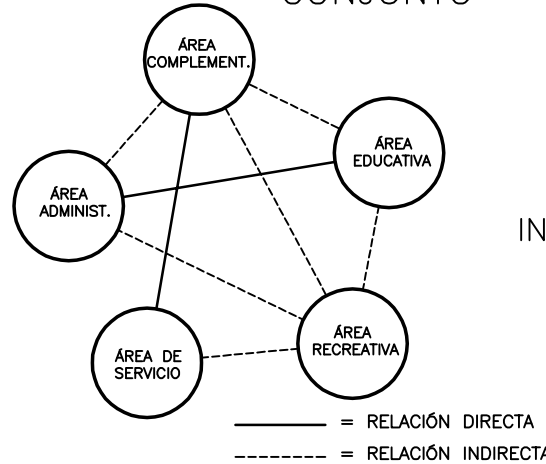
ÁREA ADMINISTRATIVA

DIRECCIÓN + S.S.	4								
SECRETARIA DIRECCIÓN + ESTAR	2	2	2						
SALA DE PROFESORES	2	4	0						8
S.S. HOMBRES/MUJERES	2	4	2	10					
BODEGA MATERIAL DIDÁCTICO	2	10	10	8					
TOTAL									

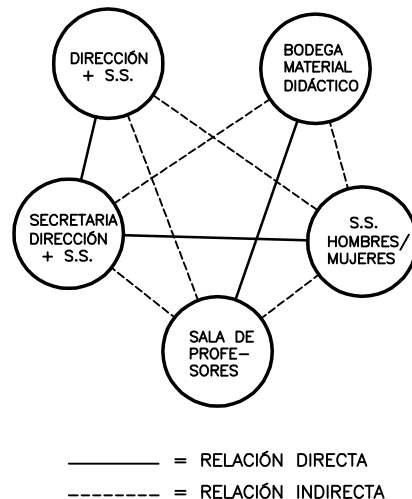
4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

## b) DIAGRAMA DE RELACIONES -Esc. Parvularia-

CONJUNTO

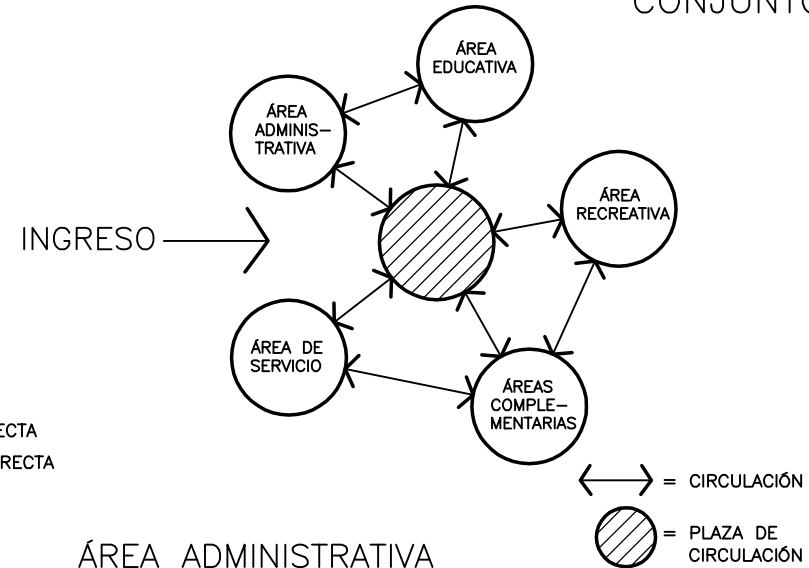


ÁREA ADMINISTRATIVA

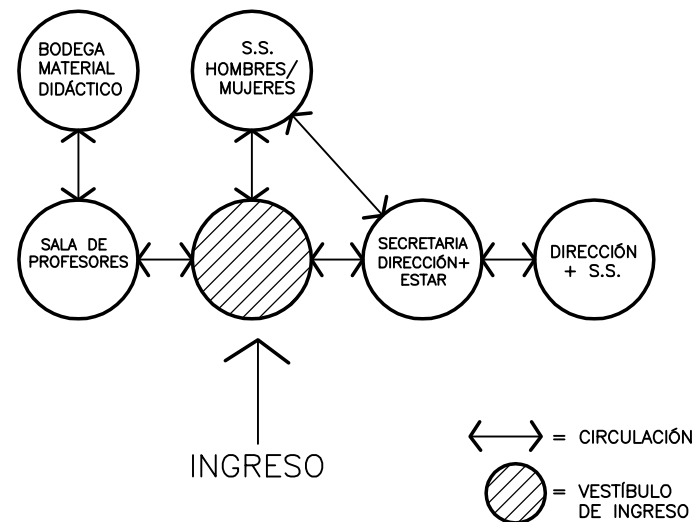


## c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES -Escuela Parvularia-

CONJUNTO



ÁREA ADMINISTRATIVA



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Educativo /  
Escuela Parvularia -  
GRÁFICA No. 66  
Página 162

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



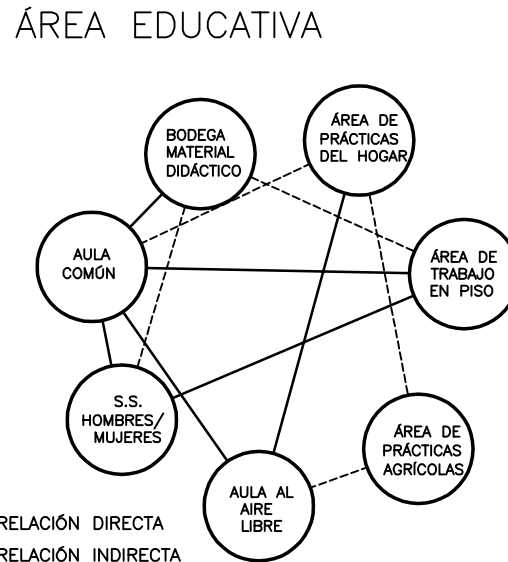
### a) MATRIZ DE RELACIONES - Escuela Parvularia -

ÁREA EDUCATIVA

SALONES DE CLASE	ÁREA COMÚN	4								
	ÁREA DE TRABAJO EN EL PISO	4	2	4						
	ÁREA DE PRÁCTICAS DEL HOGAR	4	2	4						
	BODEGA MATERIAL DIDÁCTICO	0	0	0	4					
	S.S. HOMBRES/MUJERES	2	0	4	0	0				8
	AULA AL AIRE LIBRE	0	0	0	2	8				
	ÁREA DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	4	0	0	8	12				
	TOTAL	6	12	6	8	12	8	18		

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

### b) DIAGRAMA DE RELACIONES -Escuela Parvularia-



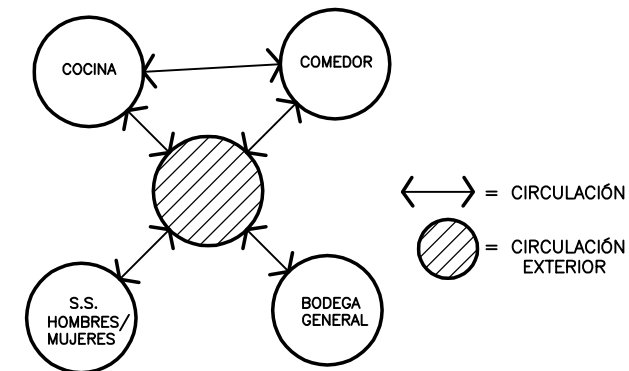
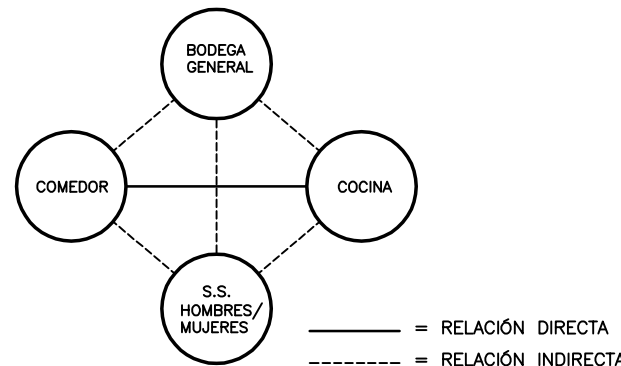
### c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES -Escuela Parvularia -



### ÁREA DE SERVICIO

BODEGA GENERAL	2	2	2	6
COMEDOR PARA REFACCIÓN ESCOLAR	4	2	2	6
COCINA + BODEGA	2	8	8	6
S.S. HOMBRES/MUJERES	6			
	TOTAL	6	8	6

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Educativo /  
Escuela Parvularia -  
GRÁFICA No. 67  
Página 163

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

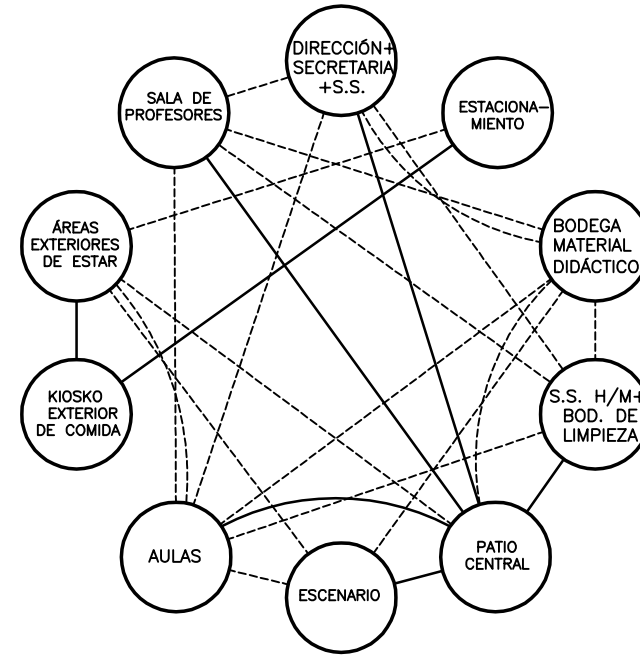


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Escuela Primaria -**

DIRECCIÓN + SECRETARIA + S.S.																				
SALA DE PROFESORES	2																			
S.S. H/M + BODEGA DE LIMPIEZA	2	2																		
BODEGA DE MATERIAL DIDÁCTICO/GRAL.	2	2	2																	
AULAS	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PATIO CENTRAL/PLAZA CÍVICA	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
ESCENARIO	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
ÁREAS EXTERIORES DE ESTAR	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
KIOSKO DE COMIDA EXTERIOR	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ESTACIONAMIENTO	4	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	8	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

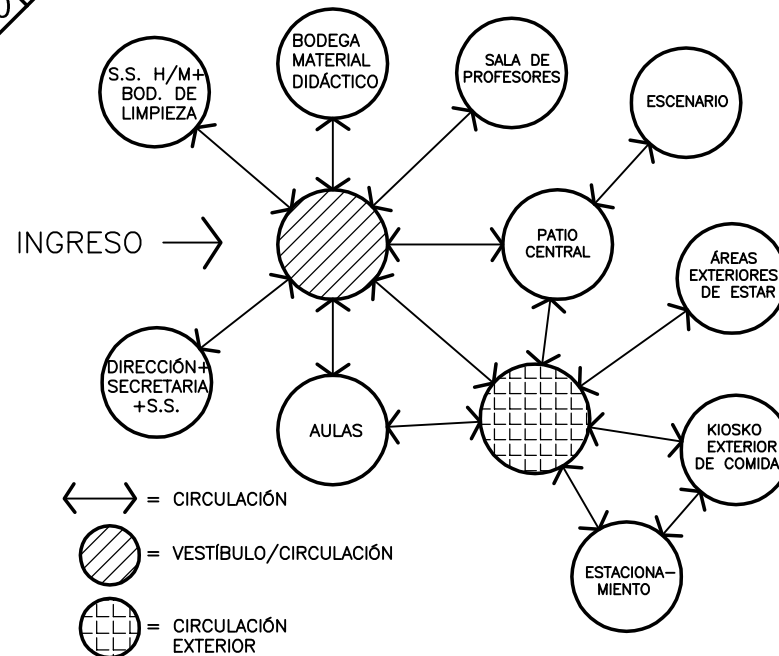
4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**-Escuela Primaria-**



— = RELACIÓN DIRECTA  
- - - = RELACIÓN INDIRECTA

**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Escuela Primaria-**



↔ = CIRCULACIÓN  
 = VESTÍBULO/CIRCULACIÓN  
 = CIRCULACIÓN EXTERIOR

Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Educativo /  
Escuela Primaria -  
GRÁFICA No. 68      Página 164

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

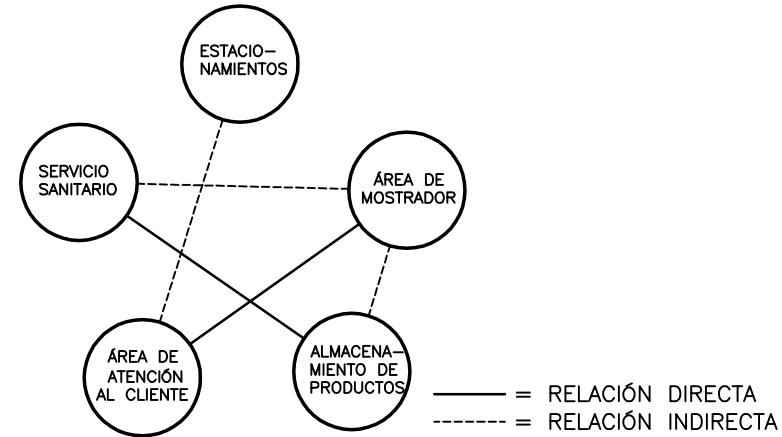


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Módulo Típico de C.C. Vecinal -**

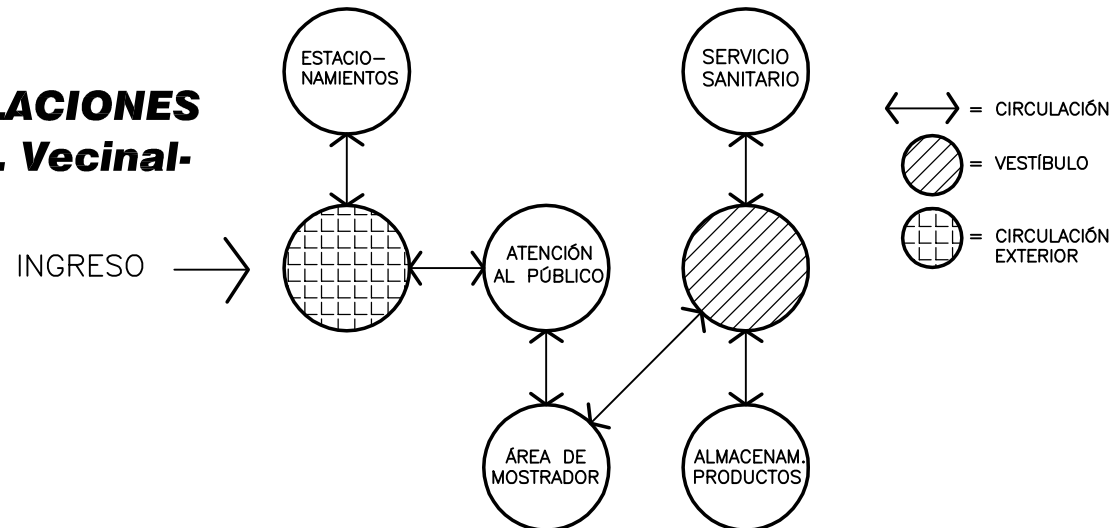
ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE	4				
ÁREA DE MOSTRADOR	2	0			
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	4	2	0	2	
SERVICIO SANITARIO	0	0	8	6	
ESTACIONAMIENTOS	2	6			
TOTAL					

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**- Módulo Típico de C.C. Vecinal -**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Módulo Típico de C.C. Vecinal-**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Comercial /  
Centro Comercial Vecinal -  
GRÁFICA No. 69      Página 165

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ





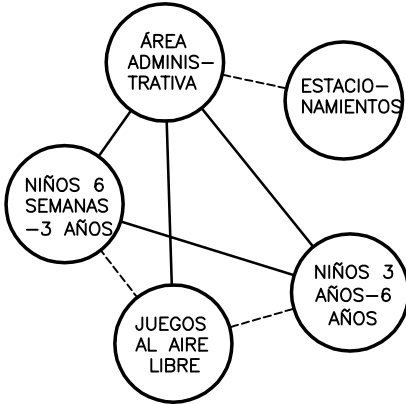
**a) MATRIZ DE RELACIONES  
- Guardería Infantil -**

CONJUNTO

ÁREA ADMINISTRATIVA		4							
MÓD. CUIDADO INF. 6 SEM. - 3 AÑOS		4	4						
MÓD. CUIDADO INF. 3 AÑOS - 6 AÑOS		4	2	4					
ÁREA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE		2	2	0	2	14			
ESTACIONAMIENTOS		0	0	0	10				
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>14</b>			

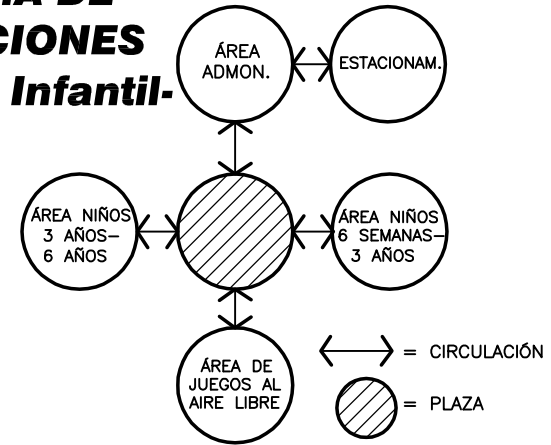
4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES  
-Guardería Infantil-**



— = RELACIÓN DIRECTA  
- - - = RELACIÓN INDIRECTA

**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
-Guardería Infantil-**

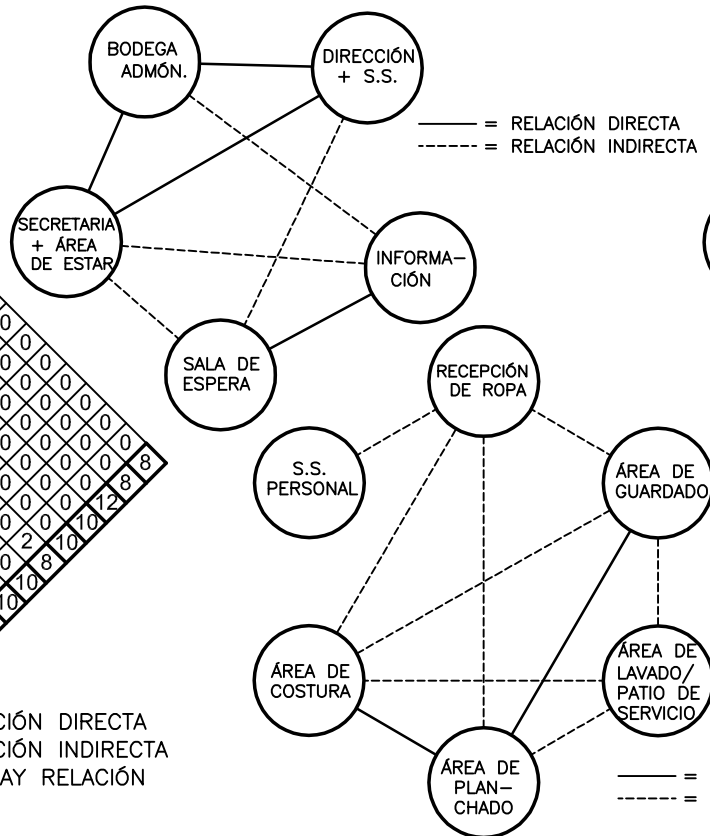


↔ = CIRCULACIÓN  
● = PLAZA

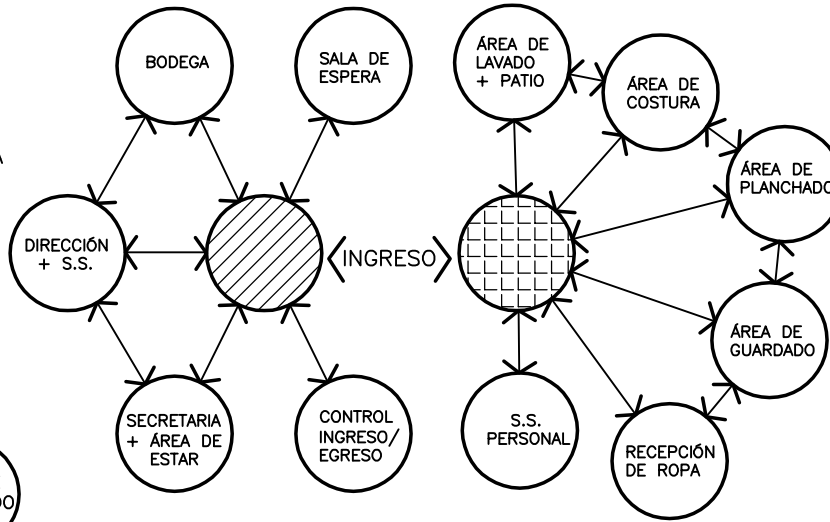
ÁREA ADMINISTRATIVA

SALA DE ESPERA		4								
INFORMACIÓN		2	2	0						
SECRETARIA + ÁREA DE ESTAR		4	2	0						
BODEGA ADMINISTRACIÓN		4	0	0	0	0	0	0	0	0
DIRECCIÓN + S.S.		0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECEPCIÓN DE ROPA		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÁREA DE GUARDADO		2	2	0	0	0	0	0	0	8
ÁREA DE COSTURA		2	2	0	0	0	0	0	0	8
ÁREA DE PLANCHADO		4	2	0	2	10				
ÁREA DE LAVADO/PATIO DE SERVICIO		2	0	10	8	10				
S.S. PERSONAL		0	6	12	10	10				
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>				

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN



— = RELACIÓN DIRECTA  
- - - = RELACIÓN INDIRECTA



↔ = CIRCULACIÓN  
● = VESTÍBULO ADMINISTRACIÓN  
■ = VESTÍBULO DE SERVICIO

Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Asistencial /  
Guardería Infantil -  
GRÁFICA No. 70      Página 166

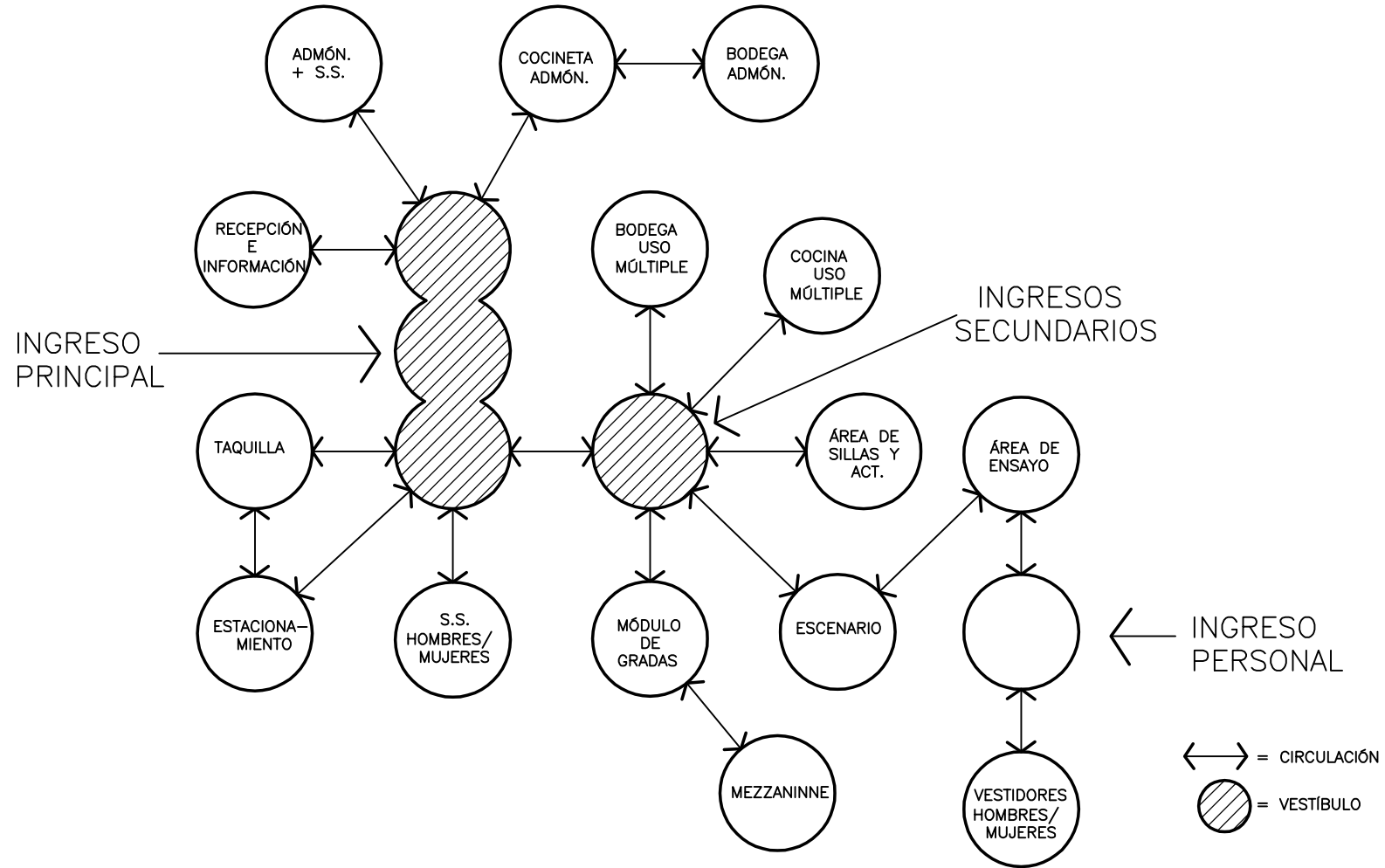
Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ







**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
- S.U.M. -**



Contenido: <b>DIAGRAMACIÓN</b> - Equipamiento Cultural / S. U. M. -	
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	GRÁFICA No. 73
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Página 169

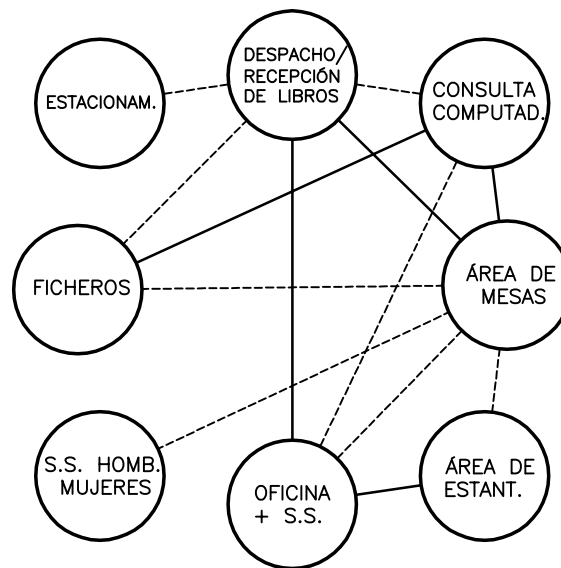


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Biblioteca -**

DESPACHO Y RECEPCIÓN DE LIBROS	2																				
ÁREA DE FICHEROS	0	4																			
ESTANTERÍAS	2	2	4																		
ÁREA DE MESAS	2	4	0	2																	
OFICINA + S.S.	2	2	0	0	2																
ÁREA CONSULTA DE COMPUTADORAS	2	0	0	2	0																
ESTACIONAMIENTOS	0	0	0	2	14																
S.S. HOMBRES/MUJERES	0	2	12	2	14	6															
TOTAL	8	2	12	2	14	6	10	16													

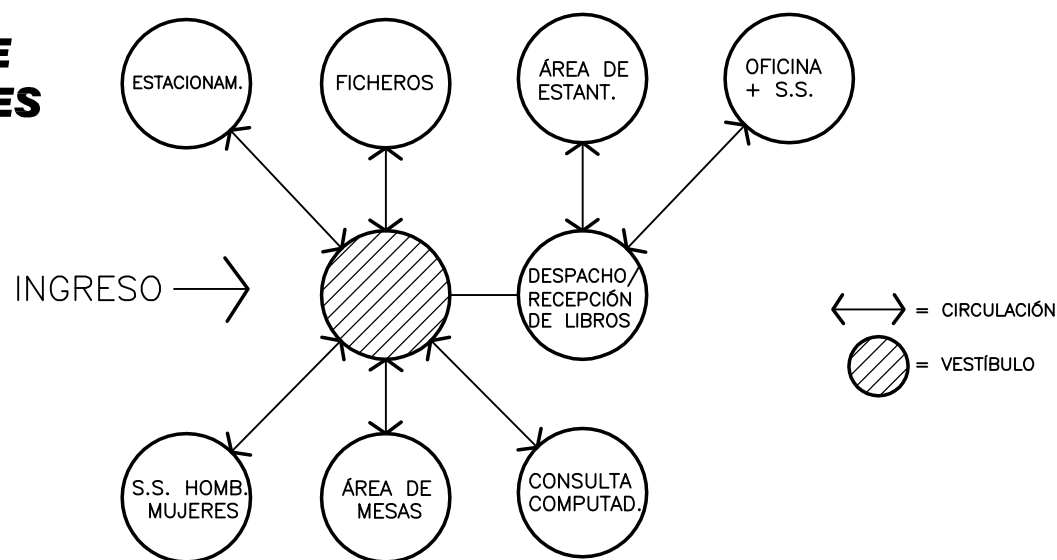
4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**-Biblioteca-**



— = RELACIÓN DIRECTA  
- - - = RELACIÓN INDIRECTA

**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Biblioteca-**



↔ = CIRCULACIÓN  
⊘ = VESTÍBULO

Contenido: <b>DIAGRAMACIÓN</b> - Equipamiento Cultural / Biblioteca-		GRÁFICA No. 74	Página 170
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA		Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

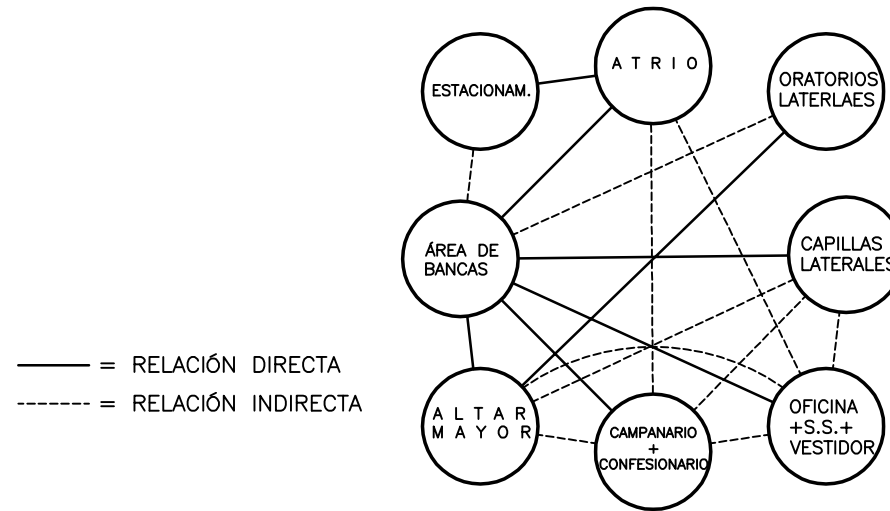


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Iglesia -**

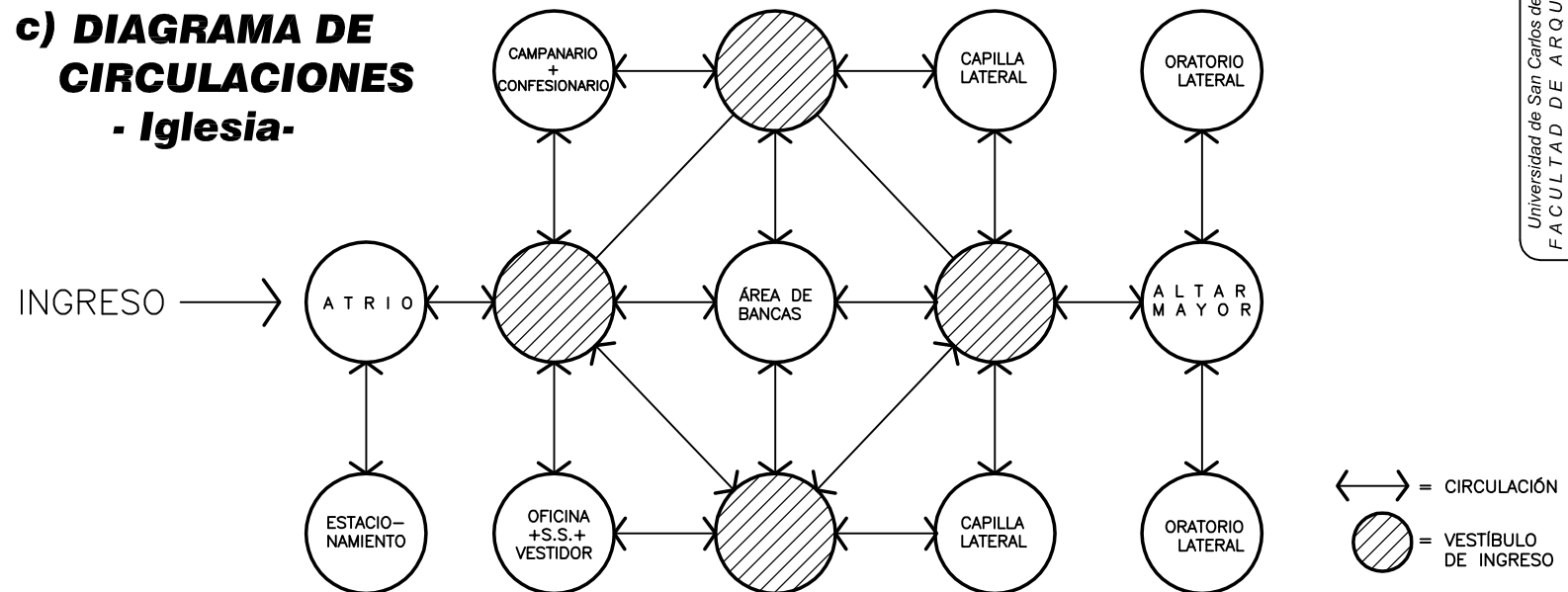
ATRIO	2							
ÁREA CAMPANARIO + CONFESIONARIO	2	2						
OFICINA + S.S. + VESTIDOR	2	4	0					
ÁREA DE BANCAS	4	2	2	0				
CAPILLAS LATERALES	4	2	0	0	4			
ALTAR MAYOR	2	2	0	0	12			
ORATORIOS LATERALES	4	0	2	12	12			
ESTACIONAMIENTO	0	14	10					
	6	6						
	6							

2= RELACIÓN DIRECTA  
1= RELACIÓN INDIRECTA  
0= NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**- Iglesia -**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**- Iglesia -**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
- Equipamiento Diverso/  
Iglesia -  
GRÁFICA No. 75  
Página 171

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



a) **MATRIZ DE RELACIONES - Administración -**

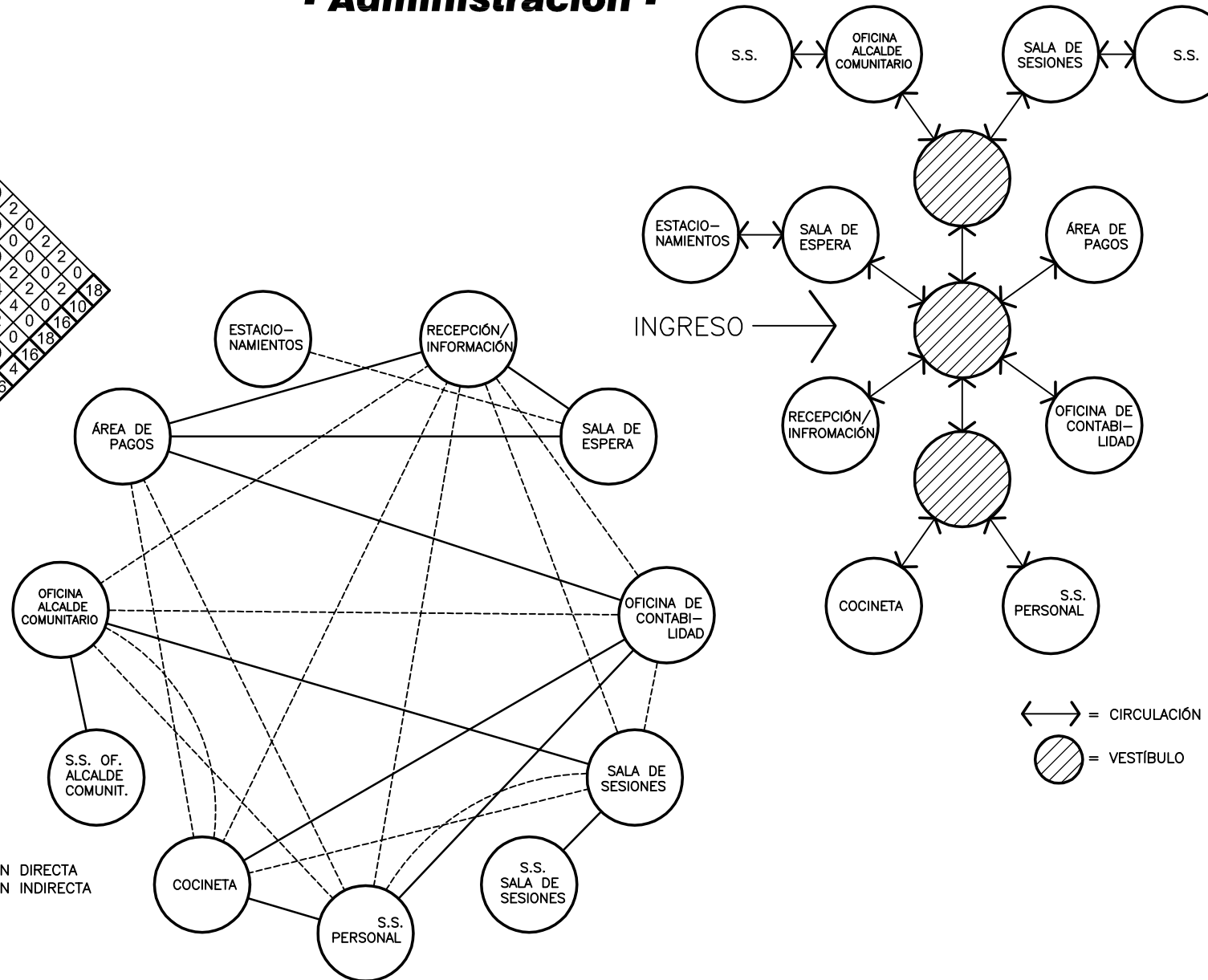
INFORMACIÓN Y RECEPCIÓN																					
SALA DE ESPERA	4																				
ÁREA DE PAGOS	4	4	2																		
OFICINA DE CONTABILIDAD	4	0	0	0																	
OFICINA ALCALDE COMUNITARIO	2	0	0	0	2																
S.S. OFICINA ALCALDE COMUNITARIO	4	4	0	0	0	2															
SALA DE SESIONES	0	0	0	4	2	0	0	2													18
S.S. SALA DE SESIONES	4	0	0	2	4	0	0	0	2												16
S.S. DE PERSONAL	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2											18
COCINETA	4	0	0	0	0	0	4	16													16
ESTACIONAMIENTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16											16
TOTAL	2	16							4	16											172

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

b) **DIAGRAMA DE RELACIONES - Administración -**

— = RELACIÓN DIRECTA  
----- = RELACIÓN INDIRECTA

c) **DIAGRAMA DE CIRCULACIONES - Administración -**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN - Equipamiento Administrativo - Administración -**  
GRÁFICA No. 76 - Página 172

Elaboración: **GUUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS**  
**DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

↔ = CIRCULACIÓN  
● (hatched) = VESTÍBULO

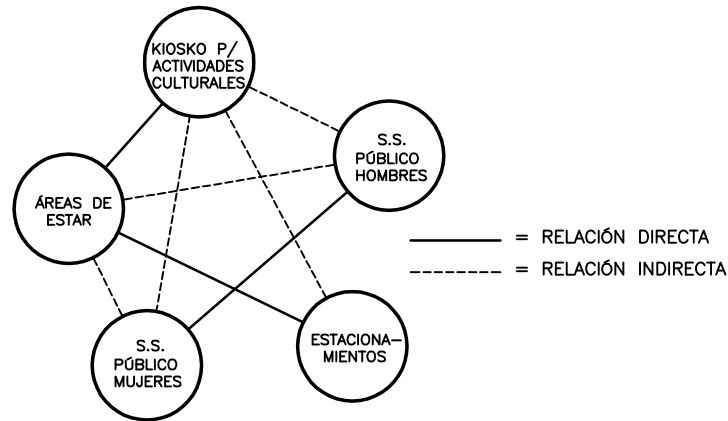


**a) MATRIZ DE RELACIONES  
- Parque Central -**

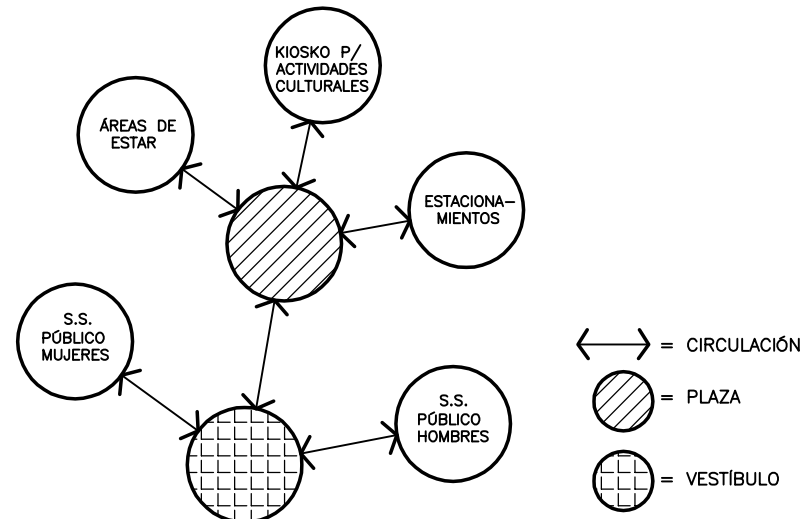
KIOSKO PARA ACT. CULTURALES	4						
ÁREAS DE ESTAR	2	2					
S.S. PÚBLICOS HOMBRES	2	2	2				
S.S. PÚBLICOS MUJERES	4	0	4	2		10	
ESTACIONAMIENTOS	0	0	8	12			
TOTAL	4	8	8				

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES  
-Parque Central-**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
-Parque Central-**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
Equipamiento Recreacional-Deportivo  
Parque Central-  
GRÁFICA No. 77      Página 173

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



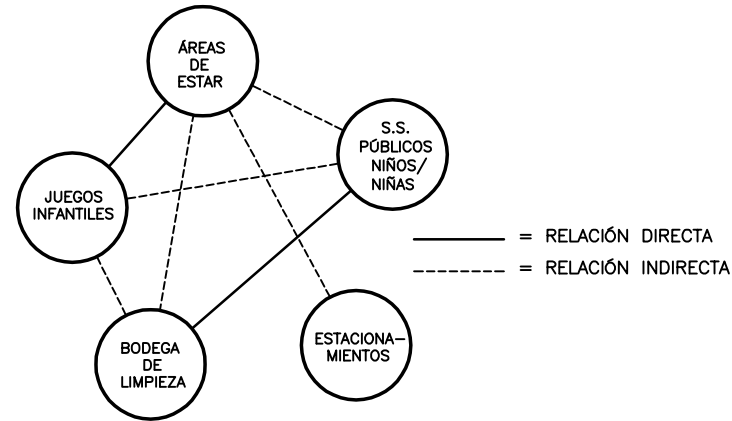


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Parque Infantil -**

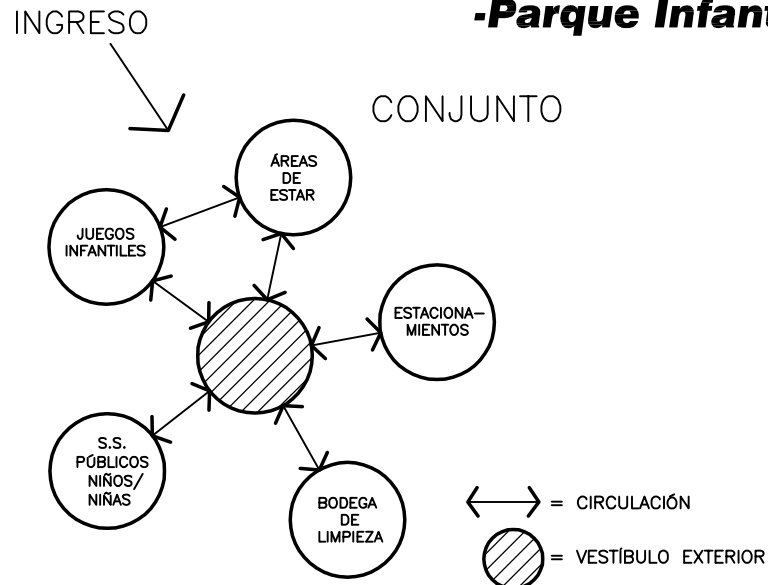
ÁREAS DE ESTAR									
S.S. PÚBLICOS NIÑOS/NIÑAS	2								
BODEGA DE LIMPIEZA	4	2	4						
JUEGOS INFANTILES	2	2	0	2					
ESTACIONAMIENTOS	0	0	8	8	10				
TOTAL	2	8	8	8	10				

4 = RELACIÓN DIRECTA  
 2 = RELACIÓN INDIRECTA  
 0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**-Parque Infantil-**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Parque Infantil-**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
 -Equipamiento Recreacional-Deportivo/  
 Parque Infantil-  
 GRÁFICA No. 78      Página 174

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Área Deportiva -**

CONJUNTO

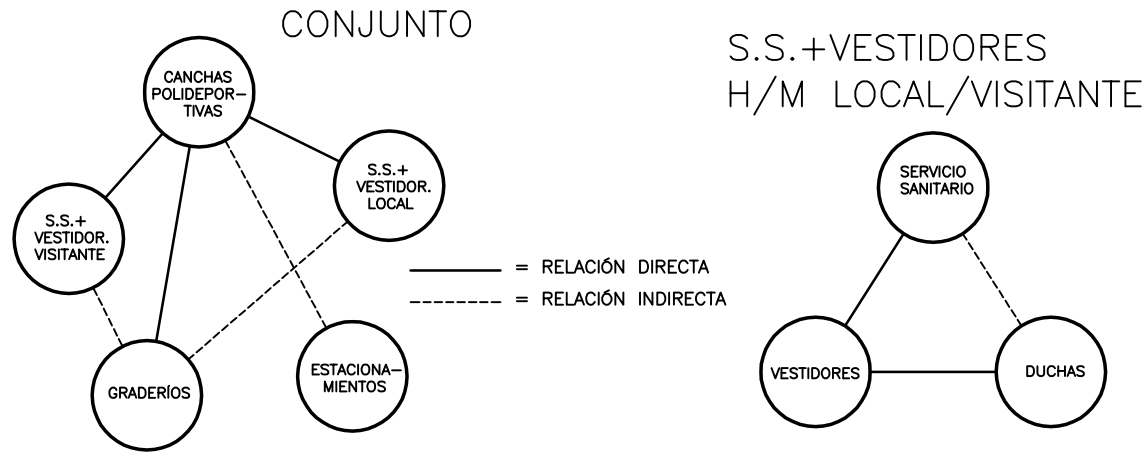
CANCHAS POLIDEPORTIVAS	4							
GRADERÍOS	2	4						
SS. + VESTIDORES H/M LOCAL	0	2	4					
SS. + VESTIDORES H/M VISITANTE	0	0	0	2				14
ESTACIONAMIENTOS	0	6	6	8				
TOTAL	2	6	6	8				

S.S. + VESTIDORES H/M

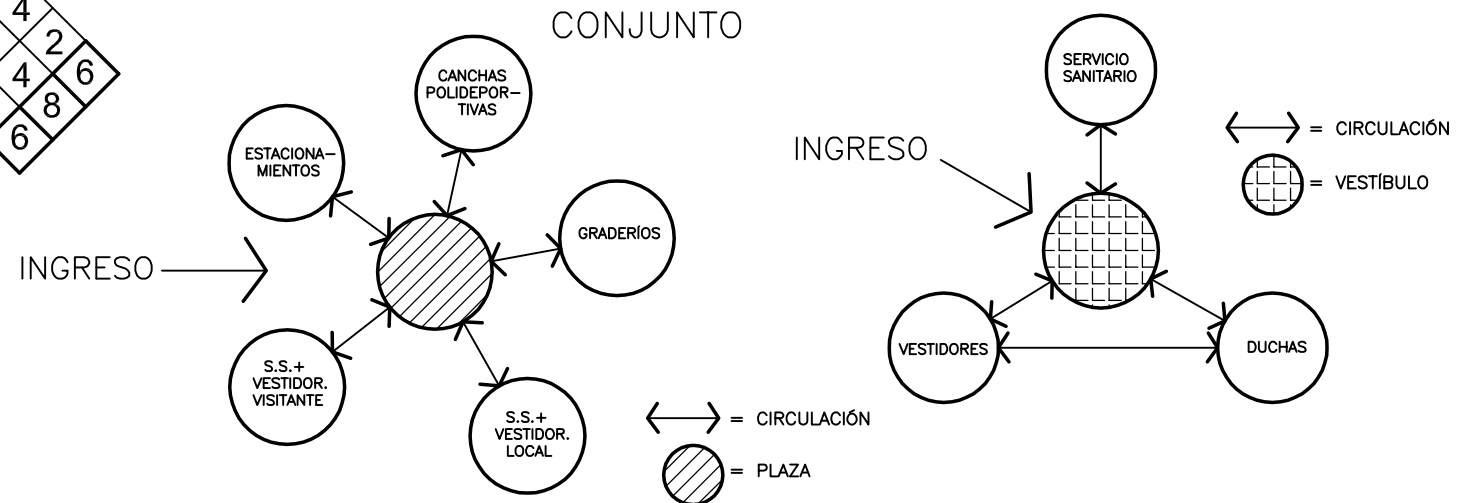
SERVICIO SANITARIO	4		
VESTIDORES	4	2	6
DUCHAS	6	8	6
TOTAL	6	8	6

4 = RELACIÓN DIRECTA  
2 = RELACIÓN INDIRECTA  
0 = NO HAY RELACIÓN

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**-Área Deportiva-**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Área Deportiva-**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
Equipamiento Recreacional-Deportivo/  
Área Deportiva -  
GRÁFICA No. 79 Página 175

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

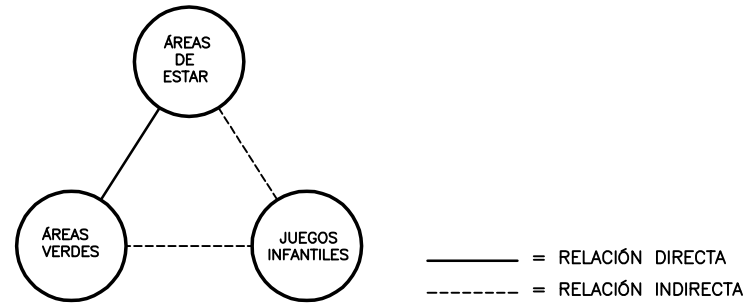


**a) MATRIZ DE RELACIONES**  
**- Unidad Infantil -**

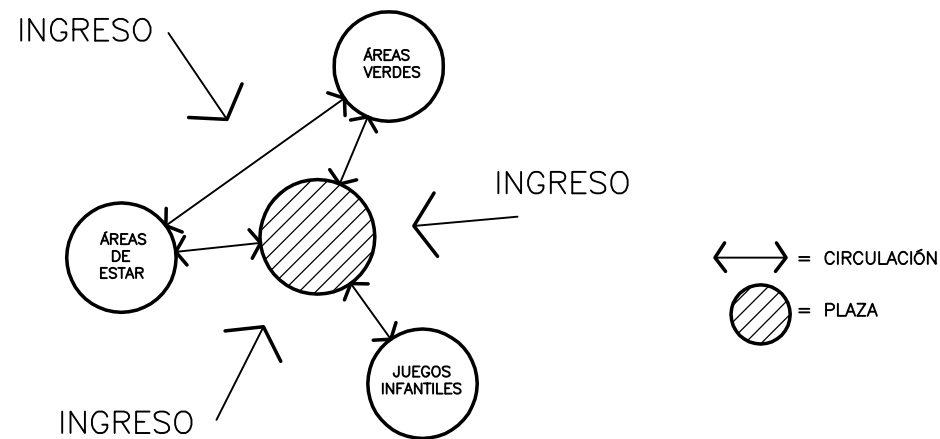
ÁREAS DE ESTAR	2		
JUEGOS INFANTILES	2	4	
ÁREAS VERDES Y JARDINIZADAS	2	4	6
TOTAL			6

4 = RELACIÓN DIRECTA  
 2 = RELACIÓN INDIRECTA

**b) DIAGRAMA DE RELACIONES**  
**-Unidad Infantil-**



**c) DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**  
**-Unidad Infantil-**



Contenido: **DIAGRAMACIÓN**  
 -Equipamiento Recreacional-Deportivo/  
 Unidad Infantil -  
 GRÁFICA No. 80      Página 176

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



# DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

## Capítulo VII **DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO**

### **Resultados de Anteproyecto**

En este capítulo se dará a conocer el desarrollo/diseño del presente anteproyecto consistente en un área privada de 1,810 lotes de 144.00m<sup>2</sup> y con un área de banqueta y arriate de 36.00m<sup>2</sup>, dando un subtotal de 180.00m<sup>2</sup> cada uno y un total de 325,800.00m<sup>2</sup>, siendo el 52% del área total del terreno (627,943.96m<sup>2</sup>).

Además del área privada, estará el área de circulación, la cual será de 172,816.58m<sup>2</sup>, compuesta por calles vehiculares de 103,689.94m<sup>2</sup> (60% del área de circulación) y por caminamientos peatonales, con un área de 69,126.64m<sup>2</sup> (40% del área de circulación), dando un total del 27% del área total del terreno.

El área de equipamiento urbano tiene un total de 54,976.35m<sup>2</sup>, siendo el 9% de área total del terreno y las áreas verdes con área de reforestación de 100,471.03m<sup>2</sup> siendo en total el 16% de dicha área total.

Estos y más datos los encontraremos en los resultados y el desarrollo de la propuesta en base a la investigación anterior.



# RESULTADOS DE ANTEPROYECTO

SECTORIZACIÓN DE LOTES

## SECTORIZACIÓN DE LOTES

### POBLACIÓN A SERVIR

- Para la sectorización dentro de la urbanización, se manejaron los criterios topográficos y la red vial troncal o primaria. <sup>69</sup> Esto se hizo de esta manera, debido a que el terreno de la propuesta arquitectónica es un poco accidentado topográficamente y la red vial primaria constituye los ejes principales de la distribución dentro de dicha urbanización.
- Cada uno de los sectores cuenta con su propio equipamiento educativo (escuela de enseñanza parvularia y primaria). Como más adelante se detallará, existe una unidad infantil (parque recreativo infantil) por cada tres sectores.
- Con excepción del equip. comercial, que se encuentra en una vía primaria que da hacia el ingreso principal, contribuyendo al turismo y al comercio, los demás equipamientos (cultural, administrativo, diverso, asistencial, recreacional/deportivo) se encuentran dentro del Centro Comunitario, siendo equidistante para los habitantes de la Urbanización "Diseño Urbano y Equip. Comunitario".
- La misma tendrá capacidad para albergar 1,810 lotes de 8.00 x 18.00 mts., siendo la densidad de la población de 28.00 m<sup>2</sup>.
- Se propone que el proyecto sea ejecutado en 5 fases, distribuidas de la siguiente manera:
  - FASE I: Urbanización de sectores 1 y 2, construcción del Equipamiento Educativo de sector No.1 y 2, Unidad infantil de sector No.1 y Tanque Elevado No. 1.
  - FASE II: Urbanización de sectores 3 y 4, construcción del Equipamiento Educativo de sectores No. 3 y 4, urbanización de Centro Comunitario, construcción de Administración, Parque Central y Tanque Elevado No. 2.
  - FASE III: Urbanización de sectores 5, 6 y 7, construcción del Equipamiento Educativo de sectores No. 5, 6 y 7, Unidad Infantil de sector No.4 y Tanque Elevado No. 3.
  - FASE IV: Urbanización de sectores 8 y 9, construcción del Equipamiento Educativo de sectores No. 8 y 9, Unidad Infantil de sector No.8 y Tanque Elevado No. 4.
  - FASE V: Construcción de Parque Infantil, Canchas Polideportivas con sus graderíos, Biblioteca, S.U.M., Iglesia y Guardería Infantil.
- La urbanización que se propone está enfocada a personas de escasos recursos económicos. Razón por la cual, no se propone un diseño para la garita de control, ya que es más importante que estas personas tengan un edificio escolar para contribuir a la educación de sus hijos, que tengan una bonita fachada de ingreso.

### NOMENCLATURA

- |  |                        |  |  |
|--|------------------------|--|--|
|  | = SECTOR 1 (204 lotes) |  | = EQUIPAMIENTO EDUCATIVO (Escuela Parvularia y Primaria)   |
|  | = SECTOR 2 (195 lotes) |  | = UNIDAD INFANTIL (Parque Infantil)  |
|  | = SECTOR 3 (202 lotes) |  | = EQUIPAMIENTO COMERCIAL (Centro Comercial Vecinal)  |
|  | = SECTOR 4 (189 lotes) |  | = CENTRO COMUNITARIO (Equipamiento Cultural, Diverso, Administrativo, Asistencial, Recreacional/Deportivo) |
|  | = SECTOR 5 (197 lotes) |  |  |
|  | = SECTOR 6 (209 lotes) |  |  |
|  | = SECTOR 7 (196 lotes) |  |  |
|  | = SECTOR 8 (204 lotes) |  |  |
|  | = SECTOR 9 (214 lotes) |  |  |

### Propuesta Ejecución

- = FASE I
- = FASE II
- = FASE III
- = FASE IV
- = FASE V



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> -Sectorización de Lotes- GRÁFICA No. 81	Página 178

## NOMENCLATURA



= Área de distribución de agua potable por el Tanque Elevado No. 1 cubriendo un total de 398 lotes



= Área de distribución de agua potable por el Tanque Elevado No. 2, cubriendo un total de 391 lotes



= Área de distribución de agua potable por el Tanque Elevado No. 3, cubriendo un total de 602 lotes



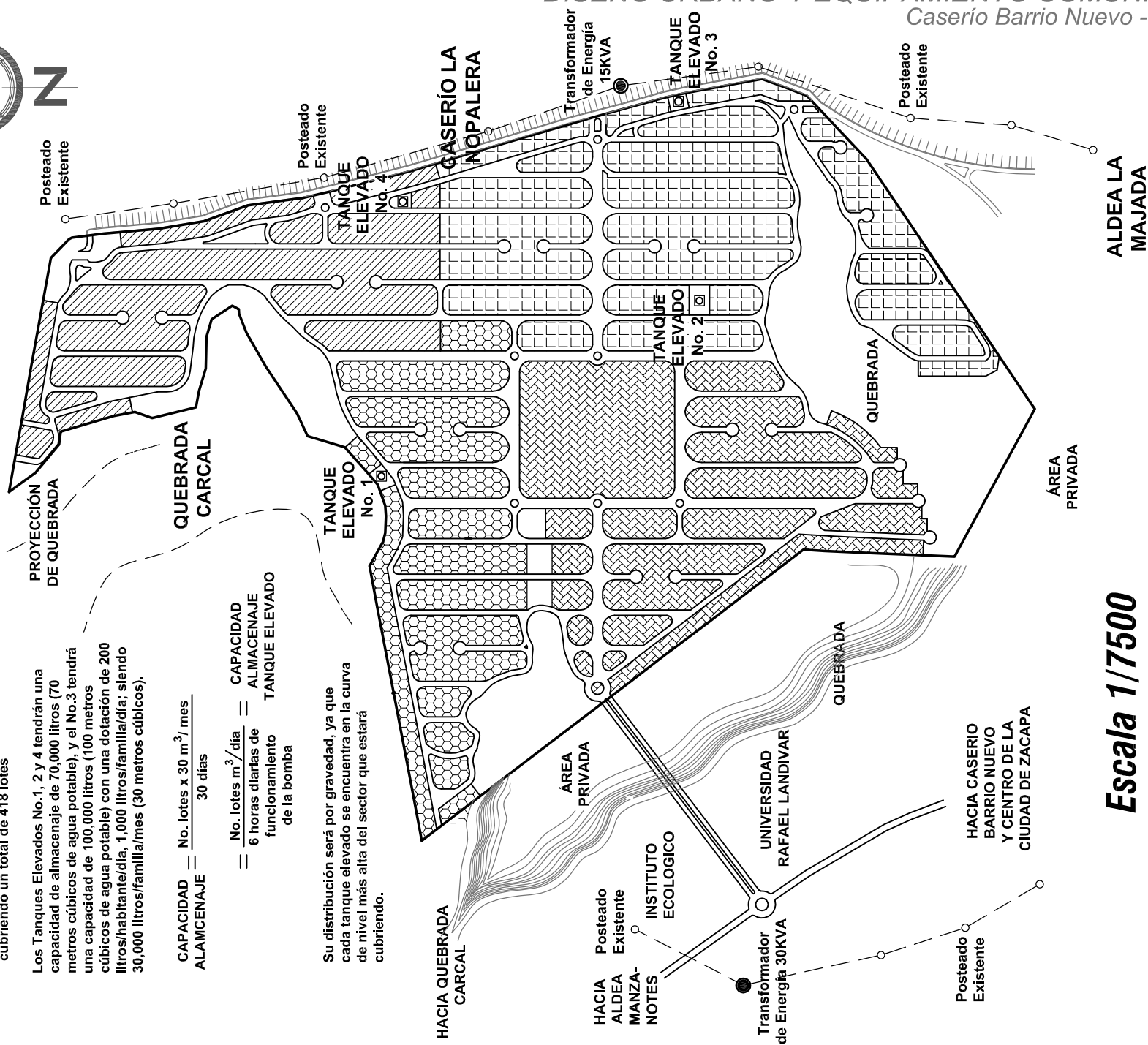
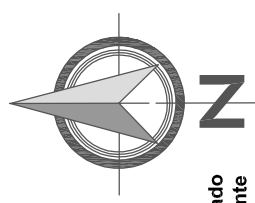
= Área de distribución de agua potable por el Tanque Elevado No. 4, cubriendo un total de 418 lotes

Los Tanques Elevados No. 1, 2 y 4 tendrán una capacidad de almacenaje de 70,000 litros (70 metros cúbicos de agua potable), y el No. 3 tendrá una capacidad de 100,000 litros (100 metros cúbicos de agua potable) con una dotación de 200 litros/habitante/día, 1,000 litros/familia/día; siendo 30,000 litros/familia/mes (30 metros cúbicos).

$$\text{CAPACIDAD ALMACENAJE} = \frac{\text{No. lotes} \times 30 \text{ m}^3/\text{mes}}{30 \text{ días}}$$

$$= \frac{\text{No. lotes m}^3/\text{día}}{6 \text{ horas diarias de funcionamiento de la bomba}} = \text{CAPACIDAD ALMACENAJE TANQUE ELEVADO}$$

Su distribución será por gravedad, ya que cada tanque elevado se encuentra en la curva de nivel más alta del sector que estará cubriendo.



**Escala 1/7500**  
Escala Gráfica



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ	SECTORIZACIÓN DE AGUA POTABLE PLANO No. 16
	Página 179

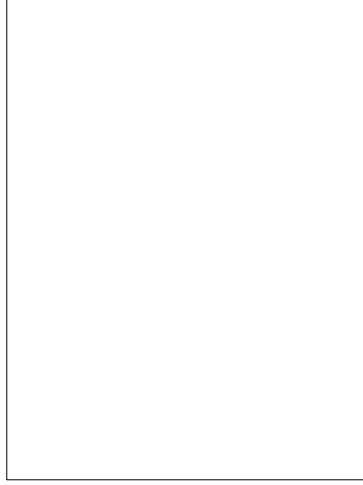
# TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Para el tratamiento de aguas residuales, se propone la utilización del "BIODIGESTOR CLARIFICADOR" de la empresa Tinacos y Tanques de Centro América, S.A. -ROTOPLAS-.

Se escogió este sistema de tratamiento de agua porque, como todo gran proyecto, se propone que se ejecute por fases de construcción; entonces viene a ser más económico que cada persona, dueña de su lote, instale su Unidad de Tratamiento de Aguas Servidas en una pequeña área del terreno.

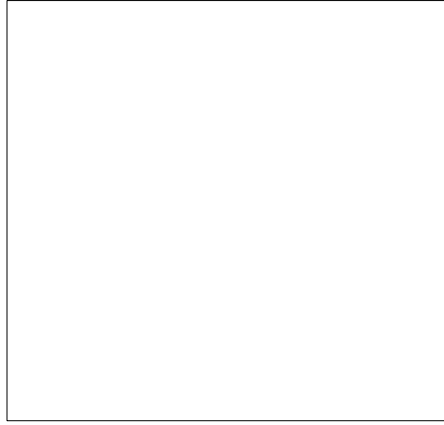
Dicho sistema de tratamiento de agua es más eficiente que una fosa séptica; significa un menor volumen de excavación; el usuario puede sacar sus lodos sin malos olores ni contaminación. Otra de sus cualidades es que por ser ligero de peso (plástico), es más fácil de transportar, de instalar y supervisar.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

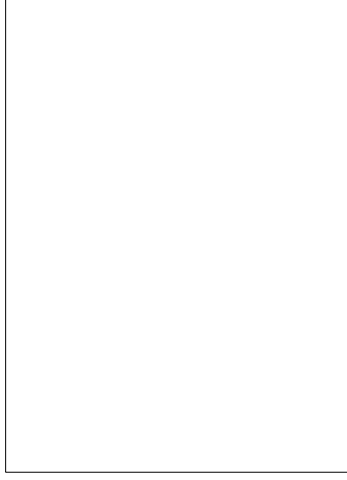


Abriendo la llave (Numeral 6) el lodo alojado en el fondo sale por gravedad, por lo que se recomienda extraerlo en tiempos de sequías cada año. Si en dado caso, estos lodos salen con dificultad, puede hurgar con un palo de escoba o similar en el tubo (Numeral 7).

Se recomienda limpiar el filtro echando agua con una manguera después de una desobstrucción y de haber extraído lodos.



## FUNCIONAMIENTO



Como podemos ver en la gráfica los desechos líquidos y sólidos entran en el Biodigestor Clarificador por tubo (Numeral 5) hasta el fondo, donde las bacterias que contiene éste, empiezan la descomposición, luego sube y una parte pasa por el filtro (Numeral 4), compuesto por aros de plástico.

Las grasas suben a la superficie donde las bacterias la descomponen volviéndola gas, líquido o lodo pesado que cae al fondo.

La materia orgánica que se escapa es atrapada por las bacterias fijadas a los aros de plástico del filtro y luego, ya tratada, sale por el tubo (Numeral 2) hacia el campo de absorción propuesto.

## TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCEPTO	UNIDAD	CAPACIDAD (Lts.)			
		500	1300	3000	7000
Altura Máxima	Metros	1.44	1.90	2.10	2.65
Diámetro Máximo	Metros	0.86	1.12	2.00	2.40
Altura Cono	Metros	0.43	0.56	1.00	1.20
Profundidad descarga de aguas tratadas	Metros	0.20	0.20	0.25	0.30
Profundidad descarga de lodos	Metros	0.35	0.40	0.59	0.70
Volumen de lodo extraído	Lts.	100	184	800	1500
Capacidad sólo aguas negras domiciliarias	Personas	5	10	25	57
Capacidad de aguas negras y jabonosas	Personas	2	5	10	23
Capacidad Oficinas	Personas	20	50	100	300

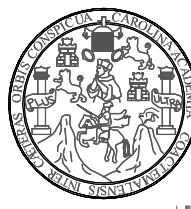
## RECOMENDACIONES

El lodo extraído que se deposita en un registro, al secarse se convierte en polvo negro incensivo que puede usarse para fertilizar la vegetación.

Si se sobrepasa temporalmente las especificaciones de la tabla en número de usuarios, se pueden adicionar bioenzimas para compensar el proceso.

Para un mejor funcionamiento del tanque Biodigestor Clarificador, se recomienda no tirar basura en la taza del baño (papel, toallas sanitarias, ni otros sólidos) porque pueden obstruirlo.

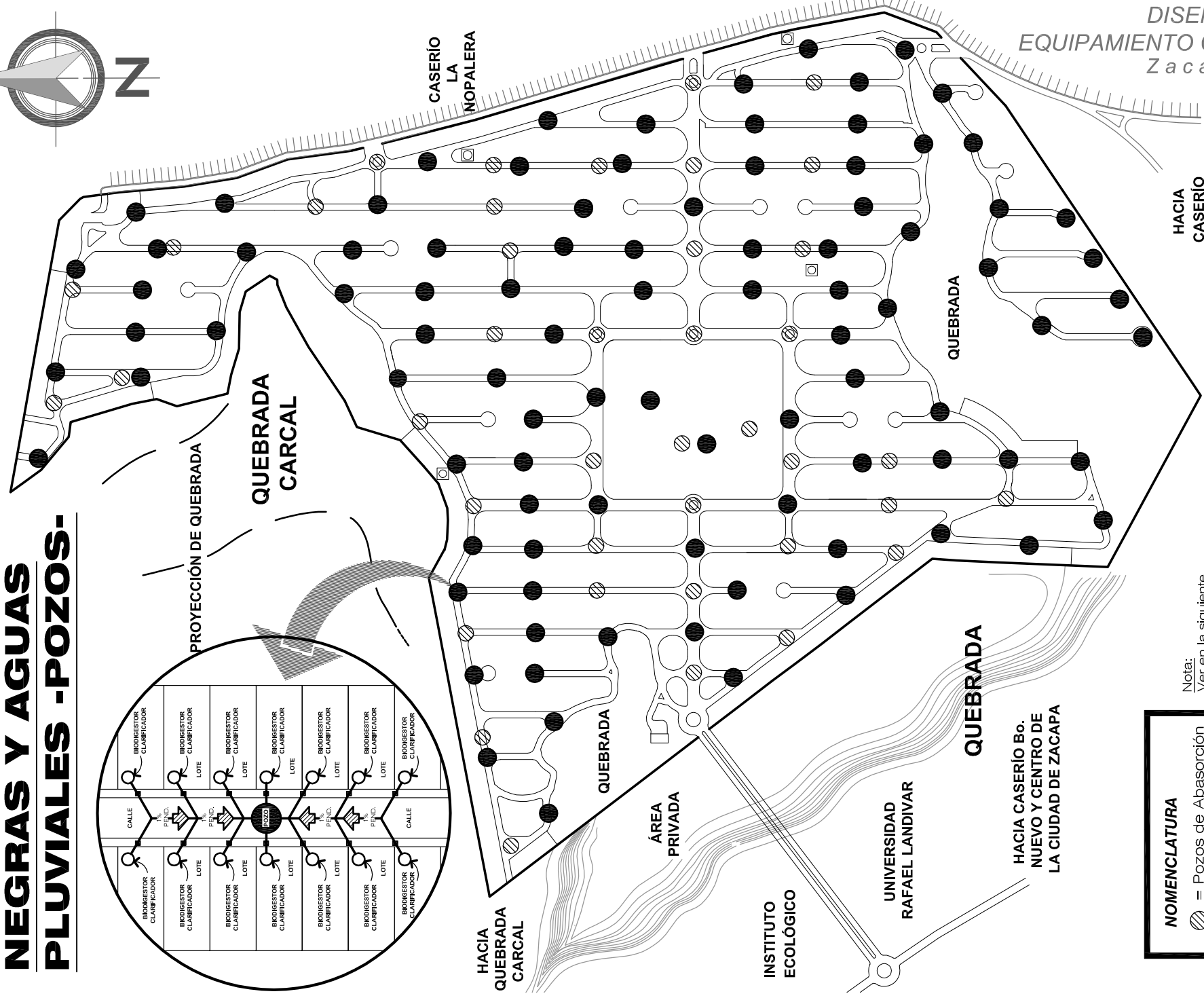
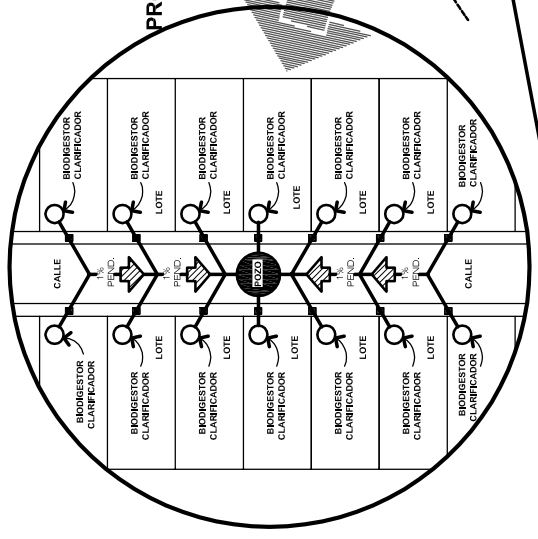
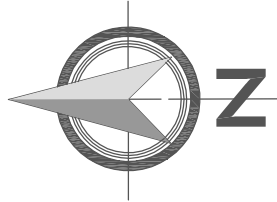
No se deben tirar los aros de plástico que están dentro del tanque, ya que son el filtro. Para el buen funcionamiento del mismo, éste deberá estar lleno de agua hasta el nivel de salida del agua, no rebosando por la tapa.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LOPEZ

Contenido:  
**SECTORIZACIÓN DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS**  
 GRÁFICA No. 82  
 Página 180

# DRENAJE NEGRAS Y AGUAS PLUVIALES -POZOS-



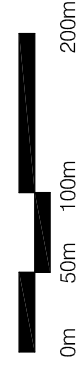
DISEÑO URBANO Y  
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Zacapa-Zacapa



- NOMENCLATURA**
- = Pozos de AbSORCIÓN (Aguas Pluviales)
  - = Pozos de AbSORCIÓN (Aguas Negras)
  - = Línea de conducción de aguas negras
  - = Candela municipal

**Nota:**  
Ver en la siguiente página, los detalles de pozo de absorción, tanto para aguas negras como para aguas pluviales (que será el mismo tipo) y tragante que se colocará a una prudente distancia debajo de las banquetas.

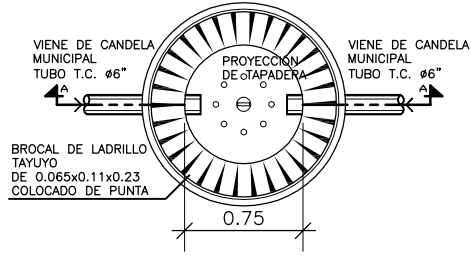
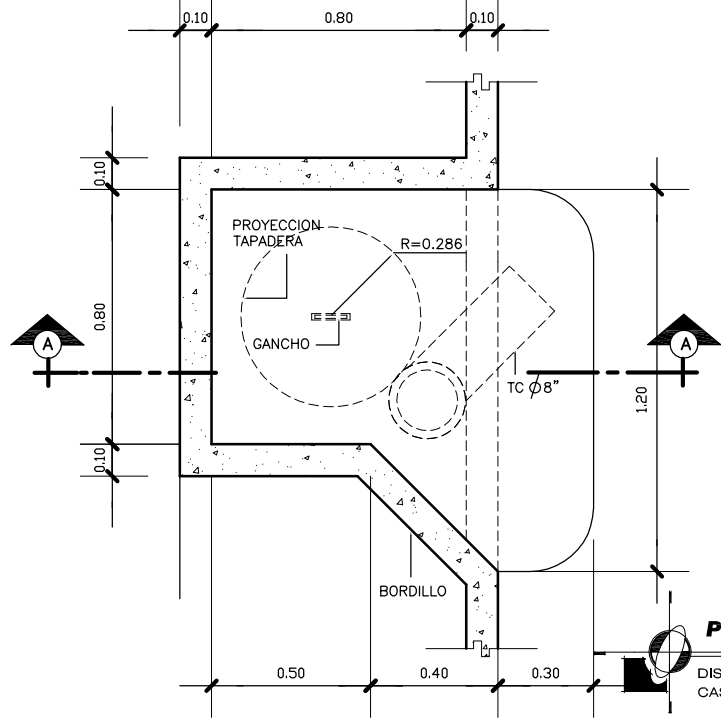
**Escala 1/5000**  
**Escala Gráfica**



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Drenaje Aguas Negras y Aguas Pluviales POZOS- PLANO No. 17    Página 181
---	--	--

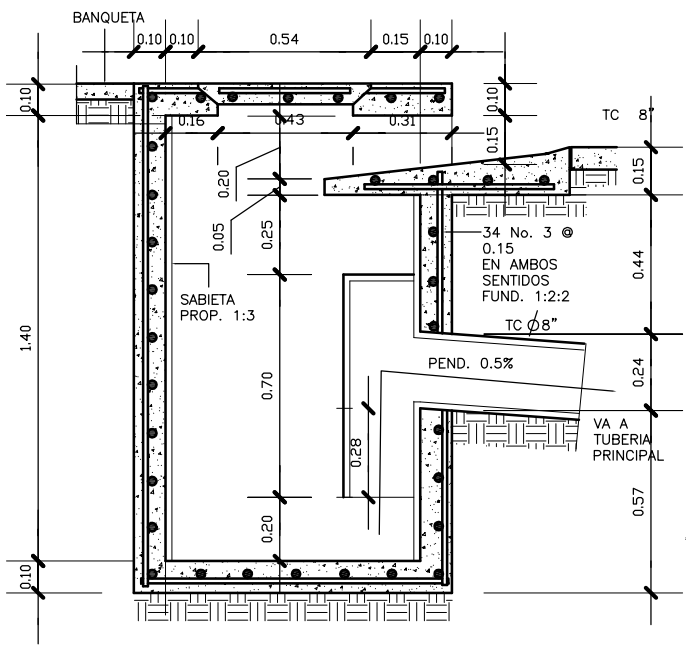


**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
*Zacapa-Zacapa*

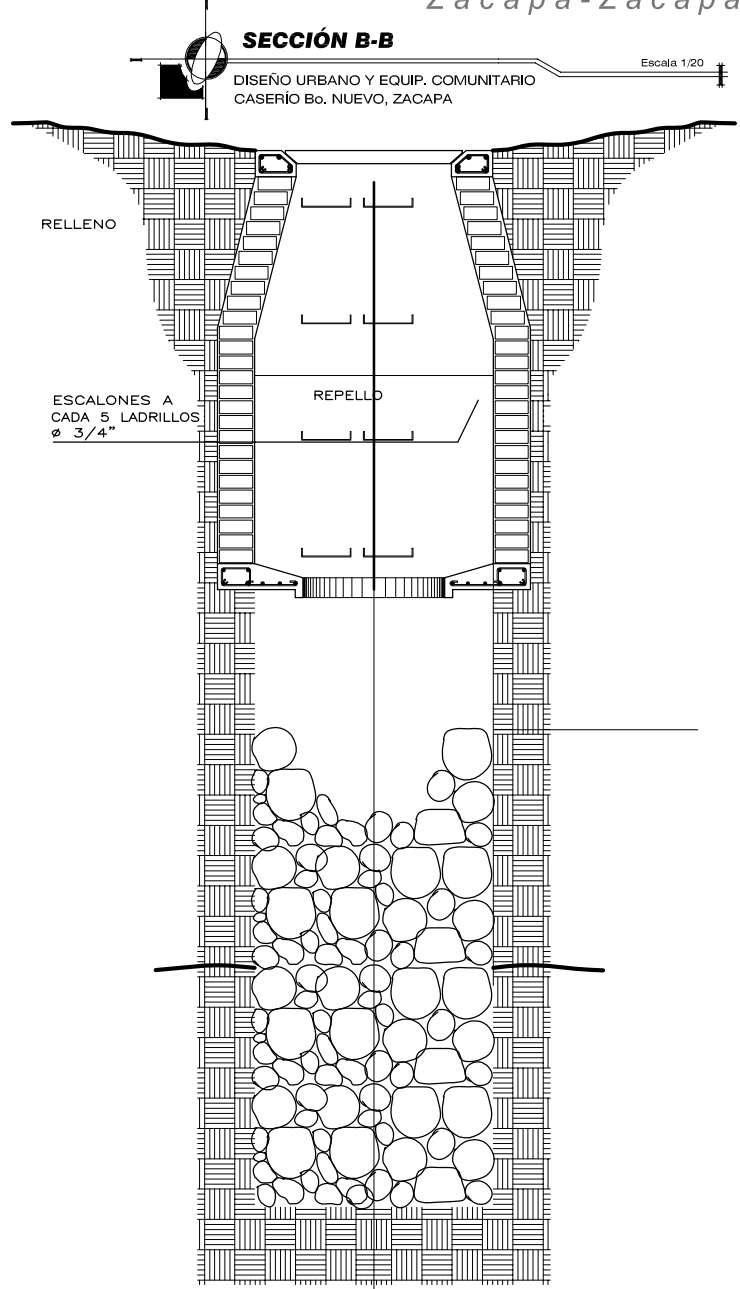


**PLANTA POZO DE ABSORCIÓN**  
Escala 1/50  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

**PLANTA TRAGANTE**  
Escala 1/25  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA



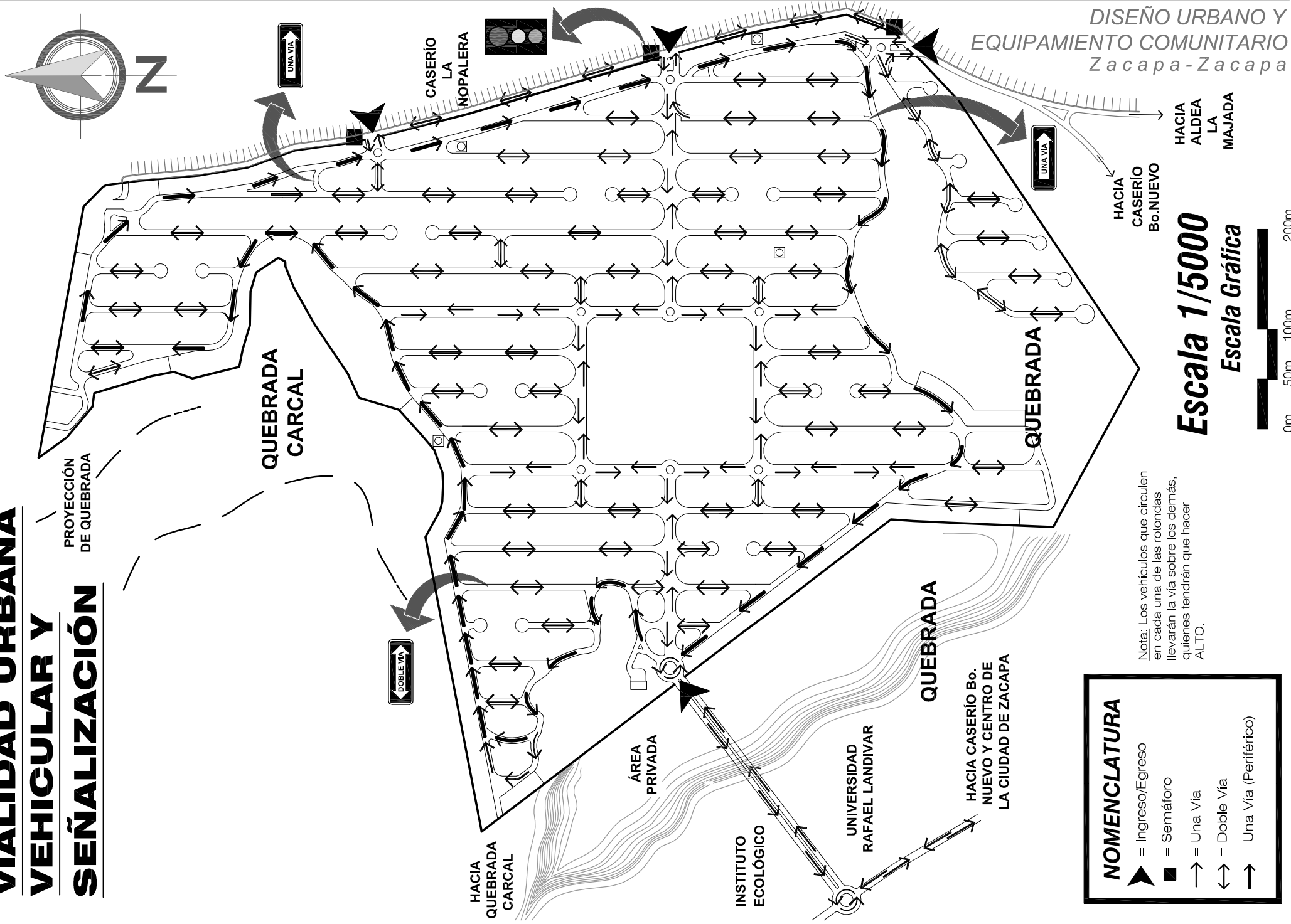
**SECCIÓN A-A**  
Escala 1/25  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA



**SECCIÓN B-B**  
Escala 1/20  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Detalles de Tragante y Pozos de Absorción-	PLANO No. 18	Página 182
	DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA		

# VIALIDAD URBANA VEHICULAR Y SEÑALIZACIÓN



## NOMENCLATURA

- ▲ = Ingreso/Egreso
- = Semáforo
- = Una Vía
- ↔ = Doble Vía
- = Una Vía (Periférico)

Nota: Los vehículos que circulen en cada una de las rotondas llevarán la vía sobre los demás, quienes tendrán que hacer ALTO.

**Escala 1/5000**  
**Escala Gráfica**



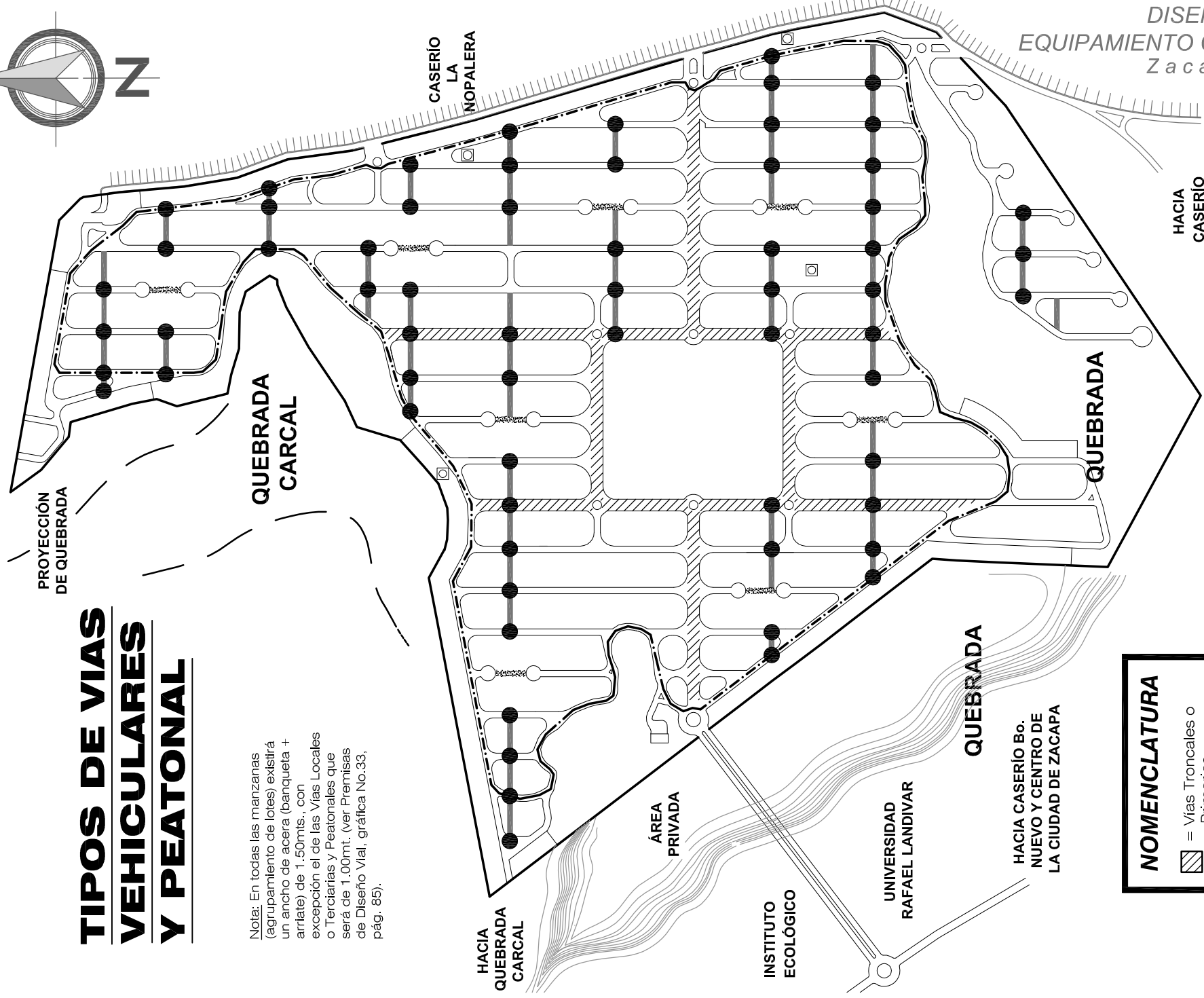
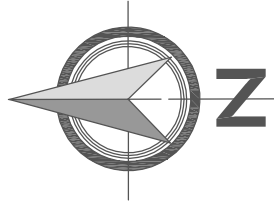
DISEÑO URBANO Y  
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Zacapa-Zacapa



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Vialidad Urbana (Transporte Liviano y Colectivo) y Señalización - PLANO No. 19      Página 183
--	--	--

# TIPOS DE VIAS VEHICULARES Y PEATONAL

Nota: En todas las manzanas (agrupamiento de lotes) existirá un ancho de acera (banqueta + arriate) de 1.50mts., con excepción el de las Vías Locales o Terciarias y Peatonales que será de 1.00mt. (ver Premisas de Diseño Vial, gráfica No.33, pág. 85).

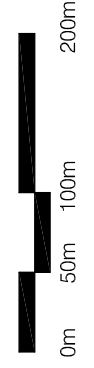


DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Zacapa-Zacapa



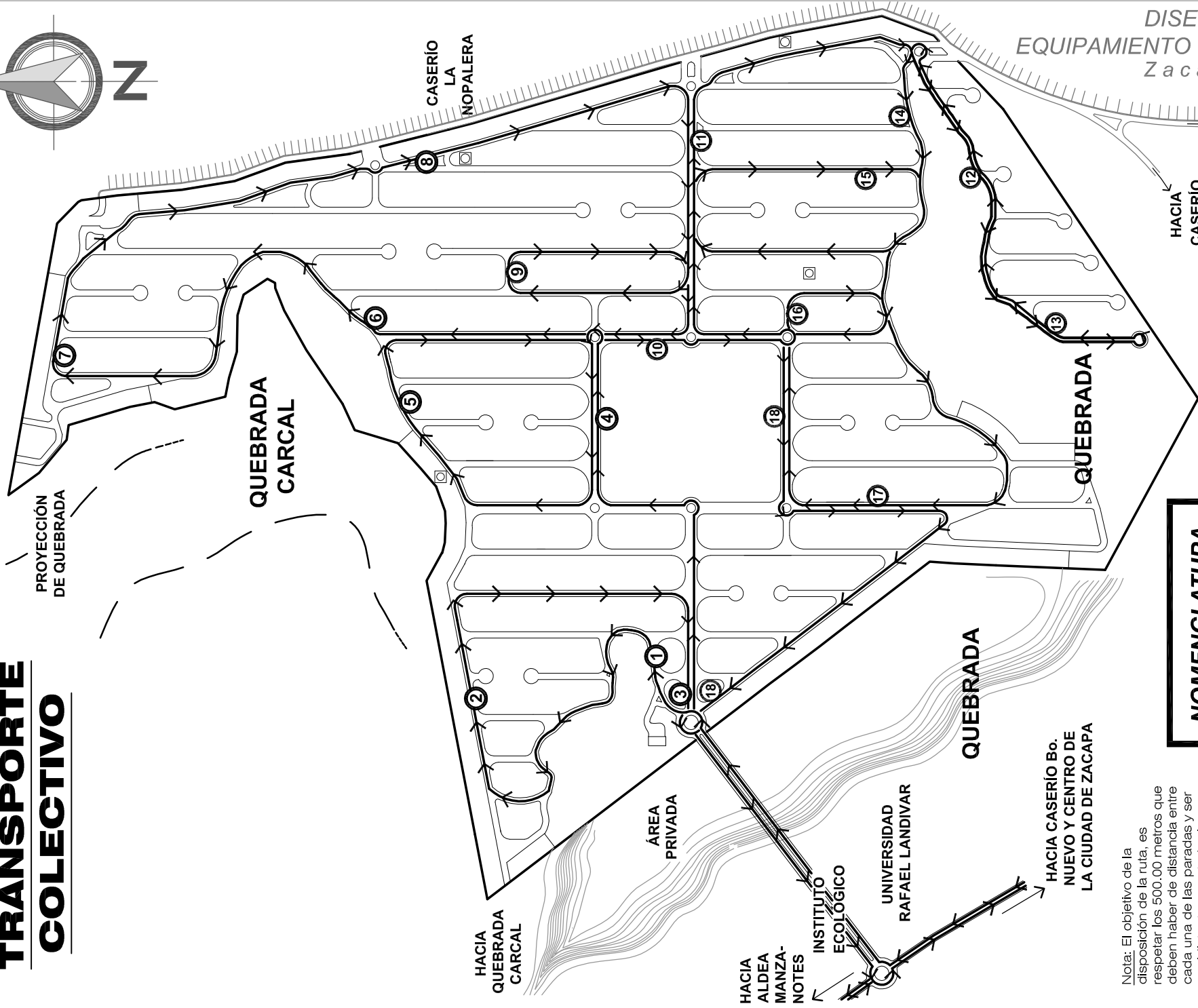
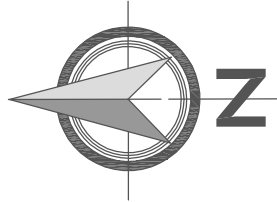
NOMENCLATURA	
	= Vías Troncales o Primarias
	= Vías Colectoras o Secundarias
	= Vías Locales o Terciarias
	= Vías Peatonales
	= Anillo Periférico
	= Pasos Trapezooidales

**Escala 1/5000**  
**Escala Gráfica**



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Tipos de Vías Vehiculares y Peatonal - PLANO No. 20	Página 184
---	--	---	------------

# VIALIDAD DE TRANSPORTE COLECTIVO



DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Zacapa-Zacapa



## NOMENCLATURA

- = Ruta de Microbus
- ① = Parada de Microbus
- ① = Orden y Numeración de paradas que debe hacer el Microbus
- = Dirección de Ruta

Nota: El objetivo de la disposición de la ruta, es respetar los 500.00 metros que deben haber de distancia entre cada una de las paradas y ser equidistante para todos los habitantes de la urbanización. Como se explicó en el capítulo II (Marco Contextual-pág.49), se propone que 2 microbuses, que van desde la Ciudad de Zacapa hacia el Caserío Jampú y Aldea Manzanotes, ejecuten la ruta propuesta de transporte colectivo y 2 microbuses que vienen de dichas comunidades hacia el casco urbano, ejecuten la misma, sólo que de regreso.

Escala 1/5000  
Escala Gráfica

0m 50m 100m 200m

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Vialidad de Transporte Colectivo - PLANO No. 21	Página 185
--	--	---	------------

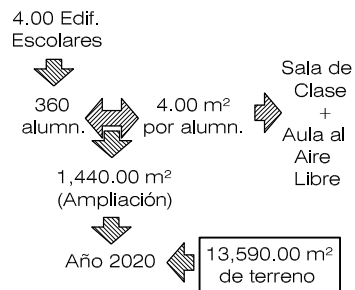
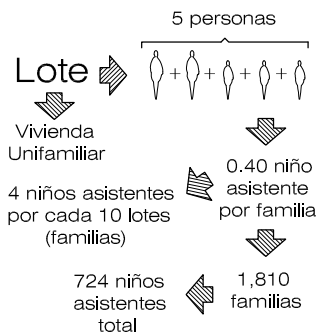


# RESULTADOS DE ANTEPROYECTO

ESCUELAS PARVULARIAS

## POBLACIÓN A SERVIR

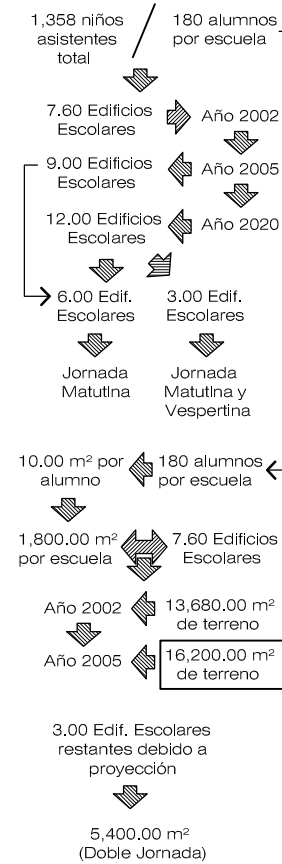
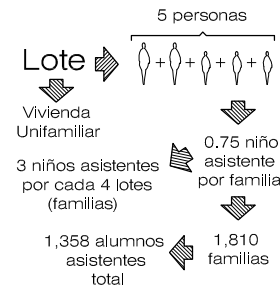
- En cada lote (vivienda unifamiliar) habrá una familia de 5 integrantes<sup>70</sup> donde existirá 0.40 niño asistente/familia (4 niños por 10 familias), dando un total de 724 niños asistentes a estas escuelas parvularias.
- Con un total 724 niños parvularios asistentes, habrán 9 escuelas para el año 2005 y para el 2020 deberían haber 13 escuelas funcionando. Solamente se construirán 9 edificios escolares, de los cuales 4 se ampliarán y darán cabida al resto de niños asistentes (360) según proyección.
- Cada escuela de educación parvularia tendrá un área de 1,350.00 m<sup>2</sup>, de acuerdo al número de alumnos por escuela (90)<sup>71</sup> por el área (15.00 m<sup>2</sup>) por alumno; haciendo un total de 10,935.00 m<sup>2</sup> de terreno en el año 2002 y 12,150.00 m<sup>2</sup> de terreno en el año 2005.
- Las ampliaciones que tendrán 4 de los terrenos escolares, fueron tomadas de la añadidura de 3 aulas más.



ESCUELAS PRIMARIA

## POBLACIÓN A SERVIR

- En cada lote (vivienda unifamiliar) habrá una familia de 5 integrantes donde existirá 0.75 niño asistente/familia (3 niños por 4 familias), dando un total de 1,358 alumnos asistentes.
- Con un total 1,358 alumnos asistentes, deberán haber 9 escuelas para el año 2005 y para el 2020 deberían haber 12 escuelas funcionando. Solamente se construirán 9 edificios escolares, de los cuales 3 tendrán doble jornada de estudios y darán cabida al resto de alumnos asistentes (540) según proyección.
- Cada escuela de educación primaria tendrá un área de 1,800.00 m<sup>2</sup>, de acuerdo al número de alumnos por escuela (180) por el área (10.00 m<sup>2</sup>) por alumno; haciendo un total de 13,680.00 m<sup>2</sup> de terreno en el año 2002 y 16,200.00 m<sup>2</sup> de terreno en el año 2005.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Equipamiento Urbano -	CUADRO No. 44	Página 186

<sup>70</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, Año 2002.

<sup>71</sup> Ministerio de Educación -MINEDUC-. Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.

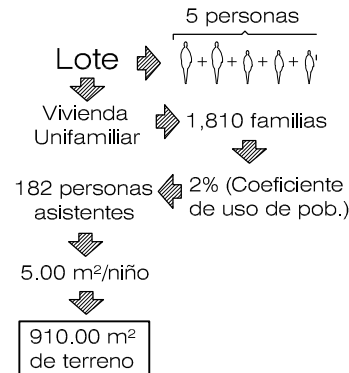


## RESULTADOS DE ANTEPROYECTO

GUARDERÍA INFANTIL

### POBLACIÓN A SERVIR

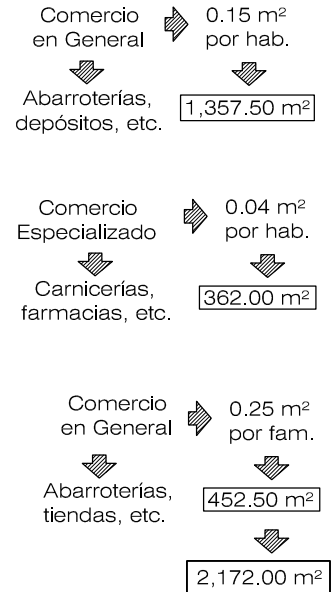
- Partiendo de que el coeficiente de uso de la población es del 2%<sup>72</sup> del total de la misma y existen 1,810 familias (5 integrantes por familia) obtenemos que 182 personas harán uso de este establecimiento asistencial.
- Para cuantificar el área de terreno necesaria para el emplazamiento de este equipamiento, se utilizarán 5.00 m<sup>2</sup> de terreno por cada persona (niño) que hará uso de la misma, dándonos un total de 910.00 m<sup>2</sup>.



CENTRO COMERCIAL VECINAL

### POBLACIÓN A SERVIR

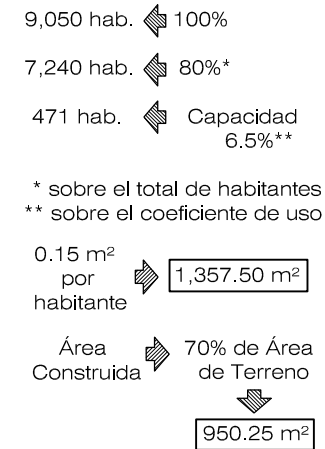
- El área asignada para el comercio en general (almacenes, despensas, abarroterías, etc.), como se dice en las premisas de diseño (ver capítulo 5), es de 0.15 m<sup>2</sup> por cada habitante de la urbanización y en total habrán 9,050 personas habitándola, nos da un producto de 1,357.50 m<sup>2</sup>.
- Para el comercio especializado (farmacias, carnicerías, etc.) se asignará 0.04 m<sup>2</sup> por cada habitante de la misma y multiplicándolo por el número de habitantes nos un total de 362.00 m<sup>2</sup>.
- Con relación al comercio de 1era. necesidad (tiendas, etc.), se asignará un área de 0.25 m<sup>2</sup> por cada familia que habite en esta urbanización. Teniendo en cuenta esto y que existen 1,835 familias, nos da un resultado de 452.50 m<sup>2</sup>.
- Sumando estas tres cantidades anteriores nos da una cantidad de 2,172.00 m<sup>2</sup>, por lo tanto, para el equipamiento comercial se estaría tomando un total de 2,172.00 m<sup>2</sup> de terreno.



S.U.M.

### POBLACIÓN A SERVIR

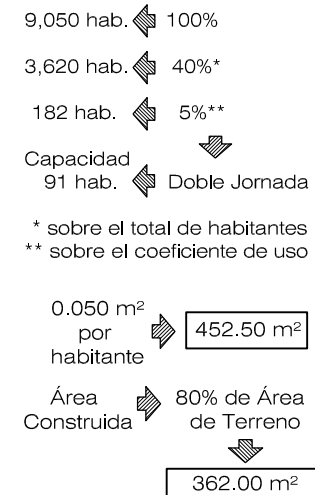
- Según el coeficiente de uso de población, el 80% hará uso de este establecimiento. El Salón de Uso Múltiple tendrá capacidad para albergar al 6.5% de este 80%, siendo 471 personas.
- Con relación al área que debe ocupar este establecimiento, se tomó un valor de 0.15 m<sup>2</sup> por habitante, y de acuerdo con el número de habitantes, el área es de 1,357.50 m<sup>2</sup>.
- El área construida de este establecimiento es el 70% de esta área, es decir que son 950.25 m<sup>2</sup>.



BIBLIOTECA

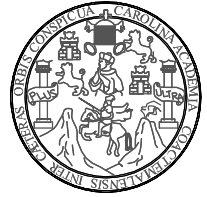
### POBLACIÓN A SERVIR

- Según el coeficiente de uso de población, el 40% hará uso de este establecimiento. La biblioteca tendrá capacidad para albergar al 5% de este 40%, teniendo 2 jornadas, matutina y vespertina, siendo un total de 91 personas.
- Con relación al área que debe ocupar este establecimiento, se tomó un valor de 0.050 m<sup>2</sup> por habitante, y de acuerdo con el número de habitantes, el área es de 452.50 m<sup>2</sup>.
- El área construida de la Biblioteca es de 362.00 m<sup>2</sup> siendo el 80% del área asignada para el terreno para el emplazamiento de la misma.



Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>RESULTADOS DE ANTEPROYECTO</b> - Equipamiento Urbano -	CUADRO No. 45 Página 187

<sup>72</sup> Bazant, Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO.



## RESULTADOS DE ANTEPROYECTO

**PARQUE RECREATIVO E INFANTIL**

**POBLACIÓN A SERVIR**

- Para torneos y concursos deportivos que se llevarán a cabo dentro de la urbanización,<sup>73</sup> se tendrán 2 canchas polideportivas, ocupando 448.00 m<sup>2</sup> c/u, siendo en total 896.00 m<sup>2</sup>. Ésta contará con área de graderío, y debajo de ésta estarán los vestidores y servicio sanitario para mujeres y hombres, ocupando un área de 500.00 m<sup>2</sup>, siendo un total de 1,396.00 m<sup>2</sup>.
- Se asignará un área específicamente para juegos infantiles, la cual, según el prototipo ideal de parque infantil que plantea el Ministerio de Cultura y Deportes, tendrá unas dimensiones de 30.00 x 30.00 metros, haciendo un total de 900.00 m<sup>2</sup>.
- Dentro de la urbanización habrá una unidad recreacional infantil por cada 3,000 habitantes, esto quiere decir que habrán 3 de estas áreas, siendo cada una de ellas ¾ partes del área del parque infantil, que se encuentra en el Centro Comunitario, con la excepción que no contará con servicios sanitarios públicos; ocupando un área, cada una, de 675.00 m<sup>2</sup>, siendo en total 2,025 m<sup>2</sup>.
- En el centro de esta supermanzana (Centro Comunitario) se ubicará el Parque Central, conformado por una gran plaza, con sus servicios sanitarios, kiosco central, áreas de estar y plaza cultural-cívica. Además, habrán 3 plazas más pequeñas que la anterior, con sus áreas de estar y una gran fuente, teniendo un área de 7,325.75 m<sup>2</sup>.
- En área total del equipamiento recreacional - deportivo tenemos un área de 11,646.75 m<sup>2</sup>.

Área Deportiva → Graderío+ Cancha Deportiva → 1,396.00 m<sup>2</sup>

Área de Juegos Infantiles → 900.00 m<sup>2</sup>

Unidad Recreacional Infantil → 1 por cada 3,000 hab. → ¾ Parque Infantil → 675.00 m<sup>2</sup> → 2,025.00 m<sup>2</sup>

Parque Central → 7,325.75 m<sup>2</sup>

Equip. Recreacional-Deportivo → 11,646.75 m<sup>2</sup>

**OFIC. ADMÓN.**

**POBLACIÓN A SERVIR**

- Se asignó el valor de 0.10 m<sup>2</sup>/familia para calcular el área del terreno,<sup>74</sup> esto quiere decir que por cada familia, se dará un área de 0.10 m<sup>2</sup>, dándonos un resultado de 181.00 m<sup>2</sup>.
- El área construida de las oficinas administrativas es de 153.85 m<sup>2</sup>, siendo el 85% del área total del terreno.

Oficinas Administrativas → 0.10 m<sup>2</sup> por fam. → 181.00 m<sup>2</sup>

Área Construida → 85% de Área de Terreno → 153.85 m<sup>2</sup>

**IGLESIA CATÓLICA**

**POBLACIÓN A SERVIR**

- Según investigación (ver Capítulo 2), se tomó que el 44% de la futura población total de la urbanización pertenece a la religión católica, es decir que 3,982 personas pertenecen a ésta.
- De esta cantidad de personas, se tomó que el 15% asistirá a la iglesia (ver Capítulo 5) siendo 600 personas; habiendo dos misas diarias, por lo tanto, la edificación albergará el 50% de la anterior cantidad, siendo 300 personas.
- Se asignó el valor de 2.50 m<sup>2</sup> de área de terreno, por cada persona asistente, las cuales son 300 personas. Dándonos como resultado 750.00 m<sup>2</sup> de área de terreno.
- El área construida de esta edificación es de 562.50 m<sup>2</sup>, siendo un 75% del área total del terreno.

44% población pertenece a Religión Católica → 3,982 personas → 15% asiste a la Iglesia → 600 pers. → 2 Misas Diarias → 50% → 300 pers. asistentes → 2.50 m<sup>2</sup> Área de Terreno → 300 pers. asistentes → 750.00 m<sup>2</sup> de área total → Área Construida → 75% de Área de Terreno → 562.50 m<sup>2</sup>

**ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS**

Estacionamientos (Ver Premisas de Estac. Pág.87)

● C.C. VECINAL (LOCALES COMERCIALES)	33	1,225.00 m <sup>2</sup>
● IGLESIA	30	(12.50 m <sup>2</sup> c/plaza)
● S.U.M.	13	+
● BIBLIOTECA	04	Área de circulación y maniobra (1,715.00 m <sup>2</sup> )
● GUARDERÍA INFANTIL	09	
● ADMINISTRACIÓN	02	
● PARQUE CENTRAL/DEPORTIVA	07	
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>2,940.00 m<sup>2</sup></b>

<sup>73</sup> SEGEPLAN. Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario.

<sup>74</sup> Bazant, Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO.

Contenido: **RESULTADOS DE ANTEPROYECTO - Equipamiento Urbano -**

CUADRO No. 46

Página 188

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



**PROPUESTA  
URBANÍSTICA  
“DISEÑO URBANO Y  
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO”  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa**



## RESUMEN GENERAL DE ÁREAS CEDIBLES

### ÁREA TOTAL DE TERRENO:

627,943.96 m<sup>2</sup> = 897,959.86 v<sup>2</sup> = 89.868 Mz = 62.79Ha

### ÁREA TOTAL DE LOTES\* (48%):

299,680.00 m<sup>2</sup>=428,542.40 v<sup>2</sup>

### ÁREA TOTAL CALLES\* (27%):

172,816.58 m<sup>2</sup>=247,127.70 v<sup>2</sup>

### ÁREA VERDE+REFORESTADA\* (16%):

100,471.03 m<sup>2</sup>=143,673.57 v<sup>2</sup>

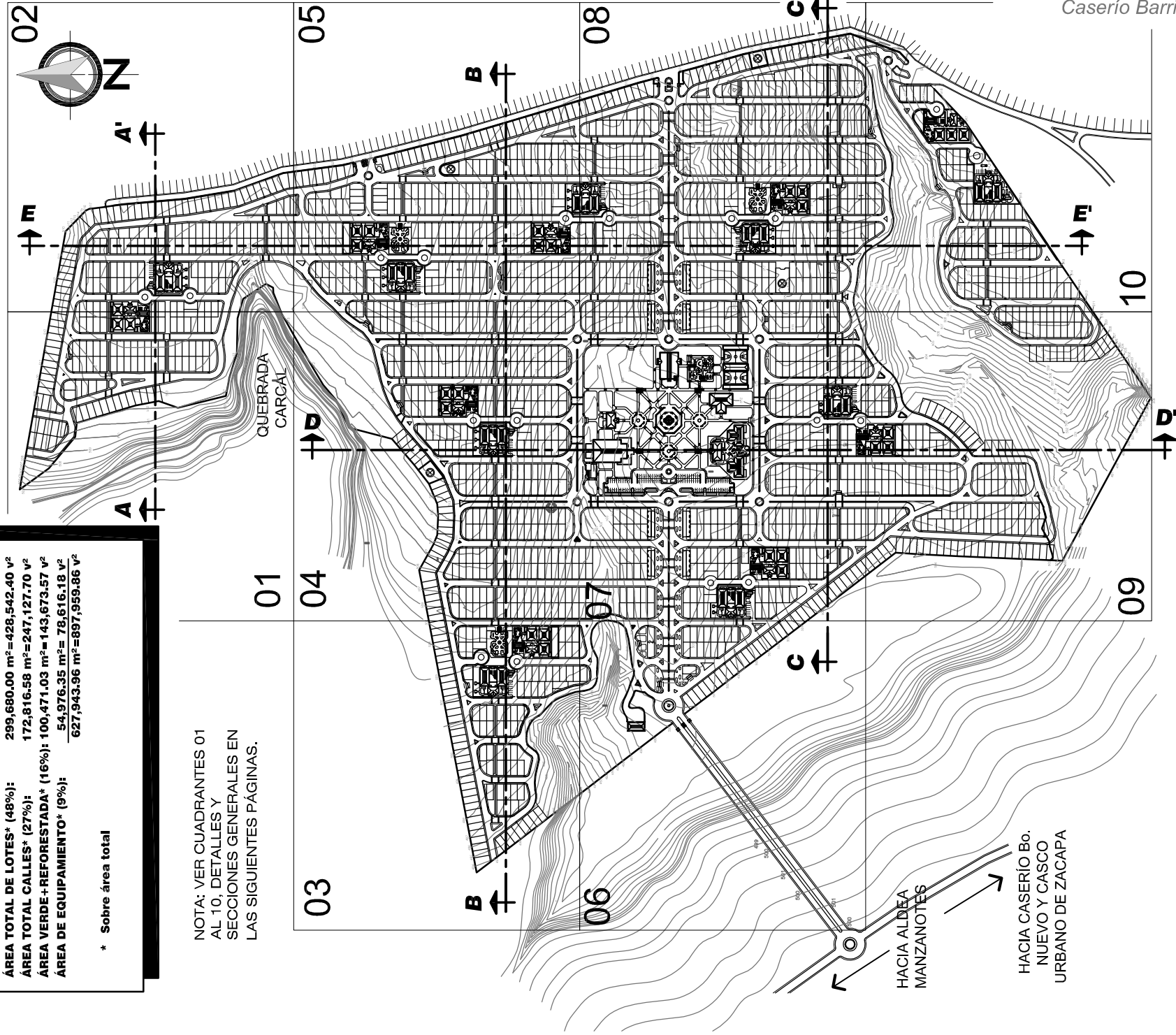
### ÁREA DE EQUIPAMIENTO\* (9%):

54,976.35 m<sup>2</sup>= 78,616.18 v<sup>2</sup>

627,943.96 m<sup>2</sup>=897,959.86 v<sup>2</sup>

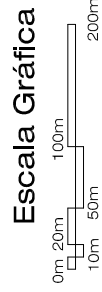
\* Sobre área total

NOTA: VER CUADRANTES 01 AL 10; DETALLES Y SECCIONES GENERALES EN LAS SIGUIENTES PÁGINAS.



## PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/6500  
DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA



### Escala Gráfica

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

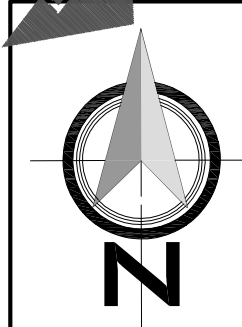
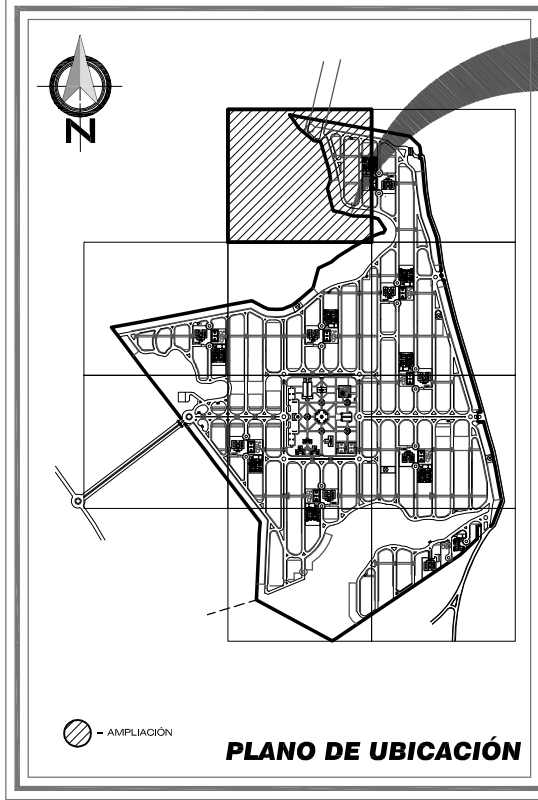
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

Contenido: PLANTA DE CONJUNTO  
- Urbanización "Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario".

PLANO No. 22      Página 190



Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>CUADRANTE N. 01</b>
	PLANO No. 23 Página 191

NOMENCLATURA	
①	ÁREA VERDE
②	LOTES URBANIZADOS
③	VÍA PEATONAL
④	PARADA DE MICROBUS
⑤	LÍMITE DEL TERRENO
⑥	CURVAS DE NIVEL
⑦	PASO TRAPEZOIDAL
⑧	VÍA SECUNDARIA
⑨	ESCUELA PARVULARIA

**PLANTA DE CONJUNTO**  
**CUADRANTE 01**

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA

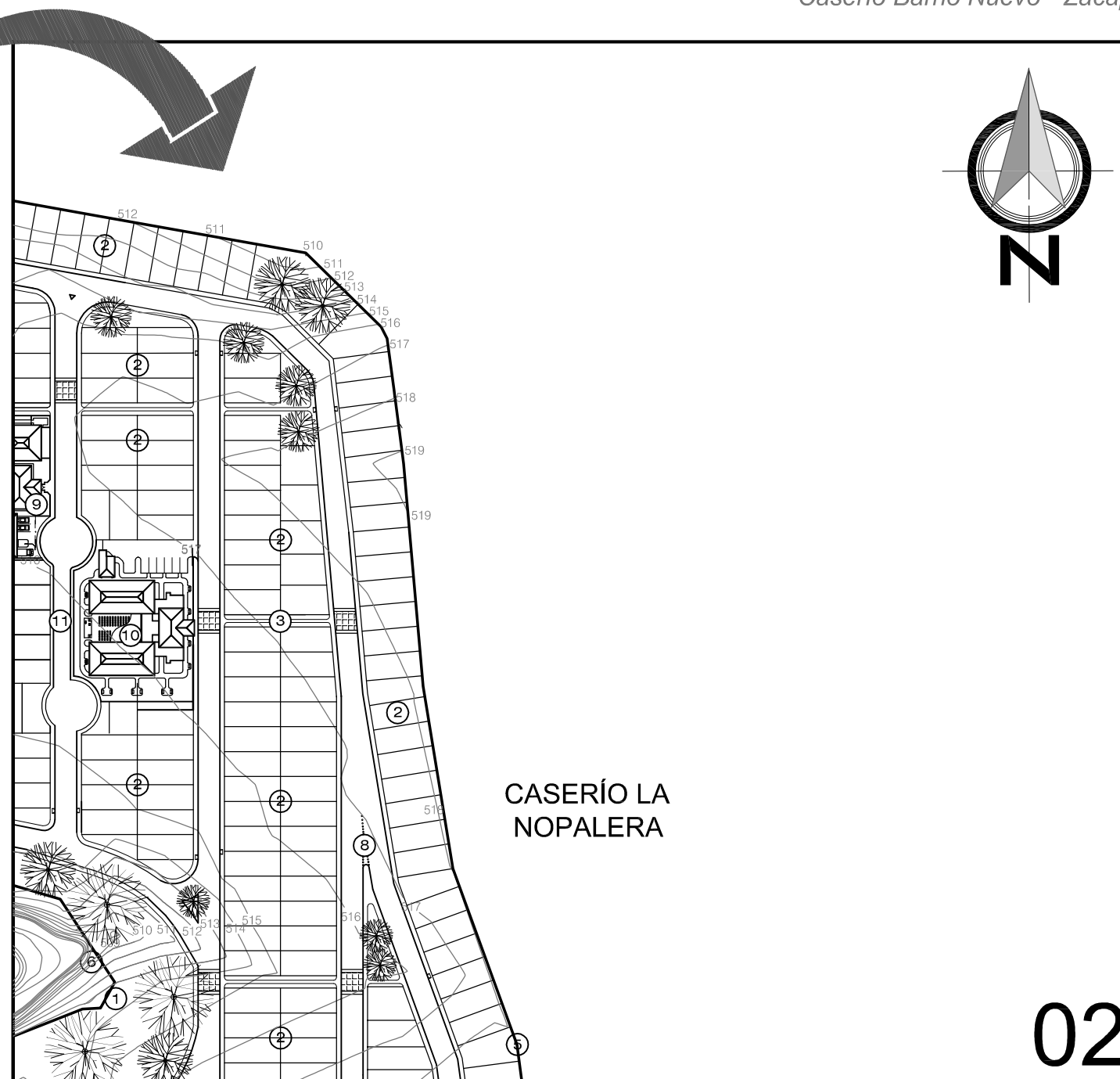
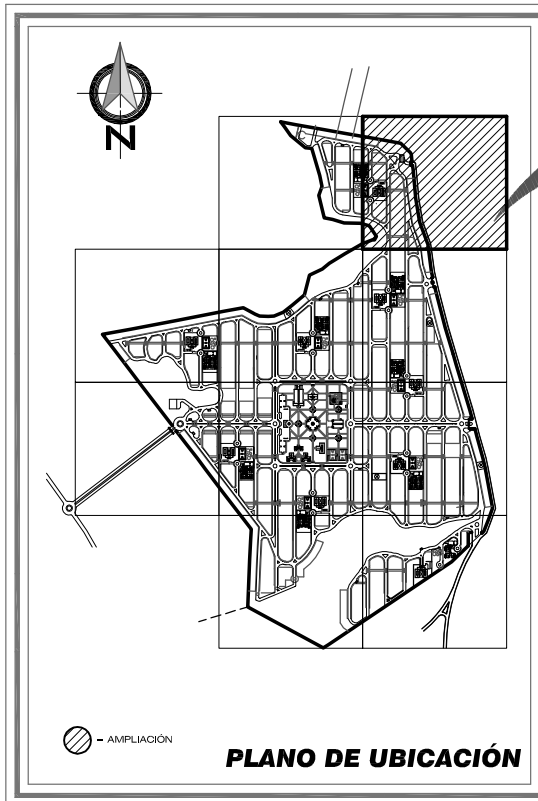
Escala 1/2000

01

QUEBRADA  
 CARCAL

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



NOMENCLATURA			
①	ÁREA VERDE	⑦	PASO TRAPEZOIDAL
②	LOTES URBANIZADOS	⑧	VÍA SECUNDARIA
③	VÍA PEATONAL	⑨	ESCUELA PARVULARIA
		⑩	ESCUELA PRIMARIA
⑤	LÍMITE DEL TERRENO	⑪	VÍA TERCIARIA
⑥	CURVAS DE NIVEL		

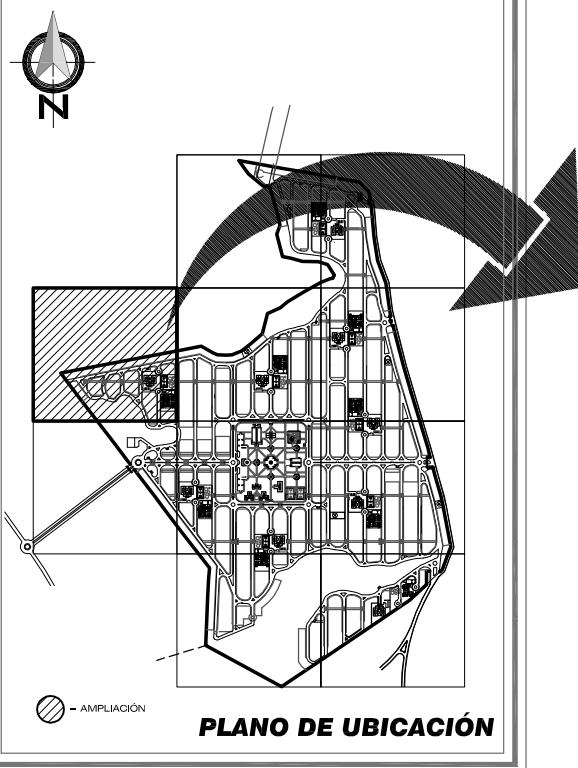
**PLANTA DE CONJUNTO**  
**CUADRANTE 02**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000

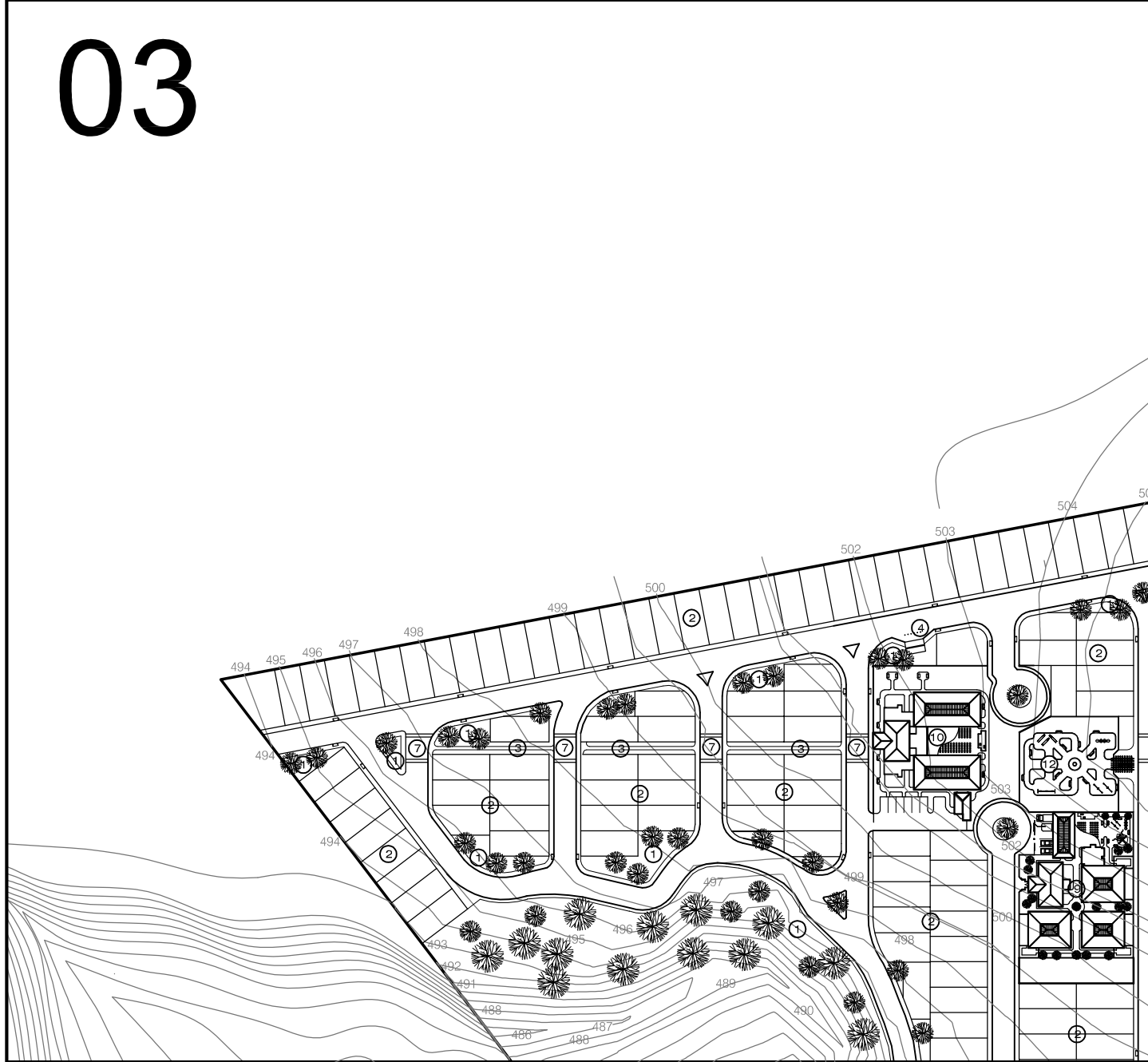
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA DE CONJUNTO - Cuadrante No. 02-	PLANO No. 24 Página 192
--	---	----------------------------

02



# 03

NOMENCLATURA			
①	ÁREA VERDE	⑦	PASO TRAPEZOIDAL
②	LOTES URBANIZADOS	⑧	VÍA SECUNDARIA
③	VÍA PEATONAL	⑨	ESCUELA PARVULARIA
④	PARADA DE MICROBUS	⑩	ESCUELA PRIMARIA
⑤	LÍMITE DEL TERRENO	⑫	UNIDAD INFANTIL
⑥	CURVAS DE NIVEL		



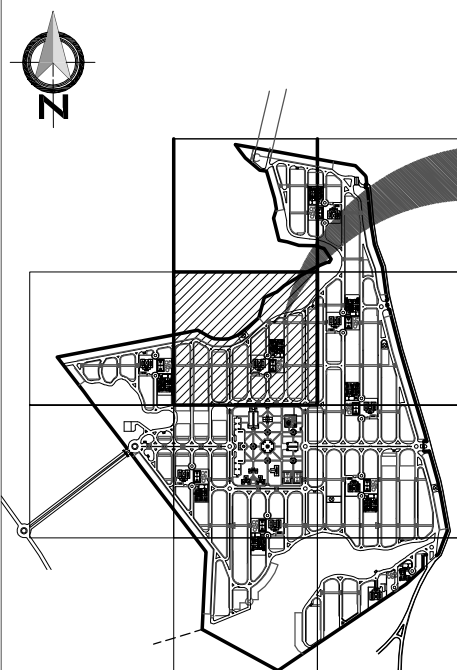
**PLANTA DE CONJUNTO**  
**CUADRANTE 03**  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
Escala 1/2000

Contenido: CUADRANTE N. 03  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

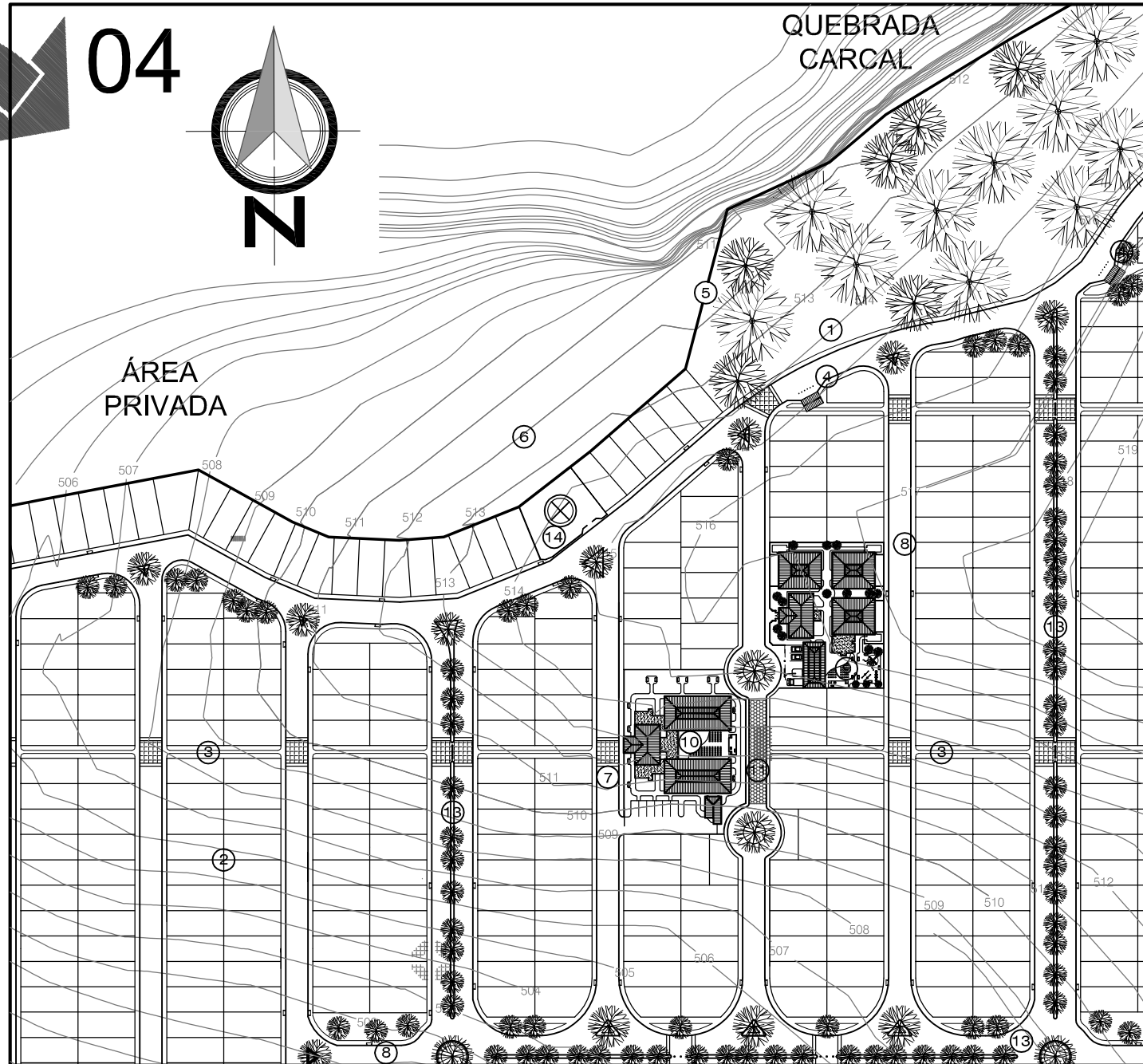
PLANO No. 25  
Página 193

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



PLANO DE UBICACIÓN



### NOMENCLATURA

1	ÁREA VERDE	9	ESCUELA PARVULARIA
2	LOTES URBANIZADOS	10	ESCUELA PRIMARIA
3	VÍA PEATONAL	11	VÍA TERCARIA
4	PARADA DE MICROBUS		
5	LÍMITE DEL TERRENO	13	VÍA PRIMARIA
6	CURVAS DE NIVEL	14	POZO MECÁNICO/ TANQUE ELEVADO
7	PASO TRAPEZOIDAL		
8	VÍA SECUNDARIA		

### PLANTA DE CONJUNTO

#### CUADRANTE 04

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000

Contenido: CUADRANTE N. 04

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

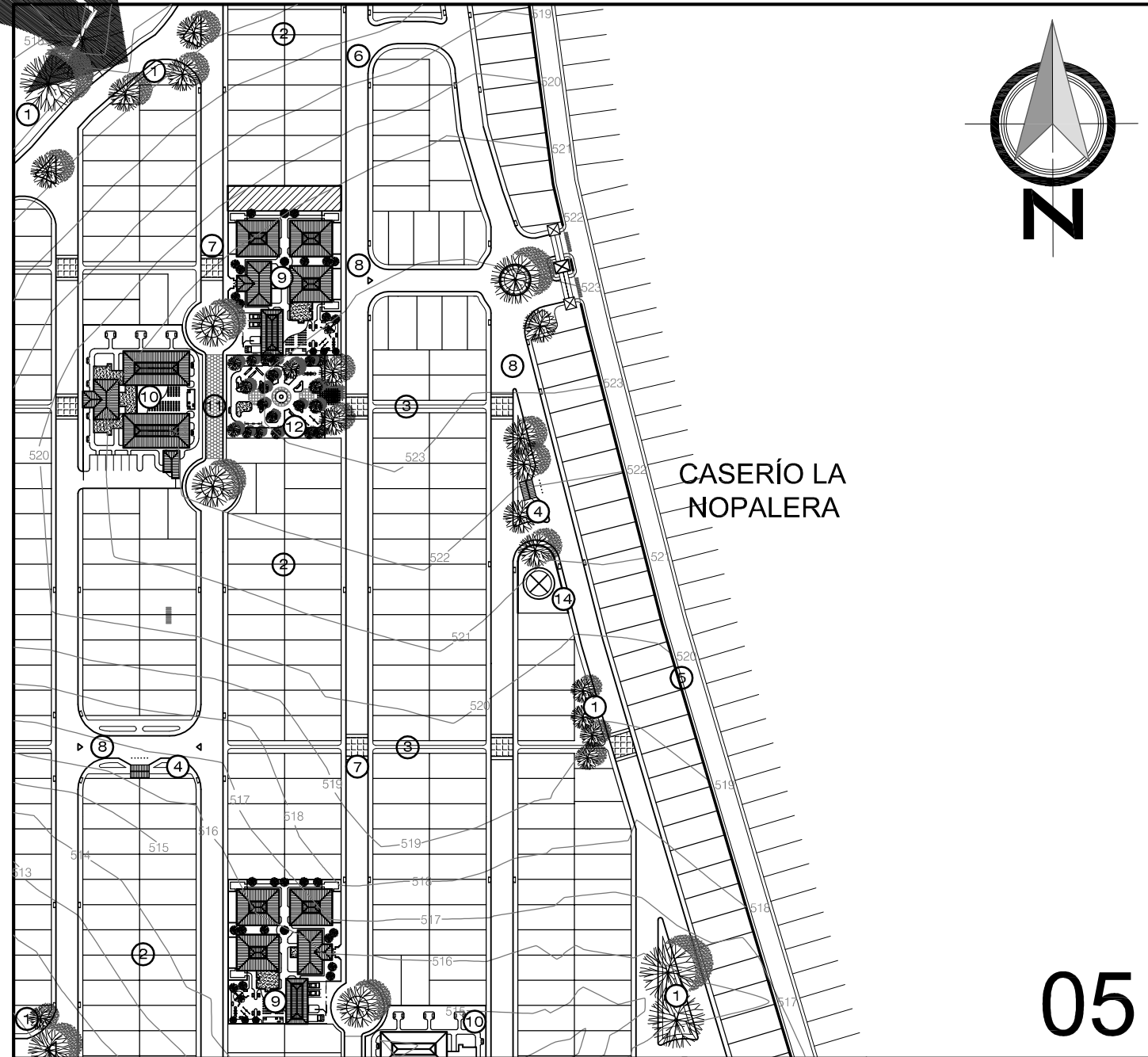
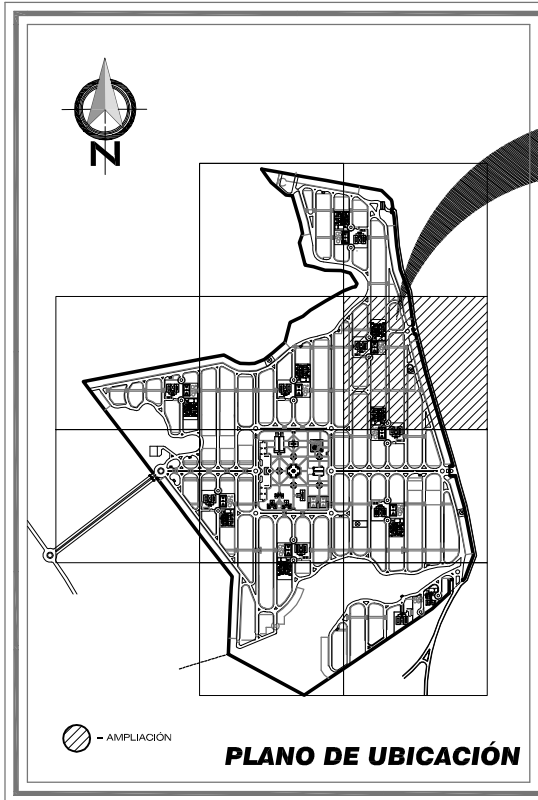
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

PLANO No. 26

Página 194

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### NOMENCLATURA

1	ÁREA VERDE	8	VÍA SECUNDARIA
2	LOTES URBANIZADOS	9	ESCUELA PARVULARIA
3	VÍA PEATONAL	10	ESCUELA PRIMARIA
4	PARADA DE MICROBUS	11	VÍA Terciaria
5	LÍMITE DEL TERRENO	12	UNIDAD INFANTIL
6	CURVAS DE NIVEL	14	POZO MECÁNICO/ TANQUE ELEVADO
7	PASO TRAPEZOIDAL		

### PLANTA DE CONJUNTO

#### CUADRANTE 05

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000

# 05

Contenido:  
CUADRANTE N. 05

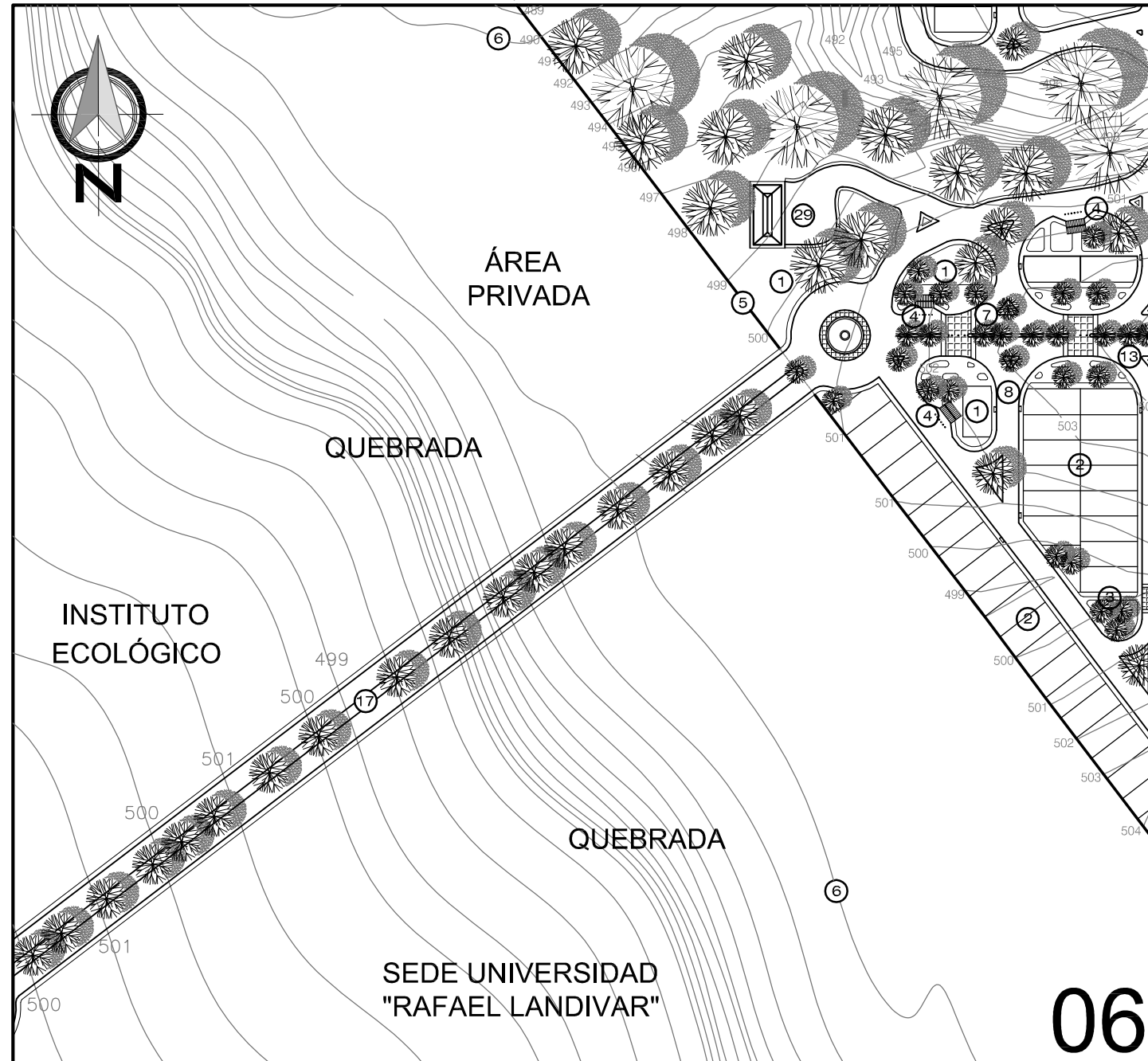
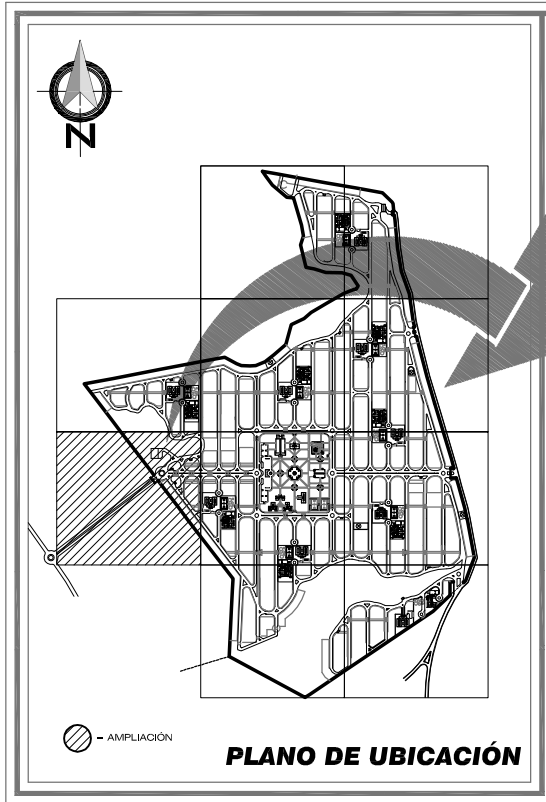
Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

PLANO No. 27  
Página 195

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caseo Barrio Nuevo - Zacapa



### NOMENCLATURA

①	ÁREA VERDE	
②	LOTES URBANIZADOS	
③	VÍA PEATONAL	
④	PARADA DE MICROBUS	⑬ VÍA PRIMARIA
⑤	LÍMITE DEL TERRENO	
⑥	CURVAS DE NIVEL	
⑦	PASO TRAPEZOIDAL	
⑧	VÍA SECUNDARIA	⑰ BOULEVARD DE INGRESO PRINCIPAL
		⑲ DEPOSITO DE BASURA

### PLANTA DE CONJUNTO

#### CUADRANTE 06

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASEO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000

Contenido: CUADRANTE N. 06

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

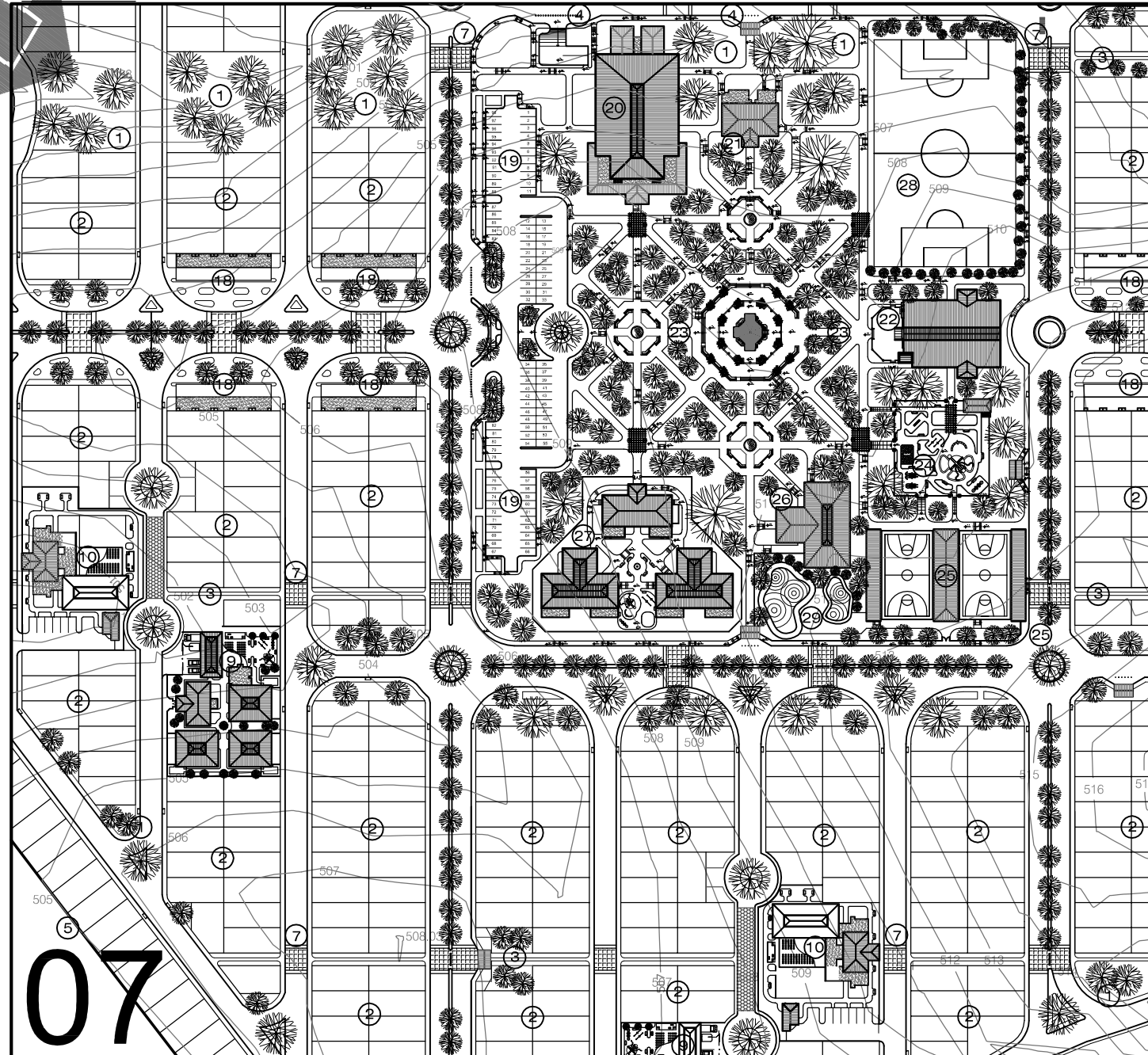
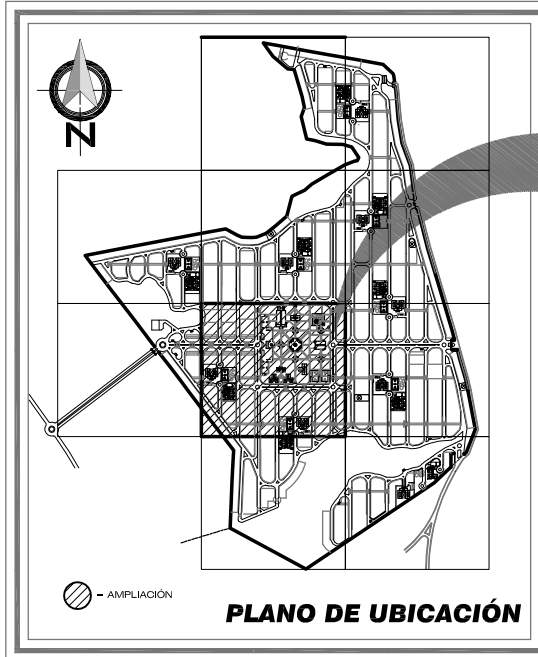
PLANO No. 28

Página 196

# 06

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



Contenido: CUADRANTE N. 07

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

PLANO No. 29

Página 197

### NOMENCLATURA

1	ÁREA VERDE	18	LOCALES COMERCIALES - C. C. VECINAL -
2	LOTES URBANIZADOS	19	ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS
3	VÍA PEATONAL	20	S.U.M. + ÁREA DE CARGA/DESCARGA
4	PARADA DE MICROBUS	21	ADMINISTRACIÓN
5	LÍMITE DEL TERRENO	22	IGLESIA
6	CURVAS DE NIVEL	23	PARQUE CENTRAL
7	PASO TRAPEZOIDAL	24	PARQUE INFANTIL
8	VÍA SECUNDARIA	25	ÁREA DEPORTIVA
9	ESCUELA PARVULARIA	26	BIBLIOTECA
10	ESCUELA PRIMARIA	27	GUARDERÍA INFANTIL
11	VÍA TERCIARIA	28	ÁREA DE RESERVA O CANCHA DE FUT-BOL
13	VÍA PRIMARIA	29	AREA DE PISCINAS

### PLANTA DE CONJUNTO

#### CUADRANTE 07

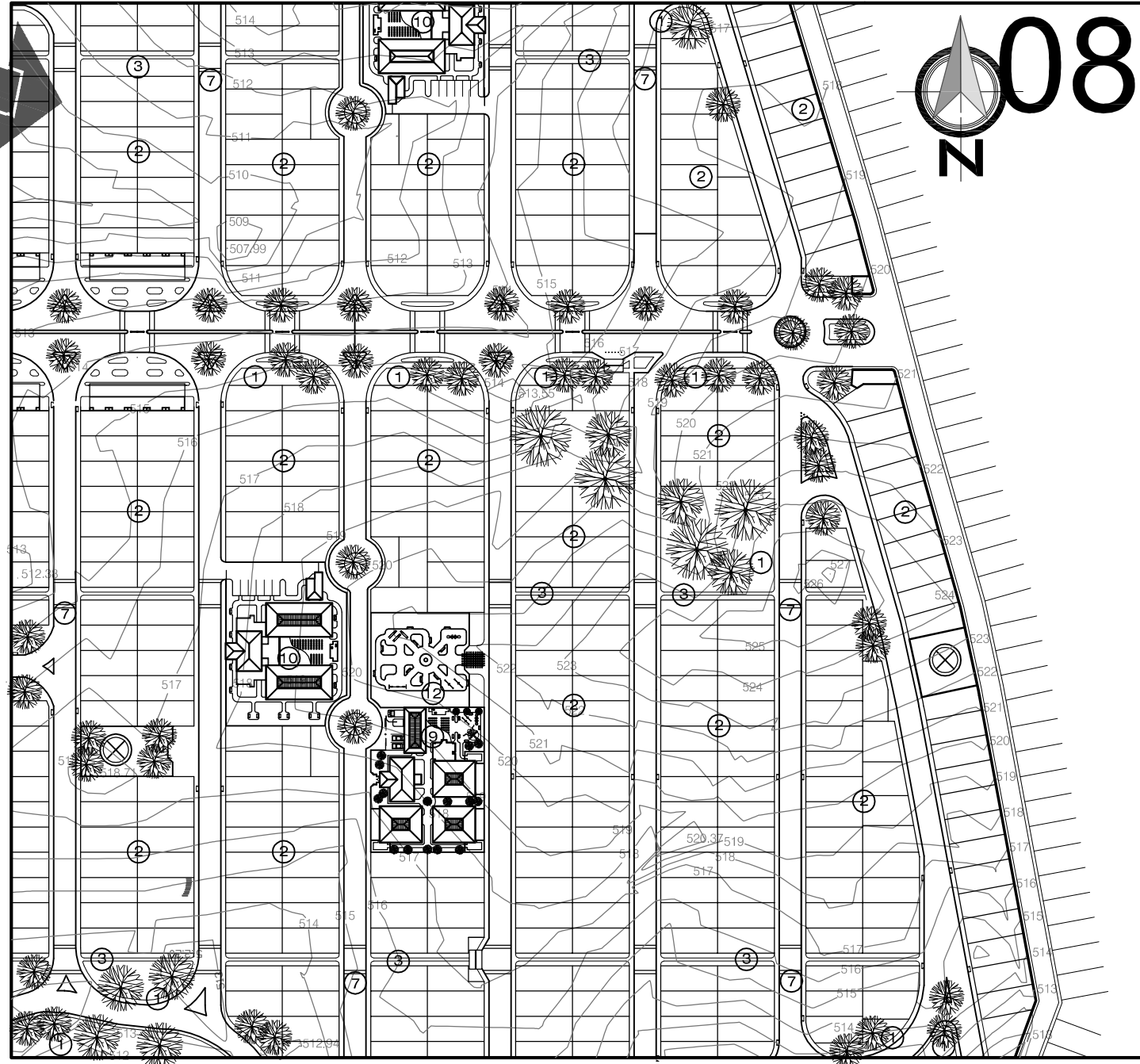
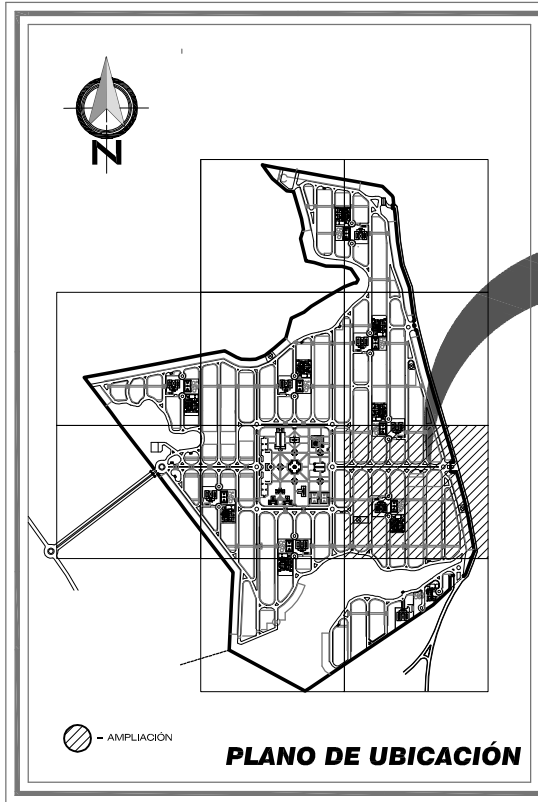
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### NOMENCLATURA

①	ÁREA VERDE	⑧	VÍA SECUNDARIA
②	LOTES URBANIZADOS	⑨	ESCUELA PARVULARIA
③	VÍA PEATONAL	⑩	ESCUELA PRIMARIA
④	PARADA DE MICROBUS	⑪	VÍA Terciaria
⑤	LÍMITE DEL TERRENO	⑫	UNIDAD INFANTIL
⑥	CURVAS DE NIVEL	⑬	VÍA PRIMARIA
⑦	PASO TRAPEZOIDAL	⑭	POZO MECÁNICO/ TANQUE ELEVADO

### PLANTA DE CONJUNTO

#### CUADRANTE 08

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000

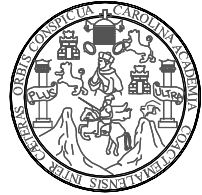
Contenido: CUADRANTE N. 08

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

PLANO No. 30  
Página 198

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

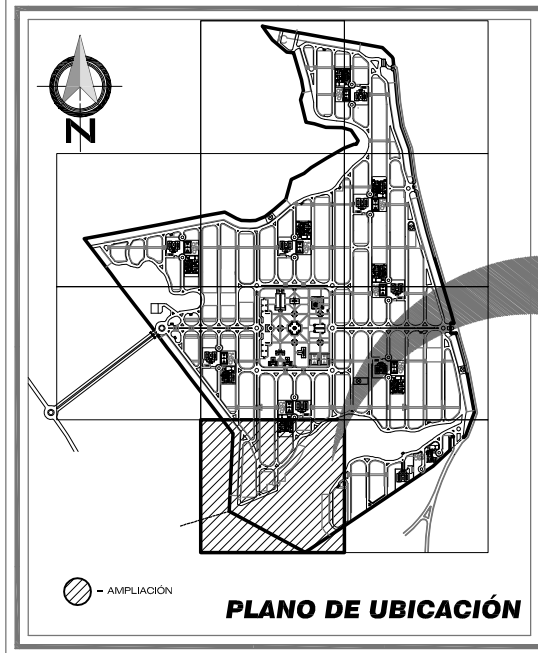


Contenido:  
CUADRANTE N. 09

PLANO No. 31  
Página 199

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

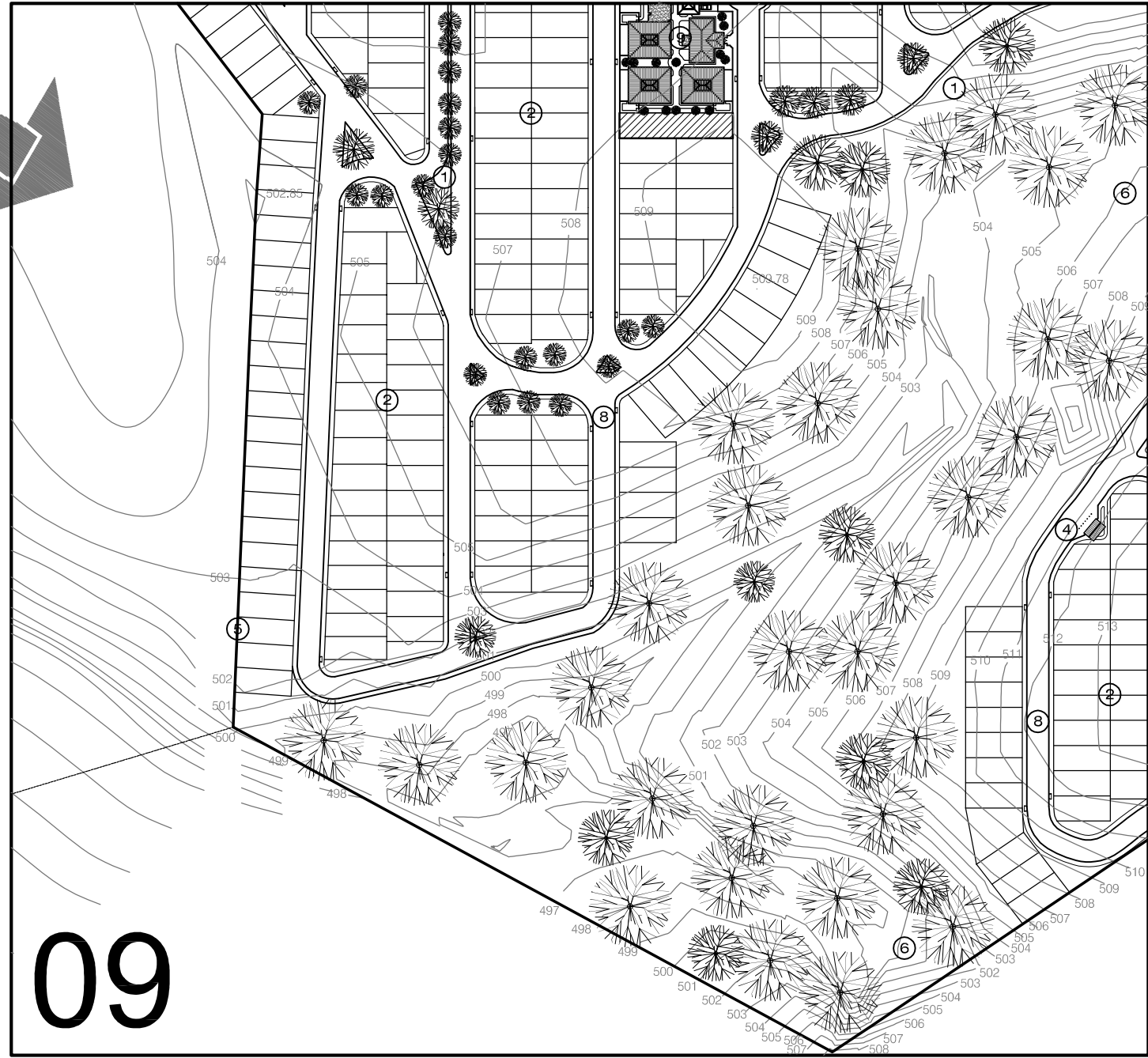
Elaboración:  
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



PLANO DE UBICACIÓN

NOMENCLATURA

①	ÁREA VERDE	⑥	CURVAS DE NIVEL
②	LOTES URBANIZADOS	⑧	VÍA SECUNDARIA
③	VÍA PEATONAL	⑨	ESCUELA PARVULARIA
④	PARADA DE MICROBUS		
⑤	LÍMITE DEL TERRENO		

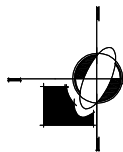


09

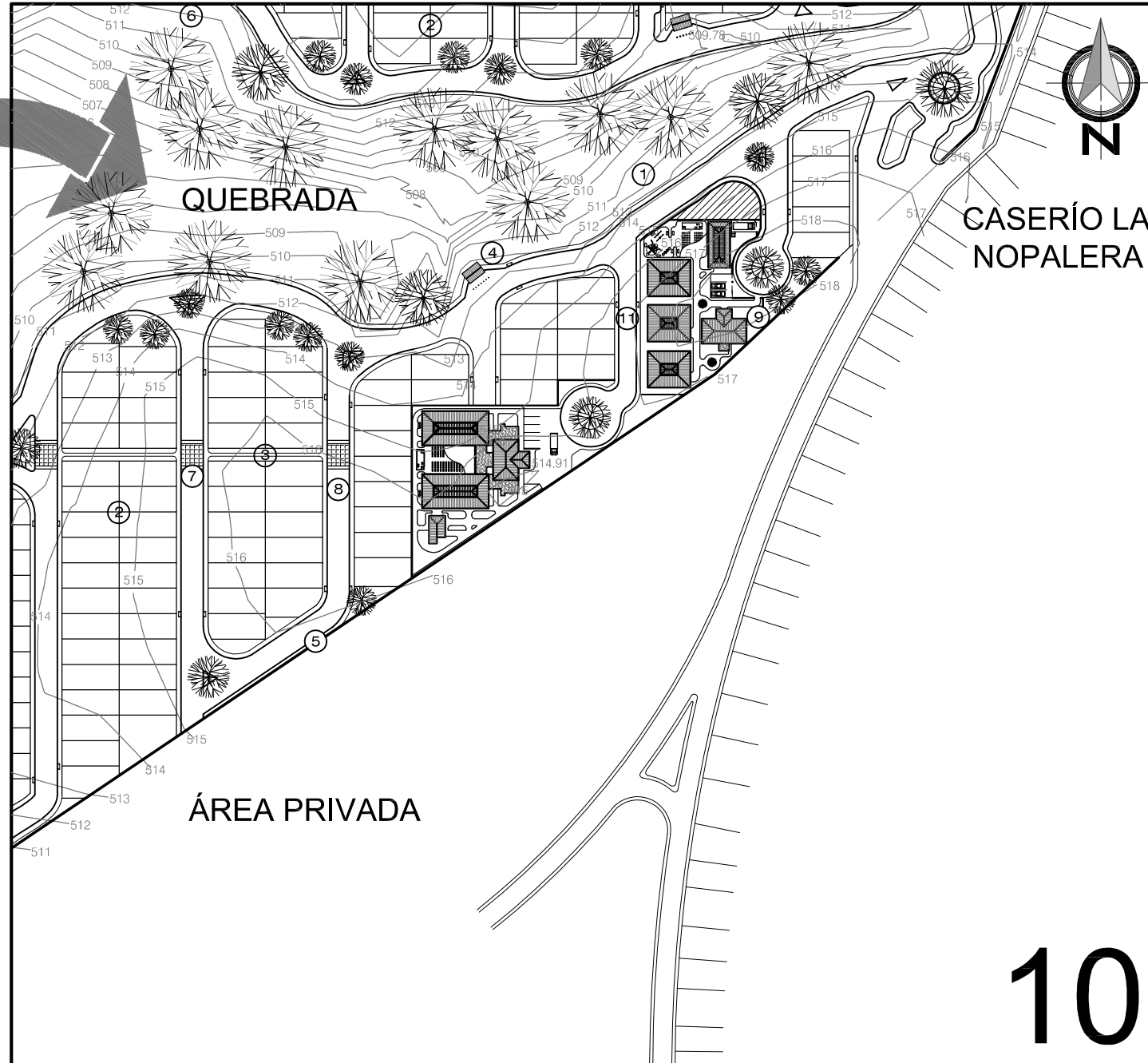
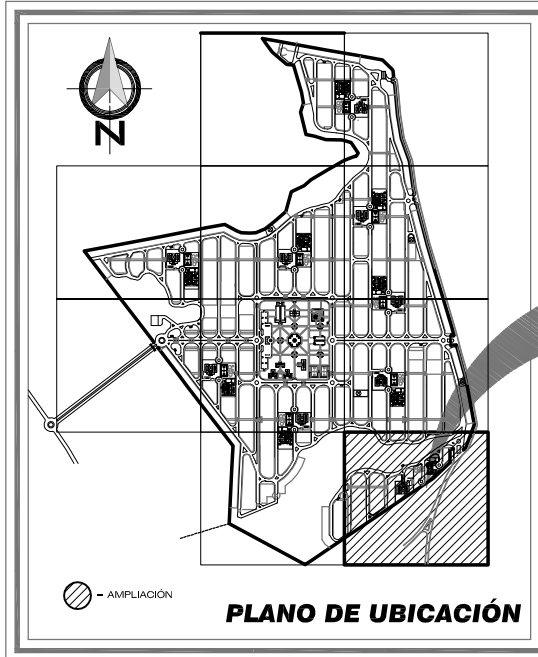
PLANTA DE CONJUNTO  
CUADRANTE 09

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/2000



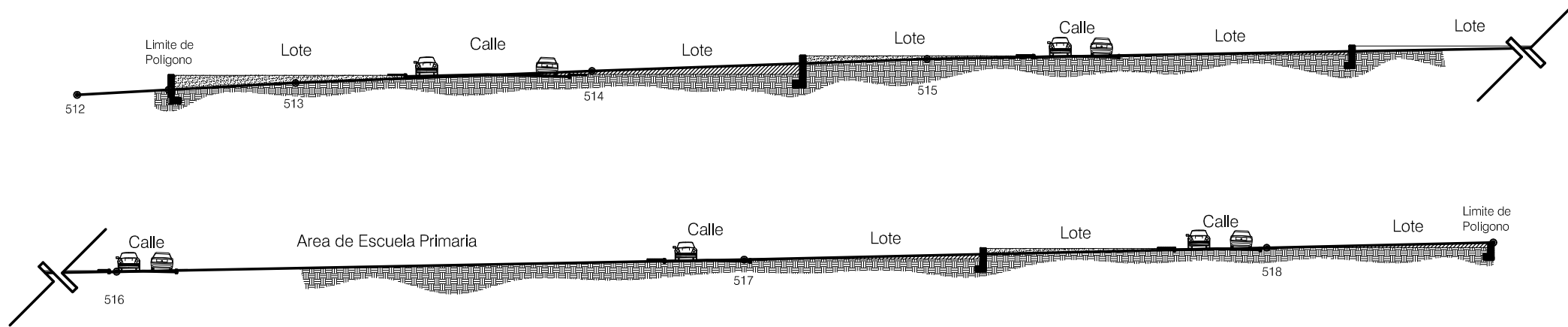
DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**NOMENCLATURA**

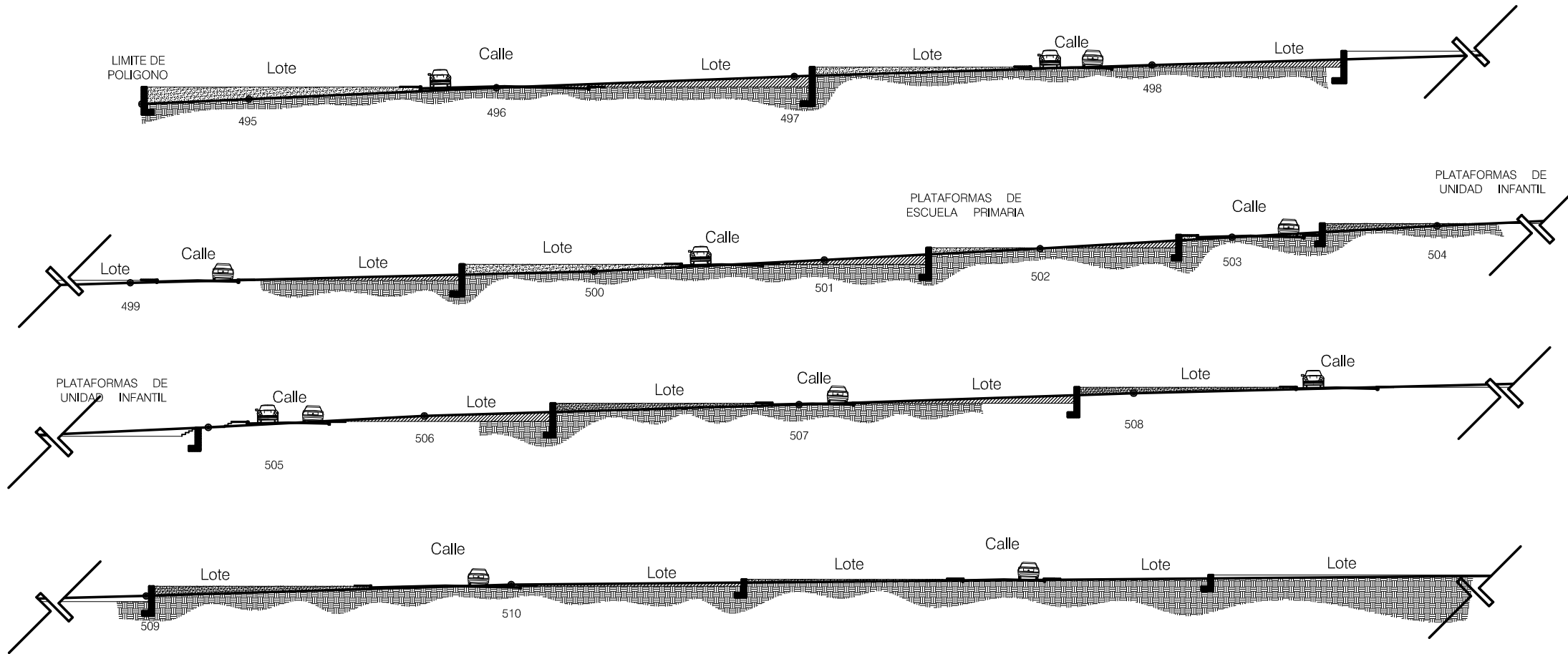
①	ÁREA VERDE	⑦	PASO TRAPEZOIDAL
②	LOTES URBANIZADOS	⑧	VÍA SECUNDARIA
③	VÍA PEATONAL	⑨	ESCUELA PARVULARIA
④	PARADA DE MICROBUS	⑩	ESCUELA PRIMARIA
⑤	LÍMITE DEL TERRENO	⑪	VÍA TERCIARIA
⑥	CURVAS DE NIVEL		

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: CUADRANTE N. 10
	PLANO No. 32 Página 200

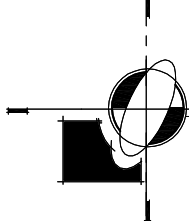


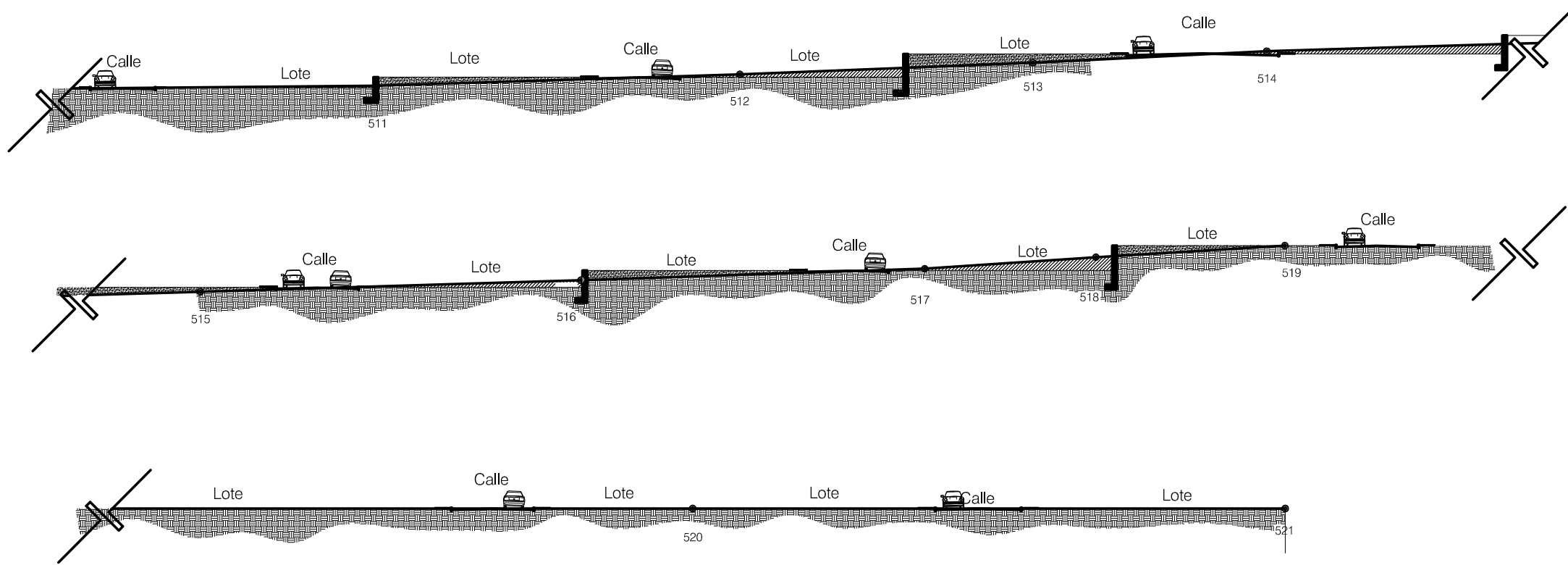
**SECCIÓN A - A'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/500

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: SECCION A-A' Sección General de Terreno	Página 201
	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANO No. 33

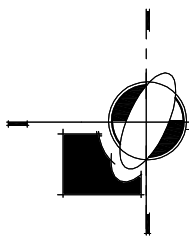


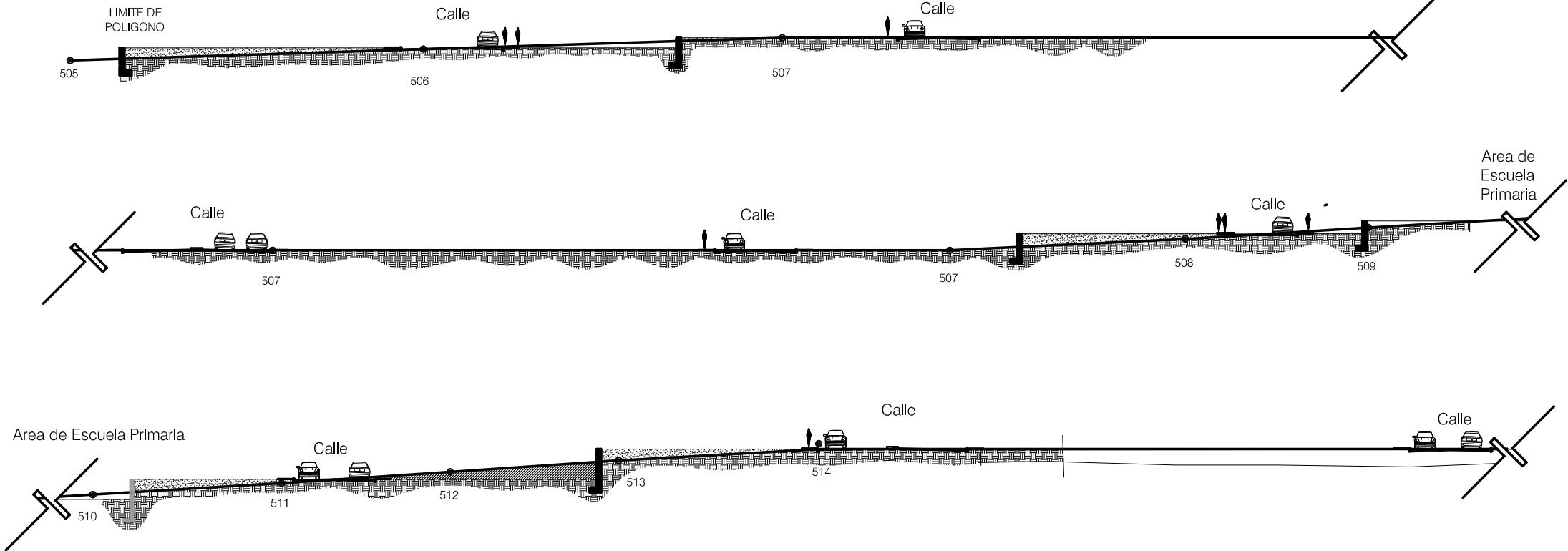
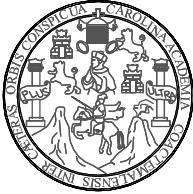
Contenido: SECCION B-B' Sección General de Terreno	Página 202
	PLANO No. 34
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ


**SECCIÓN B - B'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/500



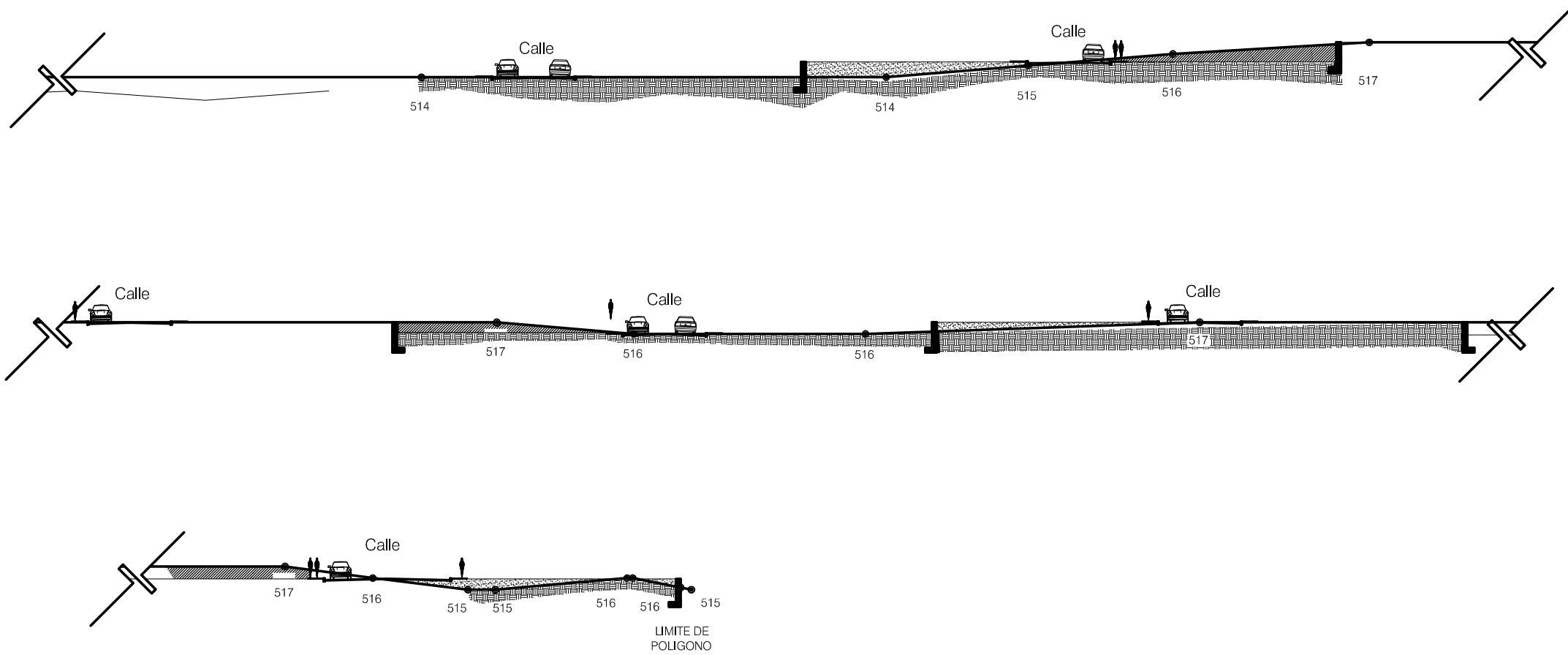
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: SECCIÓN B-B' Sección General del Terreno	PLANO No. 35	Página 203
	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		


**SECCIÓN B - B'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/500



**SECCIÓN C - C'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/500

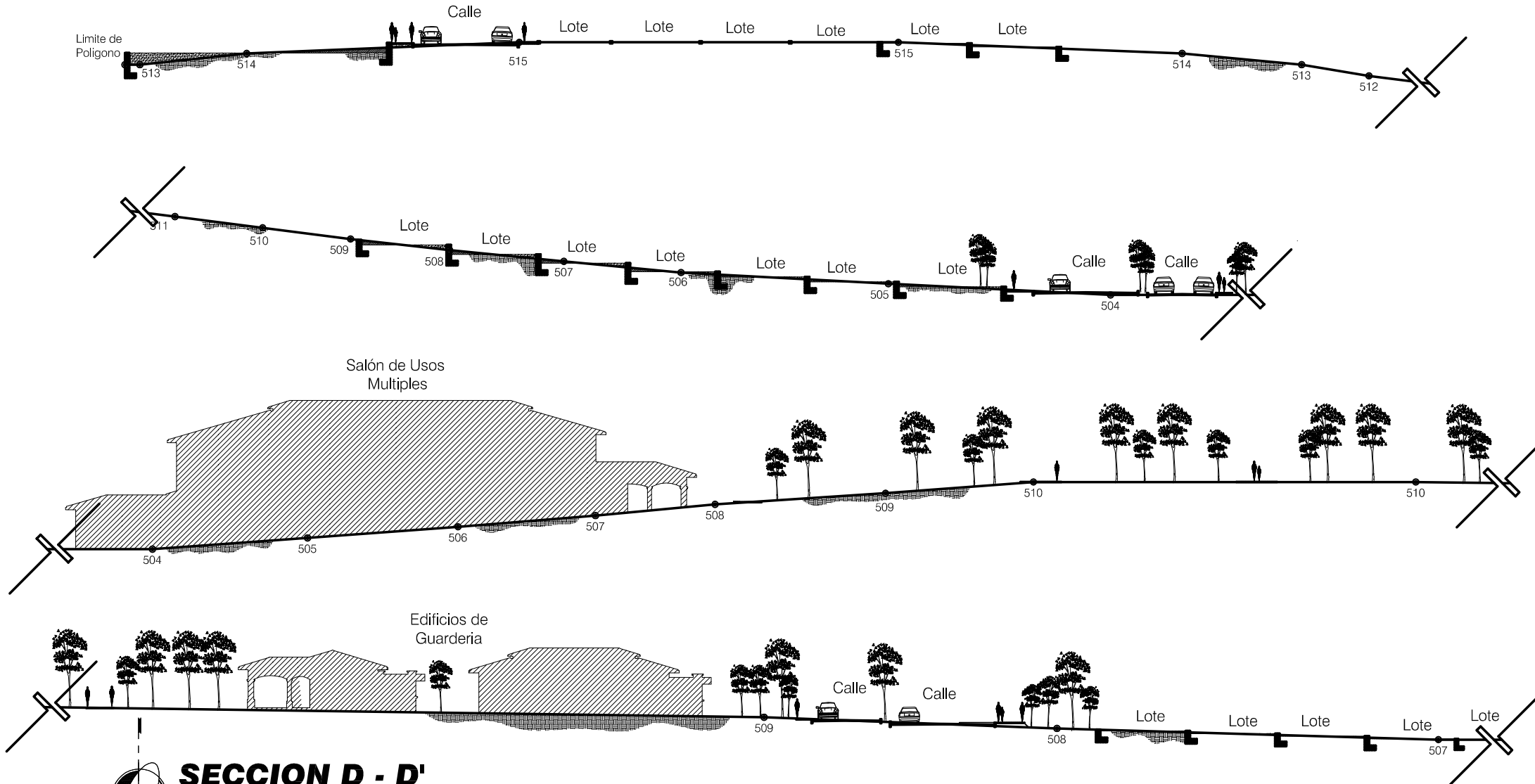
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: SECCIÓN C-C' Sección General del Terreno	PLANO No. 36 Página 204
	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



**SÉCCION C - C'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/500

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: SECCION C-C' Sección General del Terreno	PLANO No. 37 Página 205
	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



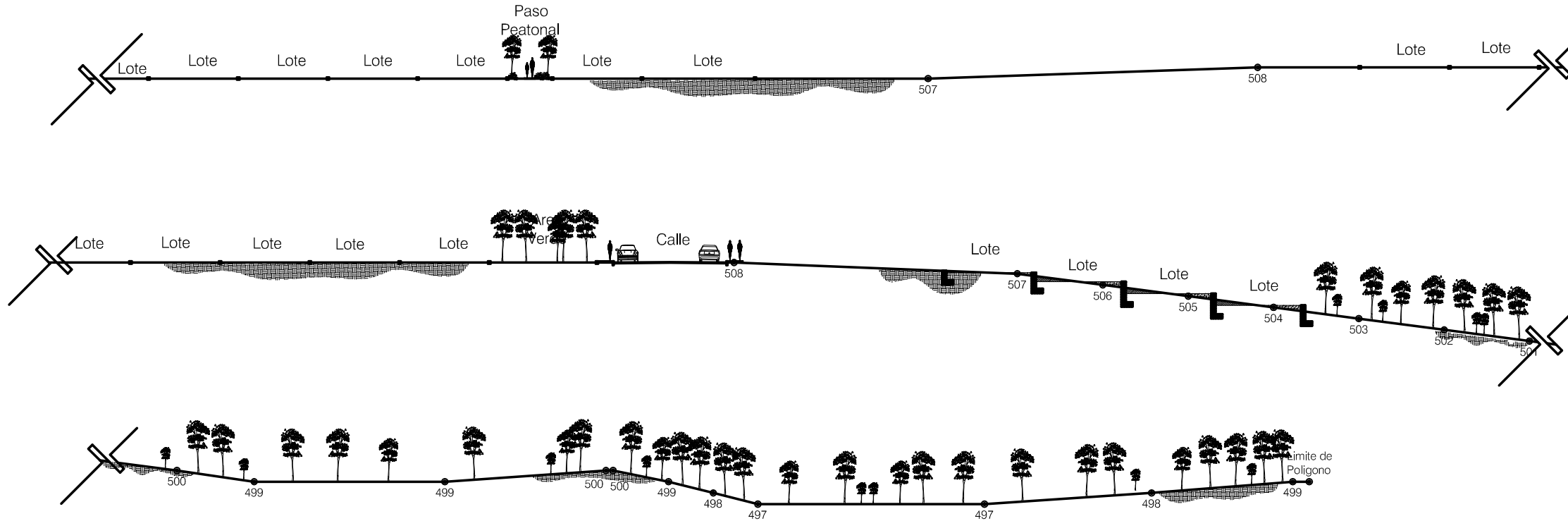


Contenido: SECCION D - D' Sección General de Terreno	Página No. 38 Página 206
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ

**SECCION D - D'**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

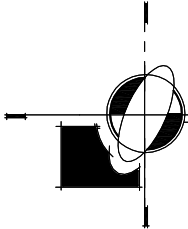
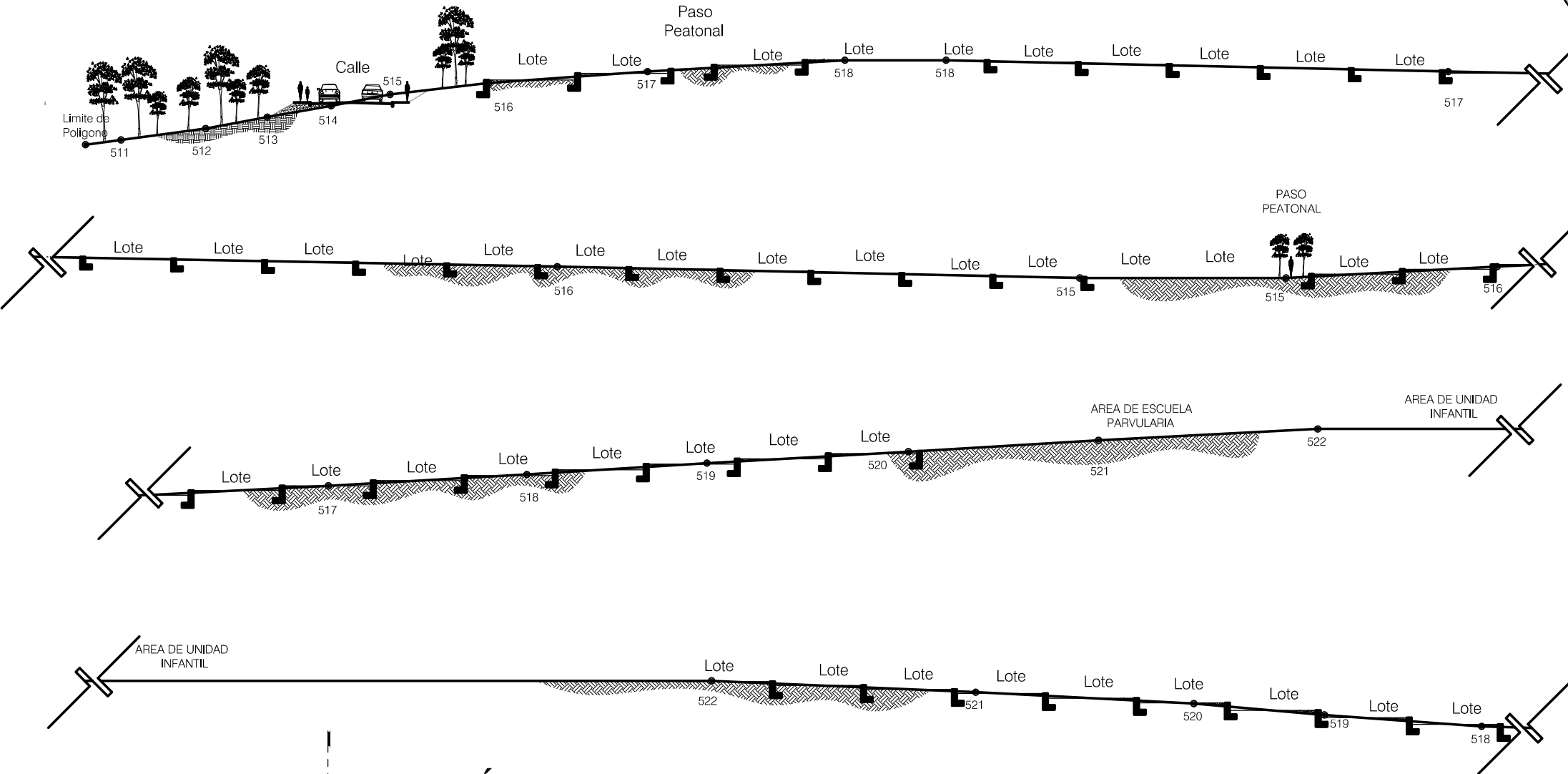
Escala 1/500



Contenido: SECCION D - D'	
Sección General de Terreno	
PLANO No. 39	Página 207
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

**SECCION D - D'**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/500

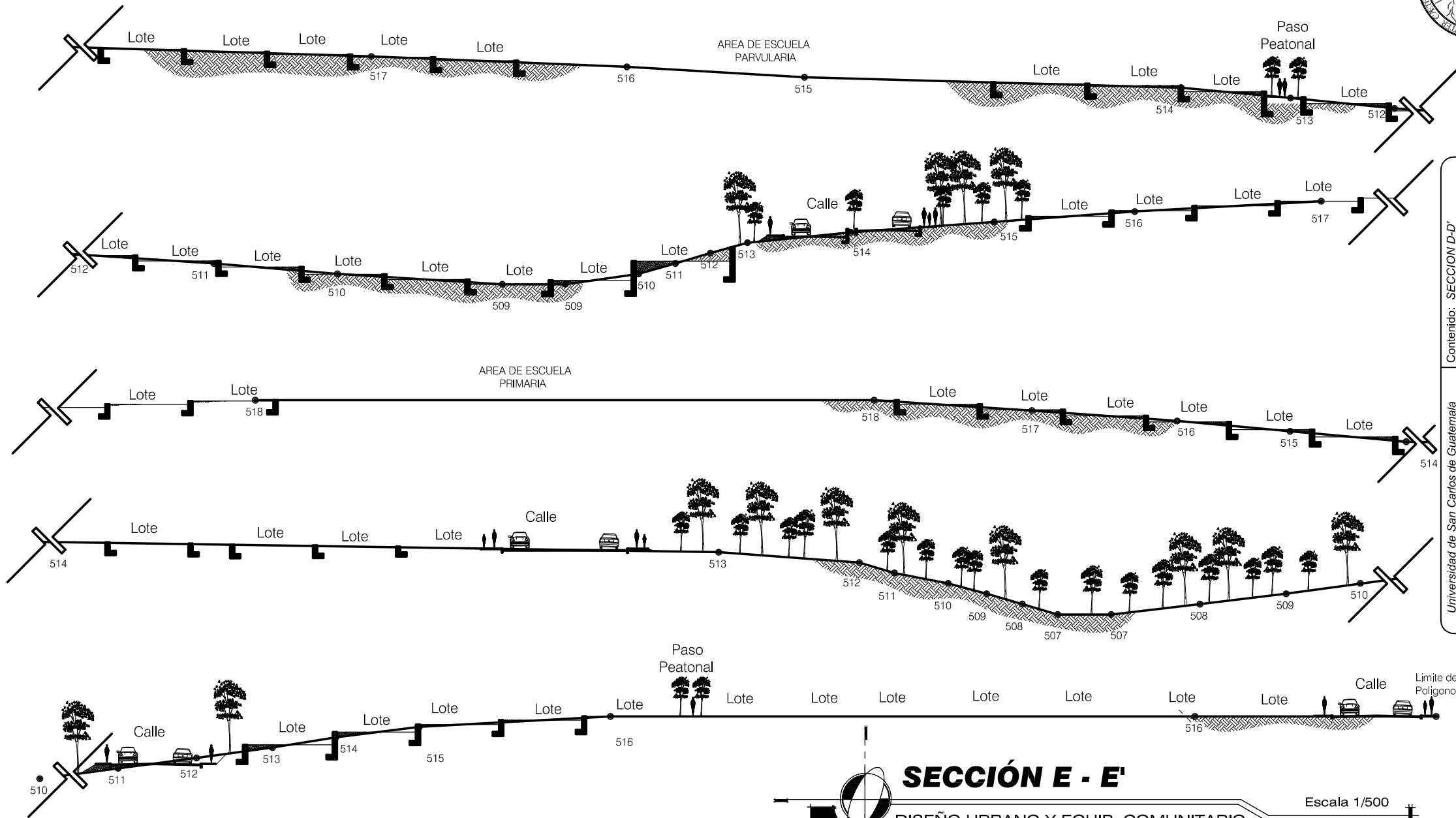


**SECCIÓN E - E'**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/500

Contenido: SECCION D-D' Sección General de Terreno	PLANO No. 40	Página 208
	Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



Contenido: SECCION D-D'		Página 209
Sección General de Terreno		
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA		PLANO No. 41
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

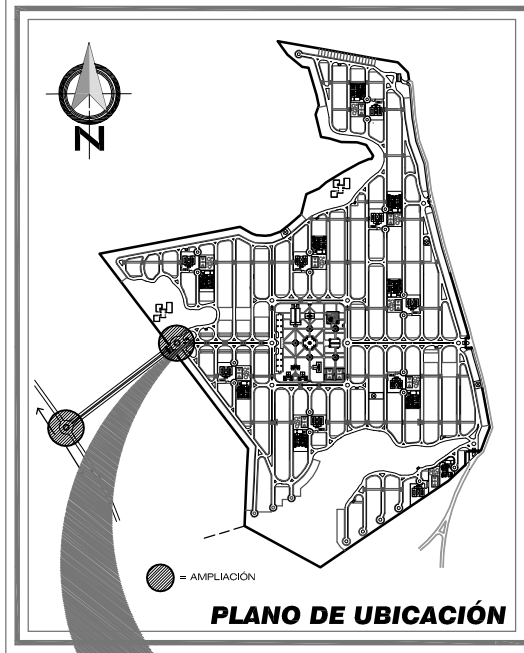
**SECCIÓN E - E'**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO BARRIO NUEVO, ZACAPA

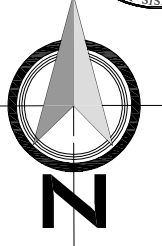
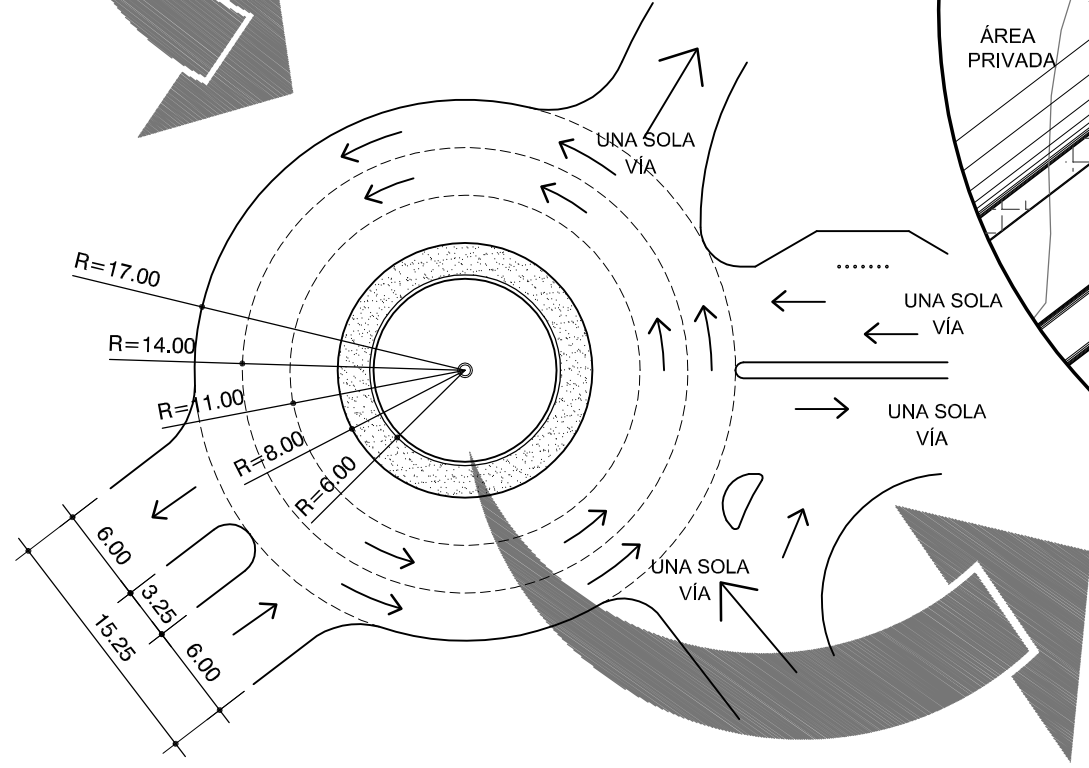
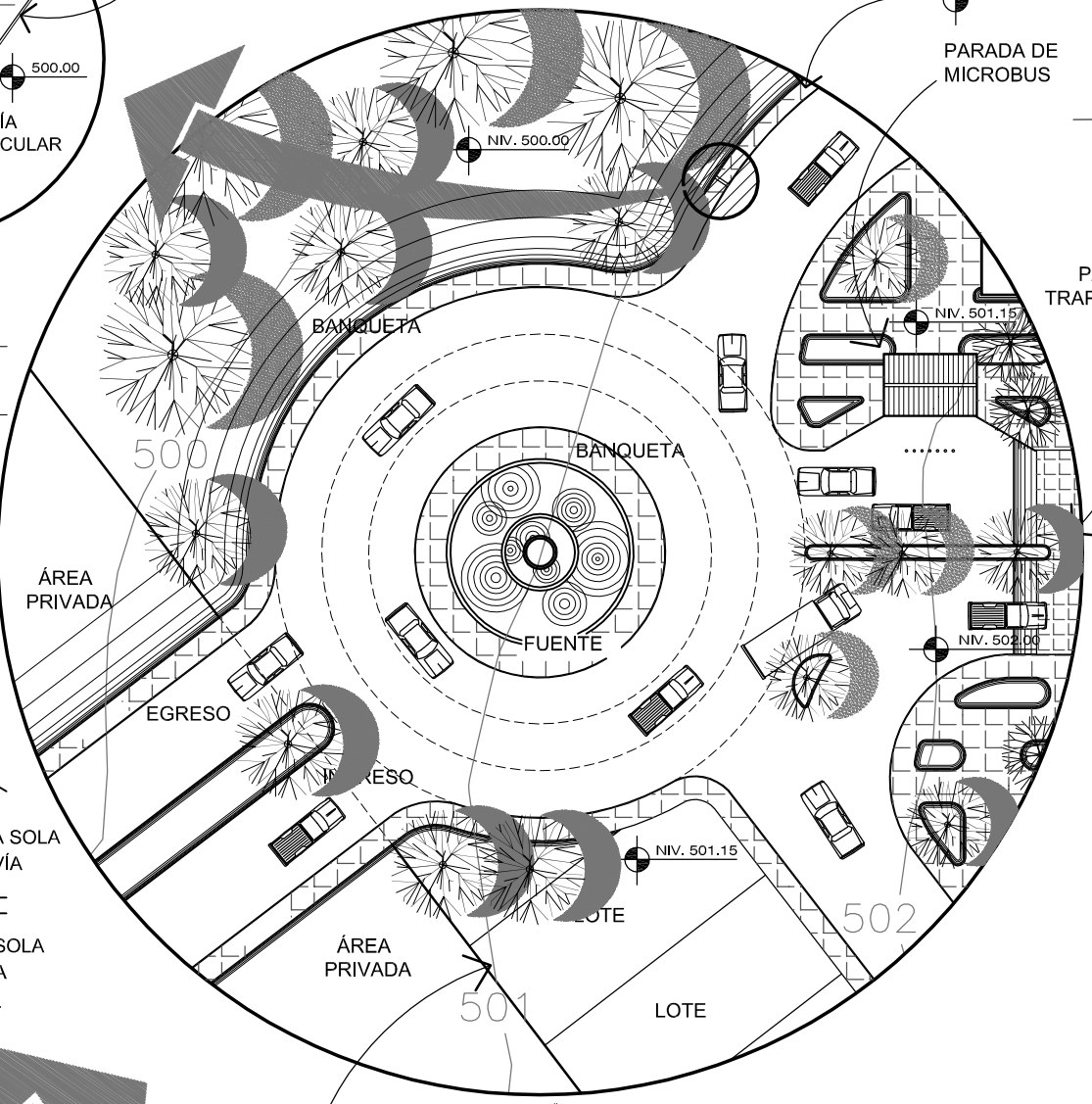
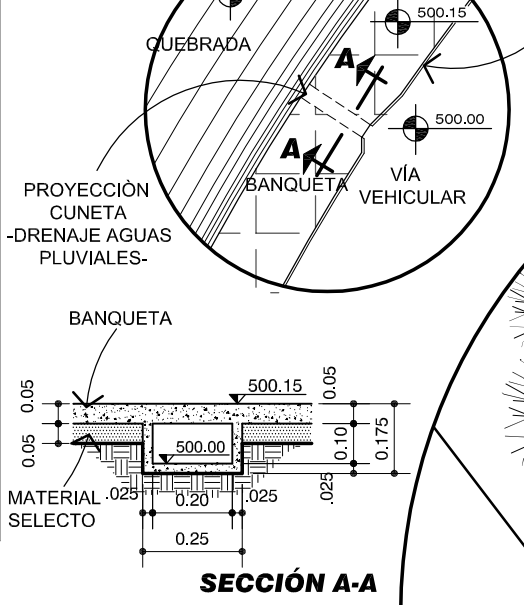
Escala 1/500

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

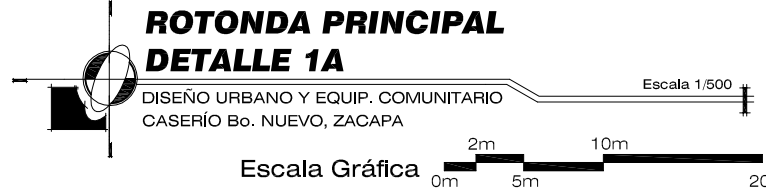
## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



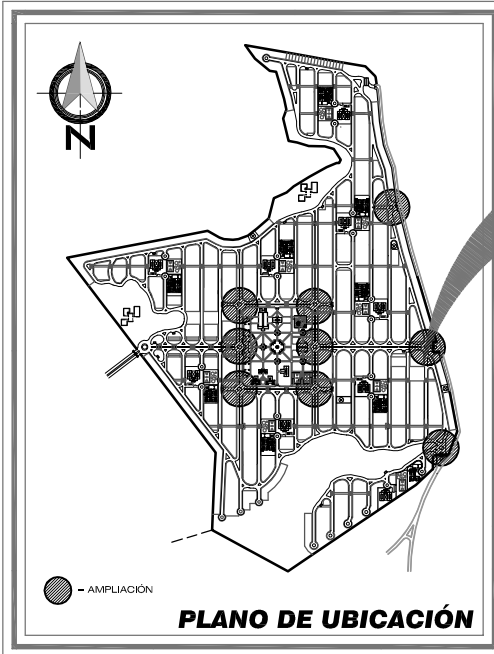
### DETALLE CUNETA



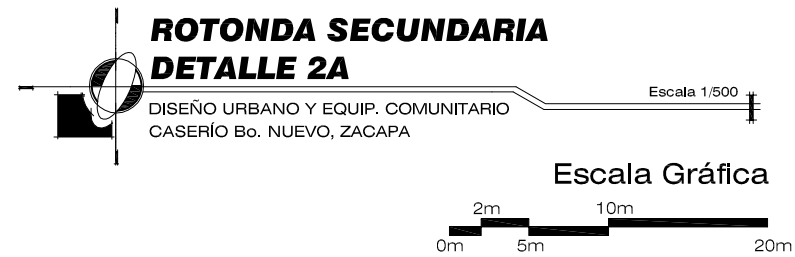
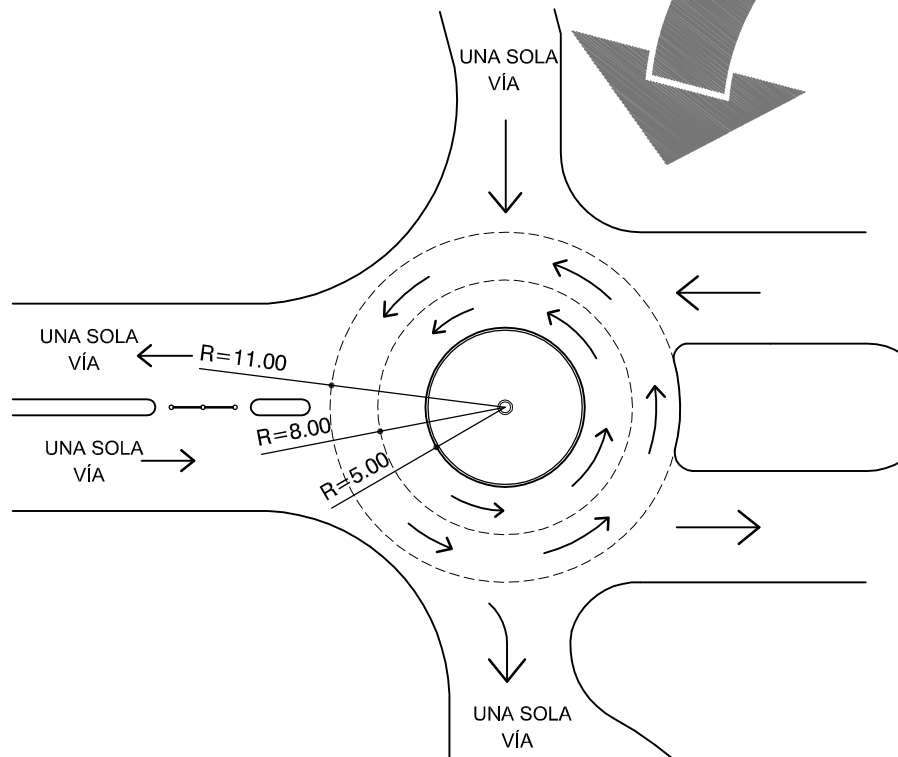
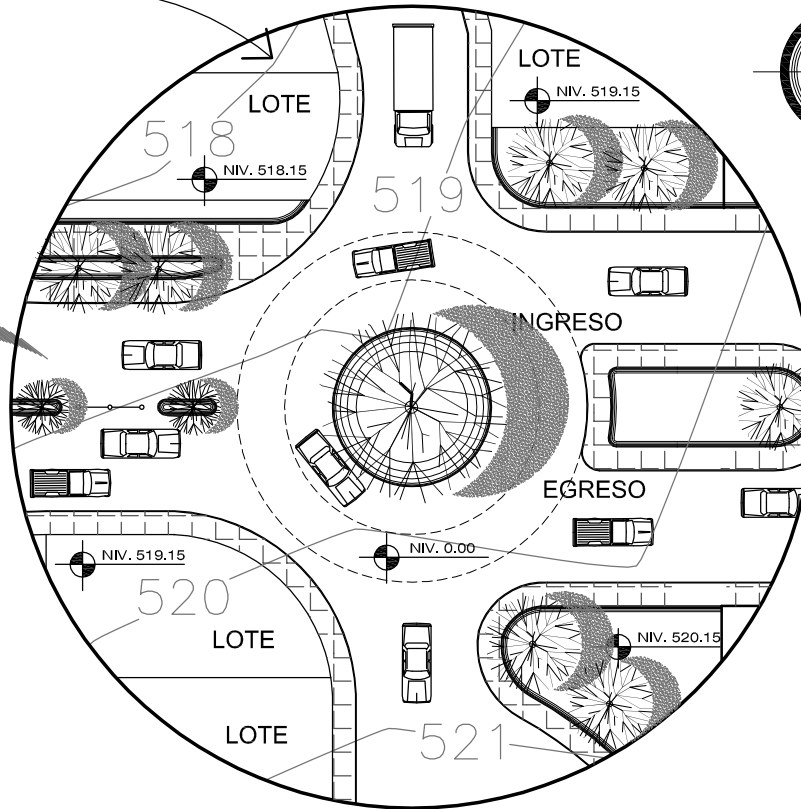
Contenido:	PLANTA ARQUITECTÓNICA - Rotonda Principal -	PLANO No. 42	Página 210
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO  
 Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



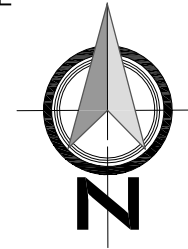
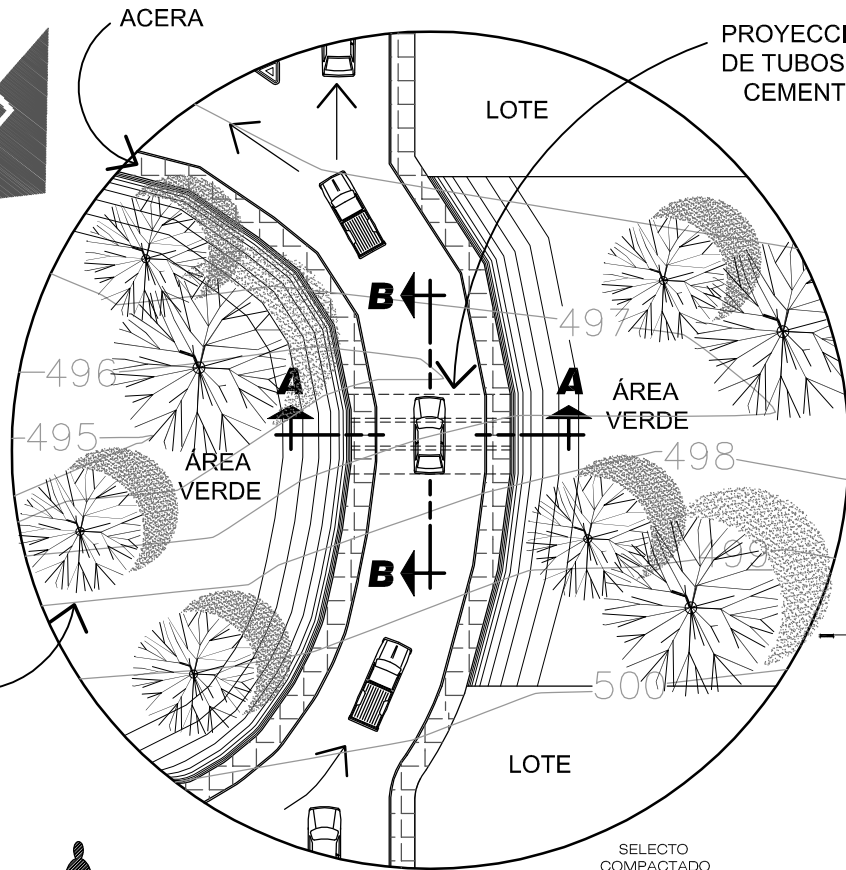
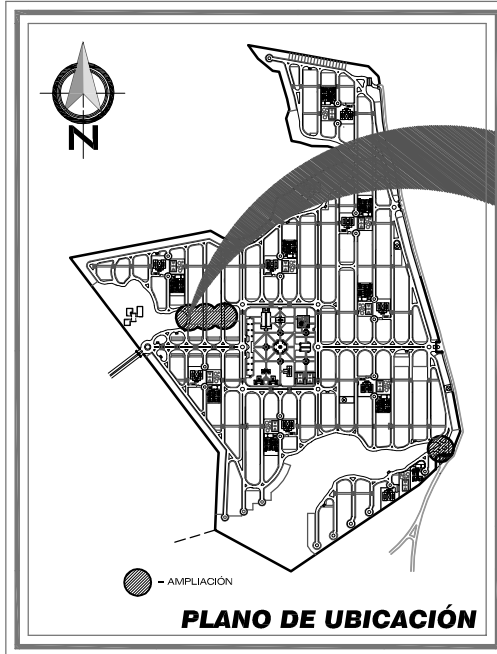
CURVAS DE NIVEL



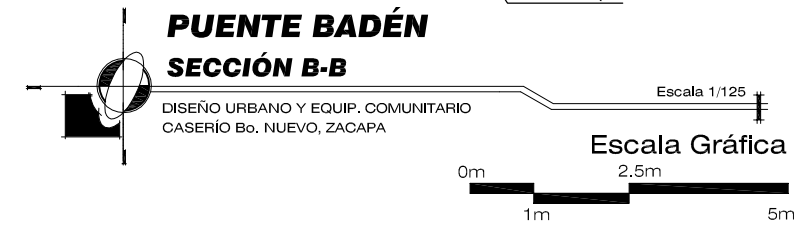
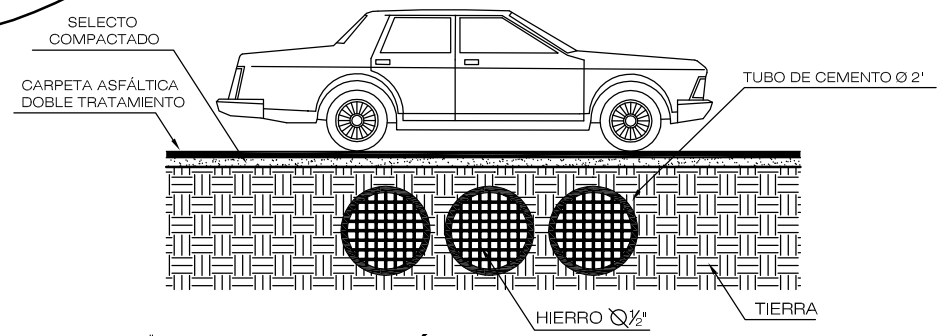
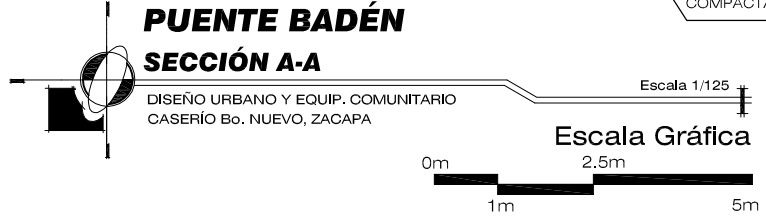
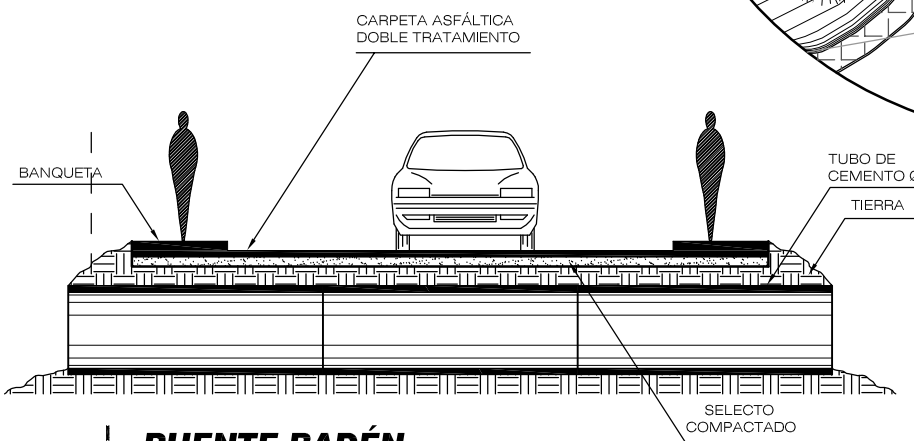
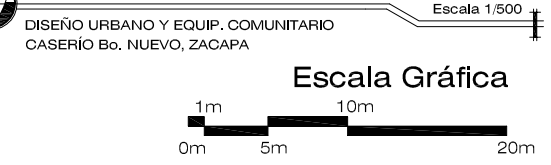
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: PLANTA ARQUITECTÓNICA -Rotonda Secundaria-	PLANO No. 43 Página 211
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



### PUENTE BADÉN PLANTA

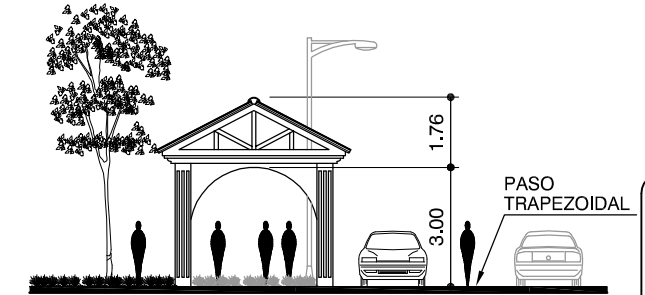
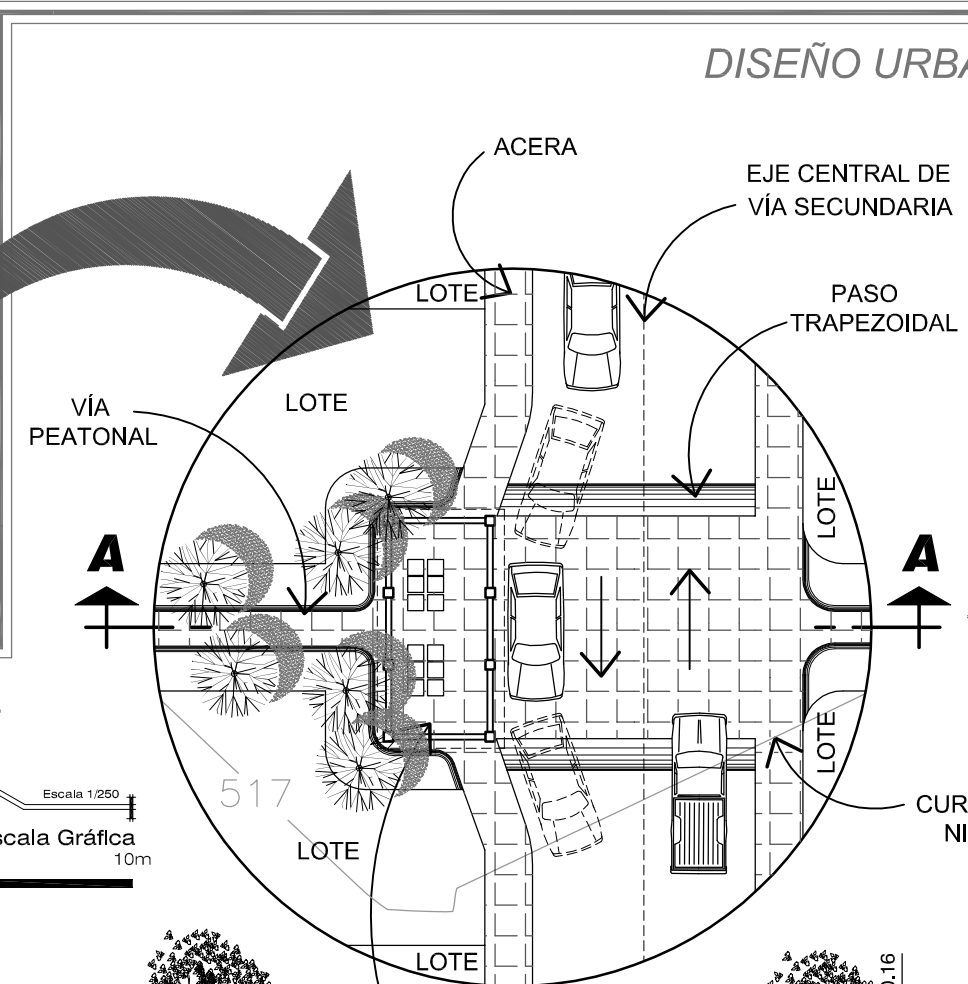
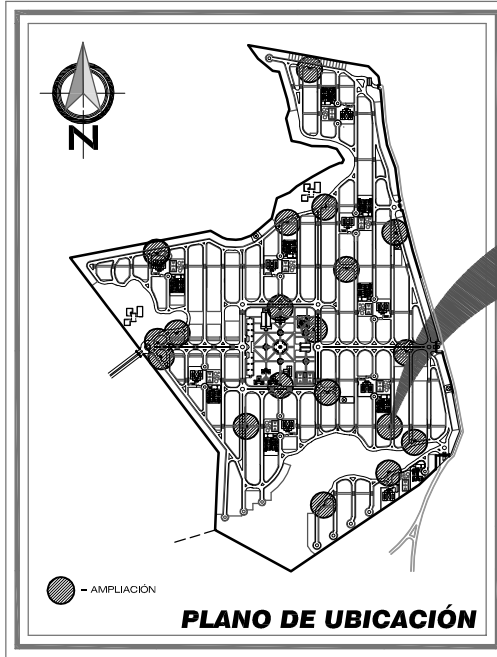


Contenido:	PLANTA Y SECCIÓN - Puente Badén -	PLANO No. 44	Página 212
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

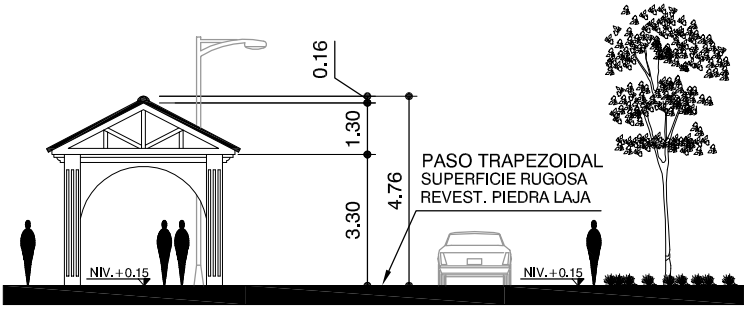
## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



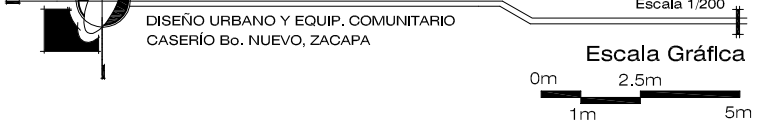
**PARADA DE MICROBUS+ PASO TRAPEZOIDAL**  
**ELEVACIÓN LATERAL**



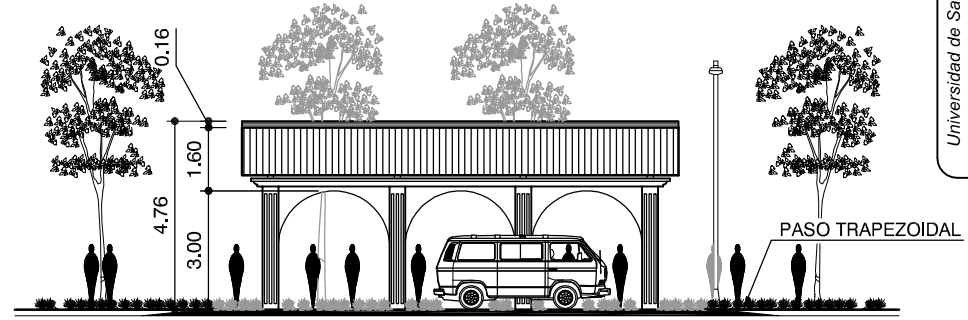
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA



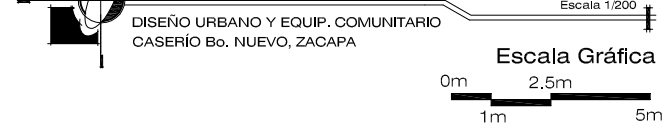
**PARADA DE MICROBUS+ PASO TRAPEZOIDAL**  
**SECCIÓN A-A**



DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA



**PARADA DE MICROBUS+ PASO TRAPEZOIDAL**  
**ELEVACIÓN FRONTAL**



DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

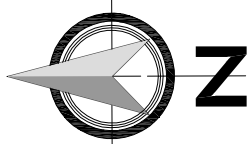
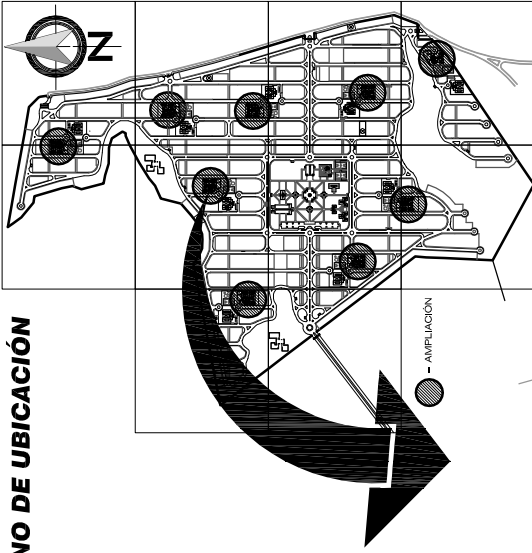
Contenido: PLANTA Y ELEVACIONES - Parada de Microbus -	Página 213
	PLANO No. 45
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



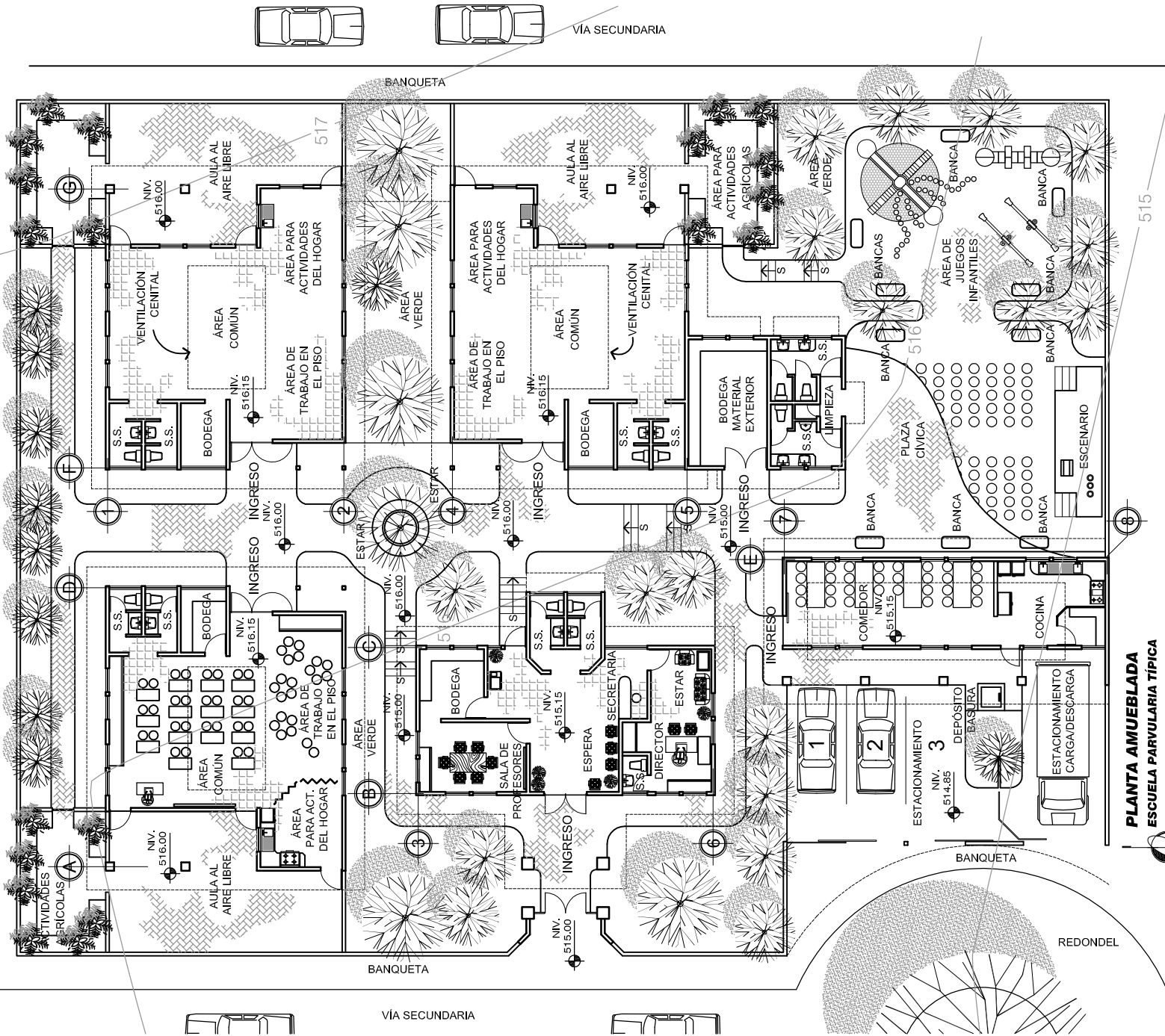


**PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA  
“DISEÑO URBANO Y  
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO”  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa**

**PLANO DE UBICACIÓN**



NOTA:  
ESTE DISEÑO SE  
REPITE EN CADA UNA  
DE LAS 9 ESCUELAS  
PARVULARIAS  
CALCULADAS PARA  
ESTA URBANIZACIÓN.



**PLANTA AMUEBLADA  
ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERIO Bco. NUEVO, ZACAPA

Escala: 1/250



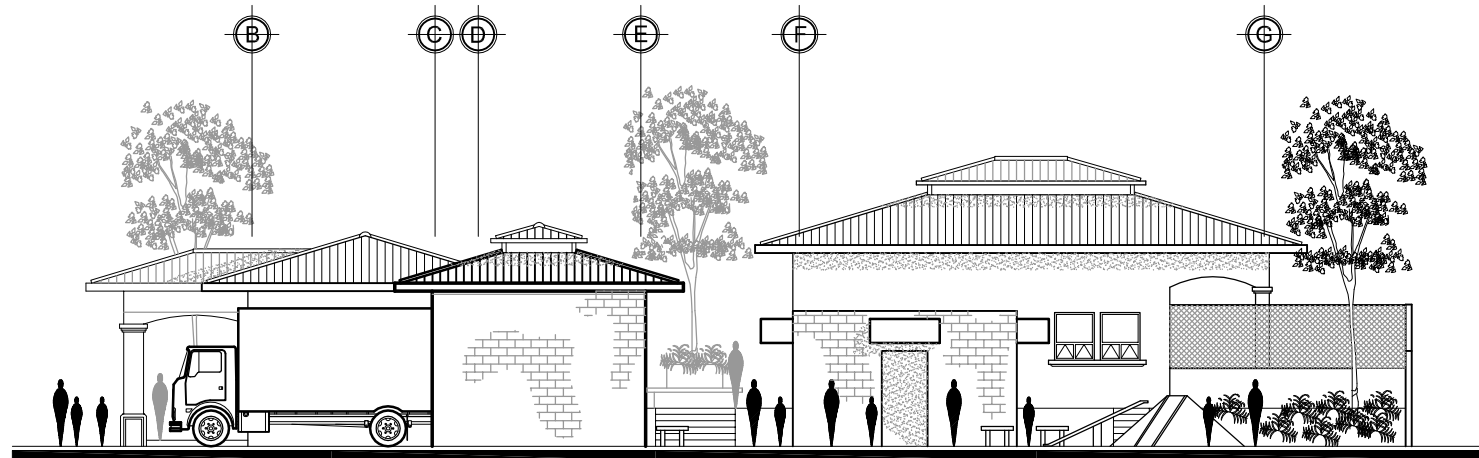
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA - Escuela Parvularia -
	PLANO No. 46 Página 215



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200



**ELEVACIÓN LATERAL**  
**ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: ELEVACIONES - Escuela Parvularia -	PLANO No. 47 Página 216
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	



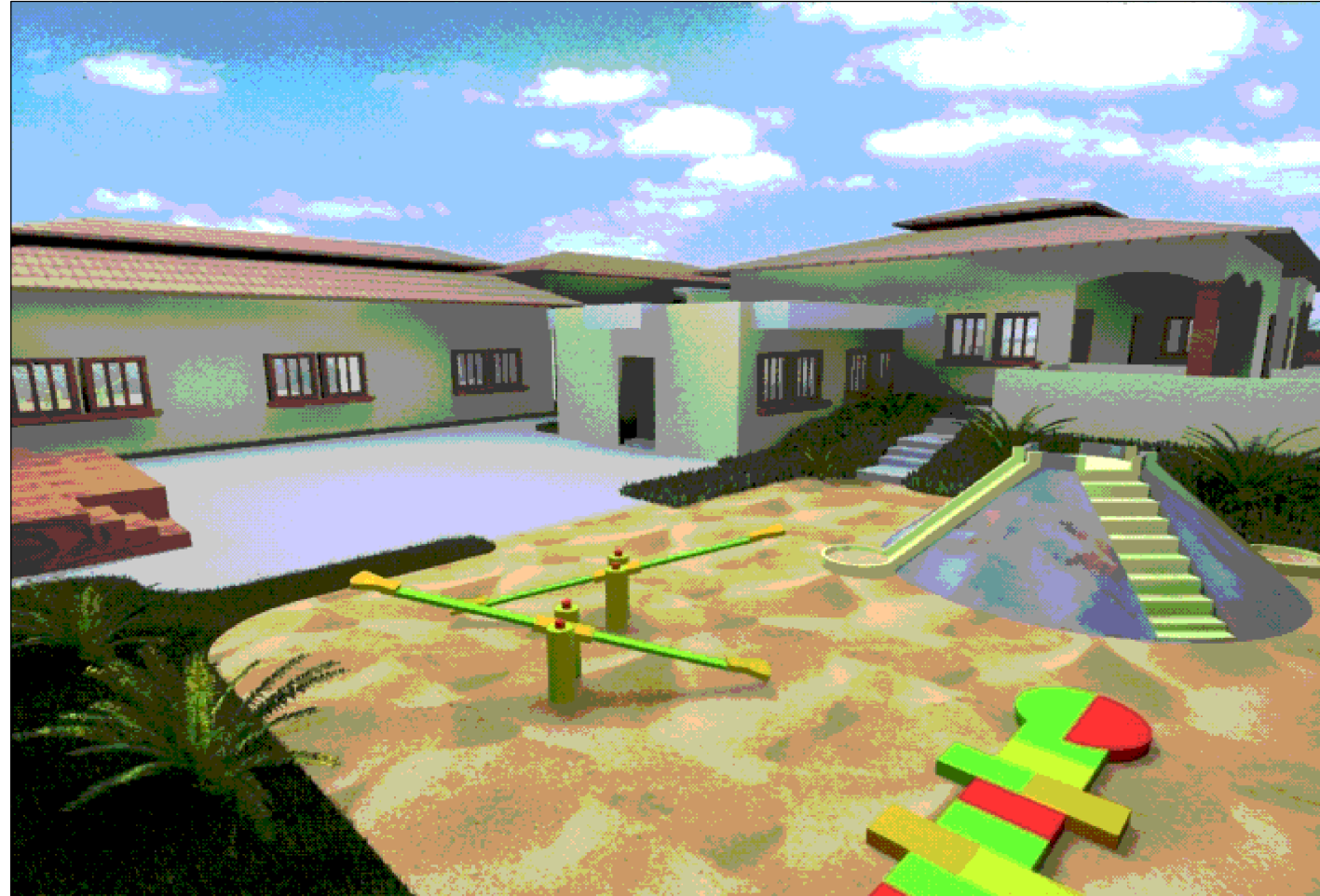
# **IMAGENES**

## **ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**



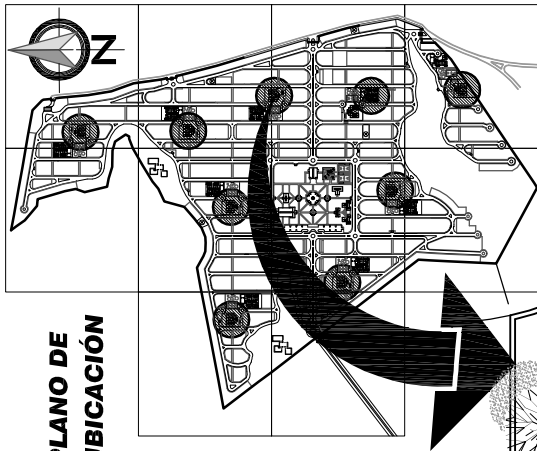
**ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**  
**EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	IMAGEN
	Elaboración:	- Escuela Parvularia - Imagen No. 1
		Página 218

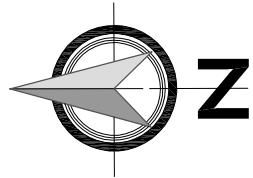


**ESCUELA PARVULARIA TÍPICA**  
**EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	
	IMAGEN - Escuela Parvularia -	Página 219
Elaboración:	Imagen No. 2	
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

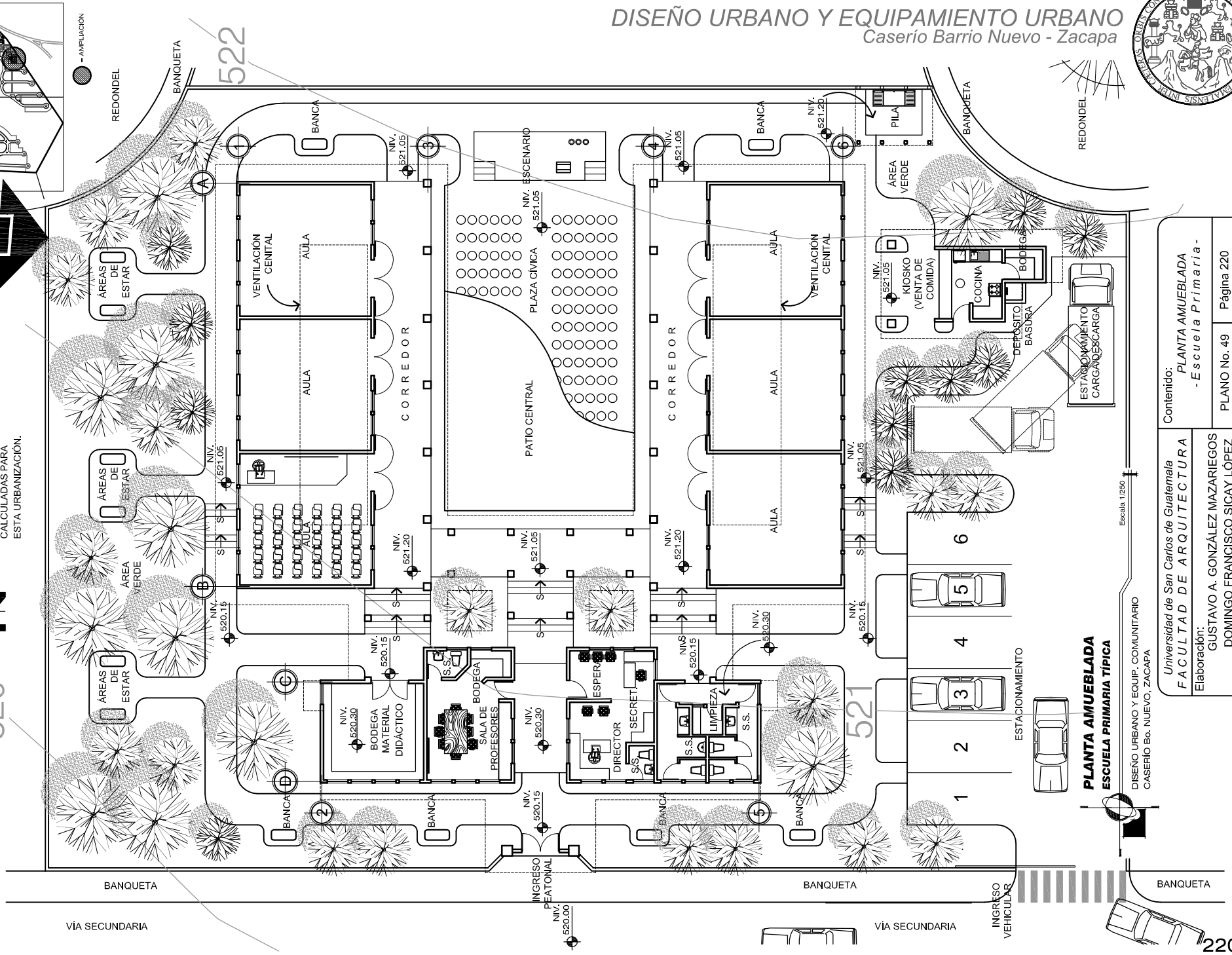


**PLANO DE UBICACIÓN**



NOTA:  
ESTE DISEÑO SE  
REPITE EN CADA UNA  
DE LAS 9 ESCUELAS  
PRIMARIAS  
CALCULADAS PARA  
ESTA URBANIZACIÓN.

520



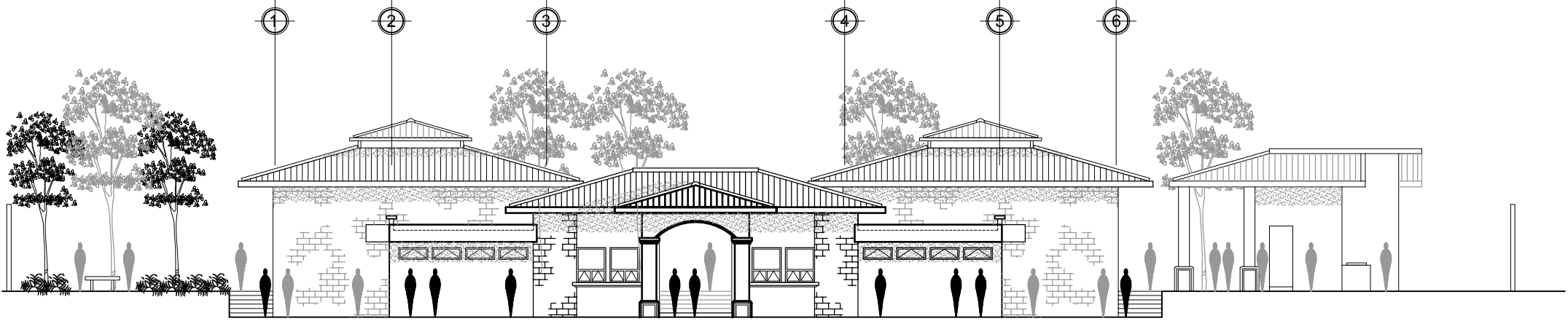
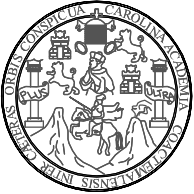
**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO**  
Caserio Barrio Nuevo - Zacapa



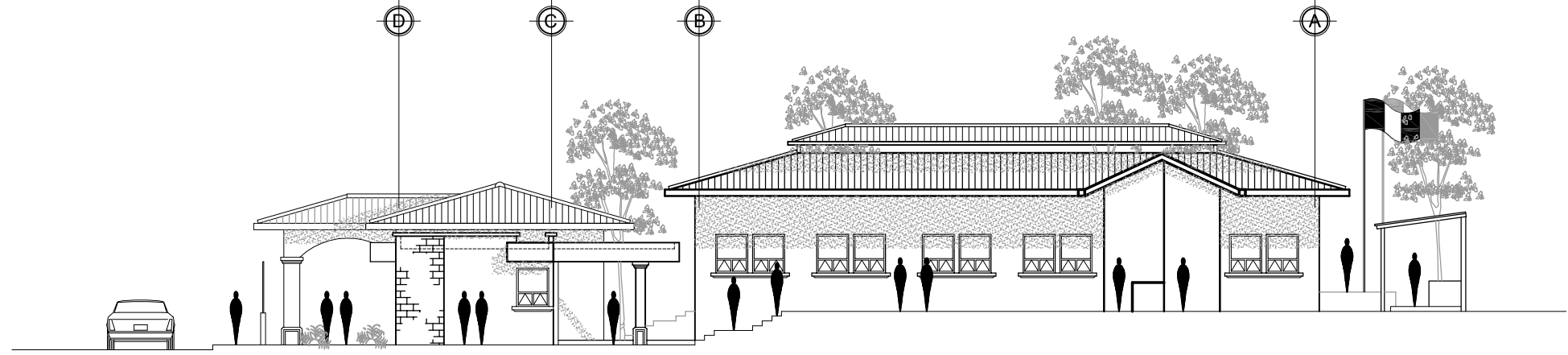
**PLANTA AMUEBLADA ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERIO Bb. NUEVO, ZACAPA

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PLANTA AMUEBLADA</b> -Escuela Primaria-
	PLANO No. 49      Página 220



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/200



**ELEVACIÓN LATERAL**  
**ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/200

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: ELEVACIONES - Escuela Primaria -	PLANO No. 50 Página 221
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	





**IMAGENES**  
**ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**



**ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**  
**EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

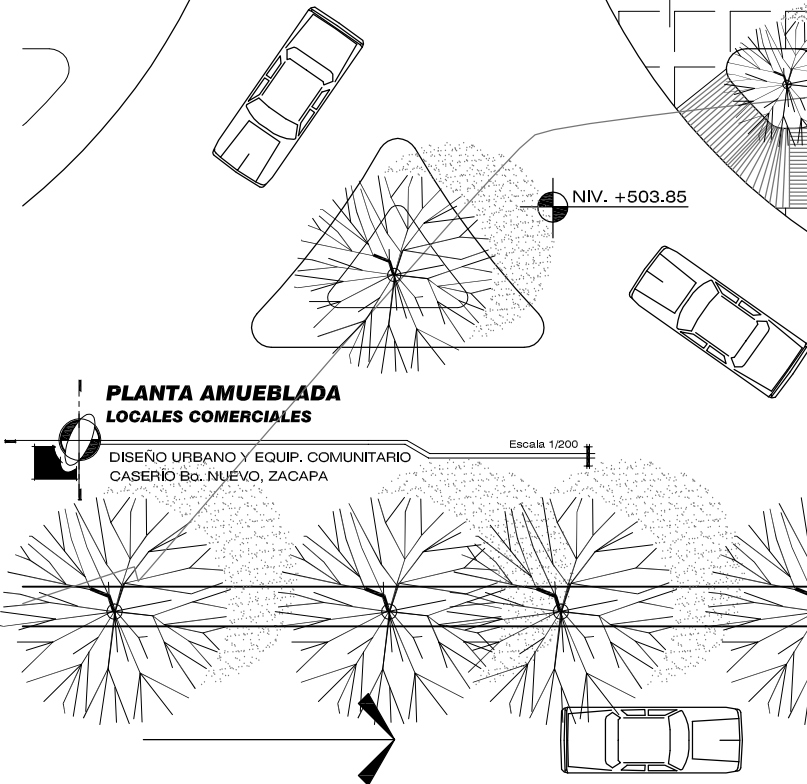
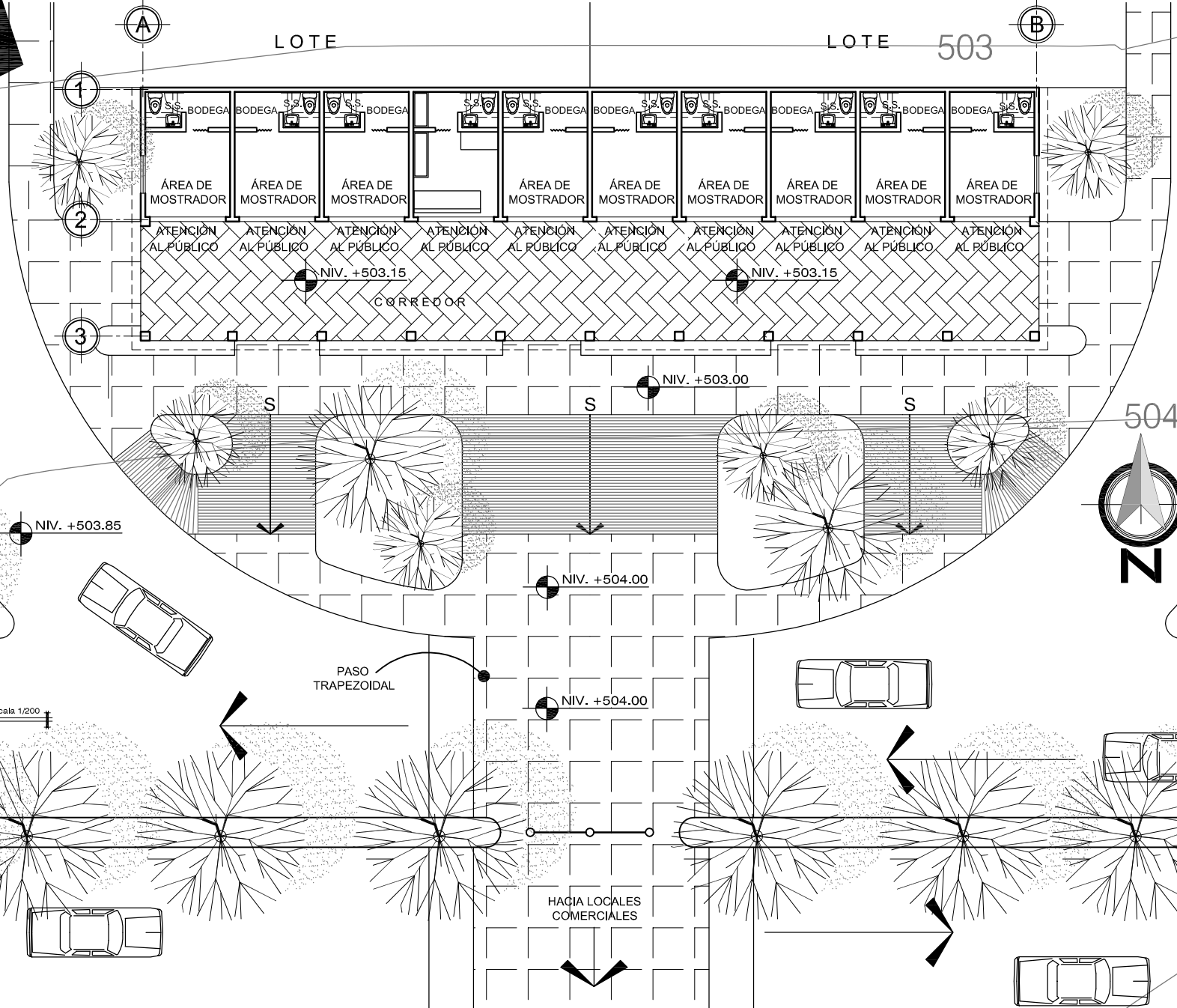
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido:	IMAGEN - Escuela Primaria -
		Imagen No. 3 Página 223



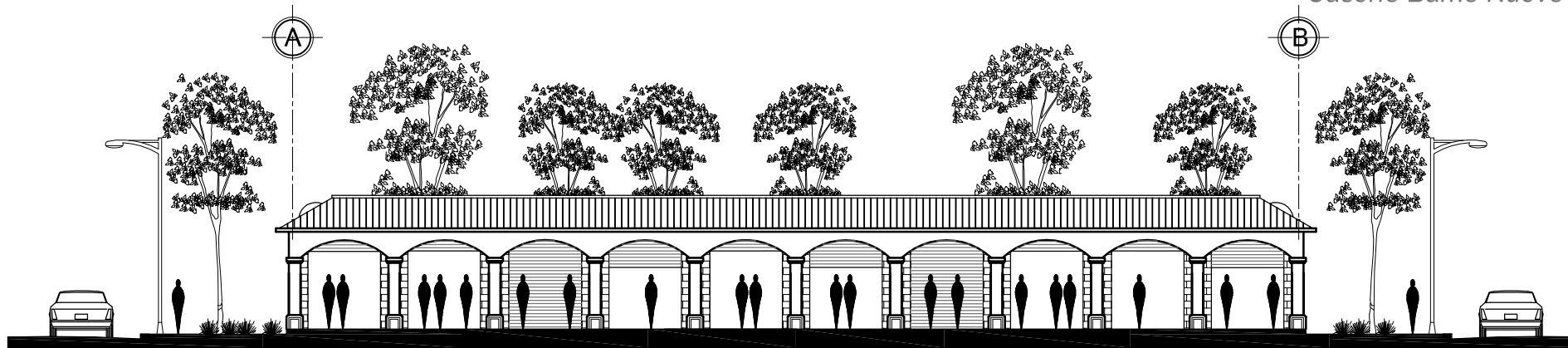
**ESCUELA PRIMARIA TÍPICA**  
**EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: IMAGEN - Escuela Primaria -
	Imagen No. 4 Página 224

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



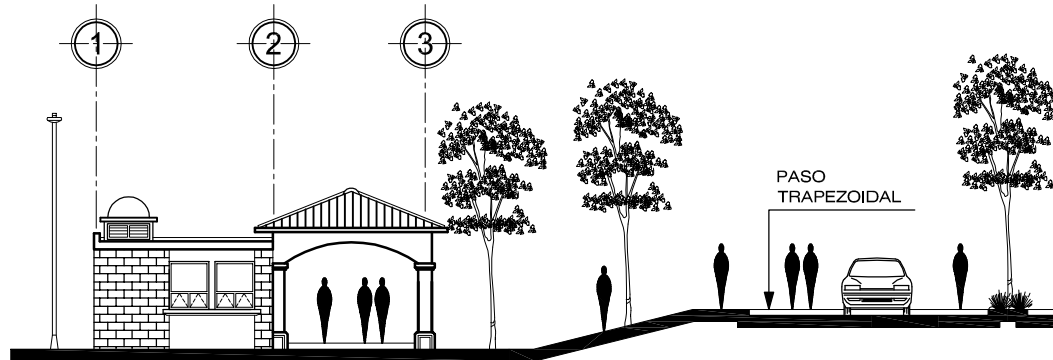
Contenido: PLANTA AMUEBLADA - Locales Comerciales -	Página 225
	PLANO No. 52
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



**ELEVACIÓN FRONTAL  
 LOCALES COMERCIALES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200



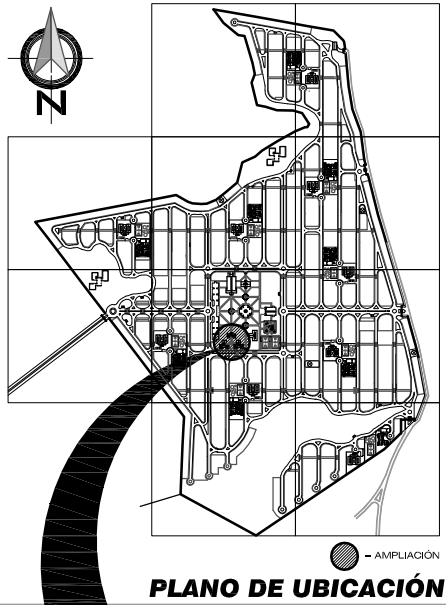
**ELEVACIÓN LATERAL  
 LOCALES COMERCIALES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

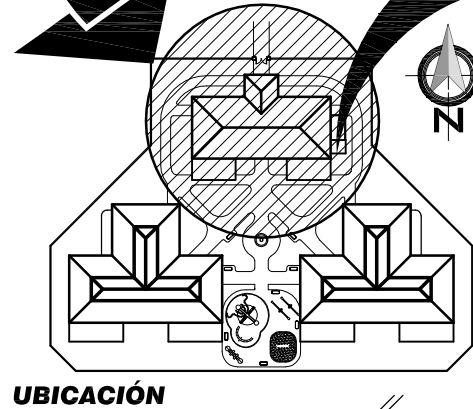
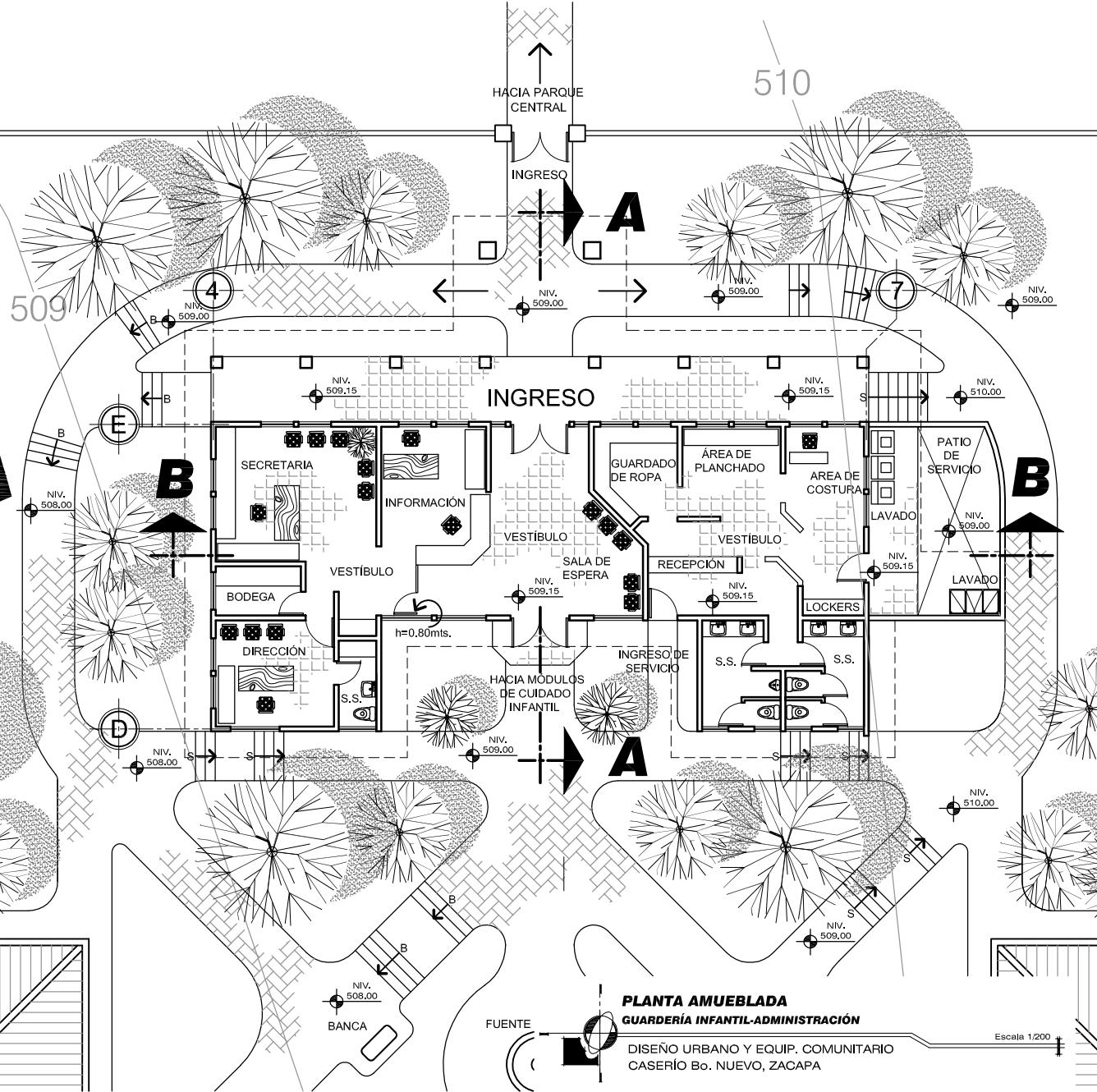
Escala 1/200

Contenido: PLANTA AMUEBLADA - Locales Comerciales -	PLANO No. 53	Página 226
	Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



CURVA DE NIVEL



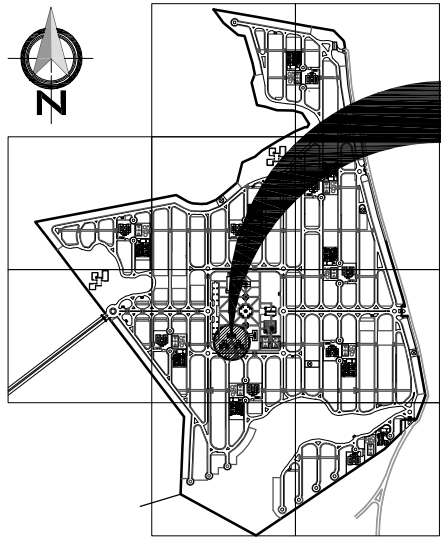
**PLANTA AMUEBLADA**  
**GUARDERÍA INFANTIL-ADMINISTRACIÓN**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

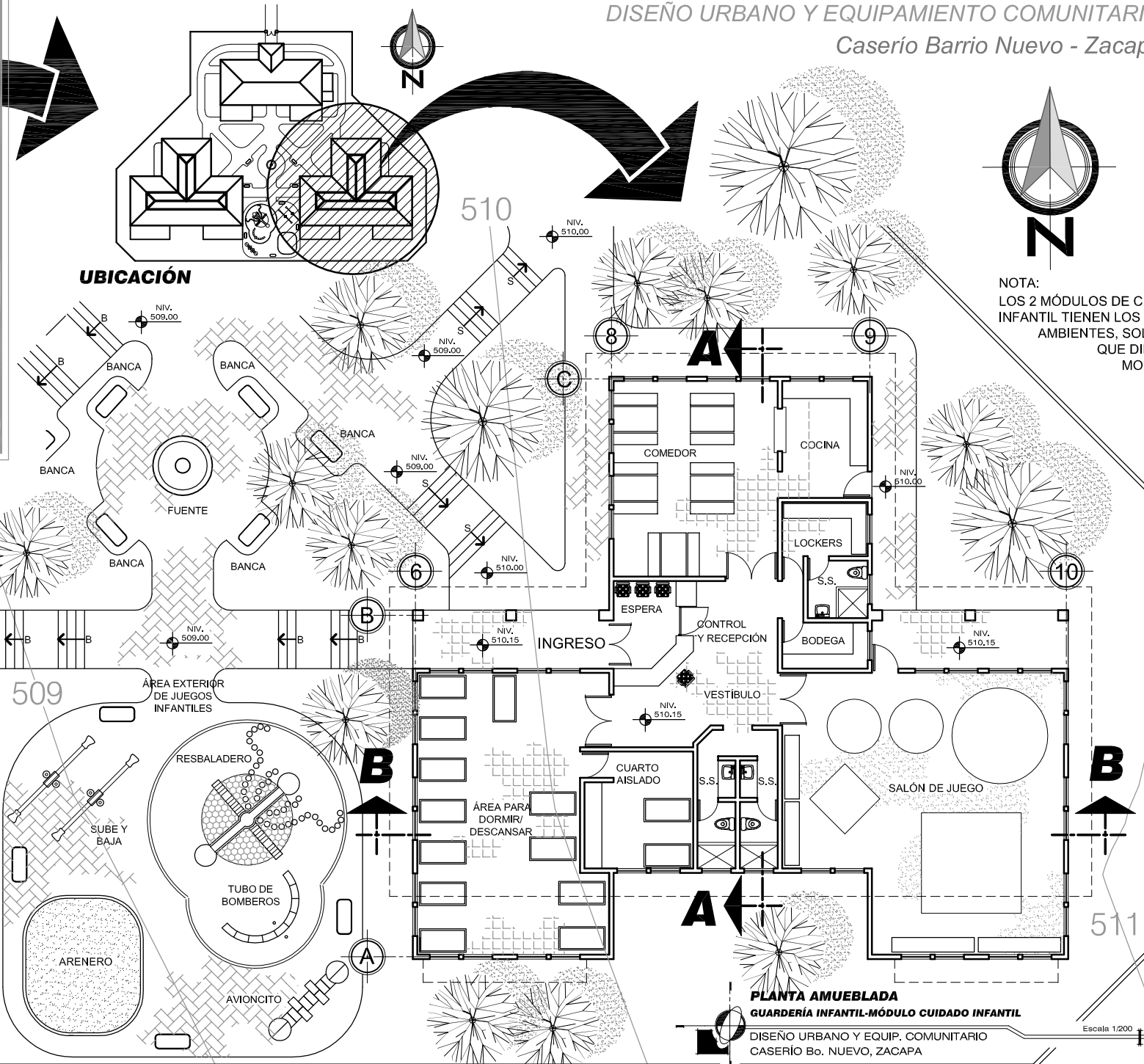
Escala 1/200

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: PLANTA AMUEBLADA -Guardería Infantil- (Administración)	PLANO No. 54	Página 227
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

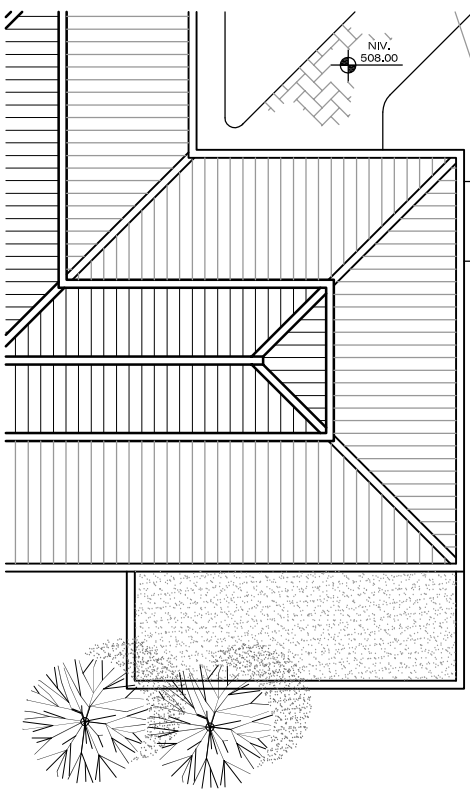
DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



PLANO DE UBICACIÓN



NOTA:  
LOS 2 MÓDULOS DE CUIDADO  
INFANTIL TIENEN LOS MISMOS  
AMBIENTES, SOLAMENTE  
QUE DIFERENTE  
MOBILIARIO.

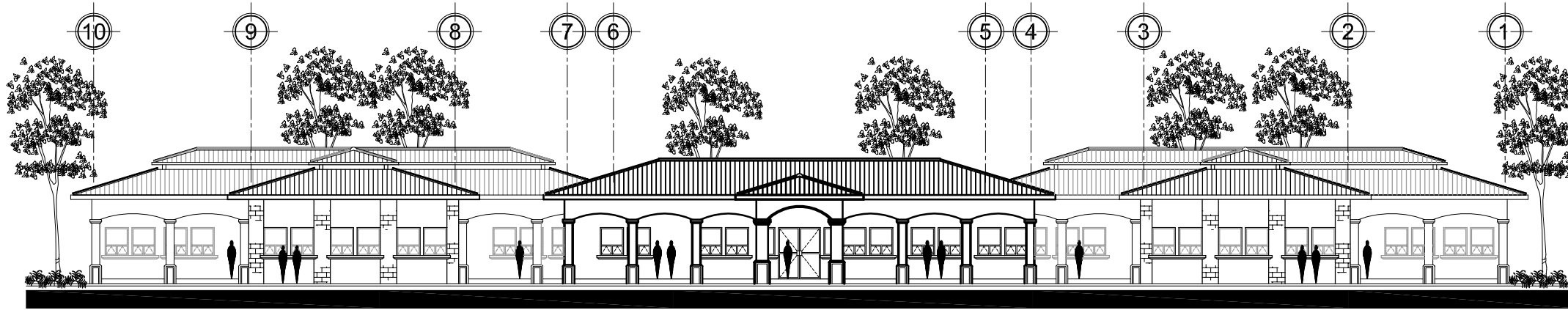


PLANTA AMUEBLADA  
GUARDERÍA INFANTIL-MÓDULO CUIDADO INFANTIL

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200

Contenido: PLANTA AMUEBLADA -Guardería Infantil- (Módulo de Cuidado Infantil)	Página 228
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANO No. 55



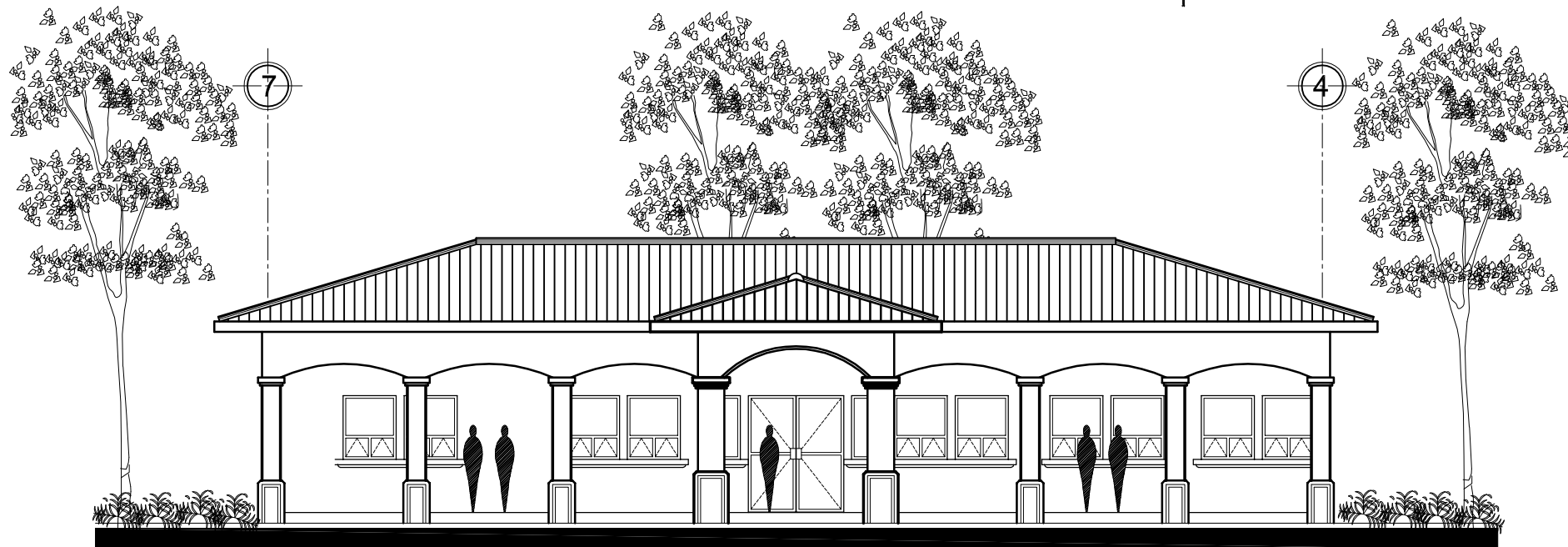
**ELEVACIÓN FRONTAL COMPLETA**  
**GUARDERÍA INFANTIL**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/250

Contenido: ELEVACIÓN FRONTAL  
 - Guardería Infantil -  
 Administración

PLANO No. 56  
 Página 229

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Elaboración:  
 GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS  
 DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ



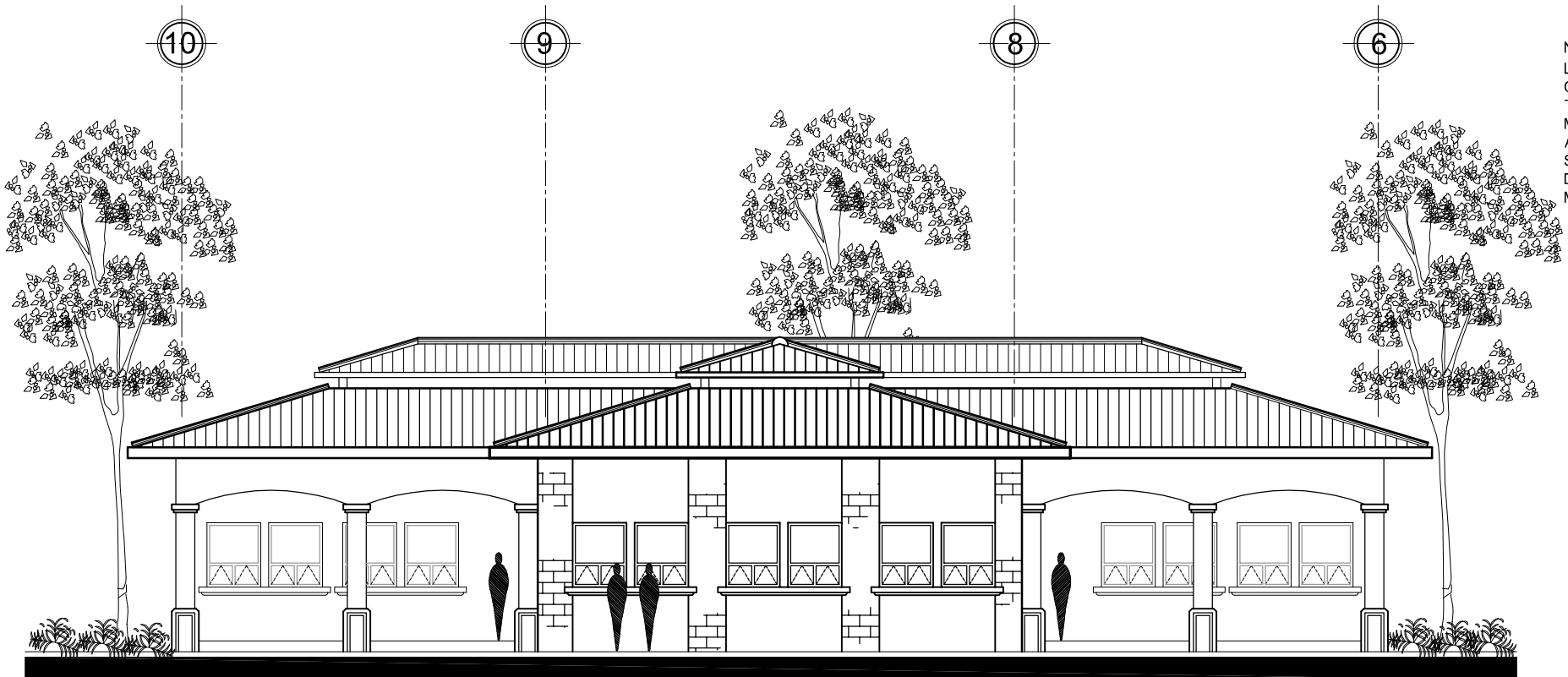
**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**GUARDERÍA INFANTIL-ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125



DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

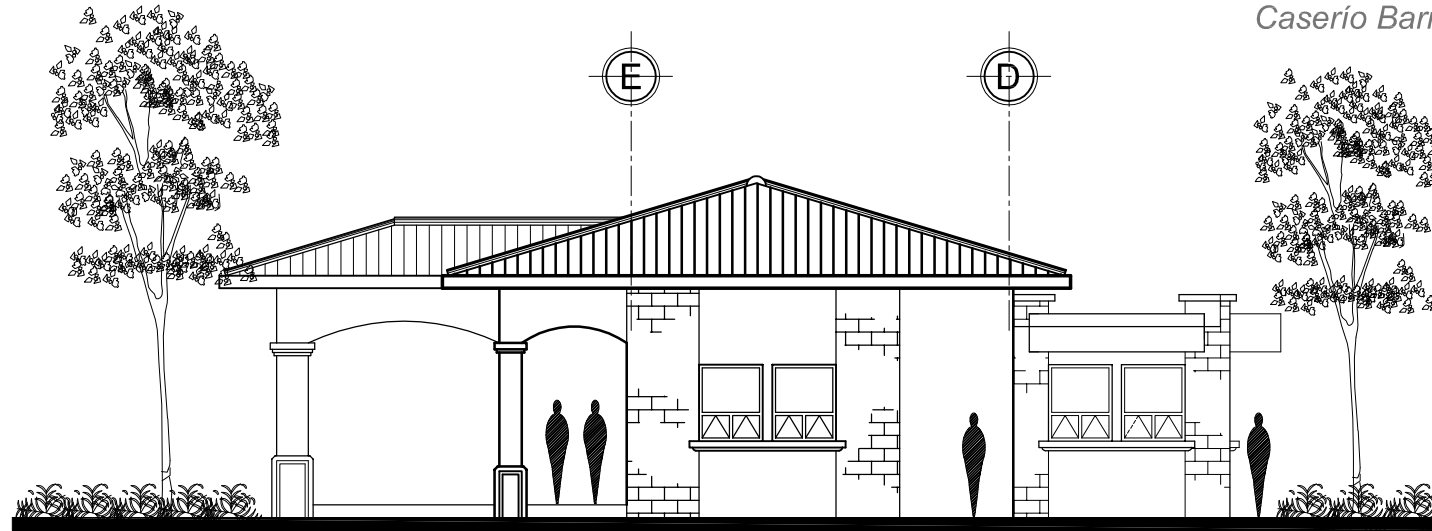


NOTA:  
 LOS 2 MÓDULOS DE  
 CUIDADO INFANTIL  
 TIENEN LOS  
 MISMOS  
 AMBIENTES,  
 SOLAMENTE QUE  
 DIFERENTE  
 MOBILIARIO.

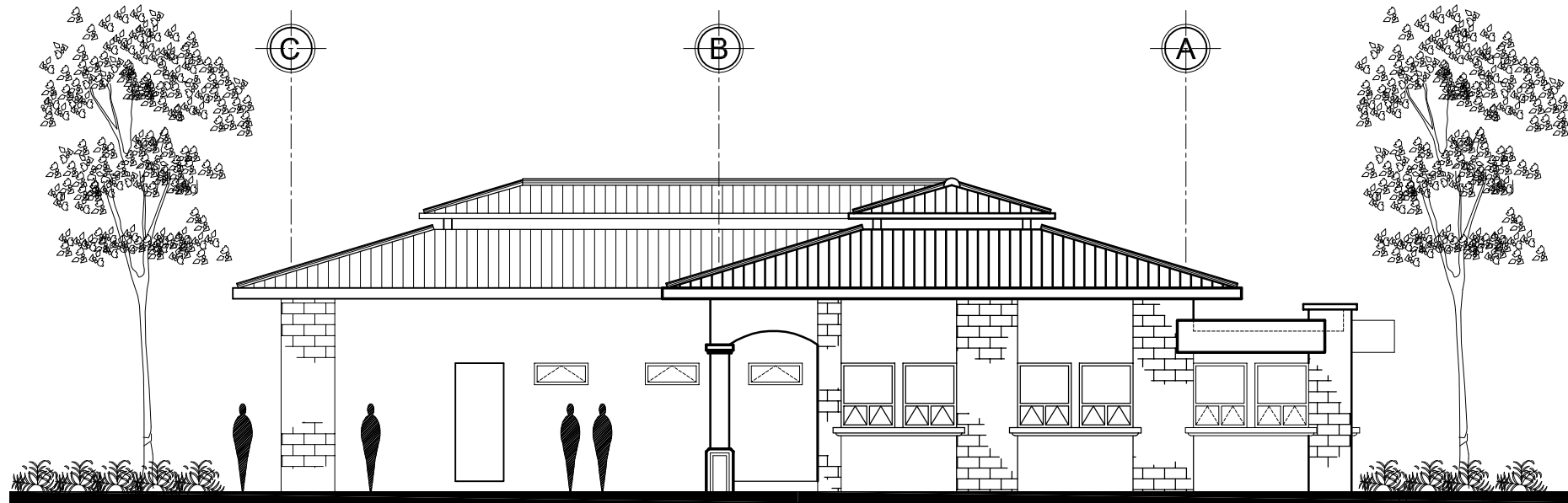


**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**GUARDERÍA INFANTIL-MÓDULO CUIDADO INFANTIL**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>ELEVACIÓN FRONTAL</b> - <b>Guardería Infantil</b> (Módulo de Cuidado Infantil)	PLANO No. 57	Página 230

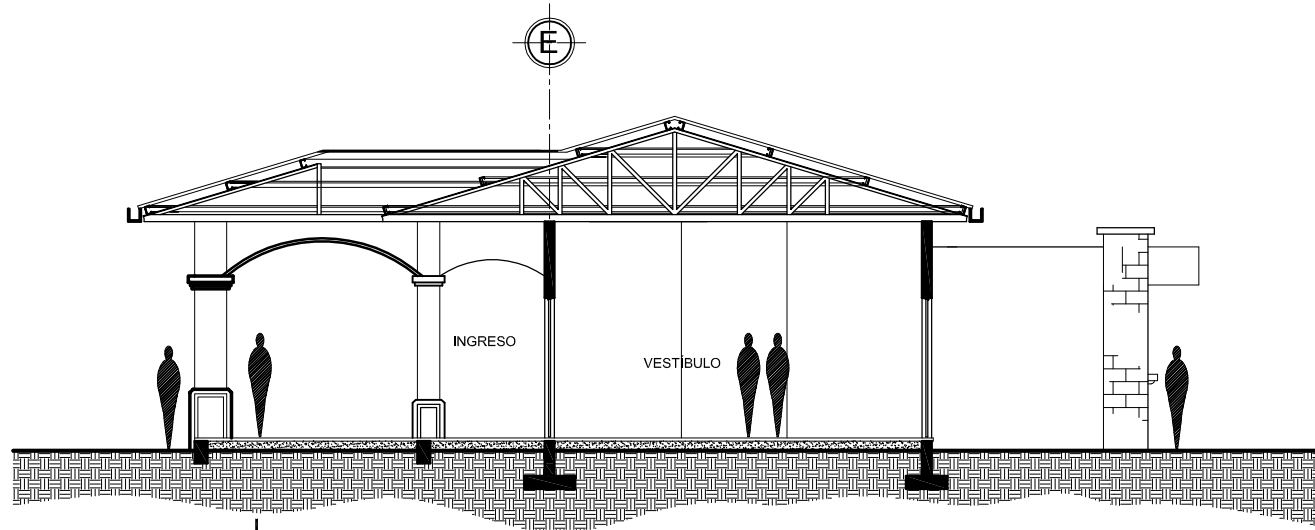


**ELEVACIÓN LATERAL**  
**GUARDERÍA INFANTIL-ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bb. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125

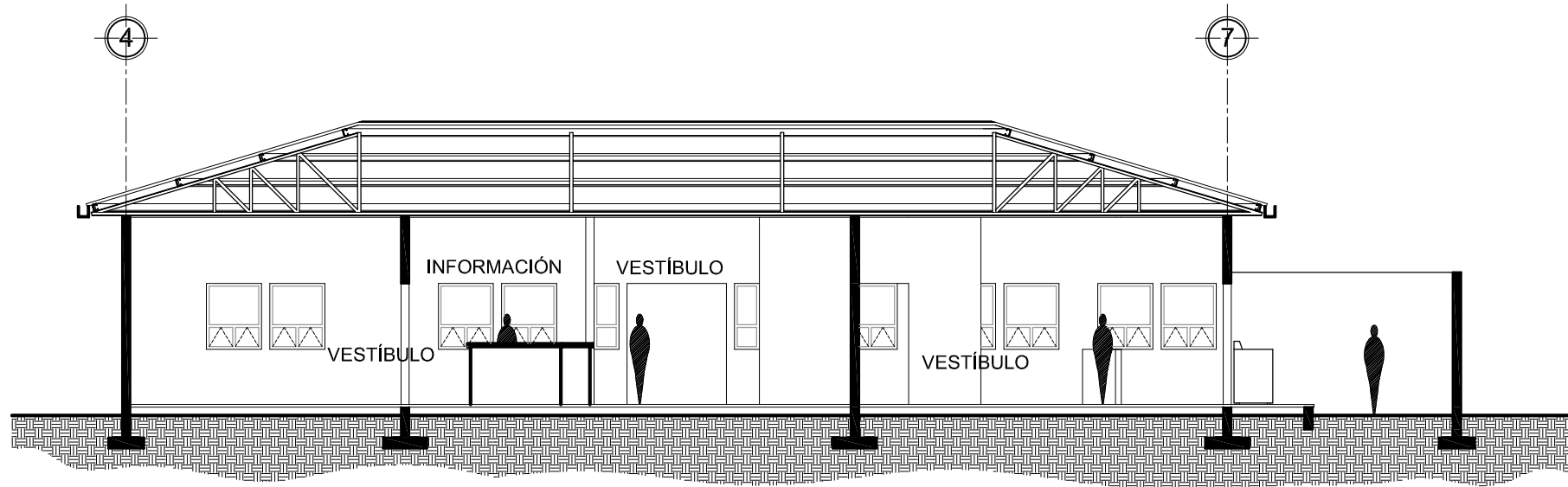


**ELEVACIÓN LATERAL**  
**GUARDERÍA INFANTIL-MÓDULO CUIDADO INFANTIL**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bb. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ELEVACIÓN LATERAL - Guardería Infantil -	PLANO No. 58 Página 231

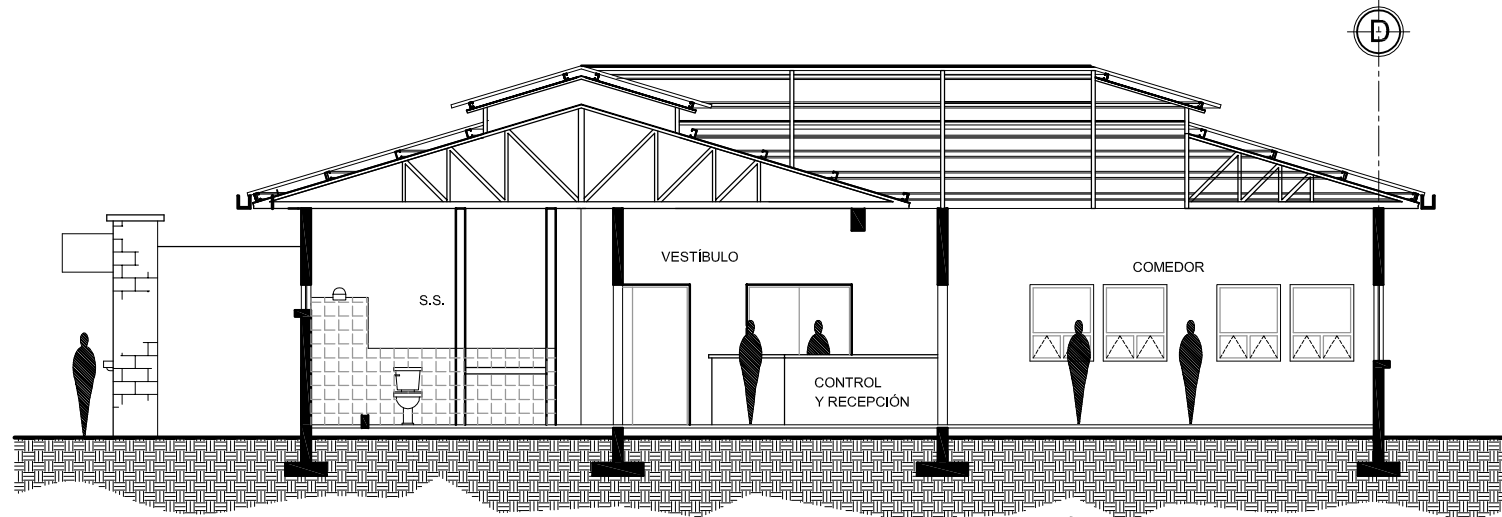


**SECCION A - A**  
**GUARDERÍA INFANTIL-ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 ZACAPA, ZACAPA. Escala 1/125



**SECCION B - B**  
**GUARDERÍA INFANTIL-ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 ZACAPA, ZACAPA. Escala 1/125

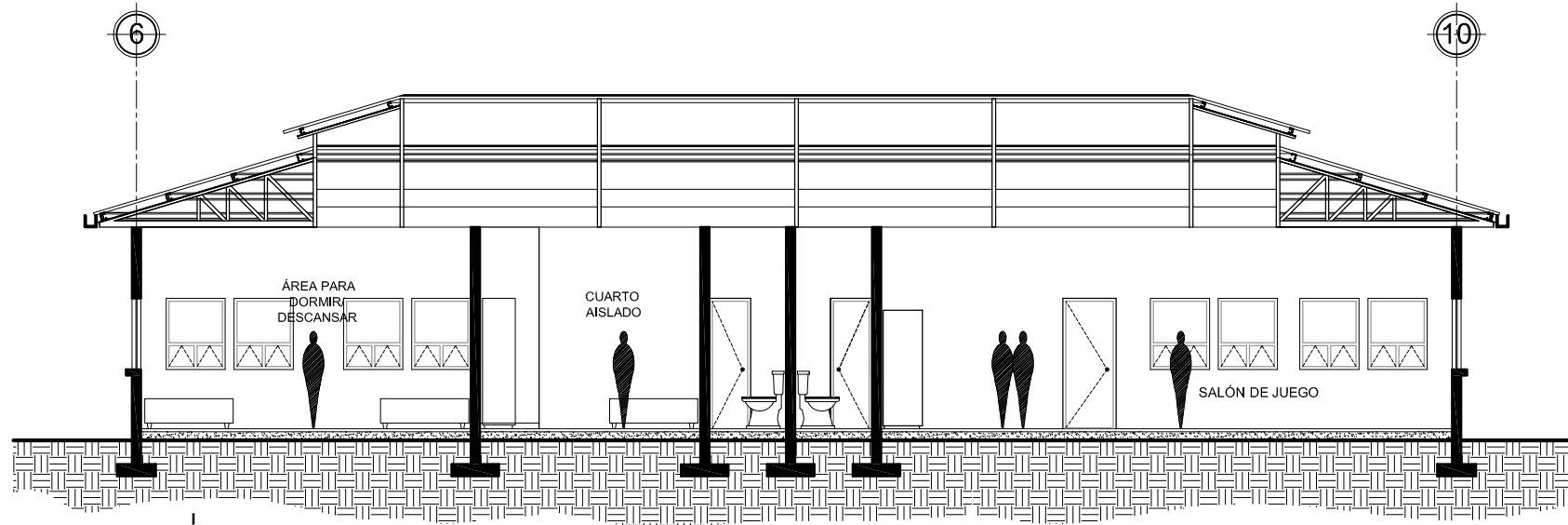
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: ELEVACIÓN LATERAL - Guardería Infantil - PLANO No. 59	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Página 232
--	---	---	------------



**SECCION A - A**  
**GUARDERÍA INFANTIL-MODULO DE CUIDADO INFANTIL**

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 ZACAPA, ZACAPA.

Escala 1/125



**SECCION B - B**  
**GUARDERÍA INFANTIL-MODULO DE CUIDADO INFANTIL**

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 ZACAPA, ZACAPA.

Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: SECCIONES - Guardería Infantil-	PLANO No. 60	Página 233
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**GUARDERÍA INFANTIL - ADMINISTRACIÓN**  
**EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: IMAGEN -Guardería Infantil/ Administración-
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Imagen No. 5 Página 234



**GUARDERÍA INFANTIL - ADMINISTRACIÓN**  
**EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: IMAGEN - Guardería Infantil Administración
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Imagen No. 6 Página 235



**GUARDERÍA INFANTIL - MÓDULO CUIDADO INFANTIL**  
**EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL**

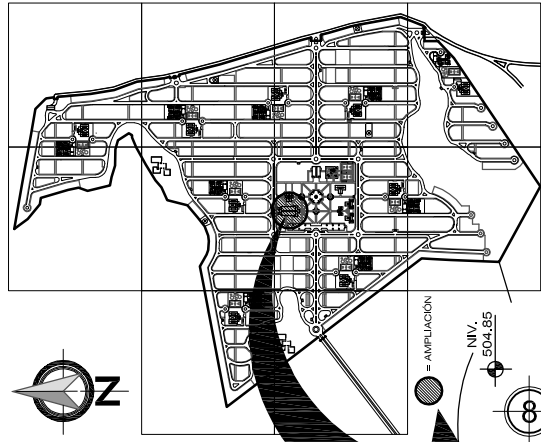
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: IMAGEN - Guardería Infantil / Módulo Cuidado Infantil -
	Imagen No. 7      Página 236



**GUARDERÍA INFANTIL - MÓDULO CUIDADO INFANTIL  
EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: IMAGEN - Guardería Infantil Módulo Cuidado Infantil -
	Imagen No. 8 Página 237

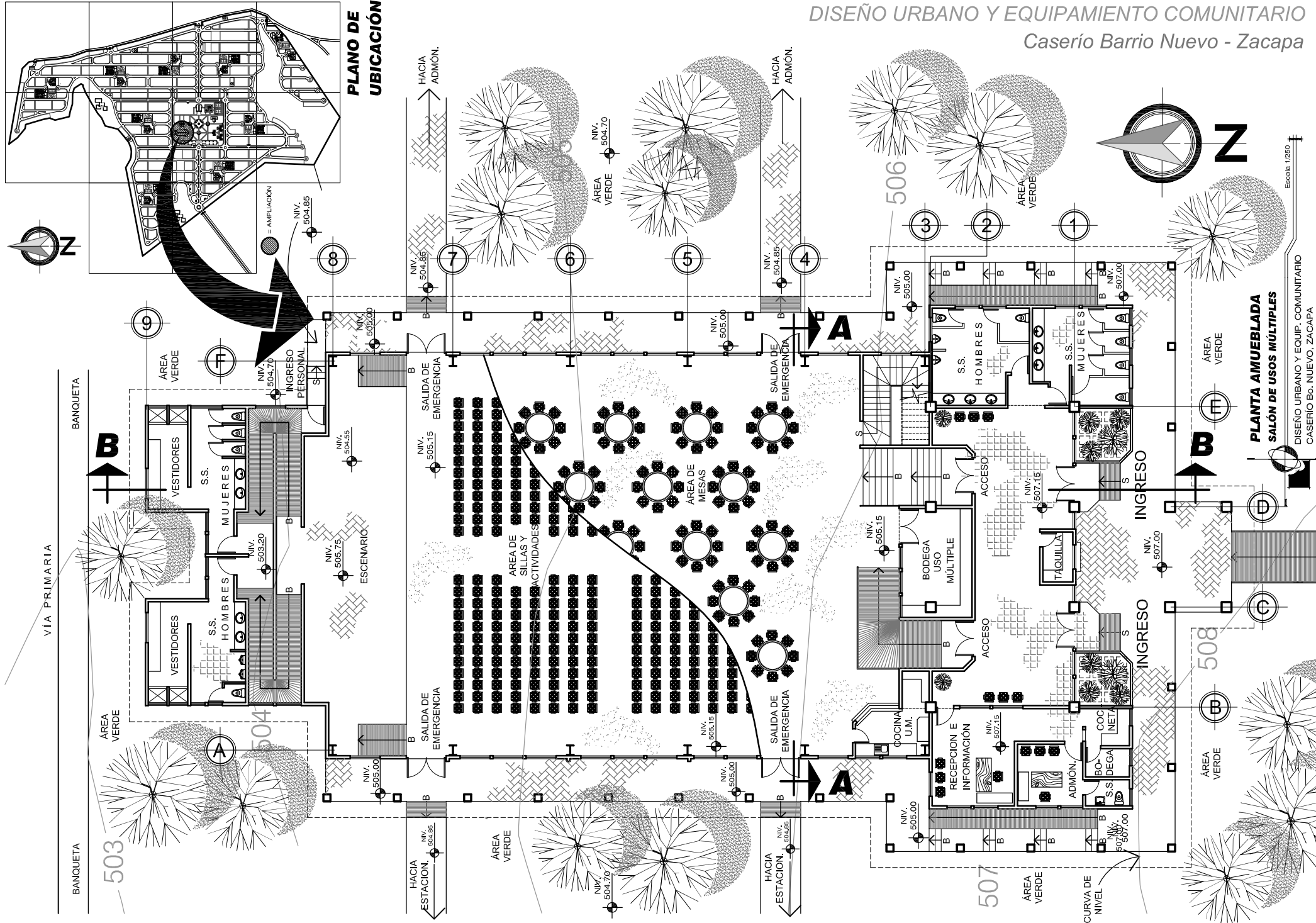




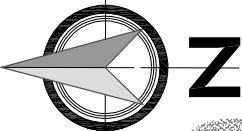
**PLANO DE UBICACIÓN**



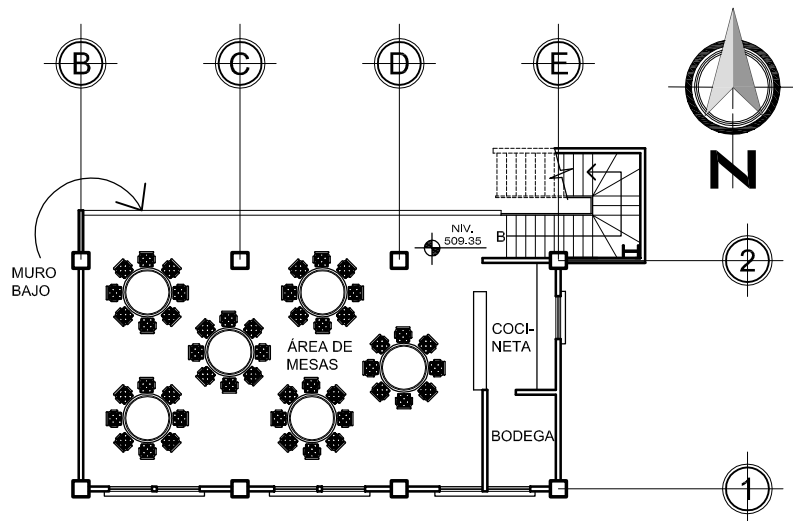
VÍA PRIMARIA  
BANQUETA



**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
*Caserío Barrio Nuevo - Zacapa*



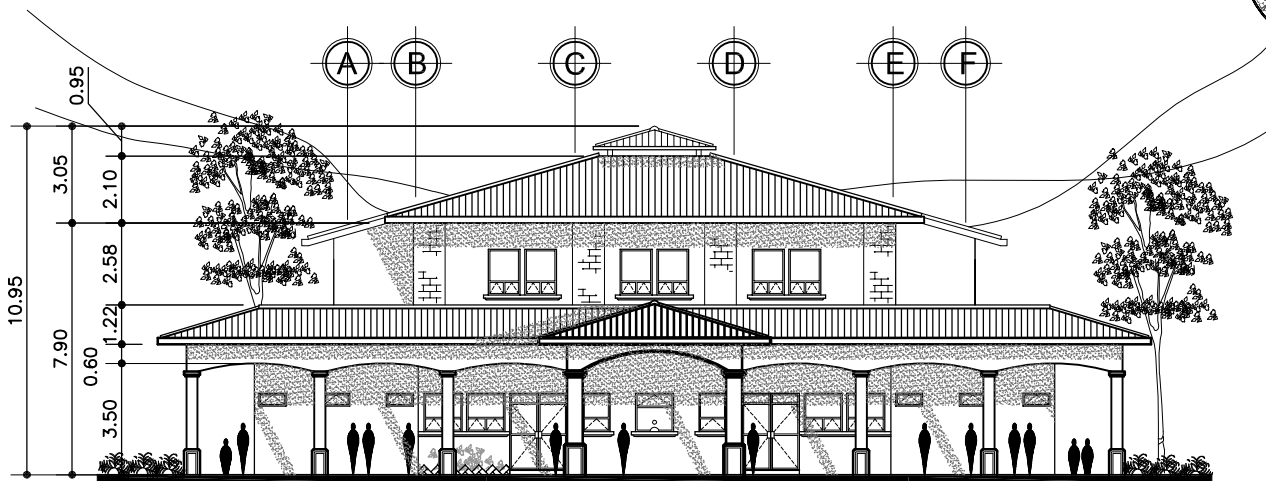
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>PLANTA AMUEBLADA</b> -Salón de Usos Múltiples- PLANO No. 61 Página 238
--	---



**PLANTA AMUEBLADA**  
**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES-MEZZANINNE**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

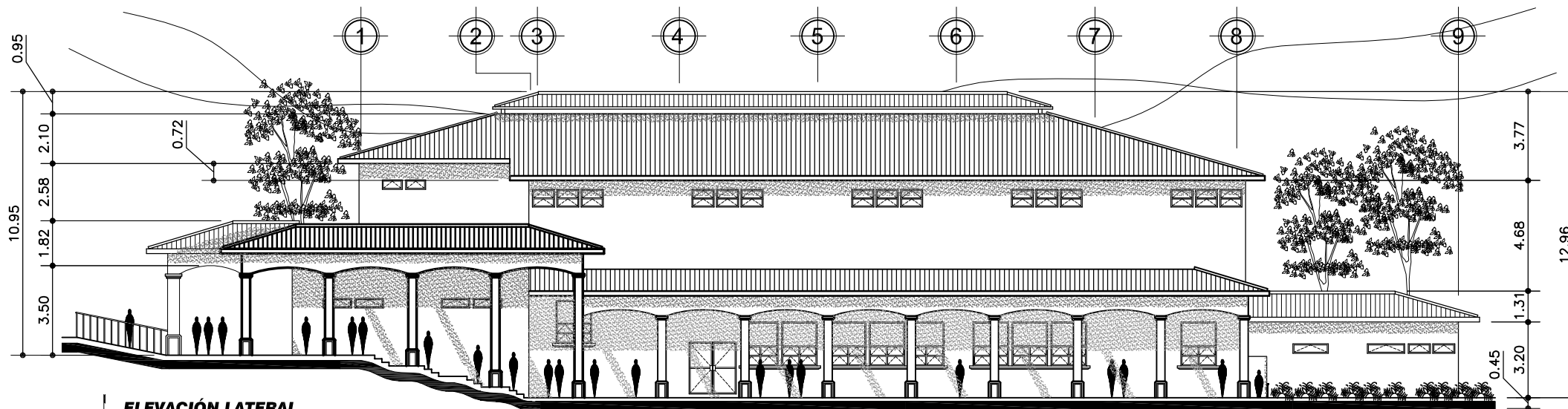
Escala 1/250



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/250



**ELEVACIÓN LATERAL**  
**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/250

Contenido: **ELEVACIONES**  
 -Salón de Usos  
 Múltiples-

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 Elaboración: **GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS**  
**DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ**

Página 239

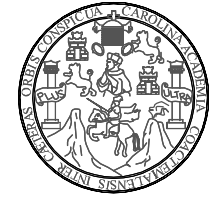
PLANO No. 62



# ***IMAGENES***

## ***Salón de Usos Múltiples***





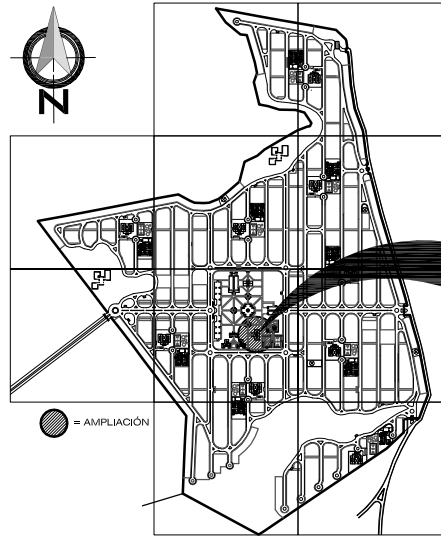
**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
EQUIPAMIENTO CULTURAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: -Salón de Usos Múltiples-
	Imagen No. 9 Página 241

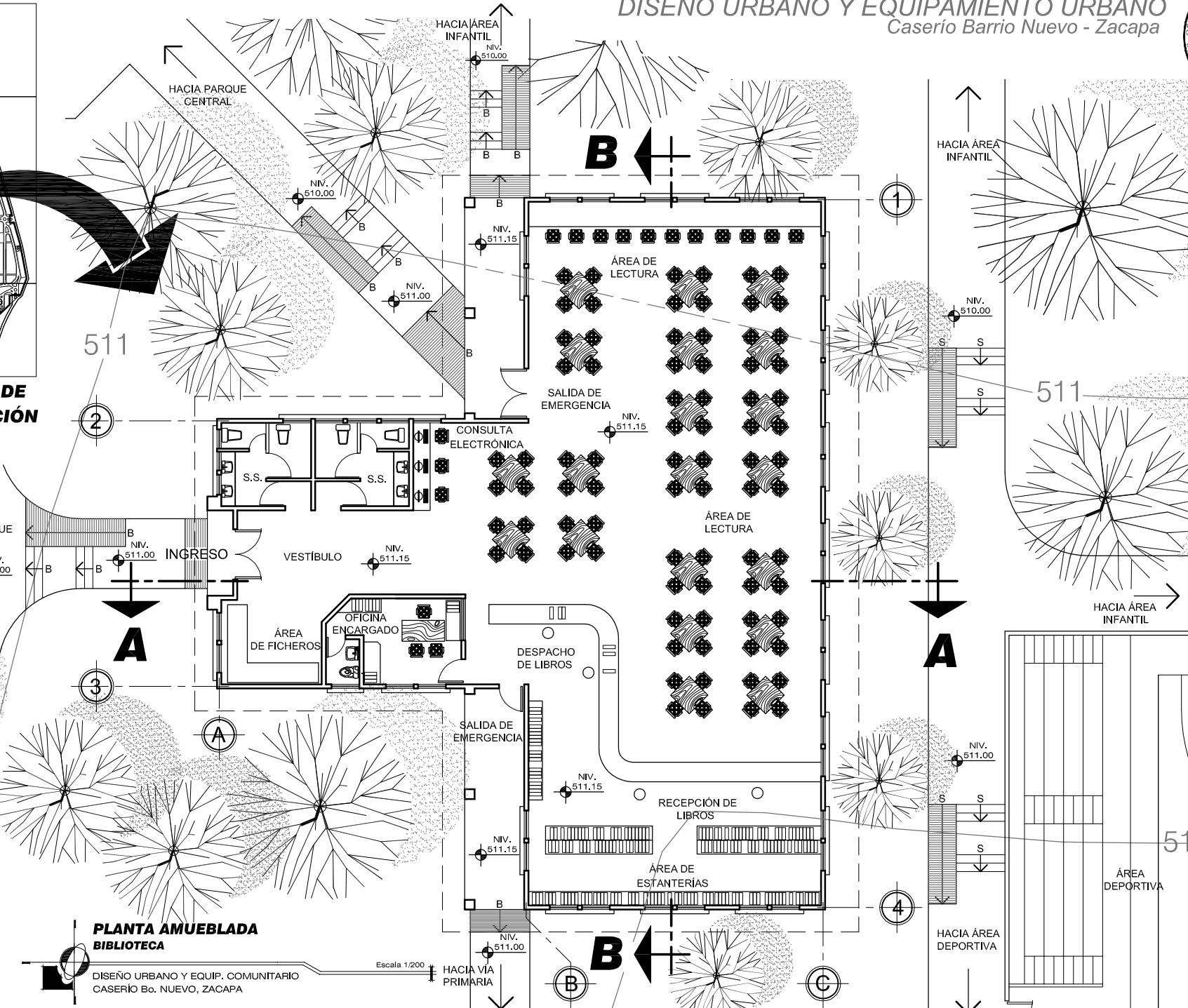
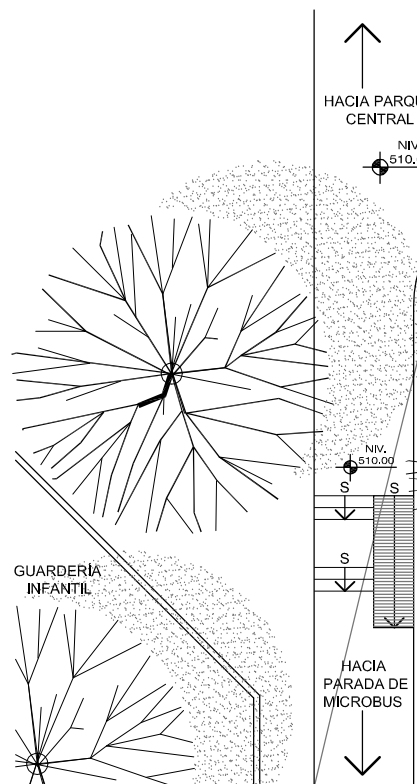


**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES  
EQUIPAMIENTO CULTURAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <i>IMAGEN</i> <i>-Salón de Usos</i> <i>Múltiples-</i>
	Imagen No. 10      Página 242



**PLANO DE UBICACIÓN**

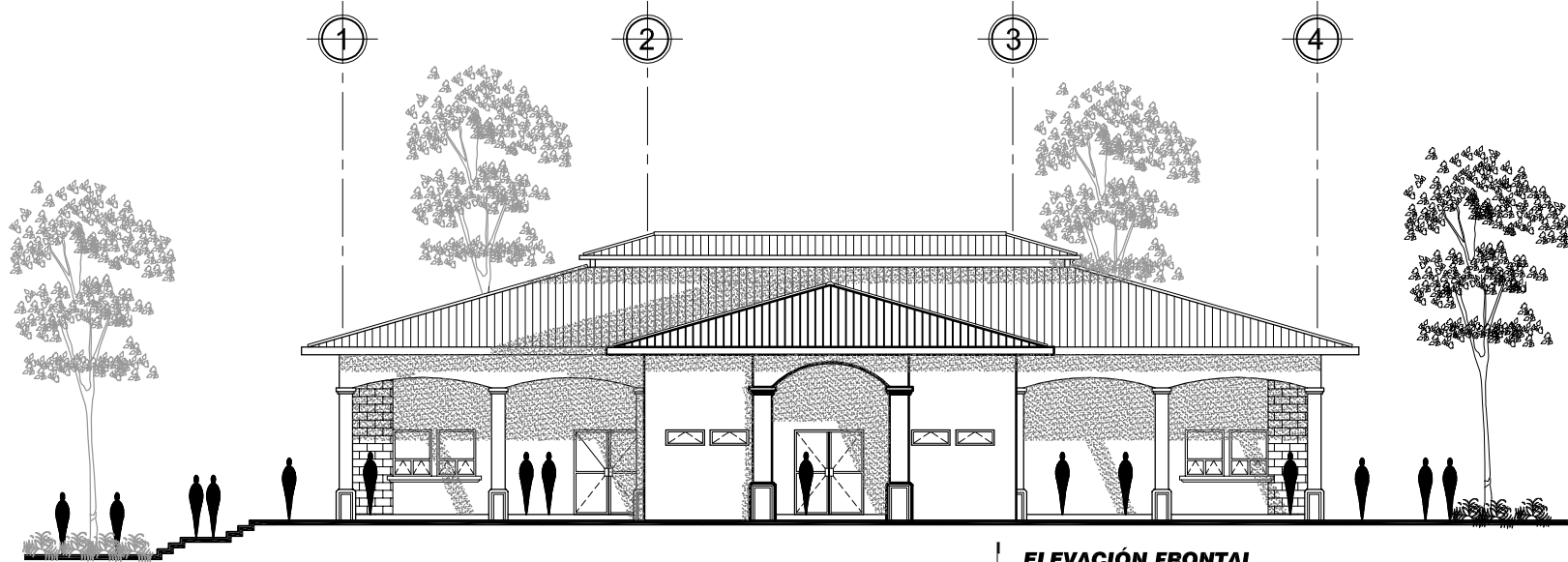
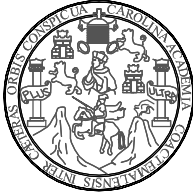


**PLANTA AMUEBLADA  
BIBLIOTECA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200

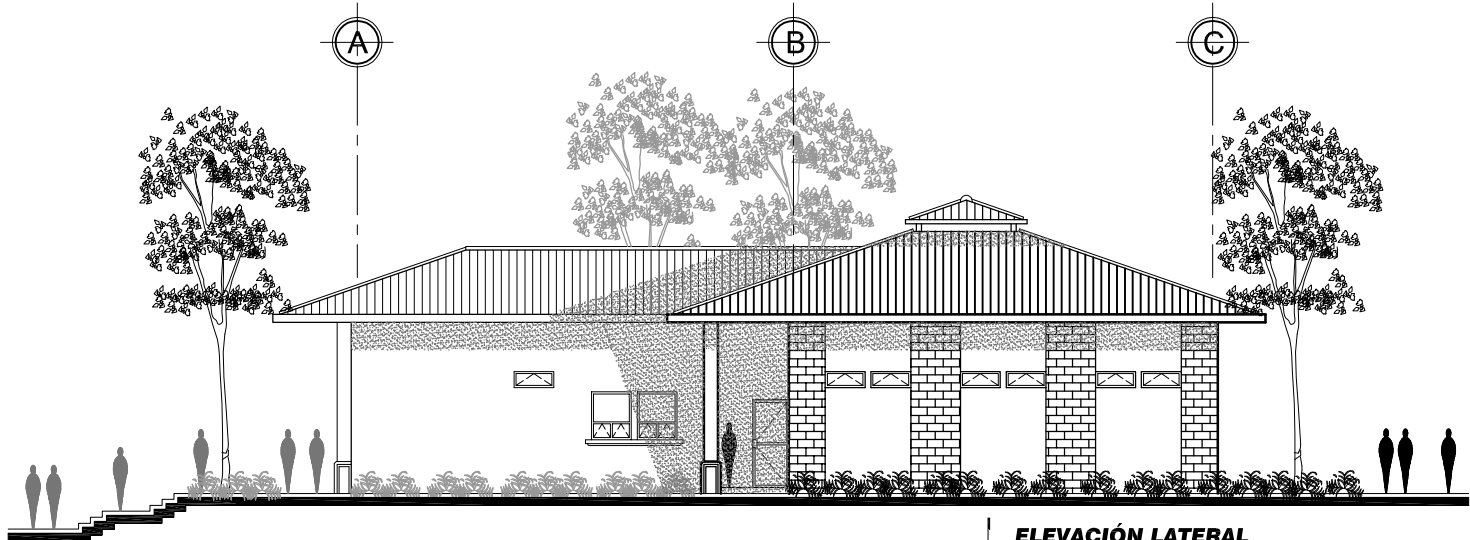
Contenido: Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANTA AMUEBLADA -Biblioteca-	PLANO No. 64 Página 243



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**BIBLIOTECA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bg. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200

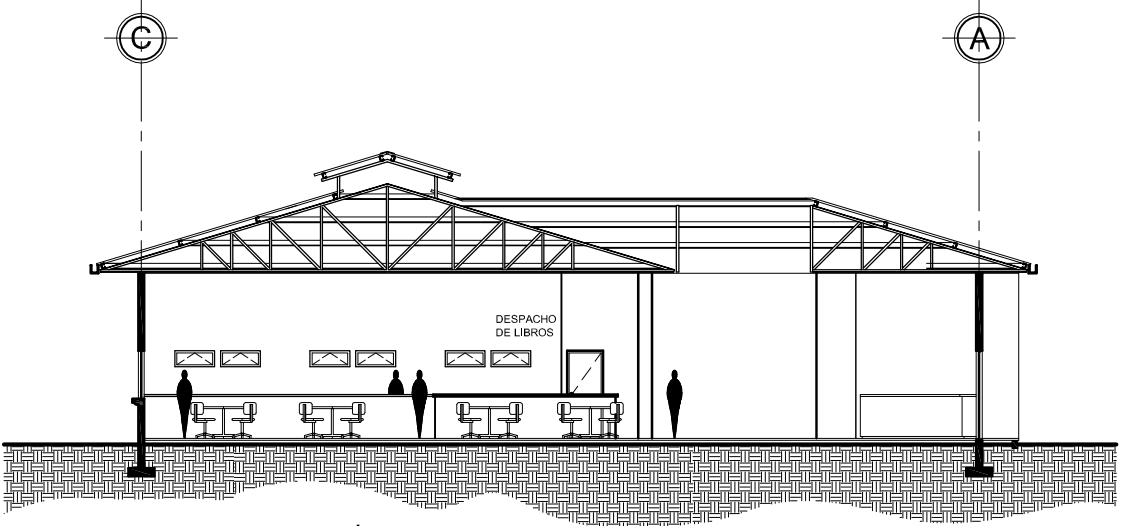


**ELEVACIÓN LATERAL**  
**BIBLIOTECA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bg. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/200

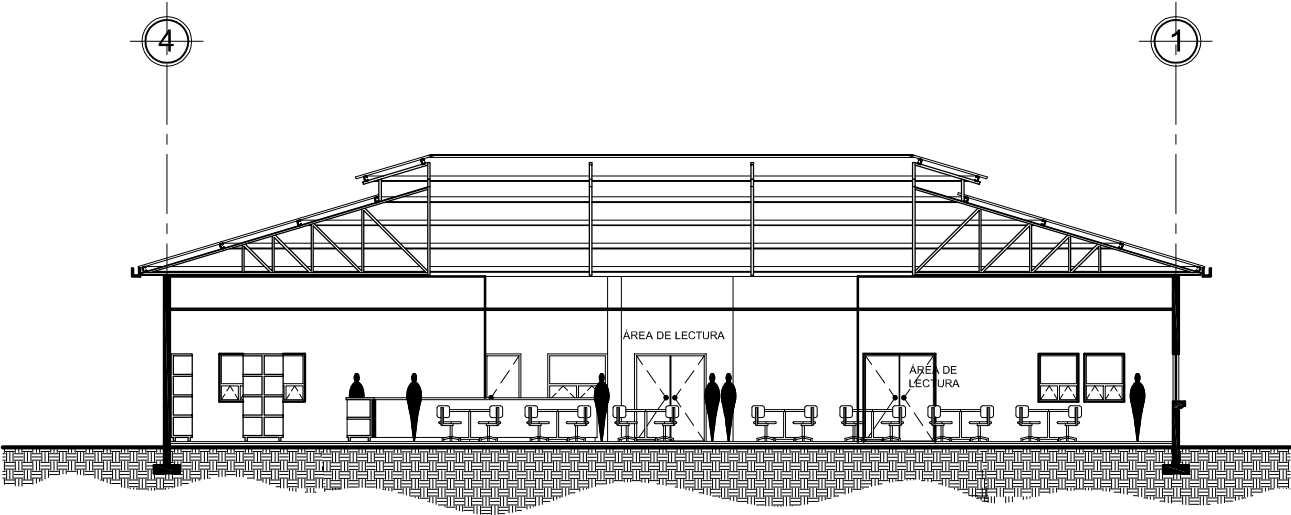
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ELEVACIONES -Biblioteca-	PLANO No. 65 Página 244



**SECCIÓN A-A**  
**BIBLIOTECA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125



**SECCIÓN B-B**  
**BIBLIOTECA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ELEVACIONES -Biblioteca-	PLANO No. 66 Página 245



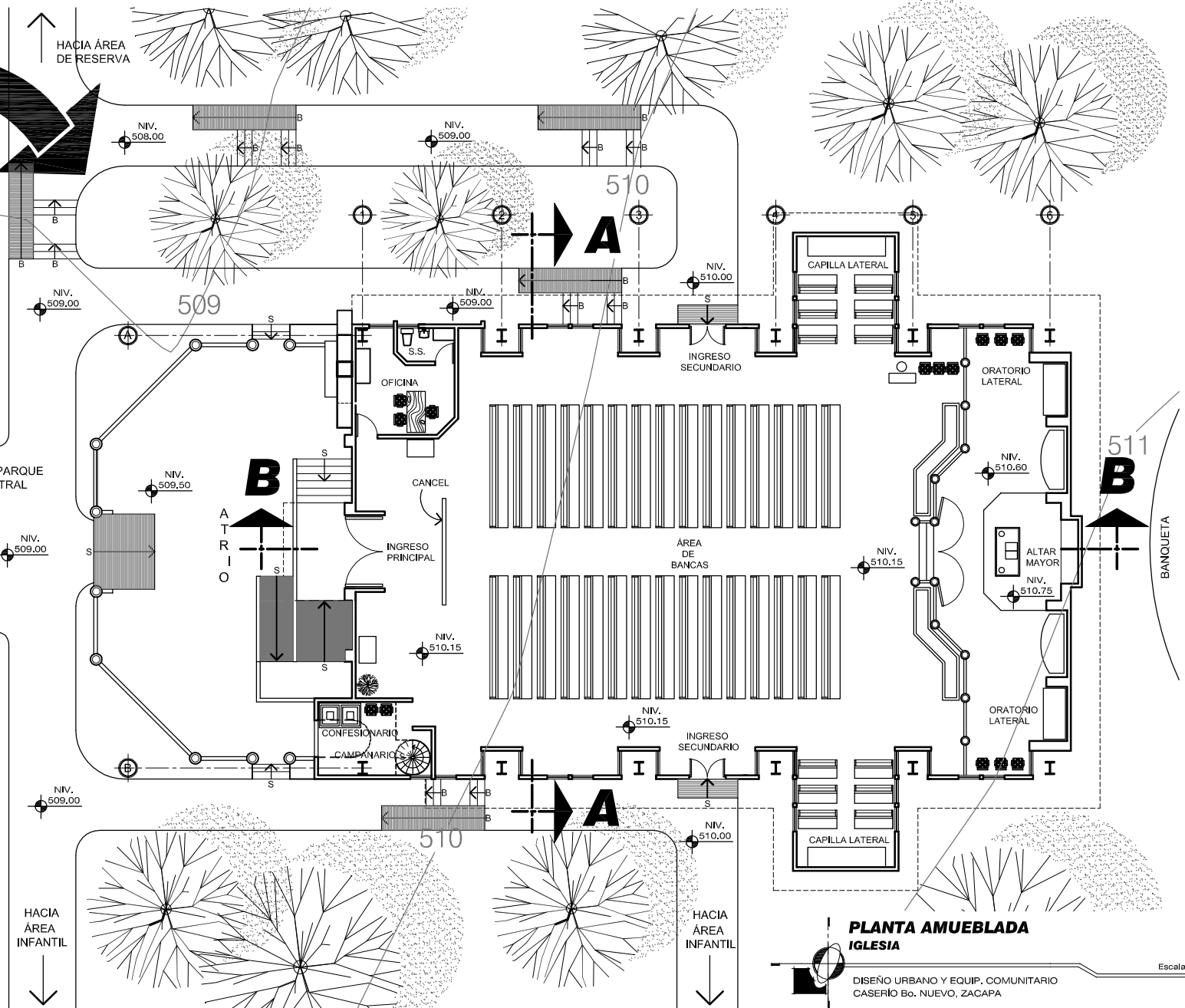
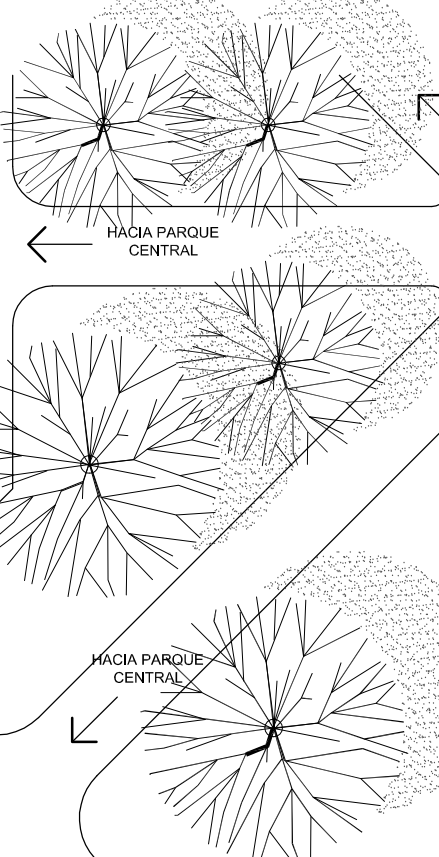


**BIBLIOTECA**  
**EQUIPAMIENTO CULTURAL**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido:	IMAGEN - Biblioteca -
	Imagen No. 11	Página 246



PLANO DE UBICACIÓN

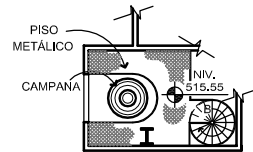


PLANTA AMUEBLADA IGLESIA

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

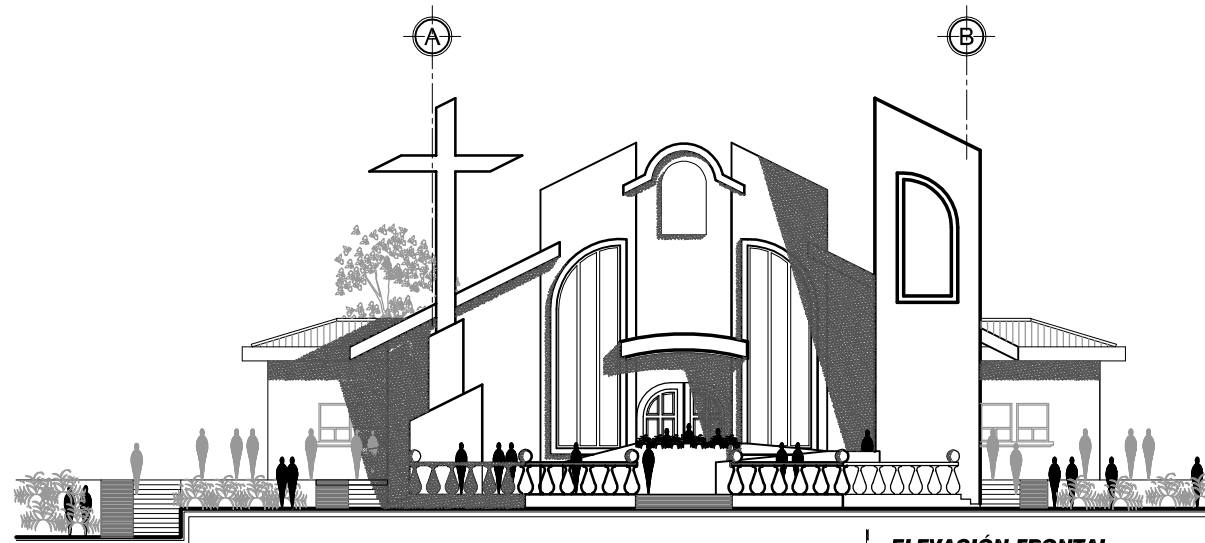
Contenido: PLANTA AMUEBLADA - Iglesia - Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANO No. 67	Página 247
	Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	



**PLANTA AMUEBLADA**  
**IGLESIA - CAMPANARIO**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

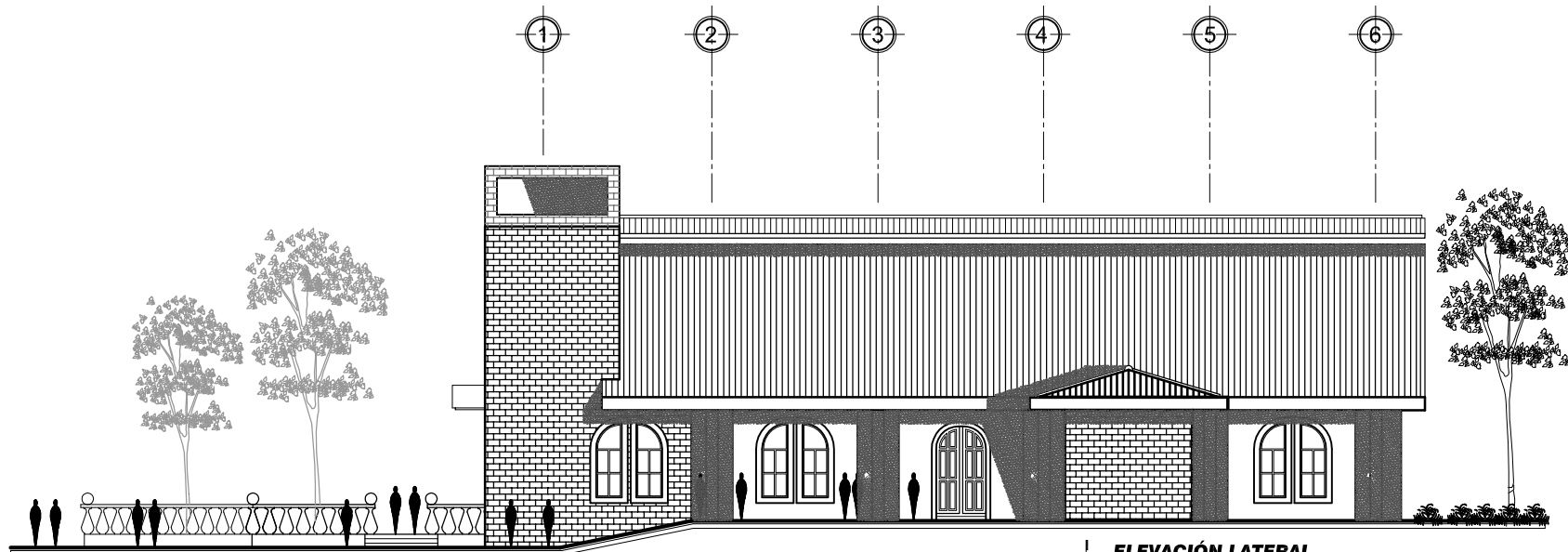
Escala 1/125



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**IGLESIA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

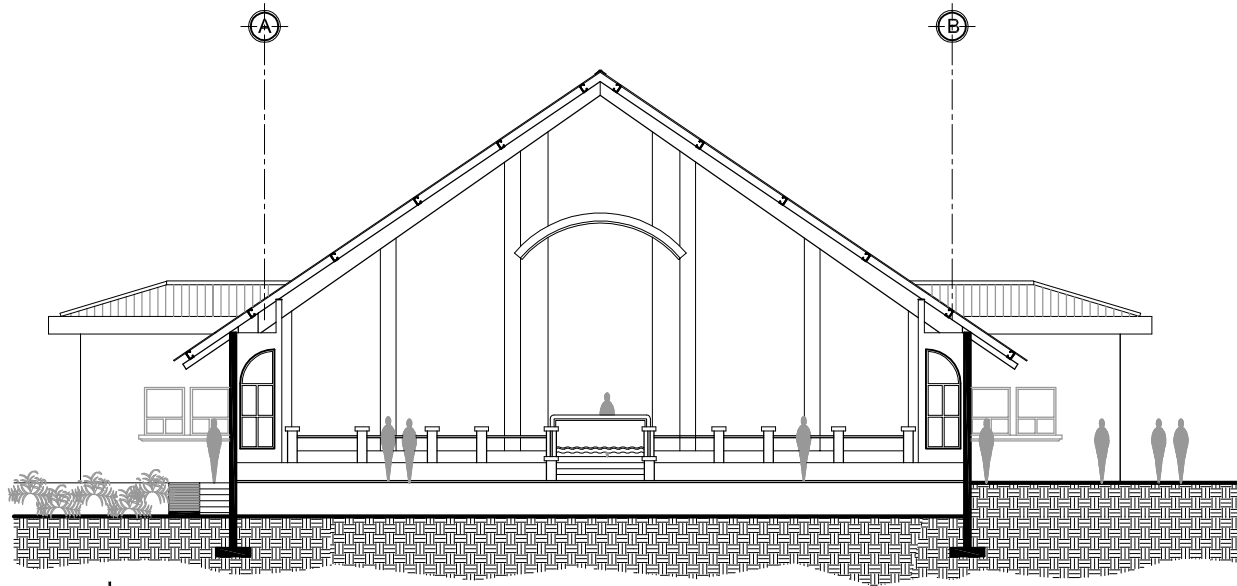


**ELEVACIÓN LATERAL**  
**IGLESIA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

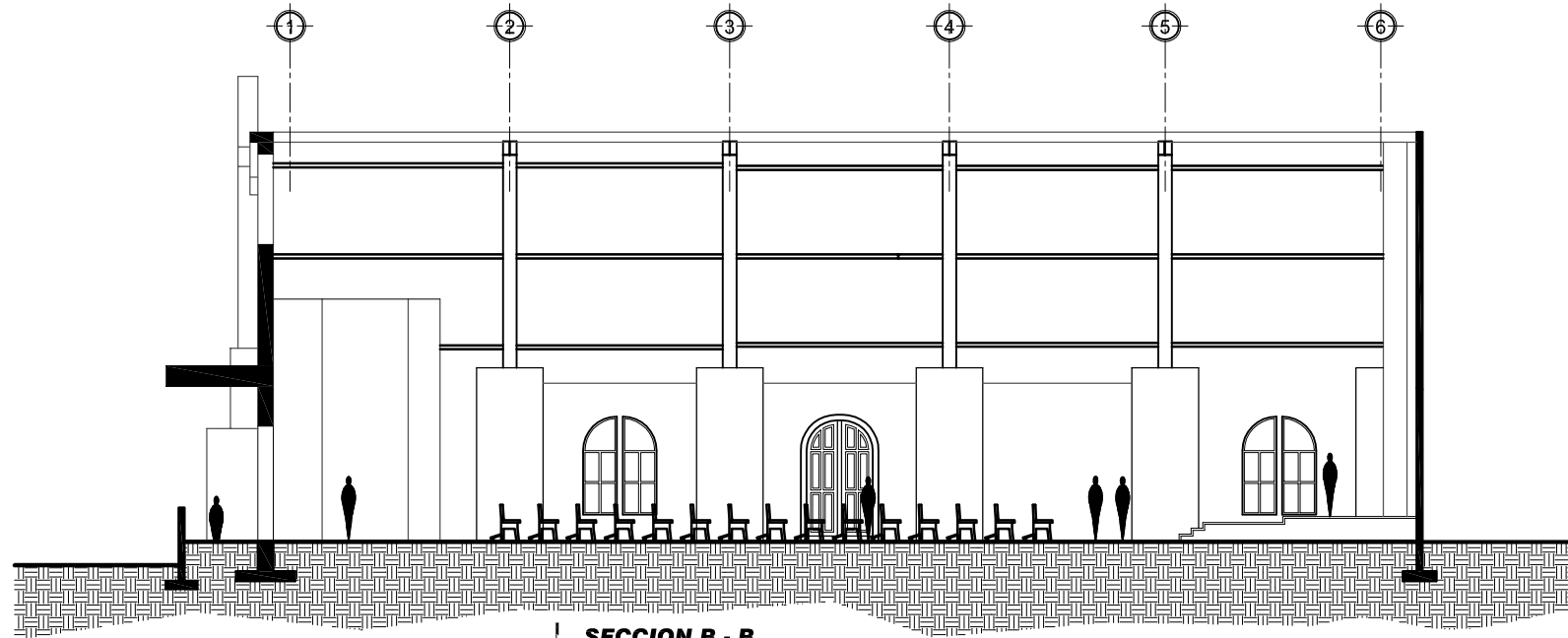
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ELEVACIONES - Iglesia -	PLANO No. 68	Página 248



**SECCION A - A**  
**IGLESIA**

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125



**SECCION B - B**  
**IGLESIA**

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 CASERIO BARRIO NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: SECCIONES - Iglesia -	PLANO No. 69	Página 249



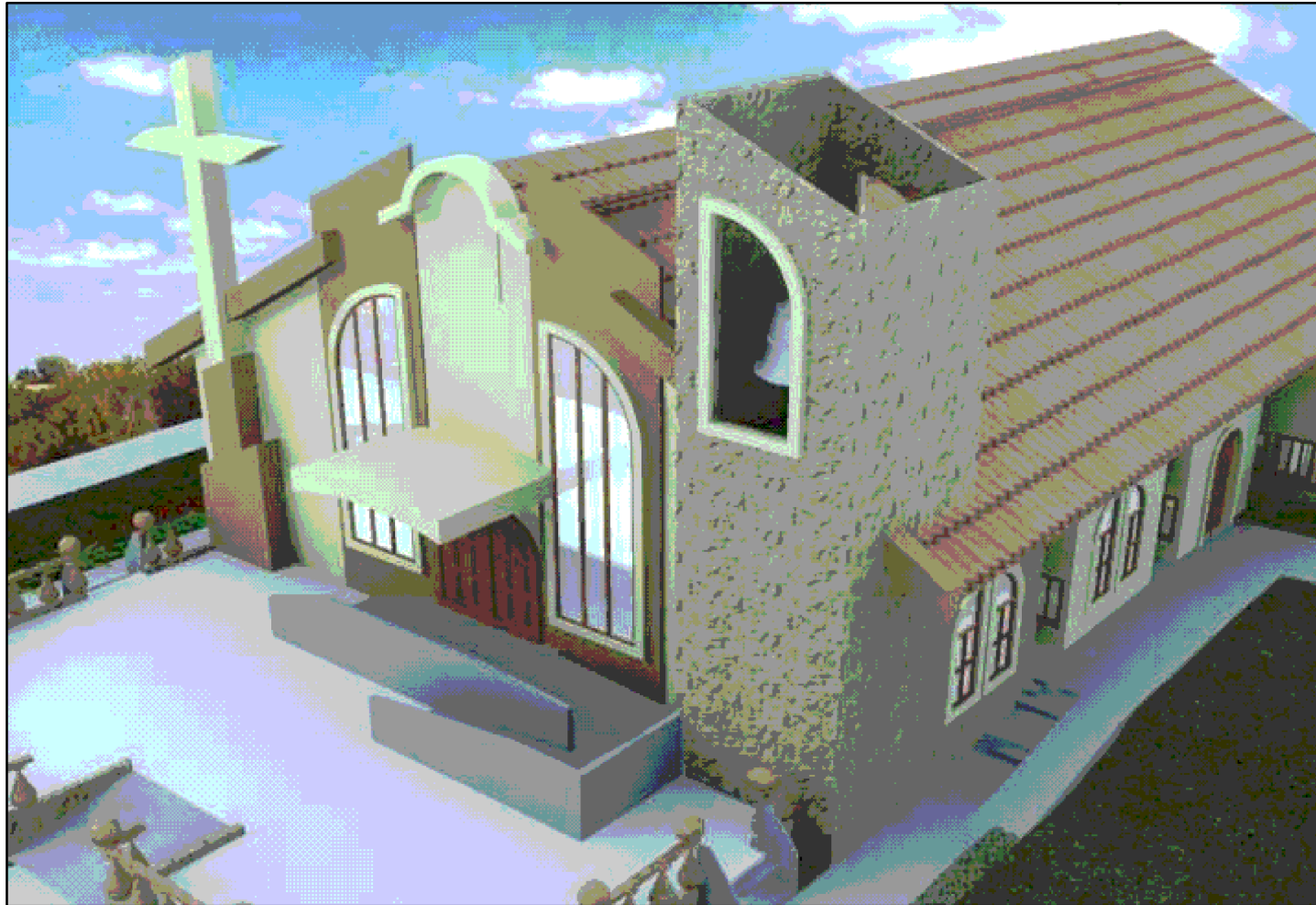
**IGLESIA**  
**EQUIPAMIENTO DIVERSO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido:	IMAGEN - Iglesia -
	Elaboración:	Imagen No. 12 Página 250
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**IGLESIA**  
**EQUIPAMIENTO DIVERSO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <i>IMAGEN</i> <i>- Iglesia -</i>	
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Imagen No. 13 Página 251

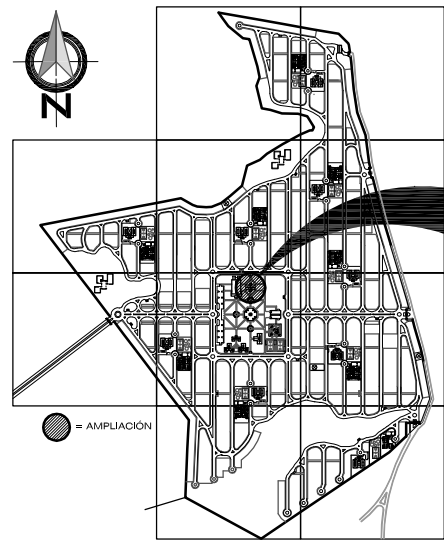


**IGLESIA**  
**EQUIPAMIENTO DIVERSO**

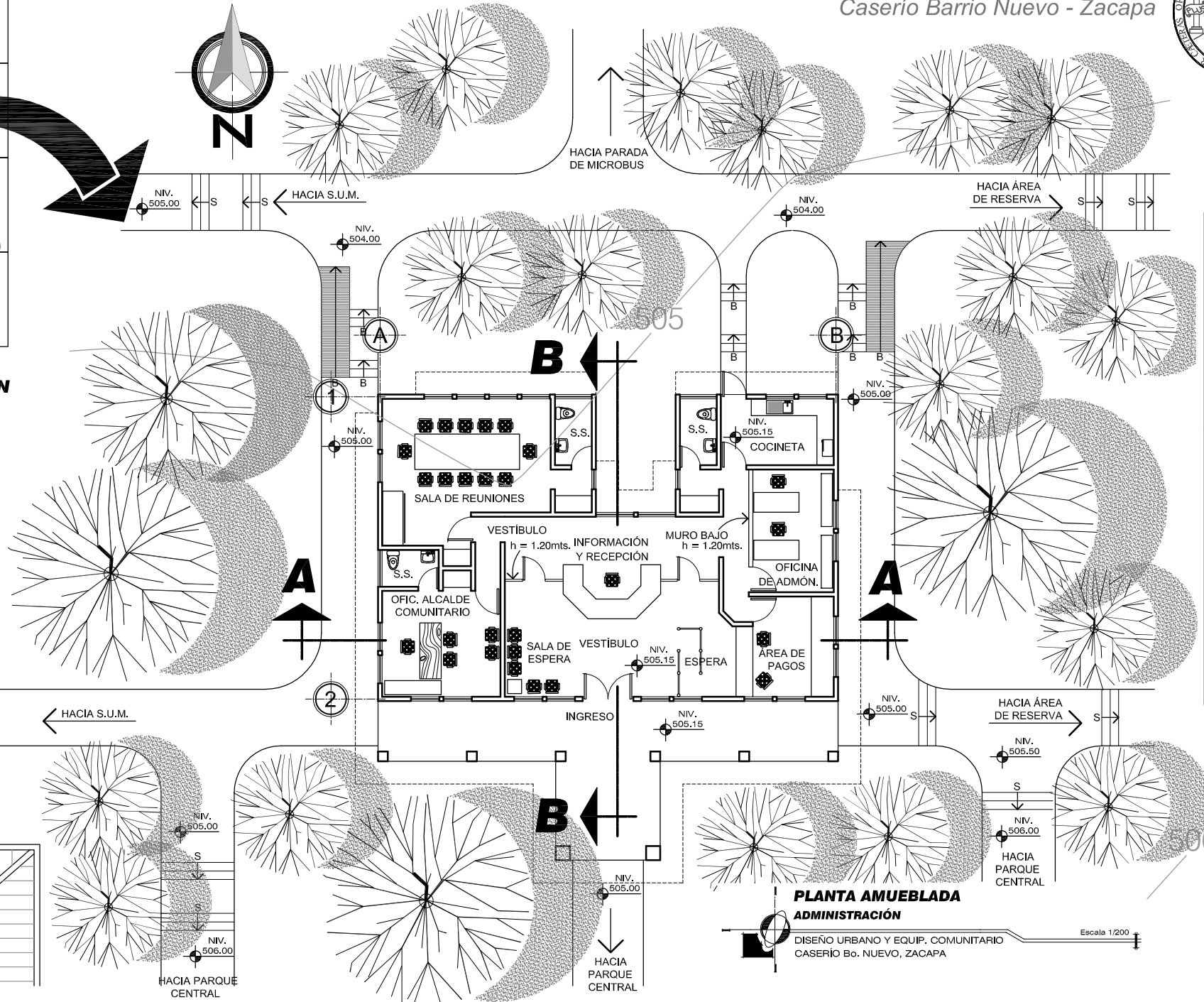
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>IMAGEN</b> - Iglesia -
	Imagen No. 14 <span style="float: right;">Página 252</span>

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**PLANO DE UBICACIÓN**



**PLANTA AMUEBLADA**  
**ADMINISTRACIÓN**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

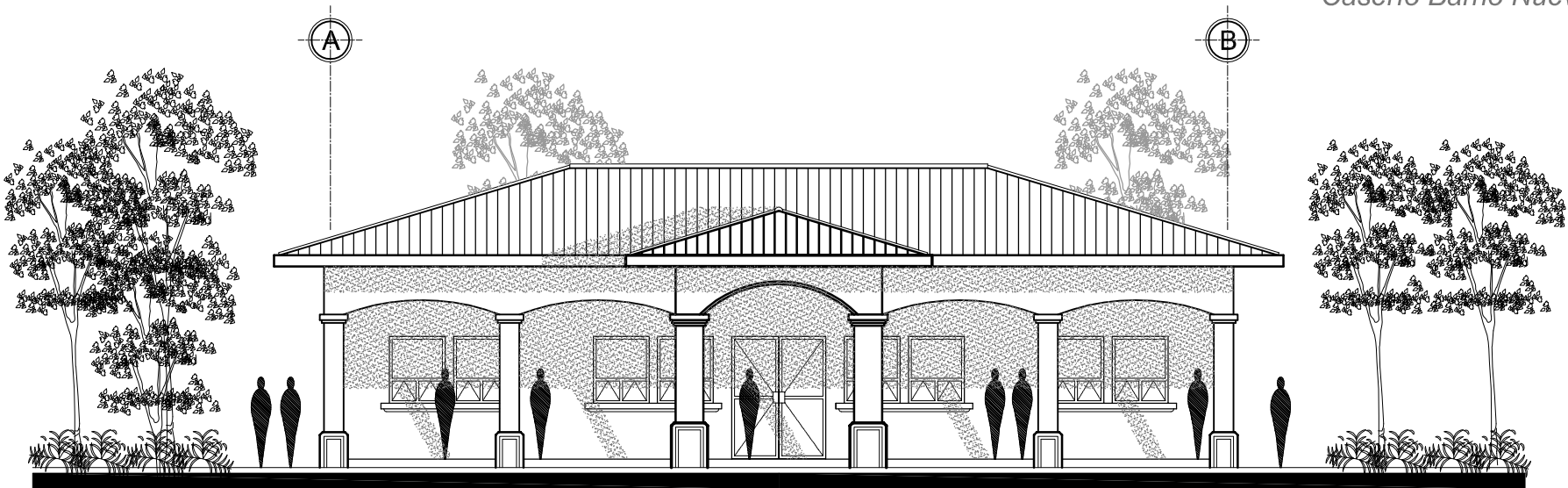
Escala 1/200

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA - Administración -	PLANO No. 70	Página 253



# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

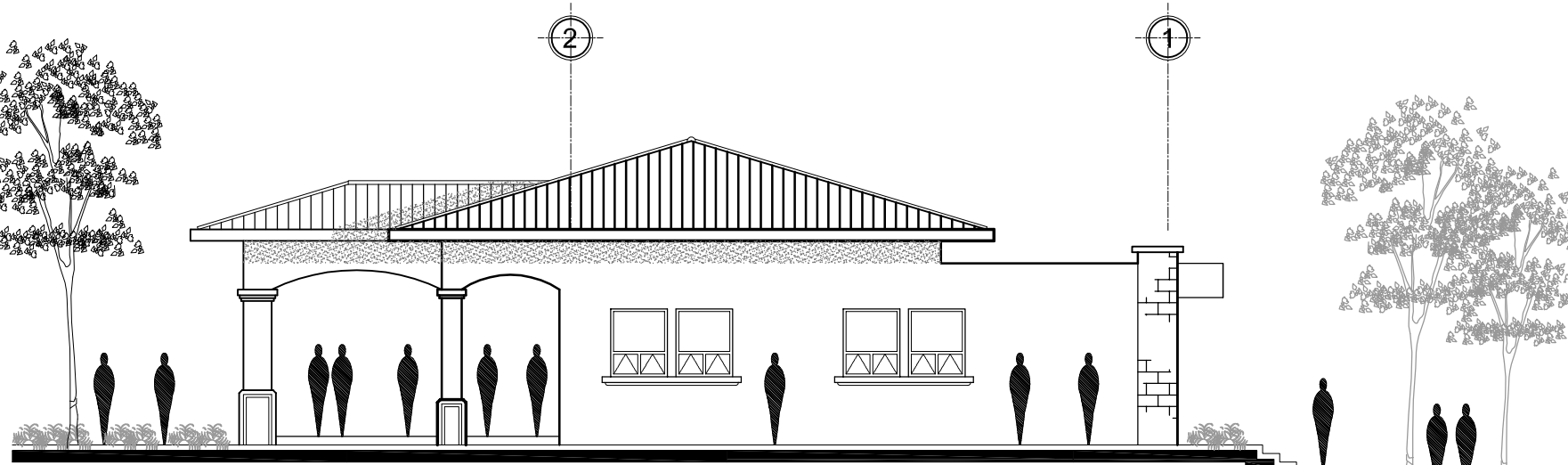
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**ADMINISTRACIÓN**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125



**ELEVACIÓN LATERAL**  
**ADMINISTRACIÓN**

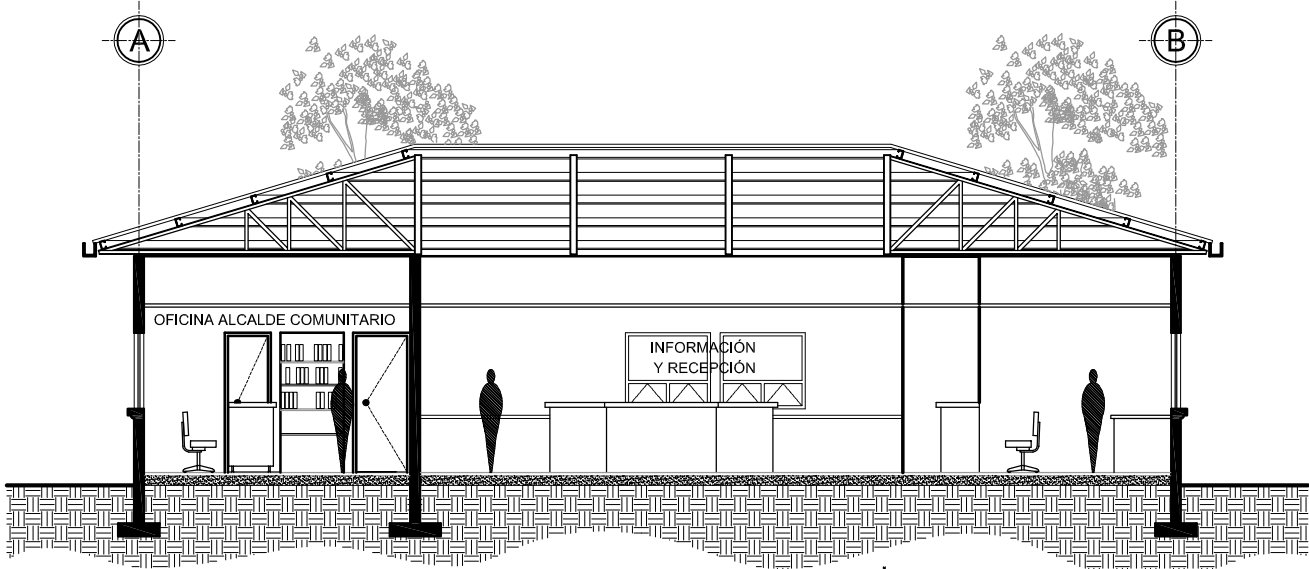
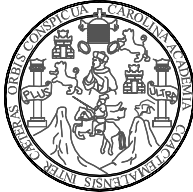
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

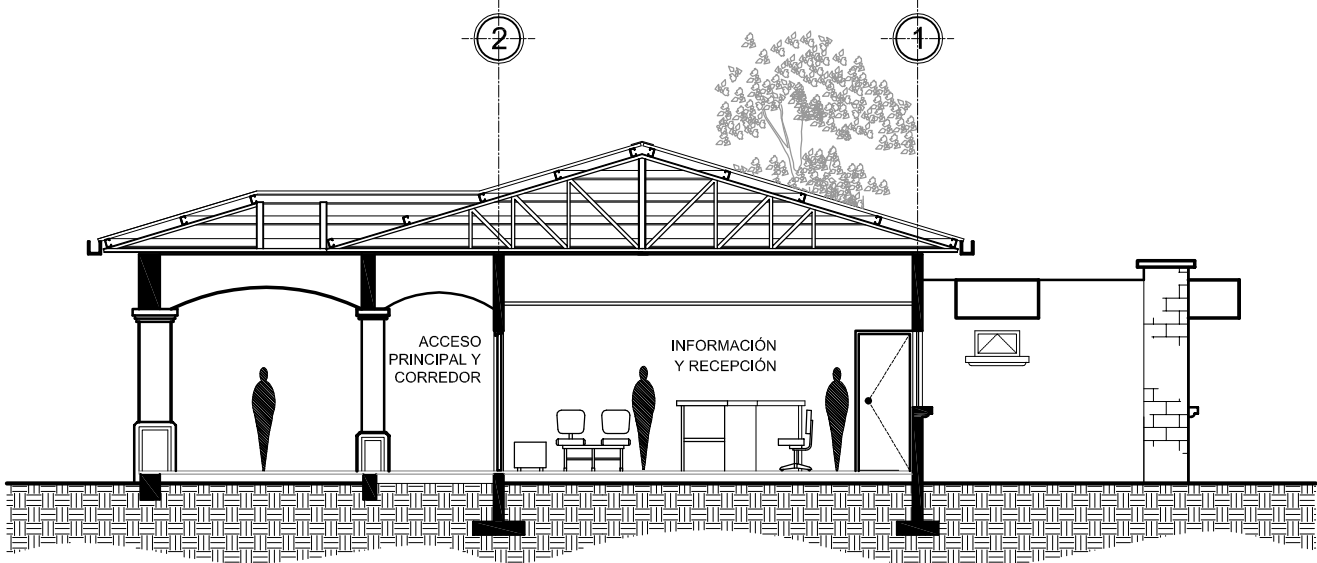
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: ELEVACIONES - Administración -	PLANO No. 71	Página 254

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO

Caseño Barrio Nuevo - Zacapa



**SECCIÓN A-A**  
**ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125



**SECCIÓN B-B**  
**ADMINISTRACIÓN**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: SECCIONES - Administración -	PLANO No. 72 Página 255



**ADMINISTRACIÓN**  
**EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido:	IMAGEN - Iglesia -
		Imagen No. 15



**ADMINISTRACIÓN**  
**EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO**

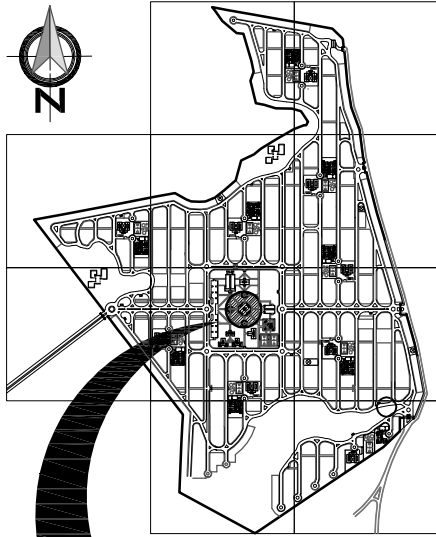
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA	Contenido: <i>IMAGEN</i> <i>- Iglesia -</i>	
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Imagen No. 16 Página 256



**ADMINISTRACIÓN**  
**EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO**

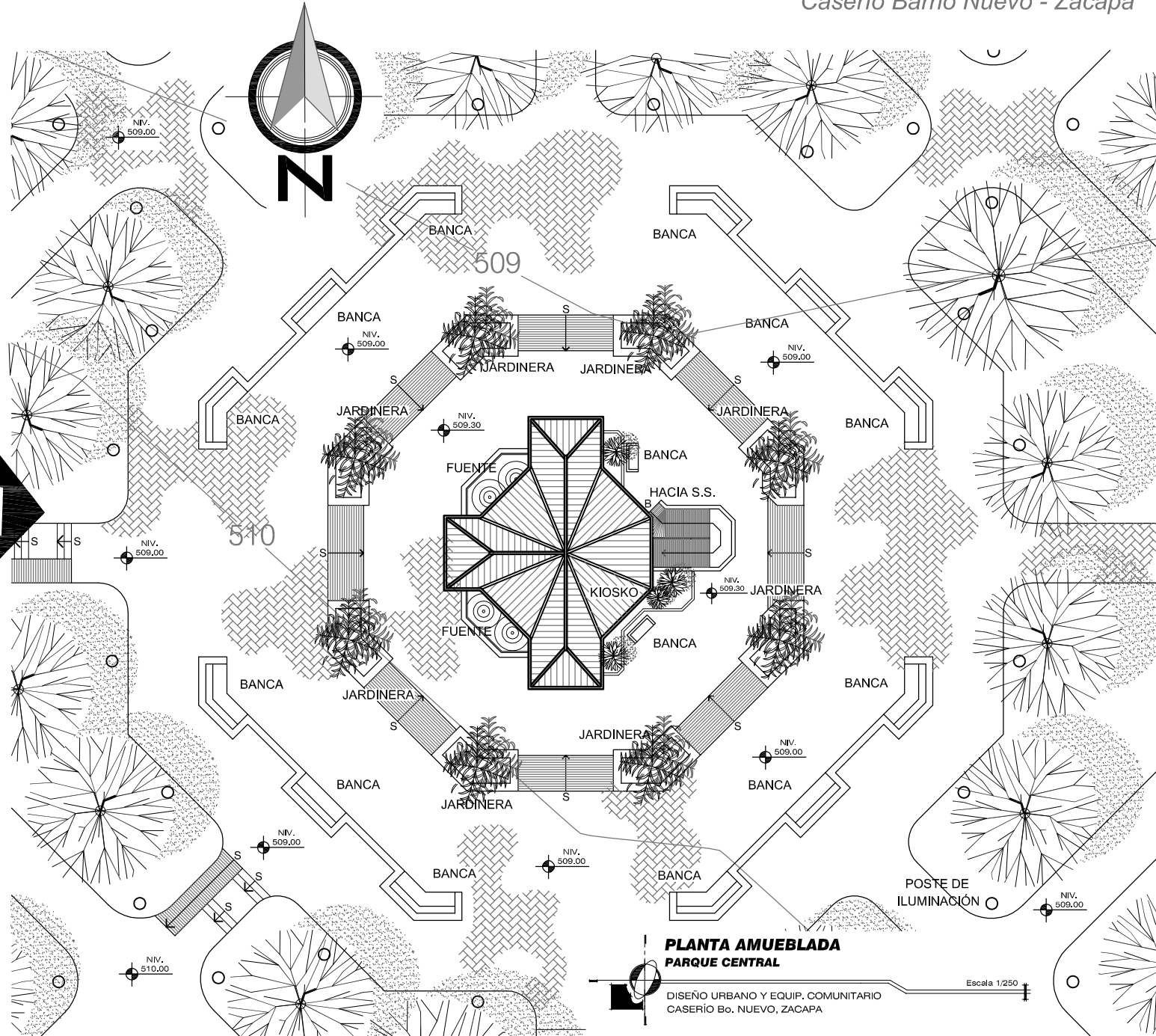
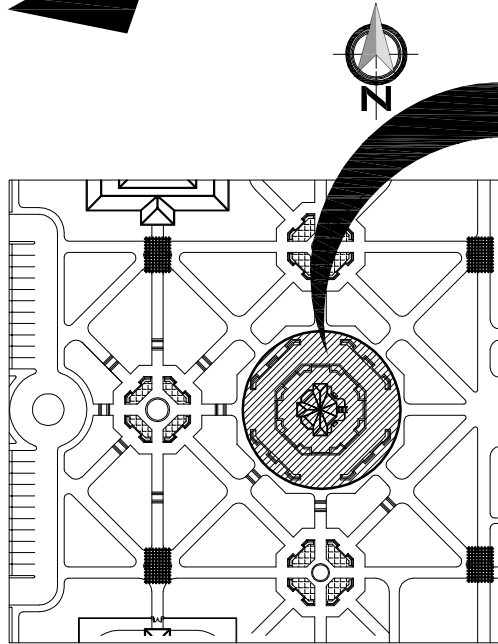
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <b>IMAGEN</b> - Iglesia -
	Imagen No. 17 <span style="float: right;">Página 258</span>

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**PLANO DE UBICACIÓN**

○ = AMPLIACIÓN

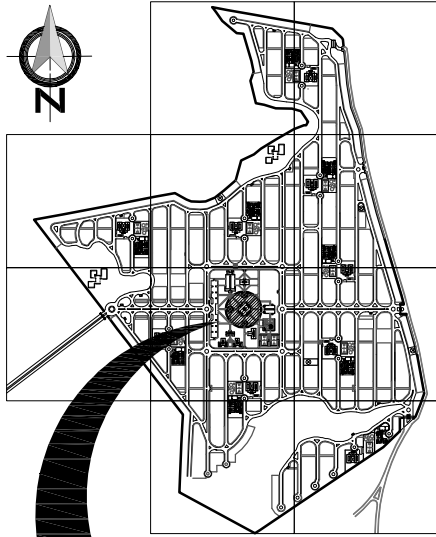


**PLANTA AMUEBLADA  
 PARQUE CENTRAL**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

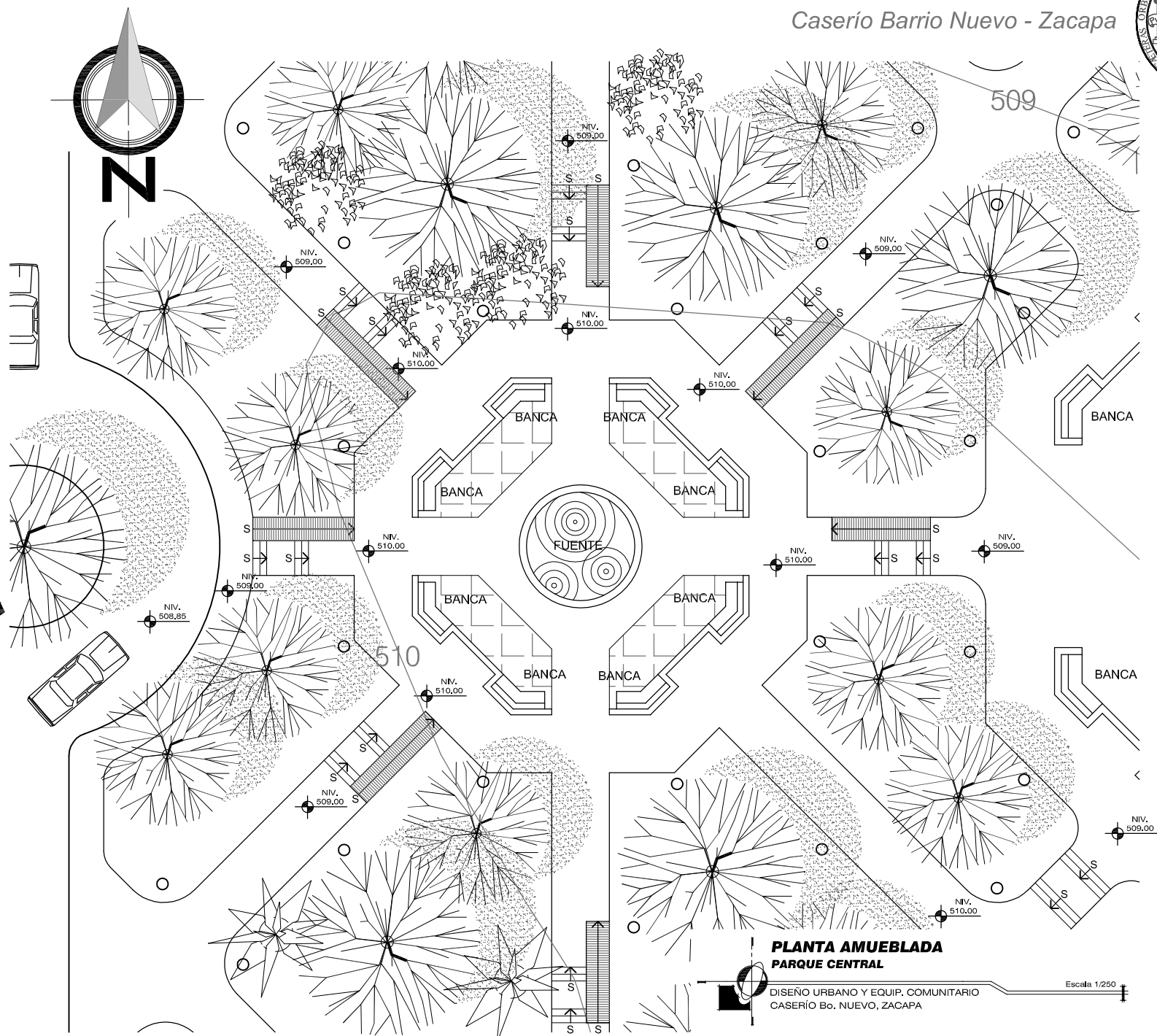
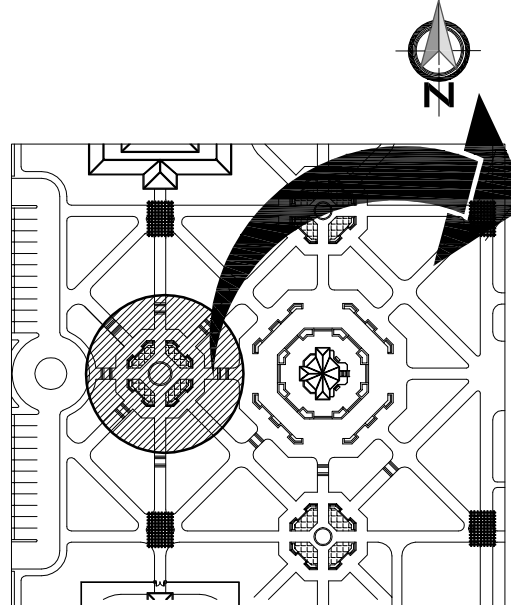
Escala 1/250

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA -Parque Central-	PLANO No. 73 Página 259



**PLANO DE UBICACIÓN**

● = AMPLIACIÓN

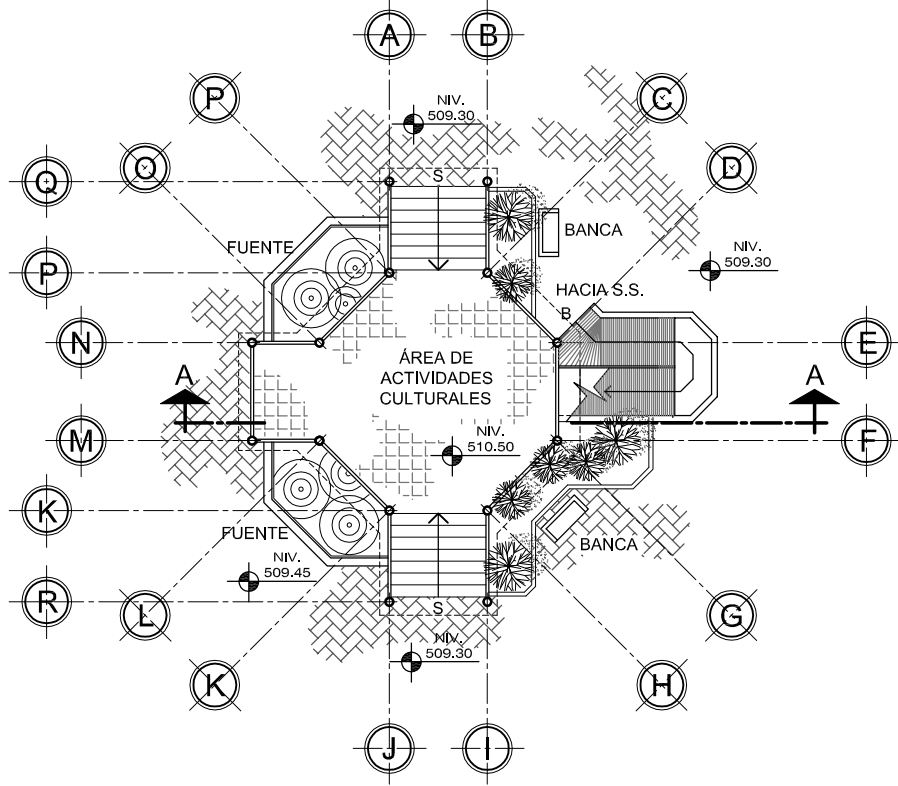


**PLANTA AMUEBLADA  
 PARQUE CENTRAL**

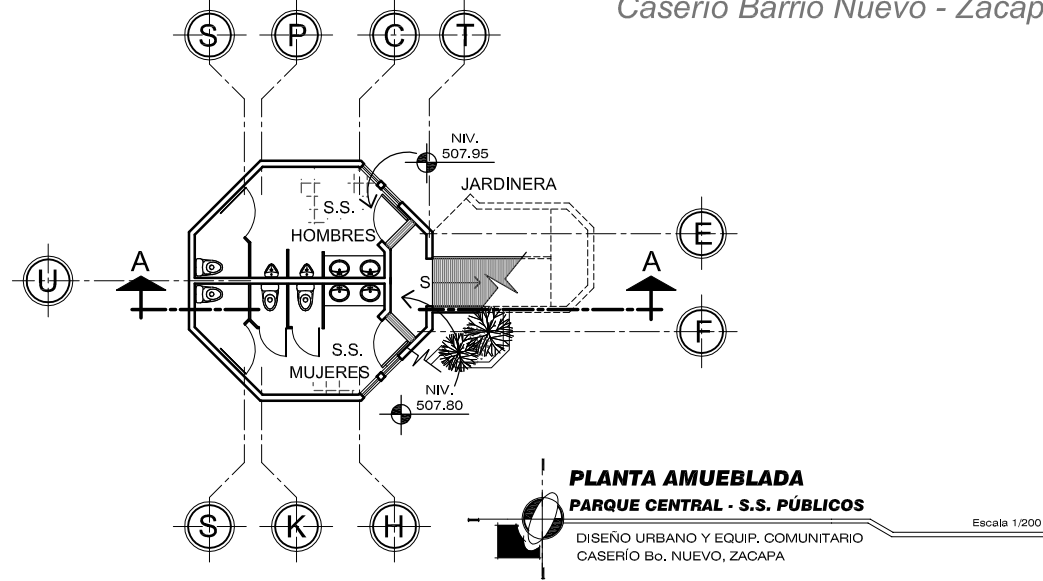
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERIO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/250

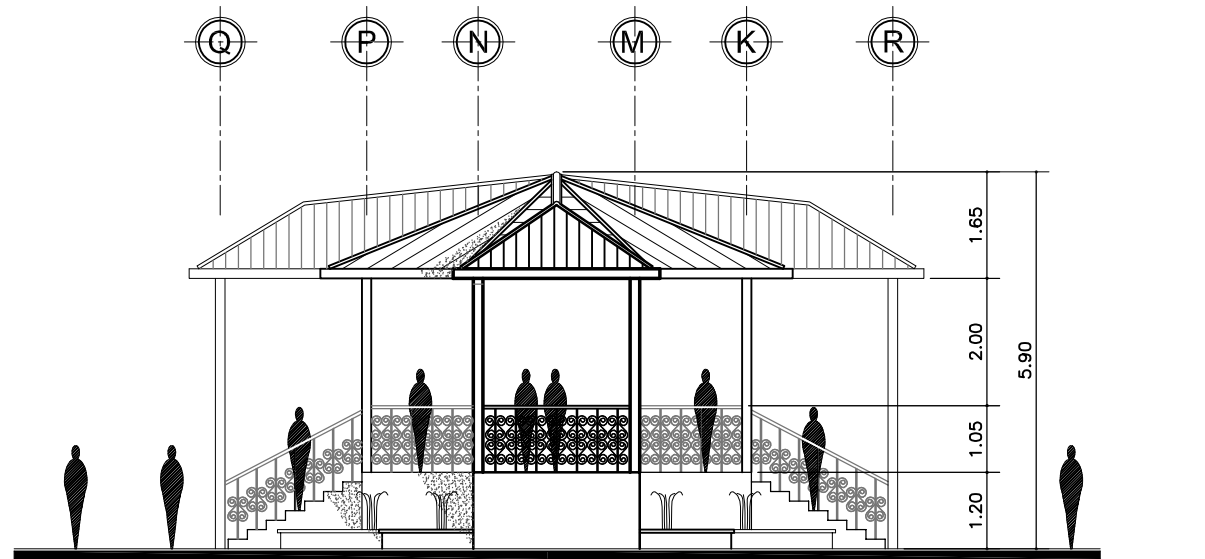
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: <b>PLANTA AMUEBLADA - Parque Central-</b>
Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANO No. 74 Página 260



**PLANTA AMUEBLADA**  
**PARQUE CENTRAL - KIOSKO**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/200



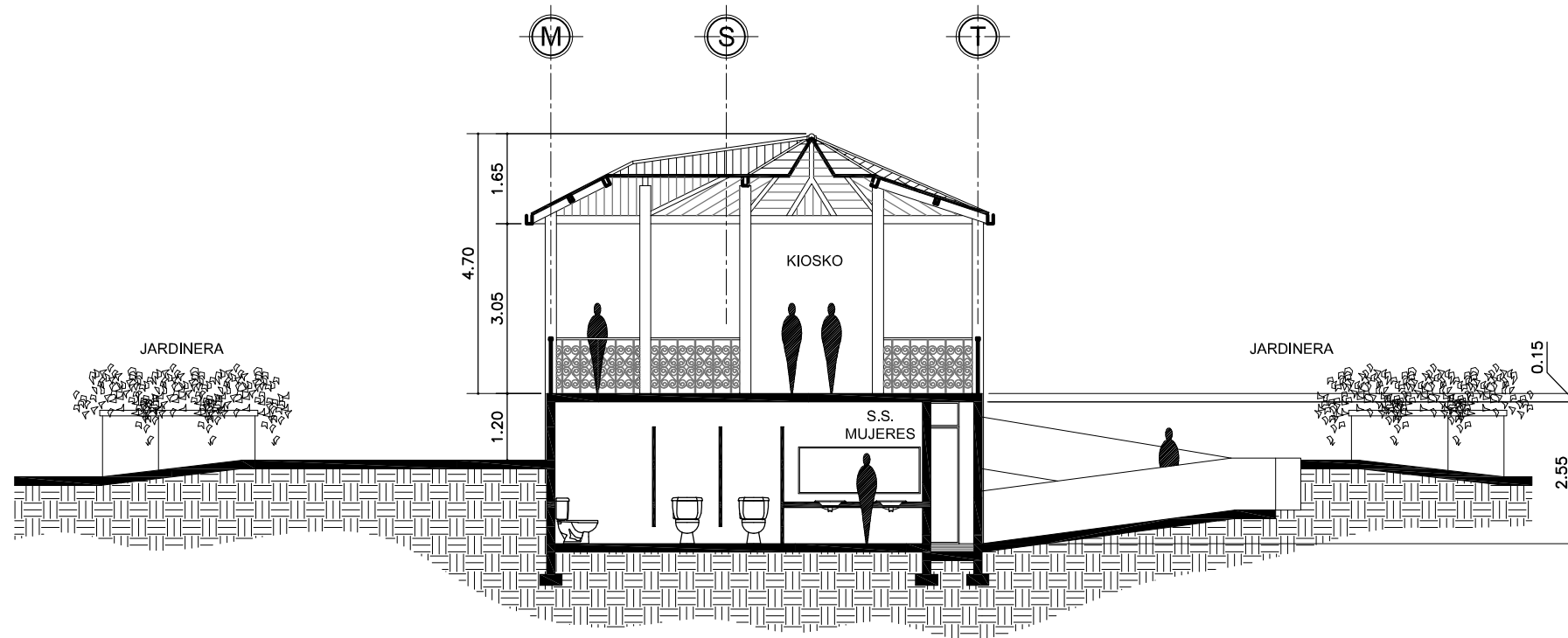
**PLANTA AMUEBLADA**  
**PARQUE CENTRAL - S.S. PÚBLICOS**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/200



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
**PARQUE CENTRAL - KIOSKO**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
 Escala 1/200

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA Y ELEVACIÓN FRONTAL - Parque Central / Kiosko + S.S. -	PLANO No. 75	Página 261

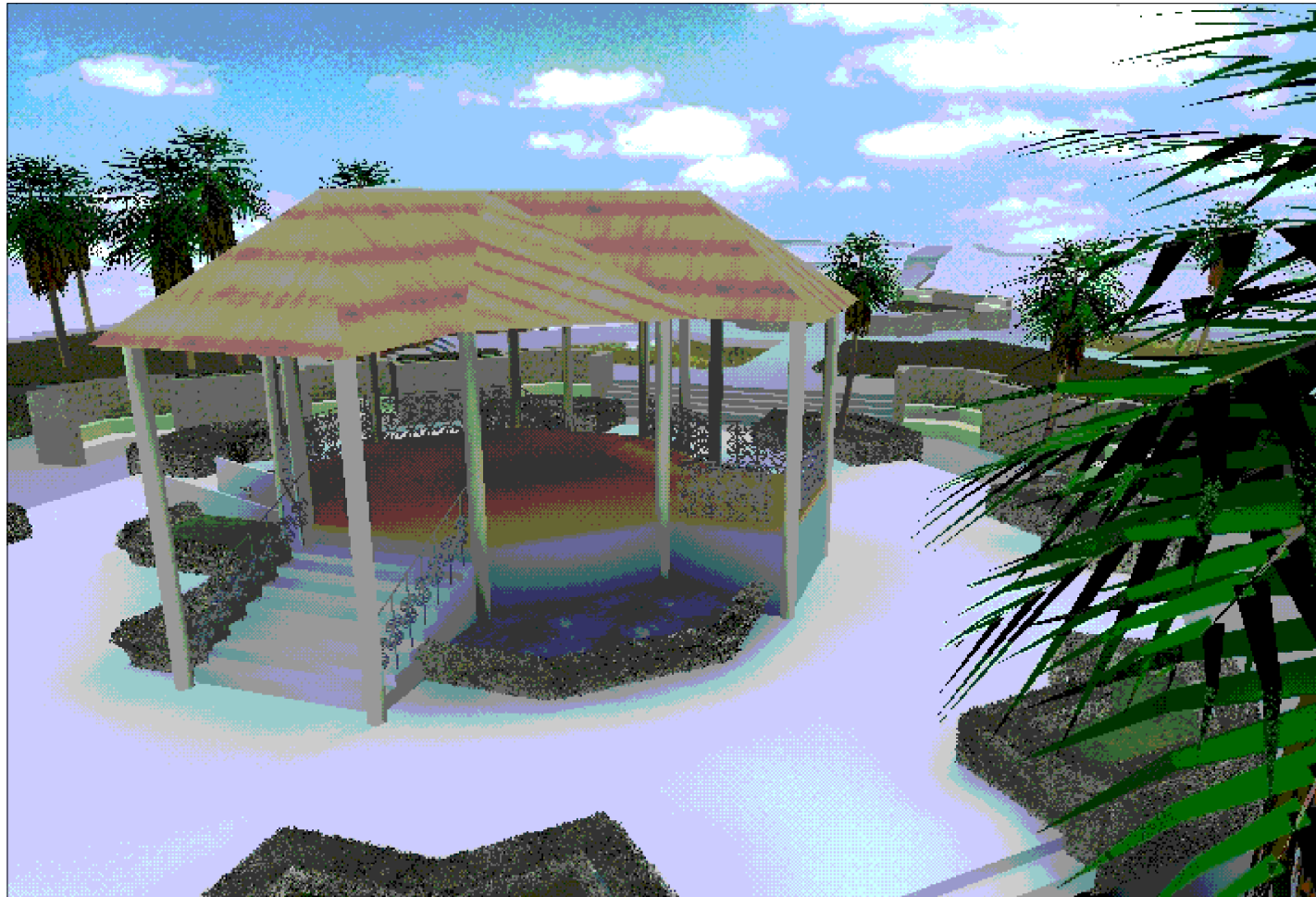




**SECCIÓN A-A**  
**PARQUE CENTRAL - KIOSKO+S.S. PÚBLICOS**  
 DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
 CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

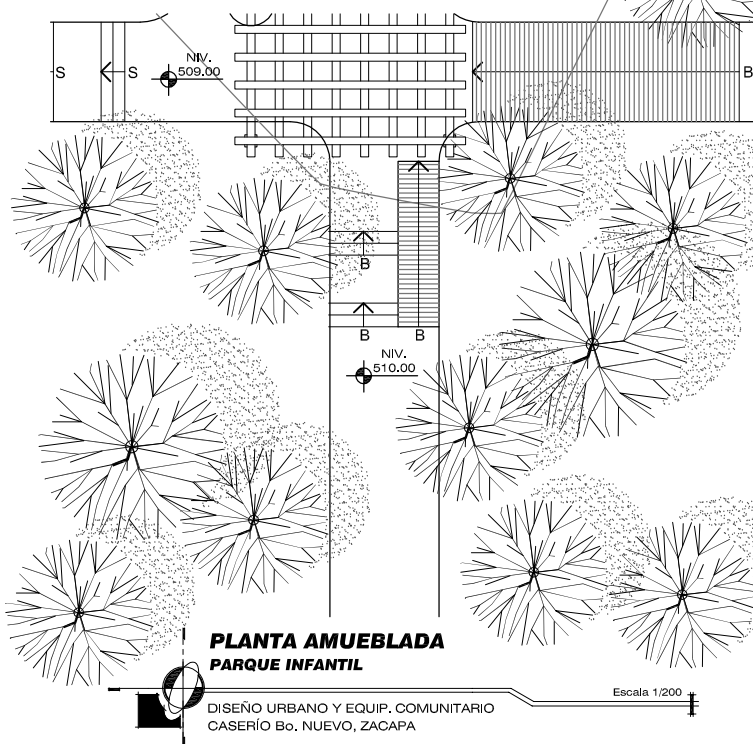
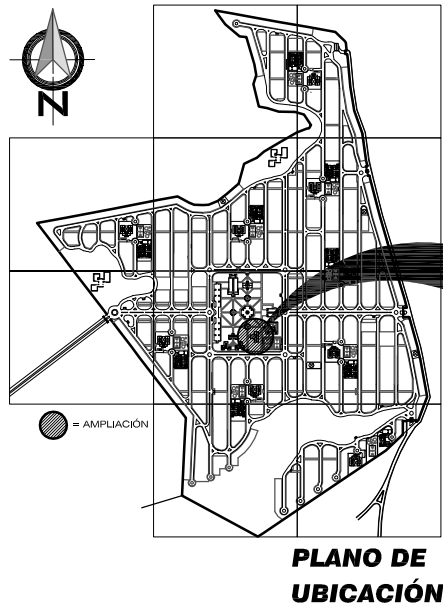
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: SECCIÓN - Parque Central/ Kiosko+S.S.-	PLANO No. 76 Página 262



**KIOSKO - PARQUE CENTRAL**  
**EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVO**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA -Parque Central-	Página 263
	Imagen No. 18	

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
 Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



Contenido:	PLANTA AMUEBLADA - Parque Infantil -	Página 264
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	PLANO No. 77

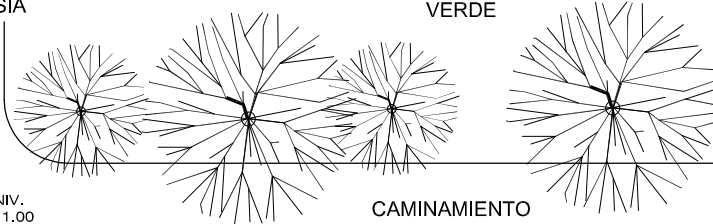


**PLANO DE UBICACIÓN**

HACIA IGLESIA



ÁREA VERDE



CAMINAMIENTO

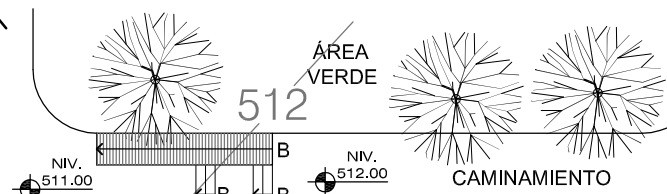
HACIA IGLESIA



DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa

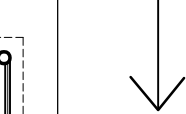
512

ÁREA VERDE



CAMINAMIENTO

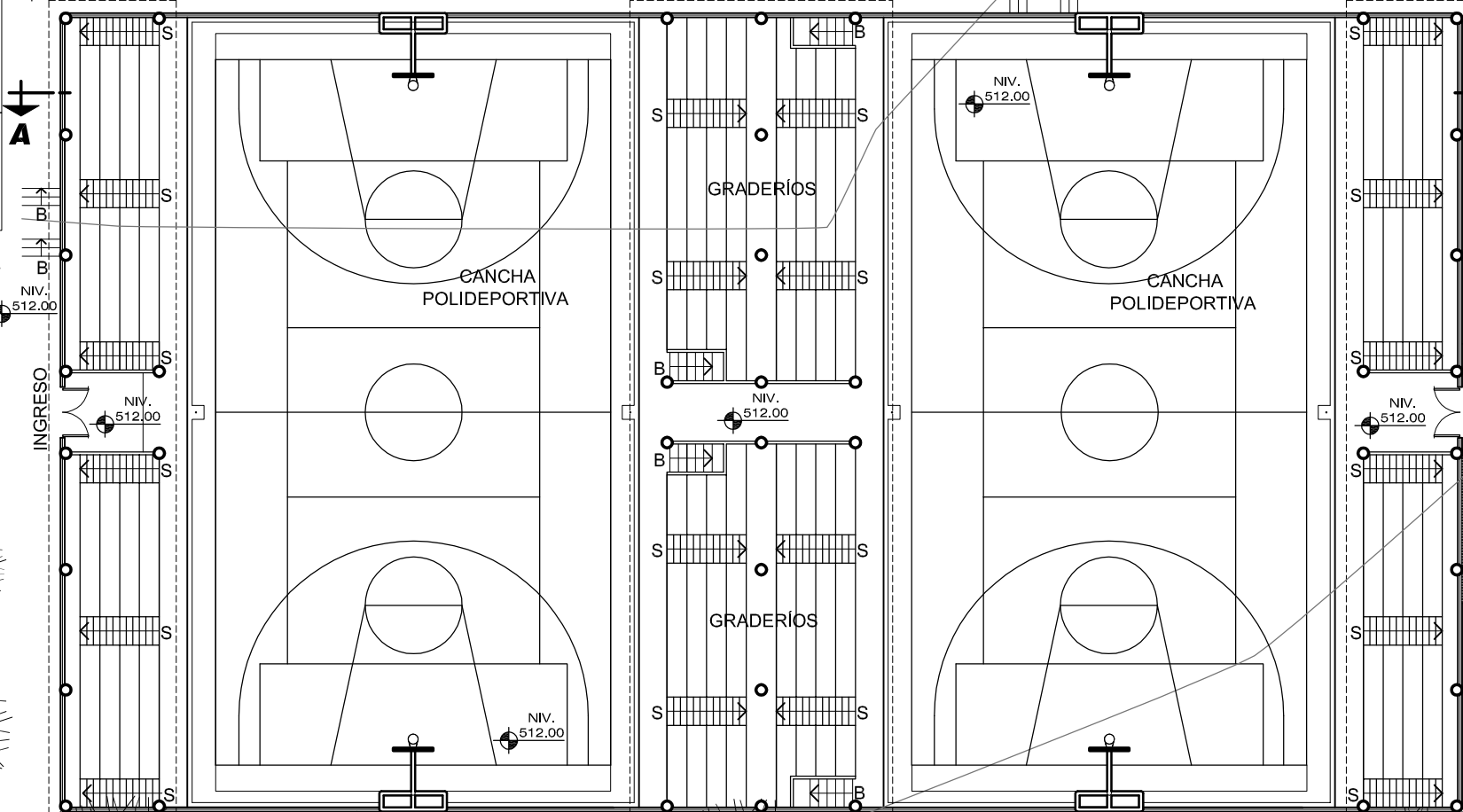
HACIA ROTONDA



NIV. 511.00

NIV. 511.00

NIV. 512.00



NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 513.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 513.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

NIV. 512.00

ÁREA VERDE

ÁREA VERDE

513

ÁREA VERDE

CAMINAMIENTO

NIV. 513.00

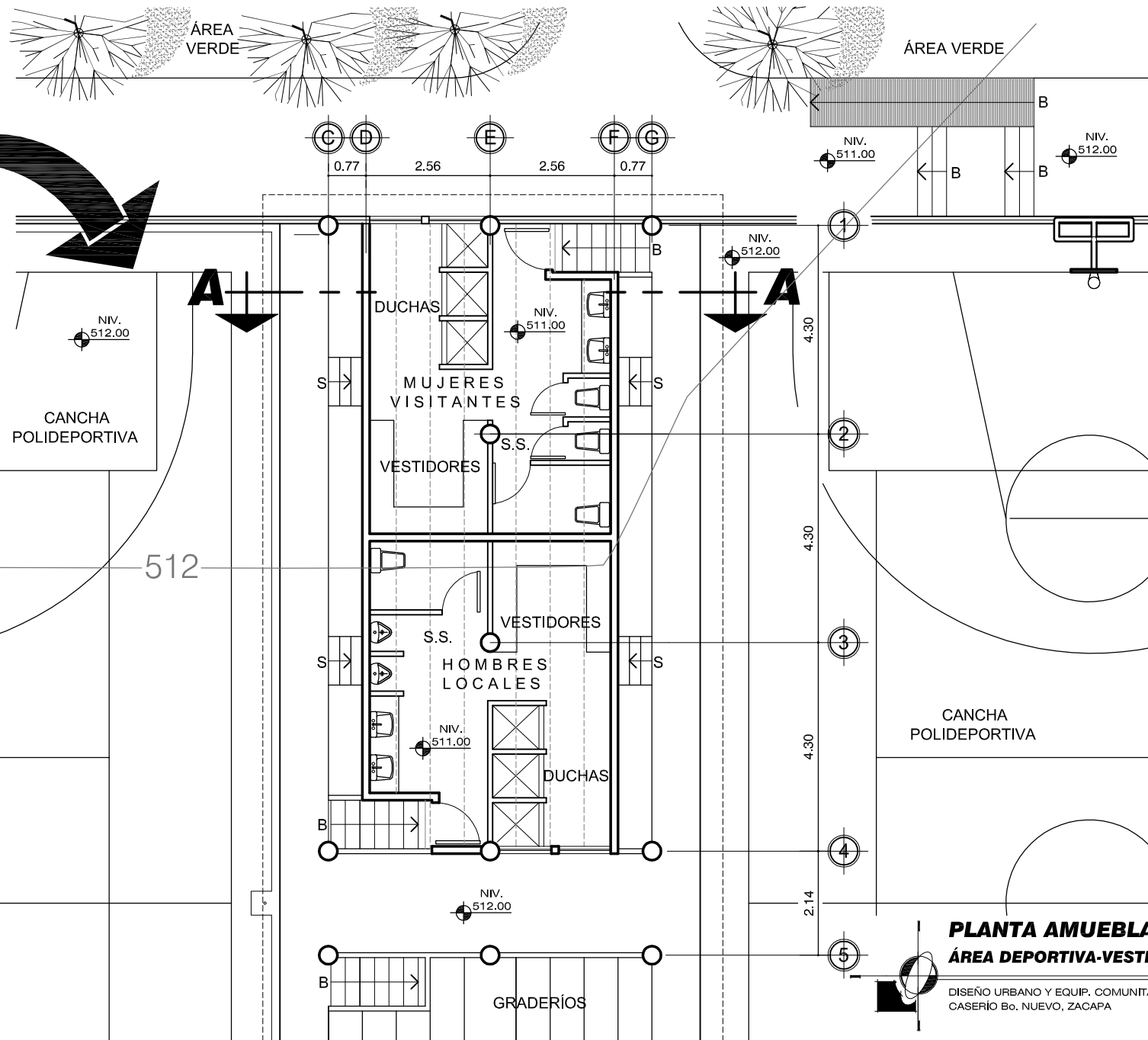
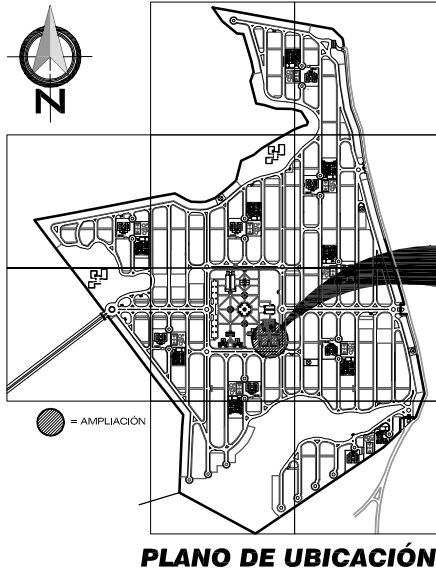
NIV. 512.85

**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
**ÁREA DEPORTIVA**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/250

Contenido:	
PLANTA ARQUITECTÓNICA - Área Deportiva -	
PLANO No. 78	Página 265
Elaboración:	
GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	

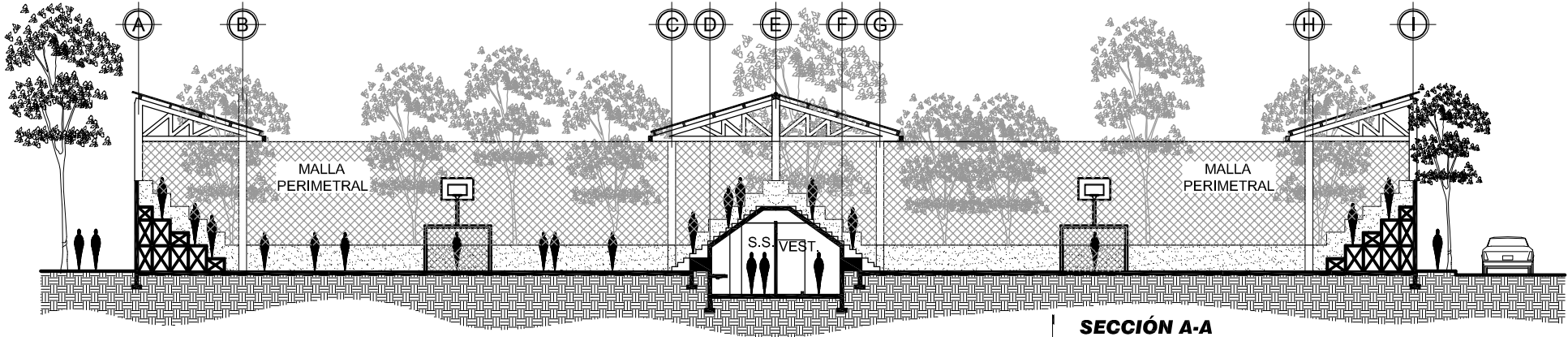


**PLANTA AMUEBLADA**  
**ÁREA DEPORTIVA-VESTIDORES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/125

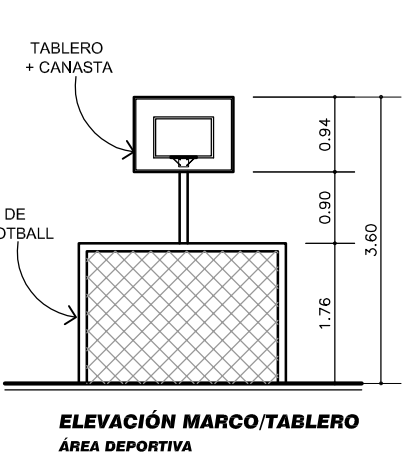
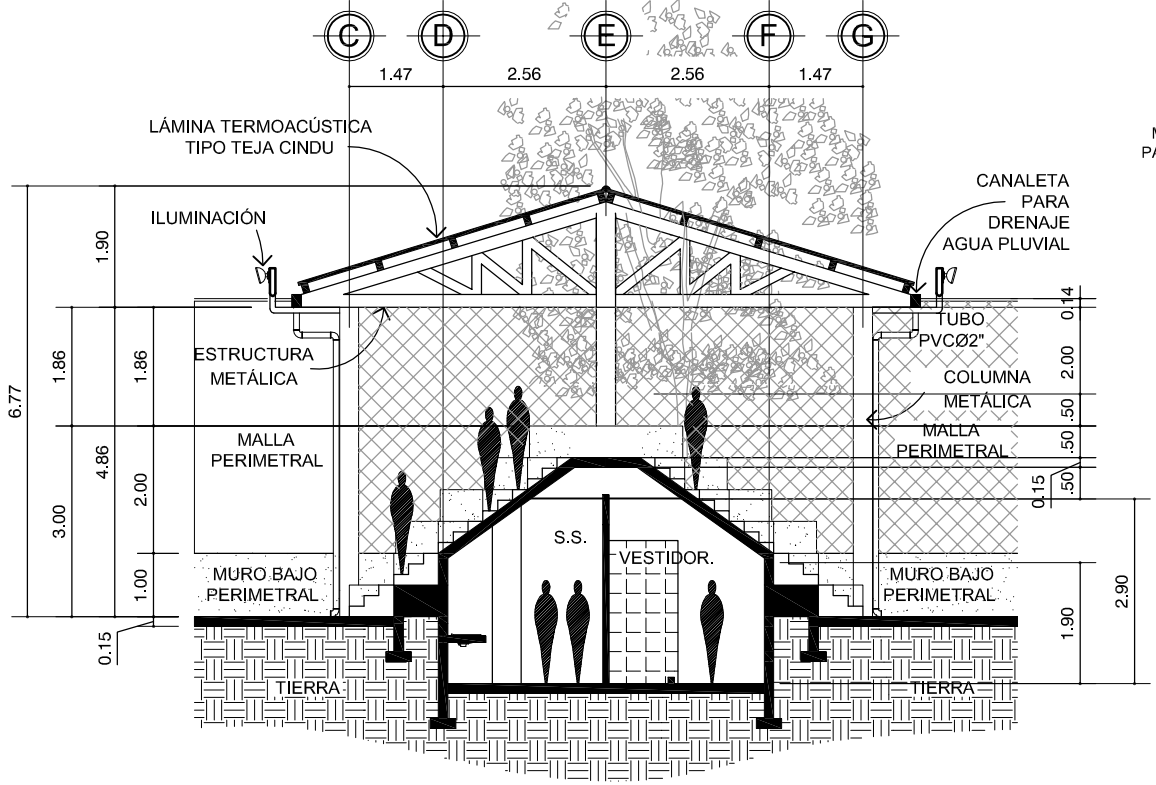
Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: PLANTA AMUEBLADA -Área Deportiva/ Vestidores - PLANO No. 79	Página 266
--	---	------------



**SECCIÓN A-A**  
**ÁREA DEPORTIVA**

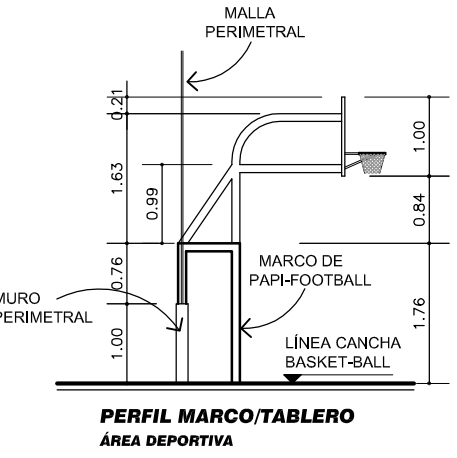
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bº. NUEVO, ZACAPA

Escala 1/250



**ELEVACIÓN MARCO/TABLERO**  
**ÁREA DEPORTIVA**

Escala 1/100



**PERFIL MARCO/TABLERO**  
**ÁREA DEPORTIVA**

Escala 1/100

**SECCIÓN A-A**  
**ÁREA DEPORTIVA-VESTIDORES**

DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bº. NUEVO, ZACAPA

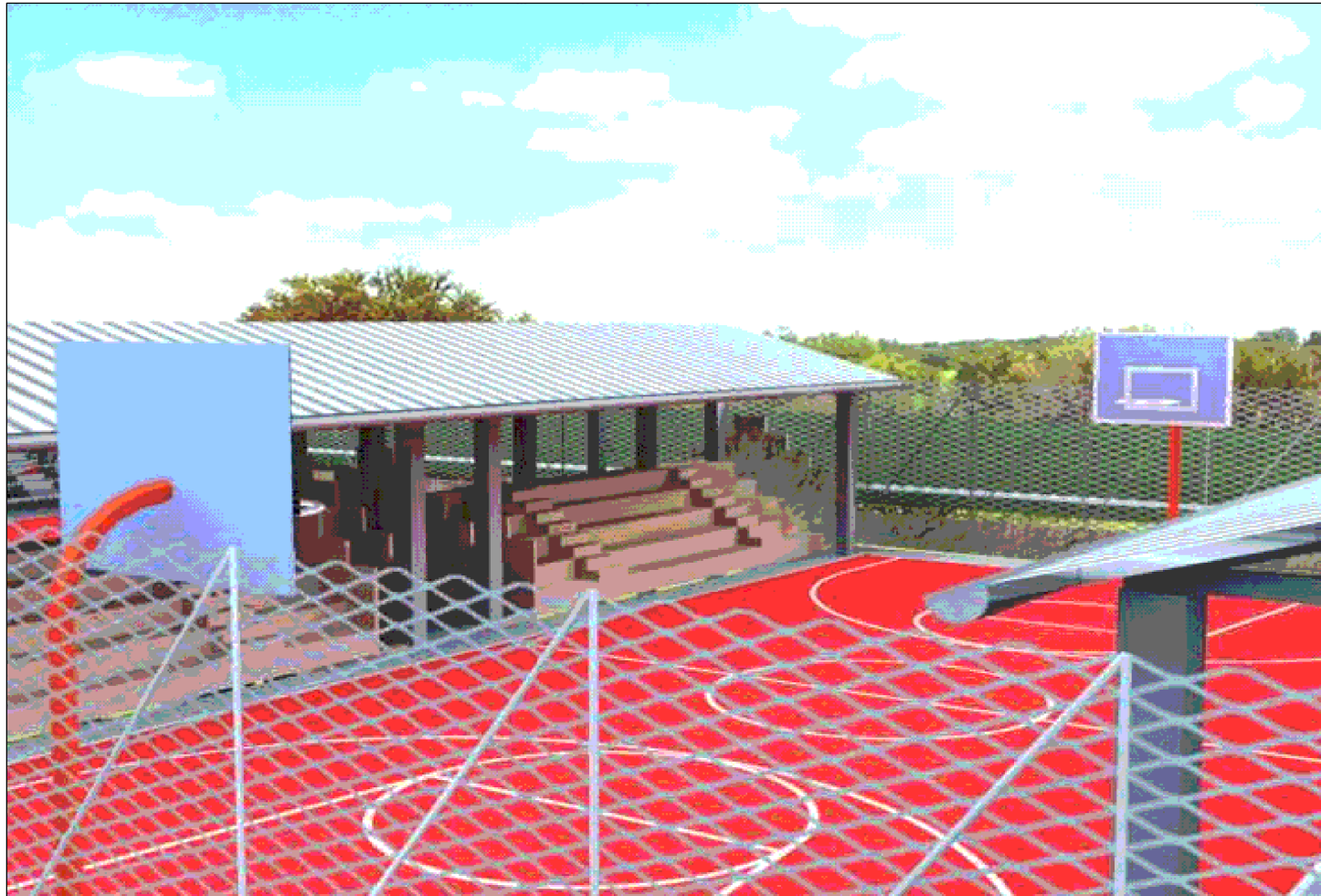
Escala 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	Contenido: SECCIÓN A-A -Área Deportiva/ Vestidores-	PLANO No. 80	Página 267
	Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		



**ÁREA DEPORTIVA**  
**EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVA**

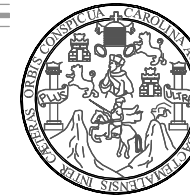
Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: IMAGEN -Área Deportiva-
	Imagen No. 19 Página 268



**ÁREA DEPORTIVA**  
**EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVA**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: <i>IMAGEN</i> -Área Deportiva-
	Imagen No. 20 Página 269

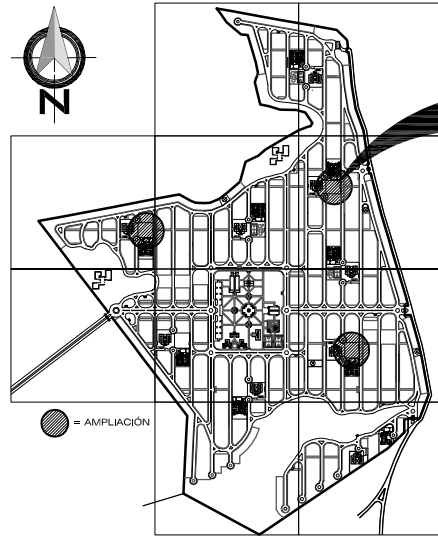




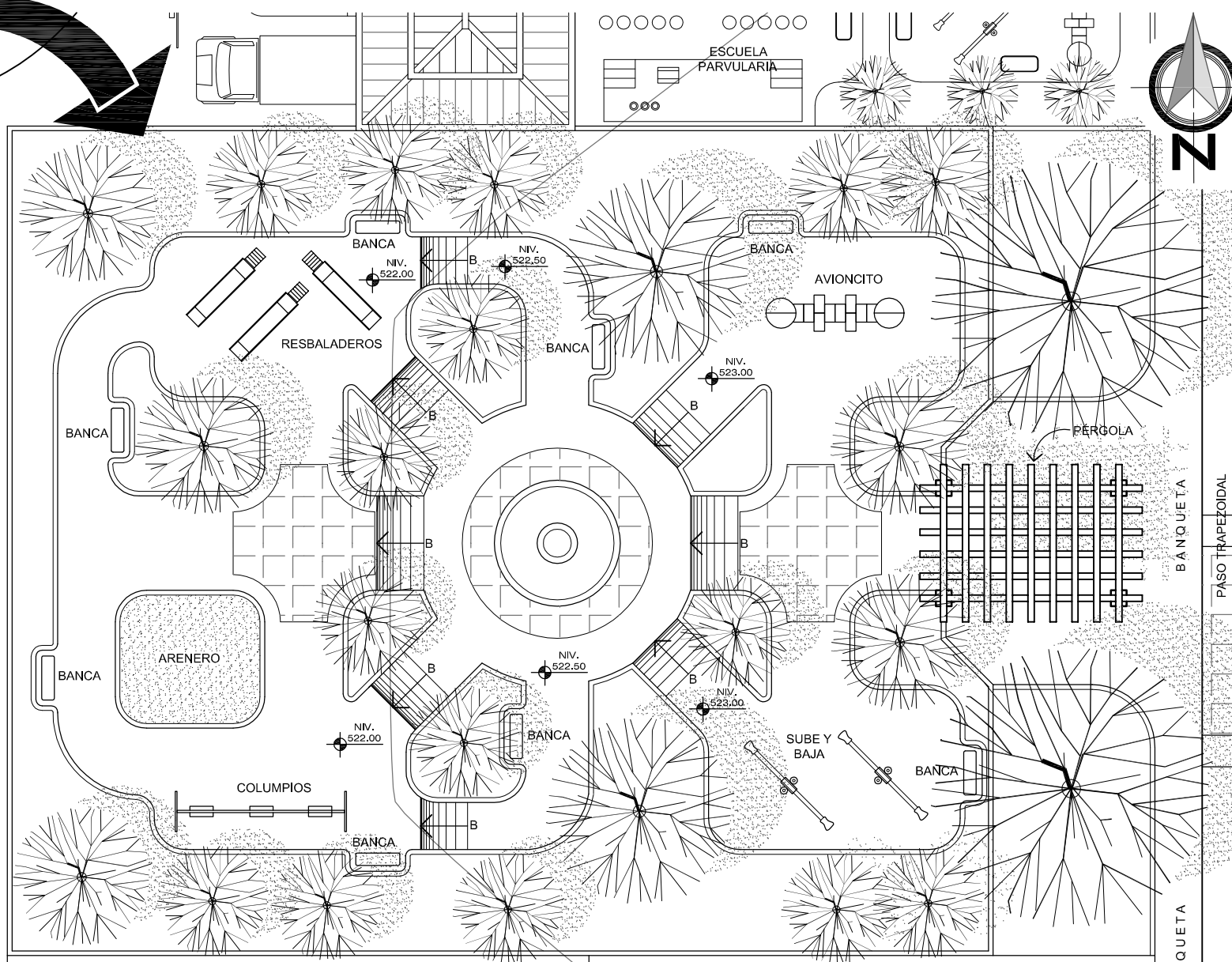
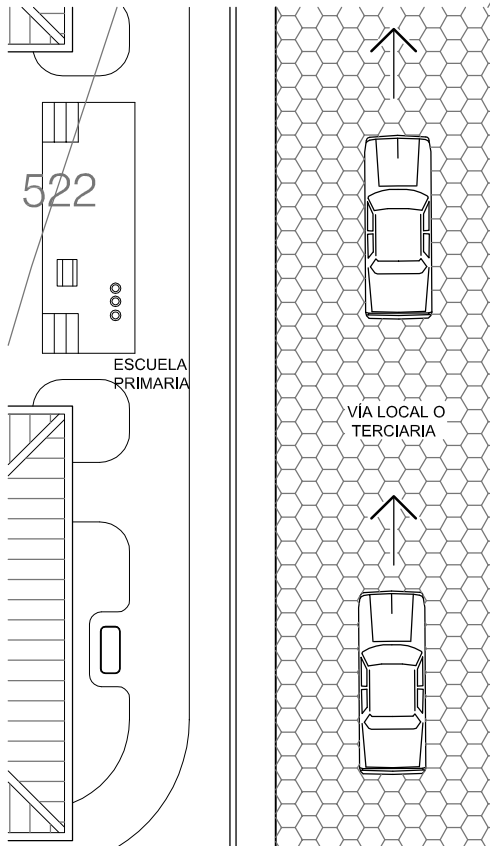
**ÁREA DEPORTIVA**  
**EQUIPAMIENTO RECREACIONAL/DEPORTIVA**

Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA Elaboración: GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ	Contenido: IMAGEN -Área Deportiva-
	Imagen No. 21 Página 270

DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**PLANO DE UBICACIÓN**



**PLANTA AMUEBLADA**  
**UNIDAD INFANTIL**  
DISEÑO URBANO Y EQUIP. COMUNITARIO  
CASERÍO Bo. NUEVO, ZACAPA  
Escala 1/200

Contenido:	PLANTA AMUEBLADA - Unidad Infantil -	PLANO No. 81	Página 271
Elaboración:	GUSTAVO A. GONZÁLEZ MAZARIEGOS DOMINGO FRANCISCO SICAY LÓPEZ		

Universidad de San Carlos de Guatemala  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA-2003-2 REGIÓN IV. NOR-ORIENTE

PRESUPUESTO GENERAL  
URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006

		CUANTIFICACIÓN POR ÁREAS					
COD.	DESCRIPCION	CANTIDAD	ÁREA	UNIDAD	COSTO / m2	SUB-TOTAL	TOTALES
<b>1</b>	<b>FASE I</b>						
1,1	URBANIZACIÓN SECTORES 1 Y 2						<b>Q 5.150.000,00</b>
	Urbanización de Lotes	412,00		UNIDAD	Q 12.500,00	Q 5.150.000,00	Q 5.150.000,00
	Parciales					Q 5.150.000,00	
1,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO						<b>Q 4.446.244,00</b>
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia	2,00	474,85	m2	Q 2.200,00	Q 1.044.670,00	Q 2.089.340,00
	Construcción de Escuela de Educación Primaria	2,00	535,66	m2	Q 2.200,00	Q 1.178.452,00	Q 2.356.904,00
	Parciales					Q 2.223.122,00	
1,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO						<b>Q 876.337,00</b>
	Construcción Unidad Infantil	1,00	461,23	m2	Q 1.900,00	Q 876.337,00	Q 876.337,00
	Parciales					Q 876.337,00	
1,4	AGUA Y SANEAMIENTO						<b>Q 250.000,00</b>
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico	1,00		UNIDAD	Q 250.000,00	Q 250.000,00	Q 250.000,00
	Parciales					Q 250.000,00	
<b>TOTAL</b>						<b>Q 10.722.581,00</b>	
						<b>US\$ 1,392,542.98</b>	

NOTA:

- Los precios utilizados son aproximados
- Los precios utilizados en la cuantificación son un promedio de los que actualmente se manejan en construcción de obras (Fuente: Cámara de la Construcción, Guatemala. Marzo 2006)
- Los precios por metro cuadrado de construcción incluyen:
  - Materiales
  - Mano de Obra
  - Gastos Administrativos (Indirectos) y Utilidad
  - Imprevistos
  - Prestaciones Laborales
  - IGSS / IVA / ISR
- La Tasa de cambio empleada es de US1\$ por Q. 7.70
- Cada familia acreedora de un terreno, estará encargada del movimiento de tierras (corte y relleno) de su propio lote.

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA-2003-2 REGIÓN IV. NOR-ORIENTE

PRESUPUESTO GENERAL  
URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006

		CUANTIFICACIÓN POR ÁREAS					
COD.	DESCRIPCION	CANTIDAD	ÁREA	UNIDAD	COSTO / m2	SUB-TOTAL	TOTALES
<b>2</b>	<b>FASE II</b>						
2,1	URBANIZACIÓN SECTORES 3 Y 4					<b>Q</b>	<b>7.315.184,00</b>
	Urbanización de Lotes	398,00		UNIDAD	Q 12.500,00	Q 4.975.000,00	Q 4.975.000,00
	Urbanización de Centro Comunitario		23401,84	m2	Q 100,00	Q 2.340.184,00	Q 2.340.184,00
	Parciales					Q 7.315.184,00	
2,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO					<b>Q</b>	<b>4.446.244,00</b>
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia	2,00	474,85	m2	Q 2.200,00	Q 1.044.670,00	Q 2.089.340,00
	Construcción de Escuela de Educación Primaria	2,00	535,66	m2	Q 2.200,00	Q 1.178.452,00	Q 2.356.904,00
	Parciales					Q 2.223.122,00	
2,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO					<b>Q</b>	<b>4.260.245,00</b>
	Construcción de Parque Central	1,00	3872,95	m2	Q 1.100,00	Q 4.260.245,00	Q 4.260.245,00
	Parciales					Q 4.260.245,00	
2,4	EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO					<b>Q</b>	<b>467.852,00</b>
	Construcción de Edificio Administrativo	1,00	212,66	m2	Q 2.200,00	Q 467.852,00	Q 467.852,00
	Parciales					Q 467.852,00	
2,5	AGUA Y SANEAMIENTO					<b>Q</b>	<b>250.000,00</b>
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico	1,00		UNIDAD	Q 250.000,00	Q 250.000,00	Q 250.000,00
	Parciales					Q 250.000,00	
<b>TOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>16.739.525,00</b>
						<b>US\$</b>	<b>2.173.964,28</b>

**NOTA:**

- Los precios utilizados son aproximados
- Los precios utilizados en la cuantificación son un promedio de los que actualmente se manejan en construcción de obras (Fuente: Cámara de la Construcción, Guatemala. Marzo 2006)
- Los precios por metro cuadrado de construcción incluyen:
  - Materiales
  - Mano de Obra
  - Gastos Administrativos (Indirectos) y Utilidad
  - Imprevistos
  - Prestaciones Laborales
  - IGSS / IVA / ISR
- La Tasa de cambio empleada es de US1\$ por Q. 7.70
- Cada familia acreedora de un terreno, estará encargada del movimiento de tierras (corte y relleno) de su propio lote.

# DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

## Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA-2003-2 REGIÓN IV. NOR-ORIENTE

PRESUPUESTO GENERAL  
URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006

CUANTIFICACIÓN POR ÁREAS							
COD.	DESCRIPCION	CANTIDAD	ÁREA	UNIDAD	COSTO / m2	SUB-TOTAL	TOTALES
<b>3</b>	<b>FASE III</b>						
3,1	URBANIZACIÓN SECTORES 5, 6 Y 7					<b>Q 8.100.000,00</b>	<b>Q 8.100.000,00</b>
	Urbanización de Lotes	648,00		UNIDAD	Q 12.500,00	Q 8.100.000,00	Q 8.100.000,00
	Parciales					Q 8.100.000,00	
3,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO					<b>Q 6.669.366,00</b>	<b>Q 6.669.366,00</b>
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia	3,00	474,85	m2	Q 2.200,00	Q 1.044.670,00	Q 3.134.010,00
	Construcción de Escuela de Educación Primaria	3,00	535,66	m2	Q 2.200,00	Q 1.178.452,00	Q 3.535.356,00
	Parciales					Q 2.223.122,00	
3,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO					<b>Q 876.337,00</b>	<b>Q 876.337,00</b>
	Construcción Unidad Infantil	1,00	461,23	m2	Q 1.900,00	Q 876.337,00	Q 876.337,00
	Parciales					Q 876.337,00	
3,5	AGUA Y SANEAMIENTO					<b>Q 250.000,00</b>	<b>Q 250.000,00</b>
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico	1,00		UNIDAD	Q 250.000,00	Q 250.000,00	Q 250.000,00
	Parciales					Q 250.000,00	
<b>TOTAL</b>						<b>Q 15.895.703,00</b>	<b>Q 15.895.703,00</b>
						<b>US\$ 2,064,377.01</b>	<b>US\$ 2,064,377.01</b>

**NOTA:**

- Los precios utilizados son aproximados
- Los precios utilizados en la cuantificación son un promedio de los que actualmente se manejan en construcción de obras (Fuente: Cámara de la Construcción, Guatemala. Marzo 2006)
- Los precios por metro cuadrado de construcción incluyen:
  - Materiales
  - Mano de Obra
  - Gastos Administrativos (Indirectos) y Utilidad
  - Imprevistos
  - Prestaciones Laborales
  - IGSS / IVA / ISR
- La Tasa de cambio empleada es de US1\$ por Q. 7.70
- Cada familia acreedora de un terreno, estará encargada del movimiento de tierras (corte y relleno) de su propio lote.

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA-2003-2 REGIÓN IV. NOR-ORIENTE

PRESUPUESTO GENERAL  
URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006

		CUANTIFICACIÓN POR ÁREAS					
COD.	DESCRIPCION	CANTIDAD	ÁREA	UNIDAD	COSTO / m2	SUB-TOTAL	TOTALES
<b>4</b>	<b>FASE IV</b>						
4,1	URBANIZACIÓN SECTORES 8 Y 9						<b>Q 5.187.500,00</b>
	Urbanización de Lotes	415,00		UNIDAD	Q 12.500,00	Q 5.187.500,00	Q 5.187.500,00
	Parciales					Q 5.187.500,00	
4,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO						<b>Q 4.446.244,00</b>
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia	2,00	474,85	m2	Q 2.200,00	Q 1.044.670,00	Q 2.089.340,00
	Construcción de Escuela de Educación Primaria	2,00	535,66	m2	Q 2.200,00	Q 1.178.452,00	Q 2.356.904,00
	Parciales					Q 2.223.122,00	
4,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO						<b>Q 876.337,00</b>
	Construcción Unidad Infantil	1,00	461,23	m2	Q 1.900,00	Q 876.337,00	Q 876.337,00
	Parciales					Q 876.337,00	
4,4	AGUA Y SANEAMIENTO						<b>Q 250.000,00</b>
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico	1,00		UNIDAD	Q 250.000,00	Q 250.000,00	Q 250.000,00
	Parciales					Q 250.000,00	
<b>TOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>10.760.081,00</b>
						<b>US\$</b>	<b>1,397,413.11</b>

**NOTA:**

1. Los precios utilizados son aproximados
2. Los precios utilizados en la cuantificación son un promedio de los que actualmente se manejan en construcción de obras (Fuente: Cámara de la Construcción, Guatemala. Marzo 2006)
3. Los precios por metro cuadrado de construcción incluyen:
  - Materiales
  - Mano de Obra
  - Gastos Administrativos (Indirectos) y Utilidad
  - Imprevistos
  - Prestaciones Laborales
  - IGSS / IVA / ISR
4. La Tasa de cambio empleada es de US1\$ por Q. 7.70
5. Cada familia acreedora de un terreno, estará encargada del movimiento de tierras (corte y relleno) de su propio lote.

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EPSDA-2003-2 REGIÓN IV. NOR-ORIENTE

PRESUPUESTO GENERAL  
URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006

COD.	DESCRIPCION	CUANTIFICACIÓN POR ÁREAS					SUB-TOTAL	TOTALES
		CANTIDAD	ÁREA	UNIDAD	COSTO / m2			
<b>5</b>	<b>FASE V</b>							
5,1	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL / DEPORTIVO						<b>Q 4.391.782,00</b>	
	Construcción de Parque Infantil	1,00	1245,62	m2	Q 1.100,00	Q 1.370.182,00	Q 1.370.182,00	
	Construcción de Canchas Polideportivas	2,00	1010,56	m2	Q 1.200,00	Q 1.212.672,00	Q 2.425.344,00	
	Construcción de graderíos de canchas polideportivas	4,00	372,66	m2	Q 400,00	Q 149.064,00	Q 596.256,00	
	Parciales					Q 2.731.918,00		
5,2	EQUIPAMIENTO CULTURAL						<b>Q 1.351.185,00</b>	
	Construcción de Biblioteca	1,00	568,92	m2	Q 2.375,00	Q 1.351.185,00	Q 1.351.185,00	
	Construcción de S.U.M.	1,00	1245,62	m2	Q 2.200,00	Q 2.740.364,00	Q 2.740.364,00	
	Parciales					Q 1.351.185,00		
5,3	EQUIPAMIENTO DIVERSO						<b>Q 1.336.962,00</b>	
	Construcción de Iglesia	1,00	568,92	m2	Q 2.350,00	Q 1.336.962,00	Q 1.336.962,00	
	Parciales					Q 1.336.962,00		
5,4	EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL						<b>Q 1.861.650,00</b>	
	Construcción de Guardería Infantil	1,00	827,40	m2	Q 2.250,00	Q 1.861.650,00	Q 1.861.650,00	
	Parciales					Q 1.861.650,00		
<b>TOTAL</b>							<b>Q 8.941.579,00</b>	
							<b>US\$ 1,161,244.02</b>	

**INTEGRACIÓN DE COSTOS**

DESCRIPCIÓN	MONTO
FASE I	<b>Q 10.722.581,00</b>
FASE II	<b>Q 16.739.525,00</b>
FASE III	<b>Q 15.895.703,00</b>
FASE IV	<b>Q 10.760.081,00</b>
FASE V	<b>Q 8.941.579,00</b>
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>Q 63.059.469,00</b>
	<b>US\$ 8,189,541.42</b>

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**EPSDA-IRG-2003-2 REGIÓN V. NOR-ORIENTE**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN**  
**URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"**  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006  
Costo Total de Fase I: Q. 10,722,581.00  
Costo Total de Proyecto: Q. 63,059,469.00

TRIMESTRES		1			2			3			4		
SUB-TOTAL		Q 2.680.645,25			Q 2.680.645,25			Q 2.680.645,25			Q 2.680.645,25		
COD.	MESES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>1</b>	<b>FASE I</b>												
1,1	URBANIZACIÓN												
	Urbanización de Lotes (Sectores 1 y 2)												
1,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO												
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia												
	Construcción de Escuela de Educación Primaria												
1,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO												
	Construcción de Unidad Infantil												
1,4	AGUA Y SANEAMIENTO												
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico												
1,5	ENTREGA FINAL DE FASE I												



**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**EPSDA-IRG-2003-2 REGIÓN V. NOR-ORIENTE**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN**  
**URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"**  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006  
Costo Total de Fase I: Q. 16,739,525.00  
Costo Total de Proyecto: Q. 63,059,469.00

TRIMESTRES		5			6			7			8		
SUB-TOTAL		Q 4.184.881,25			Q 4.184.881,25			Q 4.184.881,25			Q 4.184.881,25		
COD.	MESES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>2</b>	<b>FASE II</b>												
2,1	URBANIZACIÓN												
	Urbanización de Lotes (Sectores 3 y 4)												
	Urbanización de Centro Comunitario												
2,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO												
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia												
	Construcción de Escuela de Educación Primaria												
2,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO												
	Construcción de Parque central												
2,3	EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO												
	Construcción de Oficinas Administrativas												
2,4	AGUA Y SANEAMIENTO												
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico												
2,5	ENTREGA FINAL DE FASE II												

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**EPSDA-IRG-2003-2 REGIÓN V. NOR-ORIENTE**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN**  
**URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"**  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006  
Costo Total de Fase I: Q. 15,895,703.00  
Costo Total de Proyecto: Q. 63,059,469.00

TRIMESTRES		9			10			11			12		
SUB-TOTAL		Q 3.973.925,75			Q 3.973.925,75			Q 3.973.925,75			Q 3.973.925,75		
COD.	MESES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>3</b>	<b>FASE III</b>												
3,1	URBANIZACIÓN												
	Urbanización de Lotes (Sectores 5, 6 y 7)												
3,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO												
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia												
	Construcción de Escuela de Educación Primaria												
3,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO												
	Construcción de Unidad Infantil												
3,4	AGUA Y SANEAMIENTO												
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico												
3,5	ENTREGA FINAL DE FASE III												

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**EPSDA-IRG-2003-2 REGIÓN V. NOR-ORIENTE**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN**  
**URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"**  
Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006  
Costo Total de Fase I: Q. 10,760,081.00  
Costo Total de Proyecto: Q. 63,059,469.00

TRIMESTRES		13			14			15			16		
SUB-TOTAL		Q 2.690.020,25			Q 2.690.020,25			Q 2.690.020,25			Q 2.690.020,25		
COD.	MESES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>4</b>	<b>FASE IV</b>												
4,1	URBANIZACIÓN												
	Urbanización de Lotes (Sectores 8 y 9)												
4,2	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO												
	Construcción de Escuela de Educación Parvularia												
	Construcción de Escuela de Educación Primaria												
4,3	EQUIPAMIENTO RECREACIONAL Y DEPORTIVO												
	Construcción de Unidad Infantil												
4,4	AGUA Y SANEAMIENTO												
	Construcción de Tanque Elevado + Pozo Mecánico												
4,5	ENTREGA FINAL DE FASE IV												

**DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**  
Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**EPSDA-IRG-2003-2 REGIÓN V. NOR-ORIENTE**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN**  
**URBANIZACIÓN "DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO"**  
**Caserío Barrio Nuevo, Zacapa. ABRIL 2006**  
**Costo Total de Fase I: Q. 8,941,579.00**  
**Costo Total de Proyecto: Q. 63,059,469.00**

TRIMESTRES		17			18			19			20		
SUB-TOTAL		Q 2.235.394,75			Q 2.235.394,75			Q 2.235.394,75			Q 2.235.394,75		
COD.	MESES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<b>5</b>	<b>FASE V</b>												
5,1	<b>EQUIPAMIENTO RECREACIONAL / DEPORTIVO</b>												
	Construcción de Parque Infantil												
	Construcción de Canchas Polideportivas												
	Construcción de graderíos de canchas polideportivas												
5,2	<b>EQUIPAMIENTO CULTURAL</b>												
	Construcción de S.U.M.												
	Construcción de Biblioteca												
5,3	<b>EQUIPAMIENTO DIVERSO</b>												
	Construcción de Iglesia												
5,4	<b>EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL</b>												
	Construcción de Guardería Infantil												
5,5	<b>ENTREGA FINAL DE FASE V Y PROYECTO</b>												



## **CONCLUSIONES**

**Nos podemos dar cuenta que en las urbanizaciones encontramos el equipamiento necesario para el desarrollo de las comunidades. Debido a esto, existen leyes que rigen parámetros para el desarrollo de ellas, esto es en cuanto a la planificación de diseño se refiere.**

**Las necesidades de las comunidades y el lugar de la ubicación del terreno hicieron que se tuvieran diferentes criterios que sirvieron para plantear una urbanización funcional.**

**Debido a esto fue importante investigar a qué comunidades atendería la urbanización desarrollada y unir a esto los parámetros legales existentes.**

**Dentro de las urbanizaciones se logran reunir vivienda, equipamiento básico y recreacional, por lo cual es sumamente importante tener en cuenta los distintos criterios de diseño y ambientales para la elaboración y conformación de cualquier complejo habitacional.**

## **RECOMENDACIONES**

- Es necesario hacerles saber a las comunidades, la importancia del desarrollo de proyectos de urbanización, y lo indispensable que es mantener el planteamiento de éstas con los parámetros establecidos por medio del diseño original.
- La vivienda, como ente central de una urbanización, es el núcleo principal de ocupación del ser humano, por lo que un adecuado manejo y optimización de los recursos darán a este lugar un resultado de ocupación deseado.
- Las autoridades comunitarias tendrán que mantener un papel importante, ya que por medio de ellas, la urbanización podrá ser autosuficiente, generando empleos e intercambio de bienes y servicios.
- Es recomendable que una propuesta tipo de vivienda se desarrolle posterior a la realización de este documento.
- Es necesario que, en un futuro, se consulte con profesionales en el campo, en conjunto con las personas que tuvieron la idea original de la realización de este complejo habitacional, cuando se realice la debida planificación, ya que este documento es el *anteproyecto* de esta urbanización.



## FUENTES DE CONSULTA

### \* PRIMARIAS:

- *Elaboración de encuestas (investigación participativa) y recopilación de datos de futuros pobladores y autoridades del Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.*
- *Entrevista con el Ing. Oscar Oliva González, Ejecutivo de Mercadeo de la Empresa Tinacos y Tanques de Centro América, S.A. –ROTOPLAS-.*
- *Entrevista con el Doctor Jaime A. Guerra Castañeda. Hospital Regional de Zacapa – Área de Salud -.*
- *Entrevista con la Sra. Alicia Estefan Pérez, Alcaldesa Comunitaria del Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural del Caserío Barrio Nuevo, Zacapa.*
- *Estación Meteorológica La Fragua INSIVUMEH.*
- *Ministerio de Cultura y Deportes. DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN – Área de Infraestructura Deportiva. Año 2,004.*
- *Municipalidad de Guatemala. DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO – DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL. Año 2,003.*
- *Municipalidad de Zacapa. DEPARTAMENTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA Y DEPTO. DE ÁREAS VERDES Y RECREACIÓN. Año 2,003.*

### \* SECUNDARIAS:

- *Bazant S., Jan. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO. Editorial Trillas. Cuarta Edición. México 1,988.*

- *Castells, Manuel. LA CUESTIÓN URBANA. Siglo Veintiuno Editores. 1988.*
- *Coral y Béker, Carlos. LINEAMIENTOS DE DISEÑO URBANO. Ediciones Scania. Novena edición. Barcelona 1,989.*
- *CÓDIGO CIVIL -con todas sus reformas incluidas-. Decreto Ley No. 106. Guatemala, C. A.*
- *CÓDIGO DE SALUD y su Reforma. Decreto No. 90-97. Guatemala, C. A. Septiembre 1,997.*
- *CÓDIGO MUNICIPAL y su Reforma. Decreto No. 12-2002. Guatemala, C. A. Mayo 2,002.*
- *Diccionario EVEREST VERTICE de la Lengua Española actualizado con las normas de la Real Academia. Editorial Everest, S.A.*
- *Dirección General. PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LAS ÁREAS METROPOLITANAS DEL PACÍFICO Y DE ATLÁNTICO. Volumen II.*
- *Hardoy, Jorge. DOS MIL AÑOS DE URBANIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA La Urbanización en América Latina. México 1,995.*
- *Johnson, Robert. ESTADÍSTICA ELEMENTAL. Grupo Editorial Iberoamérica, S. A. México, D. F. 1,990.*
- *Instituto Geográfico Nacional –IGN-. DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. Tipografía Nacional. Décima Edición. Guatemala 1,988.*
- *Instituto Nacional de Estadística –INE-. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN*



CENSADOS, CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN 2,002. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Guatemala, Julio 2,003.

- LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACIÓN, LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL. Decreto No. 11-2002. Reglamentos Acdo. Gubernativo 461-2002, Reformas Acdos. Gubernativos 229-2003 y 241-2003.
- LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN. Decreto No. 14 – 2002. Reglamento de la Ley General de Descentralización. Acuerdo Gubernativo No. 312 – 2002. Guatemala 2005.
- LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto No. 68-86 y sus Reformas Decretos Nos. 75-91,1-93 y 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala. Guatemala, C. A.
- LEY PRELIMINAR DE URBANISMO. Decreto No. 583.
- LEY DE EMERGENCIA CAMPAÑA NACIONAL DE REFORESTACIÓN.
- LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS.
- LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE. Decreto 48-69 y 65-69. Guatemala, C. A. Junio 1,969.
- MANUAL DE MERCADOS MINORISTAS. Año 1988.
- MINEDUC – Ministerio de Educación. CRITERIOS MORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES. Editorial Limusa S. A. Primera Edición. Guatemala, año 2,005.
- Municipalidad de Guatemala. REGULACIÓN URBANA MUNICIPAL RELATIVA A LAS NORMAS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL O DE QUINTA CATEGORÍA. Editorial Limusa. Segunda edición. Guatemala, Junio 1,988.

- Neufert, Ernst. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Editorial Gustavo Gili. Edición 14. Barcelona 1,977.
- Rigotti, Giorgio. URBANISMO: LA COMPOSICIÓN / LA TÉCNICA. Barcelona, España 1,992.
- Seminario OEA-OPS/OMS. PROPUESTA SOBRE NORMAS MÍNIMAS DE URBANIZACIÓN PARA LOS PAÍSES DEL ISTMO CENTROAMERICANO, CIRVA. Bogotá, Colombia, 1966.
- Secretaría General de Consejo Nacional de Planificación Económica –SEGEPLAN-. NORMAS MÍNIMAS DE DISEÑO PARA EL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO. Editorial Latinoamericana. Guatemala 1,982.
- Secretaría General de Consejo Nacional de Planificación Económica –SEGEPLAN-. MANUAL DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS. Editorial Latinoamericana. Guatemala 1,988.
- Cárdenas Villamar, Juan Pablo. DIAGNÓSTICO DE LOS PARQUES DE ZACAPA. Tesis de Graduación FARUSAC, 2001.
- De León Maldonado, Alma del Socorro. ANALISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO, CENTRO DE SERVICIOS MÚLTIPLES DE JOCOTALES, MUNICIPIO DE GUATEMALA. Tesis FARUSAC. 1991.
- Fuentes López, Olmar Yamil; Soto Mérida, Brenda Paola. TERMINAL DE BUSES Y MERCADO PARA LA CIUDAD DE ZACAPA. Tesis FARUSAC, 2004.
- Garrido Elgueta, Carlos Eduardo. CENTRO URBANO EN PROCESO DE DESARROLLO –UN ANÁLISIS DE LA



*ESTRUCTURA ESPACIAL- SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA. Tesis FARUSAC 1,977.*

- *Marroquín, Hermes. NORMAS DE DISEÑO URBANO. Tesis FARUSAC. 1982.*
- *Poggio Pérez, Sergio F. PARQUE URBANO EN LA CIUDAD DE ZACAPA. Tesis de Graduación FARUSAC, 2,002.*
- *Schottler Álvarez, Flor E.; Santizo Macz, Héctor; Contreras D., Pedro. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD Y ESTACIÓN DE BOMBEROS MUNICIPALES EN EL MUNICIPIO DE CHICACAO, SUCHITEPÉQUEZ. Tesis de Graduación FARUSAC, 2004.*
- *Villanueva, Sair Alberto. CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES MINUSVÁLIDOS, FUNDABIEM EN COBÁN, ALTA VERAPAZ. Tesis de Graduación FARUSAC, 2,004.*
- *Vizcaíno Dardón, Leonel. PLAN REGULADOR URBANO PARA SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA, ESCUINTLA. Tesis Biblioteca Central USAC 1,979.*

\* **TERCIARIAS:**

- [www.ign.gob.gt](http://www.ign.gob.gt)
- [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)
- [www.mivi.gob.pa](http://www.mivi.gob.pa)
- [www.derechos.org](http://www.derechos.org)
- [guatemala@rotoplascentroamerica.com](mailto:guatemala@rotoplascentroamerica.com)





**METODOLOGÍA PARTICIPATIVA:**  
**Encuesta Comunitaria:**

1. ¿Cuántas personas estudian de su familia?

---

2. ¿Cuántas personas trabajan de su familia?

---

3. ¿Cuántas personas componen su familia?

---

4. ¿Que preferiría usted?

- A. Un terreno regalado, en donde pueda construir de acuerdo a sus posibilidades y gustos.
- B. Un terreno regalado con un diseño de una casa, que usted tenga que construir de acuerdo al diseño y sus posibilidades.
- C. Adquirir un terreno con una casa construida, pero que tenga que pagar la casa.

5. Según usted, ¿que necesitaría el equipamiento urbano de la colonia, la urbanización o el área donde usted desee vivir? Explique con sus propias palabras.

---

---

6. De acuerdo a los problemas observados en el municipio de Zacapa, ¿qué características no le gustaría que tuviera la urbanización donde desea vivir?

---

---



## INDICE DE MAPAS

	<b>No. Pág.</b>
Mapa No.1, Regionalización de la República de Guatemala .....	8
Mapa No.2, Vías de Acceso Nacionales –Zacapa- Año 2005 .....	9
Mapa No.3, Propuesta de Vías de Acceso Nacionales –Zacapa- Año 2020 .....	10
Mapa No.4, Municipio y Casco Urbano –Zacapa- .....	11
Mapa No.5, Temperaturas Medias Anuales –Guatemala y Zacapa- .....	13
Mapa No.6, Vientos Predominantes –Guatemala- .....	14
Mapa No.7, Regiones Climáticas –Guatemala y Zacapa- .....	15
Mapa No.8, Precipitación Pluvial –Guatemala y Zacapa- .....	16
Mapa No. 9, Días de Lluvia Anuales y Humedad Relativa –Zacapa- .....	17
Mapa No.10, Topografía y Abastecimiento de Agua –Zacapa- .....	18
Mapa No.11, Servicios de Agua Potable, Pozos –Zacapa- .....	20
Mapa No.12, Especies Vegetales (Flora) y Animales (Fauna) –Zacapa- .....	23
Mapa No.13, Déficit de Drenajes y Agua Potable –Zacapa- .....	25
Mapa No.14, Límites de Zonas –Casco Urbano Zacapa- .....	27
Mapa No.15, Límites de Barrios –Casco Urbano Zacapa- .....	28
Mapa No.16, Equipamiento Urbano y Manejo Existente de Desechos Sólidos .....	29
Mapa No.17, Vialidad Existente de Transporte Colectivo –Zacapa- .....	30
Mapa No.18, Localización de Establecimientos Escolares –Zacapa- .....	42

## INDICE DE CUADROS

	<b>No. Pág.</b>
Cuadro No.1, Precipitación Pluvial y Días de Lluvia Promedio –Zacapa- .....	12
Cuadro No.2, Saneamiento/Abastecimiento de Agua –Área Urbana Zacapa- .....	21
Cuadro No.3, Saneamiento/Abastecimiento de Agua –Área Rural Zacapa- .....	21
Cuadro No.4, Sistema Vial, Infraestructura existente –Zacapa- .....	24
Cuadro No.5, Población Total, Distribución de Comunidades de Influencia .....	33
Cuadro No.6, Urbanización Residencial .....	47
Cuadro No.7, Normas y Requerimientos, Rangos de confort de temperatura .....	77
Cuadro No.8, Premisas de Diseño de Plazas de Estacionamiento .....	87
Cuadro No.9, Programa de Necesidades .....	127
Cuadro No.10, Programa de Necesidades .....	128
Cuadro No.11, Programa de Necesidades .....	129
Cuadro No.12, Descripción del Programa de Necesidades .....	130
Cuadro No.13, Descripción del Programa de Necesidades .....	131

Cuadro No.14, Descripción del Programa de Necesidades .....	132
Cuadro No.15, Descripción del Programa de Necesidades .....	132
Cuadro No.16, Descripción del Programa de Necesidades .....	133
Cuadro No.17, Descripción del Programa de Necesidades .....	134
Cuadro No.18, Descripción del Programa de Necesidades .....	135
Cuadro No.19, Descripción del Programa de Necesidades .....	136
Cuadro No.20, Descripción del Programa de Necesidades .....	137
Cuadro No.21, Descripción del Programa de Necesidades .....	137
Cuadro No.22, Descripción del Programa de Necesidades .....	138
Cuadro No.23, Descripción del Programa de Necesidades .....	138
Cuadro No.24, Descripción del Programa de Necesidades .....	139
Cuadro No.25, Matrices de Diagnóstico .....	140
Cuadro No.26, Matrices de Diagnóstico .....	141
Cuadro No.27, Matrices de Diagnóstico .....	142
Cuadro No.28, Matrices de Diagnóstico .....	143
Cuadro No.29, Matrices de Diagnóstico .....	144
Cuadro No.30, Matrices de Diagnóstico .....	145
Cuadro No.31, Matrices de Diagnóstico .....	146
Cuadro No.32, Matrices de Diagnóstico .....	147
Cuadro No.33, Matrices de Diagnóstico .....	148
Cuadro No.34, Matrices de Diagnóstico .....	149
Cuadro No.35, Matrices de Diagnóstico .....	150
Cuadro No.36, Matrices de Diagnóstico .....	151
Cuadro No.37, Matrices de Diagnóstico .....	152
Cuadro No.38, Matrices de Diagnóstico .....	153
Cuadro No.39, Matrices de Diagnóstico .....	154
Cuadro No.40, Matrices de Diagnóstico .....	155
Cuadro No.41, Matrices de Diagnóstico .....	156
Cuadro No.42, Matrices de Diagnóstico .....	157
Cuadro No.43, Matrices de Diagnóstico .....	158

## INDICE DE GRÁFICAS

	<b>No. Pág.</b>
Gráfica No.1, Uso del Suelo Actual del Área Urbana y Su Periferia .....	19
Gráfica No.2, Acceso a Servicios de Saneamiento-Abastecimiento de Agua -Área Urbana- .....	21
Gráfica No.3, Acceso a Servicios de Saneamiento-Abastecimiento de Agua -Área Rural- .....	21

## DISEÑO URBANO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

### Caserío Barrio Nuevo - Zacapa



Gráfica No.4, Forma de Eliminar la basura .....	24	Gráfica No.44, Premisas de Urbanización .....	88
Gráfica No.5, Servicios de Saneamiento Ambiental según Lugar poblado .....	24	Gráfica No.45, Premisas de Urbanización .....	89
Gráfica No.6, Población Total por Área y Grupo Étnico, según sexo .....	31	Gráfica No.46, Premisas de Urbanización .....	90
Gráfica No.7, Población Total por sexo, según edad .....	32	Gráfica No.47, Premisas de Equipamiento .....	91
Gráfica No.8, Población Económicamente Activa .....	32	Gráfica No.48, Premisas de Equipamiento .....	92
Gráfica No.9, Población Total del Municipio de Zacapa de 2002, según sexo .....	33	Gráfica No.49, Premisas de Equipamiento Asistencial .....	94
Gráfica No.10, Población Objetivo de 2002 al 2020, según sexo .....	34	Gráfica No.50, Premisas de Equipamiento Educativo .....	95
Gráfica No.11, Población del Municipio de Zacapa de 2002 al 2020, según sexo .....	35	Gráfica No.51, Premisas de Equipamiento Educativo .....	96
Gráfica No.12, Proyección de Población al año 2005, según sexo .....	36	Gráfica No.52, Premisas de Equipamiento Educativo .....	97
Gráfica No.13, Proyección de Población al año 2010, según sexo .....	36	Gráfica No.53, Premisas de Equipamiento Educativo .....	98
Gráfica No.14, Proyección de Población al año 2005, según sexo .....	37	Gráfica No.54, Premisas de Equipamiento Educativo .....	99
Gráfica No.15, Proyección de Población al año 2005, según sexo .....	37	Gráfica No.55, Premisas de Equipamiento Comercial .....	100
Gráfica No.16, Principales Indicadores de Educación Preprimaria .....	39	Gráfica No.56, Premisas de Equipamiento Cultural .....	102
Gráfica No.17, Número de Maestros de Educación Preprimaria .....	39	Gráfica No.57, Premisas de Equipamiento Recreacional/Deportivo .....	103
Gráfica No.18, Principales Indicadores de Educación Primaria .....	40	Gráfica No.58, Premisas de Equipamiento Recreacional/Deportivo .....	104
Gráfica No.19, Número de Maestros de Educación Primaria .....	40	Gráfica No.59, Premisas de Equipamiento Recreacional/Deportivo .....	105
Gráfica No.20, Principales Indicadores de Educación por Nivel –Total- .....	40	Gráfica No.60, Premisas de Equipamiento Recreacional/Deportivo .....	106
Gráfica No.21, Número de Maestros por Nivel y Sector –Total- .....	40	Gráfica No.61, Premisas de Equipamiento Recreacional/Deportivo .....	107
Gráfica No.22, Número de Edificios Educativos de Nivel Preprimario .....	41	Gráfica No.62, Premisas de Equipamiento Administrativo/Diverso .....	108
Gráfica No.23, Número de Edificios Educativos de Nivel Primario .....	41	Gráfica No.63, Premisas Tecnológicas y Constructivas .....	110
Gráfica No.24, Número de Edificios Educativos –Total- .....	41	Gráfica No.64, Diagramación .....	160
Gráfica No.25, Academias, Bibliotecas e Instituciones Culturales por Área .....	43	Gráfica No.65, Diagramación .....	161
Gráfica No.26, Personas que estudian en el Núcleo familiar .....	71	Gráfica No.66, Diagramación .....	162
Gráfica No.27, Personas que trabajan por Núcleo familiar .....	72	Gráfica No.67, Diagramación .....	163
Gráfica No.28, Personas integrantes por Núcleo familiar .....	72	Gráfica No.68, Diagramación .....	164
Gráfica No.29, Preferencia de terreno adquirido .....	72	Gráfica No.69, Diagramación .....	165
Gráfica No.30, Prioridad de necesidades para la futura urbanización .....	72	Gráfica No.70, Diagramación .....	166
Gráfica No.31, Principales problemas identificados en el municipio de Zacapa .....	73	Gráfica No.71, Diagramación .....	167
Gráfica No.32, Orientación del Lote .....	77	Gráfica No.72, Diagramación .....	168
Gráfica No.33, Vegetación como Barrera Rompevientos .....	78	Gráfica No.73, Diagramación .....	169
Gráfica No.34, Velocidad del Viento .....	78	Gráfica No.74, Diagramación .....	170
Gráfica No.35, Premisas de Diseño Climático .....	79	Gráfica No.75, Diagramación .....	171
Gráfica No.36, Criterios de Diseño Urbano .....	81	Gráfica No.76, Diagramación .....	172
Gráfica No.37, Lotificación Convencional .....	82	Gráfica No.77, Diagramación .....	173
Gráfica No.38, Premisas de Diseño de Infraestructura .....	84	Gráfica No.78, Diagramación .....	174
Gráfica No.39, Premisas de Diseño Vial .....	85	Gráfica No.79, Diagramación .....	175
Gráfica No.40, Plaza de Estacionamiento –Vehículos Livianos- .....	86	Gráfica No.80, Diagramación .....	176
Gráfica No.41, Plaza de Estacionamiento –Vehículos Pesados- .....	86	Gráfica No.81, Resultados de Anteproyecto -Sectorización de Lotes- .....	178
Gráfica No.42, Ancho Mínimo de Maniobra –Vehículos Livianos- .....	86	Gráfica No.82, Resultados de Anteproyecto –Tratamiento de Aguas Residuales .....	180
Gráfica No.43, Ancho Mínimo de Maniobra –Vehículos Pesados- .....	86		



## INDICE DE PLANOS

	<b>No. Pág.</b>
Plano No.1, Accesos Viales Existentes .....	57
Plano No.2, Polígono del Terreno .....	58
Plano No.3, Topografía –Curvas de Nivel- .....	59
Plano No.4, Topografía –Rangos de Altitud- .....	60
Plano No.5, Topografía –Análisis Morfológico- .....	61
Plano No.6, Topografía –Cortes del terreno- .....	62
Plano No.7, Topografía –Cortes del terreno- .....	63
Plano No.8, Infraestructura existente .....	64
Plano No.9, Condiciones Climáticas .....	65
Plano No.10, Determinación de Áreas –Área Privada y de Circulaciones- .....	74
Plano No.11, Determinación de Áreas –Áreas Verdes y de Reforestación- .....	75
Plano No.12, Determinación de Áreas de Equipamiento .....	111
Plano No.13, Casos Análogos .....	113
Plano No.14, Casos Análogos .....	114
Plano No.15, Casos Análogos .....	115
Plano No.16, Sectorización de Agua Potable y Electricidad .....	179
Plano No.17, Drenaje Aguas Negras y Pluviales –Pozos- .....	181
Plano No.18, Detalles Drenaje .....	182
Plano No.19, Vialidad Urbana Vehicular y Señalización .....	183
Plano No.20, Tipos de Vías Vehiculares y Peatonal .....	184
Plano No.21, Vialidad de Transporte Colectivo .....	185
Plano No.22, Planta de Conjunto .....	190
Plano No.23, Planta de Conjunto –Cuadrante No.1- .....	191
Plano No.24, Planta de Conjunto –Cuadrante No.2- .....	192
Plano No.25, Planta de Conjunto –Cuadrante No.3- .....	193
Plano No.26, Planta de Conjunto –Cuadrante No.4- .....	194
Plano No.27, Planta de Conjunto –Cuadrante No.5- .....	195
Plano No.28, Planta de Conjunto –Cuadrante No.6- .....	196
Plano No.29, Planta de Conjunto –Cuadrante No.7- .....	197
Plano No.30, Planta de Conjunto –Cuadrante No.8- .....	198
Plano No.31, Planta de Conjunto –Cuadrante No.9- .....	199
Plano No.32, Planta de Conjunto –Cuadrante No.10- .....	200
Plano No.33, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	201
Plano No.34, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	202
Plano No.35, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	203
Plano No.36, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	204
Plano No.37, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	205
Plano No.38, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	206
Plano No.39, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	207
Plano No.40, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	208
Plano No.41, Planta de Conjunto –Cortes del Terreno- .....	209
Plano No.42, Detalles Planta de Conjunto .....	210
Plano No.43, Detalles Planta de Conjunto .....	211
Plano No.44, Detalles Planta de Conjunto .....	212
Plano No.45, Detalles Planta de Conjunto .....	213
Plano No.46, Planta Amueblada –Escuela Parvularia- .....	215
Plano No.47, Elevaciones –Escuela Parvularia- .....	216
Plano No.49, Planta Amueblada –Escuela Primaria- .....	220
Plano No.50, Elevaciones –Escuela Primaria- .....	221
Plano No.52, Planta Amueblada –Locales Comerciales- .....	225
Plano No.53, Elevaciones –Locales Comerciales- .....	226
Plano No.54, Planta Amueblada –Guardería Infantil- .....	227
Plano No.55, Planta Amueblada –Guardería Infantil- .....	228
Plano No.56, Elevaciones –Guardería Infantil- .....	229
Plano No.57, Elevaciones –Guardería Infantil- .....	230
Plano No.58, Elevaciones –Guardería Infantil- .....	231
Plano No.59, Secciones –Guardería Infantil- .....	232
Plano No.60, Secciones –Guardería Infantil- .....	233
Plano No.61, Planta Amueblada –Salón de Usos Múltiples- .....	238
Plano No.62, Elevaciones –Salón de Usos Múltiples- .....	239
Plano No.63, Secciones –Salón de Usos Múltiples- .....	240
Plano No.64, Planta Amueblada –Biblioteca- .....	243
Plano No.65, Elevaciones –Biblioteca- .....	244
Plano No.66, Secciones –Biblioteca- .....	245
Plano No.67, Planta Amueblada –Iglesia- .....	247
Plano No.68, Elevaciones –Iglesia- .....	248
Plano No.69, Secciones –Iglesia- .....	249
Plano No.70, Planta Amueblada –Administración- .....	253
Plano No.71, Elevaciones –Administración- .....	254
Plano No.72, Secciones –Administración- .....	255
Plano No.73, Planta Amueblada –Parque Central- .....	259
Plano No.74, Planta Amueblada –Parque Central- .....	260
Plano No.75, Planta Amueblada y Elevación –Parque Central- .....	261
Plano No.76, Kiosko –Parque Central- .....	262
Plano No.77, Planta Amueblada –Parque Infantil- .....	264



Plano No.78, Planta Amueblada –Área Deportiva-.....	265
Plano No.79, Planta Amueblada –Área Deportiva- .....	266
Plano No.80, Secciones –Área Deportiva- .....	267
Plano No.81, Planta Amueblada –Unidad Infantil- .....	271

## **INDICE DE FOTOGRAFÍAS**

	<b>No. Pág.</b>
Fotografía No.1 a 6, Fotografías del Terreno –Vegetación Actual- .....	66
Fotografía No.7 a 11, Fotografías del Terreno –Ingreso Actual- .....	67
Fotografía No.12 a 15, Fotografías del Terreno –Ingreso Actual- .....	68
Fotografía No.16, Caso Análogo .....	114
Fotografía No.17 a 18, Caso Análogo .....	115
Fotografía No.19 a 23, Caso Análogo .....	116
Fotografía No.24 a 27, Caso Análogo .....	117
Fotografía No.28 a 31, Caso Análogo .....	118
Fotografía No.32 a 36, Caso Análogo .....	119
Fotografía No.37 a 41, Caso Análogo .....	120
Fotografía No.42 a 46, Caso Análogo .....	121
Fotografía No.47 a 51, Caso Análogo .....	122
Fotografía No.52 a 56, Caso Análogo .....	123
Fotografía No.57 a 62, Caso Análogo .....	124
Fotografía No.63 a 66, Caso Análogo .....	125
Fotografía No.67 a 69, Caso Análogo .....	126

## **INDICE DE IMAGENES**

	<b>No. Pág.</b>
Imagen No.1, Equip. Educativo –Escuela Parvularia Típica- .....	218
Imagen No.2, Equip. Educativo –Escuela Parvularia Típica- .....	219
Imagen No.3, Equip. Educativo –Escuela Primaria Típica- .....	223
Imagen No.4, Equip. Educativo –Escuela Primaria Típica- .....	224
Imagen No.5, Equip. Asistencial –Guardería Infantil- .....	234
Imagen No.6, Equip. Asistencial –Guardería Infantil- .....	235
Imagen No.7, Equip. Asistencial –Guardería Infantil- .....	236
Imagen No.8, Equip. Asistencial –Guardería Infantil- .....	237
Imagen No.9, Equip. Cultural –Salón de Usos Múltiples- .....	241
Imagen No.10, Equip. Cultural –Salón de Usos Múltiples- .....	242
Imagen No.11, Equip. Cultural –Biblioteca- .....	246

Imagen No.12, Equip. Diverso –Iglesia- .....	250
Imagen No.13, Equip. Diverso –Iglesia- .....	251
Imagen No.14, Equip. Diverso –Iglesia- .....	252
Imagen No.15, Equip. Administrativo –Administración- .....	256
Imagen No.16, Equip. Administrativo –Administración- .....	257
Imagen No.17, Equip. Administrativo –Administración- .....	258
Imagen No.18, Equip. Recreacional/Deportivo –Parque Central- .....	263
Imagen No.19, Equip. Recreacional/Deportivo –Área Deportiva- .....	268
Imagen No.20, Equip. Recreacional/Deportivo –Área Deportiva- .....	269
Imagen No.21, Equip. Recreacional/Deportivo –Área Deportiva- .....	270



**IMPRÍMASE**



Domingo Francisco Sicay López  
Sustentante

Gustavo Armando González Mazariegos  
Sustentante

Arq. Fernando Arriola  
Asesor

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano