

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE AUTOGESTION COMUNITARIA
BARRIO SAN MIGUEL COLOMBA COSTA CUCA
QUETZALTENANGO



ERICK M. GONZALEZ COLINDRES
Guatemala 2,008

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

**ESCUELA DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA DEL BARRIO
SAN MIGUEL COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
TERNA EXAMINADORA POR

ERICK MARCELINO GONZALEZ COLINDRES

AL CONFERÍRLE EL TITULO DE

**ARQUITECTO
EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO**

Guatemala, noviembre 2,008



TESIS PRESENTADA A

JUNTA DIRECTIVA:

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II: Arq. Efraín de Jesus Amaya Caravantes
Vocal III: Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV: Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal V: Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderon

TERNA EXAMINADORA:

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderon
Examinador: Arq. Herman Búcaro
Examinador: Arq. Edgar Armando López Pazos
Examinador: Arq. Efraín de Jesus Amaya Caravantes

ASESOR DE TESIS:

Arq. Herman Búcaro

CONSULTORES:

Arq. Edgar Armando López Pazos
Arq. Efraín de Jesus Amaya Caravantes

SUSUTENTANTE:

Erick Marcelino Gonzalez Colindres



A C T O Q U E D E D I C O

AL ARQUITECTO DEL UNIVERSO Y DE MI SALVACIÓN

Sea Bendito el Nombre de Dios de siglos en siglos, porque suyos son el poder y la sabiduría; da la sabiduría a los sabios, y la ciencia a los entendidos. Daniel 2- 20,21.

Oh Dios te doy Gracias por ayudarme a alcanzar este titulo, pero sobre todo por el titulo eterno de ser llamado hijo de Dios por medio de nuestro Señor Jesucristo.

A MI MADRE: Catalina Colindres Vásquez

Este triunfo es de usted, en recompensa a toda su ayuda, esfuerzos, desvelos, instrucción y apoyo en los caminos del Dios.

A MI PADRE: Isidoro Vidal Gonzalez Pérez (t)

A MI ESPOSA: Licda. Celsa López de Gonzalez

Gracias Amor mío por tú apoyo incondicional y espiritual que me has brindado para alcanzar este triunfo que es de los dos.

A MIS HIJAS: Analy Azucena y Sofia Jazmín

Las dos niñas que me ha llenado mi corazón de amor, alegría y sobre todo de entusiasmo para terminar esta carrera. Que este triunfo amotitos sea un ejemplo de superación.

A MIS HERMANOS: Carlos Humberto, Tanya Judith, Maria José. Por brindarme su ayuda incondicional y por ser los mejores hermanos del mundo, que Dios permita que siempre estemos unidos en los triunfos espirituales y terrenales.

A MIS ABUELITOS: Marcelino y Josefina,
Andrés y Elisa (t)

Por sus sabios consejos y apoyo espiritual que me brindaron.

A MIS FAMILIARES: En general con aprecio.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS: Por su ayuda incondicional y por los momentos inolvidables que pasamos en la trayectoria de nuestra carrera.

A LOS ARQUITECTOS: Herman Búcaro.....Asesor
Edgar López... Consultor
Efraín Amaya... Consultor

Por su valiosa asesoría profesional en el desarrollo del proyecto de tesis.

AL MUNICIPIO DE COLOMBA COSTA CUCA:

En especial a todos los niños y niñas de la Escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Muy especialmente a la Facultad de Arquitectura, Gracias a los Arquitectos que me compartieron sus conocimientos profesionales.

A USTED: Por compartir conmigo este triunfo.



INDICE GENERAL

	Pág.		Pág.
Introducción	1	1.6.2 Entrada	14
ASPECTOS GENERALES		1.6.3 Establecimiento	15
1. Antecedentes	1	1.6.4 Dirección	15
2. Definición del problema	2	1.6.5 Área secretarial	15
3. Delimitación espacial	3	1.6.6 Sala de juntas	15
3.1 Delimitación territorial	4	1.6.7 Salón de actos	15
3.2 Delimitación temporal	4	1.6.8 Patio de recreo	16
4. Justificación	5	1.6.9 Aulas	16
5. Objetivos	5	1.7 Contexto legal	16
5.1 Objetivo general	5	1.7.1 Constitución de la República de Guatemala	17
5.2 Objetivo específico	5	1.7.2 Ley Orgánica de educación nacional	17
6. Metodología	6	1.7.3 Educación primaria	17
CAPÍTULO I		1.8 Entidades encargadas del Proyecto	18
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	Pág.	1.8.1 Programa Nacional de Autogestión para el desarrollo educativo (PRONADE)	18
1.1 Reseña histórica, evolución	7	1.8.1.1 Antecedentes de PRONADE	18
1.2 Educación en Guatemala	8	1.8.1.2 Misión de PRONADE	19
1.2.1 Época actual	9	1.8.1.3 Visión de PRONADE en la actualidad	20
1.3 Fines de la educación	10	1.8.1.4 Niveles de desarrollo educativo de PRONADE	20
1.4 Objetivos de la educación primaria	11	1.8.1.5 PRONADE	21
1.5 Conceptos generales	12	1.9 Caso análogo	22
1.5.1 Educación	12	1.9.1 Colegio Bilingüe "Campo Verde"	22
1.5.2 Educación formal	12	1.9.2 Aspectos Generales	22
1.5.3 Educación no informal	12	1.9.3 Aspectos Particulares	22
1.5.4 Educación informal	12	1.9.4 Niveles académicos y horarios	23
1.5.5 Escuela	12	1.9.5 Conclusiones	23
1.5.6 Escuela primaria	12	1.9.6 Matriz comparativa No. 1	24
1.6 Descripción de áreas en establecimientos de Primaria	14	1.9.7 Matriz comparativa No. 2	25
1.6.1 Plaza	14	1.9.8 Matriz comparativa No. 3	26
		1.9.9 Matriz comparativa No. 4	27
		1.9.10 Matriz comparativa No. 5	28



CAPÍTULO II	Pág.		Pág.
MARCO REFERENCIAL			
2.1 Localización de Guatemala	29	2.3.11.7 Fincas del Cantón las Mercedes	37
2.2 Localización del departamento de Quetzaltenango	29	2.3.11.8 Fincas del Cantón Guzmán	37
2.3 Localización del municipio de Colomba Costa Cuca	29	2.3.11.9 Fincas del Cantón las Delicias	37
2.3.1 Ubicación Geográfica de Colomba Costa Cuca	29	2.3.11.10 Fincas del Cantón Chuvá	37
2.3.2 Antecedentes históricos del municipio de Colomba Costa Cuca	29-30	2.3.11.11 Fincas del Cantón Saquichilá	37
2.3.3 Costumbres y tradiciones	33	2.3.11.12 Patrimonio Agrario Colectivo en Tramité	38
2.3.4 Idiomas	33	2.3.11.13 Patrimonios Agrarios Colectivos	38
2.3.5 Religión	33	2.3.11.14 Cantón río negro	38
2.3.6 Aspectos geológicos	33	2.3.11.15 Labores del Cantón las Delicias	38
2.3.7 Clima	33	2.3.11.16 Caseríos del Cantón las Delicias	38
2.3.8 Uso del suelo y recursos naturales	33	2.3.11.17 Caseríos del Cantón las Mercedes	38
2.3.9 Aspectos urbanos	34	2.3.12 Equipamiento urbano e infraestructura	38
2.3.9.1 Orografía	34	2.3.12.1 Salud	38
2.3.9.2 Hidrografía	34	2.3.12.2 Energía eléctrica	38
2.3.9.3 Flora	34	2.3.12.3 Agua potable	38
2.3.9.4 Fauna	35	2.3.12.4 Educación	39
2.3.9.5 Zonas de vida	35	2.3.12.5 Medio ambiente	39
2.3.10 Economía	35	2.3.12.6 Agricultura	39
2.3.10.1 Artesanía	35	2.3.12.7 Ordenamiento territorial, urbano Y transporte	40
2.3.10.2 Comercio	35-36	2.3.12.8 Recreación cultura y deporte	40
2.3.10.3 Verduras	36	2.3.12.9 Participación Ciudadana	40
2.3.11 División política	36	2.3.12.10 Equidad de Género	40
2.3.11.1 Colonias	37	2.3.13 Aspectos demográficos	41
2.3.11.2 Lotificaciones	37	2.3.13.1 Población urbana y rural	41-42
2.3.11.3 Cantón la Unión	37	2.3.13.2 Estructura por edad	42
2.3.11.4 Fincas del Cantón Granados	37	2.3.13.3 Proyección poblacional área urbana y rural	42-43
2.3.11.5 Cantón Gálvez	37	2.3.13.4 Población educativa	44
2.3.11.6 Fincas del Cantón las Flores	37	2.3.13.5 Analfabetismo	45
		2.4 Escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel Colomba Costa Cuca	46



	Pág.
2.4.1 Docentes por año	47
2.4.2 Actualidad de la Escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel	47
2.4.2.1 Aulas Actuales y su estado	47
2.4.2.2 Materiales con que están construidas las aulas	47-49
2.4.3 Población de Alumnos (matricula)	50
2.4.4 Rendimiento de alumnos por año	50
2.5 Estudio de campo	51
2.5.1 Técnicas e instrumentos	51
2.5.2 Encuesta	51
2.5.3 Instrumentos	51
2.5.3.1 Encuesta No. 1	52
2.5.3.2 Encuesta No. 2	53
2.5.3.3 Análisis de resultados No. 1 gráficas e interpretaciones	54-55
2.5.3.4 Análisis de resultados No. 2 gráficas e interpretaciones	56-57
2.6 Análisis del sitio	58-59
2.6.1 Localización del sitio	58-59
2.6.2 Análisis de los factores físicos ambientales de localización	58-59
2.6.2.1 Suelo	58-59
2.6.2.2 Vegetación	58-59
2.6.2.3 Topografía	58-59
2.6.2.4 Paisaje y Visual	58-59
2.6.5.5 Micro clima	58-59
2.6.5.6 Agentes contaminantes	58-59
2.6.5.7 Infraestructura y servicios	58-59

	Pág.
CAPÍTULO III	
PROCESO DE DISEÑO Y PROPUESTA ARQUITECTONICA	
3.1 Propuesta de estudio	63
3.2 Usuarios	63
3.2.1 Proyección de población estudiantil	63-64
3.2.2 Numero de aulas	64
3.3 Nodo de intervención	64
3.4 Premisas generales de diseño	65
3.4.1 Urbanas	65
3.4.2 Ubicación y orientación	65
3.4.3 Condiciones ambientales	65
3.4.3.1 Iluminación natural	65-66
3.4.3.2 Confort térmico	66-67
3.4.3.3 Infraestructura física	68
3.4.3.3.1 Electricidad	68
3.4.3.3.2 Agua Potable	68
3.5 Premisas particulares de diseño	68
3.5.1 Sector educativo	69-73
3.5.2 Sector administrativo	74-76
3.5.3 Sector de apoyo	77-81
3.5.4 Sector de servicio	82-87
3.5.5 Sector de circulación	88-90
3.5.6 Sector al aire libre	91-93
3.6 Programa de necesidades	94
3.6.1 Sector educativo	94
3.6.2 Sector administrativo	94
3.6.3 Sector de apoyo	94
3.6.4 Sector de servicio	94
3.6.5 Sector circulación	94
3.6.6 Sector al aire libre	94



CAPÍTULO IV

o Presupuesto Estimado	Pág. 137-142
o Etapas de ejecución e inversión	143
o Conclusiones	144
o Recomendaciones	145
o Bibliografía	146-147

INDICE DE PLANO

1	Localización del sitio	60
2	Análisis del sitio (curvas de nivel)	61
3	Análisis del sitio (condiciones ambientales)	62
4	Matriz 1 de dimensionamiento	95
5	Matriz 2 de dimensionamiento	96
6	Matriz 3 de dimensionamiento	97
7	Matriz 4 de dimensionamiento	98
8	Matriz 5 de dimensionamiento	99
9	Matriz 6 de dimensionamiento	100
10	Matriz 7 de dimensionamiento	101
11	Matriz 8 de dimensionamiento	102
12	Matrices de relaciones-conjunto	103
13	Diagrama general de relaciones	104
14	Diagrama de relaciones 1	105
15	Diagrama de relaciones 2	106
16	Diagrama de relaciones 3	107
17	Plataformas	108
18	Planta Master Plan	109
19	Presentación-Master Plan	110
20	Perspectiva de conjunto	111
21	Perspectiva-Fachada de conjunto	112
22	Presentación de conjunto	113
23	Planta administración-primer piso	114
24	Planta administración-segundo piso	115
25	Presentación-Fachadas y perspectivas	116

26	Presentación-Sección y perspectivas	Pág. 117
27	Planta aula teórica ó pura de pre-primaria	118
28	Presentación pre-primaria-perspectivas	119
29	Presentación pre-primaria-fachadas y sección	120
30	Planta aula teórica ó pura de primaria	121
31	Presentación primaria-fachadas y Perspectiva	122
32	Presentación primaria-fachada, sección y perspectiva	123
33	Planta talleres de educación estética y laboratorios	124
34	Planta talleres de artes industriales y economía domestica	125
35	Planta de biblioteca y Proyección	126
36	Presentación de biblioteca-Fachadas y Perspectiva	127
37	Presentación de biblioteca-sección y perspectivas	128
38	Planta salón de usos múltiples	129
39	Presentación de SUM-fachada y Perspectiva	130
40	Presentación de SUM-corte y perspectiva Interior	131
41	planta de vestidores y servicios sanitarios	132
42	Presentación vestidores y s.s.-fachada, sección y perspectiva	133
43	Planta de modulo de servicio y garita de control	134
44	Presentación de perspectivas-varios	135
45	Presentación de perspectivas-juegos infantiles	136



	Pág.
46 Presupuesto estimado 1	137
47 Presupuesto estimado 2	138
48 Presupuesto estimado 3	139
49 Presupuesto estimado 4	140
50 Presupuesto estimado 5	141
51 Costo total del proyecto	142
52 Cronograma-etapas de ejecución e inversión	143



0. INTRODUCCION

La propuesta Arquitectónica para la Escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel en Colomba Costa Cuca, surge de la necesidad de dar respuesta inmediata para mejorar las condiciones de las instalaciones educativas del nivel primario del lugar.

En la actualidad la enseñanza aprendizaje se lleva a cabo en situaciones precarias, tanto niño como maestro se encuentran en situaciones no aptas para el desarrollo de las actividades inherentes a la educación.

El estudio pretende proporcionar el Diseño y la Planificación de la infraestructura del establecimiento para la gestión inmediata y adecuada a las organizaciones de la misma.

El objeto de la propuesta es contribuir al desarrollo de los niños de este barrio y que puedan contar con una Infraestructura adecuada para el desarrollo integral en el Barrio San Miguel del municipio de Colomba Costa Cuca y contribuir a reducir el analfabetismo de la población en el país.

Pero lo más importante: es que a través del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos de

Guatemala puedan ser canales, para que las comunidades del interior puedan obtener un desarrollo, y seguir siendo parte de la formación de profesionales Guatemaltecos.



Foto 0.
Manifiesta las condiciones que muchas escuelas públicas de primaria, desarrollan la enseñanza aprendiza aun en la actualidad en el país de Guatemala.



ASPECTOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

La Escuela de Autogestión viene funcionando como Institución Educativa hace nueve años, brindando educación a los niños de escasos recursos económicos a través del programa educativo PRONADE, la escuela cuando inicio no contaba con terreno, mucho menos con infraestructura. Iniciando los maestros el ciclo escolar en 1,999 en las casas de los vecinos dividiendo los grados donde les dieran un espacio.

Posteriormente los vecinos de la Comunidad se unieron formando un comité llamado COEDUCA, cuya Junta Directiva inicio la búsqueda de un terreno, encontraron uno cerca del río llamado del rastro del que baja aguas negras de Colomba, pero para poder llegar a este terreno era necesario pasar por otro en donde no había paso de servidumbre, no estando de acuerdo los padres de familia, continuaron los maestros sus clases en las viviendas.

En el año 2,006 se integro una nueva Junta Directiva de vecinos al que le preocupó la situación en las que sus propios hijos se encontraban recibiendo clases. Encontrando un terreno en alquiler dentro del Barrio, dando inicio al ciclo escolar en enero del 2,007, decidieron luego comprarlo, las galeras que son utilizadas como aulas son siete, que se encuentran en malas condiciones para

impartir clases, no existe área recreativa. Las aulas son galeras formados por un techo con lamina de zinc oxidadas que están amaradas con alambre de amarre a varas de bambú que son utilizadas como costaneras, sostenida con columnas de bambú, y el forro de dichas galeras son de nailo deteriorado en algunas aulas, en otras únicamente cuentan con el techo en mal estado.

Por las razones mencionadas con anterioridad la Junta Directiva COEDUCA, ha convocado a una reunión a los padres de familia y juntamente con el Alcalde Municipal para poder solicitar al Epesista de la Facultad de Arquitectura, la Propuesta Arquitectónica de la Escuela de Autogestión, por la necesidad emergente de las Instalaciones para estos niños de escasos recursos. Dicho Epesista que llego a impartir el taller del Proyecto Urbano y Ambiental sobre el Manejo y Tratamiento de los desechos sólidos, pudo experimentar la triste y miserable situación en la que está escuela se encuentra, por lo que la Mancomunidad de MANDIMU y el Programa EPSUM decidieron darle prioridad a dicho proyecto. Se adjuntaron cartas de solicitud por el Alcalde Municipal al Epesista para iniciar lo más antes posible esta Propuesta, así mismo cartas de solicitud del proyecto de la Junta Directiva COEDUCA del comité de vecinos juntamente con el claustro de maestros de la escuela al Coordinador del EPS de la Facultad de arquitectura Arq. Herman Búcaro y al Supervisor Arq. Francisco Ballesteros.



2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La educación en Guatemala, evidencia la necesidad de crear políticas destinadas a establecer una inversión escolar, siguiendo planteamientos educativos sistematizados que contribuyan a disminuir el índice de analfabetismo (60%), tomando en cuenta las características regionales de los lugares que conforman el país.

El Municipio de Colomba Costa Cuca se encuentra dentro de esta problemática como cualquier otra área de Guatemala, una propuesta educativa propio de la región puede así, establecer una infraestructura eficiente para el desarrollo educativo.

Como en todo Municipio de la republica, la educación tiene la estructura del sistema que a nivel nacional establece el Ministerio de Educación: nivel pre-primario (5 a 6 años), nivel primario (7 a 14 años), nivel medio (13 a 20 años), nivel superior (18 a +).



Foto 0.8
Observamos en está aula de primaria una parte de las condiciones donde se reciben la educación.

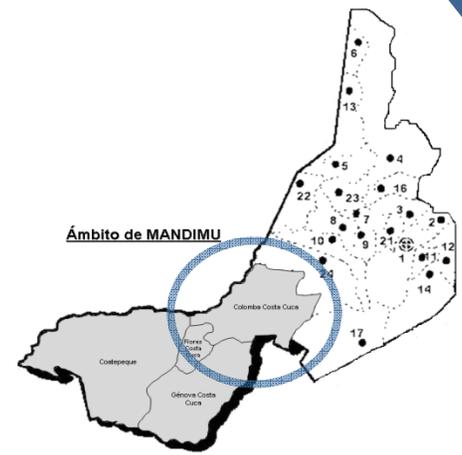


Foto 03.
Observamos en otra aula vecina el estado del mobiliario a causa del filtramiento de aguas pluviales, por carencia de drenajes.



3. DELIMITACION ESPACIAL

El solar destinado para la realización del Anteproyecto en Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango se encuentra dentro del casco urbano del Municipio, a una distancia de 230 mts. del centro del municipio y a una distancia de 350 metros del ingreso principal.





3.1 DELIMITACION TERRITORIAL

El municipio de Colomba Costa Cuca tiene las características territoriales siguientes:

Latitud: 14°42'26''
Longitud: 91°43'44''
Altura: 1,011 mts. SNM
Clima: cálido

Colindancias : Limita al Norte con el municipio de San Martín Sácate peques; al Sur con los municipios de Flores Costa Cuca y Génova; al Este con los municipios de el Palmar (Quetzaltenango), el Asintal y Nuevo San Carlos (Retalhuleu); y al Oeste con los municipios de El Quetzal y San Cristóbal Cucho (San Marcos).

Extensión territorial: 43,509 Km²

3.2 DELIMITACION TEMPORAL

La población tiene una proyección a 10 años de 43,395.52 habitantes, lo que es un indicador muy alto, sino le damos una solución a la problemática, el índice de analfabetización crecerá de 37% a 77% en hombres y mujeres.

El proyecto se desarrollara en fases:

1. Iniciando con el perfil del proyecto.
2. Desarrollo del proyecto en 6 meses, iniciando durante el periodo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).
3. El proyecto será a corto plazo en 4 años, a mediano plazo 8 años y a largo plazo en 12 años para alcanzar la construcción del proyecto. Con una proyección de vida útil de 15 a 20 años.



4. JUSTIFICACION

Atender la necesidad emergente de Infraestructura a instalaciones educativas para los niños de la población en el Municipio de Colomba Costa Cuca, ya que las condiciones inadecuadas permitan que el desarrollo de las actividades educativas en dicho lugar pueda colapsar.

Diseñar la Propuesta Arquitectónica de la escuela en el Barrio San Miguel, para que los niños puedan en un tiempo de mediano plazo estar recibiendo la Enseñanza Aprendizaje en instalaciones adecuadas. La comunidad del Barrio San Miguel, estará beneficiada al reservarse el gasto de honorarios profesionales de Arquitectura, llevando el proyecto el aval y respaldo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con lo que garantiza la calidad del mismo, ya que será asesorado por tres Arquitectos profesionales que ejercen en la Facultad de Arquitectura y los cuales estarán inmersos en el proceso de diseño y funcionalidad del proyecto arquitectónico.



Foto 0.2
Vista de la
situación
actual de la
Escuela Barrio
San Miguel.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

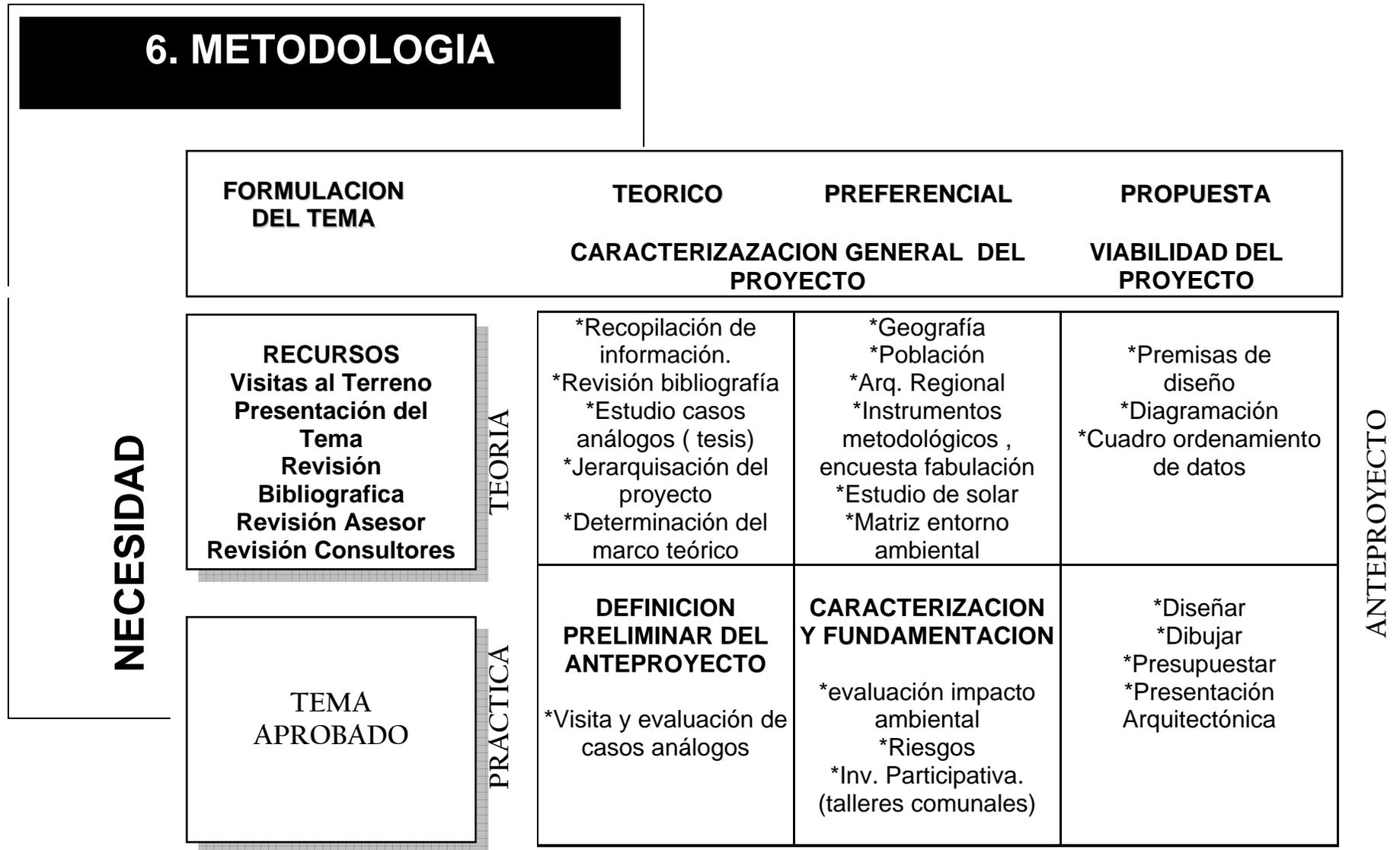
Realizar una propuesta de equipamiento para la educación sostenible del programa educativo PRONADE, en el municipio de Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

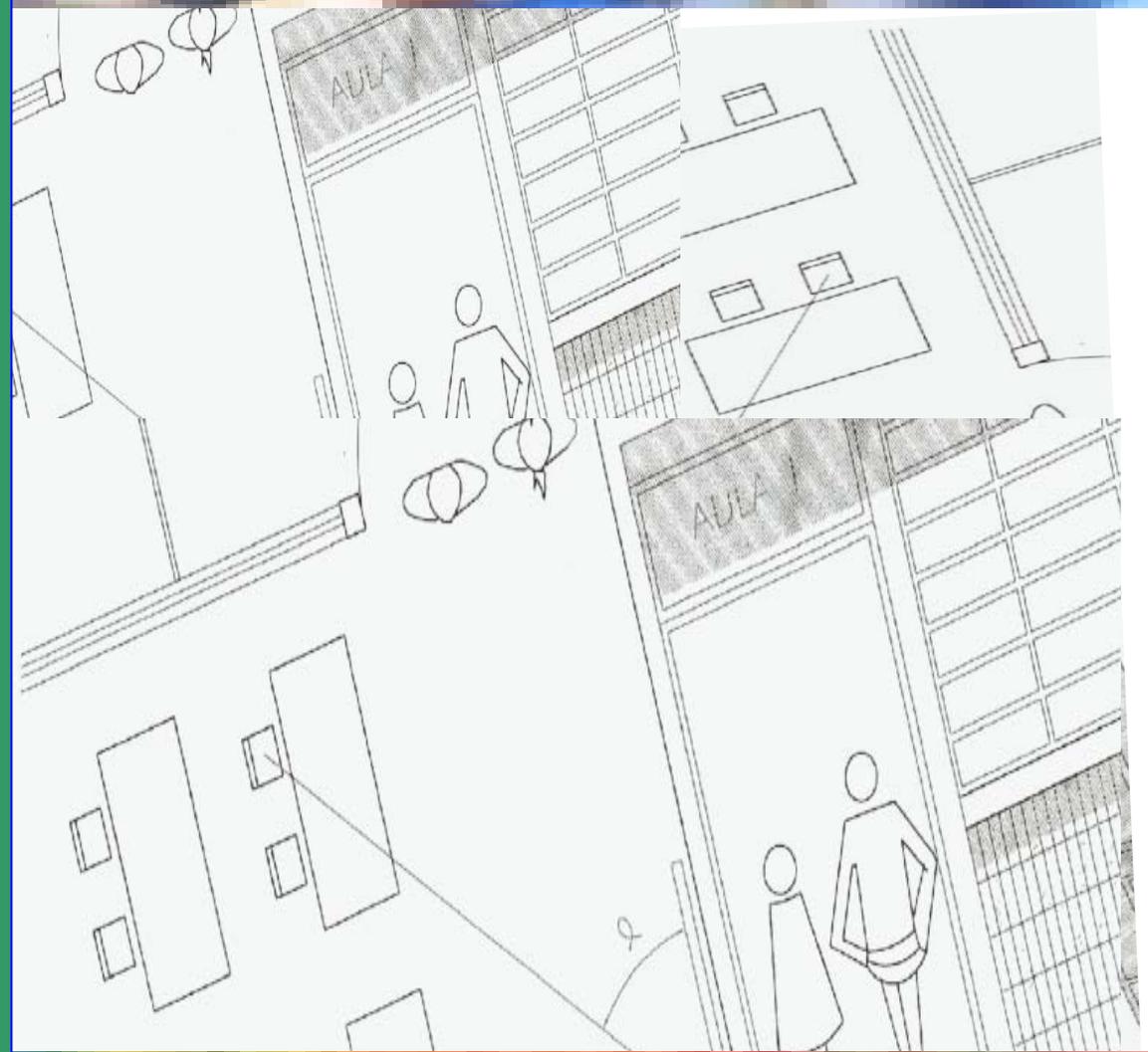
- o Desarrollar la propuesta de escuela de Autogestión Comunitario del Barrio San Miguel en Colomba Costa Cuca, a nivel de anteproyecto Arquitectónica.
- o Aplicar conceptos Arquitectónicos, adaptados a las condiciones físico-ambientales, culturales y económicas del lugar.



6. METODOLOGIA



CAPITULO I
MARCO
TEÓRICO
LEGAL





1.1 RESEÑA HISTORICA Y EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

La educación es una tarea impuesta a la libertad humana para realizar un modelo de hombre y de sociedad, presente en la conciencia colectiva y deseada en la medida en que representa los ideales del conjunto comunitario.

La labor formativa contiene siempre un cúmulo de esperanzas y, también, una porción de incógnitas y riesgos. Es un desafío a la condición esencial del hombre con relación al ser o no ser, y a los deberes y compromisos que se hace necesario asumir para alcanzar la realización personal y la plenitud humana. Todos los grandes pedagogos han señalado que la educación es una tarea de paciencia, un proceso lento, continuo y sistemático de adquisición de conocimientos, de incorporación de hábitos, de aprendizaje de habilidades y destrezas e internalización de pautas de conducta, asimilado momento a momento y día tras día. No existe un camino fácilmente transitable hacia el resultado final. La dificultad es lo que convierte a la función educativa en un desafío a la capacidad creadora y a la auténtica vocación profesional del docente. (Salonia 1971: Prólogo)

Francisco Larroyo, Pedagogo mexicano, indica que en los pueblos primitivos no hubo escuelas; las nuevas generaciones aprendían de los adultos por imitación.

Las primeras escuelas surgen en los pueblos orientales unidas a las prácticas religiosas. Tienen además, modalidades en consonancia con la cultura de cada pueblo: son escuelas de castas en la India, formalista en China, rituales en Judea, bélicas en Persia, etc.

En Grecia y Roma las escuelas elementales adquiere una modalidad cívica, su objetivo era preparar ciudadanos aptos para la vida en la polis. Con el Cristianismo, la escuela en la Edad Media tuvo un carácter eminentemente religioso. La educación secular medieval incluía escuelas municipales y gremiales; las primeras pusieron empeño en la lengua materna, la Geografía y la Aritmética; las segundas eran de enseñanza práctica que se efectuaba dentro de los talleres, con las categorías de Aprendiz, Oficial y Maestro.

Durante el Renacimiento la tendencia fue la enseñanza atractiva, poniendo en contacto al niño con hechos que vivamente le interesasen. Con los movimientos de Reforma y Contrarreforma religiosa (siglos XVI y XVII) aparecen, de manera muy limitada y bajo influencia confesional, las escuelas populares.

En el siglo XVIII, como resultado de la Revolución Francesa, la escuela primaria cobra otro significado. Las ideas de libertad, igualdad y fraternidad influyen en la enseñanza; ésta dejó de ser patrimonio de las clases acomodadas. En Francia y en otros países se instituyó la escuela obligatoria, gratuita y laica.



El siglo XIX, el siglo de la “cuestión social” trajo nuevos avances, se consolidó la escuela elemental como norma legislativa y se llegó al concepto de enseñanza enciclopédica, el cual vino a revertir en sus aulas como tarea de un aprendizaje múltiple e intensivo. Predomina la escolaridad de seis años, por lo menos, y es superado el viejo currículum de las cuatro asignaturas (lectura, escritura, cálculo y religión).

Hoy, la escuela primaria ofrece las modalidades siguientes: en lo político, es obligatoria, gratuita y laica; en lo pedagógico, es enciclopédica e incorpora métodos activos de manifiesta orientación social y democrática.
(Méndez: 2002:193,194)

1.2 EDUCACIÓN EN GUATEMALA

Algunos estudios que se han hecho sobre la historia de la educación en Guatemala, afirman que la enseñanza, durante la época colonial, fue pobre y de mala calidad. Nada más falso. Por el contrario, pareciera ser al menos eso nos indica la experiencia que cuanto más tiempo pasa, y cuando la educación es motivo de análisis continuos, por parte de los entendidos en ese ramo, más baja es su calidad y más pobres los resultados. Esto no es más que una de tantas ironías de la vida moderna. Lo que ciertamente resulta innegable, es que nuestros estudiantes descendieron en su nivel académico, desde que se eliminó de los pensamientos, el estudio del latín, el griego, la ortografía, la moral y la urbanidad.

España trasplantó a sus colonias la sapiencia de su época, que por entonces siglos XVI y XVII no tenía igual en Europa. La Iglesia tiene el sitio de honor en cuanto a difusión de la educación y la cultura se refiere. Debe recordarse que en cada convento hubo escuelas de primeras letras y que, gracias a esta proyección, muchos indígenas se beneficiaron; tal el caso de los autores del Memorial de Sololá, Francisco Hernández Arana y Francisco Díaz; el anónimo autor del Popol Vuh, y tantos otros de las decenas de crónicas indígenas que han llegado hasta nuestro días, quienes jamás habrían podido enriquecer el acervo cultural del país, si aquellos frailes de tiempo remoto no los hubiesen instruido en el uso del alfabeto. Para las niñas, se fundaron centros educativos desde el mismo siglo XVI. Aprendían ahí a leer, escribir, coser, bordar, oficios propios del sexo a que pertenecían y, además doctrina cristiana.

Los más importantes y famosos de estos centros docentes, fueron los conocidos como Colegios Mayores, dignos antecesores de la Universidad, tanto en el tiempo como en la escala del aprendizaje.

Siguiendo el orden cronológico de su fundación, dignos de mencionarse y de feliz recordación, son:

El colegio de Santo Domingo. Fundado en 1548, fue creciendo en importancia, al punto que en 1625 llegó a conferir grados Universitarios.



El Colegio de Santo Tomás. Fundado en 1562, le correspondió ser el precursor de la Universidad.

El Colegio Tridentino. Fue fundado en 1586, tuvo la finalidad de formar clérigos, a sea que sus funciones fueron de colegio seminario.

El Colegio de San Lucas. Fundado a principios del siglo XVII, fue cuna intelectual de notables hombres de la época.

Colegio de San Borja. Fundado aproximadamente por el año de 1700. Tuvo numerosos alumnos y, como en el caso anterior, por sus aulas pasaron hombres de talento excepcional.

Otros colegios notables, aunque de menor elevación académica fueron: El Colegio de San Francisco, el de San Buenaventura, el de San Jerónimo, el de San José de Calasanz, el de San Casiano, el de San José de los Infantes, etcétera. (Sifones 1986: 197,198)

Las escuelas tipo federación forman parte de los edificios escolares que funciona en nuestro país y fueron creadas en el Gobierno del presidente: Juan José Arévalo en la década de los cuarenta, para satisfacer la necesidad de educación de la población infantil de esa época.

Se ha dado la denominación de "escuelas federación" a un tipo de edificios escolares (únicos en Latinoamérica), concebidos por el

pedagogo guatemalteco Juan José Arévalo y construidos en varios departamentos y municipios de la República de Guatemala. Estos edificios se destinan al periodo escolar que se conoce usualmente como "escuela primaria"; la idea cardinal cuando se pensó en su construcción, fue sustituir las antiguas escuelas usuales en Europa y en América, de arquitectura perezosa y barata; edificaciones en forma poco apropiada a la específica función escolar. Con ese pensamiento pedagogo bien definido, la pedagogía tuvo que entablar batalla con la arquitectura.

Los arquitectos no le conocían derechos a la pedagogía para cambiar en tal medida los edificios. En el año de 1,945 el gobierno contaba con treinta millones de quetzales, no faltaba quien aconsejara escuelas "baratas" escuelas de adobe y bajareque como las escuelas "prácticas". Es así como nace el concepto de las escuelas tipo "federación", en el año de 1,946; iniciándose la construcción de la primera, en el municipio de Palencia de tipo cuadrante, sirviendo esta como plataforma experimental para analizar como se desarrollaban las diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje en dichos edificios. (Arévalo:1987:587,588,601,602)

1.2.1Época actual

La Educación en Guatemala se encuentra en un estado deplorable, la repetición, la deserción escolar, el analfabetismo y la grave ineficiencia del sistema educativo son algunos de los problemas actuales. Según estudios recientes, Guatemala se encuentra hoy en la lista de países con sistemas



educativos que requieren esfuerzos radicales para su mejoramiento, junto con otros países como Nicaragua, El Salvador, Bolivia y República Dominicana.

Los altos niveles de pobreza y falta de servicios básicos aumentan el riesgo de fracaso escolar que tienen la mayoría de niños en escuelas públicas de Guatemala. Se estima que casi uno de cada dos alumnos en escuelas primarias de nuestro país repite al menos un grado. Se ha reportado que a muchos alumnos les toma hasta 18 años poder terminar el ciclo de la educación primaria (USIPE 1987). En este orden se ha encontrado que existe una reducción significativa en inscripción de niños en escuelas públicas entre las edades de 7 y 14 años y que las niñas tienden a asistir menos que los varones.

Conforme al acuerdo sobre aspectos socio económico, el Gobierno deberá facilitar por lo menos tres años de escolaridad a la población infantil en edad. En el país la tasa de escolaridad es de 84%, mientras en la capital es de 95.6%.

En la actualidad, la educación entra cada vez más por la senda de las ciencias sujetas a la precisión de conceptos, a la experimentación, a la planificación y a la previsión. Las ciencias del comportamiento humano aportan hechos y teorías que obligan a los agentes de la tarea pedagógica a manejarse, en su propio ámbito, con las técnicas y los recursos que les brindan los métodos experimentales, en función de criterios de rendimiento y eficiencia. Ya no podemos concebir el proceso educativo como

fruto de la intuición, de la improvisación o de la inspiración artística, aunque también sea un arte.

Hoy debemos considerarlo definitivamente comprometido con la experimentación e investigación de las ciencias positivas que indagan en el plano de la dinámica de la conducta humana. Esta tarea de conceptualización científica, de precisión y de sistematización estructurada está invadiendo todas las manifestaciones del proceso de la formación humana, tanto en el dominio de los medios como en el de los fines, ya sean generales o específicos. (Patrinos: 2004: 87,88).

1.3 FINES DE LA EDUCACIÓN

- a) Desarrollar armónicamente e integralmente al educando
- b) Desarrollar en el educando una formación científicamente y humanística, y hacer énfasis en su formación ética, estética y cívica.
- c) Formar el pensamiento crítico del educando y estimular los medios para su ejercicio y aplicación.
- d) Capacitar a los educandos para convivir eficiente y provechosamente dentro de la comunidad nacional, desarrollándole conciencia de nuestra realidad cultural, histórica y socioeconómica.
- e) Formar en los educandos conciencia de su patria, desarrollando en ellas fe, amor y respeto por los valores y las instituciones nacionales.



DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA

COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENAGO

- f) Desarrollar y fortalecer en los guatemaltecos la actitud favorable al restablecimiento de la unidad centroamericana, tomando como principio básico la integración educativa.
- g) Formar en el guatemalteco, además de su conciencia nacionalista, espíritu de solidaridad continental, sensibilidad para la comprensión de los problemas universales y fe en la importancia de las relaciones internacionales para el mejor entendimiento entre los pueblos.
- h) Hacer de los educandos ciudadanos aptos para vivir democráticamente, y considerar a la democracia, a sus valores y a sus instituciones, como las mejores formas de convivencia humana en oposición al comunismo y demás sistemas totalitarios.
- i) Formar en los educandos actitudes, hábitos, cualidades, comprensiones, ideales, intereses, destrezas, habilidades deseables, a través de la adquisición de conocimientos.
- j) Capacitar a los educandos para la vida del trabajo; para aprovechar y conservar los recursos naturales; para convertirse en buenos productores y buenos consumidores; para adoptar técnicas modernas en sus ocupaciones habituales y para que tengan confianza en sí mismo y en sus posibilidades de superación.
- k) Desarrollar en los educandos un amplio y básico sentido de organización, responsabilidad, orden y cooperación.

- l) Fortalecer la importancia de la familia como núcleo social básico en sus funciones formativa y reguladora de valores.
- m) Capacitar a los educandos para conservar su salud, hacer buen uso de su tiempo libre y desenvolverse eficientemente en la vida social. (García: 2002:11,12)

1.4 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Los objetivos terminales del sexto grado del nivel primario están señalados en el Acuerdo Ministerial No. 193, del 29 de enero de 1988, por medio del cual se establece que el alumno:

- a) Interprete acertadamente diferentes fuentes de información.
- b) Expresa correctamente sus ideas en forma oral y escrita.
- c) Tome decisiones basadas en el examen crítico de una situación determinada.
- d) Utilice en forma sistemática y creativa procedimientos cualitativos y cuantitativos de resolución de problemas.
- e) Identifique acciones que puede llevar a cabo para contribuir al desarrollo de su comunidad.
- f) Coopere activamente en distintas esferas del trabajo en el ámbito familiar, escolar y comunal.
- g) Practique hábitos higiénicos y de salud apropiados.



- h) Valorice las condiciones que mantienen el equilibrio de la convivencia hombre-naturaleza.
- i) Manifieste actitudes positivas hacia si mismo, otras personas y culturas.
- j) Aprecie su identidad nacional a través de la vinculación con su familia, su cultura y otras culturas.
- k) Aplique procesos y procedimientos técnico-ocupacionales que le permitan satisfacer sus necesidades básicas.
- l) Organice su tiempo adecuadamente, distribuyendo en actividades educativas, familiares, recreativas y ocupacionales.
- m) Valorice la solidaridad como norma de vida para la consecución del bien común. (Méndez 1954-2000:195,196)

1.5 CONCEPTOS GENERALES

1.5.1 Educación

Es el conjunto de conocimientos preceptos y métodos por medio de los cuales se ayudan a la naturaleza en el desarrollo y perfeccionamiento de las facultades intelectuales, morales y físicas del ser humano.

La constitución de la Republica determina la obligación del Estado hacia sus habitantes de proporcionar y facilitar la educación a nivel inicial, Pre-primario, Primario y Básico dentro de los límites de edad que fije la ley, sin discriminación alguna, teniendo como fin el desarrollo integral de la persona

humana, el conocimiento de la cultura nacional y universal. En este sentido la educación se considera permanente y para efectos de definición se clasifican en formal, no formal e informal.

1.5.2 Educación Formal

Es la educación de carácter escolar, que se ofrece a través del Sistema Nacional de Educación. Es el más tradicional y conocido de los métodos educativos, el cual inicia formalmente en la educación pre-primaria y concluye en la universidad.

Basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos.

1.5.3 Educación no formal

Es toda actividad educativa organizada y sistemática, realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir ciertos tipos de aprendizaje que no ofrece la escuela como institución educativa.

1.5.4 Educación Informal

Es el proceso que dura toda la vida, por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades, actividades y comprensión a través de las experiencias de la vida cotidiana y del contando con su medio. (Aldana: 1993:93)

1.5.5 Escuela

Serie de edificaciones que se diseñan de forma individual o en conjunto, para albergar las instalaciones necesarias que sirven de apoyo en la tarea educativa de individuos de todas las edades. Llamándose escuelas a las diversas teorías que, en



muchos ordenes de la vida y de la ciencia, constituyen los diferentes cuerpos de doctrinas. Se entienden todo edificio diseñado o reacondicionado para realizar procesos de enseñanza y aprendizaje, desde el nivel preescolar hasta el superior, incluyendo procesos que no requieran autorización o registro en la Secretaría de Educación pública y los procesos abiertos no escolarizados. Las instituciones científicas son edificios diseñados o reacondicionados para realizar actividades asociadas a la producción de conocimientos o de productos útiles en experimentos físicos o biológicos en tratamientos experimentales (captura y proceso de datos, asociación de investigación bibliográfica, experimental y de campo, en ciencias naturales y humanistas).

Cada centro educativo se construye y se equipa según los grados de educación, los planes de estudio o carreras que se impartirán, o el tipo de institución que la administre (iniciativa privada o gobierno). (Plazola 1990: 113 pp.)

1.5.6 Escuela Primaria

Establecimiento público o privado donde se imparte a los niños la instrucción elemental. También llamada escuela elemental.

Las primeras escuelas fueron cobertizos donde sólo había cabida para una sala atendida por un maestro; este tipo perdura aun en algunas zonas rurales. La escuela primaria actual es el resultado de los esfuerzos de Pestalozzi, Compayré, Decroly y Montessori, que con sus aportaciones y métodos pedagógicos, fueron perfeccionados

progresivamente el sistema de enseñanza. Es el elemento que agrupa a los niños y los interrelaciona con los profesores, quienes fungirían como guías en el proceso de aprendizaje.

El progreso, la complicidad de la vida económica y social han hecho de la escuela primaria una de las preocupaciones vitales del gobierno. A ella acude la mayor parte de la población escolar de cada país y son de carácter obligatorio.

En casi todos los países, la instrucción elemental se ha distribuido en seis grados, y la edad de los alumnos fluctúa entre los 6 y 14 años (idealmente entre los 6 y 12 años). La acción educadora se orienta a hacer del niño un ser sociable y adaptado al medio. Los maestros son los encargados de descubrir las aptitudes en cada niño; estudian su inteligencia y sus intereses, evalúan su balance emocional y lo estimulan para que los descubra por sí mismo, con el propósito de integrarlo a la sociedad. Reciben enseñanza general que abarca el conjunto de los conocimientos y conquistas intelectuales, espirituales y artísticas del hombre, de modo que adquiera un concepto unitario y orgánico del mundo. En el programa de estudio figura; la enseñanza del español y en ciertos casos de alguna lengua extranjera; historia; geografía; educación cívica, matemáticas (en sus ramas de aritmética, geografía, álgebra y elementos de trigonometría y cosmografía), ciencias naturales (física, química y biología). Además disciplinas



técnicas como trabajos manuales, educación física, música, dibujo, computación. (Plazola: 1990: 143,144)

La educación Primaria se imparte a los niños de ambos sexos, entre las edades de 7 a 14 años, según la Constitución Política de la República de Guatemala. Sin embargo se presta servicio a personas adultas mediante los sub-programas específicos, ejercitándolos en el área urbana y rural. Consta de 6 grados para niños en edad escolar y de 4 etapas para los adultos. Corresponde a la tercera infancia, fase propicia para la adquisición de conocimientos y del desarrollo social adecuado.

La escuela primaria tiene por objeto el desenvolvimiento del raciocinio y de las actividades de expansión del niño así como también de su integración del medio físico y social.

A este nivel de escolaridad le corresponde el desarrollo psicobiológico y se recomienda dividirlo en dos ciclos: elemental y complementario. El primero tiene por objeto continuar el desarrollo del niño en las habilidades neuromusculares, la formación de hábitos y costumbres de beneficio individual y social; y la adquisición de conocimientos básicos instrumentales necesarios para el desarrollo escolar. A este ciclo corresponde los grados de 1ro., 2do, Y 3ro. De la escuela primaria.

El segundo tiene por objeto la continuación de los propósitos del nivel elemental, así como de ofrecer la preparación general necesaria para inicial la lucha renumerada por la existencia o la

preparación para los estudios secundarios. A este ciclo corresponden los grados de 4to., 5to. y 6to. de la escuela primaria.

El ciclo de la educación primaria presenta en su organización y funcionamiento cinco sub-programas: Primaria urbana, primaria rural, primaria bilingüe bicultural, primaria de adultos y primaria de adultos por correspondencia.

1.6 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS EN ESTABLECIMIENTOS DE PRIMARIA

ACCESO

1.6.1 Plaza.

Es el acceso por donde a diario circulan los padres de familia y los niños. En las escuelas oficiales, se le da poca importancia; pero las escuelas particulares le consideran como un espacio de presentación de la institución. En este caso, su diseño debe considerar elementos ambientales, como jardineras, escalinatas, etc.

1.6.2 Entrada

Se procura una sola entrada a fin de facilitar el control. Esta será amplia y de un ancho no menor de 5m. Para una escuela con población hasta de 300 alumnos. En el mismo vestíbulo de la escuela se colocan bancas para las personas que van a esperar a los niños en las clases cotidianas. La cantidad de estas personas debe estimarse siempre mínima, ya que el criterio pedagógico actual proscribe un salón especialmente destinado para estas personas extrañas a la escuela.



1.6.3 Establecimiento

En el cálculo se recomienda únicamente considerar cajones de estacionamiento para el personal administrativo y profesorado. Para los padres de familia únicamente se considera una zona de espera en donde pueden estacionar su vehículo mientras esperan al niño.

1.6.4 Dirección

Un director de primaria tendrá bajo sus órdenes no más de 2000 alumnos. La dirección deberá ubicarse con comunicación directa el área secretarial; su mobiliario consistirá en un escritorio para el director, mesa con computadora, máquina de escribir eléctrico, silla para la secretaria del director y un estrado para atención y recibimiento del público (un sofá y dos sillones) como mínimo. Deberá instalarse una sala de espera para el público que solicite entrevistas con el director o el secretario. La dirección contará con una toilette provista de excusado y lavabo.

1.6.5 Área secretarial

Su mobiliario consistirá en un escritorio para secretaria, otro para auxiliares y se preverá el espacio para otros escritorios cuyo número está en función de cada caso particular. En este mismo local, dirigido generalmente por un administrador; su escritorio estará esquinado con el área de computación. Forma parte del área secretarial un espacio destinado para los inspectores de primaria; para su uso se dispondrá un escritorio. Es opcional proveer el local de toilette. Es conveniente que los empleados de esta área tengan los sanitarios cerca de la misma.

Se tomara en cuenta, además espacio para muebles, archivos y cubículos de trabajo.

1.6.6 Sala de juntas

En una escuela con población de 500 alumnos o menos, no es apropiado incluir en el programa las salas de juntas, pues un salón puede servir para ello, ya que por lo general, las juntas entre profesores y padres de familia no se llevan a cabo durante las horas de clase.

En las escuelas cuya capacidad sea de 1000 niños, la sala de juntas tendrá una capacidad para 100 personas; aumentará proporcionalmente y albergará alrededor del 10% de la población escolar.

1.6.7 Salón de actos

El salón con escenarios puede llamarse también auditorio. En todos los salones de actos podrán exhibirse películas y, además, llevar a cabo representaciones teatrales. En ellos deberán estar resuelto la buena visibilidad, la acústica, la iluminación natural y artificial, con las mismas bases científicas que se emplean en la solución de teatros, cines, (tramoya, camerinos, etc.). Cuando la escuela no cuente con auditorio, las juntas generales y las fiestas escolares, pueden llevarse a cabo en los patios de juego. No es aconsejable la construcción de auditorio en escuelas oficiales, pues con el costo de uno, se podría construir otra escuela primaria.



1.6.8 Patio de recreo

Cuando sea posible, se debe considerar en el proyecto dos tipos de patios: el primero al aire libre y el segundo, cubierto con superficie para que pueda llevarse a cabo ahí las clases de gimnasia. En el patio de recreo se dejarán espacios sombreados; lo que puede lograrse con árboles, portales, etc. Además de los recreos cotidianos, en el patio se llevan a cabo fiestas y reuniones de la escuela (en el caso de que no cuente con el auditorio); cuando no existe gimnasio, clases de educación física se llevan a cabo en el patio de recreo. El piso de ambos patios podrá ser de un firme de concreto u otro material antiderrapante. En pisos de esta índole deben resolverse los pendientes a razón del 2% por metro lineal como mínimo; el agua se conducirá a las coladeras. Las bardas limitantes de la escuela podrán ser de cualquier material adecuado, su altura será de 2.50 a 3m. Es conveniente hacer una jardinera corrida en la parte interior interna de las bardas.

1.6.9 Aulas

Según el sistema de enseñanza establecido, la población por salón puede ser mixta. La capacidad máxima por aula es de 50 alumnos, ya que con un mayor número, la enseñanza resultaría deficiente. La capacidad ideal de una escuela es de 1000 alumnos como máximo, es decir 20 salones de clase. La superficie por alumno es de 1.20 a 1.50m². En sus dimensiones se considera los muebles, circulaciones y el espacio del profesor; en el sentido longitudinal de 6 a 8m. en el sentido transversal. Es conveniente que la longitud máxima del aula no

exceda de 12m, esto con el fin de que el último niño de la fila, pueda distinguir cómodamente lo escrito en el pizarrón. Conviene proyectar solamente una puerta de 0.90 de ancho mínimo que pueda quedar situada lo más cerca de la plataforma, de manera que abata contra ella y sirva de tope. Esta situación conviene porque facilita al profesor el control de los movimientos de entrada y salida de los alumnos. Las ventanas llevan un antepecho de más o menos 1m. Sobre el nivel del piso del salón. Su proyecto siempre tenderá a lograr una iluminación uniforme dentro del salón. La superficie de iluminación para una aula deberá ser la quinta parte de la superficie del piso. La iluminación natural se puede lograr mediante material e fibra de vidrio translucido, que deja pasar más. (Plazola: 1990:146-149)

1.7 CONTEXTO LEGAL

En Guatemala, la educación del nivel primario es obligatoria desde que los gobiernos liberales sistematizaron la educación formal con la Ley Orgánica de Instrucción Pública de 1875.

La Constitución Política de la República de Guatemala, vigente desde el año 1986, en su Artículo 74 indica que "Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites que fije la ley, La educación impartida por el Estado es gratuita". La ley de Educación Nacional vigente desde 1991 incluye el Nivel de Educación Primaria de 1° al 6° grados y educación acelerada para adultos de 1ra. A 4ta. Etapas. (Méndez 1954-2000:193,194)



1.7.1 Constitución de la república de Guatemala

Cultura

Artículo 96. Se declara de urgencia nacional la alfabetización del país orientada hacia la educación fundamental del pueblo.

Es obligación social contribuir a la alfabetización. El estado deberá organizarla y promoverla con todos los recursos necesarios.

Artículo 98. Toda persona tiene derecho a la educación. La instrucción técnica y la educación profesionales son accesibles a todos en planos de igualdad.

1.7.2 Ley orgánica de educación nacional

Bases de la educación

Artículo 1. El estado considera la educación como un proceso de desarrollo del ser humano, como persona y en función social, en cualquier época de su vida. Tiende el sistema educativo a superar la concepción meramente escolar y a sistematizar la educación extraescolar.

Artículo 2. Es obligación del Estado fomentar y regularla acción educativa a través de las agencias especializadas correspondientes, públicas y privadas, nacionales e internacionales, con el objeto de coordinar los diversos factores que concurran a la efectividad de dicha acción educativa.

Artículo 3. La escuela debe convertirse en instrumento del desarrollo integral de la comunidad y

lograr progresivamente la estrecha colaboración de todos los sectores del país para el progreso cultural, económico y social.

Artículo 4. El estado procurará que en el Presupuesto de la Nación se dé prioridad a la educación, para acelerar el desarrollo cultural, económico y social del país.

Artículo 5. El estado considera la educación como un proceso unitario que comprende los siguientes niveles:

- a) Educación Preprimaria
- b) Educación Primaria
- c) Educación Media
- d) Educación Superior

Los niveles de Educación Primaria y de Educación Media se dividen en ciclos, los cuales se desarrollarán en tal forma que capaciten gradualmente al niño para la vida y la continuación de sus estudios. El paso de un nivel a otro deberá hacerse, asimismo, en forma gradual y continua.

1.7.3 Educación Primaria

Artículo 59. La educación primaria es la etapa básica del proceso educativo sistemático, y comprende 6 grados, distribuidos en 3 ciclos, tanto en el medio urbano como en el medio rural.



Artículo 60. Son objetivos de la educación primaria:

- a) Favorecer el desarrollo psicobiológico y social del niño
- b) Procurar la formación moral e intelectual del educando
- c) Desarrollar en el niño la formación de hábitos higiénicos y conocimientos acerca de una adecuada alimentación para conservar la salud.
- d) Fomentar actitudes y desenvolver destrezas que favorezcan la estimación de las actividades productivas.
- e) Cultivar la capacidad para apreciar los valores estéticos y desarrollar las aptitudes artísticas.
- f) Capacitar para la sana recreación y el buen aprovechamiento del tiempo libre.
- g) Fortalecer la integración familiar mediante la formación de individuos capaces de reconocer y cumplir las obligaciones que les corresponden.
- h) Inculcar y desarrollar en el educando nociones precisas sobre el cumplimiento de sus deberes y el buen uso de sus derechos.
- i) Fomentar ideales cívicos y las aspiraciones de unión centroamericana
- j) Armonizar la acción de la escuela primaria en el hogar y la comunidad.

Artículo 61. Las escuelas urbanas de educación primaria, tanto oficiales como privadas, deben ser establecimientos educativos integrales, y dependen

de la Dirección de Educación Preprimaria y Primaria Urbana.

Artículo 62. Todos los habitantes están obligados a cursar la escuela primaria. Los padres de familia que sin causa justificada impidan a sus hijos en edad escolar la asistencia a la escuela primaria, serán sancionados conforme a la ley.

Artículo 63. Las escuelas primarias de educación rural, tanto oficiales como privadas, dependen de la Dirección de desarrollo Socio Educativo Rural, y realizan programas de trabajo de tipo escolar, según las necesidades y condiciones de las diferentes zonas del país.

(Coronado 2005: 7, 8, 10,19)

1.8 ENTIDADES ENCARGADAS DEL PROYECTO

1.8.1 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE)

Se fundamenta en la promoción de los miembros de la comunidad para lograr su desarrollo y la solución de sus problemas, pro medio de la autogestión comunitaria, sobre la base de una organización formal legalizada.

1.8.1.1 Antecedentes de PRONADE

La historia del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- del Ministerio de Educación se remonta al año de 1,992, cuando



surgió la idea de diseñar un proyecto de carácter descentralizado, que permitiera ejecutar los fondos del presupuesto de la nación e introducir sistemas innovadores para la administración de los recursos en educación.

A partir de esta idea, en el artículo 10 del decreto 84-92, en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para 1,993, se creó el Fondo de Solidaridad para la Educación Primaria con el objetivo de financiar la construcción de centros de enseñanza en el área rural.

El 17 de diciembre de 1,993, a partir de la firma del Acuerdo Gubernativo No. 768-93, se creó el PRONADE como el programa que se haría cargo de la administración de los recursos tanto del Fondo de Solidaridad como del Fondo Nacional para la Educación Rural Coparticipativa, con el objetivo de coadyuvar al aumento de la cobertura y al mejoramiento de los servicios educativos y la participación de las comunidades interesadas.

El Programa comenzó en junio de 1,994, en el departamento de San Marcos, en 45 comunidades, con apoyo del Fondo de Inversión Social -FIS-. En los años de 1,994 y 1,995 cuando se firmaron los primeros convenios de financiamiento a las comunidades, el trabajo del PRONADE se limitó a la recolección de información a la promoción y formación de comités.

En el año de 1,996 el MINEDUC estableció dentro de sus objetivos a mediano plazo el logro de

una cobertura universal en los tres primeros grados de primaria con énfasis en el área rural. En el marco de la Firma de la Paz, este objetivo forma parte de un alto compromiso político para la pacificación y desarrollo del país.

La base legal del Programa se consolidó por medio del Acuerdo Gubernativo 457-96 el cual enmarca su funcionamiento en los "Principios subsidiariedad, solidaridad, participación ciudadana, eficiencia administrativa y fortalecimiento de la democracia".



1.8.1.2 Misión de PRONADE

Tiene la misión de aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios educativos en el área rural dotando de recursos financieros a las comunidades organizadas, las cuales administran el servicio educativo de forma descentralizada, fortaleciendo así la autogestión comunitaria.



1.8.1.3 Visión de PRONADE en la actualidad

El Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC) enmarca su visión para los años 2004-2007 en que todos los niños y niñas de Guatemala tengan acceso a una educación de calidad que les permita ser personas con conocimientos, carácter, identidad y valores cívicos, de manera que puedan desenvolverse con éxito en su vida personal y ciudadana.

Para alcanzar esta visión se han establecido, entre otras, las metas de la universalización de la educación monolingüe, bilingüe e intercultural en los niveles pre-primario y primario con calidad, equidad y pertinencia, y la democratización y participación ciudadana en los procesos educativos.

Uno de los principales medios para el logro de estas metas, dada la modalidad de trabajo que realiza, lo constituye el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE) cuyos objetivos son:

- Promover la participación de padres y madres como responsables de la educación de sus hijos e hijas.

- Fortalecer la organización local, para lograr el desarrollo de las comunidades.

- Descentralizar el servicio educativo.

- Distribuir las funciones y compartir responsabilidades con los Comités Educativos (COEDUCA), las Instituciones de Servicios Educativos (ISE) y otras dependencias del Ministerio de Educación (MINEDUC).

1.8.1.4 Niveles de desarrollo educativo de PRONADE

El PRONADE brinda atención en los niveles de pre-primaria y primaria a comunidades rurales que tradicionalmente no han recibido el servicio educativo. Esto se logra a través de Comités Educativos (COEDUCA) que se organizan legalmente para administrar en forma descentralizada las Escuelas de Autogestión Comunitaria (EAC), recibiendo para ello financiamiento del MINEDUC. Dichas comunidades están ubicadas en áreas rurales del país, en su mayoría de difícil acceso, y en las cuáles no han funcionado escuelas anteriormente.



El PRONADE aplica un modelo descentralizado con tres niveles:

1. El primer nivel lo constituyen los COEDUCA (Comités Educativos), que organizan y administran las EAC (Escuela de Autogestión Comunitaria).
2. El segundo nivel está formado por Instituciones de Servicios Educativos (ISE) contratadas por el MINEDUC, las cuales dan asistencia técnica y capacitación a los COEDUCA para su organización y funcionamiento.
3. El tercer nivel lo constituye la Unidad Ejecutora del PRONADE, la cual tiene a su cargo la administración del Programa; para ello canaliza la transferencia de fondos públicos, controla, supervisa, monitorea y evalúa a las ISE y a los COEDUCA.

1.8.1.5 PRONADE

es una Institución que provee de financiamiento a los docentes de las escuelas que están bajo su cobertura, así como material didáctico, pero ningún aporte para la construcción de las escuelas y los terrenos, tiene que ser gestionado por la comunidad (Junta directiva conformada por padres de familias).

Las comunidad interesada en recibir aporte de PRONADE, tienen que organizarse con una Junta Directiva que maneje los fondos de los Profesores y de las actividades de la escuela.

(Méndez: 2002:204,205)



1.9 CASO ANALOGO

1.9.1 Colegio Bilingüe "CAMPO VERDE"

1.9.2 Aspectos generales:

- o Departamento: Guatemala
- o Municipio de : Villa Nueva
- o Distancia : 15 distancia a la Ciudad Capital
- o Población : 354.091 Habitantes
- o Categoría de la cabecera Municipal: Villa
- o Extensión : 114.00 Kilómetros cuadrados
- o Altura : 1,330.24 metros sobre el nivel del mar
- o Clima : Templado
- o Límites :
 - Al norte : Municipio de Mixto y Guatemala
 - Al Este : San Miguel Petapa
 - Al Sur : Amatitlán
 - Al Oeste: Magdalena Milpas Altas, Santa Lucia Milpas altas y San Lucas Sacatepéques.
- o División político Administrativa: 12 zonas, 295 colonias, 3 aldeas, 6 caseríos y 41 asentamientos.

1.9.3 Aspectos particulares:

- o Dirección: Km.11.5 Carretera a San Miguel Petapa (Boulevard El Frutal) Zona 5 de Villa Nueva, Guatemala, C. A.

- o Colindancias: Residenciales Fuentes del valle 2, Río Villa Lobos, Residenciales Cañadas.
- o Distancia: 11.5 distancia a la Ciudad Capital
- o Antecedentes:
 - Pertenece según convenio de cooperación para la calidad educativa a la corporación educativa de campos unidos: Colegio Bilingüe Campo Alto, San Cristóbal, Colinas, Campo Verde, y Universidad Galileo. Son instituciones Guatemaltecas para formar estudiantes con altos niveles de calidad.

El Colegio Campo Verde dispone de las siguientes áreas:

- o PARQUEO
- o GARITA
- o ESTACIÓN TECHADA
- o PARQUEO DE BUSES
- o JARDIN
- o ADMINISTRACIÓN
- o PLAZOLETAS
- o EDIFICIOS DE PRE-PRIMARIA
- o EDIFICIOS DE PRIMARIA
- o EDIFICIO DE SECUNDARIA
- o GIMANACIO
- o CAFETERIA
- o AREA DEPORTIVA
- o PLAZA
- o CIRCULACIÓN



1.9.4 Niveles académicos y horarios

Nursery I : 2 años 7:30 a 12:00 horas
 Nursery II : 3 años 7:30 a 12:00 horas
 Pre-kinder: 4 años 7:30 a 12:00 horas
 Kinder : 5 años 7:30 a 14:30 horas
 Preparatoria: 6 años 7:30 a 14:30 horas
 Primaria : 7 años 7:30 a 14:30 horas
 Básicos : 7:30 a 14:30 horas
 Diversificado: 7:30 a 14:30 horas
 (Bachillerato)

1.9.5 Conclusiones:

La zona 5 del Municipio de Villa Nueva cuenta con un edificio educativo moderno de la corporación educativa de campos unidos, funcional, este colegio es de reciente construcción cuenta con el equipamiento necesario para la educación de los niños.

Este colegio ubicado en el km. 11.5 hacia San Miguel Petapa, es uno de los colegios más modernos y equipados de Guatemala, alcanzando los estándares del más alto nivel de rendimiento educativo.



1.9.1 Foto

Se observa en esta fotografía aérea, el conjunto Educativo del colegio CAMPO VERDE, donde se localiza todas las áreas que componen el establecimiento así mismo las colindancias del mismo.



1.9.6 MATRIZ COMPARATIVA No. 1	
ASPECTOS MORFOLOGICOS	
Ventajas	
<p>El edificio es representativo y se define como un edificio educativo debido a la topología de la estructura. Se compone de varios edificios de distintos niveles, con corredores internos.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Edificio de estudiantes de secundaria y plaza</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Edificio de Administración</p> </div> </div>
Desventajas	
<p>No define elementos en la fachada exterior ni interior, para definir un estilo arquitectónico, aunque se adapta a la topología del lugar.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Edificio de pre-primaria, primaria y área deportiva</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Edificio de la biblioteca y SUM</p> </div> </div>



1.9.7

MATRIZ COMPARATIVA No. 2

**ASPECTOS
TECNOLOGICOS**

Ventajas

El sistema constructivo empleado son marcos estructurales compuesto por columnas y vigas de concreto armado. El cerramiento horizontal es de mampostería de block pómez. El entrepiso es de losa tradicional con vigas resaltadas hacia abajo.

Desventajas

Para una ampliación en el edificio educativo, no podría ser vertical, tendría que ser horizontal a causa de los educandos.



Pasillo en aulas de Pre-primaria



Biblioteca para alumnos de pre-primaria



1.9.8

MATRIZ COMPARATIVA No.3

**ASPECTOS
AMBIENTALES**

Ventajas

La ubicación de las áreas verdes están en el interior del conjunto, así mismo la iluminación y ventilación es directa en la mayoría de los ambientes, por lo que permite ahorro de energía eléctrica.

Desventajas

No se utilizan elementos como parteluces o voladizos para el bloqueo de soleamiento.



Aula 1 de pre-primaria



Aula 2 de pre-primaria



Aulas 1 de primaria



Aula 2 de primaria



1.9.9

MATRIZ COMPARATIVA No.4

**ASPECTOS
LOCALIZACIÓN
Ventajas**

Se encuentra rodeado de residenciales, situado en el boulevard principal que comunica a varios municipios.



Campo de fútbol techado

Desventajas

La contaminación de malos olores a causa del río de aguas negras que colinda con el edificio educativo, puede causar alguna enfermedad respiratoria a los educandos.



Canchas de básquetbol



<p>1.9.10</p>	<p>MATRIZ COMPARATIVA No.5</p>	
<p>ASPECTOS FUNCIONALES Ventajas</p>		
<p>Existe una plaza vestibulo que permite el desplazamiento de los educandos a los distintos niveles académicos. La amplitud del solar permite la libre circulación tanto peatonal como vehicular, con amplio estacionamiento.</p>	<p>Ingreso al colegio Monte Verde, área juegos infantiles</p>	<p>Edificio de Primaria y área de caminamiento</p>
<p>Desventajas</p>		
<p>La circulación horizontal es expuesta a la interperie, por lo que los educandos y personal del establecimiento en época del invierno tienden a mojarse al ingresar y circular dentro del establecimiento.</p>	<p>Plaza Vestíbulo dentro del Colegio</p>	<p>Plaza cívica</p>



CAPITULO II
MARCO
REFERENCIAL



2.1 LOCALIZACIÓN DE GUATEMALA

Guatemala se sitúa en el extremo Nor-occidental del istmo centroamericano y es el país más septentrional del mismo y el tercero más extenso de la región tras Nicaragua y Honduras. Limita al Norte y al Oeste con México; al Este con Belice, el mar Caribe y Honduras; al Sureste con el Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Su estratégica situación geográfica, entre los Océanos Pacífico y Atlántico, al cual se abre a través del mar caribe en la cabecera del istmo, le ha permitido ser un país históricamente clave, desde tiempos precolombinos hasta la actualidad para las comunicaciones, el flujo mercantil y cultural de toda América Central.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUETZALTENAGO

El departamento de Quetzaltenango, fue creado el 16 de septiembre de 1845, se localiza en la zona suroccidental del país. Limita al Norte con los departamentos de San Marcos y Huehuetenango, al Este con Totonicapán y Sololá, Noroeste con San Marcos, al Sur con Suchitepéquez y Retalhuleu.

2.3 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE COLOMBA COSTA CUCA

Se localiza el municipio de Colomba Costa Cuca a 222 kilómetros de la ciudad capital, por la carretera Interamericana CA-2 en la región Sur-Occidental del país. En el kilómetro 212 se encuentra la entrada, debiéndose recorrer

9 kilómetros hacia el norte para llegar a la cabecera municipal de Colomba, en la parte sur del departamento de Quetzaltenango.

2.3.1 Ubicación Geográfica de Colomba Costa Cuca

El municipio de Colomba, del departamento de Quetzaltenango, limita al Norte con San Martín Sacatepéquez, al Este con el Palmar, municipios de Quetzaltenango; al Sur con los municipios de Génova y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango, al Oeste con el Quetzal San Marcos, Coatepeque y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango, al oriente con el Asintal, Nuevo San Carlos de Retalhuleu. Los límites del Municipio fueron demarcados y aprobados por Acuerdo Gubernativo del 8 de abril de 1940.

2.3.2 Antecedentes históricos del municipio de colomba costa cuca

Por acuerdo del 11 de junio de 1881, el alcalde y vecinos del cantón de San Antonio en la Costa Cuca se dirigieron a la Jefatura Política de Quetzaltenango, a efecto de que dicho lugar se convirtiera en distrito municipal con el nombre de Morazán, se tomó en consideración el número de habitantes del mencionado Cantón, así como la falta de una autoridad que administrara justicia, se dispuso la creación del nuevo Municipio. El mismo acuerdo dispuso con lo cual el Jefe Político demarcara los límites jurisdiccionales con asistencia de los municipios vecinos y que todo se hiciese constar en acta, cuyo original quedó en el archivo de Morazán.



Comprendía el centro de lo que se conoció como Reducción Agrícola de la Costa Cuca, Comisión Política, Reducción Agrícola de Saquichillá y Reducción Agrícola de Chuvá o sea la extensión superficial que en la actualidad ocupan aproximadamente los municipios de Colomba, Flores Costa Cuca, Génova, El Asintal y Nuevo San Carlos.

El Acuerdo Gubernativo del 10 de abril de 1882, dispuso suprimir el municipio de Morazán y erigir otro al que se designaba Franklin, la municipalidad y vecinos del pueblo de Morazán formularon una petición, para que se suprimiera dicho Municipio y se erigiera en la finca Las Marías, que presentaba las condiciones ventajosas para que en ella se estableciera un Municipio independiente.

El 21 de mayo de 1889, mediante Acuerdo Gubernativo, se compró la finca Florida, para erigir en ella la cabecera del nuevo municipio, que se inauguró en la finca mencionada, el 4 de agosto del mismo año. Por lo anterior, el Ejecutivo el 26 de agosto del año mencionado, emitió el acuerdo en el que se disponía que el pueblo de la cabecera del distrito de Franklin, en la Costa Cuca, se llamase Colomba Florida.

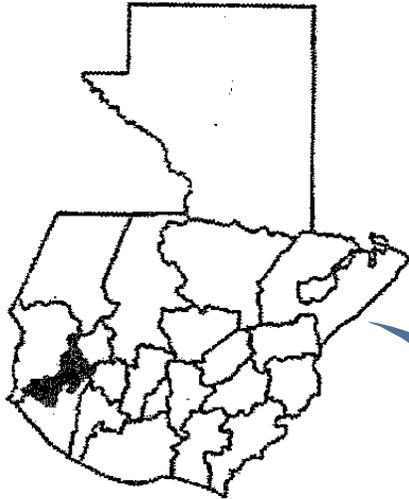
Colomba Costa Cuca

En el año de 1,890; durante la administración Presidencial del General Manuel Lisandro Barillas, se omitió el nombre de Florida y se agregó el termino Costa Cuca, quedando así con el nombre de Colomba Costa Cuca.

La producción de café ha sido un factor importante en el progreso que ha tenido Colomba, esta fue una de las razones para que en el año de 1986 fuera elevado a la categoría de Villa, esto se realizó en la administración del señor Federico López como Alcalde Municipal. (Gall: 1978:460)



CIUDAD DE GUATEMALA



LOCALIZACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE
QUETZALTENANGO



LOCALIZACIÓN DEL
MUNICIPIO DE
COLOMBA COSTA CUCA



Mapas: en base a mapas del Department of Peacekeeping Operación, Cartographic Section, Mayo 2004, Guatemala, Quetzaltenango y Municipio de Colimba Costa Cuca.



LOCALIZACIÓN DE LA CABECERA MUNICIPAL DE COLOMBA COSTA CUCA



2.3 Foto No. 2 Y 3

Como se observa en las fotografías 2 y 3 que estudiantes de las distintas escuelas publicas y privadas, profesores y a toda la población realizan una actividad de limpieza en el parque y área urbana de colomba, donde los organizadores de está actividad fueron epesistas de la USAC de la Facultad de Arquitectura EPS-2007-II, con el objetivo de enseñar a depositar la basura en su lugar y así mantener el municipio limpio.

2.3 Foto No. 1

Como se observa en la foto aérea, que la localización del área urbana de colomba costa cuca se encuentra intervenida con la carretera que viene del entronque del kilómetro 212 de la CA-2, donde transitan transporte pesado y liviano de Quetzaltenango hacia Coatepeque ó a la Capital de Guatemala.





2.3.3 Costumbres y Tradiciones

En todas sus fiestas se pone de manifiesto el Folklore y Costumbres propias de la región entre las cuales cabe mencionar, La Alborada, El Baile de Convites, además en la Semana Santa se acostumbra comer Pan, Pescado, y también hace su recorrido el tradicional Judas.

En el Acuerdo Gubernativo del 27 de septiembre de 1911, se estableció la feria para los días 14, 15 y 16 de enero, el aniversario de Colomba se celebra el día 26 de agosto, en las fiestas de las fincas, caseríos y comunidades agrarias, se pone de manifiesto el folklore y costumbres propias de la región.



2.3.3 Foto

Como se observa en la fotografía que la población de Colomba Costa Cuca celebra sus costumbres y tradiciones, donde participan la juventud y personas mayores con el fin de pasar las fiestas en unidad y armonía.

Sitios Turísticos: Entre sus atractivos turísticos están la Laguna de La Finca Las Mercedes y El Mirador Chukabal y el centro arqueológico de El Horizonte.

2.3.4 Idiomas

El idioma indígena predominante es el MAM; pero también hablan el Español.

2.3.5 Religión: Evangélica y Católica.

2.3.6 Aspectos Geológicos

Cuenta con una extensión territorial de 212 km² a una altura de 1,011.37 metros sobre el nivel del mar equivalente a 3,317 pies, en la región VI o región Sur-Occidental, se localiza en la latitud 14°42'26" y longitud 91°43'44".

2.3.7 Clima

El clima del Municipio se caracteriza por ser frío en la parte alta, templado en la parte media, cálido en la parte baja, con una temperatura de 20° a 30° centígrados la mayor parte del año, tiene gran influencia en la vegetación por ello ha sido designada como zona cafetalera, así también en la vida animal como en los procesos fisiológicos desde la concepción y el crecimiento de los habitantes, hasta la salud y la enfermedad.

2.3.8 Uso del suelo y recursos naturales

En el municipio la tierra posee un uso generalizado, de agricultura limpia anual, situación que se debe a la fertilidad y variedad de su suelo que es franco arcilloso, franco arenoso, duro y semiduro, topografía, clima y sus propiedades agrícola.



2.3.9 Aspectos urbanos

Vías de Acceso

Colomba tiene como vías de acceso, carretera asfaltada que comunica con la carretera interamericana CA-2, con 9 kilómetros de distancia hasta la finca las Victorias ó por la Cabecera departamental de Quetzaltenango hacia el sur con 55 kilómetros de distancia, toda la carretera está asfaltada. Se enlaza con el municipio del Asintal del departamento de Retalhuleu a través de una carretera de terracería en buen estado. La comunicación entre cantones, comunidades caseríos y fincas son caminos de terracería y empedrado.



2.3.9 Foto No. 1
 Como se observa en la fotografía, el acceso a la cabecera municipal de Colomba Costa Cuca, que viene del entronque con la carretera CA-2, donde transita la población que viaja a la Capital de Guatemala ó aldeas del municipio.

2.3.9.1 Orografía

Parte de la geografía física que trata de las descripciones de las montañas."7 En este Municipio se localiza el Cerro Lacandón.



2.3.9 Foto No. 2
 Como se observa en la fotografía, el Volcán de Santiaguito, las montañas y el follaje de árboles que componen con las nubes el paisaje de Colomba Costa Cuca.

2.3.9.2 Hidrografía

Colomba está bañado por los riachuelos: La Moka, Layal, Las Marías y Matazanos.

2.3.9.3 Flora

En el municipio se encuentran bosques naturales de especies latí foliadas y coníferas con una gran



diversidad biológica de especies arbóreas. Así como bosques artificiales puros de palo blanco, cedro, eucalipto, pino caribea, etc. Cabe mencionar que en el área se encuentran áreas de bosque primario y secundario con una increíble riqueza en flora puesto que puede considerarse como un eco tono, donde predominan las especies como palo blanco, cedro, volador, guayabo, tepemiste, caoba, pino blanco, pino caribea, Ceiba, palo de agua, ingas, chichicaste, roble, etc.

2.3.9.4 Fauna

Se encuentra una gran diversidad de animales tales como: Coyotes, Tigrillos, Ardillas, Mapaches, Tepezcuintles, Conejos, Iguanas, Serpientes: una gran diversidad de aves dentro de las que destacan el Quetzal, Guarda Barranco, Urracas, Loros: Y una gran diversidad de peces.

2.3.9.5 Zonas de vida

Según el sistema de clasificación de zonas ecológicas de Guatemala el Dr. Holdrige, aplicado por J. De La Cruz, La mayoría del municipio de Colomba Costa Cuca se encuentra localizado en la zona de vida que a continuación se detalla:

Bosque muy húmedo Subtropical Cálido. Bms-S (c). Cubre también la Costa Sur, abarca aproximadamente 45km de ancho. Esta zona ecológica cubre también a nivel nacional una superficie de 43,509km². Precipitación pluvial: de 2,136 a 4,327 Mm. anuales. Biotemperatura: 21 a 25 C°. Altura: 80 a 1600 MSN.

2.3.10 Economía

Principales actividades económicas

Agricultura

Principales Cultivos: Café, Cacao, Cardamomo, Maíz, Nuez de Macadamia, Plátano, Banano, Hule.



2.3.10 Foto

Como se observa en la fotografía, como los agricultores en la época de la siembra, se preparan con el abono orgánico, con el fin de cosechar los mejores cultivos de la región sur occidente.

2.3.10.1 Artesanía

Instrumentos musicales, artículos de hierro y hojalata, candelas y cohetería, muebles de madera, y tejidos diversos.

2.3.10.2 Comercio

La actividad comercial del municipio de Colomba Costa Cuca, está centrada principalmente, en la



cabecera municipal, debido a que es villa y el paso de vehículos de diferentes partes es constante, existen varios centros comerciales, tales como, Tiendas, Abarroterías, Carnicerías, Almacenes de ropa para todas las edades y sexo, Agropecuarias, Barberías, Cafeterías, Aceiteras, Carpinterías, Casetas de comidas Rápidas y casetas de bebidas gaseosas y golosinas.

El centro de Colomba, cuenta con un mercado donde están ubicados los vendedores fijos, por la afluencia de vendedores en el interior del mercado, el resto ubica sus negocios dentro de las instalaciones del parque central.

Los días de plaza son los sábados y domingo, se desplazan las personas de todas las fincas, Caseríos y Comunidades del municipio, así como comerciantes de Coatepeque., Quetzaltenango y de los alrededores.

2.3.10.3 Verduras

Con mayor frecuencia en el municipio: Rábano, remolacha, zanahoria, güisquil, ejote, papas, apio, que son traídas por comerciantes de Almolonga y Zunil. En esta región existe en abundancia la flor de izote.

Confecciones

En las comunidades existen confeccionistas, que elaboran la ropa de uso personal tales como: Camisas, pantalones, faldas y vestidos para dama, en poca cantidad, ya sea por encargo o para la

venta durante los días de plaza. Otras Fuentes de Ingreso:

- o Tiendas de Consumo
- o Molino de Nixtamal
- o Carnicerías
- o Sastrerías
- o Zapaterías
- o Panaderías
- o Depósitos de Cal
- o Comedores
- o Ferreterías

2.3.11 División Política

De acuerdo con la investigación de campo realizada se estableció que la división política se encuentra de la siguiente forma: una cabecera Municipal, integrada por dieciséis colonias, un barrio y dos Lotificaciones; el área rural formada por nueve cantones, seis patrimonios agrarios colectivos, catorce patrimonios agrarios familiares mixtos, dos haciendas, cien fincas, treinta y dos labores, doce caseríos; comparado con el censo poblacional de 1994 existía un pueblo, ciento dos fincas, veintidós labores, dos haciendas, siete caseríos y una Lotificación.

Este cambio en la división política se debe al crecimiento poblacional que provoca en el casco urbano el incremento de colonias, Lotificaciones, áreas marginales en los alrededores de la Cabecera Municipal que son habitadas en su mayoría por colonos despedidos de las fincas en algunos casos sin recibir prestaciones laborales. Otro factor ha sido la crisis en la actividad productiva agrícola, ha



provocado que los dueños de las fincas multifamiliares vendan tierras para centros poblados y ha dado como consecuencia el aumento de caseríos en el área rural. La división política esta representada de la siguiente forma:

2.3.11.1 Colonias: Cinco de Enero, Cinco de Mayo, Gálvez, El Arenal, Mombiela, Primero de Mayo, Guadalupe, La Florida, Monte Real, El Carmen, Quince de Septiembre, Esquípujas, San Antonio, El Mirador, Nuevo Colomba y Muracao.

2.3.11.2 Lotificaciones: Morelia y San Francisco.

2.3.11.3 Cantón la Unión integrado de las siguientes fincas: Culpan, La Providencia, Fernández, El Edén, Concepción Mujulia, Acultzingo, Chiquihuite y Rochela.

2.3.11.4 Fincas que conforman el Cantón Granados: Asunción / Los Recuerdos, Amparo Chichicul, Azucena, La Esmeralda de Hernán, Asunción / Concepción Colima, La Fama, Rosario Pret, Rosario Bola de Oro, Asunción / El Tarral Asunción, La Perla y El Desengaño.

2.3.11.5 Cantón Gálvez formado de las siguientes fincas: San Ignacio la Patria, San Isidro, San Antonio la Unión, Santa Albina y San Juan la Unión.

2.3.11.6 Fincas que forman el Cantón las Flores: Carmen Amalia, San Diego Bella Vista, La Ceiba, San Francisco, Buena Vista, Virginia, El Triunfo, Tránsito

Bolívar. La Firmeza, Esperancita, El Rosarito, San Francisco Pie de la Cuesta, Las Marías y La Esperanza.

2.3.11.7 Cantón las Mercedes integrado de las siguientes fincas: Rosario Grande, Paraíso Asturias, La Unidad, San Carlos la Unidad, San Isidro P., San José Buena Vista, Cafetal Libertad, Libertad y Anexos, Hacienda Jocayal antes Hato, San Jerónimo, Carmén de Mirón, San Martín Chiquito y Hacienda las Ánimas.

2.3.11.8 Fincas que le pertenecen al Cantón Guzmán: Santa Romelia, El Jardín, Margarita, El Naranjo, San Carlos Miramar, Soledad de Jacobs, San Vicente, Los Manaques, Santa Gertrudis, La Trinidad, Concepción Celada de Jacobos, San Rafael Mauritan, La Begonia, Santa Rita y Finca Nopalera.

2.3.11.9 Cantón las Delicias compuesto de las siguientes fincas: El Horizonte, La Victoria, San Francisco Miramar, Nuevo Cuilco antes Florencia, Las Delicias, El León, Santa Cecilia, La Bolsa y Catarina de Ralda.

2.3.11.10 Cantón Chuvá integrado de las siguientes fincas: El Viejo Quetzal, Paraíso Roble, Las Victorias, Santa Elena, El Perú, La Violeta, Portacely, La Viña, Batavia, La Florida y Nueva Austria.

2.3.11.11 Cantón Saquichillá integrado por las siguientes fincas: Nueva Florencia, Nuevo Quetzal, El Tepeyac, La Moka, La Fortuna, Pensativo, La Esmeralda, La Vicha, Cafetal Magnolia, Concepción Maldonado, La Mina, Adriana, María Elisa, Argentina, Vizcaya y Damietta.



2.3.11.12 Patrimonio agrario colectivo en trámite: Finca la Moka, La Mina y La Fortuna.

2.3.11.13 Patrimonios agrarios colectivos: Comunidad Agraria las Mercedes, Comunidad Agraria Palmira, Comunidad Agraria Santo Domingo, Comunidad Magnolia Miramar, Comunidad Agraria Pensamiento y Comunidad Elenita Augener.

2.3.11.14 Cantón Río Negro: Cantón Río Negro I, Hacienda las Ánimas; Cantón Río Negro II, Hacienda el Hato.

Labores de Río Negro: El Recuerdo de Ruiz, Balvidia, San Francisco Rivera, La Soledad, El Bojonal, San Juan Buena Vista, San Miguel, Santa Aurelia, Bella Nopales, Santa Elisa, Vista Alegre, Buenos Aires, El Besubio, La Enriqueta, Carafina y Blanca Flor.

2.3.11.15 Labores del Cantón las Delicias: Catarina de Ralda, El Porvenir de Sánchez, San Miguel de Gómez, El Recuerdo de Monterroso, El Recuerdo de Mazariegos, Cleotilde de Monterroso, Granada de Muñoz, El Triunfo de Matzuy, Guadalupe, Santa Marta, La Providencia, Santa Catarina de Monterroso, Nueva Linda, El pensamiento, El Recuerdo de López y Santa Epigenia.

2.3.11.16 Caseríos del Cantón las Delicias: Nueva Independencia, Nueva Esperanza, Cantón Delicias y El Porvenir.

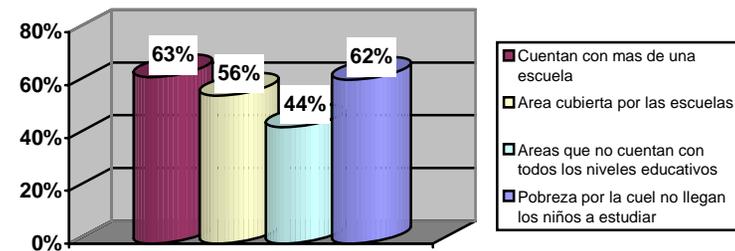
2.3.11.17 Caseríos que pertenecen al Cantón las Mercedes: Buena Vista, El Hato, San Francisco, Belén y el Retiro. Caserío Nueva Santa Rosa pertenece al Cantón Granados, Caserío Guadalupe integra el

Cantón Chuvá, Santa Eulalia forma parte del Cantón Saquichillá. (Actualización Diagnostico: 2007: 11-14)

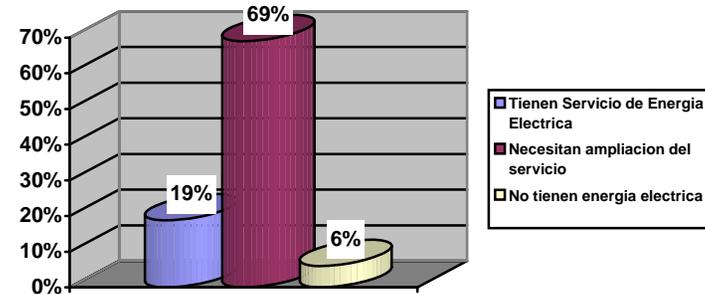
2.3.12 Equipamiento urbano e infraestructura

El equipamiento de servicios para el municipio de Colomba Costa Cuca puede resumirse con los siguientes datos estadísticos:

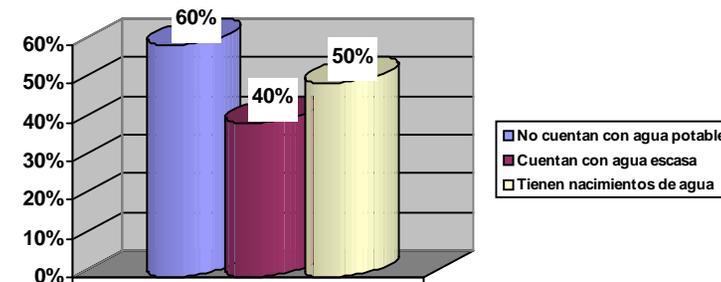
2.3.12.1 Salud



2.3.12.2 Energía eléctrica



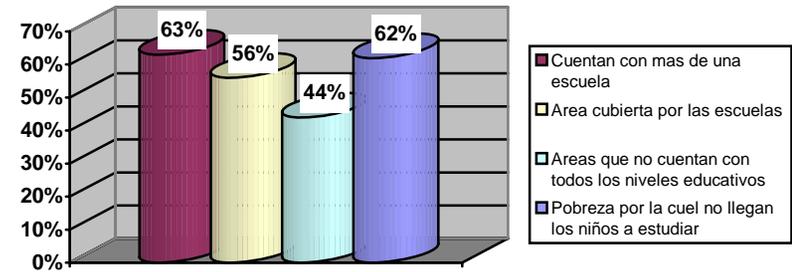
2.3.12.3 Agua potable



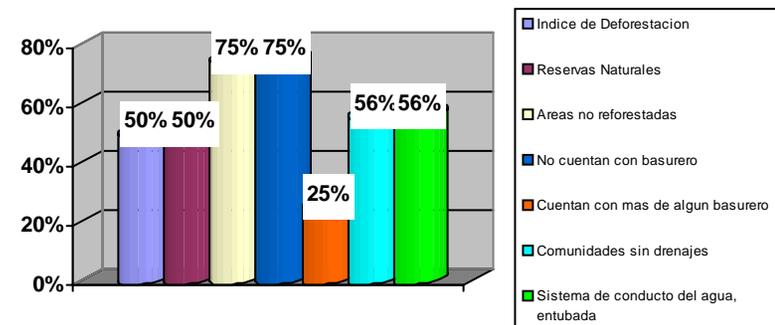


2.3.12.4 Educación

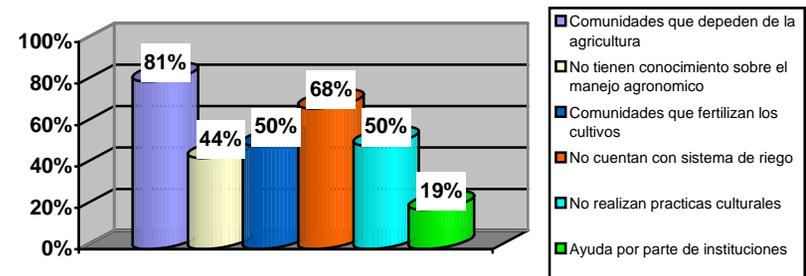
- 1) Un 62.50% cuenta con más de alguna escuela dentro de la comunidad, y el 37.50% no tienen ninguna escuela.
- 2) Un 56.25% de la población de las comunidades esta cubierta con este servicio. Y el 18.75% no. y un 25% no contesto.
- 3) Dentro los niveles educativos se detectó que un 43.75% no cuenta con todos. Un 18.75% no cuenta con básico, un 31.25% no cuenta únicamente con diversificado, y un 6.25% no contesto.
- 4) En Jornadas educativas manifestaron que un 37.50% les hacen falta más de alguna jornada. El 6.25% les hacen falta jornada nocturna. Un 25% jornada vespertina. El 18.75% no les hacen falta ninguna jornada. Y un 12.50% no contesto.
- 5) Dentro del indicador por el cual los niños no asisten a la escuela un 62.50% se debe a la extrema pobreza, un 18.75% por padres irresponsables y falta de interés de los niños, y un 12.50% debido a la distancia de sus hogares con la ubicación de la escuela. Y por último un 6.25% porque no hay escuelas.



2.3.12.5 Medio ambiente

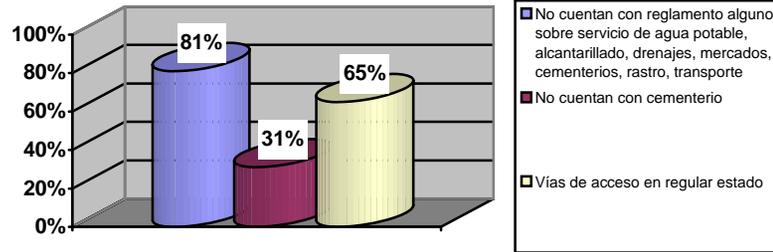


2.3.12.6 Agricultura

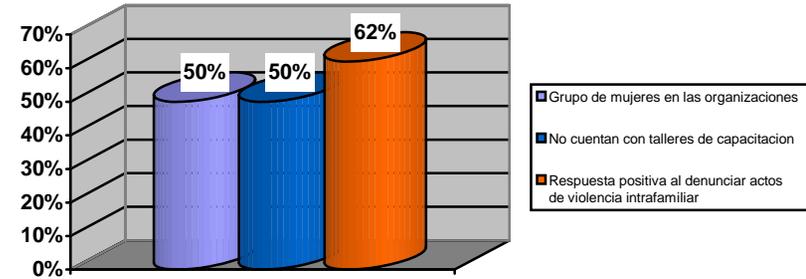




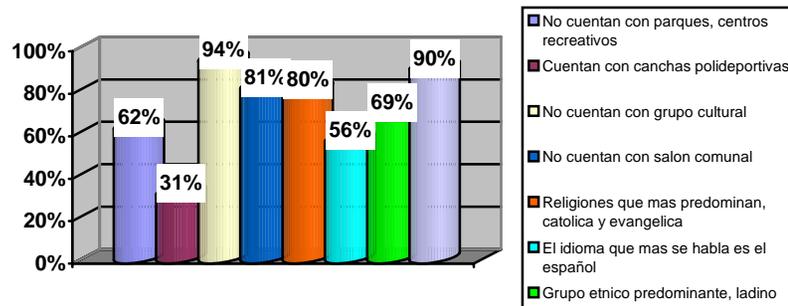
2.3.12.7 Ordenamiento territorial, urbano y transporte.



2.3.12.10 Equidad de género

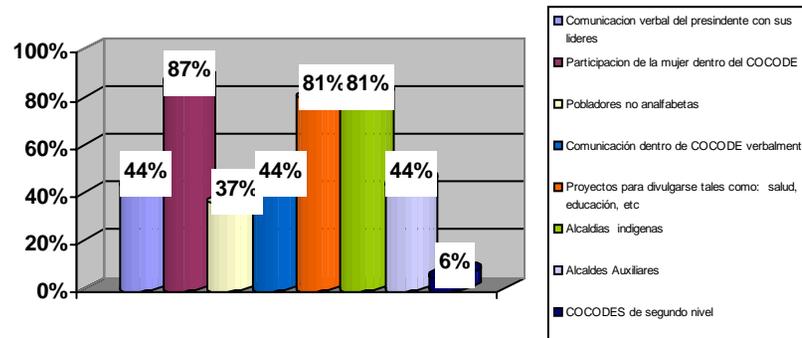


2.3.12.8 Recreación cultura y deporte



Fuente: Elaboración con base en datos estadísticos, realizando encuestas con 16 COCODES del municipio de Colomba Costa Cuca para el Diagnostico participativo en la Mancomunidad de MANDIMU por Epesistas de la USAC en marzo del 2,007.

2.3.12.9 Participación ciudadana





2.3.13 Aspectos demográficos

Población

Se refiere al conjunto de personas que forman una nación. Su tamaño, estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento responden a factores diversos y su estudio es propio de la demografía. Sin embargo desde el punto de vista de la medición del empleo es importante poder definir la proporción que participa o puede participar en la actividad económica.

El incremento de la población en el municipio de Colomba Costa Cuca, tanto en el casco urbano como en las aldeas y caseríos ha demandado la ampliación de infraestructura en la educación. Según el Censo nacional de la población, del año 1994 instituto nacional de estadística INE, el municipio de Colomba contaba con 37,547 habitantes.

Para el Censo nacional de la población del año 2002, el municipio de Colomba contaba con 38,746 habitantes, su densidad de población total es de 183 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el cuadro siguiente se observa que el crecimiento de la población de 1994 con relación al año 2002 es del 0.4 %, este indicador permite determinar un incremento anual de 149.87 personas.

2.3.13 Cuadro Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Total años: 1994 y 2002

CENTRO POBLADO	1994	2002
Pueblo	7,097	7,862
Fincas	24,437	26,620
Caseríos	559	4,131
Colonia	291	133
TOTAL	37,547	38,746

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

2.3.13.1 Población urbana y rural

Según el Instituto Nacional de Estadística INE área rural, es todo lugar poblado y oficialmente reconocido como aldea, caserío, finca y la población dispersa en cualquier municipio.

El censo oficial incluye en el área urbana a todo poblado oficialmente reconocido como ciudad, villa o pueblo.



2.3.13.1 Cuadro
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Distribución de la Población Urbana y Rural
Años: 1994 y 2002

ÁREA	1994	2002
Urbana	6,868	7,862
Rural	30,679	30,884
TOTAL	37,547	38,746

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

2.3.13.2 Estructura por edades

En todo análisis poblacional es importante apreciar, la estructura de la población por grupos de edad, de esta forma permite visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, población en edad de trabajar, así como la población que ya no está en edad de trabajar.

2.3.13.2 Cuadro
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Distribución de la Población por Edad
Años: 1994 y 2002

RANGO	1994	2002
0 - 6	8,980	8,459
7-14	9,193	8,935
15 - 64	17,882	19,273
65 - más	1,492	2,079
TOTAL	37,547	38,746

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

2.3.13.3 Proyección poblacional área urbana y rural

$Ca = \frac{P2 - P1}{N}$
$Px = P2 + CA Ny$

Cálculo de población anual

La base para este calculo, son los datos de población anteriormente mencionados.

Para el año 1994 = 37,547 habitante

Para el año 2002 = 38,746 habitante

$N = 1994 - 2002 = 8 \text{ Años}$
$Ny = 2002 - 2020 = 18 \text{ Años}$



Primer paso

Se hará la sustracción de los años transcurridos y la población, para conocer la diferencia entre ambos.

Año= 2002 38,746 habitantes	Años = 8 No. Habitantes = 1,199
Año= 1994 37,547 habitantes	

Segundo paso

Se calculará los habitantes por año, se tomarán los datos anteriores, la diferencia de habitantes y años entre los dos Censos Nacionales, dando como resultado la cantidad por año.

$$\frac{1,199 \text{ habitantes}}{8} = 149.875 \text{ habitantes por año}$$

Cálculo de la tasa de población anual

Se calculara por medio de los habitantes por año, con respecto a la menor cantidad de población de los dos Censos Nacionales, dando por resultado la tasa de crecimiento anual.

$$\frac{149.875 \text{ habitantes}}{37,547 \text{ habitantes}} = 0.00399 \times 100 = 0.4\%$$

Ca = Crecimiento anual aritmético
P1 = Cifra del censo más antiguo
P2 = Cifra del censo más reciente
N = Número de años transcurridos entre P1 y P2
Px = Población estimada de habitantes para la fecha deseada
Ny = Tiempo transcurrido entre P2 y la fecha de estimación

Proyección de habitantes

Se realiza esta estimación de la población, para comprender mejor la evolución que tendrá el Municipio de Colomba Costa Cuca. Estos datos serán la base para la propuesta arquitectónica de la escuela comunitaria del barrio, anticipándose a la exigencia de la demanda posterior.

Para dicho efecto se emplearan formulas establecidas por el método aritmético, quedando de la siguiente forma:

$$Px = 38,746 + (149.875 \times 18) = 41,443.75 \text{ habitantes}$$



Método aritmético

$$Ca = \frac{38,746 - 37,547}{8} = \frac{1,199}{8} = 149.875 \text{ x año}$$

Para el año 2020 en municipio de Colomba Costa Cuca se realizó la proyección de 41,443.75 habitantes.

Proyección poblacional área urbana

POBLACION URBANA
Año 1994 = 6,868 habitantes
Año 2002 = 7,862 habitantes

$$Ca = \frac{6,868 - 7,862}{8} = \frac{-994}{8} = -124.25 \text{ habitantes x año}$$

Proyección al año 2008

$$Px = 7,862 + (124.25 \times 6) = 8,607.50 \text{ habitantes}$$

Proyección al año 2020

$$Px = 7,862 + (124.25 \times 18) = 10,098.50 \text{ habitantes}$$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

2.3.13.4 Población educativa

La educación es uno de los factores más decisivos para el progreso de los pueblos. Una buena educación es un factor esencial en la búsqueda de la equidad y erradicación de la pobreza. Es el instrumento más valioso para la formación del recurso humano, constituye la base fundamental para el aprovechamiento económico.

El siguiente cuadro se refiere a la población escolar inscrita en el área urbana.

2.3.13.4 Cuadro No. 1
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Población Escolar Inscrita en el Área Urbana
Año: 2002

NIVEL ACADÉMICO	ALUMNOS Y CENTROS DE EDUCACION	
	OFICIAL Y PRIVADA	TOTAL
Educación inicial	1	116
Pre-primaria	4	702
Primaria	16	5,654
Básicos	2	1,401
Diversificado	2	27
Alfabetización Extra-escolar		1,243
TOTAL		2,019

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación MINEDUC.



2.3.13.4 Cuadro No. 2
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Población Escolar Inscrita en el Área Urbana
Año: 2008

NIVEL ACADÉMICO	ALUMNOS Y CENTROS DE EDUCACIÓN		TOTAL
	OFICIAL	PRIVADA	
Pre-primaria		1	243
Primaria	7		2,251
TOTAL			2,494

Fuente: Elaboración propia de campo, con base conteo en las aulas de cada establecimiento en año 2007.

La mayor parte de la población estudiantil se encuentra en el nivel primario esto se debe a que a los padres de familia solo les interesa que sus hijos aprendan a leer y escribir para luego trabajar y de esa forma mejorar los ingresos familiares.

En los niveles de pre-primaria, básicos y diversificado son una minoría los que pueden asistir a recibir dicha preparación académica. El 1.38% de la población estudiantil utiliza el sector privado para la educación, se estima que 98.62% es atendida por el sector oficial se debió a que las familias no están en posibilidades de pagar establecimientos privados. Para el año 2006 el municipio de colomba presenta un cobertura de tasa bruta en escolaridad del 65.33%.

2.3.13.5 Alfabetismo

El índice de analfabetismo en Guatemala es del 40%. Según el Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA-, este es un problema social, Guatemala ocupa el segundo lugar en América Latina, 4 de cada 10 guatemaltecos no saben leer ni escribir. Quetzaltenango presentaba para el año 2000 el 32.5% de analfabetismo, las causas se explican desde su origen en el marco de una estructura socio económica, política y cultural desigual e injusta, que se manifiesta en el estado de pobreza, miseria y estancamiento en el que ha vivido el país.

2.3.13.5 Cuadro No. 1
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Población alfabeta en el Área Urbana
Año: 2002

Año: 2002	ÁREA URBANA	
Total Población Alfabetas	Total de población Analfabetas	Ninguno
4,982	1,314	1,304

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo poblacional 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-



2.3.13.5 Cuadro No. 2
Municipio de Colomba, Departamento de
Quetzaltenango
Índice de Población alfabeta en el Área Urbana y
Rural año: 2006

Índice 26.85%	ALFABETISMO ÁREA URBANA Y RURAL	
Total Población Alfabetas	Total de población Analfabetas	Sexo
24,159	6,487	Hombres=2,224
		Mujeres=4,263

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación MINEDUC 2007.

2.4 ESCUELA DE AUTOGESTIÓN COMUNITARIA DEL BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO.

Esta Escuela forma parte de la educación de Pre-Primaria y Primaria de niños de escasos recursos en Colomba Costa Cuca. Este establecimiento funciona a través del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo PRONADE.

Dicha Institución provee de financiamiento docente y material didáctico, pero ningún aporte para construcción de la escuela y menos para la compra de terreno. Pero la escuela está organizada con una Junta Directiva que maneja los fondos de los Profesores y de la escuela.

Esta Junta Directiva han venido trabajando desde hace varios años para adquirir un terreno propio, debido a que el inicio de la escuela fue en las

casas de los padres de familias y luego en un lugar en alquiler, pero actualmente el lugar donde se encuentran ya es propio, habiendo sido financiado por los padres de familias que tienen a sus hijos estudiando en la escuela y por el alcalde de la Municipalidad de Colomba Costa Cuca, dentro del periodo 2004-2008.

Dirección

Barrio San Miguel, zona 2, Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango.

Organización actual de La Escuela
Junta Directiva



2.4 Foto

Como se observa en la fotografía, que se encuentran los docentes actuales y la presidenta de la Junta Directiva de COEDUCA, de la escuela Comunitaria Barrio San Miguel, donde según la organización es la siguiente: Director, Vice-Director, Tesorero, Secretario, Vocal I, Vocal II, Vocal III.



2.4.1 Docentes por año

Año	Cargos Docentes
2003	7
2004	11
2005	11
2006	11
2008	8

2.4.2 Actualidad de la escuela de autogestión comunitaria del Barrio San Miguel

En la investigación de campo se puede observar la necesidad emergente de la infraestructura educativa para los niños de la población en el Barrio San Miguel, ya que las condiciones inadecuadas no permiten el desarrollo de las actividades educativas enseñanza aprendizaje.

2.4.2.1 Aulas actuales y su estado

Las aulas que actualmente existen son 6, las cuales están conformadas por 8 secciones de primaria y párvulos, que son las siguientes:

- o Párvulos
- o Primero "A"
- o Primero "B"
- o Segundo
- o Tercero
- o Cuarto "A"
- o Cuarto "B"
- o Quinto
- o Sexto
- o Un servicio sanitario

2.4.2.2 Materiales con que están construidas las aulas:

- o Paredes: nylon de color azul rotos, en algunas partes.
- o Estructura del techo: Varas de bambú.
- o Cubierta: Lamina de zinc en mal estado con filtración de agua.
- o Piso: de tierra.



2.4.2.2 Foto No. 1

Como se observa en la fotografía, que una de las aulas donde se imparte la educación Primaria, se encuentra en un estado inadecuado para recibir la enseñanza, debido a que las paredes existen en algunos áreas y el techo en estado de filtración del agua pluvial y el piso sin uniformidad para que los educandos tengan que realizar las actividades académicas.



2.4.2.2 Foto No. 2 y 3

En estas fotografías observamos como los maestros de la Escuela Comunitaria de Colomba Costa Cuca, tiene que impartir sus cátedras casi al aire libre, donde el pizarrón y otros accesorios que se utilizan en el aula tienen que colgar del techo para realizar las actividades de enseñanza, donde no existe concertación total para los educandos y para el catedrático.



2.4.2.2 Foto No. 4 y 5

En estas fotografías observamos las aulas de la Escuela Comunitaria del Barrio San Miguel, como el agua pluvial se filtra por las laminas de zinc en que se encuentran en mal estado y deterioradas así mismo ingresa el agua por los lados a causa de no haber paredes dando como resultado el deterioro del mobiliario escolar de los educandos.





2.4.2.2 Foto 6 y 7

En estas fotografías observamos como los educandos de la Escuela Comunitaria Barrio San Miguel, tienen que recibir la educación, por la falta de espacio y equipamiento del mobiliario escolar, donde hay grados que se imparten en una misma aula y por el deterioro del mobiliario a causa de las inclemencias del tiempo y el estado de las aulas.



2.4.2.2 Foto 8 y 9

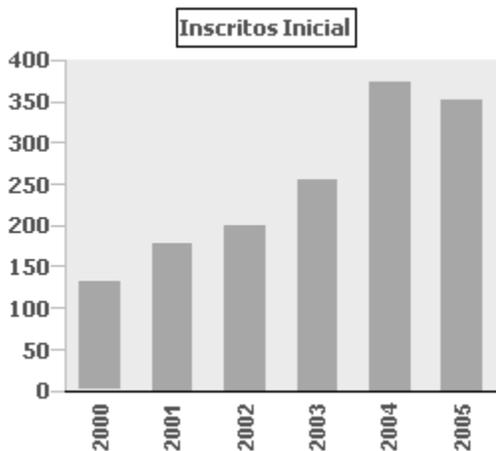
En estas fotografías se observa principalmente, como la falta de áreas recreativas, deportivas, patios, y juegos infantiles son tan necesarios para los niños de las Escuela del barrio San Miguel, que tienen que utilizar su creatividad para recrearse, cuando necesitan de áreas adecuadas para el aprendizaje y recreación en el exterior de las aulas.





**2.4.3 Población de alumnos (matricula)
Inscritos inicial por año**

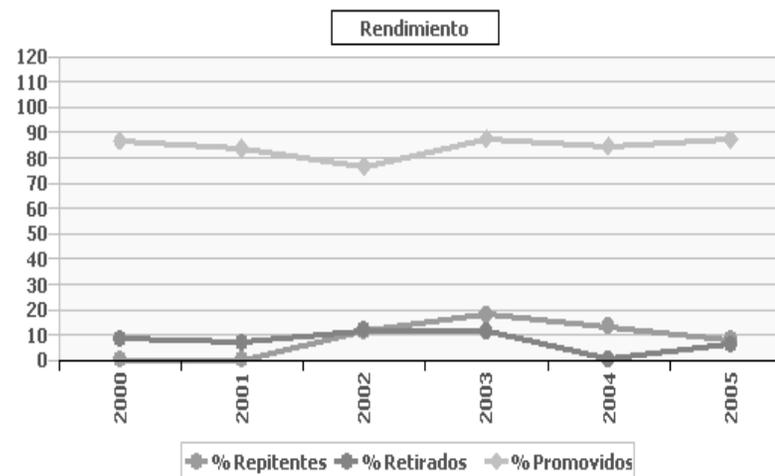
Año	Pre-Primaria	Primaria						TOTAL
	Párvulos	1	2	3	4	5	6	
2000		59	35	20	12	2	3	131
2001		68	43	35	16	13	3	178
2002		65	51	39	26	12	7	200
2003		94	61	42	34	16	8	255
2004		161	60	69	31	33	20	374
2005		102	102	36	56	28	28	352
2006		90	54	73	25	33	26	301
2008	22	55	44	37	50	20	20	248



Fuente: estadística continuas 1992-2005, conteo rápido PRONADE 2006. Conteo propio en campo 2008.

2.4.4 Rendimiento de alumnos por año

Año	Inicial	Rep. Inicial	Retirados	Promovidos	Final	% Rep.	% Ret.	% Pro.
2000	131	0	11	103	119	0,00	8,40	86,6
2001	178	0	13	100	119	0,00	7,30	84,0
2002	200	23	24	130	170	11,50	12,0	76,5
2003	255	46	29	199	227	18,04	11,3	87,7
2004	374	50	2	315	372	13,37	0,53	84,7
2005	352	29	22	312	358	8,24	6,25	87,2



Fuente: estadística continuas 1992-2005 PRONADE 2006.



2.5 ESTUDIO DE CAMPO

2.5.1 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Es el conjunto de operaciones y reglas para el manejo de la investigación y está compuesta por las herramientas que permiten resolver el problema metodológico de la investigación, para comprobar o refutar una hipótesis. En cuanto a la presente investigación es de carácter descriptiva porque se establecieron objetivos en vez de hipótesis.

La técnica y los instrumentos se utilizarán para medir el grado de aceptación del proyecto dentro de la población y realizar un diagnóstico de las necesidades y factores de conducta de la población que hará uso del inmueble.

(Piñola Ortiz 2,000: 53)

2.5.2 Encuesta

Se define como la técnica mediante la cual se adquiere información de un grupo ó parte de la población a la que se denomina MUESTRA. Consiste en indagar o interrogar a determinadas personas a través de un cuestionario previamente preparado, calificado y sometido a prueba, según los particulares objetivos que interesan alcanzar a través de esta técnica.

2.5.3 Instrumentos

2.5.3.1 Encuesta No. 1

Cuestionario a profesores de la Escuela

Se tomo en cuenta a todos los profesores de la escuela San Miguel, conformando 8 personas entrevistadas.

2.5.3.2 Encuesta No. 2

Cuestionario a Padres de familia

Se tomaron en cuenta a los Padres de familia que tienen inscritos a sus hijos en la escuela San Miguel, dando como resultado 248 personas entrevistadas.



2.5.3.1 ENCUESTA No. 1

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "ESCUELA BARRIO SAN MIGUEL"**

CUESTIONARIO A PROFESORES DE LA ESCUELA

1. ¿Las instalaciones de la escuela actual brinda la cobertura a la demanda de la población estudiantil?

- a. Si
- b. No

2. ¿Las instalaciones de la escuela actual brinda las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades de enseñanza-aprendizaje?

- a. Si
- b. No

3. ¿Cree que es urgente el diseño y planificación de una nueva escuela para el Barrio San Miguel?

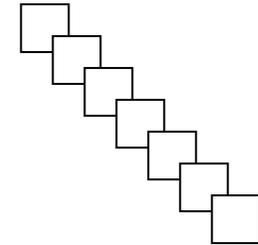
- c. Si
- d. No

1. ¿Considera que es necesario otro terreno para las instalaciones de la escuela?

- a. Si
- b. No
- c.

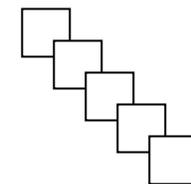
5. ¿En una nueva escuela que otro espacio es necesario?

- a. SUM
- b. Biblioteca
- c. Servicios Sanitarios
- d. Laboratorios
- e. Talleres
- f. Dirección
- g. Entre otros



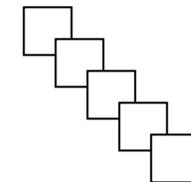
6. ¿Cuál es su desempeño dentro de la escuela?

- a. Director
- b. sub.-director
- c. Maestro
- d. Bibliotecario
- e. Conserje



7. ¿Cuál es el departamento laboral donde tiene mas relación inmediata?

- a. Dirección
- b. sub.-dirección
- c. aulas
- d. Biblioteca
- e. Conserje





2.5.3.2 ENCUESTA No. 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "ESCUELA BARRIO SAN MIGUEL"

CUESTIONARIO A PADRES DE FAMILIAS

1. ¿Con que frecuencia asiste a las reuniones de padres de familia y en donde se reúnen?

- c. Si
- d. No

2. ¿Considera que Las instalaciones de la escuela actual brindan las condiciones adecuadas para la educación de sus hijos?

- e. Si
- f. No

3. ¿Cree que es urgente el diseño y planificación de una nueva escuela para sus hijos en el Barrio San Miguel?

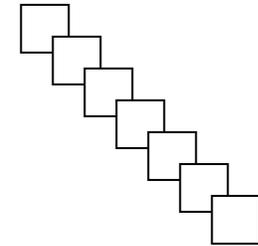
- g. Si
- h. No

2. ¿Cuál es su opinión a la educación que les brinda la escuela a sus hijos?

- d. excelente
- e. bueno
- f. Malo

3. ¿En una nueva escuela que otro espacio cree necesario?

- h. SUM
- i. Biblioteca
- j. Servicios Sanitarios
- k. Laboratorios
- l. Talleres
- m. Dirección
- n. Entre otros



6. ¿Cree que es necesario que la nueva escuela tenga cobertura no solo al barrio, sino al área urbana?

- a. Si
- b. No

7. ¿Sus hijos asisten a la escuela del Barrio ó a otra escuela oficial o privada?

- Escuela del barrio
- Otra oficial
- Otra privada

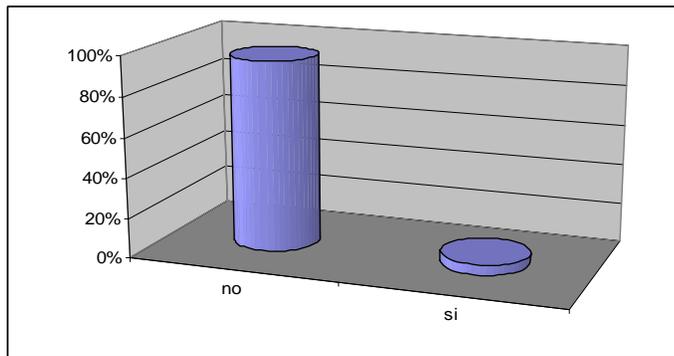


2.5.3.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Encuesta No. 1: Graficas e Interpretaciones

Pregunta No. 1

¿Las instalaciones de la escuela actual brinda la cobertura a la demanda de la población estudiantil?

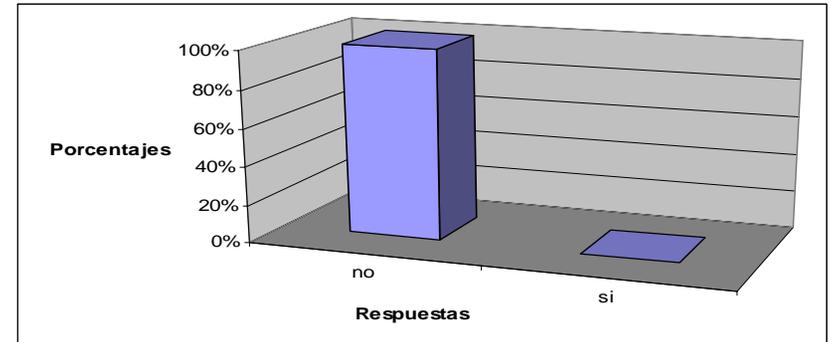


Interpretación

El 90% de los entrevistados piensa que los espacios pequeños para cubrir la demanda de niños que deben estudiar, por lo que algunos se quedan sin estudiar, otros son obligados a trabajar y contribuir a la economía familiar.

Pregunta No. 2

¿Las instalaciones de la escuela actual brindan las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades de enseñanza-aprendizaje?

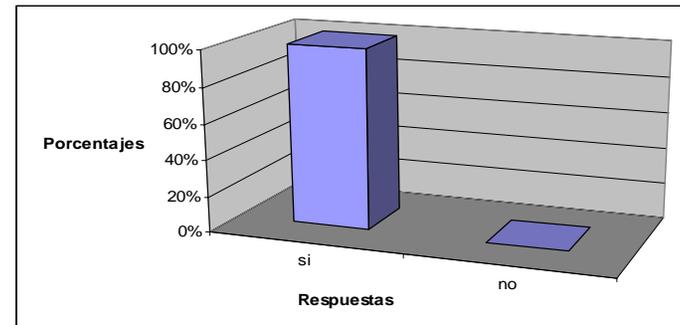


Interpretación

El 100% de los entrevistados piensa que los espacios son inadecuados, pequeños e incómodos para las actividades educativas.

Pregunta No. 3

¿Cree que es urgente el diseño y planificación de una nueva escuela para el Barrio San Miguel?



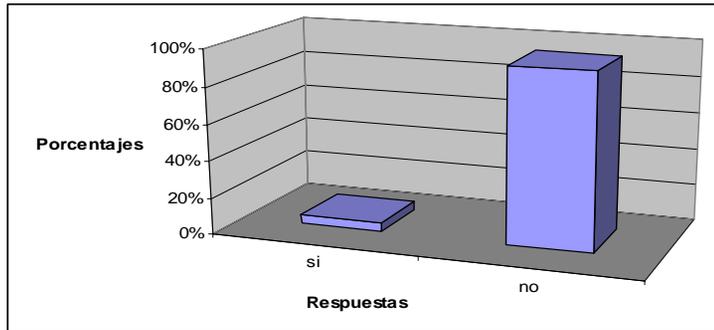
Interpretación

El 100% de los entrevistados piensa que es necesario con urgencia el diseño de un establecimiento para su gestión inmediata.



Pregunta No. 4

¿Considera que es necesario otro terreno para las instalaciones de la escuela?

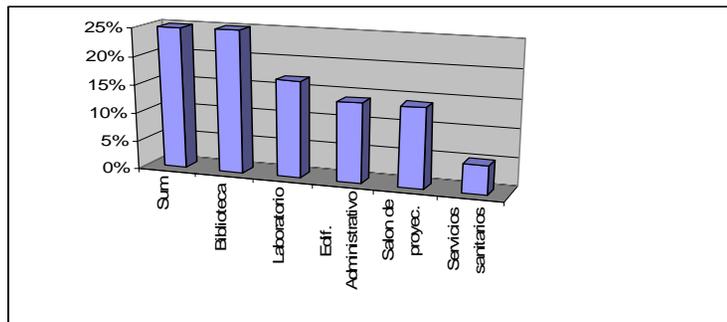


Interpretación

El 95% considera que no es necesario por lo céntrico que se encuentra la escuela.

Pregunta No. 5

¿En una nueva escuela que otro espacio es necesario?

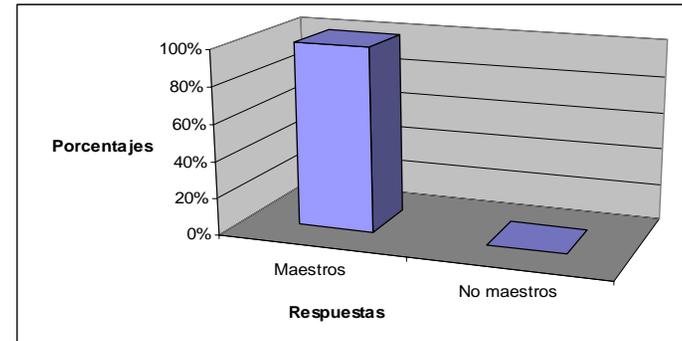


Interpretación

El 25% considera que el SUM, el 25% considera que la biblioteca, el 17% los laboratorios y talleres, el 14% el edificio administrativo, el 14% salón de proyecciones y 5% servicios sanitarios y área recreativa.

Pregunta No. 6

¿Cuál es su desempeño dentro de la escuela a los entrevistados?

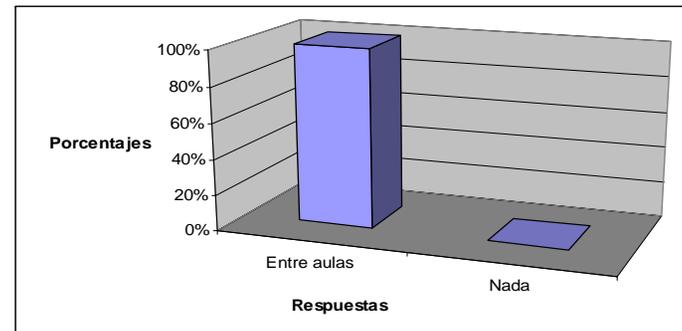


Interpretación

El 100% de los entrevistados respondió que eran maestros.

Pregunta No. 7

¿Cuál es el departamento laboral donde tiene relación inmediata?



Interpretación

El 100% respondió que la relación inmediata es entre aulas, por la carencia de instalaciones.

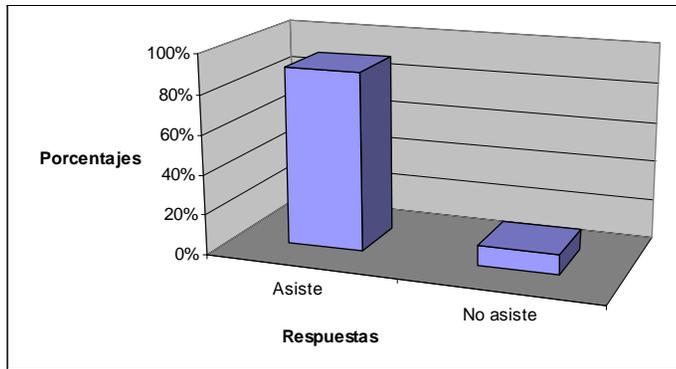


2.5.3.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Encuesta No. 2: Graficas e Interpretaciones

Pregunta No. 1

¿Con que frecuencia asiste a las reuniones de padres de familia y en donde se reúnen?

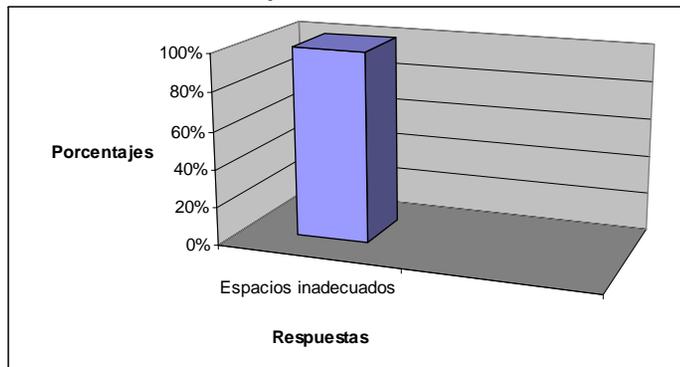


Interpretación

El 90% respondió que asistirían cada vez que los convocaban y que se reunirían de pie al aire libre.

Pregunta No. 2

¿Considera que Las instalaciones de la escuela actual brindan las condiciones adecuadas para la educación de sus hijos?

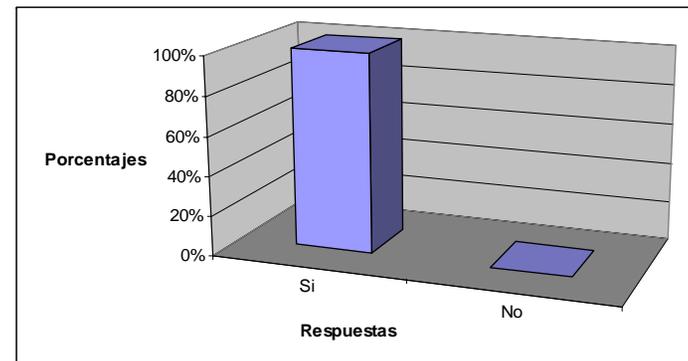


Interpretación

El 100% respondió que los espacios son inadecuados, pequeños e incómodos para la educación de los niños.

Pregunta No. 3

3. ¿Cree que es urgente el diseño y planificación de una nueva escuela para sus hijos en el Barrio San Miguel?

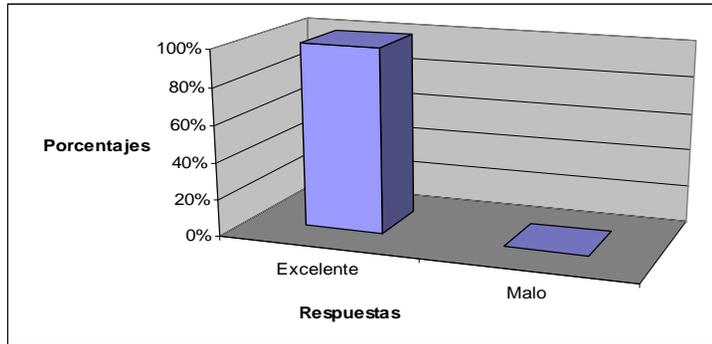


Interpretación

El 100% de los entrevistados respondió que con suma urgencia es necesario el diseño para su gestión inmediata.

Pregunta No. 4

¿Cuál es su opinión a la educación que les brinda la escuela a sus hijos?

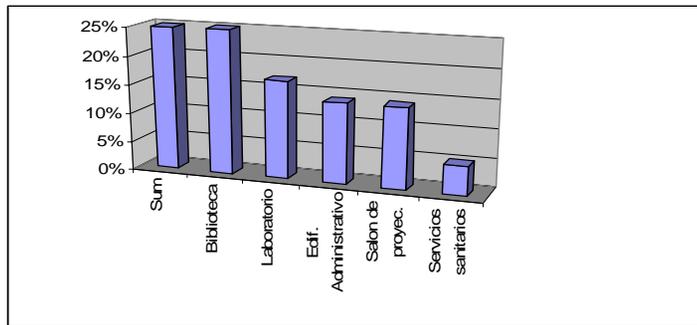


Interpretación

El 100% contestó que excelente, a pesar de las incomodidades y condiciones en las que sus hijos reciben las clases.

Pregunta No. 5

¿En una nueva escuela que otro espacio cree necesario?

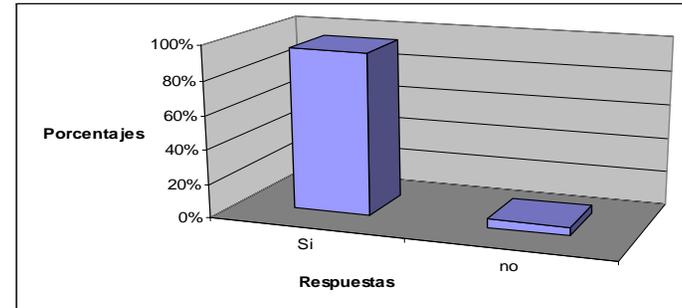


Interpretación

El 25% considera que el SUM, el 25% considera que la biblioteca, el 17% los laboratorios y talleres, el 14% el edificio administrativo, el 14% el salón de proyectos y 5% servicios sanitarios. Siendo la respuesta igual a la respuesta de los maestros.

Pregunta No. 6

¿Cree que es necesario que la nueva escuela tenga cobertura no solo al barrio, sino al área urbana?

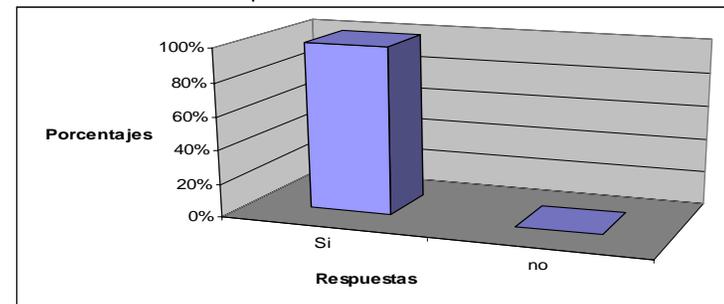


Interpretación

El 95% respondió que si, aunque hicieron la salvedad que los padres prefieren inscribirlos más lejos o fuera del municipio por el estado en la que se encuentra la escuela, y que solo las familias de más escasos recursos inscribian a sus hijos en la escuela con tal que sus hijos no se quedaran sin educación.

Pregunta No. 7

¿Sus hijos asisten a la escuela del Barrio ó a otra escuela oficial o privada?



Interpretación

El 100% respondió que sus hijos asisten a la escuela de autogestión comunitaria del Barrio San Miguel.



2.6 ANALISIS DEL SITIO

Para la selección del terreno idóneo es necesario tomar en cuenta premisas de localización ya establecidos. Se encontraron dos terrenos, pero solo uno se encuentra dentro del área de influencia que tiene las características necesarias para el proyecto educativo. El sitio seleccionado por la población del Barrio San Miguel, para la escuela es el siguiente:

2.6.1 Localización del Sitio

Se localiza en la zona 2 de Colomba, en el centro del Barrio San Miguel, su localización es muy próxima al Casco Urbano. Cuenta con un área que tiene posibilidad de crecimiento.

2.6.2 Análisis de los factores físicos ambientales de localización

Los factores físicos del sitio para la Escuela Comunitaria del Barrio San Miguel son los siguientes:

2.6.2.1 Suelo

Las características del suelo son franco arcilloso, y en partes duro y semiduro, clima y sus propiedades agrícolas.

2.6.2.2 Vegetación

El terreno no tiene vegetación definida, por lo que se diseñaran áreas verdes correspondientes.

2.6.2.3 Topografía

La topografía es variable de 5 al 10% en el área donde se encuentra actualmente las aulas, pero el resto es plano.

2.6.2.4 Paisaje y Visual

Vista Norte y Oeste se observa Finca de café llamada Transito y colindancias con casas de los vecinos del Barrio. Hacia el Sur y al Este no tenemos vistas.

2.6.2.5 Micro clima

Vientos predominantes de Noreste a Suroeste, temperatura cálida.

2.6.2.6 Agentes contaminantes

No existen contaminantes de ningún tipo, por encontrarse a una distancia de aproximadamente 600m. De la carretera principal y por encontrarse en el centro del Barrio San Miguel.

2.6.2.7 Infraestructuras y servicios

- Cuenta con el servicio de agua potable.
- Cuenta con servicio de drenaje sanitario.
- No cuenta con servicios de energía eléctrica.
- No cuenta con drenaje de aguas pluviales.

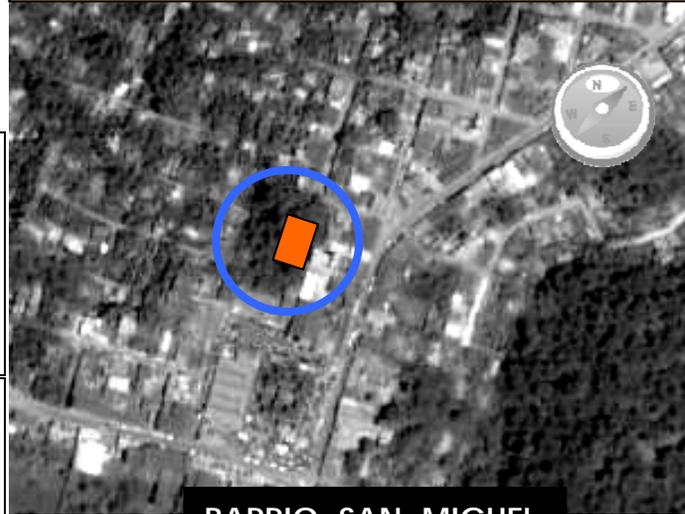


2.6 ANALISIS Y LOCALIZACION DEL SITIO



2.6.2.4 Foto No.1
Como se observa en la fotografia, El y las visuales Norte y Oeste donde se encuentra la Finca de café llamada Transito, para el Sur y el Este no tenemos vistas.

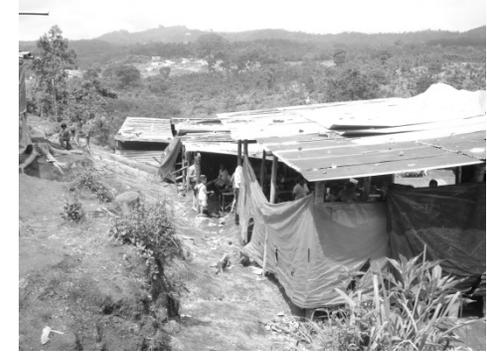
2.6.2.1 Foto No. 2
Como se observa en la fotografia que las características del suelo donde actualmente se encuentran la funcionando la escuela del Barrio San Miguel, es suelo franco arcilloso y en partes duro y semi-duro y sus propiedades son agrícolas.



**BARRIO SAN MIGUEL,
COLOMBA COSTA**

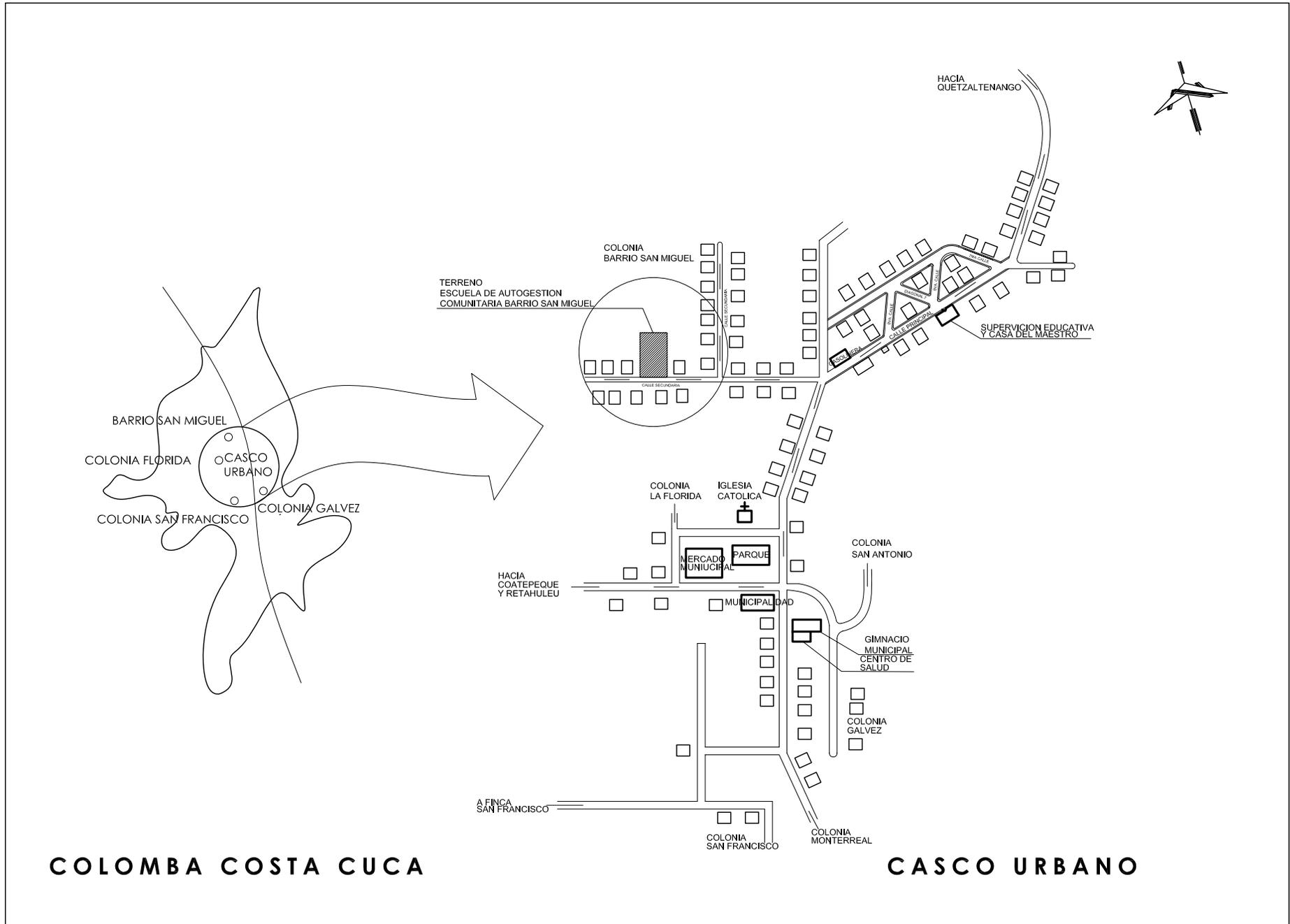
TERRENO.
Área: 33,475.79m²
Terreno: 206.64 ml. x 162.00 ml.
Perímetro: 737.28 ml.

2.6.2.3 Foto No. 4
Como se observa la fotografía, que la topografía es variable del 5 al 10% en el área donde actualmente se encuentra las galeras que funcionan para la escuela actual y el resto del sitio es plano.



2.6.2.2 Foto No. 3
Como se observa la fotografia desde la vista Oeste, donde podemos contemplar que el sitio no tiene vegetación definida, por lo que se tienen que diseñar áreas verdes correspondientes para la climatización del proyecto.

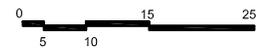
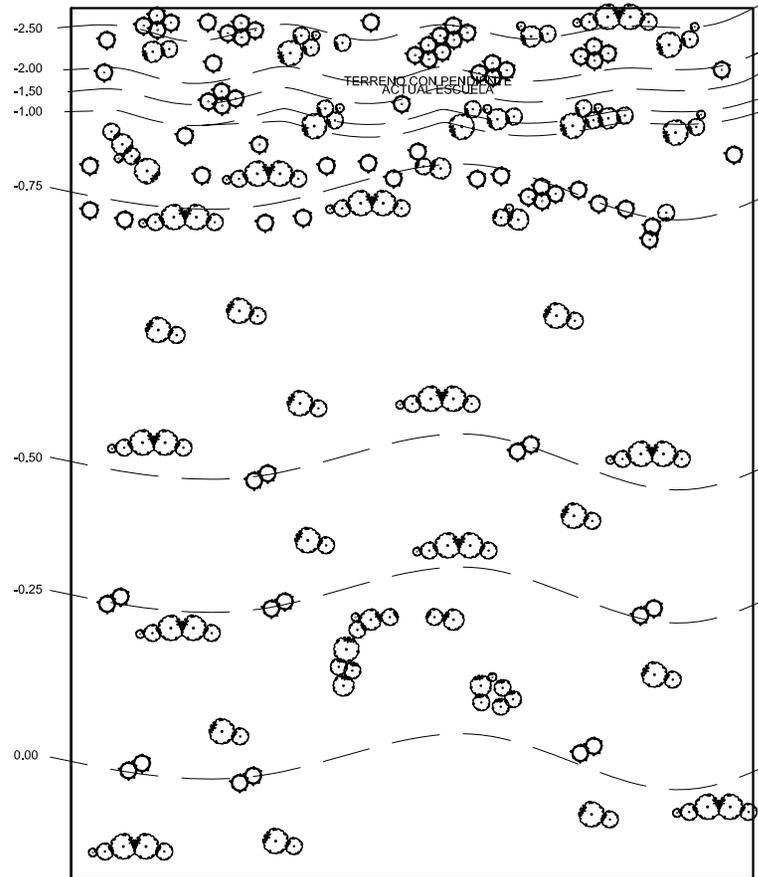




COLOMBA COSTA CUCA

CASCO URBANO

PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA			BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO		PLANO 1
AREA: SITIO	CONTENIDO: LOCALIZACION		OBSERVACIONES:	ESCALA: SIN ESCALA	



ANALISIS DE SITIO

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

PLANO

2

AREA:

SITIO

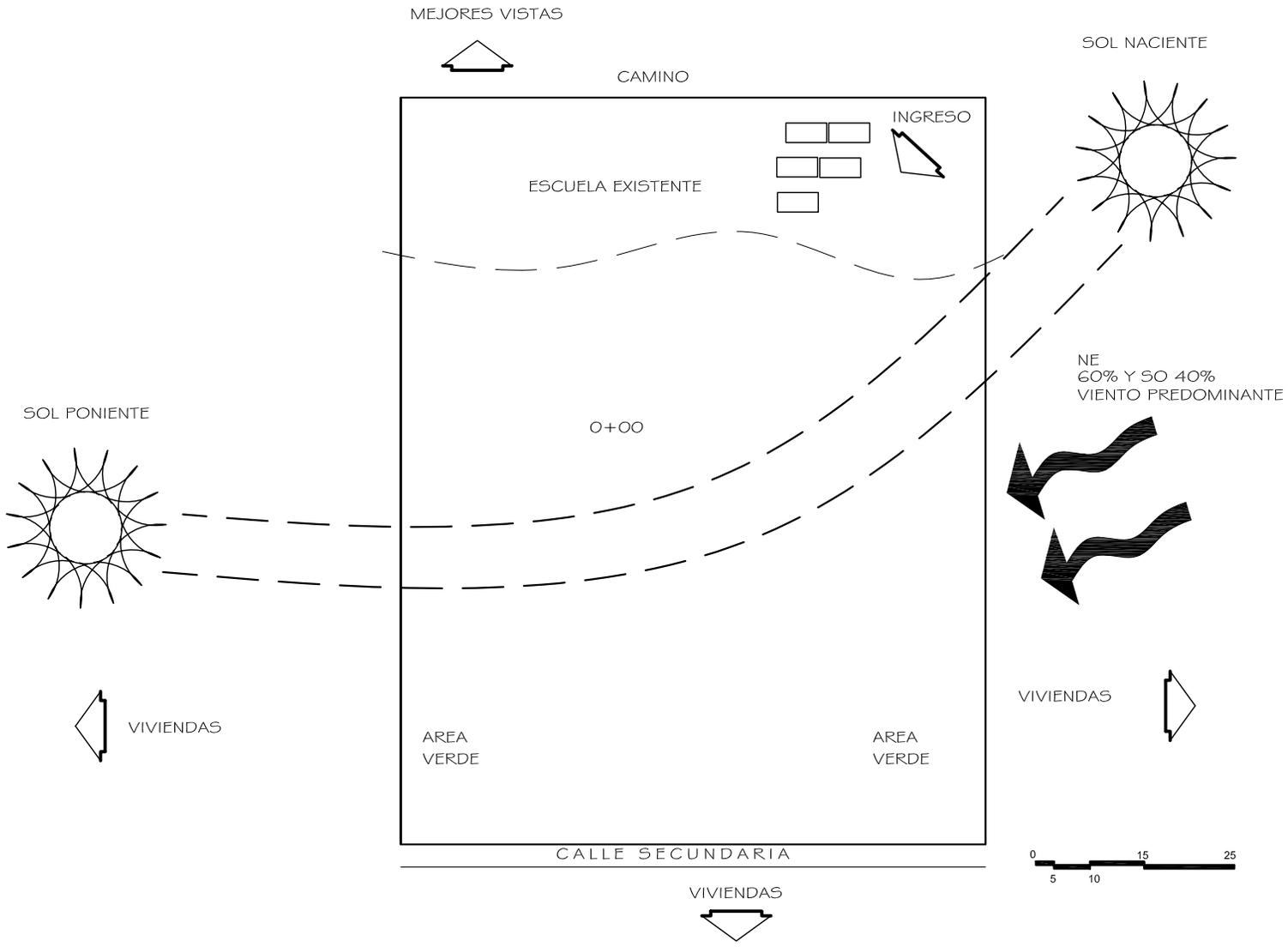
CONTENIDO:

CURVAS DE NIVEL

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA



ANALISIS DE SITIO -CONDICIONES AMBIENTALES

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

SITIO

CONTENIDO:

CONDICIONES AMBIENTALES



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

3

CAPITULO III
PROCESO DE
DISEÑO Y
PROPUESTA
ARQUITECTONICA





3.1 PROPUESTA DE ESTUDIO

El estudio se basa en la propuesta de una Escuela de Pre-primaria y Primaria en el Barrio san Miguel, Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango. Esta escuela esta clasificada con carácter de urgencia, por el estado en la que se encuentra el actual establecimiento, estado los educandos en condiciones inadecuadas para la enseñanza-aprendizaje y así mismo contribuir al aumento de la cobertura educativa.

3.2 USUARIOS

Son todos los niños y niñas, que sen encuentran en la edad de 3 a 6 años para en nivel de Pre-primaria y de 7-14 años de edad, para el nivel de Primaria, que habiten en el Barrio San Miguel y del casco urbano de Colomba y también aquellos que se encuentren dentro del radio de acción o cobertura.



3.2 Foto

Como se observa en la fotografía, que los usuarios a quien va dirigido el proyecto son para los niños y niñas del Barrio San Miguel y sus alrededores, según el nodo de intervención.

3.2.1 Proyección de población estudiantil

A continuación se realiza el análisis de población proyectado para la propuesta arquitectónica de este estudio educativo.

POBLACION URBANA PROYECTADA

Año 2008 = 8,607.50 habitantes

Año 2020 = 10,098.50 habitantes

POBLACION ESTUDIANTIL URBANA

Pre-primaria = 243 Alumnos

Primaria = 2,251 Alumnos

POBLACION ESTUDIANTIL ESCUELA BARRIO SAN MIGUEL

Pre-primaria = 22 Alumnos

Primaria = 226 Alumnos

Paso uno:

Calcular el porcentaje de estudiantes del área urbana que asiste la escuela del barrio San Miguel.

Pre-primaria = $\frac{22}{243} = 9\%$

Primaria = $\frac{226}{2,251} = 10\%$



Paso dos:

De acuerdo al calculo global, aproximadamente el 13% de la población con de edad de 3-6 años deben de estar en Pre-primaria, y el 16% de la población con edad de 7-14 años deben de estar en Primaria. (Boletín demográfico CELADE 1981: 61)

$10,098.50 \text{ hab.} \times 13\% = 1,312.80 \text{ Alumnos Pre-primaria}$
--

$10,098.50 \text{ hab.} \times 16\% = 1,615.76 \text{ Alumnos primaria}$
--

Paso tres:

En base a la cobertura de educación del 98% a nivel nacional y con una tasa de crecimiento poblacional del 3.6%, se le incrementara el 10.85% para Pre-primaria y 24.04% para Primaria.

$1,312.80 \times 10.85\% = 1,455.24 \text{ Alumnos Pre-primaria}$

$1,615.76 \times 24.04\% = 2,004.19 \text{ Alumnos primaria}$

Paso cuatro:

El siguiente resultado se obtiene del porcentaje que llega a la Escuela Barrio San Miguel.

$1,455.24 \times 9\% = 130.97 + 22 = 152.97 = 153 \text{ Alumnos Pre-primaria}$

$2,004.19 \times 10\% = 200.42 + 226 = 426.42 = 427 \text{ Alumnos primaria}$

total = 580 Niños Proyectados al año 2,020

3.2.2 Número de aulas

$153 \text{ niños/ } 35 \text{ cada aula} = 4 \text{ Aulas para Pre-primaria}$
--

$427 \text{ niños/ } 40 \text{ cada aula} = 11 \text{ Aulas para primaria}$

3.3 Nodo de intervención

Se proyectó principalmente a la población del Barrio San Miguel en los Niveles y edades que actualmente cubre la escuela, proyectado al año 2,020, con el fin de cubrir el déficit educativo a largo plazo. Este proyecto tomara 12 años para la realización completa del mismo, el que pudiera empezar a funcionar el año 2,009, cubriendo la cantidad de alumnos de 248 que actualmente están inscritos y a corto plazo el año 2,012, a mediano Plazo el año 2,016, cubrir la cantidad del alumnos para concluir con el proyecto a largo plazo para el año 2,020 con 580 alumnos.

La ubicación de la escuela se estableció por la población a quien va dirigido el proyecto y en base a las distancias de recorrido según los criterios de USIPE.

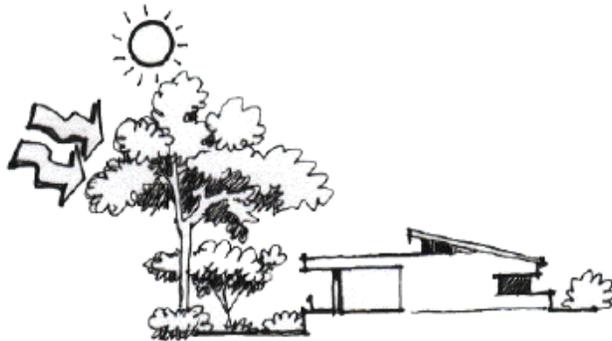
NIVEL	ÁREA	DISTANCIA DE RRECCORRIDO A PIE	TIEMPO DE RRECCORRIDO
Pre-primaria	Urbano	200 a 300 Mts.	Hasta 15 Min.
Primaria	Urbano	500 a 1,200 Mts.	De 15 a 30 Min.



3.4 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

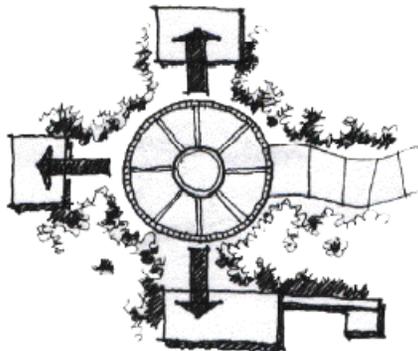
3.4.1 URBANAS

La propuesta arquitectónica se integrara a las condiciones físicas y espaciales del lugar.



3.4.2 UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN

La propuesta de conjunto tendrá varias agrupaciones con una plaza cívica que servirán, no solo para ventilación interna, externa y circulación. La relación entre las agrupaciones de los edificios será por medio de pasillos techados. Los edificios estarán orientados hacia el norte y los pasillos techados hacia el sur.



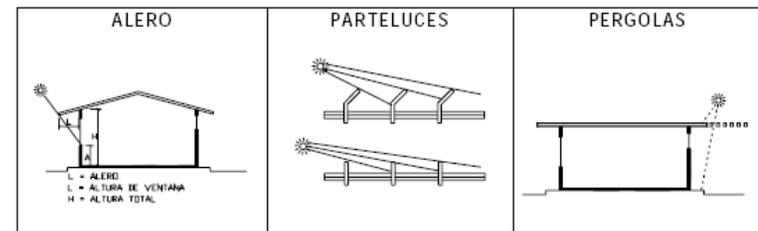
3.4.3 CONDICIONES AMBIENTALES

3.4.3.1 Iluminación natural

Sirve de apoyo a la iluminación artificial, para su mejor aprovechamiento las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia el norte franco, evitarse la incidencia directa de rayos solares, conos de sombra, reflejos y deslumbramientos utilizando parteluces, aleros, vallas naturales, entre otros.

El dimensionamiento de ventanas en los espacios varia en número, alto, largo y ancho. Los porcentajes de abertura del vano recomendados son para cerramientos con vidrio transparente o block de vidrio, debe multiplicarse por 1.5 al utilizar color traslúcido y por 2.00 al utilizar color azul o verde traslúcido. Por su localización en el espacio pueden ser:

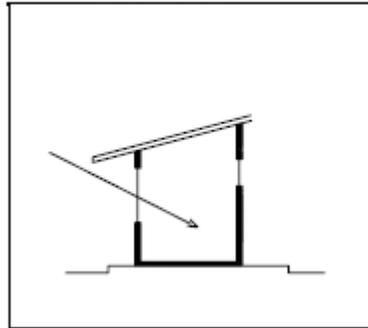
OPCIONES PARA EVITAR LA INCIDENCIA SOLAR DIRECTA EN LOS ESPACIOS



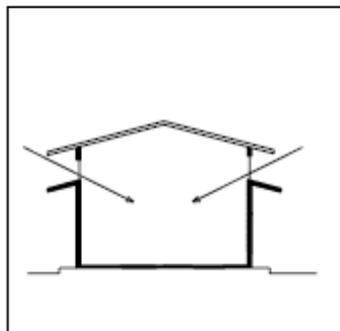


a. Unilateral: el área mínima del vano de la ventana no debe ser menor de $\frac{1}{3}$ del área de piso del espacio (ver especificaciones en cada espacio). Se recomienda que el material de cubierta, cielo falso y el muro de fondo u opuesto a la ventana sea de color claro. El muro opuesto a la ventana no debe estar a profundidad mayor de 2.5 veces la altura del muro donde se localiza la ventana.

**ILUMINACIÓN
NATURAL
UNILATERAL**



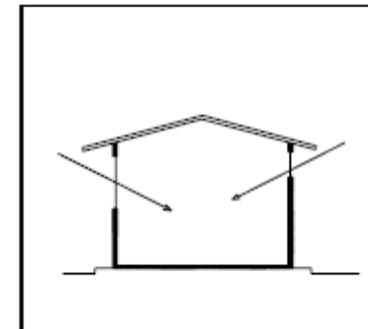
**ILUMINACIÓN
NATURAL
CENTRAL**



b. Bilateral: la sumatoria mínima de aberturas no debe ser menor de $\frac{1}{3}$ del área de piso del espacio (ver especificaciones en cada espacio). La ubicación de ventanas en muros paralelos u opuestos mejora las condiciones de iluminación, en el entendido que den al exterior y éste provea de iluminación.

El área mínima de la ventana ó abertura no debe ser menor de $\frac{1}{3}$ del área de piso en el espacio.

**ILUMINACIÓN
NATURAL
BILATERAL**



3.4.3.2 Confort térmico

Para proveer a los espacios educativos de ventilación natural se debe considerar:

a. El diseño de las ventanas o aberturas para ventilación debe considerarse: su distribución, diferencia de temperaturas interior y exterior de los espacios a distintas horas del día, épocas del año, velocidad, vegetación y dirección del viento.



b. La circulación del aire debe ser constante, cruzada y sin corriente directa hacia los usuarios dentro de un espacio educativo (en todos los climas).

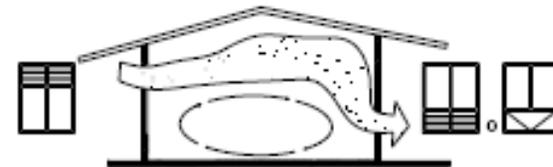
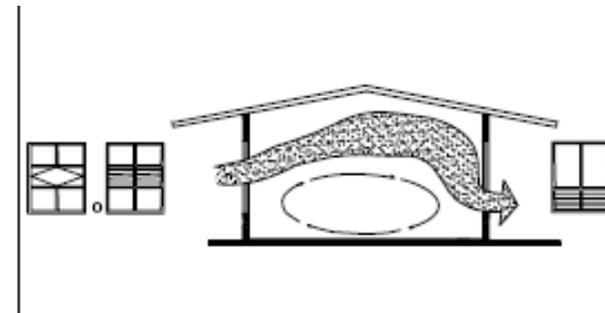
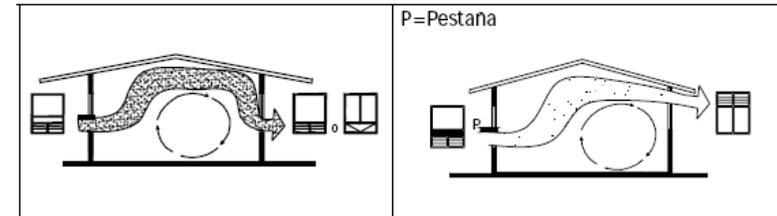
c. En términos generales, el comportamiento del viento en toda la república es de nor-este durante los meses de julio a abril y los meses de mayo y junio son de sur-este (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología), por lo que la orientación de las ventanas o aberturas deben permitir el ingreso de los vientos predominantes, facilitando la renovación del aire del interior de los espacios. Para ello debe considerarse los sistemas de control de abrir y cerrar ventanas.

d. En las zonas de clima cálido las ventanas o aberturas deben localizarse preferentemente.

e. Debe considerarse el criterio térmico que expone: en los espacios interiores con cubierta, el aire caliente sube y el aire frío baja.

f. El volumen mínimo de aire dentro de los espacios educativos no debe ser menor de 6.00 metros³ por educando. Los volúmenes varían en función de la actividad a desarrollar, clima, nivel educativo, equipo de trabajo, entre otros. (MINEDUC 1997: 11-15)

Opciones de diseño de ventanas y comportamiento del aire en clima calido.





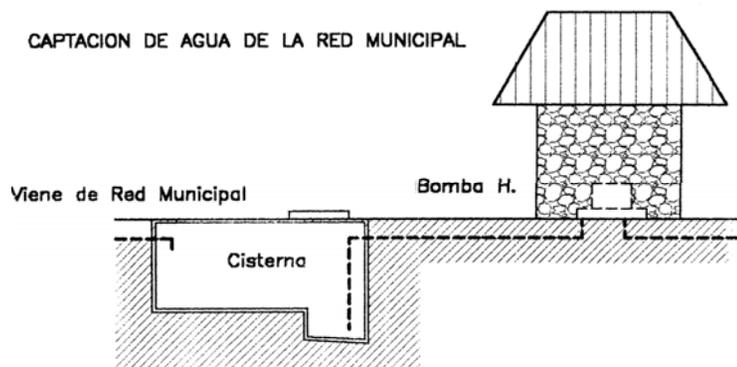
3.4.3.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

3.4.3.3.1 Electricidad

El sector de servicio contempla un curto de máquinas, donde llegara la acometida general y se distribuirá a la red interna del conjunto.

3.4.3.3.2 Agua potable

La acometida municipal deberá llegar a una cisterna para distribuirla por presión al conjunto educativo y posteriormente instalar un tanque elevado.



3.4.3.3.3 Drenajes y Desechos

Se utilizara un sistema de drenaje separativo de aguas negras y aguas pluviales. Las aguas negras se conducirán al drenaje municipal. La basura recolectada en el establecimiento se incinerara y luego se enterraran las cenizas.

3.5 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Las premisas particulares se dividen en seis sectores:

3.5.1 SECTOR EDUCATIVO

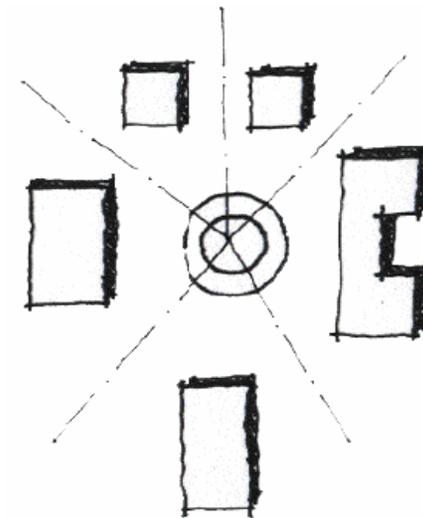
3.5.2 SECTOR ADMINISTRATIVO

3.5.3 SECTOR DE APOYO

3.5.4 SECTOR DE SERVICIO

3.5.5 SECTOR DE CIRCULACIÓN

3.5.6 SECTOR AL AIRE LIBRE





3.5.1 SECTOR EDUCATIVO

Se integra por los espacios utilizados para el ejercicio del proceso enseñanza-aprendizaje, el cual incluye actividades psicomotoras, sociales, conductuales, creadoras, de comportamiento y sensibilidad estética, utilizando técnicas y recursos pedagógicos que generan características propias en cada uno de dichos espacios.

En el desarrollo de este tema se han incluido los lineamientos para el diseño arquitectónico de los espacios utilizados en los centros educativos oficiales de los niveles pre-primario, primario, especificando en cada uno de ellos referencias genéricas de las asignaturas que en ellos se imparten, las que proporcionan características y condiciones específicas como: función, capacidad, área y superficie total, forma y especificaciones, confort, mobiliario y equipo, instalaciones, acabados y seguridad. Entre ellos los siguientes:

- a. AULA TEÓRICA O PURA
- b. AULA DE COMPUTACIÓN Y/O MECANOGRAFÍA
- c. AULA PROYECCIONES
- d. LABORATORIOS
- e. TALLERES DE EDUCACIÓN ESTÉTICA
- f. TALLERES DE ECONOMÍA DOMÉSTICA
- g. TALLERES DE ARTES INDUSTRIALES

a. Aula teórica ó pura

Función: proveer un espacio adecuado para desarrollar los contenidos de los programas de estudio, para los niveles de educación pre-primario, primario, usando el método expositivo (tradicional),

participativo y las técnicas didácticas (trabajos en equipo, mesas redondas, debates, conferencias, entre otros). En el nivel pre-primario debe tener su área complementaria o AULA EXTERIOR, en donde el educando pueda manipular y experimentar el ambiente que lo rodea, en un área completamente flexible.

Capacidad de educandos por aula

Nivel de educación	Número máximo de educandos por aula
Pre-primario	35
Primario	40

Área requerida por educando

Nivel de educación	Mínima	Aula exterior
Pre-primario	2	2
Primario	1.25	

Ejemplo: cálculo para una aula teórica o pura de nivel primario

- Capacidad = 40 educandos
 - Área por educando = 1.25 metros²
- 40 educandos x 1.25metros² = 50.00m²

b. Aula de computación y/o mecanografía

Función: proveer un espacio adecuado para desarrollar las actividades teórico prácticas de computación y mecanografía.



Capacidad de educandos por aula, de computación ó mecanografía

Nivel de educación	Número máximo de educandos por aula
Primario	40

Área requerida por educando de computación o mecanografía (metros²)

Nivel de educación	Mínima	Aula exterior
Primario	2.40	

Ejemplo: cálculo de superficie de un aula de computación y/o mecanografía para nivel primario.

- Capacidad = 40 educandos
- Área por educando = 2.40 metros²
- 40 educandos x 2.40 metros² = 96m²

c. Aula de proyecciones

Función: proveer un espacio adecuado para complementar los contenidos de los programas haciendo uso de recursos didácticos como: películas, diapositivas, filminas, acetatos, entre otros, en los niveles pre-primario, primario y medio.

En este tipo de espacios los educandos deben permanecer sentados en sitios fijos dispuestos en forma de auditorio y dirigen su atención hacia el área de proyección o acción demostrativa, tomando notas simultáneamente.

Forma y especificaciones individuales

- b. El piso debe diseñarse horizontal o escalonado utilizando el método de curva isóptica.
- c. Debe dejarse previsto el espacio para un espectador que utilice silla de ruedas.

Área de proyección

- a. Integrado al área de espectadores, para el guardado de equipo debe anexarse una bodega con área mínima del 17 % del área a servir.
- b. Independiente al área de espectadores, pero con relación directa.

Confort Visual

- a. Se aconseja que la iluminación no sea natural. En caso de su utilización debe contarse con facilidades para oscurecimiento total del espacio.
- b. El Ángulo de visión horizontal respecto al área de demostración (mesa, pantalla) de un educando sentado en cualquier punto del aula no debe ser menor de 30 grados.

Capacidad de educandos por aula de proyecciones

Nivel de educación	Número máximo de educandos por aula
Pre-primario	35
Primario	40



Área requerida por educando en aula de proyecciones (metros²)

Nivel de educación	Mínima
Pre-primario	1.50
Primario	

Ejemplo: cálculo de superficie de un aula de proyecciones para nivel primario.

- Capacidad máxima = 40 educandos
- Área por educando = 1.50 metros²
- 40 educandos x 1.50 metros² = 60 m²

d. Laboratorios

Función: proveer un espacio adecuado para desarrollar actividades teórico - prácticas incluidas en los niveles de educación primario en el programa de Ciencias Naturales.

Capacidad de educandos en laboratorios

Nivel de educación	Número máximo de educandos por aula
Primario	40

Área requerida por educando en laboratorios (metros²)

Nivel de educación	Tipo de laboratorio	Área en metros ²
Primario	Ciencias Naturales	1.8

e. Talleres de educación estética

Función: proveer espacios separados para desarrollar actividades teórico - prácticas orientadas a la enseñanza de dibujo técnico y artístico, modelado, creatividad plástica conforme lo requieran los distintos niveles de educación y especialidad del centro educativo (orientación y formación ocupacional).

Capacidad y área requerida de educandos por taller de educación estética.

Centro educativo Nivel de educación	Número máximo de educandos por taller	
	sin especialidad	con especialidad
Primario	40	20
Área requerida	1.80	4.00

f. Talleres de economía doméstica

Función: proveer espacios separados para desarrollar actividades teórico - prácticas orientadas a la enseñanza de corte y confección (cuidado de la ropa), manualidades y decoración, puericultura, cocina y repostería (preparación, conservación y servicio de alimentos), belleza y costura industrial, conforme lo requieran los distintos niveles de educación y especialidad del centro educativo (orientación y formación ocupacional).



Capacidad y área requerida de educandos por taller de economía doméstica

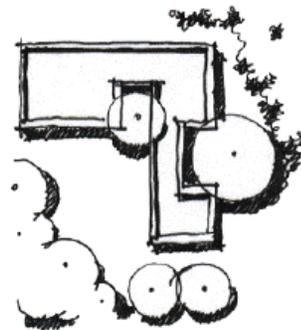
Centro educativo de Nivel de educación	Número máximo de educandos por taller	
	sin especialidad	con especialidad
Primario	40	20
Área requerida	1.80	4.00

Capacidad y área requerida de educandos por taller de artes industriales

Centro educativo de Nivel de educación	Número máximo de educandos por taller	
	sin especialidad	con especialidad
Primario	40	20
Área de trabajo para carpintería	2.80	

g. Talleres de artes industriales

Función: proveer espacios separados para desarrollar actividades teórico - prácticas orientadas a la enseñanza de carpintería, mecánica general, mecánica automotriz diesel, mecánica automotriz gasolina, taller de enderezado y pintura, refrigeración y aire acondicionado, estructuras metálicas dibujo en construcción, artes gráficas y serigrafía, radio y TV., panadería, electricidad, alimentos, sastrería y zapatería.



Forma y especificaciones generales para: Aulas teóricas, multigrado, comercio, computación y laboratorios

- a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.
- b. El aula exterior en el nivel pre-primario, se recomienda sea de forma regular, adyacente al aula cubierta, debe estar exenta de obstáculos que representen peligro para los educandos.
- c. La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.



Confort: Visual

- a. La distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe ser de 8.00 metros.
- b. El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón de un educando sentado en cualquier punto del aula no menor de 30 grados.
- c. La iluminación natural debe ser esencialmente bilateral norte-sur, considerando que la del norte debe coincidir con el lado izquierdo del educando viendo hacia el pizarrón.
- d. El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.

Térmico

- a. La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico y sin corrientes de aire.
- c. Debe protegerse el interior de las aulas contra los elementos del clima (soleamiento, lluvia, viento, entre otros) usando parteluces, aleros u otros.
- d. El aula exterior del nivel pre-primario debe estar al aire libre, pero protegida contra elementos climáticos excesivos, en lugares donde se requiera.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima, en caso de ser de dos hojas la que abre primero con ancho mínimo de 1.10 metros.

- b. La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa. En los pasillos nunca una frente a la otra. La puerta debe fabricarse con material resistente y fácil de maniobrar incluyendo su sistema de cerramiento.

Forma y especificaciones generales para: Aulas de proyecciones y talleres.

- a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:2.
- b. La altura mínima debe ser 3.60 metros en clima frío y 4.00 metros en climas templado y cálido.
- b. Anexa a cada uno de los talleres debe localizarse una bodega con área mínima del 17 % del área a servir, para el guardado de equipo, utensilios, materia prima, trabajos terminados y en proceso de elaboración.
- d. Todos los talleres deben tener incorporado un espacio abierto (patio) en el que se debe instalar la (s) pila (s) que debe estar cubierta para proteger a los (as) usuarios de los elementos del clima (soleamiento, lluvia, entre otros).

Térmico

- a. La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico y sin corrientes de aire.
- b. El área de ventanas mínima para ventilar debe ser 1/5 del área de piso.



3.5.2 SECTOR ADMINISTRATIVO

Se integra por los espacios en los que se desarrollan funciones de planeación, integración, organización, dirección, ejecución, coordinación y control de la comunidad educativa, proceso enseñanza-aprendizaje y enlace con la comunidad vecina de cada centro educativo oficial.

Para facilitar la afluencia de los vecinos al sector administrativo es necesario ubicar el sector lo más cercano al ingreso, al mismo tiempo debe permitir la relación directa e indirecta con los demás sectores que integran el centro educativo oficial.

La organización y dimensionamiento de los espacios dentro del sector administrativo esta determinada por el número de educandos, nivel de educación y maximización de uso de los espacios. Entre los espacios que integran el sector administrativo están:

- a. DIRECCIÓN Y/O SUBDIRECCIÓN
- b. SALA DE ESPERA
- c. CONSULTORIO MÉDICO
- d. SALA PARA EDUCADORES
- e. ORIENTACIÓN VOCACIONAL
- f. CONTABILIDAD
- g. OFICINA DE APOYO
- h. ARCHIVO Y BODEGA

a. Dirección y/o subdirección

Función: proveer espacios separados adecuados y confortables para desarrollar actividades de planeación, integración, organización, dirección y

control de la población de educandos, personal administrativo, técnico, de servicio y comunidad vecina al centro educativo oficial.

Capacidad: máxima para 6 personas (1 director ó sub.-director y 5 usuarios).

Área requerida por usuario en dirección y/o subdirección (Metros²)

Mínima 2.00

Ejemplo: cálculo de superficie de una dirección.

- Capacidad = 6 usuarios
- Área por usuario = 2.00 metros²
- . 6 usuario x 2.00 metros² = 12.00 metros²

b. Sala de espera

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para antesala de los usuarios de los espacios administrativos dirección, subdirección, servicio médico, entre otros. Por lo que se ubica inmediato al ingreso del sector educativo o edificio.

Capacidad de usuarios en sala de espera en centros educativos del nivel pre-primario.

Ejemplo: cálculo del área de una sala de espera para un centro educativo del nivel pre-primario con población de educandos a atender de 180 educandos.

- Capacidad = 6 usuarios
- Área por usuario = 1.50 metros²
- . 6 usuarios x 1.50 metros² = 9.00 metros²



Área requerida por usuario (metros²) en salas de espera en centros educativos de los niveles de educación primaria

c. Consultorio médico

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para proporcionar el servicio de primeros auxilios y consulta médica. Su localización debe ser en la primera planta (nivel) en caso de edificios de varios niveles para facilidad de acceso y traslado de pacientes.

Capacidad: máxima para 4 personas, (1 médico, enfermera o encargado, 1 paciente y 2 usuarios).

a. Al consultorio médico se debe incorporar un servicio sanitario provisto de inodoro, lavamanos y ducha.

b. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.

Área requerida por usuario en consultorio médico (metros²)

Mínima 2.75

Ejemplo: cálculo de superficie del servicio médico.

- Capacidad = 4 usuarios
 - Área por usuario = 2.75 metros²
- 4 usuarios x 2.75 metros² = 11.00 m²

d. Sala para educadores (MAESTROS)

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para que los educadores realicen sus actividades de enseñanza-aprendizaje, entre ellas la planificación de los contenidos de los cursos, reuniones de claustro, reuniones con padres de educandos, entre otros.

Capacidad: mínima para 4 educadores.

Área requerida por usuario en sala de educadores (metros²)

Número de educandos Mínima Para 4 usuarios
3.00m²

De 5 a 8 2.50

De 9 a 12 2.00

De 13 a 25 1.65

De 26 a más 1.55

Ejemplo: cálculo de una sala de profesores para 4 usuarios.

- Capacidad = 4 usuarios
 - Área por usuario = 3.00 metros²
- . 4 usuarios x 3.00 metros² = 12.00m²

e. Orientación vocacional

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para que los orientadores vocacionales (psicólogos) realicen actividades de orientación psicológica, organización, capacitación, entre otros con el fin de optimizar los resultados del proceso enseñanza aprendizaje.

Capacidad: máxima para 4 personas (1 orientador y 3 usuarios).



Área requerida por usuario en orientación vocacional (metros²)

Mínima 2.50

Ejemplo: cálculo de un espacio para orientación vocacional.

- Capacidad = 4 usuarios
- Área por usuario = 2.50 metros²
- . 4 usuarios x 2.50 metros² = 10.00m²

f. contabilidad

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para que el secretario contador ejecute las funciones de servicios contables en un centro educativo, además de asignar, dirigir y supervisar el trabajo de personal subalterno o de apoyo (auxiliares de contabilidad).

Capacidad: mínima para 4 personas (1 secretario contador y 3 auxiliares de contabilidad).

Área por usuario en contabilidad (metros²)

Mínima 2.50

Ejemplo: cálculo de una oficina de contabilidad y legal.

- Capacidad = 4 usuarios
- Área por usuario = 2.50 metros²
- . 4 usuarios x 2.50 metros² = 10.00 m²

g. Oficina de apoyo

Función: proveer un espacio adecuado y confortable para que el personal auxiliar de contabilidad y secretaría realice actividades administrativas, entre ellas gestión en el proceso administrativo, transcripción de informes, oficios, entre otras.

Capacidad: varía de acuerdo a la máxima población de educandos prevista a atender en el centro educativo.

Área por persona de oficina de apoyo (metros²)

Mínima 5.00

Ejemplo: Cálculo de una oficina de apoyo

- Capacidad = 1 usuario
- Área por usuario = 5.00 metros²
- . 1 usuario x 5.00 metros² = 5.00 m²

Área de archivo y bodega (metros²) en centros educativos del nivel pre-primario y primario

401 A 600 alumnos= 16.00 M².

h. Archivo y bodega

Función: proveer un espacio adecuado para guardar documentos, materiales y equipo pertenecientes al centro educativo.

Área de bodega: varía de acuerdo a la jornada con la máxima población de educandos a atender en el centro educativo.

Forma y especificaciones generales del sector administrativo.

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.

b. A la dirección y subdirección se le debe incorporar un servicio sanitario provisto de inodoro y lavamanos.



La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.

b. El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.

c. La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico

Seguridad

a. La sala de espera debe localizarse en un área abierta que sirva de antesala para el ingreso a varios espacios administrativos.

b. En el caso que la puertas del área administrativa debe instalarse con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.

c. La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados preferentemente hacia la pared.

En los pasillos nunca se coloca una frente a la otra.

d. El diseño de las ventanas debe evitar el acceso a través de ella por niños o adultos, instalar balcones, entre otros.

b. Para aplicar colores en piso, paredes y techo (cielo falso) debe tomarse en cuenta las tablas contenidas en Criterios Generales.

3.5.3 SECTOR DE APOYO

Está integrado por todos aquellos espacios utilizados para reforzar el proceso aprendizaje en forma integral (entrenamiento deportivo, orientación, formación, entre otros) en la población educativa (educandos, educadores, personal administrativo, técnico y servicio, padres de familia, junta escolar). Y de integración y/o servicio a la comunidad vecina al centro educativo oficial.

Entre ellos:

- a. SALÓN DE USO MÚLTIPLE (SUM)
- b. BIBLIOTECA
- c. SALÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

a. Salón de uso múltiple (SUM)

Función: proveer un espacio para el desarrollo de actividades bajo techo contenidas en los programas de música, danza, juegos educativos, educación física y extracurriculares como asambleas de educandos, padres de familia, tiempo de comida en centros educativos que no cuentan con las instalaciones de cafetería, entre otros.

Adicionalmente actividades de integración y/o servicio a la comunidad.

Capacidad: varía de acuerdo a la jornada con la máxima población de educandos a atender en la jornada de mayor población en el centro educativo. Deben incorporarse las áreas de escenario, vestidores con servicios sanitarios para usuarios de escenario y bodega.



Área requerida por usuario para salón de uso múltiple (metros²): escenario, bodega y vestidores con s.s. incorporados para cada escenario.

Ejemplo: cálculo de un SUM para 560 educandos.

- La jornada con la máxima población de educandos a atender en el centro educativo = 560 educandos.

- Área por usuario = 0.68 metros²

. Área de prácticas (curriculares – extracurriculares) =
560 educandos x 0.68 metros² = 380.80 metros²

- Área de escenario (mínima de 35.00 metros²)
= 35.00 metros²

- Área de bodega (mínima, 17 % del área a servir) =
380.80 metros² X 0.17 = 64.74 metros²

- Área de vestidores con servicios sanitarios para usuarios del escenario = 24.00 metros²

- Área de SUM = 380.80 + 35.00 + 64.74 + 24.00 =
498.54 metros²

Adicionar áreas

- Servicios sanitarios para usuarios en general (ver sector de servicio).

Forma y especificaciones individuales

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo 1:2.

b. La altura libre mínima de piso a solera de corona debe ser para el nivel primario 5.55 metros. La altura debe estar libre de obstáculos visuales como lámparas, reflectores, entre otros.

c. El diseño debe presentar la opción de incorporar áreas cubiertas y de circulación aledañas para ampliar su capacidad.

d. El SUM debe contar con servicios sanitarios para usuarios en general.

e. En caso de que el SUM no cuente con servicios sanitarios para usuarios en general debe tener acceso mediato a dicho servicio aunque que pertenezcan a otro espacio.

El diseño del SUM debe incluir los espacios siguientes:

a. Prácticas curriculares – extracurriculares debe estar libre de cualquier tipo de obstáculos para llevar a cabo en ella actividades de movimiento o de observación sentados en sillas, bancas, entre otros. Cuando la superficie lo permita se trazará una cancha de baloncesto, voleibol o polideportiva. Se recomienda que las canchas tengan las medidas oficiales normadas por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Esta área libre servirá a la eventualmente como centro de albergue a personas danificadas en tiempos de desastres naturales y emergencias para servicio social, por lo que se debe de diseñar una bodega amplia y una batería de baños y vestidores para hombres y mujeres.

A continuación describimos efectos del desastre natural que afecto al municipio de Colomba Costa Cuca en el año del 2005.



Efectos de la tormenta STAN en la salud y salubridad:

Magnitud del daño; personales:

a) FALLECIDOS:	4
b) DESAPARECIDOS:	0
c) EN RIESGO:	989
d) EVACUADOS:	519
e) ALBERGADOS:	494

La población total del municipio de Colomba es de 38721 habitantes. La población en riesgo es el 2.55 %, evacuados 1.34 %, albergados 1.28 %. El total de la población afectada es de 5.18 %.

En este municipio la mortalidad fue de 4 personas, lo cual hace un porcentaje del 0.01 %. En cuanto a los demás damnificados la población tuvo la oportunidad de migrar a las comunidades vecinas, y albergarse en un lugar seguro. También se puede observar que la población en riesgo es alta, aunado a las migraciones, desplazamientos, y hacinamiento, esto se convierte en factores de riesgo, que aumentan la mortalidad en esta comunidad. (SICAE: 2005: 4,5)

b. Escenario con un área mínima de 35.00 metros² y una relación ancho-largo de 1:5, a un nivel mínimo de 0.50 metro (plataforma móvil o fija) sobre el nivel del espacio de prácticas curriculares extracurriculares, para garantizar la visibilidad desde cualquier punto del SUM.

c. Vestidores con servicio sanitario incorporado (1 inodoro y 1 lavamanos) para usuarios del escenario con un área mínima de 12 metros², 1 para educandos de sexo femenino y otro para educandos de sexo masculino.

d. Bodega con un área mínima del 17 % del área de prácticas (curriculares- extracurriculares).

Confort: Visual

a. La iluminación natural debe ser esencialmente bilateral norte-sur.

b. La superficie mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso. Acústico

Seguridad

a. La puerta mínima debe ser de dos hojas con ancho mínimo de 2.40 metros y 2.10 metros de altura mínima, la hoja que abre primero debe tener un ancho mínimo de 1.20 metros. A partir de una población de 100 personas incrementar el número de puertas a razón de 1 centímetro de ancho por usuario.

b. La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa. En los pasillos nunca una frente a la otra.

h. La puerta de ingreso a la bodega debe abatir 90 grados preferentemente hacia la pared. Con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.



c. Biblioteca

Función: proveer un espacio para reforzar los métodos de estudio y metodología de investigación en los educandos de acuerdo a los programas en cada uno de los niveles de educación y sus especialidades.

La responsabilidad de su funcionamiento (interno y externo), mantenimiento y abastecimiento de volúmenes debe asignarse al bibliotecario o encargado de la biblioteca.

Capacidad: mínima debe ser para 40 educandos en centros educativos hasta de 6 aulas.

En caso de contar con más de 6 aulas debe tener capacidad mínima para el 20 % de la población máxima de educandos a atender en la jornada de mayor población en el centro educativo.

Forma y especificaciones individuales:

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.

b. La altura mínima debe ser: 3.60 metros en clima frío y 4.00 metros en climas templado y cálido.

c. La biblioteca debe contar con un mínimo de 10 volúmenes por educando. Por lo que se concluye que la biblioteca mínima tiene 400 volúmenes.

d. La sala de lectura debe albergar un mínimo de 40 educandos simultáneamente.

e. El área de ubicación de volúmenes no debe incidir los rayos solares directamente.

El diseño de la biblioteca debe incluir los espacios siguientes:

- a. Préstamo de volúmenes.
- b. Lectura.
- c. Trabajo (estudio e investigación).
- d. Volúmenes.
- e. Oficina para bibliotecario o encargado.
- f. Reparación de volúmenes.
- g. Bodega.
- h. Servicios sanitarios.

Área requerida por usuario en biblioteca (metros²)

Mínima 2.67

Ejemplo: cálculo de superficie de una biblioteca para nivel primario.

- Matrícula máxima = 480 educandos
- 20% de 480 educandos = 96 educandos
- Área por usuario = 2.67 m²
- 96 educandos x 2.67 metros² = 256.32 m²

Confort: Visual

a. En las áreas de lectura y trabajo la iluminación natural debe ser esencialmente bilateral norte-sur, considerando que la del norte debe coincidir con el lado izquierdo del educando.

c. La superficie mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.



Térmico

a. La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico y sin corrientes de aire.

Seguridad

a. La puerta debe ser de dos hojas con ancho mínimo de 2.40 metros y 2.10 metros de altura mínima, la hoja que abre primero debe tener un ancho mínimo de 1.20 metros.

A partir de una población de 100 personas incrementar el número de puertas a razón de 1 centímetro de ancho por usuario.

b. La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa. En los pasillos nunca una frente a la otra.

h. La puerta de ingreso a la bodega debe abatir 90 grados preferentemente hacia la pared, con ancho mínimo de 1.20 metros incluye su sistema de cerramiento.

d. Salón de recursos didácticos

Función: proveer un espacio adecuado para la preparación, guardado clasificado, conservación y reparación del material didáctico visual (aparatos de proyección, modelos bidimensionales y tridimensionales, cartas, mapas, franelógrafos, portamapas, carteles, entre otros) y sonoro (aparatos de sonido, televisores, videos, entre otros) que contribuyen al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje en los centros educativos.

Área (metros²) para salón de recursos didácticos en centros educativos del nivel pre-primario y primario

- o 481 a 600 educandos 16 M2 Primaria
- o 211 a 315 educandos 12 M2 Pre-primaria

Forma y especificaciones individuales

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.

b. La altura mínima debe ser: 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.

Confort: los lineamientos mínimos para lograr la comodidad en los aspectos visual, acústico y térmico son:

Seguridad

a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.

b. La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.



3.5.4 SECTOR DE SERVICIO

Está integrado por todos aquellos espacios utilizados como apoyo para la realización de actividades de entrenamiento físico, orientación y formación de la población educativa oficial.

Entre ellos:

- a. SERVICIOS SANITARIOS
- b. VESTIDORES
- c. BODEGAS
- d. CONSERJERÍA
- e. REFACCIÓN ESCOLAR
- f. TIENDA ESCOLAR
- g. GUARDIANÍA
- h. CUARTO DE MÁQUINAS
- i. REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS

La localización y capacidad de los distintos espacios de servicio en los centros educativos oficiales debe estudiarse en forma específica en cada proyecto, con el fin de:

1. Lograr economía en las instalaciones hidráulicas y sanitarias.
2. Dar servicio efectivo al mayor número de usuarios.

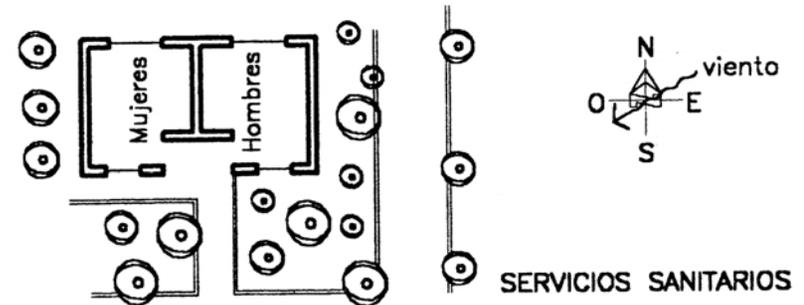
a. servicios sanitarios

Función:

Proveer un espacio adecuado e higiénico para satisfacer las necesidades fisiológicas y de higiene de los usuarios en los centros educativos.

Capacidad:

Para la jornada con la máxima población de educandos a atender en el centro educativo.



a. El número de artefactos sanitarios a instalar en los servicios sanitarios para educandos varía de acuerdo a lo especificado en

b. Para instalar el número de artefactos en los servicios sanitarios para personal administrativo, técnico, servicio y educandos (hombres y mujeres) debe considerarse la población máxima de personal en la jornada de mayor población en el centro educativo.

Área total: para el cálculo del área se considera:

a. El espacio mínimo interior a rostro de paredes o tabiques para cada inodoro debe ser de 0.90 metros de ancho por 1.20 metros de largo más el área de abatimiento hacia fuera de las puertas la cual no debe obstruir la circulación ni considerarse parte de ella.



b. Para la instalación de lavamanos y mingitorios se considera el área de cada uno de los artefactos y la separación entre los mismos.

c. Para el cálculo del área total de los servicios sanitarios se debe considerar el espacio para uso de los artefactos y circulación simultáneamente.

Forma y especificaciones individuales

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular para facilitar abatimiento de puertas, separación de artefactos, fluidez en la circulación interior, limpieza, reparación, inspección, entre otras.

b. Para el diseño de los servicios sanitarios en centros educativos con población mixta de educandos se considera el criterio: el 50 % de la población es de sexo femenino y el 50 % es de sexo masculino.

c. En los servicios sanitarios para educandos de sexo femenino se debe incorporar los inodoros y lavamanos para educandos de sexo femenino en el fondo del espacio de tal manera que al ingresar se vean obligadas a recorrerlos en toda su longitud y por consiguiente realicen su inspección.

d. En los servicios sanitarios para educandos del sexo masculino se debe incorporar los inodoros, lavamanos y mingitorios para educandos del sexo masculino en el fondo del espacio de tal manera que al ingresar se vean obligados a recorrerlos en toda su longitud y por consiguiente realicen su inspección.

e. En servicios sanitarios para personal de servicio únicamente se instalan duchas.

f. Para la orientación se considera los vientos dominantes de la localidad para que con su circulación se lleven los olores hacia el exterior del edificio y no transporten los malos olores a los espacios vecinos.

g. En caso de proyectar el espacio de servicios sanitarios alejado de los otros espacios siempre deben comunicarse por medio de circulación cubierta.

h. En caso de proyectar un espacio único de servicios sanitarios para educandos dentro del centro educativo debe localizarse más cercano al sector de mayor demanda además de evitar interferencia de circulación entre los espacios.

i. El personal de servicio debe contar con un espacio de servicios sanitarios para su uso exclusivo.

j. Las duchas para educandos del sexo femenino y masculino deben ser individuales.

k. El área mínima de las duchas es de 0.90 x 0.90 metros con su respectiva puerta o cortina para que el espacio sea privado.

L. El número de plazas en un mingitorio colectivo debe ser el equivalente al número de mingitorios individuales.



Confort: Visual

b. El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/5 del área de piso.

Térmico

a. La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico y sin corrientes de aire.

c. Debe proveerse soleamiento en el espacio de duchas.

b. Cada espacio de servicio sanitario debe disponer de los accesorios secundarios siguientes: portapapeles, toalleros, basureros, espejos, jaboneras, entre otros. Su número se determina con base al número de artefactos.

c. Para los servicios sanitarios del nivel de educación pre-primario los inodoros deben tener las dimensiones adecuadas a su talla.

d. Los lavamanos deben ser instalados a la altura adecuada dependiente de la talla de los educando en los niveles de educación pre-primario y primario

Seguridad

a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima.

b. La puerta debe abatir hacia el exterior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.

e. Las puertas de los inodoros deben tener un ancho mínimo de 0.60 metros e instalarse de 0.20 a 0.30 metros sobre el nivel de piso terminado con abatimiento hacia fuera.

b. Vestidores

Función: proveer un espacio adecuado e higiénico para satisfacer la necesidad de ducharse y cambio de vestimenta para realizar actividades que lo requieran.

Número de vestidores en centros educativos Ejemplo: cálculo del área de vestidores para un centro educativo con población máxima de educandos a atender de 480.

- Capacidad de vestidor para educandos de sexo femenino = $480 \times 0.50 \% = 240$
- Área requerida por educando = 0.75 metros²
- . Vestidor para educandos de sexo femenino (mujeres) = $240 \times 0.75 \text{ metros}^2 = 180.00 \text{ metros}^2$
- . Vestidor para educandos de sexo masculino (hombres) = $240 \times 0.75 \text{ metros}^2 = 180.00 \text{ metros}^2$

Área: debe ser igual o mayor de 0.75 metros² por educando.

Forma y especificaciones individuales

a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros) para facilitar abatimiento de puertas, separación de artefactos, fluidez en la circulación interior, limpieza, reparación e inspección, entre otros.

b. La altura mínima debe ser 3.20 metros en clima frío y 3.60 metros en climas templado y cálido.

c. Para el diseño de los vestidores en centros educativos con población mixta de educandos se considera, el 50% de la población de educandos mujeres y el 50% de educandos de hombres.



El diseño arquitectónico incluye los espacios siguientes:

- a. Espacio de duchas: deben ser individual, 1 ducha por cada 5 educandos del sexo femenino (mujeres) o masculino (hombres), con área mínima de 0.90 metros de ancho por 0.90 metros de largo con su respectiva puerta o cortina para que el espacio sea privado.
- b. Espacio de bancas y guardado de prendas de vestir (lockers).
- c. Espacio para 2 lavamanos y 2 inodoros (los inodoros tendrá un espacio mínimo de 0.90 metros de ancho por 1.20 metros de largo más el área de abatimiento hacia fuera de las puertas la cual no debe ser considerada como área de circulación).
- d. Las duchas deben ser individuales.

Confort: Visual

El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/4 del área de piso.

Térmico

La ventilación debe ser cruzada, constante, controlada por medio manual o mecánico y sin corrientes de aire. Debe proveerse soleamiento en el espacio de duchas.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- b. La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados exteriores preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.

- c. Las puertas de los inodoros deben tener un ancho mínimo de 0.60 metros e instalarse de 0.20 a 0.30 metros sobre el nivel de piso terminado, con abatimiento hacia fuera.

c. Bodegas

Función: proveer un espacio adecuado para guardar en forma clasificada, ordenada y segura materiales y/o suministros, entre ellos: trabajos escolares, herramientas, papel, entre otros.

Área: debe ser mayor o igual al 17 % del área total del espacio a servir.

Forma y especificaciones individuales

- a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros).
- b. La altura mínima debe ser similar a los espacios adyacentes.
- c. Las bodegas deben localizarse anexa a los espacios a servir.
- d. En los centros educativos en donde funcionen varias jornadas se consideran espacios independientes.

Confort: Visual

El área mínima de ventana para iluminación debe ser 1/4 del área de piso.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.



b. La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.

d. Conserjería

Función: proveer un espacio adecuado para que el personal de servicio (encargado de la limpieza y del mantenimiento) realice actividades de reparación y disponga de un espacio para guardado de utensilios y herramientas.

Área por usuario: varía de acuerdo a la cantidad de espacios que conforman el centro educativo. El área mínima es de 26 metros².

Forma y especificaciones individuales

- Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros).
- La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.
- En los centros educativos en donde funcionen varias jornadas se consideran espacios independientes.
- La conserjería debe localizarse anexa al patio.

El diseño arquitectónico incluye los espacios siguientes:

- Oficina de conserjería
- Espacio de trabajo
- Guardado de herramientas y utensilios de limpieza
- Pila

Seguridad

- La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.

e. Refacción Escolar (preparación de alimentos)

Función: proveer un espacio adecuado para preparar el desayuno, refacción y/o almuerzo escolar en centros educativos de los niveles pre-primario y primario del área rural y urbana.

Área total: para el cálculo se considera la jornada con la máxima población de educandos a atender dentro del centro educativo.

Forma y especificaciones individuales

- Se fundamente en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otros).
- La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.
- En los centros educativos en donde funcionen varias jornadas se consideran bodegas independientes para cada una de ellas.



El diseño arquitectónico incluye los espacios siguientes:

- a. Preparación.
- b. Cocción.
- c. Servicio.
- d. Lavado de equipo y utensilios de cocina.
- e. Bodega con un área mínima del 17 % del área de la cocina.

La bodega incluye los espacios siguientes:

- a. Almacenamiento de alimentos.
- b. Almacenamiento de equipo y utensilios de cocina.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.20 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- b. La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.
- c. Los cilindros de gas deben dejarse en el exterior de la cocina, alejados de áreas de circulación, debidamente protegidos y ventilados.
- d. Instalar malla fina o cedazo en las ventanas exteriores para garantizar mayor grado de higiene.

f. Tienda escolar

Función: proveer un espacio adecuado para el expendio de alimentos preparados y golosinas para el consumo de las alumnas y alumnos en el período de recreo.

Forma y especificaciones individuales

- a. Puede funcionar en una construcción informal tipo kiosco.
- b. Puede incorporarse a la cafetería o refacción escolar.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 0.90 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- b. La puerta debe abatir hacia el exterior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca se colocará una frente a la otra.

g. guardianía

Función: proveer un espacio adecuado para ubicar a la persona (s) que presta los servicios de vigilancia diurna, nocturna y especialmente en el tiempo que el centro educativo no sea utilizado.

Área: debe ser igual o mayor de 12.00 metros².

Forma y especificaciones individuales

- a. Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular, entre otras).
- b. La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.

El diseño arquitectónico incluye los espacios siguientes:

- a. Puesto de guardianía.
- b. Servicio sanitario.



Seguridad

- a. La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- b. La puerta debe abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared. En los pasillos nunca una frente a la otra.
- e. La guardianía debe localizarse en un lugar donde se facilite el trabajo de guardián.

h. Cuarto de máquinas

Función: proveer espacios separados adecuados y seguros para ubicar las máquinas y controles para instalaciones de electricidad e hidráulicas.

Capacidad: debe albergar el equipo que requiere la subestación eléctrica y el equipo hidroneumático.

Nota: varía de acuerdo a las dimensiones de la maquinaria requerida para abastecer de los servicios necesarios al centro educativo y las áreas de seguridad según sean requeridas por el fabricante y códigos de seguridad.

I. Reproducción de documentos

Función: proveer un espacio adecuado para reproducir documentos de apoyo (exámenes, circulares, textos, etc.) al proceso enseñanza-aprendizaje.

Área: se recomienda un área mínima de 15.00 metros² que incluye el área de bodega.

Seguridad

- a. La puerta de ingreso será de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima.
- b. Las puertas deberán abatir hacia el interior 90 grados preferentemente hacia la pared.

3.5.5 SECTOR CIRCULACIÓN

Se integra por los espacios que facilitan el acceso directo de peatones y vehículos a todos y cada uno de los sectores que integran los centros educativos oficiales, ambas circulaciones no deben interferir su recorrido una con la otra además de evitarse su alargamiento. Ellas son:

- a. CIRCULACIÓN PEATONAL
- b. CIRCULACIÓN VEHÍCULAR

a. Circulación peatonal

Función: proveer a los peatones de un espacio seguro para la circulación deberá ser libre sin obstáculos hasta las plantas bajas de los edificios y acceso a los espacios que conforman los distintos sectores en los centros educativos. A estos espacios se les ha adicionado la función de informar a los usuarios por medio de paneles informativos, carteles, periódicos murales, exposición de trabajos, entre otros. Se recomienda que siempre deba existir relación entre las dimensiones de los corredores, caminamientos y las dimensiones de las circulaciones verticales, como se describe a continuación:



Circulación horizontal (corredores y caminamientos): la dimensión del ancho de los corredores varía de acuerdo al número de educandos por nivel.



Circulación vertical en rampas

- o Para el cálculo del ancho se consideran los criterios vertidos en la circulación vertical.
- o Pendiente máxima de desarrollo de 6%.
- o La longitud máxima es de 6 metros, si es mayor se deberá construir descansos con longitud mínima de 1.50 metros.
- o El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.
- o Las rampas deberán contar con bordes laterales de 0.05 mts de altura.

- o Las rampas deberán contar con pasamanos a ambos lados a alturas de 0.75 y 0.90 mts.

Capacidad: debe tener capacidad para la circulación de la población educativa máxima atender en el centro educativo en la jornada crítica en hora de mayor demanda y evacuación en caso de emergencia.

Área total: varía de acuerdo a la máxima población educativa atender en el centro educativo en la jornada crítica en hora de mayor demanda y evacuación en caso de emergencia, disposición del conjunto y su adaptación a la topografía, el desarrollo de los sistemas de circulación peatonal no deben exceder el 30 % del total del área construida.

Forma y especificaciones individuales

- a. Deben facilitar el acceso a los distintos espacios e interconectarlos.
- b. Su desarrollo debe ser directo hacia el o los espacios que se desean interconectar.

Especificaciones para la circulación horizontal (corredores)

- a. Circulación en corredores en el interior de los edificios: en la circulación interior de cada planta del edificio debe reducirse al mínimo, logrando en su desarrollo la interconexión entre los distintos espacios.
- b. Circulación en corredores del exterior de los edificios: utilizada para interconectar los edificios, debe ser techada.



Especificaciones para la circulación vertical (escaleras)

c. El descanso del primer nivel (nivel de patio) debe contar con un espacio libre que facilite el desfogue de los educandos en caso de emergencia.

d. Los tramos de escalera entre descansos deben ser rectos.

Especificaciones para la circulación vertical en rampas

e. El piso debe tener textura antideslizante y pareja.

f. Los cambios de dirección deben efectuarse por medio de descansos horizontales.

Seguridad

a. A las escaleras se les debe instalar barandas y pasamanos.

b. Con base al plan de evacuación debe colocarse la señalización de las rutas de evacuación que permitan el desalojo rápido y seguro de los edificios en caso de emergencia.

c. Los espacios de circulación peatonal y vehicular no deben interferirse para evitar accidentes.

Mobiliario y equipo: señalización, paneles, vitrinas, basureros bancas, bebederos y lockers.

b. Circulación vehicular y estacionamientos.

Función de circulación vehicular: proveer a los vehículos (carros, motos, bicicletas, entre otros) un espacio definido, directo y seguro para la circulación de personas con discapacidad y los distintos sectores que conforman los centros educativos.



Función de estacionamientos: proveer a los vehículos (carros, motos, bicicletas, entre otros) un espacio definido para estacionar en los distintos sectores del centro educativo incluyendo los espacios específicos para vehículos de personas discapacitadas.

Área total para circulación vehicular y estacionamiento: no debe exceder el 10% de la superficie del terreno.

Forma y especificaciones individuales

a. Para su localización debe considerarse el diseño del conjunto, topografía y reglamento municipal.

b. El ancho mínimo para la circulación de vehículos en una dirección debe ser 3.50 metros.



c. El ingreso para vehículos debe ser independiente del ingreso peatonal.

d. El espacio mínimo para aparcar automóviles es de 2.50 x 5.00 metros.

e. El espacio mínimo para aparcar buses es de 3.50 x 8.00 metros.

El diseño del estacionamiento incluye los espacios siguientes:

- Espacio para vehículos de visitantes.
- Espacio para vehículos de trabajadores.
- Espacio para vehículo de transporte colectivo escolar
- Espacio para motos y bicicletas.
- Espacio para vehículos de servicio y atención de emergencias.

Térmico

En clima cálido los vehículos deben localizarse en áreas sombreadas preferentemente naturales.

En espacios de aparcamiento se deben considerar vallas naturales para evitar se formen corrientes de aire.

Mobiliario y equipo en circulaciones y estacionamiento vehicular

Mobiliario mínimo Señalización Basureros. Cantidad El número debe ser proporcional a la longitud de desarrollo de la circulación.

Seguridad

- Debe colocarse señalización.
- Los espacios de circulación peatonal y vehicular no deben interferir uno al otro evitar accidentes.

3.5.6 SECTOR AL AIRE LIBRE

Se integra por los espacios exteriores a los edificios del centro educativo oficial en los que la población de educandos realiza actividades socio emocional entre ellas las deportivas, recreo, descanso, prácticas de agropecuaria, entre otras.

La finalidad principal del sector es:

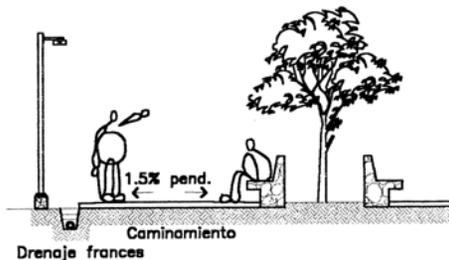
- o Proporcionar los espacios adecuados para desarrollar actividades que propicien el desarrollo psicomotor de los educandos. Estos espacios deben ser al aire libre, soleados, ventilados y sin obstáculos para que en ellos puedan moverse con plena libertad y espontaneidad.
- o Proveer al interior de los espacios de los distintos sectores de iluminación, ventilación y soleamiento necesarios para lograr el confort visual y térmico.
- o Sectorizar y ordenar los sectores componentes de un centro educativo.



- o Reducir la interferencia entre espacios debido a ruidos por medio de barreras naturales (zonas de amortiguamiento de ruido). Entre ellos:
 - a. PATIO
 - b. CANCHAS DEPORTIVAS

a. Patio

Función: proveer espacios para descanso, recreación, práctica de ejercicios, entre otros, a la población educativa.



Ejemplo: cálculo del área de un patio para un centro educativo con la máxima población de 240 educandos del nivel primario.

- Capacidad = 240 educandos
- Área por usuario = 3.50 metros²
- 240 educandos x 3.50 m etros² = 840 m etros²

Forma y especificaciones individuales

- a. Debe tener relación directa con los servicios sanitarios.
- b. En caso de que en el centro educativo se atiendan a los niveles pre-primario y primario debe utilizarse diferentes patios o distintos periodos.
- c. El patio para el nivel pre-primario debe ser limitado por vallas naturales o artificiales.

El diseño arquitectónico incluye los espacios siguientes:

- a. Espacio jardinizado o de recreación pasiva debe aprovecharse la vegetación y topografía del terreno.
- b. Espacio libre o de juegos con superficie de torta de concreto o adoquín y sin obstáculos.
- c. Caminamientos.

Confort: Visual

a. Se debe considerar la combinación de escala volumétrica, texturas y colores.

Térmico

a. En clima cálido debe considerarse la localización de áreas sombreadas preferentemente naturales.

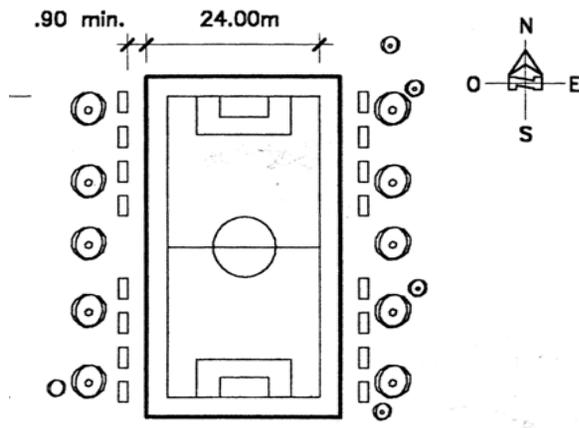


b. Canchas deportivas

Función: proveer espacios para desarrollar prácticas de ejercicios físicos, entrenamiento y competencia de grupos en forma ordenada y sistemática cuya finalidad es el desarrollo físico, emocional y social de la población educativa.

Adicionalmente podrá realizarse en este espacio actividades de integración y/o servicio a la comunidad.

Número de canchas: varía de acuerdo a la jornada con la máxima población educativa a atender en el centro educativo en la jornada crítica y el nivel de educación. Incluye canchas de Baloncesto, Voleibol, Polideportivas y Fútbol, si las dimensiones totales del terreno lo permiten, en el número necesario para desarrollar el programa de Educación Física. Se recomienda que del número total, el 50% sean canchas Polideportivas.



Forma y especificaciones individuales

a. Las canchas deben tener las dimensiones reglamentarias establecidas por Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

b. A cada una de las canchas de baloncesto y voleibol debe incluirse un área perimetral de seguridad y circulación mayor o igual de 2.00 metros, libre de obstáculos.

c. A cada una de las canchas de papi fútbol debe incluirse un área perimetral de seguridad y circulación mayor o igual de 3.00 metros, libre de obstáculos.

d. Adicional a la superficie de la cancha, área de seguridad y circulación debe incorporarse un espacio para espectadores.

e. La superficie de la cancha debe tener un mismo nivel.

Confort: Visual

a. La orientación del eje longitudinal de las canchas debe ser norte –sur.

b. En clima cálido debe considerarse áreas sombreadas preferentemente naturales para los espectadores.

c. En las canchas debe evitarse las corrientes de aire.



3.6 PROGRAMA DE NECESIDADES

3.6.1 SECTOR EDUCATIVO

- a. 11 Aula puras ó teóricas para Primaria
- b. 4 Aulas puras ó teóricas para Pre-primaria
- c. 3 Laboratorios
- d. 1 Talleres de Educación estética
- e. 1 Talleres de economía domestica
- f. 1 Talleres de artes industriales

3.6.2 SECTOR ADMINISTRATIVO

- a. Dirección y/o Subdirección + S.S.
- b. Sala De Espera
- c. Consultorio Medico
- d. Sala Para Educadores
- e. Orientación Vocacional
- f. Contabilidad
- g. Oficina De Apoyo
- h. Archivo
- i. Bodega
- j. Recursos Didácticos
- k. Bodega de Limpieza
- l. Servicio Sanitario para Personal

3.6.3 SECTOR DE APOYO

- a. Salón de Uso múltiple (SUM)
- b. Biblioteca
- c. Salón de proyecciones
- d. Salón de computación y/o mecanografía
- e. Salón de Recursos Didácticas
- f. Servicios Sanitarios para hombres y mujeres

3.6.4 SECTOR DE SERVICIO

- a. Servicios Sanitarios
- b. Vestidores
- c. Bodegas
- d. Conserjería + S.S.
- e. Refacción Escolar
- f. Venta de artículos escolares y varios
- g. Tienda Escolar
- h. Dormitorio Guardianía + S.S.
- i. Sala y Cocineta Guardianía
- j. Cuarto de máquinas
- k. Reproducción de Documentos
- l. Garita de control

3.6.5 SECTOR CIRCULACIÓN

- a. Circulación Peatonal
 - o Techada
 - o Sin techar
- b. Circulación Vehicular
 - o Administración
 - o Buses Escolares
 - o Visitantes
 - o Servicio

3.6.6 SECTOR AL AIRE LIBRE

- a. Plaza de acceso y jardines
- b. Plaza cívica ó patio de ceremonias (recreo)
- c. Parque infantil de Pre-primaria
- d. Canchas Deportivas
 - o 1 Fútbol.
 - o 2 Básquet-bool.

M A T R I Z D E D I M E N S I O N A M I E N T O

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones			Area m2	Ilumina- ción		Ventila- ción		Solea- miento		
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m		Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto	
SECTOR ADMINISTRATIVO	Ingreso y Vestibulo	Distribuir circulaciones y pergoleado	15	593	608	Área libre	11.90 5.90 6.00	8 5.30 2.20	7.00 4.00 2.60	139.67	○		○			○	
	Dirección + s.s.	Planeación, integración, organización y control de ducandos y todo el personal de la escuela.	1	2	3	1 Escritorio 1 Silla ejecutiva 2 sillas oficina 2 sofás+mesa centro 2 archivo+1 estantería	5.90 3.60	5.05 1.70	3.50 3.50	36.50	○		○				○
	Sub-Dirección	Planeación, integración, organización y control de ducandos	1	2	3	1 Escritorio+1 silla 2 sillas oficina+1sofa 2archivo+1 estantería	5.05	4.30	3.50	21.70	○		○				○
	Sala de espera	Esperar y atención		5	5	5 sillas	6.00	3.75	3.50	22.50	○		○				○
	Consultorio Médico+s.s.	Primeros auxilios y consulta medica	1	2	3	1 Escritorio+3 silla of. 1 camilla	6.45	6.00	3.50	38.70	○		○				○
	Sala p/educar-res+s.s.+cocineta	Actividades enseñanza-aprendizaje	15		15	1Mesa p/reuniones 10 sillas ejecutivas,3 sofás y muebles de cocineta	10.30 2.05 2.30 3.60	4.30 1.70 4.40 1.70	4.00	64.00	○		○				○
	Orientación Vocacional	Orientación, psicologica, capacitación	1	2	3	1 Escritorio+1 silla 2 sillas oficina+2sofa 2archivo+1 estantería	6.00	3.85	3.50	23.10	○		○				○
	Contabilidad	Servicios contables	1		1	1Escritorio+1 silla	5.15	3.20	2.60	16.48	○		○				○
	Oficina de Apoyo	administracion y auxilitura de contabilidad	15	593	608	1 Mostrador +1 silla	6.00	2.80	3.50	16.80	○		○				○
	Archivo	Guardar documentos	4		4	2 Estanterías	5.15	2.80	2.60	14.42							
	Bodega	Guardar material	15		15	4 Estanterías	4.15	4.00	2.60	16.60	○		○				○
	Recursos didácticos	Materiales y equipo	15		15	4 Estanterías+ 1 mesa	6.00	5.25	2.60	31.50	○		○				○
	Bodega limpieza	trabajo para limpieza	1		1	lavador+silla+estantería	4.80	2.20	2.40	10.56	○		○				○
	Nucleo gradas	Circulacion vertical	20		20	Área libre	6.55	3.90	7.70	25.54	○		○				○
	Servicio sanitario p/ personal	necesidades fisiológicas	5		5	1 Inodoro 1 Lavamanos	1.70	1.70	2.40	2.89	○		○				○
AREA TOTAL						480.96M2											

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

**PLANO
4**

AREA:

SECTOR ADMINISTRATIVO

CONTENIDO: **MATRIZ 1 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

M A T R I Z D E D I M E N S I O N A M I E N T O

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Ilumina- ción		Ventila- ción		Solea- miento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR EDUCATIVO	4Aulas Puras de Pre-primaria	Desarrollo de los contenidos de programas educativos	1 (4) 4	35 (4) 140	36 (4) 144	66 modulos, 1 escritorio 1silla, 1 pizarron 1 estanteria	11.45	9.85	3.50	85.05 (4)= 340.20	○		○			○
	2Aulas semi-abiertas p/primaria + servicio sanitario	Manipular y experimentar el ambiente que lo rodea	1 (2) 2	35 (2) 70	36 (2) 72	1dfombra, 1inodoro 1lavamanos mueble para/ss.	11.45	9.85	3.50	85.05 (2)= 170.00	○		○			○
	11 Aulas Puras de Primaria	Desarrollo de los contenidos de programas educativos	1 (11) 11	40 (11) 440	41 (11) 451	40 pupitres, 1 escritorio 1 silla, 1 pizarron	9.25	8.00	3.50	55.40 (11)= 609.40	○		○			○
	2Laboratorios	Actividades teórico-prácticas	1 (2) 2	40 (2) 80	41 (2) 82	20 mesas de trabajo 40sillas, 1 pizarron 1 escritorio+silla	11.00	9.63	3.50	78.50 (2)= 157.00	○		○			○
	Talleres de Educación Estética	Actividades teórico-prácticas orientadas al dibujo técnico, artístico, modelado y creatividad plastica.	1	40	41	20 mesas de trabajo 40sillas, 1 pizarron 1 escritorio+silla	11.00	9.63	3.50	78.50	○		○			○
	Talleres de Economía Domestica+ Planchado, lavado cocina y bodega	Actividades teórico-prácticas orientadas al corte y confección, manualidades, decoración, puericultura, cocina y reposteria.	1	40	41	20 mesas de trabajo 40sillas, 1 pizarron 1 escritorio+ 1silla, planchador+2 pila+ 2 estufas 2 lavatrstos+ 2 estanterias	11.00 2.75 4.55 4.30	9.63 2.45 2.75 2.75	3.50 2.60	78.50 31.07= 109.57	○		○			○
	Talleres de Artes Industriales	Actividades teórico-prácticas orientadas a la carpinteria	1	40	41	20 mesas de trabajo 40sillas, 1 pizarron 1 escritorio+ 1silla, 1 pila, 1lavamanos 2 estanterias	11.00 2.75 4.55 4.30	9.63 2.45 2.75 2.75	3.50 2.60	78.50 31.07= 109.57	○		○			○
AREA TOTAL							1,574.24M2									

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

**PLANO
5**

AREA:

SECTOR EDUCATIVO

CONTENIDO: **MATRIZ 2 DE
DIMENSIONAMIENTO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Iluminación		Ventilación		Soleamiento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR DE APOYO : SALON DE USOS MULTIPLES	Cancha Polideportiva	Realizar deportes varios	15	593	608	Porterías, canastas de básquetbol, net para voleibol	34.00	24.80	8.00	843.20 (-75.84)= 767.36	○		○			○
	Escenario	Realizar actividades sociales	15	593	608	Área libre	24.80	5.00	8.00	124.00	○		○			○
	Vestidor de Hombres+ s.s.	Desvestirse, vestirse y arreglarse	2	6	8	1 banca,mesa larga, espejo,4 bancos, loquers,1inodoro,1lav.	6.55 6.55	2.70 3.80/2	5.00	30.12	○		○			○
	Vestidor de Mujeres + s.s	Desvestirse, vestirse y arreglarse	2	6	8	1 banca,mesa larga, espejo,4 bancos, loquers,1inodoro,1lav.	6.55 6.55	2.70 3.80/2	5.00	30.12	○		○			○
	Graderio	Sentarse		156	156	gradas	15.80	2.40	8.00	37.92(2)= 75.84	○		○			○
	Servicio Sanitario de Hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas		11	11	3 Inodoro 3 Lavamanos 2 migitorotios lockers+banca	7.60 7.60	5.775 4.35/2	5.00	60.42	○		○			○
	Servicio Sanitario de Mujeres	Satisfacer necesidades fisiológicas		11	11	4 Inodoro 3 Lavamanos lockers+banca	7.60 7.60	5.775 4.35/2	5.00	60.42	○		○			○
	Bodega	Almacenar mobiliario y equipo		1	1	Estanterías y muebles de almacenamiento	11.55 7.60	7.60 4.35	5.00	120.84	○		○			○
	Refacción-Tienda Escolar	Distribución de desayunos y venta de alimentos preparados y golosinas		1	1	1 mostrador 4 bancos 1 estantería	12.20	6.50	5.00	79.30	○		○			○
	Cocina y Bodega	Preparación y guardado de alimentos		2	2	1 Lavatrastos, mueble para almacenar alimentos 2 estufas, 1 refrigeradora	12.20	7.05/2	5.00	43.00	○		○			○
Area de Mesas	Distribución de alumnos para alimentarse.		52	52	13 mesas p/4 comensales 52 sillas	12.20 12.20	3.91 7.05/2	5.00	90.70	○		○			○	
AREA PARCIAL						1,482.12M2										

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

PLANO

AREA:

SECTOR DE APOYO

CONTENIDO: **MATRIZ 3 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

6

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Iluminación		Ventilación		Soleamiento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR DE APOYO : BIBLIOTECA Y SALON DE PROYECCIONES	Area de consúta bibliográfica	Consultar bibliografía		10	10	1 mostrador 1 mueble con gabetas	5.35	2.00	8.00	10.70	○		○			○
	Area de Prestamo y Entrega de Volúmmenes	Prestar y entregar material consultado	2	10	12	1 mostrador	7.40	1.60	8.00	11.84	○		○			○
	Area de Volúmenes	Almacenar material de consulta		10	10	1 mostrador 1 mueble con gabetas	5.35 4.60	4.80 3.20	8.00	40.40	○		○			○
	Sala de Lectúra	Distribución de alumnos para consulta de volumenes		40	40	10 mesas 40 sillas	5.10 11.60	3.05 5.10	8.00	74.71	○		○			○
	Oficina de Bibliotecario	Dirección, planeación y organización de la biblioteca		1	1	1 Escritorio, 1 silla ejecutiva 2 sillas oficina 1 estanteria	5.00	3.60	8.00	18.00	○		○			○
	Servicio Sanitario para personal de la biblioteca	Satisfacer necesidades fisiológicas		1	1	1 Inodoro 1 Lavamanos	2.20	1.65	8.00	3.63	○		○			○
	Salón de Proyecciones	Proyectar material educativo		10	10	123 butacas, 1 panel para proyección	15.28	10.20	8.00	155.85 (-9.38)= 146.47	○		○			○
	Salón de Recursos didacticos	Preparar, guardado clasificado, conservar y reparar material didáctico visual		10	10	1 mesa larga 2 anaqueles	6.20	5.65	8.00	35.03 181.98	○		○			○
AREA PARCIAL						340.78M2										

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

PLANO

7

AREA:

SECTOR DE APOYO

CONTENIDO: **MATRIZ 4 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Iluminación		Ventilación		Soleamiento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR DE APOYO : BIBLIOTECA Y SALON DE PROYECCIONES	Salón de Computación	Desarrollo de los contenidos de programas educativos		40	40	40 escritorios 40 sillas 40 computadoras	11.60 10.20	10.20 5.88	8.00	178.29	○		○			○
	Venta de Artículos Escolares	Venta y compra de material escolar	1		1	2 anaqueles	4.20	3.30	8.00	13.86 (-2.36)= 11.50	○		○			○
	Reproducción de Documentos	Reproducción de documentos de apoyo circulares y textos	1		1	1 anaquele	3.35	3.30	8.00	11.05	○		○			○
	Servicio Sanitario de Hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas	1	1	1	2 Inodoro 2 Lavamanos 1 migitorotios	5.60	4.20	8.00	23.52	○		○			○
	Servicio Sanitario de Mujeres	Satisfacer necesidades fisiológicas	1	1	1	3 Inodoro 2 Lavamanos	4.20	3.30	8.00	23.52 (-1.00)= 22.52	○		○			○
	Vestibulo y Circulación	Distribución y circulación	1	1	1	Área libre	9.65 8.60 20.40	5.70 8.20 3.60	8.00 8.00 5.00	199 (-0.50)= 198.50	○		○			○
	Area de Estar+ Jardinerización+ espejo agua	Descarsar	1	1	1	2 anaqueles	10.10 5.40	7.00 5.00/2	8.00	84.20	○		○			○
	AREA TOTAL						2,352.48 M2									

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

**PLANO
8**

AREA:

SECTOR DE APOYO

CONTENIDO: **MATRIZ 5 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Iluminación		Ventilación		Soleamiento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR DE SERVICIO	Servicio Sanitario Y Vestidores de Hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas		13	13	4 Inodoro 4 migitorios 4 Lavamanos 1 ducha	10.67	6.75	2.40	72.02	○		○			○
	Servicio Sanitario Y Vestidores de Mujeres	Satisfacer necesidades fisiológicas		12	12	6 Inodoro 4 Lavamanos 2 duchas	10.67	6.75	2.40	72.02	○		○			○
	Garita de Control+ s.s.	Control de ingreso y egreso de vehiculos y buses	1		1	1 Escritorio +1 silla 1 Inodoro 1 Lavamanos	3.50	2.00	2.40	7.00	○		○			○
	Cuarto de Maquinas	control de maquinas, instalaciones electricas e hidraulicas	1		1	1 Escritorio +1 silla 1 Inodoro 1 Lavamanos	10.45	5.30	2.40	55.38	○		○			○
	Dormitorio+s.s. de guardian	Dormir y satisfacer necesidades fisiológicas	1		1	1 Cama+ 1guardaropa 1 Inodoro 1 Lavamanos	4.85	3.30	2.40	16.00	○		○			○
	Estar+Cocineta del Guardian	Descansar, cocinar	1		1	2 Sofas 1 estufa,1 lavatrstros 1 refrigeradora 1 mueble cocina	4.85	2.95	2.40	14.30	○		○			○
	Conserjeria y s.s.	Control de limpieza	1		1	1Lavatrapiadores, 1 estanteria,1silla, 1inodoro, 1 lavamanos	6.50	2.40	2.40	15.60	○		○			○
	Bodega	Guardar equipo y suministros	1		1	2 Estanterias	8.80	3.20	2.40	28.16	○		○			○
AREA TOTAL						280.48M2										

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

PLANO

9

AREA:

SECTOR SERVICIO

CONTENIDO: **MATRIZ 6 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Iluminación		Ventilación		Soleamiento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
											<input type="checkbox"/>					
SECTOR CIRCULACION	Circulación Peatonal Techada	Circulación de agentes y usuarios hasta el acceso de los distintos sectores	15	593	608	Área libre	367.40ml	Variable	2.60	1,549.05	<input type="checkbox"/>					
	Circulación Peatonal Techada en Aulas	Circulación de agentes y usuarios hasta el acceso de los distintos sectores	15	480	495	Área libre	467.21	2.30	2.80	1,074.58	<input type="checkbox"/>					
	Circulación Peatonal a la interperie	Circulación de agentes y usuarios entre algunos sectores	15	593	608	Área libre	Variable	Variable		925.50	<input type="checkbox"/>					
	Circulación vehicular	circulación para estacionamientos	12	24	36	Área libre	Variable	Variable		1,295	<input type="checkbox"/>					
	Circulación peatonal de parqueo	Circulación de agentes y usuarios hasta el acceso principal	12	144	156	Área libre	173.10ml	Variable		259.60	<input type="checkbox"/>					
	Circulación de Servicio vehicular (carga y descarta)	circulación para cargar y descargar mobiliario y equipo		2	2	Área libre	Variable	Variable		266.94	<input type="checkbox"/>					
AREA TOTAL							5,370.67M2									

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

**PLANO
10**

AREA:

SECTOR CIRCULACION

CONTENIDO: **MATRIZ 7 DE**

DIMENSIONAMIENTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

M A T R I Z D E D I M E N S I O N A M I E N T O

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. Usuarios			Mobiliario	Dimensiones				Ilumina- ción		Ventila- ción		Solea- miento	
			Agentes	Usuarios	Total		Largo m	Ancho m	Altura m	Area m2	Natural	Artificial	Natural	Artificial	Directo	Indirecto
SECTOR AL AIRE LIBRE	Plaza de acceso	Distribuir y circulación de agentes y usuarios	15	593	608	Área libre				98.90	○		○			○
	Plaza cívica ó Pátio de Cere-monias+jardine-ras+espejos agua	Actividades cívicas, descanso y recreación	15	593	608	Área libre				1,425.35	○		○			○
	Parque Infantil para Pre-primaria	Actividades cívicas, descanso y recreación	4	140	144	Columnas resbaladeros escaleras				1,500	○		○			○
	2 Canchas de Basquet bol	Realizar deportes		220	220	Porterías, canastas de básquetbol, net para voleibol	32	19		608 (*2)= 1,216.00	○		○			○
	Cancha de Fut-bol + Graderio	Realizar deportes y sentarse para observar		220	220	Porterías, canastas de básquetbol, net para voleibol	32	19		608 (*2)= 1,216.00	○		○			○
	Parqueo para Buses Escolares	Estacionar buses	2	120	120	Área libre	11	3.80		41.80 (*2)= 83.60	○		○			○
	Parqueo para Administración	Estacionar vehiculos	10		10	Área libre	5	2.50		12.50 (*10)= 125.00	○		○			○
	Parqueo para Visitantes	Estacionar vehiculos		14	14	Área libre	11	3.80		12.50 (*14)= 175.00	○		○			○
AREA TOTAL						5,839.85M2										

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

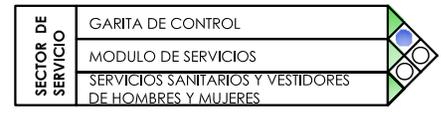
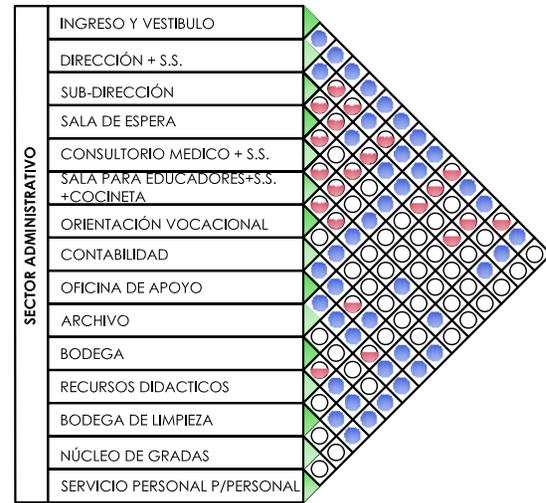
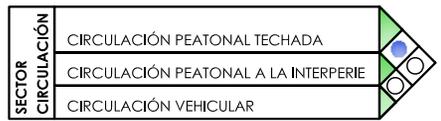
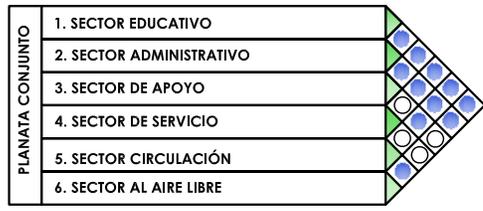
**PLANO
11**

AREA:
SECTOR AL AIRE LIBRE

CONTENIDO: **MATRIZ 8 DE
DIMENSIONAMIENTO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA



RELACIÓN DIRECTA 
 RELACIÓN INDIRECTA 
 RELACIÓN NULA 

PROYECTO:
ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:
CONJUNTO

CONTENIDO:
MATRICES DE RELACIONES



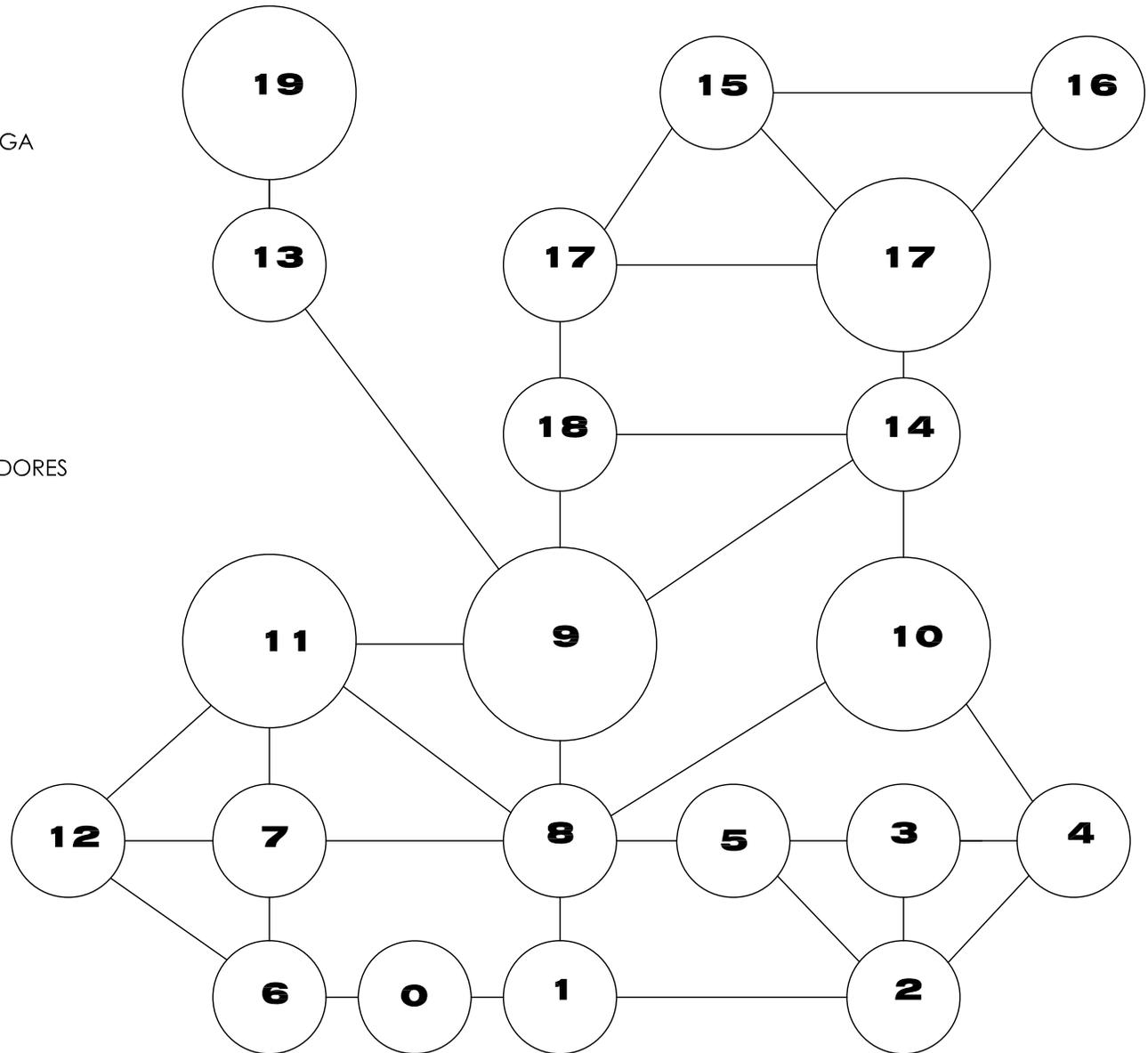
BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:
 INDICADA

PLANO
12

- 0- PARADA DE BUS
- 1- PLAZA DE ACCESO PEATONAL
- 2- ACCESO VEHICULAR
- 3- PARQUEO BUS ESCOLAR
- 4- PARQUEO ADMINISTRACION
- 5- PARQUEO VISITANTES
- 6- ACCESO DE CARGA Y DESCARGA
- 7- PARQUEO DE SERVICIO
- 8- ADMINISTRACION
- 9- PLAZA CIVICA
- 10- BIBLIOTECA Y PROYECCIONES
- 11- SALON DE USOS MULTIPLES
- 12- MODULO DE SERVICIO
- 13- AULAS DE PRE-PRIMARIA
- 14- AULAS DE PRIMARIA
- 15- LABORATORIOS
- 16- TALLERES
- 17- AREAS DEPORTIVAS
- 18- SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES
- 19- JUEGOS INFANTILES



PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

**PLANO
13**

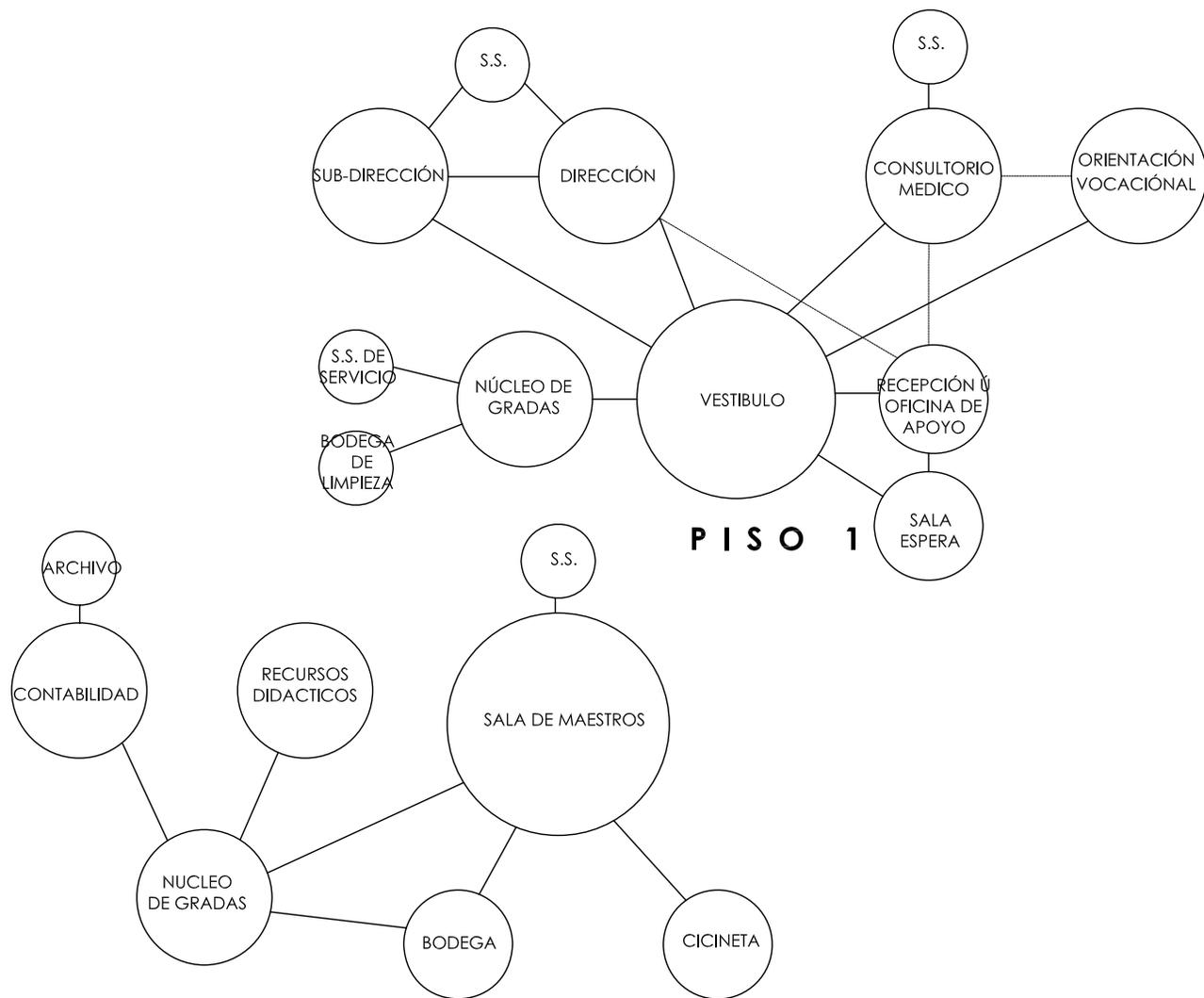
AREA:

CONJUNTO

CONTENIDO: **DIAGRAMA GENERAL DE
RELACIONES**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA



SECTOR ADMINISTRATIVA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

SECTOR ADMINISTRATIVO

CONTENIDO:

DIAGRAMA DE RELACIONES



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

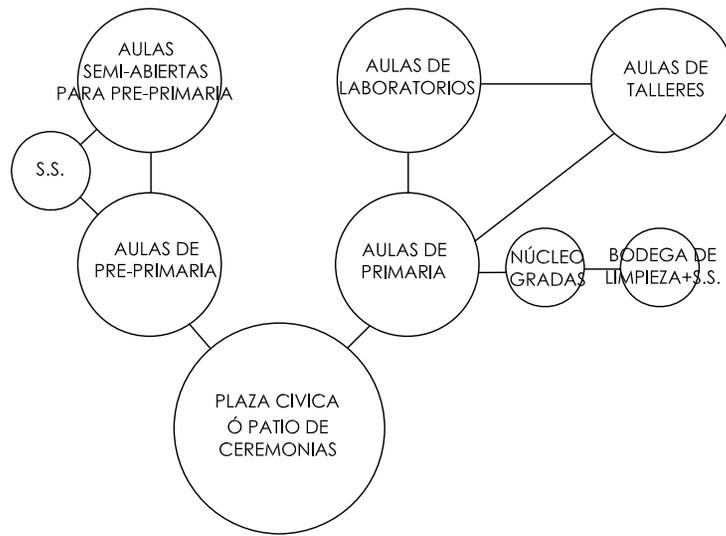
OBSERVACIONES:

ESCALA:

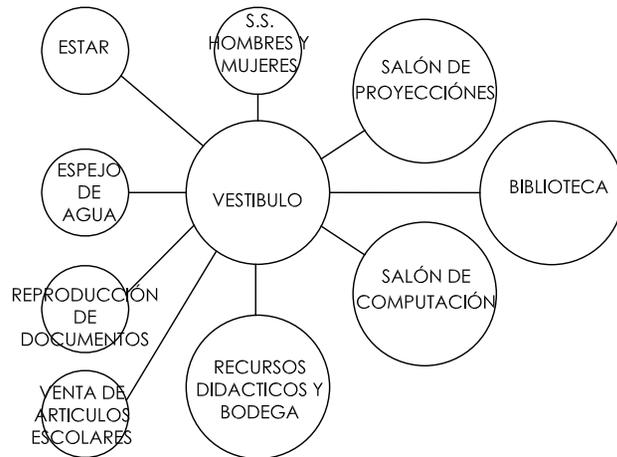
INDICADA

PLANO

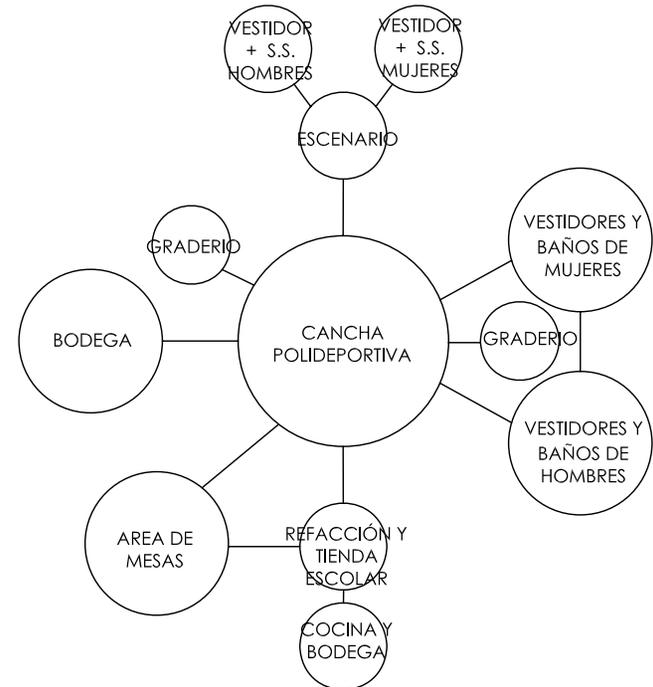
14



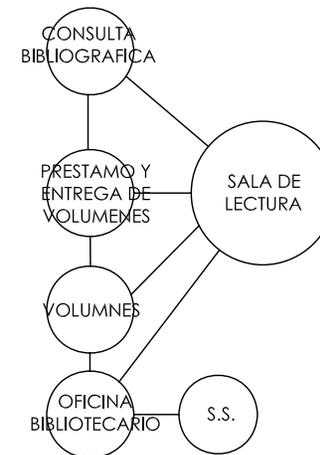
SECTOR EDUCATIVO



**SECTOR APOYO
BIBLIOTECA Y
SALÓN DE PROYECCIONES**



SECTOR APOYO



BIBLIOTECA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **SECTOR EDUCATIVO
Y APOYO**

CONTENIDO:
DIAGRAMA DE RELACIONES

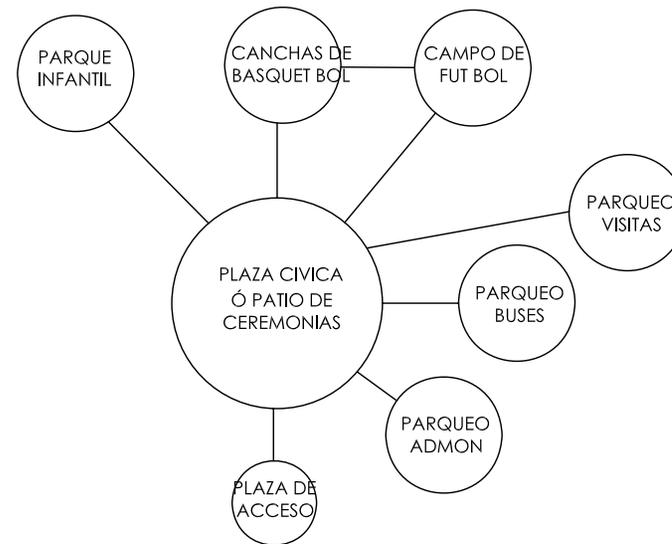
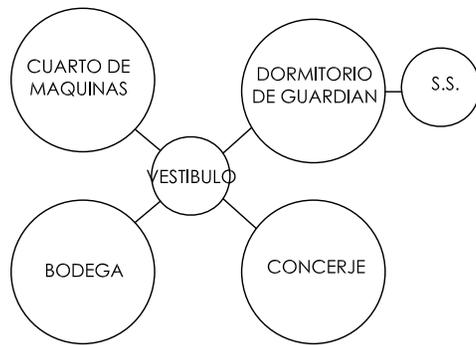
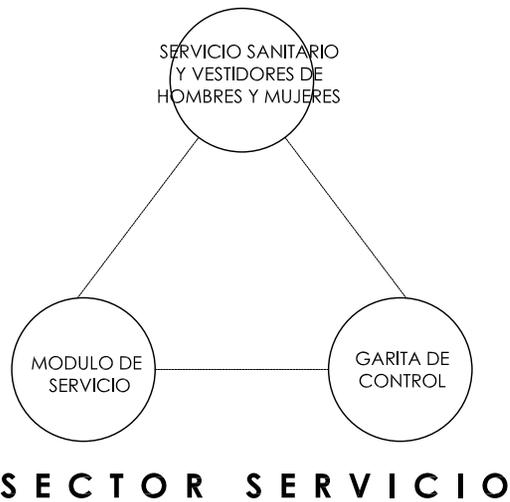


**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
15**



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

DIAGRAMA DE RELACIONES



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

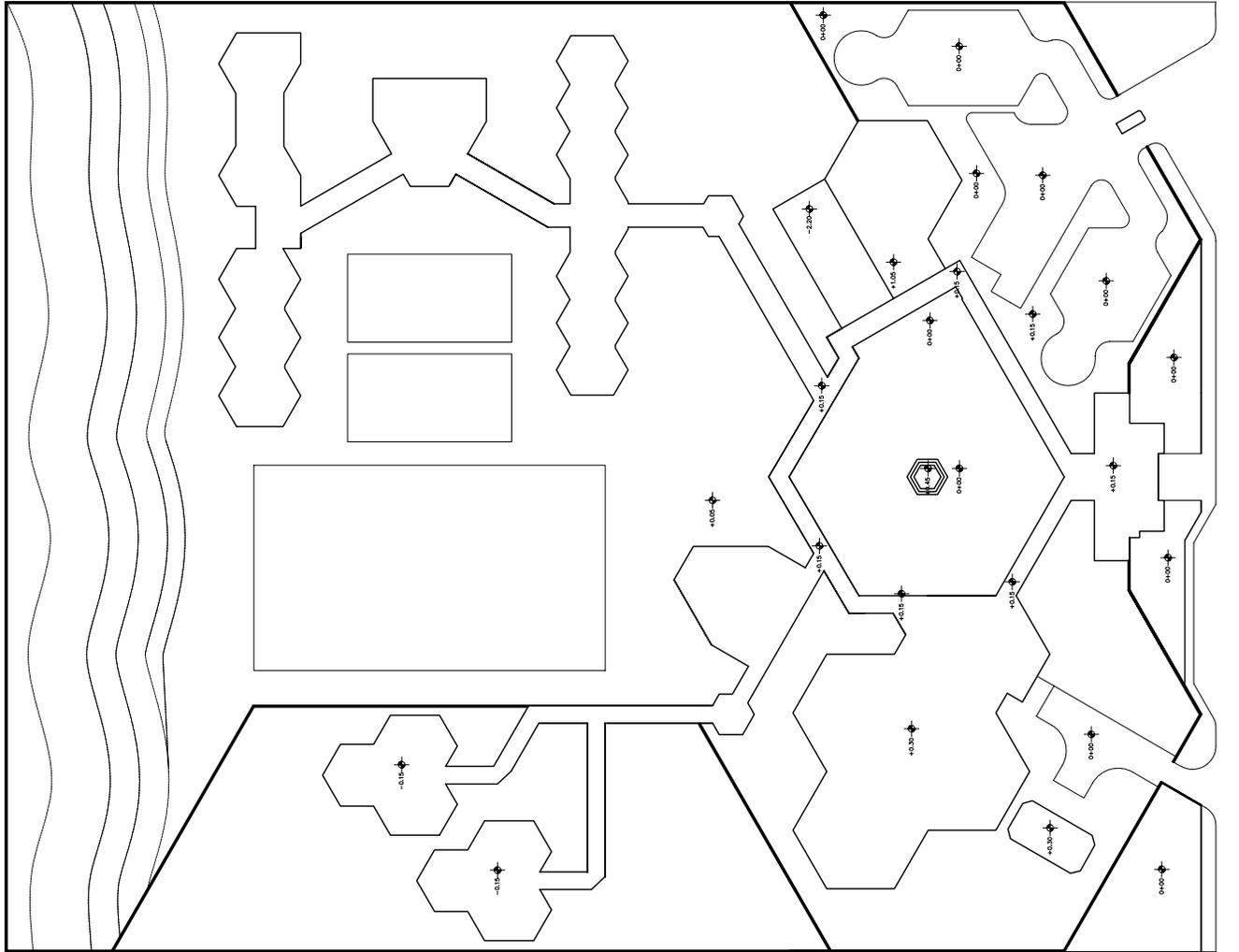
OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

16



PLANTA DE NIVELES

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

PLATAFORMAS



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

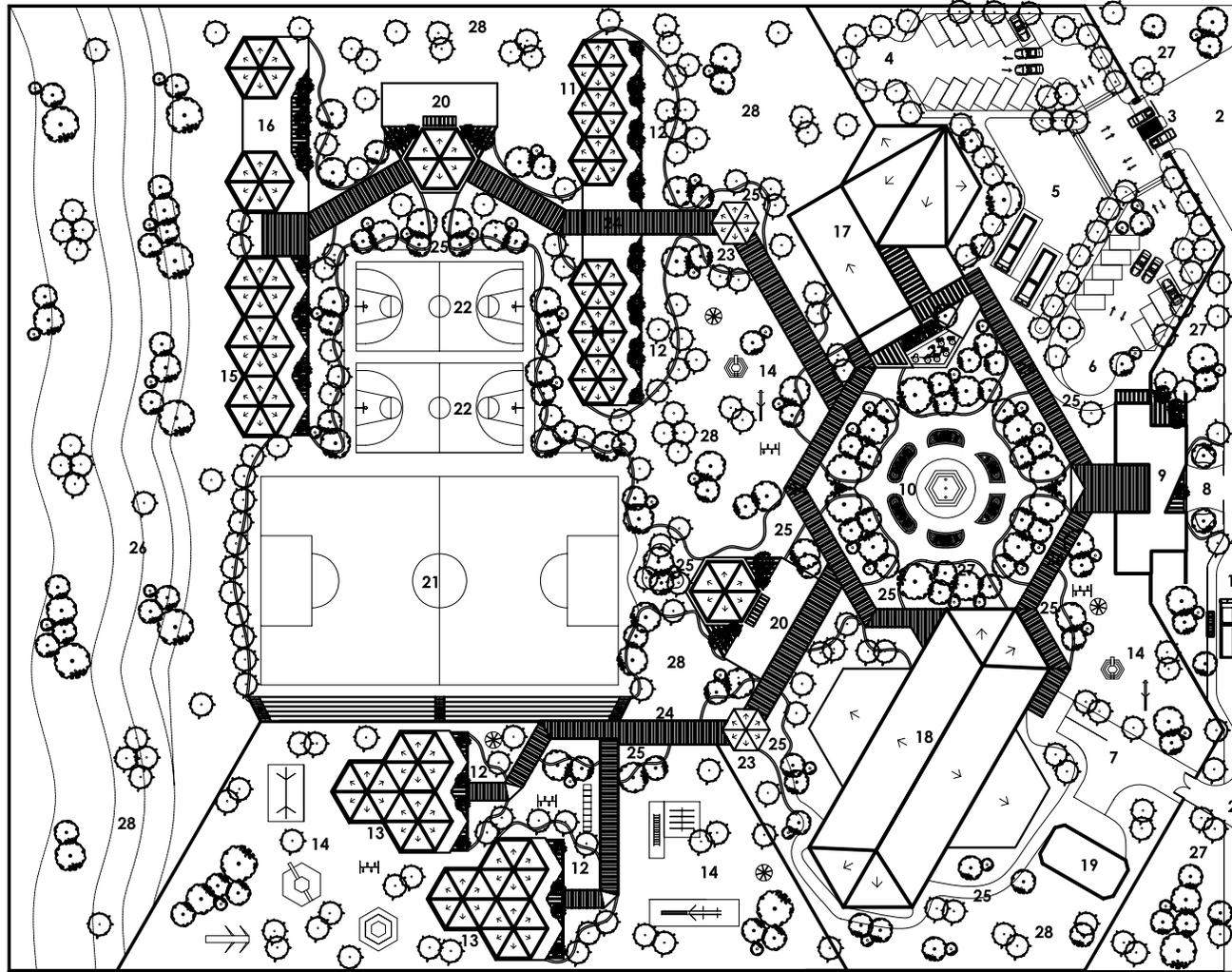
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

PLANO

17



1. PARADA DE BUS
2. INGRESO VEHICULAR
3. GARITA DE CONTROL
4. PARQUEO ADMINISTRACION
5. PARQUEO BUSES ESCOLARES
6. PARQUEO VISITAS
7. PARQUEO SERVICIO
8. PLAZA DE INGRESO
9. ADMINISTRACION
10. PLAZA CIVICA
11. AULAS DE PRIMARIA
12. PATIO DE JUEGOS
13. AULAS DE PRE-PRIMARIA
14. AREA JUEGOS INFANTILES
15. LABORATORIOS
16. TALLERES
17. BIBLIOTECA Y PROYECCIONES
18. SALON DE USOS MULTIPLES
19. MODULO DE SERVICIO
20. VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS
21. CAMPO DE FUT BOL
22. CANCHA DE BASQUET BOL
23. AREAS DE ESTAR Y DESCANSO
24. CIRCULACION TECHADA
25. CIRCULACION NO TECHADA
26. ESCUELA ACTUAL
27. JARDINIZACION
28. AREAS VERDES

PLANTA ARQUITECTONICA



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

MASTER PLAN



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

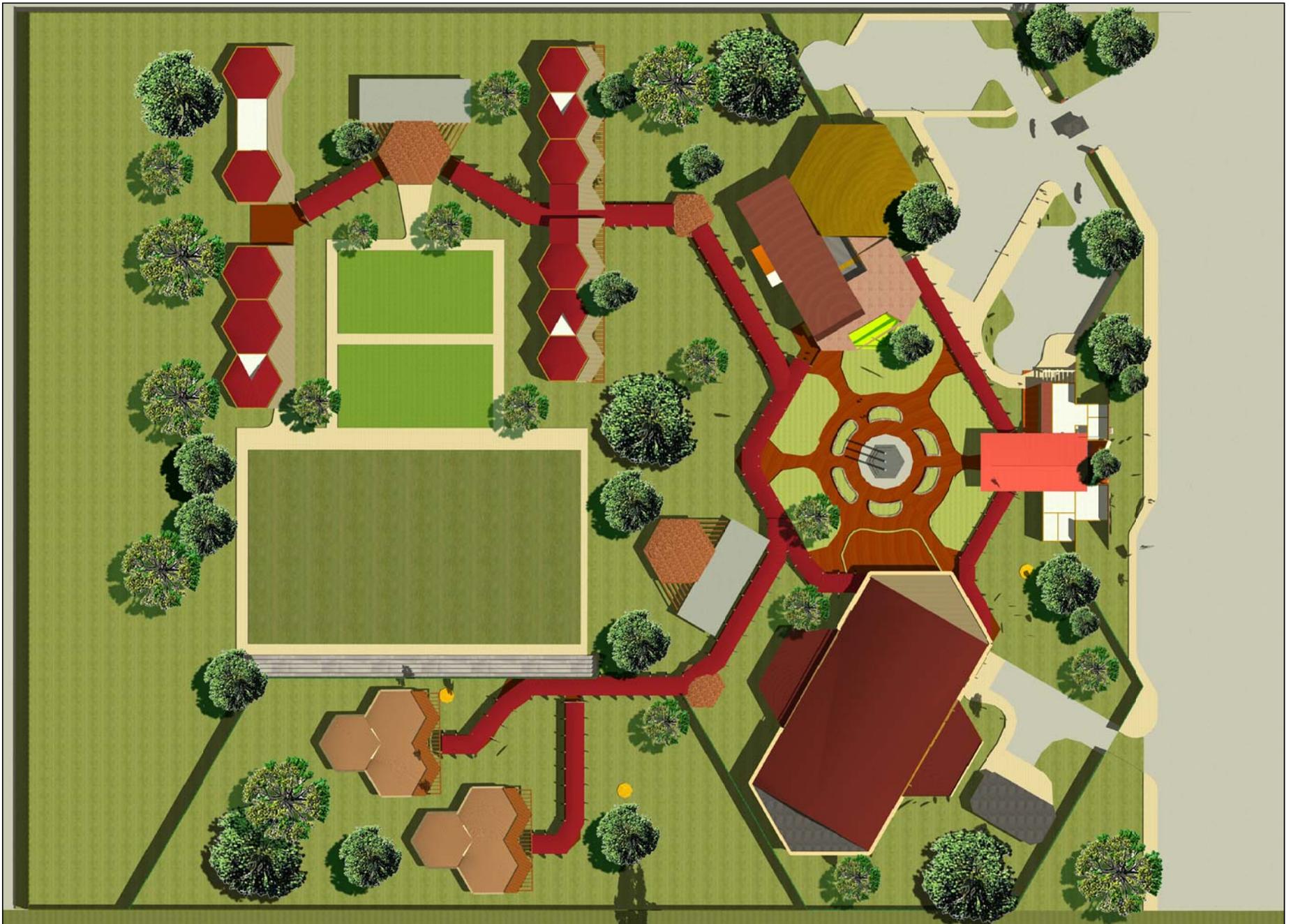
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 1200

PLANO

18



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

MASTER PLAN



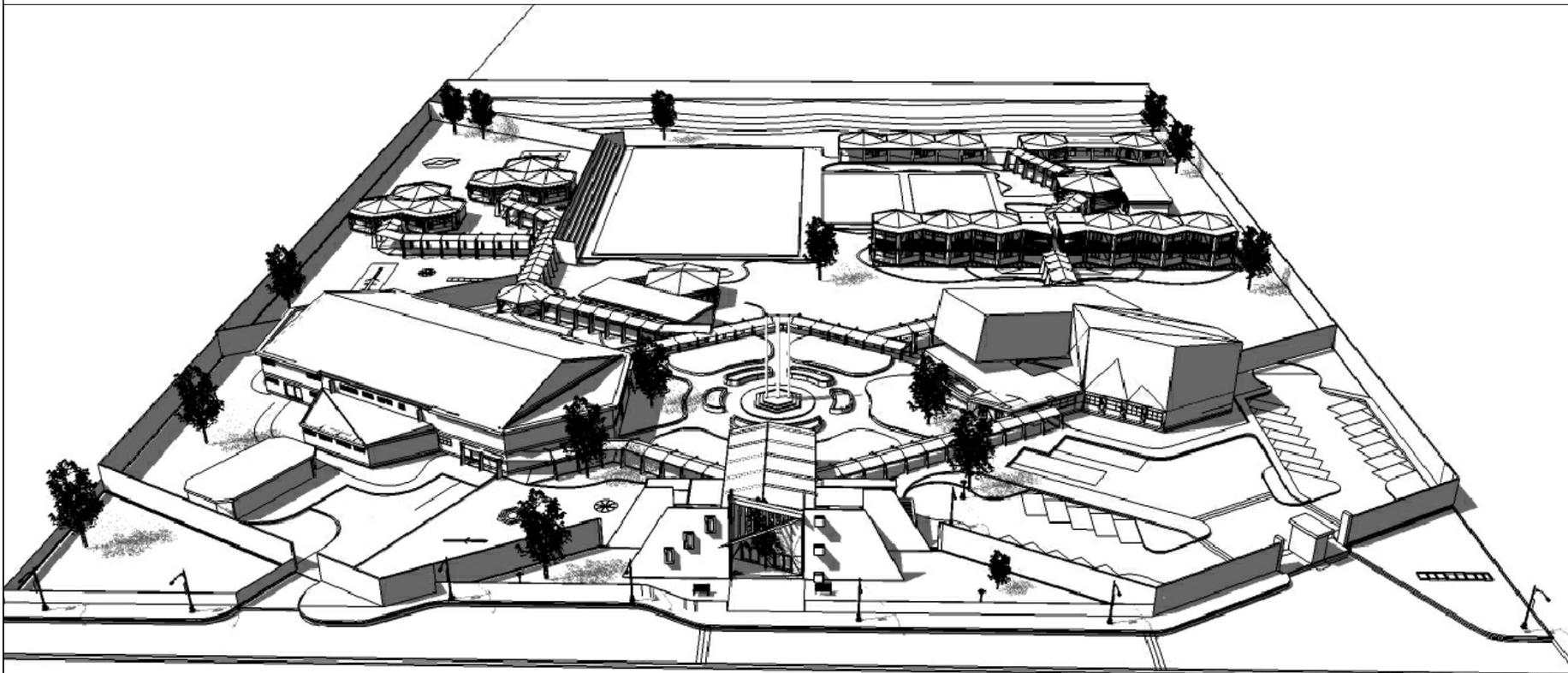
**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

**PLANO
19**



PERSPECTIVA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:
PERSPECTIVA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
20**



PROYECTO:
ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:
FACHADA CONJUNTO

CONTENIDO:
PERSPECTIVA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
 QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
 INDICADA

**PLANO
 21**



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

PERSPECTIVA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

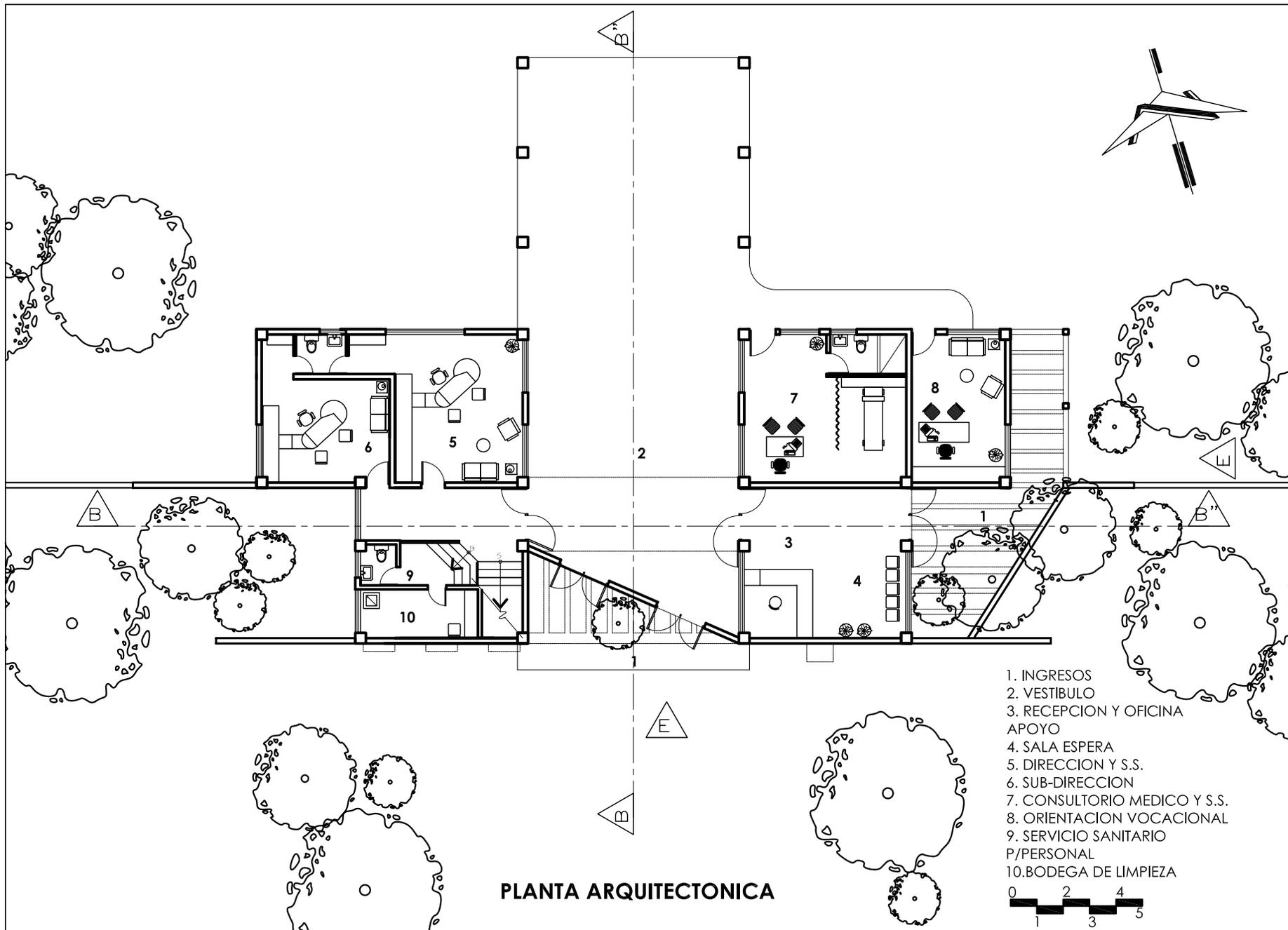
OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

22



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

ADMINISTRACION

CONTENIDO:

PLANTA, PRIMER PISO



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

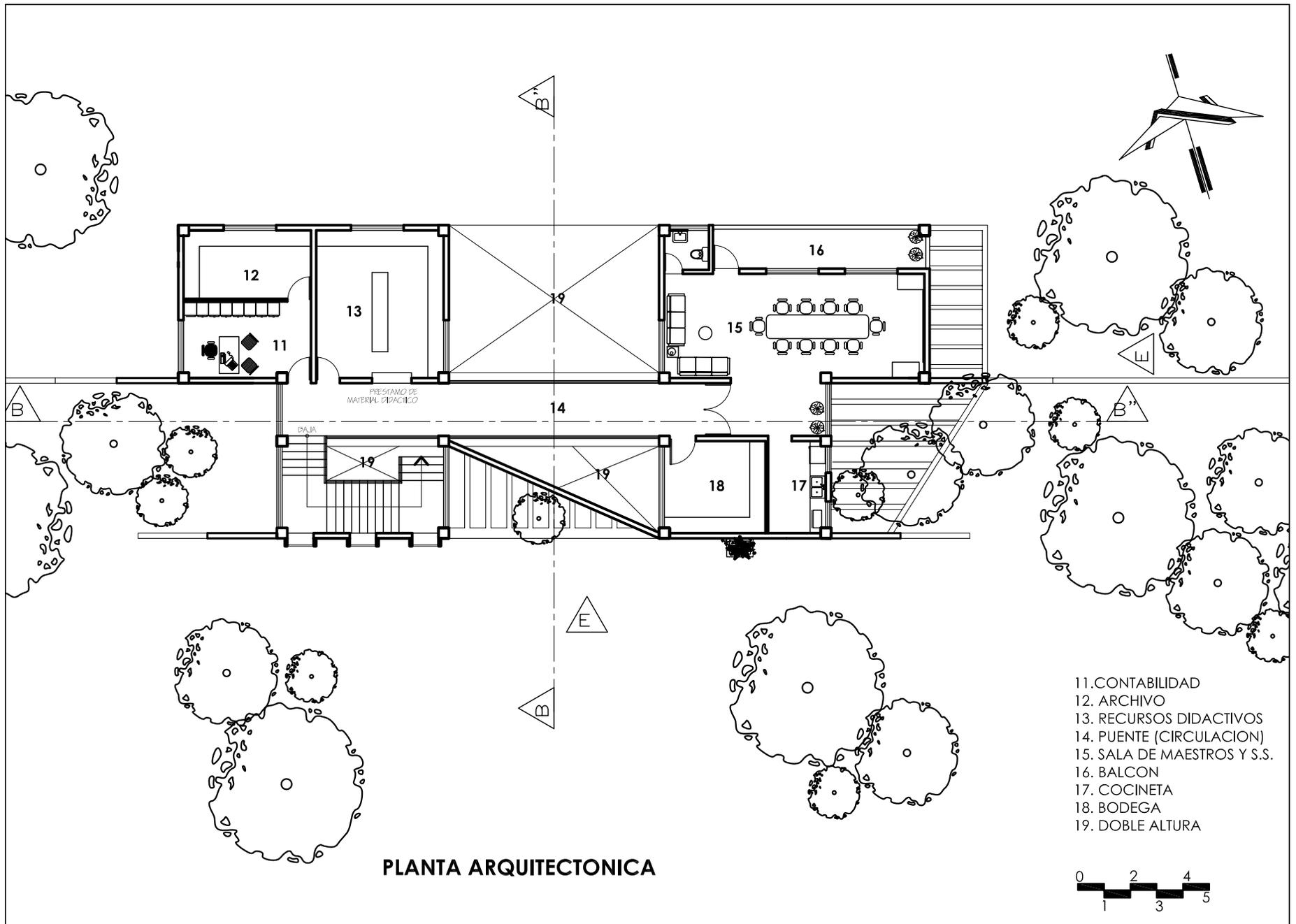
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

PLANO

23



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

ADMINISTRACION

CONTENIDO:

PLANTA, SEGUNDO PISO



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
 QUETZALTENANGO**

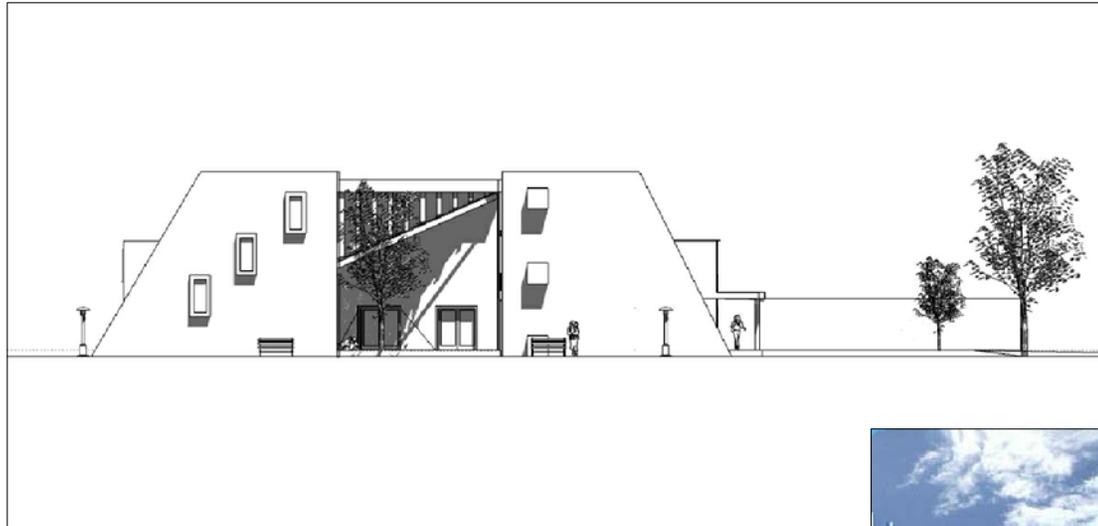
OBSERVACIONES:

ESCALA:

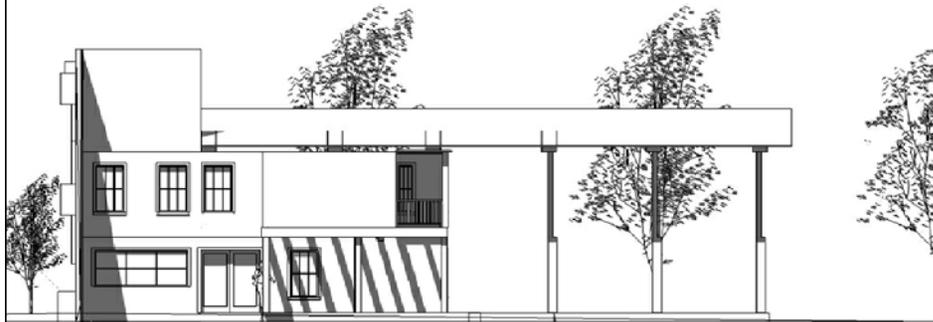
1 : 200

PLANO

24



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL



PERSPECTIVA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

ADMINISTRACION

CONTENIDO:

FACHADAS Y PERSPECTIVA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

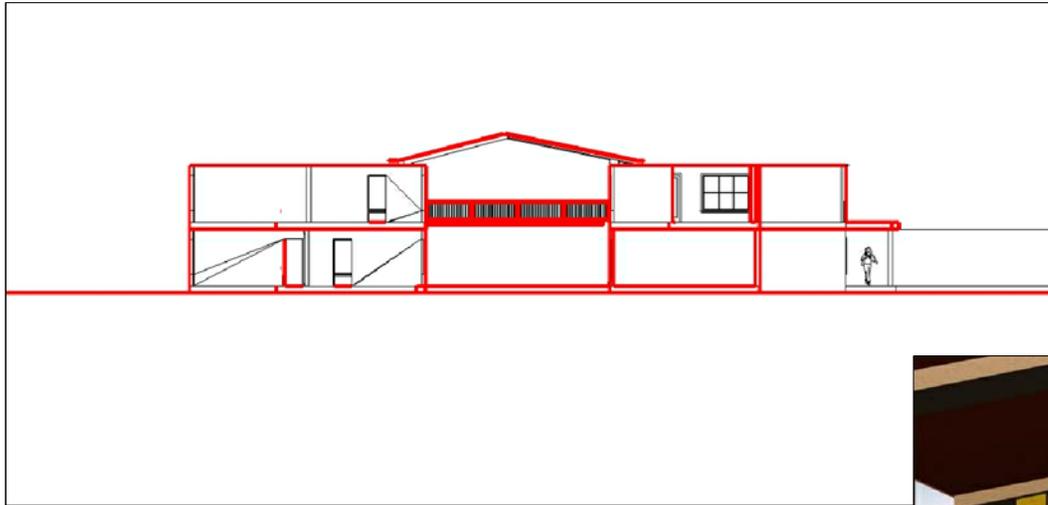
OBSERVACIONES:

ESCALA:

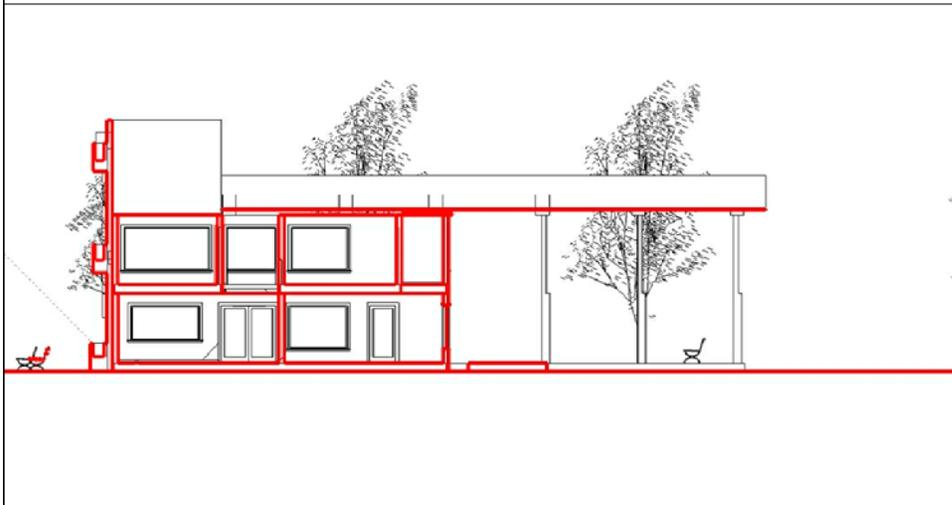
INDICADA

PLANO

25



SECCION A-A



SECCION B-B



PERSPECTIVA INTERIOR

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

ADMINISTRACION

CONTENIDO:

SECCION Y PERSPECTIVA



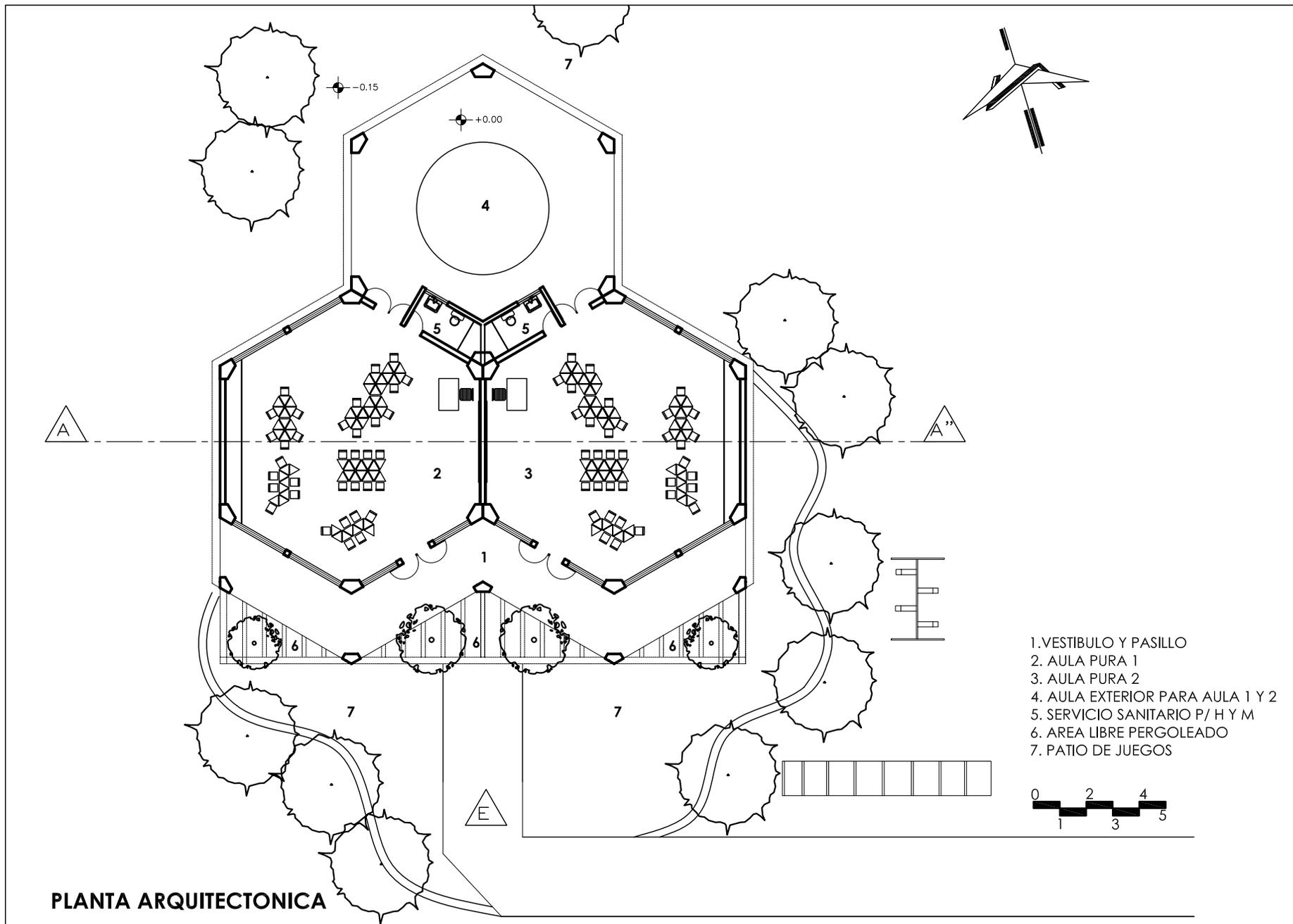
**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

PLANO

26



PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **AULA TEORICA O PURA DE PRE-PRIMARIA**

CONTENIDO:

PLANTA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

**PLANO
27**



PERSPECTIVA 1



PERSPECTIVA 2

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

AULAS PRE-REPRIMARIA

CONTENIDO:

PERSPECTIVAS



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

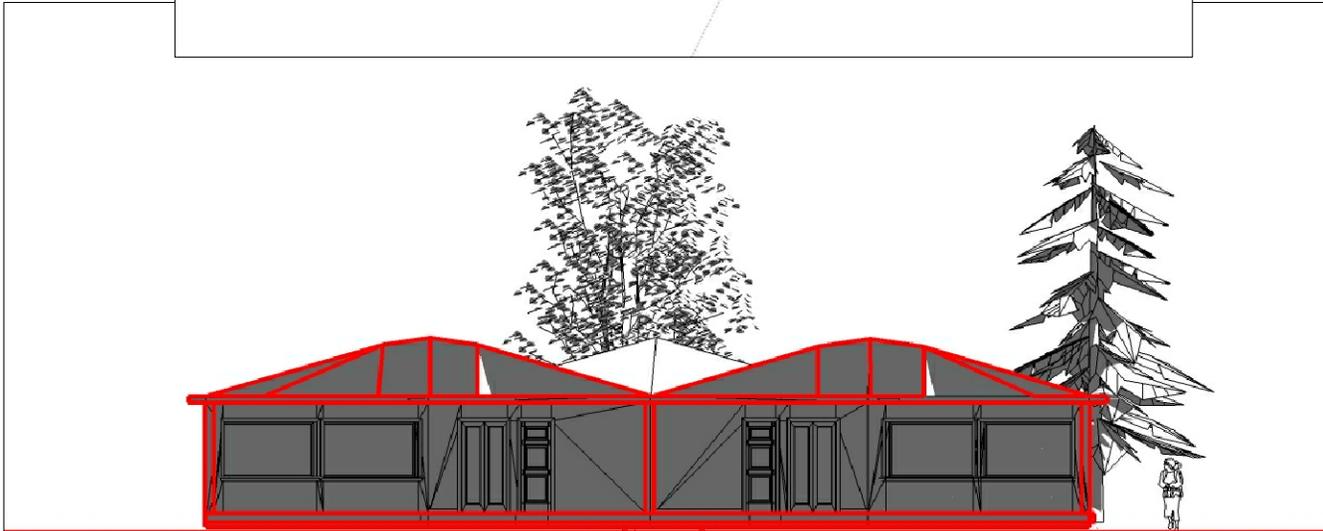
28



FACHADA FRONTAL 1



FACHADA FRONTAL 2



SECCION A-A

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

PLANTA CONJUNTO

CONTENIDO:

FACHAS Y SECCION



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

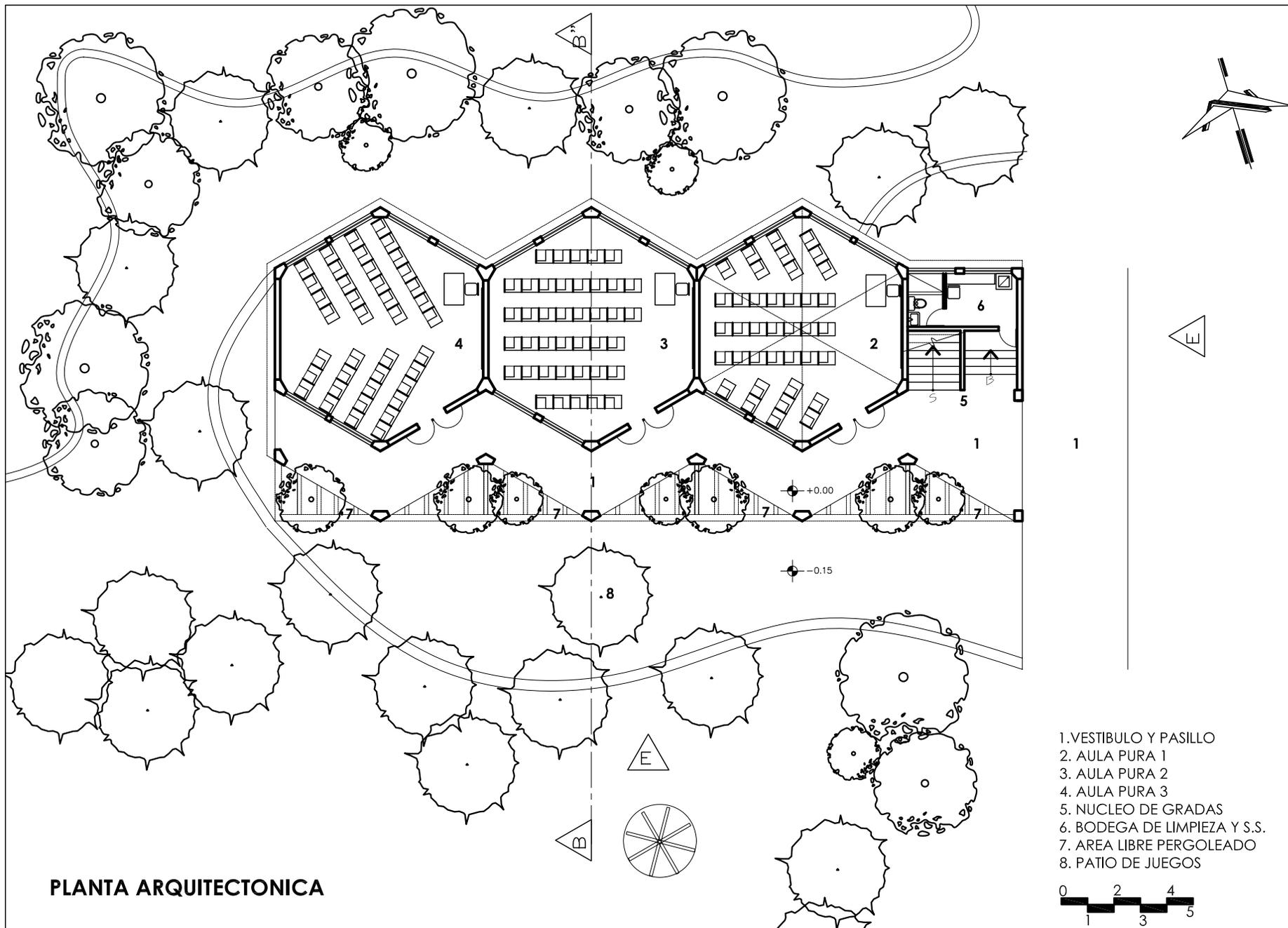
OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

29



PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **AULA TEORICA O
PURA PRIMARIA**

CONTENIDO:

PLANTA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

PLANO

30



FACHADA LATERAL



PERSPECTIVA



FACHADA FRONTAL 1

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

AULAS DE PRIMARIA

CONTENIDO:

FACHADAS Y PERSPECTIVA



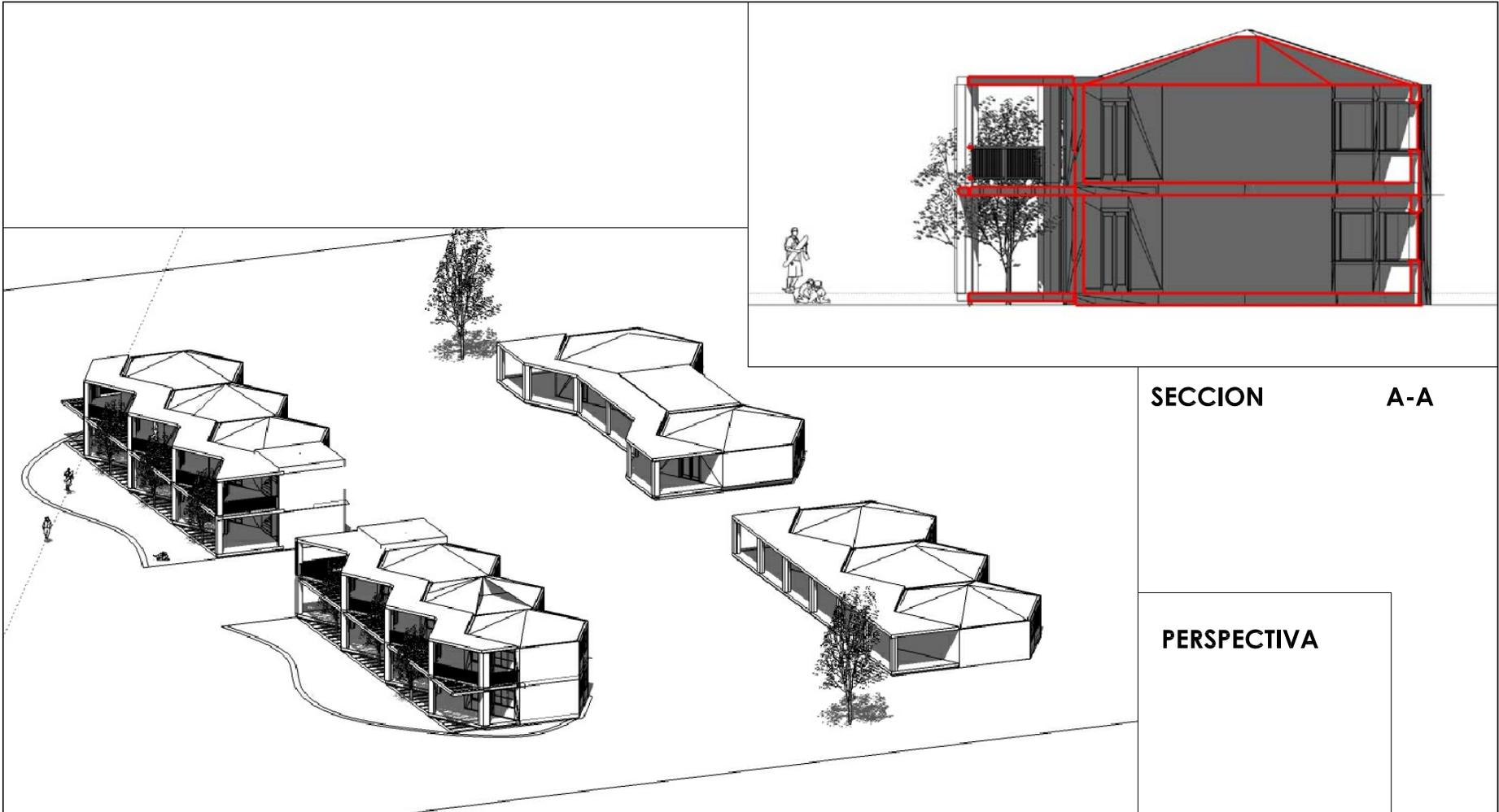
**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

**PLANO
31**



SECCION A-A

PERSPECTIVA



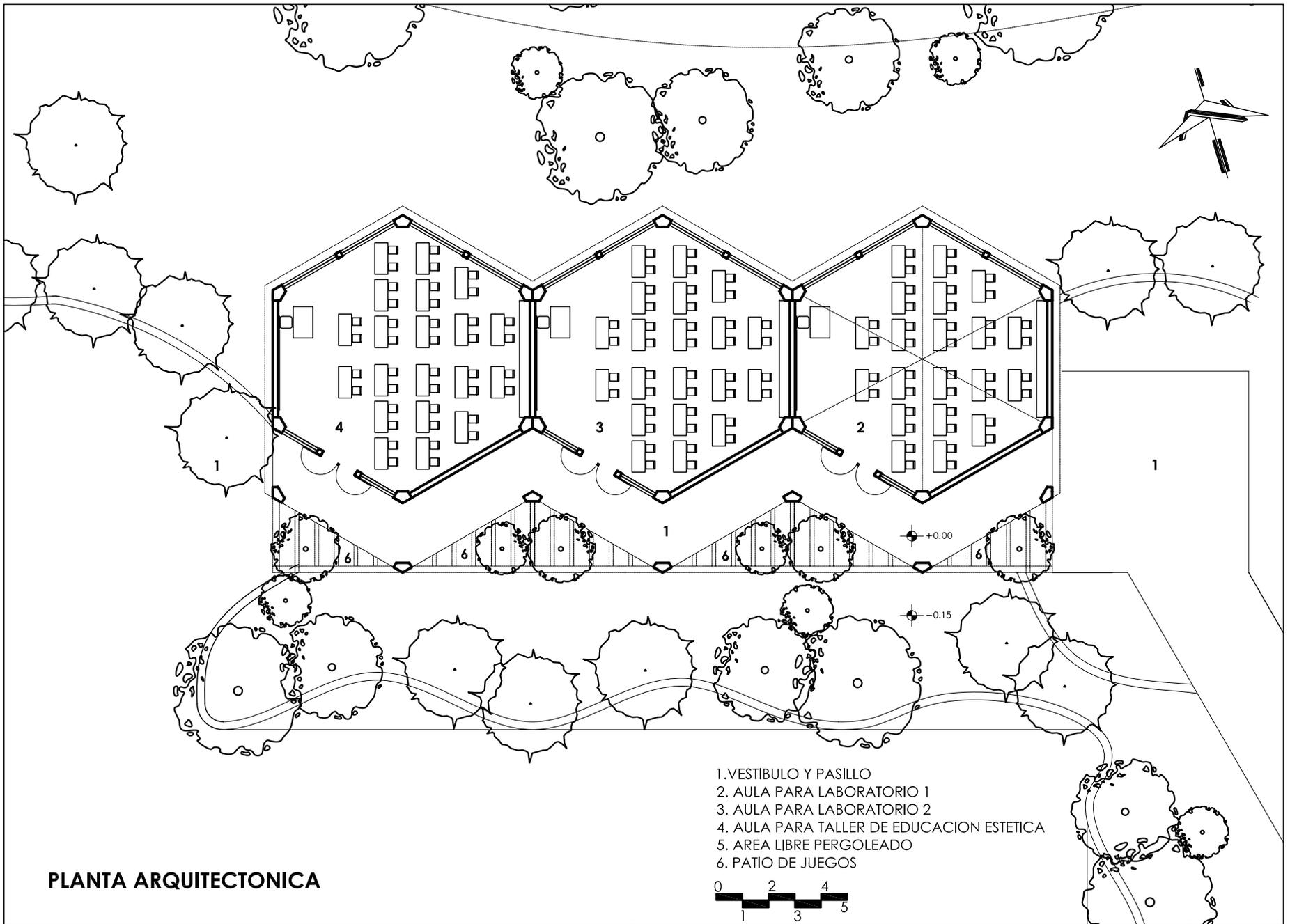
FACHADA FRONTAL 2

PROYECTO:
ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA
 AREA:
AULAS DE PRIMARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO
 OBSERVACIONES:
 ESCALA:
 INDICADA

PLANO 32



PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **TALLER EDUCACION ESTETICA
 Y LABORATORIOS**

CONTENIDO:

PLANTA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
 QUETZALTENANGO**

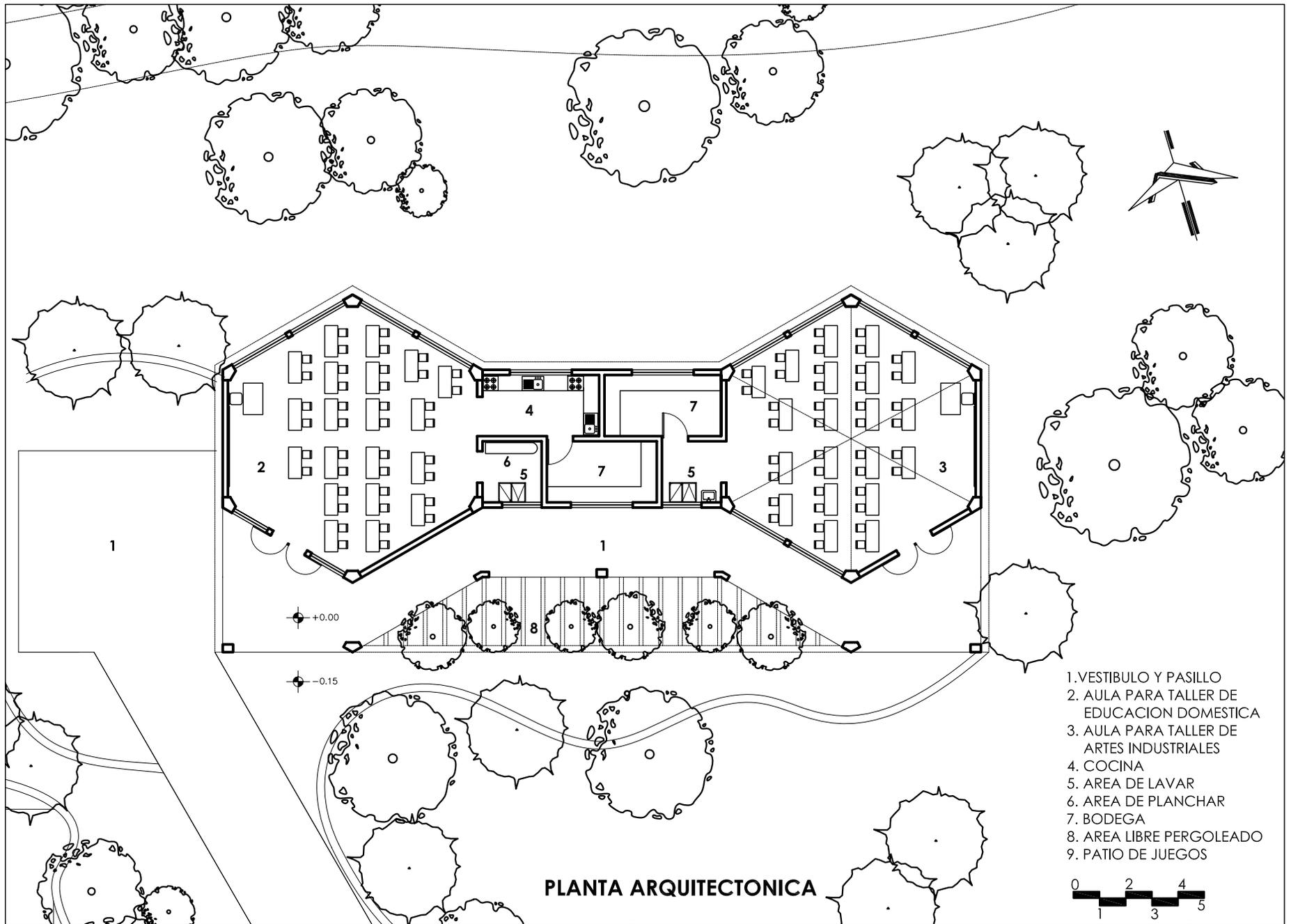
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

PLANO

33



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **TALLER ARTES INDUSTRIALES
Y ECONOMIA DOMESTICA**

CONTENIDO:

PLANTA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

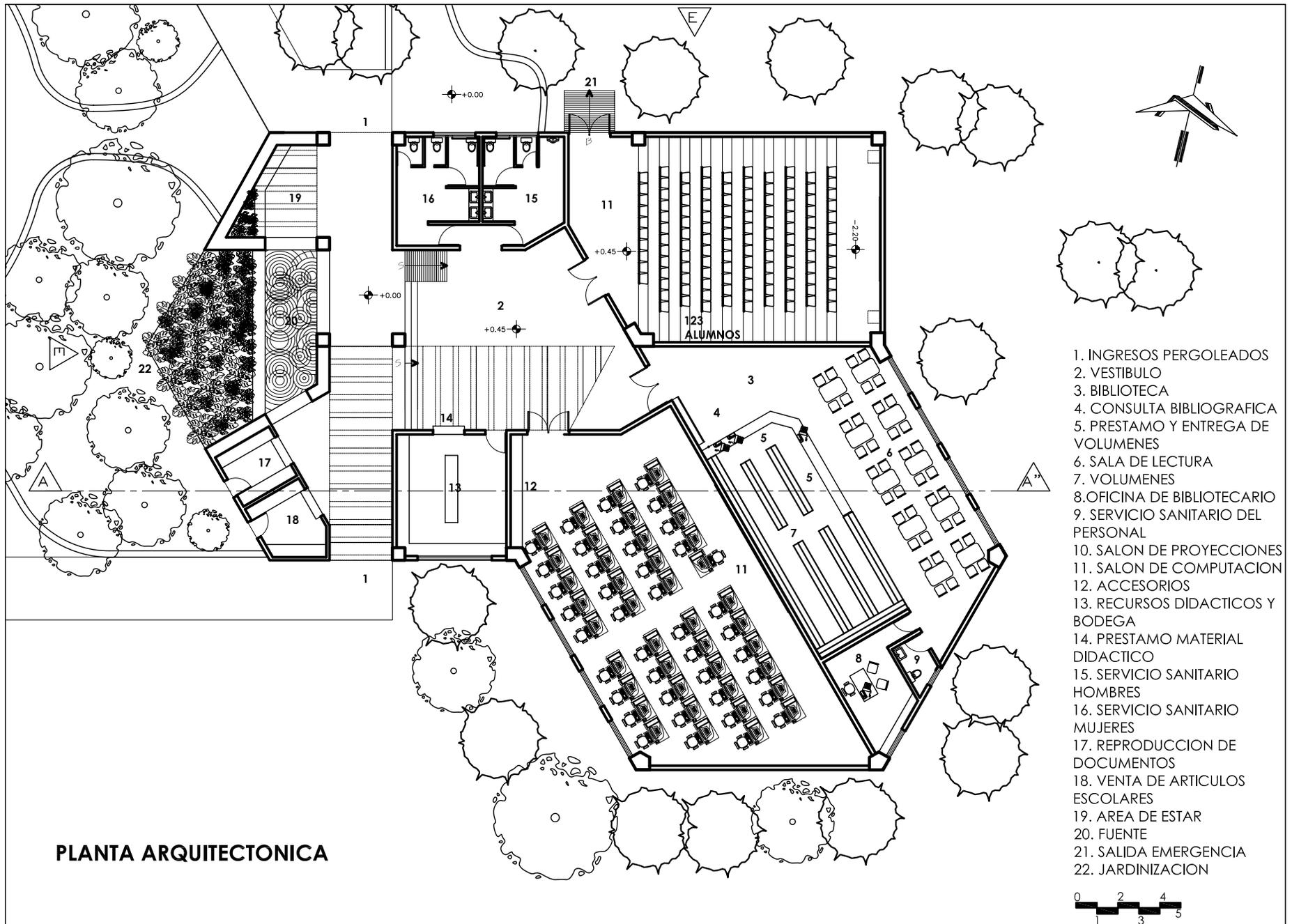
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 200

PLANO

34

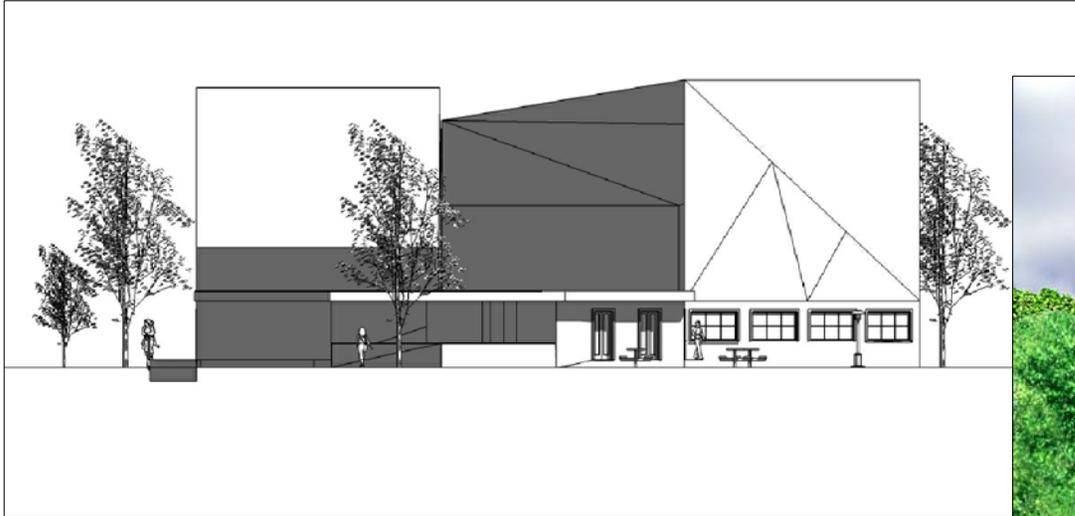


1. INGRESOS PERGOLEADOS
2. VESTIBULO
3. BIBLIOTECA
4. CONSULTA BIBLIOGRAFICA
5. PRESTAMO Y ENTREGA DE VOLUMENES
6. SALA DE LECTURA
7. VOLUMENES
8. OFICINA DE BIBLIOTECARIO
9. SERVICIO SANITARIO DEL PERSONAL
10. SALON DE PROYECCIONES
11. SALON DE COMPUTACION
12. ACCESORIOS
13. RECURSOS DIDACTICOS Y BODEGA
14. PRESTAMO MATERIAL DIDACTICO
15. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
16. SERVICIO SANITARIO MUJERES
17. REPRODUCCION DE DOCUMENTOS
18. VENTA DE ARTICULOS ESCOLARES
19. AREA DE ESTAR
20. FUENTE
21. SALIDA EMERGENCIA
22. JARDINIZACION

PLANTA ARQUITECTONICA



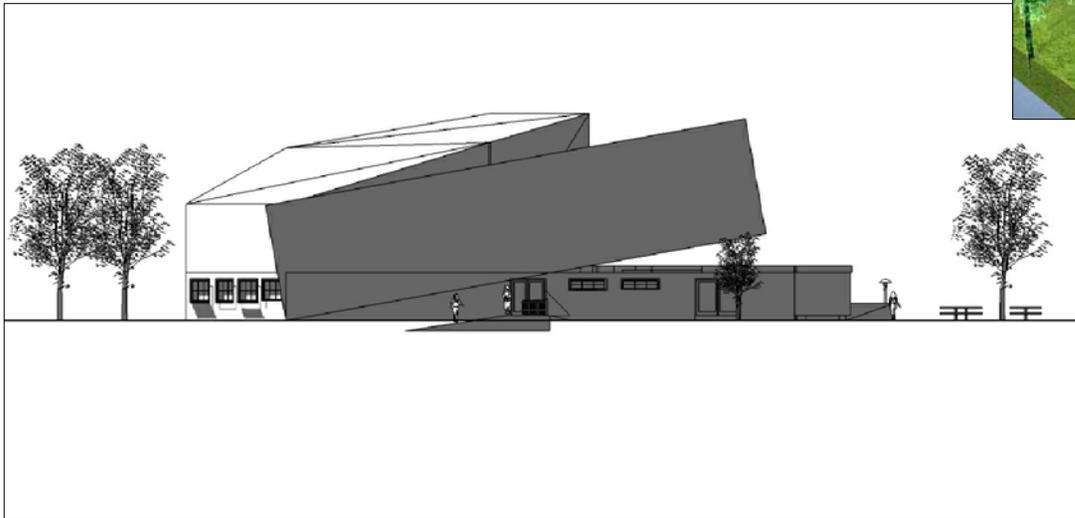
PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA			BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO		PLANO 35
AREA: BIBLIOTECA Y PROYECCION	CONTENIDO: PLANTA		OBSERVACIONES:	ESCALA: 1: 250	



FACHADA FRONTAL



PERSPECTIVA 1



FACHADA LATERAL

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

BIBLIOTECA Y PROYECCION

CONTENIDO:

FACHADAS Y PERSPECTIVA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

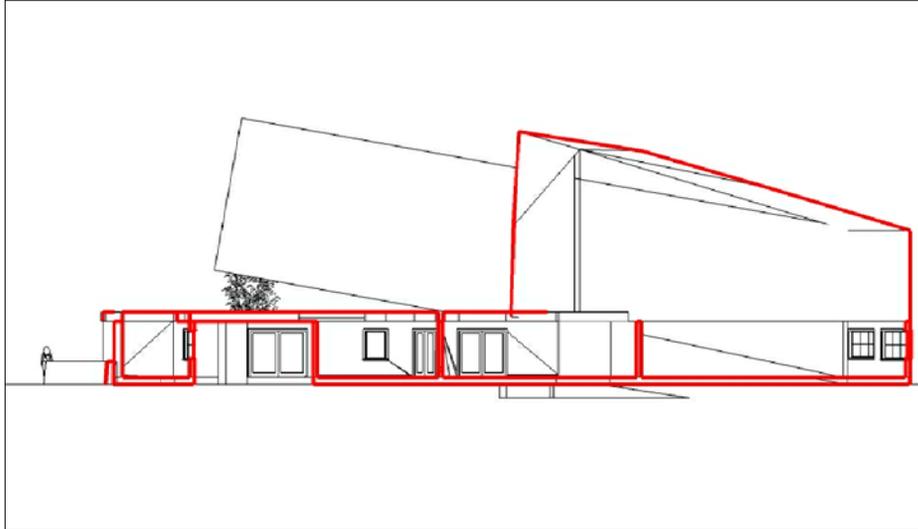
OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

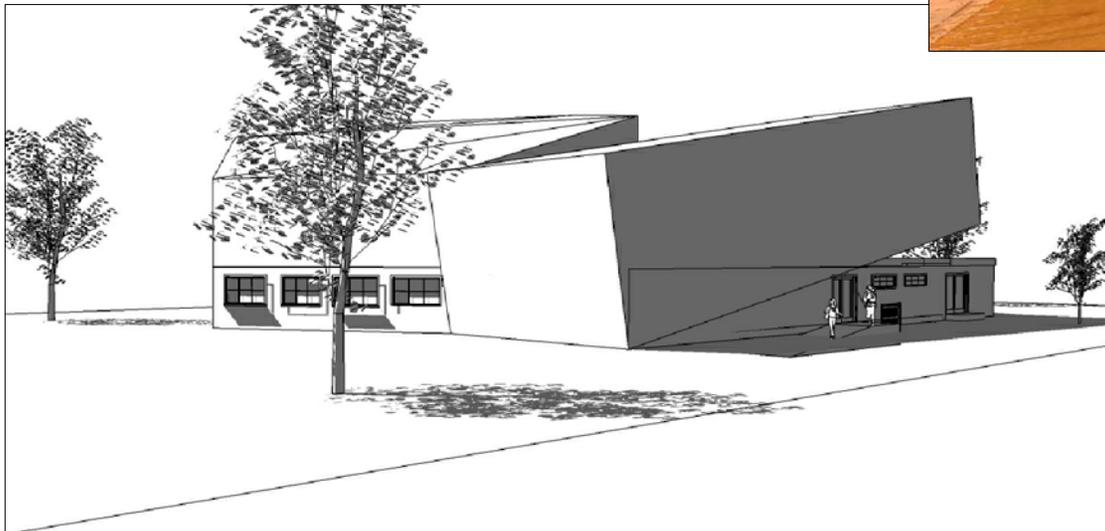
36



SECCION A-A



PERSPECTIVA INTERIOR



PERSPECTIVA 2

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

BIBLIOTECA

CONTENIDO:

SECCION Y PERSPECTIVAS



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

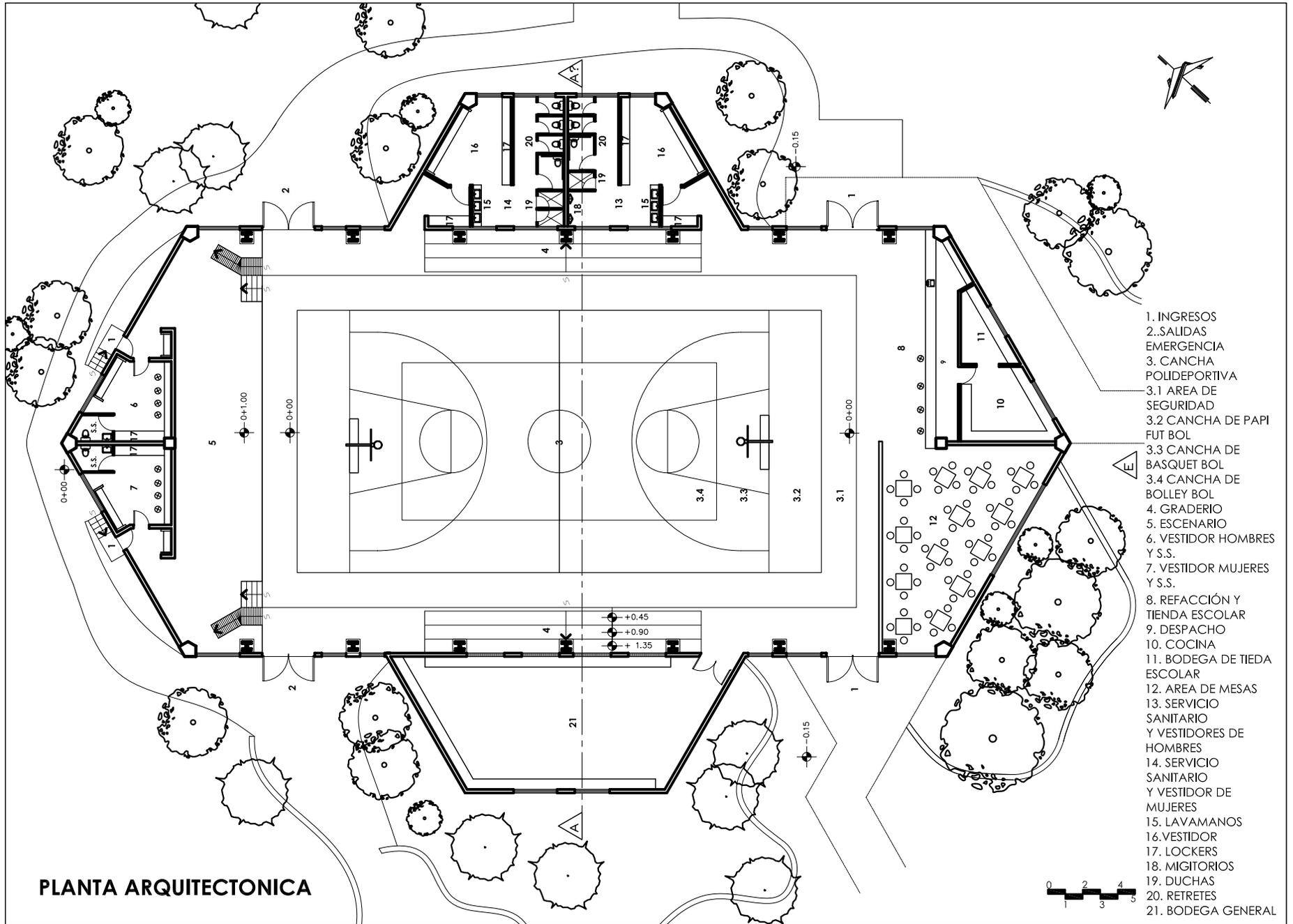
OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

37



- 1. INGRESOS
- 2..SALIDAS EMERGENCIA
- 3. CANCHA POLIDEPORTIVA
- 3.1 AREA DE SEGURIDAD
- 3.2 CANCHA DE PAPI FUT BOL
- 3.3 CANCHA DE BASQUET BOL
- 3.4 CANCHA DE BOLLEY BOL
- 4. GRADERIO
- 5. ESCENARIO
- 6. VESTIDOR HOMBRES Y S.S.
- 7. VESTIDOR MUJERES Y S.S.
- 8. REFACCIÓN Y TIENDA ESCOLAR
- 9. DESPACHO
- 10. COCINA
- 11. BODEGA DE TIEDA ESCOLAR
- 12. AREA DE MESAS
- 13. SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES DE HOMBRES
- 14. SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR DE MUJERES
- 15. LAVAMANOS
- 16.VESTIDOR
- 17. LOCKERS
- 18. MIGITORIOS
- 19. DUCHAS
- 20. RETRETES
- 21. BODEGA GENERAL

PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

SALON DE USOS MULTIPLES

CONTENIDO:

PLANTA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

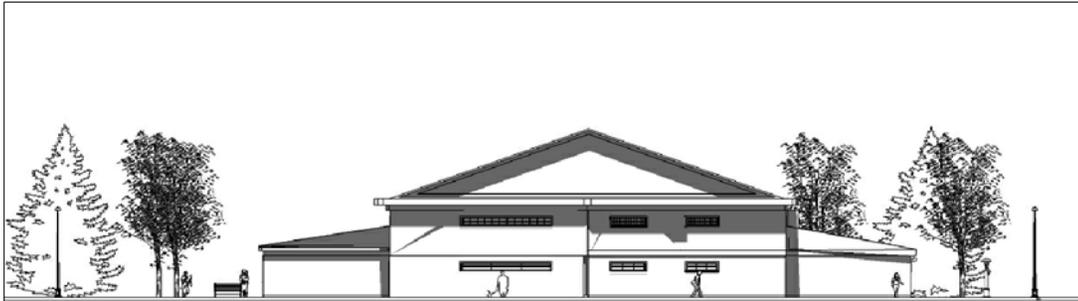
OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 300

PLANO

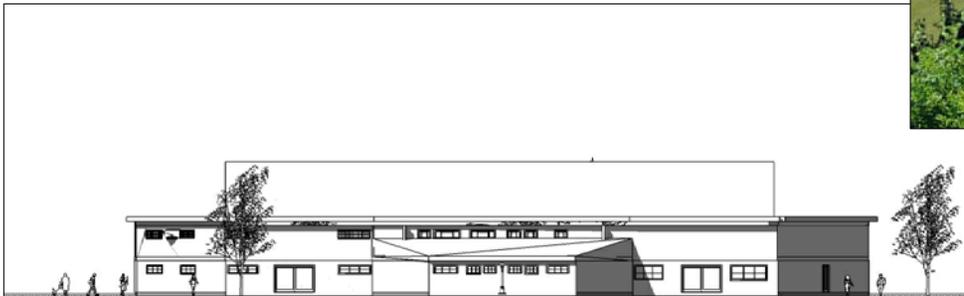
38



FACHDA FRONTAL



PERSPECTIVA



FACHADA LATERAL

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

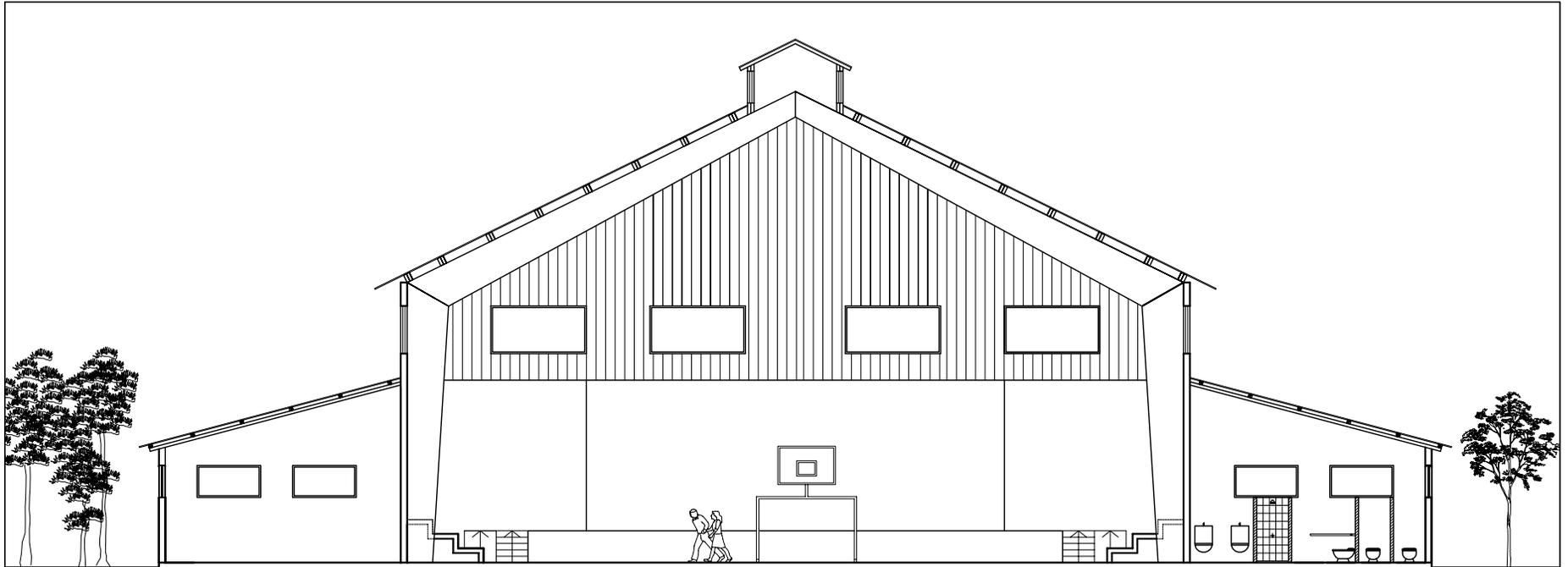
**PLANO
39**

AREA: **SALON DE
USOS MULTIPLES**

CONTENIDO:
FACHADAS Y PERSPECTIVA

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA



SECCION A-A"



PERSPECTIVA INTERIOR

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **SALON DE
USOS MULTIPLES**

CONTENIDO:
CORTE Y PERSPECTIVA

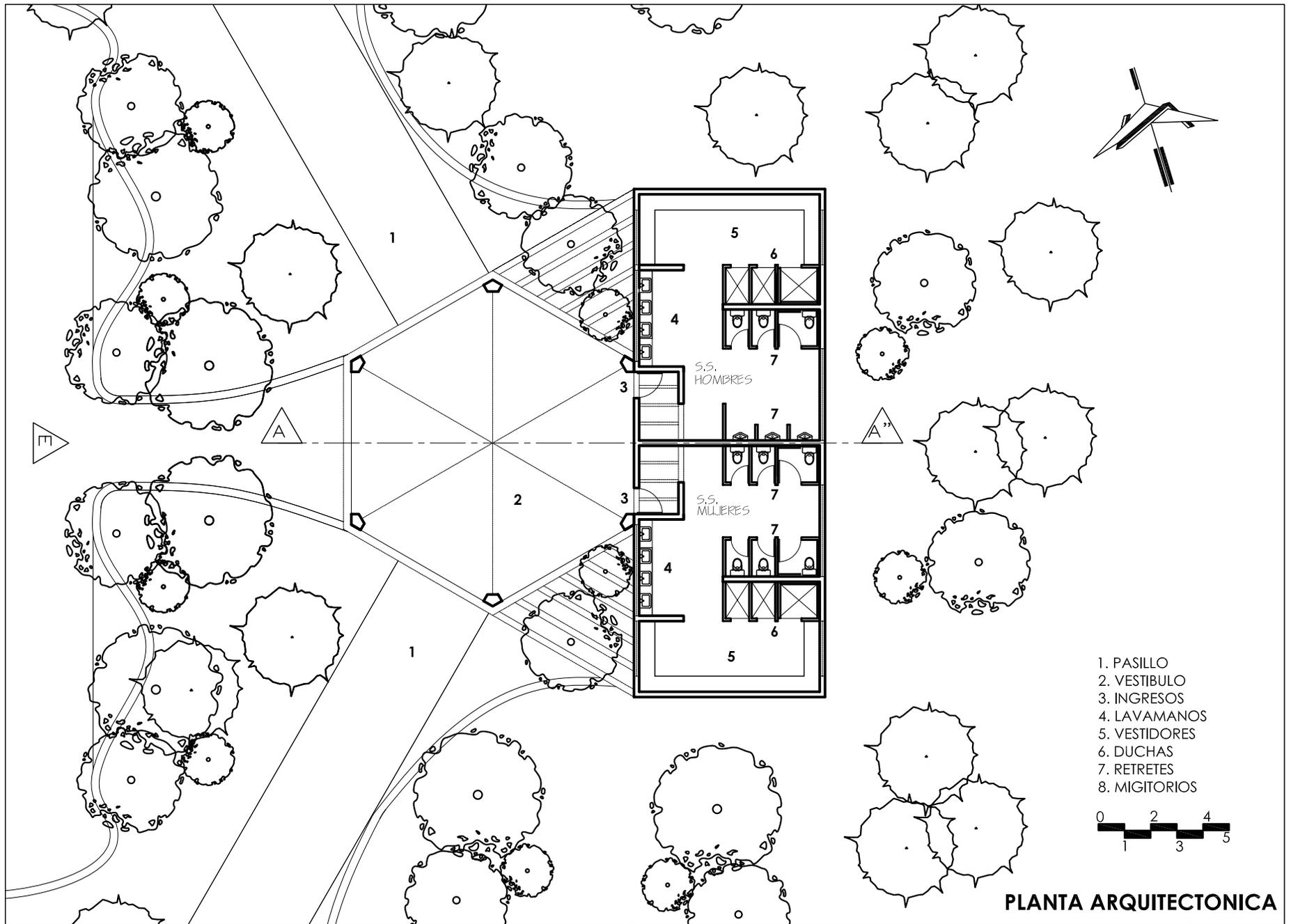


**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

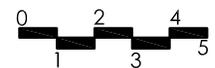
OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
40**



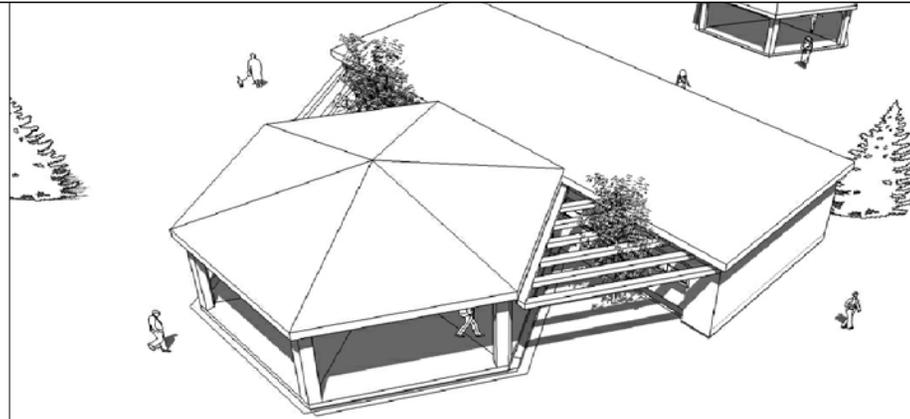
- 1. PASILLO
- 2. VESTIBULO
- 3. INGRESOS
- 4. LAVAMANOS
- 5. VESTIDORES
- 6. DUCHAS
- 7. RETRETES
- 8. MIGITORIOS



PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA			BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO		PLANO 41
AREA: VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS	CONTENIDO: PLANTA		OBSERVACIONES:	ESCALA: 1: 200	

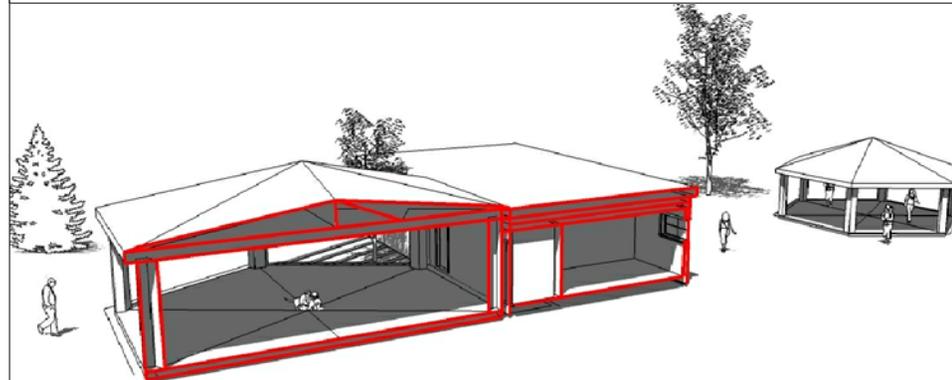
PERSPECTIVA AEREA



FACHADA FRONTAL



CORTE PERSPECTIVADO



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

VESTIDORES Y S.S.

CONTENIDO:

FACHADA Y PERSPECTIVAS



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

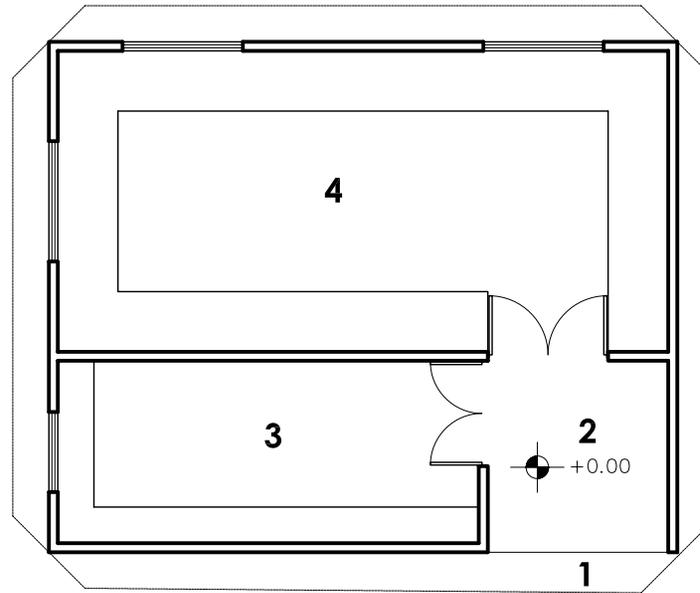
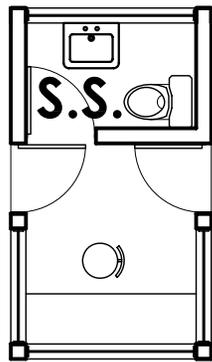
OBSERVACIONES:

ESCALA:

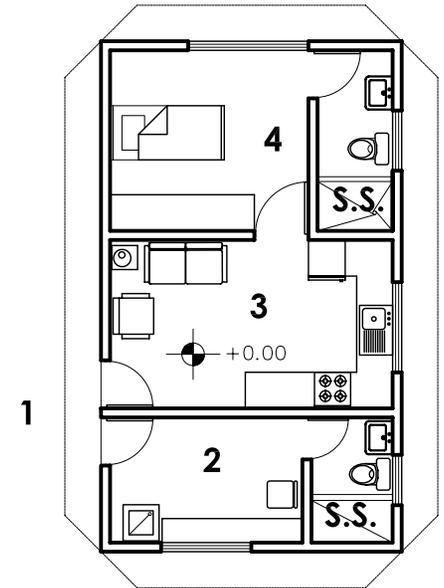
INDICADA

PLANO

42

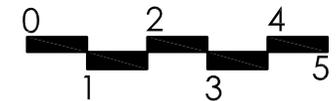


- 1. INGRESO
- 2. VESTIBULO
- 3. BODEGA
- 4. CUARTO DE MAQUINAS



- 1. INGRESO
- 2. CONSERJE Y S.S.
- 3. ESTAR Y COCINETA
- 4. DORMITORIO Y S.S.

PLANTAS ARQUITECTONICAS



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **MODULO SERVICIOS
Y GARITA CONTROL**

CONTENIDO: **PLANTAS
FACHADAS Y SECCIONES**



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

1: 250

**PLANO
43**

**PERSPECTIVA
PLAZA CIVICA
PASILLO Y VESTIDORES**



**PERSPECTIVA
LABORATORIOS**

**PERSPECTIVA
PLAZA CIVICA,
CAMINAMIENTO SIN TECHAR
CAMINAMIENTO TECHADO**



PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

CONJUNTO

CONTENIDO:

PERSPECTIVAS VARIOS



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

44



**PERSPECTIVA 1
JUEGOS INFANTILES**



**PERSPECTIVA 2
JUEGOS INFANTILES**

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

CONJUNTO

CONTENIDO: **PERSPECTIVAS
JUEGOS INFANTILES**



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
45**



CAPITULO IV
PRESUPUESTO
CRONOGRAMA
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFIA



P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO				
No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
1	Ingreso peatonal,vehicular al Vestibulo y pasillo	174.67	Q,180.00	Q,31,440.60
2	Dirección + s.s.	29.50	Q2,058.82	Q60,735.19
3	Sub-Dirección	20.80	Q2,058.82	Q42,823.46
4	Sala de espera	22.50	Q1,936.00	Q43,560.00
5	Consultorio Médico+s.s.	38.70	Q2,058.82	Q79,676.33
6	Sala p/educares+s.s.+cocineta	64.00	Q2,058.82	Q131,764.48
7	Orientación Vocacional	19.70	Q2,058.82	Q40,558.75
8	Contabilidad	16.48	Q1,936	Q 31,905.28
9	Oficina de Apoyo	16.80	Q1,936	Q 32,524.80
10	Archivo	14.42	Q1,936	Q27,917.12
11	Bodega	16.60	Q1,936	Q32,137.60
12	Recursos didácticos	31.50	Q1,936	Q60,984.00
13	Area y núcleo de gradas,bodega de limpieza y s.s. de personal	25.54	Q2,293.75	Q58,582.37
15	Pergolas en ingresos hacia vestibulo	60.34	Q2,500	Q150,850.00
TOTAL SECTOR ADMINISTRATIVO				Q825,459.98

SECTOR ADMINISTRATIVO

551.55

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

SECTOR ADMINISTRATIVO

CONTENIDO:

PRESUPUESTO ESTIMADO 1



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

46

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

SECTOR EDUCATIVO

No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
1	Aulas puras (15 unidades)	665.12	Q2,258.82	Q1,502,386.36
2	Area y núcleo de gradas, bodega de limpieza y s.s. de servicio	20.09	Q2,293.75	Q46,081.44
3	Area de pasillo y pergolas	387.30	Q2,058.82	Q797,380.99
4	Laboratorios	161.35	Q2,258.82	Q364,460.61
5	Area de pasillo y pergolas	81.93	Q2,058.82	Q168,679.12
6	Talleres	290.00	Q2,258.82	Q655,057.80
7	Area de pasillo y pergolas	176.05	Q2,058.82	Q362,455.26
TOTAL SECTOR EDUCATIVO				Q3,896,501.58

1781.84

SECTOR DE SERVICIO

No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
1	Servicio Sanitario ,vestidores de hombres y mujeres	283.24	Q2,800.00	Q793,072.00
2	Vestibulo y pergolas en servicios sanitarios de hombres y mujeres	288.30	Q1,936.00	Q558,148.80
3	Garita de Control+ s.s.	7.00	Q2,800	Q19,600.00
4	Cuarto de Maquinas	55.38	Q1,936.00	Q 107,215.68
5	Dormitorio+s.s. de guardian	16.00	Q2,058.82	Q32,941.12
6	Estar+Cocineta del Guardian	14.30	Q2,058.82	Q29,441.13
7	Conserjeria y s.s.	15.60	Q2,058.82	Q32,117.59
8	Bodega	28.16	Q1,936.00	Q54,517.76
TOTAL SECTOR DE SERVICIO				Q1,627,054.08

707.98

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **SECTOR EDUCATIVO Y SERVICIOS**

CONTENIDO: **PRESUPUESTO ESTIMADO 2**



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
47**

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO					
SECTOR DE APOYO : SALON DE USOS MULTIPLES	No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
	1	Cancha Polideportiva+área de seguridad	771.36	Q1,300.00	Q1,002,768.00
	2	Escenario	124.00	Q350.00	Q43,400.00
	3	Vestidor de Hombres+ s.s.	30.12	Q2,058.82	Q62,011.66
	4	Vestidor de Mujeres + s.s	30.12	Q2,058.82	Q62,011.66
	5	Graderio	75.84	Q412.50	Q31,284.00
	6	Servicio Sanitario de Hombres	60.42	Q2,800.00	Q169,176.00
	7	Servicio Sanitario de Mujeres	60.42	Q2,800.00	Q169,176.00
	8	Bodega	120.84	Q2,058.82	Q248,787.81
	9	Refacción Tienda Escolar	79.30	Q2,058.82	Q163,264.43
	10	Cocina y Bodega	43.00	Q2,058.82	Q88,529.26
	11	Area de Mesas	90.70	Q2,058.82	Q186,734.97
	12	Area de Techo (estructura metalica)	1,327.06	Q2,300.00	Q3,052,238.00
TOTAL SALON DE USOS MULTIPLES					Q5,315,381.79

1486.12

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

**PLANO
48**

AREA:

SECTOR DE APOYO

CONTENIDO:

PRESUPUESTO ESTIMADO 3

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO					
SECTOR DE APOYO : BIBLIOTECA Y SALON DE PROYECCIONES	No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
	1	Area de consúta bibliográfica	10.70	Q1,936.00	Q20,715.20
	2	Area de Prestamo y Entrega de Volúmmenes	11.84	Q1,936.00	Q22,922.24
	3	Area de Volúmmenes	40.40	Q1,936.00	Q78,214.40
	4	Sala de Lectúra	74.71	Q2,058.82	Q153,814.44
	5	Oficina de Bibliotecario	18.00	Q2,058.82	Q37,058.36
	6	Servicio Sanitario para personal de la biblioteca	3.63	Q2,800.00	Q10,164.00
	7	Salón de Proyecciones	146.47	Q2,252.80	Q329,967.62
	8	Salón de Computación	178.29	Q2,058.82	Q367,067.01
	9	Salón de Recursos didacticos	35.03	Q2,058.82	Q72,120.46
	10	Venta de Articulos Escolares	11.50	Q2,058.82	Q23,676.43
	11	Reproducción de Documentos	11.05	Q2,058.82	Q22,749.96
	12	Servicio Sanitario de Hombres	23.52	Q2,800.00	Q65,856.00
	13	Servicio Sanitario de Mujeres	22.52	Q2,800.00	Q63,056.00
	14	Vestibulo y Circulación	198.50	Q1,936.00	Q384,296.00
	15	Area de Estar+ Jardinización+ espejo agua	84.20	Q 450.00	Q37,890.00
TOTAL BIBLIOTECA Y SALON DE PROYECCIONES					Q1,689,568.12

870.36

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA:

SECTOR DE APOYO

CONTENIDO:

PRESUPUESTO ESTIMADO 4



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

PLANO

49

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

SECTOR CIRCULACION	ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO				
	No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
	1	Circulación Peatonal Techada	1,549.05	Q1,300	Q2,013,765.00
	3	Circulación Peatonal a la interperie	925.50	Q350.00	Q323,925.00
	4	Circulación vehicular	259.60	Q1,700.00	Q441,320.00
	5	Circulación peatonal de parqueo	260.00	Q350.00	Q91,000.00
	TOTAL SECTOR CIRCULACION				Q2,870,010.00

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

SECTOR AL AIRE LIBRE	ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO				
	No.	AMBIENTE	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
	1	Plaza de acceso	98.90	Q450.00	Q44,505.00
	2	Plaza cívica ó Patio de Ceremonias+ jardineras+espejos agua	1,425.35	Q450.00	Q641,407.50
	3	Parque Infantil para Pre-primaria	1,500	Q180.00	Q2,700,000.00
	4	2 Canchas de Basquet bol	1,216.00	Q412.50	Q501,600.00
	5	Cancha de Fut-bol + Graderio	2,100.00	Q350.00	Q735,000.00
	6	Parqueo para Buses Escolares	83.60	Q1,700.00	Q142,120.00
	7	Parqueo para Administración	125.00	Q1,700.00	Q212,500.00
	8	Parqueo para Visitantes	175.00	Q1,700.00	Q297,500.00
9	Muro Perimetral (prefabricado)	817.25	Q203.28	Q166,130.58	
TOTAL SECTOR AL AIRE LIBRE				Q5,440,763.08	

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA

AREA: **SECTOR AL AIRE LIBRE
Y CIRCULACION**

CONTENIDO:
PRESUPUESTO ESTIMADO 5



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA

**PLANO
50**

P R E S U P U E S T O E S T I M A D O

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO					
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	No.	SECTOR	AREA M2	COSTO M2	COSTO TOTAL
	1	SECTOR ADMINISTRATIVO	551.55	Q1,496.62	Q825,459.98
	2	SECTOR EDUCATIVO	1781.84	Q2,186.79	Q3,896,501.58
	3	SECTOR SERVICIO	707.98	Q2,298.16	Q1,627,054.08
	4	SECTOR DE APOYO	2,356.48	Q2,972.63	Q7,004,949.91
	5	SECTOR CIRCULACION	2,994.15	Q958.54	Q2,870,010.00
	6	SECTOR AL AIRE LIBRE	7,541.10	Q721.48	Q5,440,763.08
	C O S T O T O T A L : 1 2 a ñ o s				
e t a p a 1 : 4 a ñ o s					Q5,535,488.60
e t a p a 2 : 4 a ñ o s					Q4,968,913.58
e t a p a 3 : 4 a ñ o s					Q11,160,336.45

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



**BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA,
QUETZALTENANGO**

**PLANO
51**

AREA:

CONJUNTO

CONTENIDO:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

OBSERVACIONES:

ESCALA:

INDICADA

ETAPAS DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

		ETAPA 1 4 AÑOS	ETAPA 2 4 AÑOS	ETAPA 3 4 AÑOS	M2	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12			
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
						[Gantt chart grid with shaded execution periods]																																															
1 Año	Q3,896,501.58	Sector Educativo			1,781.84	[Shaded]																																															
2 Año	Q825,459.98	Sector Administrativo			551.55	[Shaded]																																															
3 Año	Q813,527.04	Sector Servicios 50%			353.99	[Shaded]																																															
1 Año	Q1,435,005.00		Sector Circulación 50%		1,497.07	[Shaded]																																															
2 Año	Q2,720,381.54		Sector al Aire Libre 50%		3,770.55	[Shaded]																																															
3 Año	Q813,527.04		Sector Servicios 50%		353.99	[Shaded]																																															
1 Año	Q1,435,005.00			Sector Circulación 50%	1,497.07	[Shaded]																																															
2 Año	Q2,720,381.54			Sector al Aire Libre 50%	3,770.55	[Shaded]																																															
3 Año	Q7,004,949.91			Sector Apoyo	3,600.60	[Shaded]																																															
		Q5,535,488.60	Q4,968,913.58	Q11,160,336.45		[Shaded]																																															

PROYECTO:

ESCUELA PRIMARIA DE AUTOGESTION COMUNITARIA



BARRIO SAN MIGUEL, COLOMBA COSTA CUCA, QUETZALTENANGO

**PLANO
52**

AREA:
CRONOGRAMA

CONTENIDO: **ETAPAS DE
EJECUCION E INVERSION**

OBSERVACIONES:

ESCALA:
INDICADA



CONCLUSIONES

- o El éxito escolar no depende únicamente de la capacidad que el profesor manifiesta para hacer que el niño piense, crezca pensando y sea capaz de lograr autonomía en su pensamiento, sino que depende también de las condiciones físicas, ambientales y espaciales donde la enseñanza aprendizaje se le transmite, entonces será capaz de crecer pensando y almacenar conocimientos.
- o La Formación educativa en la de la escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel, en Colomba Costa Cuca del departamento de Quetzaltenango, se lleva a cabo en situaciones inadecuadas (precarias), tales como: paredes de nylon deteriorado en algunas partes de las seis aulas que existen, así mismo el techo de dichas aulas están compuestas por varas de bambú y laminas de zinc oxidadas y dobladas, en algunas partes con filtraciones y piso de tierra. Estas condiciones no permiten el desarrollo óptimo de las actividades de enseñanza aprendizaje en la escuela, dando un porcentaje alto de remitentes y deserciones en los educandos.
- o La formación de los educandos en el establecimiento de la escuelas pública de Autogestión Comunitaria del Barrio san Miguel y de muchos establecimientos educativos del área publica, cada año tienen menos espacio para que los niños puedan desarrollar las actividades de enseñanza dentro del aula y fuera del aula, generado por la falta de terrenos para escuelas en las comunidades, esto produce que los niños de familias de escasos recursos tengan menos oportunidades para su educación, formación y desarrollo dentro de la sociedad, creciendo a nivel nacional el porcentaje de analfabetas Guatemaltecos.



RECOMENDACIONES

- o EL Ministerio de Educación a través de PRONADE debe de supervisar y mantener el control de la infraestructura necesaria y adecuada de la escuelas de Autogestión Comunitaria, para que las actividades de enseñanza aprendizaje se desarrollen en espacios confortables, equipados adecuadamente, realizando estudios sobre el mejoramiento de los establecimientos, así permitan tanto a los maestros como a los niños aprovechar al máximo el tiempo invertido, para que el niño pueda concentrarse.
- o Se propone la construcción del establecimiento para la escuela de Autogestión Comunitaria del Barrio San Miguel en Colomba Costa Cuca, fraccionando el proyecto en tres etapas de cuatro años cada una, concluyendo el proyecto en doce años. La primera etapa será la construcción del sector educativo, administrativo y el 50% del área de servicios. La segunda etapa será la construcción del 50% del sector de circulación, el 50% del sector al aire libre y el 50% del sector de servicios. La tercera etapa 50% del sector de circulación, el 50% del sector al aire libre y el 100% del sector del apoyo.
- o La construcción del la escuela del Barrio San Miguel, tendrá la capacidad para educar a 580 alumnos en una proyección de la población de educandos al año 2,020. Se desarrollaran en áreas espaciosas y con una volumetría en todas las áreas, a fin de estimular con la forma y colores calidos al educando para que pueda aprender y a desear estar en el establecimiento, de esta manera se disminuirá el porcentaje de deserciones. Dándole mas importancia a la forma y colores de las áreas de enseñanza del espacio para el programa de actividades al aire libre ó fuera del aula, debido a que en el juego el niño aprende a jugar a platicar solo o con otros niños, también aprende a moverse y a trasladarse sin temor; aprende a ver los peligros y a defenderse; a respetar y a sentirse confiado y seguro; aprende a inventar y a organizar juegos: descubre que es capaz de hacer muchas actividades y también que hay cosas que no puede hacer.



BIBLIOGRAFIA

FUENTES PRIMARIAS (Entrevistas)

Claustro de Maestros de la Escuela Sugestión Comunitaria del Barrio San Miguel, Colomba Costa Cuca:

- Félix Miguel Pérez Hamaca: Director
- Diana López Fajardo
- Yomara, Vail
- Lilian de León
- Selvin Manolo Domingo
- Angélica Leonor Hamaca
- Hedi Saúl Méndez
- Iliana Castillo

Junta directiva COEDUCA, conformado por los padres de familia del Barrio San Miguel, Colomba Costa Cuca:

- Deida Elizabeth Sabaj Us: Presidenta de COEDUCA.
- Elida Maribel Vasquez: Vice-presidenta
- Isabel Díaz: Tesorera
- Adolfo Pérez: Secretario
- Álvaro Chávez: Vocal I
- Aurora Velásquez: Vocal II
- Carmen López: Vocal III

Vecinos del Barrio san miguel, Colomba Costa Cuca.

FUENTES SECUNDARIAS (Libros y Documentos)

Arévalo, Juan José. **"Seis Años de Gobierno"** Cenaltex 1987, (608 pp.)

"Actualización Diagnostico Participativo de la Mancomunidad de MANDIMU", elaborado por Epesistas de la Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Febrero 2008.

Aldana Mendoza, Carlos. **"Pedagogía General Crítica"** 1993 (93 pp.)

Coronado, Carlos Enrique García **"Legislación Educativa"** Guatemala; 2,005. (512pp.).

"Diagnostico Integral del municipio de Colomba Costa Cuca". AECI y Municipalidad 2002-22 Pág.

Estadística. Cuadro no. 001 y 002 XI **censo de Población y VI de Habitación** 1984-2002.

Gall, Francis. **"Diccionario Geográfico de Guatemala"**, tomo 1, segunda edición, Tipografía Nacional de Guatemala, C.A. 1978 (460pp)

Méndez, Luis Antonio. **"La Educación en Guatemala"**, Enfoque Histórico Estadístico 1954-2000, Guatemala; 2002 (398 pp.).



MINEDUC. **“Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales”**, Ministerio de Educación, Guatemala 2007- 157 Pág.

MINEDUC. **“Anuario Estadístico 1992”**, Ministerio de Educación (Mineduc). Guatemala, Guatemala.

Plazola, Cisneros Alfredo. **“Enciclopedia de Arquitectura Plazola”** México; 1,990. (1,060 Pág.)

Patrinos Dapatro, **Develelopment indicators in Guatemala**, H.A. y G. Psacharopoulos. 2004

Sifones, Francis Polo. **“Historia de Guatemala”**, La Personalidad, la Adolescencia y los Valores, Guatemala; 1,986 (400 pp.).

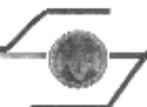
Salonia, Antonio F. **“Taxonomía de los objetivos de la educación”** (Prólogo del Profesor).

FUENTES TERCIARIAS (Paginas Internet)

<http://www.mineduc.gob.gt>

<http://www.mined.gob.gt/busca-establecimientos>

<http://www.puntodepartida.org/article-topic5.html>



IMPRIMASE

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

Decano

ARQ. HERMAN BÚCARO

Asesor

ERICK MARCELINO GONZALEZ COLINDRES

Sustentante