

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ.

TESIS PRESENTADA A JUNTA DIRECTIVA POR
ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2010.
eusoj@msn.com



arquitectura





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS
SACATEPÉQUEZ.

Tesis presentada a Junta Directiva por:

ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN

Al conferírsele el Título de:

ARQUITECTO

Guatemala de La Asunción, noviembre de 2010.

eusoj@msn.com

Junta Directiva

DECANO:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I:	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
VOCAL II:	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
VOCAL III:	Arq. Carlos Enrique Martíni Herrera
VOCAL IV:	Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano
VOCAL V:	Br. Juan Diego Alvarado Castro
SECRETARIO:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal Examinador

DECANO:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
ASESOR:	Arq. Edgar Joaquín Juárez Gálvez
CONSULTOR:	Arq. Luis Felipe Argueta Ovando

Índice

Introducción.....	1
-------------------	---

Capítulo 1

Marco Conceptual.....	2
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 Definición del Problema.....	3
1.2.2 Descripción del Problema.....	3
1.3 TÍTULO DESCRIPTIVO DEL PROYECTO:	3
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 General:.....	4
1.4.2 Específicos:.....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN	5
1.6 LIMITACIONES.....	6
1.7 METODOLOGÍA	7
1.7.1 Fase I Planteamiento del Problema.....	7
1.7.2 Fase II Programación.....	7
1.7.3 Fase III Solución Arquitectónica	7

Capítulo 2

Marco Teórico	9
2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES	9
2.2 NIVELES Y MODALIDADES DE EDUCACIÓN	13
2.2.1 Nivel de EDUCACIÓN Pre Primaria	13
2.2.2 Nivel de Educación Primaria.....	13
2.2.3 Nivel de EDUCACIÓN Media	13
2.3 CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS.....	13
2.3.1 Clasificación del Subsistema de Educación	13
2.3.2 Espacio Educativo	14
2.3.3 Escuelas de Formación Profesional	15
2.3.4 Aula Teórica o Pura.....	15

2.3.5 Clasificación de las Especialidades de la EDUCACIÓN en Guatemala.....	18
2.3.6 Clasificación de la EDUCACIÓN No Formal.....	18
2.4 ASPECTOS LEGALES	21
2.4.1 Ley de Educación Nacional.....	21
2.4.2 Constitución Política de la República.....	21
2.4.3 Etapas del Desarrollo Socioeducativo	23
2.4.4 Acuerdos de Paz.....	24
2.4.5 Reorientación del Sistema Educativo Actual.....	24
2.4.6 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86.....	27
2.4.7 Norma para Dimensionamiento de Edificios con Fines Educativos (Ministerio de Educación)	29
2.5 UBICACIÓN Y NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO	30
2.6 NORMAS MINIMAS DE DISEÑO	30
2.7 ENTORNO POLÍTICO	30
2.7.1 Políticas educativas para el año 2,004 del Ministerio de Educación.....	30

Capítulo 3

Marco Referencial.....	32
3.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA	32
3.2 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ:	33
3.3 MUNICIPIO DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	34
3.3.1 Características Físicas y Naturales:	34
3.3.2 Características Sociales y Culturales:.....	35
3.3.3 Contexto Urbano Servicios de Infraestructura:	36
3.4 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL	42

Capítulo 4

Análisis y proceso de diseño.....	43
4.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	43
4.1.2 Premisas Ambientales	43
4.1.3 Premisas Funcionales.....	44
4.1.4 Premisas Formales.....	45
4.1.5 Premisas Tecnológicas.....	45
4.1.6 Orientación.....	47
4.2 CONFORT TÉRMICO	47
4.2.1 Criterios de Confort	47
4.3 ANÁLISIS DEL SITIO	49
4.3.1. Vialidad:.....	49

4.3.2. Tamaño y Proporción:.....	49
4.3.3. Contexto y Uso del Suelo:	49
4.3.4. Frente y Soleamiento:	49
4.3.5. Topografía:	49
4.3.6. Area Verde:.....	49
4.3.7. Servicios:.....	49
4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES:.....	56
4.5 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO	57
4.6 DIAGRAMACIÓN	59

Capítulo 5

Propuesta de Diseño	61
5.1 IDEA GENERATRIZ	61
5.2 PLANTA CONJUNTO	62
5.3 PLANTA 3ER NIVEL	64
5.4 PLANTA 2DO NIVEL.....	67
5.5 PLANTA 1ER NIVEL Y ELEVACIONES	73
5.6 ELEVACIONES	76
5.7 SECCIONES	77
5.8 APUNTES.....	83

Capítulo 6

Presupuesto Estimado Y Planificación	88
6.1 PRESUPUESTO ESTIMADO:	88
6.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	89
6.3 COSTO BENEFICIO SOCIAL	90
6.3.1 Costos de Capital.....	90
6.3.2 Costos de Operación.....	91
6.3.3 Evaluación Ex Ante	91
6.4 PROPUESTA DE GESTIÓN.....	94
CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97

INTRODUCCIÓN

Durante los meses de duración del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la comunidad de San Lucas Sacatepéquez, se tuvo la oportunidad de entrar en contacto directo con los problemas que afrontan los sanluqueños. Uno de estos problemas que presenta la comunidad es el hacinamiento que sufren los estudiantes de la aldea La Embaulada, debido al tamaño de las aulas, creando situaciones de incomodidad e incapacidad para impartir los cursos.

Es por ello que, por medio de este estudio basado en leyes, teorías y en las necesidades de la comunidad, se planteó una respuesta arquitectónica para una nueva Escuela en la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez; Que prestará un servicio eficiente con una arquitectura funcional y contemporánea.

El presente documento se estructura de la siguiente forma:

En el Capítulo I, se encuentran los Antecedentes, Planteamiento del Problema, Justificación, Objetivos, Limitaciones y la Metodología a utilizar.

El capítulo II, presenta todos los conceptos, definiciones y aspectos

legales utilizados para la realización del documento.

El Capítulo III, contiene toda la información sobre el entorno, desde un nivel macro que es la República de Guatemala, hasta un nivel micro que es el municipio de San Lucas Sacatepéquez y La Aldea de La Embaulada.

El Capítulo IV, contiene el Análisis y Proceso de Diseño que incluye: Premisas Generales de Diseño, Análisis del Sitio, Evaluación de Impacto Ambiental, Programa de Necesidades, Matriz de Diagnóstico y finalmente la Diagramación.

El Capítulo V, comprende lo que es la Propuesta de Diseño, y contiene la Idea Generatriz, Plantas, Elevaciones, Secciones, Apuntes Interiores y Exteriores de la Propuesta.

Finalmente, en el Capítulo VI, se presenta lo que es el Presupuesto Estimado, Cronograma de Ejecución, Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía.

Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



Capítulo I Marco Conceptual

El auténtico conocimiento es conocer la extensión de la propia ignorancia. Kung Fu Tse, Confucio.

MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES

El municipio de San Lucas Sacatepéquez fue reconocido legalmente en el año de 1,825; la aldea La Embaulada, Municipio de San Lucas Sacatepéquez, cuenta con una comunidad indígena y ladina, la cual actualmente cuenta ya con una escuela, que debido a su mal diseño se encuentra en mal estado y no es funcional.

El 14 de Septiembre de 1977 se construyó por medio de una planificación empírica, la escuela de la aldea, y con el paso del tiempo se ha ido ampliando de forma espontánea. El 27 de septiembre de 1997 se realizaron las últimas fases de la escuela, pero lamentablemente han sido ampliaciones sin previo diseño y que no han favorecido la estructura de la misma, ese mismo año se cambia el nombre de la escuela a **Licda. María Teresa de Briz**.

Los pobladores de la comunidad han solicitado la solución a su problemática, por lo tanto se realizarán los estudios, la planificación y trámites correspondientes para obtener el financiamiento necesario para llevar a cabo la ejecución del proyecto de la construcción de la Escuela.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Definición del problema

A pesar de los cambios espaciales la escuela de la aldea La Embaulada no se adapta a las funciones que en ella se realizan. No cuenta con el espacio físico necesario para satisfacer la demanda de los usuarios, ni la de los trabajadores, lo cual afecta así la eficacia de las diferentes actividades: no llena requisitos de salubridad, iluminación, ventilación, antropometría, circulaciones y seguridad.

1.2.2 Descripción del problema

La población de La Embaulada, aldea de San Lucas Sacatepéquez realiza una serie de actividades diarias, dentro de las cuales encontramos aquellas que están ligadas directamente con la Escuela. Debido al incremento acelerado de la población, la edificación ha rebasado su capacidad soporte de espacio. Diariamente se estima que llega un total de 118 personas a realizar sus estudios dentro del Edificio.

Las dependencias que los usuarios se frecuentan son: Pre-Primaria, Primaria, Cocineta, Servicios Sanitarios. Por la falta de organización espacial y espacio físico, estos ambientes no pueden brindar una atención adecuada.

En la actualidad no se atiende adecuadamente a la población estudiantil de Gto. Primaria en un lugar exclusivo para realizar sus estudios; ya que están en la penosa necesidad de realizar sus estudios en la oficina de la Dirección del establecimiento.

Según el Censo 2002 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, la aldea de La Embaulada cuenta con una población total de 846 habitantes, de estos, 431 son hombres y 415 son mujeres; determinado así, que el rango de edades para poder desempeñar un oficio está entre los 15 a los 64 años, conformados por el 58% de la población total del municipio.

De los cuales el municipio cuenta con una tasa de escolaridad a nivel primario del 48.41%, una tasa de escolaridad a nivel medio del 12.60% y una tasa de escolaridad a nivel superior del 0.83%.

1.3 Título Descriptivo del proyecto:

Por el acceso para la educación primaria, y la necesidad sugerida de instalaciones adecuadas para la escuela de La Embaulada, se plantea el tema: "PROYECTO PARA LA ESCUELA DE LA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ".

1.4 OBJETIVOS

requerimientos de la comunidad

1.4.1 GENERAL:

- Elaborar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades EDUCACIONALES de nivel Pre-Primario y Primario, existentes en la aldea de La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.
- Que el presente documento sirva de apoyo a las gestiones municipales, para la construcción de la Escuela de la aldea de La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

1.4.2 ESPECÍFICOS:

- Llevar a cabo el desarrollo del proyecto de la Escuela Licda. María Teresa de Briz, a nivel de diseño, en cuyos espacios se realizarán actividades educativas acordes a la promoción y divulgación de la educación nacional.
- Contribuir con este proyecto al desarrollo de la aldea de La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez, al proveerles una respuesta arquitectónica para un mayor desarrollo de actividades educativas.
- Conocer la problemática educativa a nivel Pre-primario y Primario, de la aldea de La Embaulada y así identificar los

1.5 JUSTIFICACIÓN

Ante esta problemática la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez ha planteado a la Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos de Guatemala, a través de la unidad de EPS la necesidad del proyecto de la Escuela de la aldea La Embaulada para poder gestionar el financiamiento, para la ejecución de la misma a través de instituciones gubernamentales e internacionales, ya que actualmente carecen de un sitio adecuado para la realización de actividades EDUCACIONales, y en consecuencia, éstas se realizan en condiciones precarias.

El desarrollo del proyecto durante el Ejercicio Profesional supervisado facilita la investigación participativa en la comunidad obteniendo como resultado una solución apegada a las necesidades de la población. Además, la elaboración de este proyecto beneficiaría a la población de la aldea La Embaulada, dado que contará con un atractivo que fortalecerá un intercambio educativo con lugares aledaños y hasta podría permitir una mejor participación educativa, en la que nos serviría para promover nuestra cultura popular nacional.

Igualmente se beneficiará la Comuna Municipal y la Comunidad sanluqueña, al reservarse el gasto de honorarios profesionales por la elaboración del Proyecto, el cual contará con la asesoría técnica de la Facultad de Arquitectura y llevará el respaldo de la Universidad de

San Carlos de Guatemala, con lo que se garantizará la calidad del mismo.

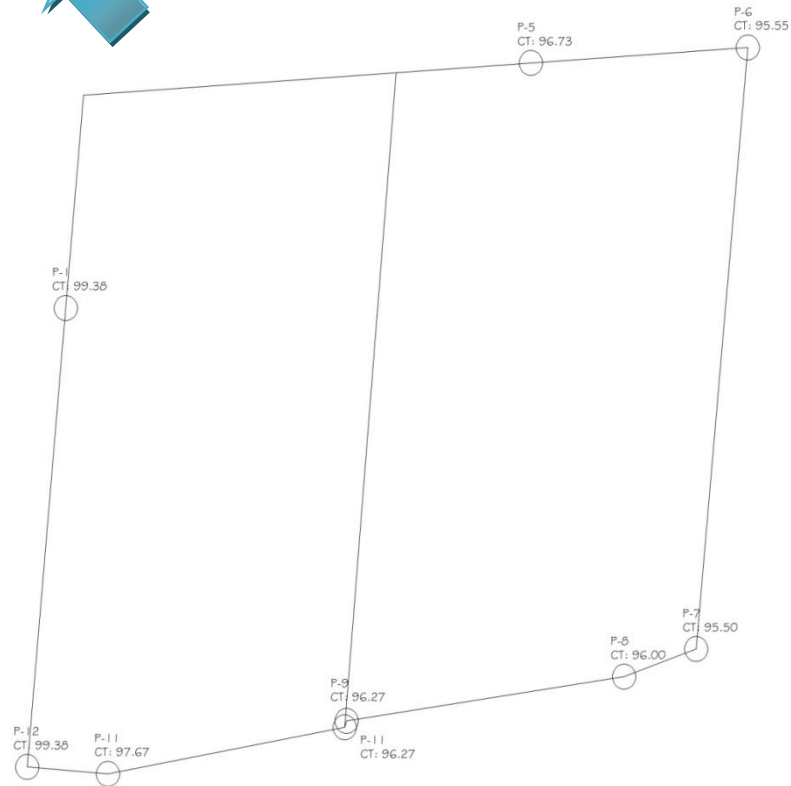
1.6 LIMITACIONES

El proyecto se ubicará en la aldea La Embaulada, de San Lucas Sacatepéquez Departamento de Sacatepéquez, en el área que se localiza dentro del casco urbano, frente a la catedral actual. Su ubicación exacta es sobre la plaza central de la aldea.

El proyecto estará orientado para la cobertura de las necesidades de la población proyectada hacia el año 2,030. Tomando en cuenta lo anterior, el proyecto tendrá una vida útil de 20 años.

El estudio de la problemática se realizará durante el año 2,009 y 2,010, período en el que se espera desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto.

El anteproyecto se regirá sobre las leyes, reglamentos y normas aplicables sobre la jurisdicción de la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez y a omisión de ellas, se regirá por la Municipalidad de Guatemala. Así, como de otras instituciones: Ministerio de Educación, etc.



1.7 METODOLOGÍA

La metodología consta de un análisis completo del proyecto, en el que se tomarán en cuenta principalmente tres fases que abarcan lo siguiente:

1.7.1 FASE I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Investigación documental recopilada a través de fuentes bibliográficas, vistas a instituciones relacionadas y sitios de internet.

A su vez, generando mapas, entrevistas, fotografías y un análisis de la investigación recopilada.

1.7.2 FASE II PROGRAMACIÓN

Análisis, recopilación y procesamiento de la información obtenida en la fase I.

1.7.3 FASE III SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

Planeamiento y determinación, así como la propuesta de los espacios requeridos por la comunidad para lograr una eficiente capacitación.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



Capítulo 2 Marco Teórico

Conocemos más los libros que las cosas, y el ser sabio consiste en saber cosas y no libros. **Jaime Balmes**

MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptos y definiciones

CONCEPTO:

Es la idea que concibe el pensamiento.(la esencia).

DEFINICIÓN:

Es la descripción de algo, la significación de una cosa.

CATEGORÍA:

Clase o grupo en que se pueden clasificar distintos objetos.

CLASIFICACIÓN:

Distribución de varias cosas en grupos subordinados unos a otros.

EQUIPAMIENTO:

Conjunto de cosas imprescindibles para realizar determinada actividad.

SISTEMA:

Conjunto de principios o reglas sobre una materia, enlazadas entre sí, conjunto de

cosas que relacionadas con orden contribuyen a un determinado objetivo.

A continuación se presenta una lista de los principales conceptos que serán utilizados en el siguiente estudio.

Enseñanza (Aristóteles) toda ciencia, consiste en un conocimiento por las causas es por ello que el conocimiento científico participa de la sabiduría, pues llamamos el más sabio en toda ciencia a aquel que puede dar razón de las causas de todo lo investigado, y por esto enseñar.

EDUCACIÓN

Es el conjunto de actividades requeridas para promover y desarrollar el conocimiento, los valores laborales, la adaptación al ambiente y el razonamiento, con el fin de que pueda adaptarse fácilmente y ser útil con el ámbito laboral y social que le rodea o al cual pertenece. Actividades realizadas para proveer al individuo, las condiciones esenciales tendientes a mejorar el nivel y calidad del ser humano desde la temprana edad, mediante el desarrollo de sus capacidades y de la comprensión y aplicación de teorías y principios científicos y pedagógicos universales.

EDUCACIÓN FORMAL:

Es la educación institución, basado en los procesos de enseñanza aprendizaje.

medio poderoso e indispensable de alcanzar el desarrollo.

EDUCACIÓN NO FORMAL:

Esta dirigido a la población que no puede asistir a un proceso de educación formal y se rigen de acuerdo a las personales.¹

CAPACITACIÓN:

Acción, mediante la cual, se imparte sistemáticamente o se aumenta un conjunto de habilidades y conocimientos profesionales que configuran una ocupación determinada.

SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL:

Es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la actividad educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca, en su estructura general se integra con los componentes siguientes:

ministerio de educación, comunidad educativa, centros educativos.

PERSONAL DE CAPACITACIÓN:

Instructores y maestros de formación profesional. También puede incluir a personal administrativo ligado a las instituciones y programa de formación.

EDUCACIÓN Y DESARROLLO:

Investigaciones efectuadas sobre el proceso de desarrollo han mostrado que la educación constituye junto con el capital material y el progreso tecnológico, un

DEMANDA DE CAPACITACIÓN:

Solicitud de un curso de formación técnico profesional, presentado por un individuo, entidad organizada o empresa.

EDUCACIÓN TRADICIONAL

Es el tipo de educación que se da especialmente en centros o establecimientos educativos privados o públicos creados para el efecto.

¹ Fuente: Centro de computo, ministerio de educación, anuario estadístico 2005

EDUCACIÓN SUPERIOR

Es aquella que comprende la formación de profesionales en las diferentes disciplinas de tecnología científica, social y humanística susceptibles de generar capacidad de desarrollo. Sus centros de enseñanza son las universidades.²

EDUCACIÓN POR CAPACITACIÓN

La educación orientada a capacitación técnica laboral, pretende la inserción del educando en el sistema productivo y mano de obra, colaborando con formación en aspectos técnicos complementarios introduciendo un nivel empírico hasta los primeros niveles específicos que hagan comprensible la realidad tecnológica.

CONCEPTO DE TRABAJO

El concepto de trabajo es economía, es el esfuerzo realizado para asegurar un beneficio económico. Es de los factores de producción principales, siendo los otros dos la tierra y el capital, En la industria el trabajo tiene una gran variedad e funciones que se pueden clasificar como materias Primas, en objetos para satisfacer las necesidades humanas.

² Fuente: folleto de terminología. Unidad de Programación. DT.246
UP.93-3-86 INTECAP.

INSTITUTO TÉCNICO VOCACIONAL

Son todos aquellos institutos que prestan servicios de educación media, a nivel de ciclo diversificado, y promueven carreras en las cuales su fin se centra especialmente en estudios de disciplinas de tecnología mecánica industria.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN:

Es la institución del estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el sistema educativo del país.

COMUNIDADES EDUCATIVAS:

Es la unidad que Inter.-relacionando los diferentes elementos participantes del proceso de enseñanza aprendizaje, coadyuva a la consecución del los principios de los principios y fines de la educación.

CENTRO EDUCATIVO:

Son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativa, por medio de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.

CENTRO DE CAPACITACIÓN FIJO

Conjunto de medios humanos, técnicos y físicos, que conforman a la base

operacional para las acciones de formación profesional. Es el lugar conformado por las instalaciones fijas que permite adecuadamente que sean adquiridos y desarrollados los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias, para desempeñar un puesto de trabajo que demanda una mayor eficiencia en beneficio propio, de la empresa y de la economía del país.

SUBCENTRO FIJO:

La diferencia consiste en que un centro fijo es a nivel departamental y un subcentro fijo es a nivel municipal, en donde influencia directa atiende a una población de radio mínimo (1 km) y el usuario puede movilizarse a pie desde su residencia. Se ubica en regiones con mayor crecimiento urbano y poblacional, dependiendo de la cabeza regional. (Ambos permanecen en el lugar).

SUBCENTRO MOVIL:

A diferencia del subcentro fijo, es transitorio, por permanecer temporalmente en el lugar, (dependiendo de la demanda) con el propósito de atender sectores económicos específicos. Mientras los centros fijos imparten formación con sinnúmeros de especialidades (mecánica, electricidad, soldadura, carpintería, etc.) de los tres grandes sectores de la economía, la tenencia es proyectarse a las

áreas rurales dando una respuesta para poder atender las necesidades de un sector determinado, con las especialidades universales.

SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN ESCOLAR

Este subsistema funciona para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, esta organizado en niveles, ciclos grados y etapas en educación, con programas estructurados en los currículos establecidos y los que se establezcan, en forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.

CONCEPTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Es la enseñanza de habilidades directamente relacionadas con la preparación para una profesión o actividad laboral concreta, incorporando en el procesó educativo aspectos teóricos y prácticos, la naturaleza de la formación profesional ha variado de forma Considerable a lo largó de los años, al estar en estrecha relación con el cambio social, con el papel del trabajo en la sociedad, con la percepción de los diferentes tipos de profesión.

2.2 Niveles y Modalidades de Educación

2.2.1 NIVEL DE EDUCACIÓN

PREPRIMARIA

- **BILINGÜE:** es una modalidad de educación que se destina a los grupos de población indígena monolingüe, a fin de que puedan obtener los conocimientos necesarios para la comprensión y utilización de l idioma español. en los niños indígenas de 5 y 6 años, sirve como etapa previa a su ingreso a la educación primaria
- **PÁRVULOS:** es otra modalidad de educación que se destina a la formación y desarrollo preparatorio de los niños de 5 y 6 años, para su ingreso al primer grado de primaria Destrezas de aprendizaje, comunicación Conocimiento de su mundo, estimulación artística, motricidad, deportes

2.2.2 NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Primaria de niños: esta modalidad de la educación primaria esta dirigida a la población comprendida entre las edades de 7 a 12 años y se desarrolla en 6 años consecutivos.

Primaria para adultos: esta modalidad de la educación primaria, esta dirigida a la probación de 13 años y mas, que por diversas circunstancias, principalmente

económicas, no tuvo la oportunidad de asistir a la escuela en su debido tiempo.

2.2.3 NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA

Ciclo básico de la cultura general: Se desarrolla en 3 años teniendo carácter preparatorio para la educación diversificada o do otro tipo desde los 13 años de edad.

Ciclo de educación diversificada: su duración es variable, 203 años y comprende la formación de bachilleres, maestros, técnicos, peritos, y otros, actualmente existen en país mas de 40 modalidades de formación diversificada.³

2.3 CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS

2.3.1 CLASIFICACIÓN DEL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN

El cual se conforma de la siguiente manera:

Educación inicial

0 a 3 años 11 meses PAIN hogares comunitarios Casas del niño, casas cunas OG y ONG Destrezas de aprendizaje, comunicación y lenguaje, Conocimiento de su mundo, estimulación artística, motricidad.

Educación preprimaria

³ 7Fuente: sistema educativo nacional informe educativo, USIPE

4-5-6 años 11 meses maestros de preprimaria o infantil bilingües. Párvulos – preparatoria (bilingüe) - preprimaria acelerada Destrezas de aprendizaje, comunicación y lenguaje, medio social y Natural, expresión artística y educación física.

Educación primaria.

Desde 1er.grado Hasta sexto grado.(educación por Madurez para adultos de la primera cuarta etapa).

Educación media

Desde primero básico hasta tercer grado y DIVERSIFICADO

Educación superior

Incluye el nivel técnico de 3 años y la licenciatura 5 años⁴

EDUCACIÓN ESPECIAL

Es la educación proporcionada a individuos (Niños y Adultos) que se apartan de la normalidad (limitaciones físicas y mentales) a educandos con problemas de aprendizaje.

EDUCACIÓN POR MADUREZ

Es la educación transmitida a personas adultas, que por alguna razón no tuvieron acceso a la educación en el tiempo normal cronológico. En este tipo de educación se reducen los pensum normales de estudio,

⁴ Fuente: ONU (1999). Guatemala: el costo rural del desarrollo humano.

y se desarrollan en periodos cortos y resumidos de tiempo de enseñanza-aprendizaje.

EDUCACIÓN ESPECIALIZADA

Persigue preparar a un individuo para el ejercicio de una profesión, preparación para el trabajo, formación de técnicos en áreas específicas, para el desarrollo eficiente en el campo laboral.

2.3.2 ESPACIO EDUCATIVO

Es el sitio donde se ubica una escuela, incluidas sus condiciones físicas, materiales y la disposición arquitectónica exterior o interior de las instalaciones y, en fin, a su dimensión espacial geográfica.
3

La escuela no podría ser considerada espacio educativo si las acciones que en ella se realizan no son humanizantes e inhiben en los alumnos toda posibilidad de interacción con los objetos de conocimiento y la necesaria interacción social.

Es el espacio material, el edificio y sus instalaciones los que conforman un conjunto de condiciones que afectan la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Por una parte, generan sensaciones de comodidad o de incomodidad, seguridad o peligro, potencialidad o carencia, y con

ellas comprometen la facilidad o dificultad de los sujetos para encontrarse preparados frente a las demandas del mundo del trabajo. Por otro lado, en el modo como facilitan o bloquean el movimiento, la exploración y el intercambio, inciden también en la riqueza y diversificación de comportamientos. Por último, la calidad y la diversificación de las instalaciones y del equipamiento didáctico, afectan directamente el tipo y complejidad de las experiencias curriculares en las que participan docentes y alumnos.

2.3.3 ESCUELAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Las escuelas de formación profesional incluyen las escuelas de iniciación a la profesión, las escuelas de maestría industrial y la profesional, a ellas asisten casi el 75% de los jóvenes de 14 a 18 años.

La oferta de las escuelas profesionales depende de las circunstancias específicas de la región o localidad donde se encuentre; por cada 60,000 a 150,000 habitantes hay que contar con aprox. 2,000 a 6,000 alumnos.

El emplazamiento debería elegirse en función de su accesibilidad con medios de transporte públicos. El solar debería estar situado en una zona con pocos ruidos, olores, humos y polvos. Agregar una

pequeña sala de reuniones de 20M² por cada 5 aulas normales.

2.3.4 AULA TEÓRICA O PURA

La función de un aula teórica es proveer un espacio adecuado para desarrollar los contenidos de los programas de estudio, para los niveles de educación preprimaria, primaria y medio, usando el método expositivo (tradicional), participativo y las técnicas didácticas (trabajos en equipo, mesas redondas, debates, conferencias, entre otros).

2.3.4.1 Visual

a. 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.

b. El nivel de iluminación artificial debe ser uniformemente distribuido dentro del laboratorio, variando en los distintos niveles: primario 400 lux y medio (básico y diversificado) 600 lux.

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

2.3.4.2 Térmico

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

b. El área de abertura de ventanas debe permitir por lo menos 8 renovaciones de volumen de aire por hora.

c. Debe protegerse el interior de los laboratorios contra los elementos del clima (Soleamiento, lluvia, viento, entre otros) usando parteluces, aleros u otros.

d. El área mínima de ventanas utilizada para ventilar debe ser 1/5 del área de piso.

2.3.4.3 Mobiliario y equipo:

se diseña con base a características antropométricas de la población educativa a servir de acuerdo a los diferentes niveles de educación, facilidad de mover y limpiar, acabados lisos, colores mate, con aislamiento acústico en las patas, entre otros.

a. Los materiales empleados en la construcción de los muebles deben ser resistentes a los químicos utilizados en los laboratorios.

b. Las mesas de trabajo deben ser diseñadas para realizar las tareas de cada materia por 4 educandos incluyendo el área para guardar equipo.

c. En cada centro educativo debe completarse el listado del equipo a utilizar dentro de los laboratorios según indicación del educando especializado en el programa del curso.

2.3.4.4 Instalaciones:

para que un espacio educativo provea de confort a los usuarios de un centro educativo debe considerar como mínimo las instalaciones siguientes:

2.3.4.5 Instalaciones Eléctricas:

deben realizarse las instalaciones de iluminación y fuerza que se describen a continuación:

2.3.4.6 Fuerza

Instalar 1 tomacorriente doble de 120 voltios con tierra física, en cada banco de trabajo para educandos.

Instalar 1 tomacorriente doble de 120 voltios con tierra física, en el banco de trabajo del educador (área de demostraciones).

2.3.4.7 Agua potable

Instalar 1 toma para cada pileta de los bancos de trabajo de los educandos.

Instalar 1 toma para la pileta del banco de trabajo del educador (área de demostraciones). Instalar 1 toma para la ducha del laboratorio de química.

2.3.4.8 Drenaje

b. Laboratorios para el nivel medio:

Descarga para cada pileta de los bancos de trabajo de los educandos.

Instalar 1 descarga para la pileta del banco de trabajo del educador (área de demostraciones).

Instalar 1 descarga para la ducha del laboratorio de química.

2.3.4.9 Gas:

(en el banco de trabajo del educador se debe instalar la válvula de control general).

a. Laboratorios para el nivel medio:

Instalar 1 toma para cada banco de trabajo de los educandos.

Instalar 1 toma para el banco de trabajo del educador (área de demostraciones).

2.3.4.10 Acabados

Los aplicables según incisos anteriores.

2.3.4.11 Seguridad

Según incisos anteriores.

En caso que el centro educativo sea utilizado en la jornada nocturna debe contar con un sistema de iluminación de emergencia por medio de baterías recargables que permita la segura evacuación de los usuarios.

En el laboratorio de química debe instalarse un sistema de extracción de aire (tipo silencioso).

En el área del ingreso del laboratorio de química instalar una ducha para utilizar en caso de emergencia (derramamiento de químicos, entre otros).

Los cilindros de gas deben dejarse en el exterior del laboratorio, alejados de áreas de circulación, debidamente protegidos y ventilados.

2.3.5 CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIALIDADES DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA.

La educación institucional, basada en los procesos de enseñanza aprendizaje dentro de este tipo de educación. tenemos:

- Educación preprimaria
- Educación primaria
- Educación media
- Ciclo básico
- Ciclo diversificado
- Magisterio
- Bachillerato en ciencias y letras
- Experimental
- Con orientación agropecuaria
- Con orientación industrial
- Con orientación artesanal
- Con orientación artesana
- Con orientación de servicios para médicos
- Con orientación turística
- Con orientación comercial
- Con orientación cívico militar
- Con orientación técnica

2.3.6 CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN NO FORMAL

Esta dirigida a la población que no puede asistir a un proceso de educación formal y se rige de acuerdo con las necesidades de las personas, entre este tipo de educación tenemos:

- Educación por alfabetización
- Educación extra escolar
- Educación empresarial
- Educación religiosa
- Educación espiritual
- Educación por capacitación
- Capacitación artesanal
- Capacitación comercial
- Capacitación por seminarios.

CUADRO No. 1
NIVELES DE CLASIFICACIÓN DE
LA EDUCACIÓN

TIPO DE EDUCACIÓN	CONCEPTOS	NIVEL DE EDUCACIÓN	CARACTERÍSTICAS
EDUCACIÓN	Actividad educativa que ha institucionalizado los procedimientos para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Que basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos, dividiéndolo en los siguientes niveles:	1. EDUCACIÓN PRE PRIMARIA	Nivel educativo que preceder a la educación primaria y que tiene como objetivo principal lograr una progresiva maduración de las facultades infantiles
		2. EDUCACIÓN PRIMARIA	Es la etapa básica del proceso educativo que comprende seis grados y es la que se imparte con el propósito de proporcionar los primeros elementos de la institución Educativa, tanto en el área urbana como
		3. EDUCACIÓN MEDIA:	Comprende el ciclo básico y Diversificado
		3. 1 Ciclo Básico 3.2 Ciclo diversificado 3.2 Ciclo diversificado 3.2. 1 Educación Básica Con orientación ocupacional	Es la que se imparte una cultura general y está dividida en tres grados y proporcionar conocimientos que complementa la formación del nivel primario Se puede afirmar que esta orienta al alumno a la selección de un oficio u ocupación de acuerdo a sus Esta orientado a proporcionar la orientación necesaria para el ingreso a la universidad, otras instituciones a nivel superior y/o a formar parte de la población económica activa. Esta educación deriva principalmente de la orientación vocacional, en ella descansan sus bases, que presenta como variable, la selección de un oficio u ocupación, asimismo denota la relación entre una persona económicamente activa y su empleo.
			Habilidades, intereses y aptitudes por medio de las diferentes pruebas psicométricas y test de interés, sus objetivos son los siguientes: Proporciona información técnica que capacite al estudiante en el desempeño eficiente en una sub-área técnica - ocupacional, al egresar del nivel medio diversificado le permita incorporarse a la vida de trabajo. Orientar vocacionalmente al estudiante para facilitarle escoger el área o sub-área técnica ocupacional que lo ubique en el ciclo siguiente, congruente con sus aptitudes, necesidades e intereses para posibilitar su movilidad social. El sistema educativo nacional ha realizado y realiza la elaboración de planes de estudio para institutos con orientación ocupacional.

TIPO DE EDUCACIÓN	CONCEPTOS	NIVEL DE EDUCACIÓN	CARACTERÍSTICAS
		I. EDUCACIÓN TÉCNICA	Enseñanza encaminada a formar directamente a una persona en una arte u oficio
EDUCACIÓN NO FORMAL	Actividad educativa que ha institucionalizado los procedimientos para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Que basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos, dividiéndolo en los siguientes niveles:	ARTESANAL	Es la que se basa en programas específicos de complementación que prepara al alumno en diferentes especialidades manuales.
		ARTISTICA	La educación artística constituye uno de los ejes fundamentales de la formación integral del individuo por su importancia de la formación integral del individuo por su importancia en el desarrollo de la sensibilidad y creatividad
		CASTELLANIZACION	No es un nivel del sistema educativo nacional, si no un proceso educativo que tiene como propósito: proporcionar a la población indígena los conocimientos necesarios que le faciliten la comprensión, dominio y utilización del idioma español dentro del contexto general del país en sus relaciones sociales económicos, culturales y políticas.
		RELIGIOSA	La enseñanza religiosa es optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios sin discriminación alguna.
		EDUCACIÓN ESPECIAL	Constituye el proceso educativo que comprende la aplicación de programas adicionales o complementarios, a personas que presenten deficiencia en el desarrollo del lenguaje, intelectuales, físicos y sensoriales y/o que den evidencia de capacidad superior a la normal.

2.4 ASPECTOS LEGALES

2.4.1 LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL

Principios de la educación:

2.4.1.1 Artículo 1. Principios.

La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

- Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
- Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
- Es un instrumento que coadyuva a la conformación de una sociedad justa y democrática.

2.4.1.2 Artículo 2. Fines.

Los fines de la Educación son:

- Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
- Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su

proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y la persona.

- Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
- Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.
- Desarrollar una actitud crítica e investigativo en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
- Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la nación.

2.4.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

La Constitución Política de la República, en su sección Cuarta, Educación, normal los siguientes artículos referentes al tema de este estudio, de la siguiente manera:

2.4.2 3 Artículo 71.

Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara la utilidad y necesidad publicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

2.4.2 4 Artículo 72.

Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultural nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la Republica y de los derechos humanos.

2.4.2 5 Artículo 73.

Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores. El Estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulara lo relativo a esta materia. Los centros educativos privados funcionaran bajo la inspección del Estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio. Como centro de cultura cazaran de la exención de toda clase de impuestos y arbitrios. La enseñanza religiosa es

optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios, sin discriminación alguna. El Estado contribuirá al sostenimiento de la enseñanza religiosa sin discriminación alguna.

2.4.2 6 Artículo 74.

Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, pre-primaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. La educación impartida por el Estado es gratuita. El Estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos. La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el Estado deberá orientar y ampliar permanentemente. El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar.

2.4.2 7 Artículo 75.

Alfabetización. La alfabetización se declara de urgencia nacional y es obligación social contribuir a ella. El Estado debe organizarla y promoverla con todos los recursos necesarios.

2.4.2 8 Artículo 76.

Sistema educativo y enseñanza bilingüe. La administración del sistema educativo deberá ser descentralizada y regionalizada. En las escuelas establecidas en zonas de predominante población

indígena, la enseñanza deberá impartirse preferentemente en forma bilingüe.

2.4.2 9 Artículo 77.

Obligación de los propietarios de empresas. Los propietarios de las empresas industriales, agrícolas, pecuarias y comerciales están obligados a establecer y mantener, de acuerdo con la ley, escuelas, guarderías y centros culturales para sus trabajadores y población escolar.

2.4.2 10 Artículo 78.

Magisterio. El Estado promoverá la superación económica, social y cultural del magisterio, incluyendo el derecho a la jubilación que haya posible su significación efectiva. Los derechos adquiridos por el magisterio nacional tienen carácter de mínimos e irrenunciables. La ley regulará estas materias.

2.4.3 ETAPAS DEL DESARROLLO SOCIOEDUCATIVO

Según la “Convención de los derechos del Niño” en parte I, Artículo 1, hace mención que, “se entiende por niño todo ser humano menor de los 18 años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable haya alcanzado antes la mayoría de edad”. Coincidentemente la legislación de nuestro país, respecto a la mayoría de edad, ya que se establece a los dieciocho años, considerando desde el punto de

vista de la vida civil que el individuo se encuentra en su plena capacidad de desarrollo social.

CUADRO No. 2

ETAPA	DESARROLLO SOCIAL
1-4	Etapa más vulnerable de su vida.
5-9	Integración a la comunidad a través de la escuela.
1-10	Inserción en el mundo laboral, especialmente en el área rural.
15-17	Asumen responsabilidades de adulto a muy temprana edad y son padres de familia.

El Congreso de la República de Guatemala en su **Decreto 17-72**. Considera que el aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los recursos humanos, son condiciones indispensables para el desarrollo de las actividades agropecuarias, industriales, comerciales, de servicios y de cualquier otro campo de la actividad económica nacional, y de tales labores de capacitación laboral deben ser realizados por medio de una acción conjunta y coordinada del sector público y del sector privado.

También se decreta que dentro de las Disposiciones Fundamentales de la Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), en el **Artículo 1º**.-Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los

recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas.

Artículo 2º. Para los efectos de esta ley deberá entenderse:

a) Por capacitación de los recursos humanos: El aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores del país, en las diversas actividades económicas y en todos los niveles ocupacionales,

b) Por incremento de la productividad: El aumento del producto por unidad de recurso empleado.

c) Se considerarán medios para el logro de tal finalidad:

Los estudios, métodos, labores, normas, técnicas y disposiciones legales que conduzcan al mejor aprovechamiento de los recursos naturales, financieros y humanos, con miras a obtener un mayor rendimiento de la producción con menor esfuerzo, reducción de tiempo y de costos.

2.4.4 ACUERDOS DE PAZ

El cumplimiento de los Acuerdos de Paz en cuanto a los acuerdos sobre Aspectos Socio Económicos y de Situación Agraria, demandan una Reorientación del Sistema Educativo Actual.

2.4.5 Reorientación del sistema educativo actual

Como ya fue indicado anteriormente, el Ministerio de Educación MINEDUC-, emite

las políticas educativas, las modificaciones al programa de estudios y las normas de funcionamiento de establecimientos públicos y privados. El MINEDUC, por medio de sus establecimientos, atiende el nivel inicial (de 0 a 4 años), preprimario (5 y 6 años), primario (7-12) y nivel medio, que se subdivide en los ciclos básicos y diversificados o vocacionales. Según el Decreto Legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo 62 en su Artículo 33, señala que al Ministerio de Educación le corresponde lo relativo a la aplicación del régimen jurídico concerniente a los servicios escolares y extraescolares para la educación de los guatemaltecos; para ello, tiene a su cargo las siguientes funciones: a) Formular y administrar la política educativa, velando por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados, todo ello de conformidad con la ley, b) Coordinar con el Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Obras Públicas y Vivienda las propuestas para formular y poner en vigor las normas técnicas para la infraestructura del sector, c) velar porque el sistema educativo del Estado contribuya al desarrollo integral de la persona, con base en los principios constitucionales de respecto a la vida, la libertad, la justicia, la seguridad y la paz y al carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe de Guatemala; e) Coordinar y velar por el adecuado, funcionamiento de los sistemas nacionales de alfabetización, planificación educativa, investigación,

evaluación capacitación de docentes y personal magisterial, y educación intercultural ajustándolos a las diferentes realidades regionales y étnicas del país; f) Promover la autogestión educativa y la descentralización de los recursos económicos para los servicios de apoyo educativo mediante la organización de comités educativos, juntas escolares y otras modalidades, e todas las escuelas oficiales públicas; así como, aprobarles sus estatutos y reconocer su personalidad jurídica; g) Administrar en forma descentralizada y subsidiaria los servicios de elaboración, producción e impresión de: textos, materiales educativos y servicios de apoyo a la prestación de los servicios educativos, h) Formular la política de becas y administrar descentralizadamente el sistema de becas y bolsas de estudio que otorga el Estado. El sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Por eso mismo, los Acuerdos de Paz son claros en señalar que éste sistema, deben responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos, mayas y de los demás pueblos indígenas, el acceso a la educación formal y no formal, e incluyendo dentro de la aurícula nacionales las concepciones educativas indígenas.

El sistema educativo en Guatemala tiene dos direcciones, en donde los programas y enfoques dificultan el proceso educativo, y que por consiguiente general necesidades insatisfechas de los usuarios, siendo éstas:

La primera orientación de la educación: Es la enseñanza en las zonas rurales, con un marcado carácter de preparación para la vida urbana, dándose ésta situación en el caso que exista cobertura rural.

La segunda orientación de la educación: Es la forma en que se imparte actualmente en los niveles primario y medio, ya que al alumno se le prepara deficientemente para continuar con la enseñanza superior, y no para incorporarse al sistema productivo de su comunidad. En ambas direcciones de la educación, no se ha tomado en cuenta la realidad del país en vista de que en las zonas rurales-tanto para población indígena y no indígena, es preciso darle importancia a la educación con orientación agrícola y/o para el trabajo, que permita elevar el nivel de vida de las personas mediante el miramiento de la productividad agrícola de su comunidad.

La educación formal con orientación agrícola para el trabajo puede desempeñar una función importante en el proceso de desarrollo rural y en el aumento de la producción agrícola, pero no debe de menospreciarse. La importancia que representa la coherencia de la estrategias

gubernamentales en cuanto a que no debe pretenderse que la educación aun contando con calidad y coberturas necesarias, que resuelvan por sí solas el problema social que representa la inequitativa distribución de la tierra como elemento básico de producción, para que permita una globalización equitativa del Macro y Micro Empresario. Para poder eliminar el fuerte fenómeno del minifundio y latifundio que contribuye a marginar el grupo de población que se dedica a las actividades agrícolas en forma asalariada a un bajo nivel y a un panorama sin ninguna expectativa que le permita mejores oportunidades para elevar su nivel de vida, por lo que es de suma importancia que se cuente con estrategias gubernamentales que logren una mejor ubicación al trabajador agrícola dentro del proceso productivo de la nación. Guatemala, al igual que el resto de los países subdesarrollados o en proceso de desarrollo, debe estar preparado para enfrentar al futuro con realismo y eficiencia. Actualmente, asistimos a grandes transformaciones técnicas que condicionan profundos cambios en la economía y en la devoción técnica y social del trabajo a nivel mundial. Hay una explosión de especializaciones, lo que evidencia la necesidad de elaborar o poner en marcha una política de formación técnica orientada a proporcionar una sólida plataforma para las acciones nacionales de desarrollo. Explosión de especializaciones, lo que evidencia la necesidad de elaborar

o poner en marcha una política de formación técnica orientada a proporcionar una sólida plataforma para las acciones nacionales de desarrollo.

Para ello, el Gobierno se compromete a impulsar una Reforma del Sistema Educativo con las siguientes características.

- Ser descentralizada y regionalizada a fin de que se adapte a las necesidades y especialidades lingüísticas y culturales.
- Otorgar a las comunidades y a las familias, como fuente de educación un papel protagónico en la definición de la aurícula y del calendario escolar y la capacidad de promover el nombramiento y remoción de sus maestros, a fin de responder a los intereses de las comunidades educativas y culturales.
- Integrar las concepciones educativas mayas de los demás pueblos indígenas, en sus componentes filosóficos, científicos, artísticos, pedagógicos, históricos, lingüísticos y político-sociales, como una vertiente de la reforma educativa integral.
- Ampliar e impulsar la educación bilingüe intercultural y valorizar el estudio y conocimiento de los idiomas indígenas a todas las instancias de la educación.
- Promover el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de vida de

las comunidades a través del desarrollo de los valores, contenidos y métodos de la cultura de la comunidad, la innovación tecnológica y el principio ético de conservación de medio ambiente.

- Incluir en los planes educativos contenidos que fortalezcan la unidad nacional en el respecto de la diversidad cultural.
- Contratar y capacitar a maestros bilingües y a funcionarios técnicos administrativos indígenas para desarrollar la educación en sus comunidades, institucionalizar mecanismos de consulta y participación con los representantes de comunidades indígenas en el proceso educativo
- Perseguir el efectivo cumplimiento del derecho constitucional a la educación que corresponde a toda la población, especialmente en las comunidades indígenas donde se muestran los índices más bajos de atención educativa, generalizando su cobertura y promoviendo modalidades que faciliten el logro de Estos objetivos.
- Incrementar el presupuesto del Ministerio de Educación a fin que una parte sustancial de éste incremento se asigne a la implementación de la reforma educativa.

En el contexto de la reforma educativa, se tendrá plenamente en cuenta las distintas

experiencias educativas mayas, se seguirá impulsando las Escuelas Mayas y se consolidará el Programa Nacional Bilingüe Intercultural para los pueblos indígenas y la Franja de Lengua y Cultura Maya para toda la población escolar guatemalteca. Asimismo, se promoverá la creación de una Universidad Maya o entidades de estudio superior indígena y el funcionamiento del Consejo Nacional de Educación Maya.⁶⁶ Para facilitar el acceso de los indígenas a la educación formal y no formal, se fortalecerá el sistema de becas y bolsas de estudio. Asimismo, se corregirá aquel material didáctico que exprese estereotipo culturales y de género.

2.4.6 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DECRETO 68-86

2.4.6.1 ARTÍCULO 1.

En éste consta que las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberá utilizarse racionalmente.

2.4.6.2 ARTÍCULO 3.

El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento nacional del medio ambiente.

2.4.6.3 ARTÍCULO 4

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

2.4.6.4 ARTÍCULO 12

son los específicos de la ley, los siguientes.

- La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos.
- La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos.
- Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar conciencia ecológica en toda la población.

Como parte del análisis de los artículos 1,3,4 y 12 se enmarca claramente la protección del medio ambiente para

mantener un equilibrio aplicable en cuanto a propuestas de proyectos arquitectónicos, tomando en cuenta que para el caso de un proyecto de característica educativas, como parte de un objeto de estudio, no debe de chocar ni romper con el entorno ecológico, sino ayudar en la formación de conciencia ecológica, basado en guías para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de desarrollo local.

2.4.7 NORMA PARA DIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIOS CON FINES EDUCATIVOS (Ministerio de educación)

La programación de un edificio o de un conjunto de edificios educativos se puede definir como la determinación, cálculo y organización de los requerimientos de espacios que plantea el proceso educativo.

CUADRO No. 3

ESCALA DE LA LOCALIDAD RECEPTORA	RADIO DE INFLUENCIA REGIONAL	RADIO DE INFLUENCIA INTRA URBANO	UBIC. EN ESTRUC. URB. Y TIPO DE SUELO
MEDIA (COMO MÍNIMO)	30 KILÓMETROS O 1 HORA	1340 METROS	ESPECIAL

5

La Distancia de recorrido del nivel educativo será de:

CUADRO No. 4

NIVEL	AREA	DISTANCIA DE RECORRIDO A PIE	TIEMPO DE RECORRIDO
MEDIO	URBANO-RURAL	1000 A 2000 MTS.	30 A 45 MIN.

AULA TEÓRICA CUADRO No. 5

Nivel Primario Medio Básico y Diversificado			
	OPTIMO	MAXIMO	MINIMO
Capacidad por alumnos	30 Óptimo	40 Máximo	Mínimo
Área por Alumno	1.50 M2	-----	1.30 M2
Superficie total por nivel Educativo en su Capacidad Máxima	60.00 M2	-----	52.00 M2

6

⁵ Fuente: criterios normativos para el diseño de edificios escolares USIPE.(MINEDUC) 1982

⁶ Fuente: criterios normativos para el diseño de edificios escolares USIPE.(MINEDUC) 1982

AULA DE PROYECCIONES CUADRO No. 6

Nivel	SUPERFICIE m ²	
	Óptimo	Mínimo
Primario y Preprimario	60.00	54.00
Medio Básico	60.00	54.00
Medio Diversificado	60.00	54.00

7

2.5 Ubicación y normas de Dimensionamiento

Conforme al planteamiento urbano regional se propondrá la localización ideal más adecuada para nuestro centro de capacitación, dando atención a las comunidades del área de influencia, ya que consideramos las proyecciones futuras de desarrollo habitacional. Dentro del plan regulador de la ciudad de Guatemala “Reglamento de Construcción” Título I, en las disposiciones Generales en su Artículo 3, inciso “B” define de uso público: (del Estado o Particulares).

Aquellas que albergaran permanentemente o servirán de lugar de reunión, con regularidad, a un número considerado de personas. Se incluye en este renglón las escuelas, hospitales, asilos fábricas, cinematógrafos, teatros, auditorios, salas de espectáculos en general, etc.

⁷ ELABORACIÓN: PROPIA
FUENTE: CRITERIOS NORMATIVOS EN DISEÑO EDIFICIOS ESCOLARES USIPE. (MINEDUC)

2.6 NORMAS MÍNIMAS DE DISEÑO

Para “áreas solares y porcentaje del área permisible para construcción, según Título IV, en su Artículo 127, inciso “b”. Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales: Índice de ocupación: cero punto cuarenta (0.40) Índice de construcción: Libre.

2.7 ENTORNO POLÍTICO

2.7.1 POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA EL AÑO 2,004 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El año 2,004, se describen únicamente las que más se apegan al objeto de estudio, siendo las siguientes:

- Fortalecimiento de un Sistema Nacional de Educación que responde a estándares nacional e internacional de calidad educativa.
- Democratización y participación ciudadana en los procesos educativos.
- Reestructuración del subsistema de educación Extraescolar con cobertura nacional orientando hacia la productividad, competitividad y creatividad.

Tomando en cuenta también prioridades y lineamientos estratégicos de la búsqueda de atención en materia de escolaridad y contenidos multiculturales que benefician primordialmente a la niñez y adolescencia en situación de vulnerabilidad, LOS

ACUERDOS DE PAZ, enfatizan la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos que enmarca el sistema educativo, utilizado como vehículo de los conocimientos culturales que deben orientarse a promover aportes e intercambios.

Que proporcionen un enriquecimiento de la sociedad Guatemalteca. Para el **Ministerio de Educación (MINEDUC)**, la política se refleja más claramente en las iniciativas de reforma educativa.

La fundación y mantenimiento de centros educativos en el país es de utilidad pública. Sabiendo que en cada porción de tierra geográficamente delimitada debe existir un ente de carácter autónomo que se encargue de cumplir los derechos y obligaciones de los pobladores, razón por la cual el municipio de San Lucas Sacatepéquez, es regido por el alcalde, los síndicos y los concejales.

La educación es impulsada por medio de proyectos innovadores, subsidiados por organismos gubernamentales y no gubernamentales, que fomentan la promoción de educación, dando seguimiento al presupuesto de inversión municipal a nivel global y para cada uno de los programas. El presupuesto de inversión comprende el plan operativo anual clasificado según la **ley del presupuesto de inversión municipal**. Esta comprende administrar los servicios educativos

estatales de educación, Constituir Fondo para **CONSTRUCCIÓN** de instituciones de educación superior, Financiar las inversiones necesarias en infraestructura y dotación: construcción, ampliación, remodelación, dotación, mantenimiento y provisión de materia educativa de establecimientos de educación formal y no formal. Financiar los servicios educativos estatales: pago de personal docente y aportes de la administración para los sistemas de seguridad social del personal docente. Cofinanciar programas y proyectos educativos como la **financiación de becas**.

Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



Capítulo 3 Marco Referencial

El auténtico conocimiento es conocer la extensión de la propia ignorancia. KungFuTse, Confucio

MARCO REFERENCIAL

3.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA

Guatemala está situada geográficamente entre las dos grandes Américas, colinda al norte con México, al Este con el mar de las Antillas y las repúblicas de Honduras y El Salvador, al Sur con el océano Pacífico y al Oeste con México. Tiene una extensión territorial de 108,889 Km². El área terrestre cubre 106,400 km² y, en tanto la correspondiente a ríos y lagos, es de 2,500 km².

Tiene una población según el XI Censo nacional de población de 11, 237,196 habitantes, de los cuales el 48.9% son hombres y el 51.1% son mujeres. La densidad poblacional es de 103 habitantes/km², del total de la población el 46.1% vive en el área urbana y el 53.9% vive en el área rural.

El decreto No. 70-86 del organismo legislativo, decretó la ley preliminar de regionalización, en la cual Guatemala se divide en ocho regiones, Estas regiones se conforman con la finalidad de orientar el desarrollo del país y establece que éstas se conformarán por uno o más Departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales.

La región V ó Región Central está conformada por los siguientes Departamentos: Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla.



Mapa No. 1: Ubicación de Guatemala

Fuente: Elaboración Propia

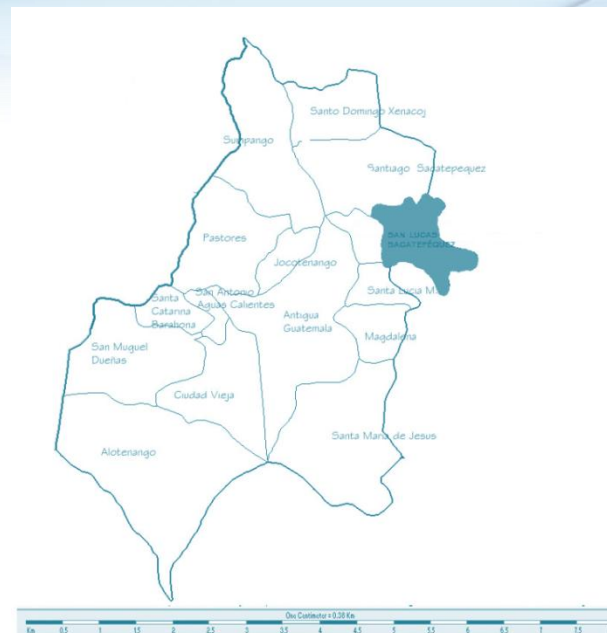


Mapa No.2: Regionalización de Guatemala

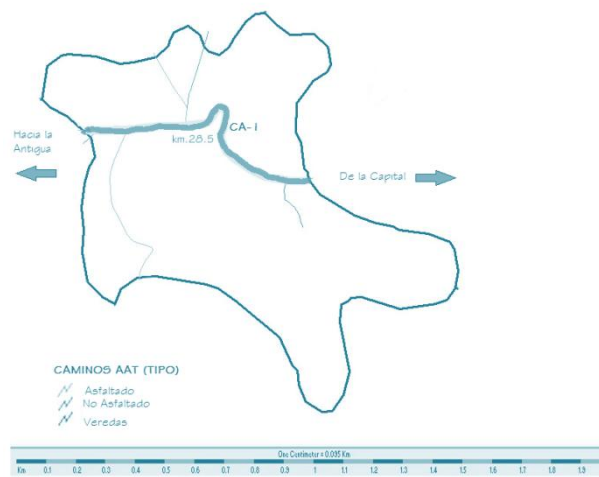
3.2 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ:

El departamento de Sacatepéquez está situado en la Región Central de la República y pertenece al “Complejo Montañoso del Altiplano Central”, cuya extensión territorial es de 465 Kms.2 , limita al Norte con el departamento de Chimaltenango, al Sur con departamento de Escuintla, al Este con el departamento de Guatemala y al Oeste con el departamento de Chimaltenango. Su latitud es 14°-33°. Su integración territorial está conformada por 16 municipios en su orden: Antigua Guatemala, Jocotenango, Pastores, Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Santiago Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, San Lucas Sacatepéquez, Santa Catarina Barahona, Santa Lucía Milpas Altas, Magdalena Milpas Altas, Santa María de Jesús, Ciudad Vieja, San Miguel Dueñas, Alotenango y San Antonio Aguas Calientes.

Predomina el idioma español y el Cakchiquel, sus principales fiestas patronales son el 15 de agosto en honor a la virgen La Asunción, 8 de diciembre en honor a la Inmaculada Concepción y el 25 de julio en conmemoración a Santiago Apóstol. (mapa de Guatemala.



Mapa No. 3: Departamento de Sacatepéquez.
Fuente: Elaboración Propia en base al MAGA



Mapa No. 4: Municipio de San Lucas Sacatepéquez
Fuente: Elaboración Propia, según MAGA.

3.3 MUNICIPIO DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

Su ubicación Geográfica es 2,062.85 m SNM, con una latitud de 14°36'29'' y longitud de 90°39'32''.

3.3.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y NATURALES:

3.3.1.1 Localización Político Administrativa:

El municipio de San Lucas Sacatepéquez, Departamento de Sacatepéquez, tiene una extensión territorial de 24.5 km² está ubicado en la parte Nor-Este del departamento, colinda al norte con San Bartolomé Milpas Altas (Sac); al éste con Mixco (Gua); al sur con Santa Lucía Milpas Altas (Sac); al Oeste con San Bartolomé Milpas Altas y Antigua Guatemala (Sac).

Su distribución territorial consta de dos aldeas: Choacorrál y Zorzoya, cinco caseríos: San José, Chichorin, Chicle, El Manzanillo y La Embaulada, una comunidad agraria llamada Pachalí, diecisiete fincas entre las que destacan: La Suiza, La cruz Grande, San Juan, Santa Marta, La Esmeralda, San Ramón, California, los Ángeles, Xelajú, Lourdes, y cincuenta y una granjas, las cuales pertenecen a familias capitalinas.

La cabecera municipal (San Lucas Sacatepéquez) dista de la cabecera departamental (La antigua Guatemala) 17 Km y 29 Km de la capital de la República, sobre vía totalmente asfaltada de intenso tráfico, ruta CA-1 (carretera Panamericana).

3.3.1.2 Topografía:

Su topografía es irregular, ya que pertenece al complejo montañoso del Altiplano Central. Las alturas oscilan entre 2000 y 2200 sobre el nivel del mar.

3.3.1.3 Clima:

En esta región existen climas que varían de templado a frío, con temperaturas que oscilan entre los 13 y 25 grados Celsius, precipitación de 472.3 mm anuales y humedad de 48%, según los datos obtenidos de la estación meteorológica del INSIVUMEH.

3.3.2 CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES:

3.3.2.1 Antecedentes Históricos:

Al promulgarse la primera Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de Octubre de 1825, se dispone dividir el territorio en once distritos y varios circuitos. Así vemos que el distrito Octavo, corresponde a Sacatepéquez y dentro del Circuito Antigua Guatemala, figura entre otros el de SAN LUCAS, quedando desde entonces, conocido como municipio del departamento de Sacatepéquez.

El municipio de San Lucas fue escenario de la batalla decisiva para el triunfo de la Revolución Liberal de 1871, librada contra las fuerzas Gobiernistas del Mariscal Cerna, el día 29 de Junio de 1871, desde un cerro aledaño a la población, que desde entonces se denominó "La Bandera", por haber sido izada allí, en señal del triunfo revolucionario.

Es por esto que San Lucas Sacatepéquez fue uno de los poblados fundados en Sacatepéquez durante el siglo XVI por los españoles.

La fiesta titular del patrono del pueblo San Lucas se celebra del 17 al 19 de octubre. El día principal es el 18, en el que la Iglesia conmemora a San Lucas Evangelista.

3.3.2.2 Población:

San Lucas Sacatepéquez cuenta con 21,784 habitantes de los cuales 10,667 son hombres (48.97%) y 11,117 mujeres (51.03%). El 80.37% pertenece al área urbana y el 19.63% al área rural. Posee una tasa de mortalidad del 1.55%, una tasa de natalidad del 1.32% y una tasa de fecundidad del 10.78%.

3.3.2.3 Características Económicas:

La población económicamente activa (PEA) es de un 25% de hombres y 13% de mujeres. (revisar)

El comercio está mayormente representado en el área urbana del municipio, acá se encuentra concentrado una diversidad de actividades importantes que son fuentes de ingresos para las familias, así como son fuentes generadoras de empleo. Dentro de esta diversidad encontraremos toda una variedad de negocios que ofrecen todo tipo de productos así como la prestación de algún servicio, lo que genera actividades económicas. Dentro de sus comercios e industrias podemos mencionar: centros comerciales, maquilas, actividades agrícolas y pequeños comercios como

panaderías, cafeterías, ferreterías, farmacias, salones de belleza, librerías, etc.

3.3.2.4 Idioma:

El 95% de la población de San Lucas Sacatepéquez habla español y el 5% habla cakchiquel.

3.3.2.5 Turismo

Algunas opciones turísticas que puede visitar en San Lucas Sacatepéquez son: el mercado “Monumento al Caminero” ubicado en el km. 29.8 carretera interamericana, en donde se pueden degustar los platillos típicos del lugar así como aprovechar su día de mercado; también puede visitar el parque ecológico “Senderos de Alux” ubicado en el km. 26.2 carretera interamericana, disfrutando de la naturaleza y de los paisajes del lugar.

3.3.3 CONTEXTO URBANO SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA:

Debido a que San Lucas Sacatepéquez se encuentra próximo a la capital y a la ciudad de Antigua Guatemala, cuenta con fácil acceso a los siguientes Servicios:

Centro de salud

Escuela de educación preprimaria

Escuela de educación primaria

Instituto básico

Iglesia católica

Bomberos voluntarios

Centro de comercio

Mercado

Centros comerciales

Sistema bancario

Maquilas

Farmacias

Centros educativos privados

Laboratorio y clínicas médicas

Servicio de telefonía móvil

Industrias

Talleres

Panaderías

Distribución de materiales para construcción

Aserraderos

Gasolineras, etc.

3.3.3.1 Distribución de viviendas

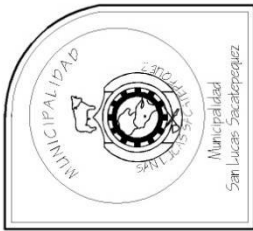
Existe una concentración de viviendas en el casco urbano y sus alrededores, sin embargo, actualmente se están construyendo urbanizaciones y

residenciales fuera del límite urbano del casco, incrementando la población en las aldeas.

3.3.3.2 Tipología de viviendas

El 74.92% de las viviendas del municipio están construidas con paredes de block, el 5.95% de madera, el 4.61% de lámina, el 3.84% de ladrillo y el 10.68% de otros materiales (concreto, adobe, bajareque). El 64.3% de las viviendas posee techo de lámina, el 23% losa fundida y el 12.7% otros materiales como teja y láminas de asbesto cemento.⁸

⁸ Oficina Municipal de Planificación OMP, Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez.



Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

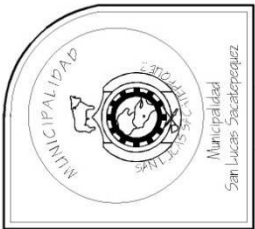
contenido:
**ZONIFICACIÓN
MUNICIPIO DE
SAN LUCAS**

P. autor	Josué Pérez	P. dibuj	Josué Pérez
P. escala	1:20,000	P. fecha	Abril 2000

HOJA No.	
----------	--



Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

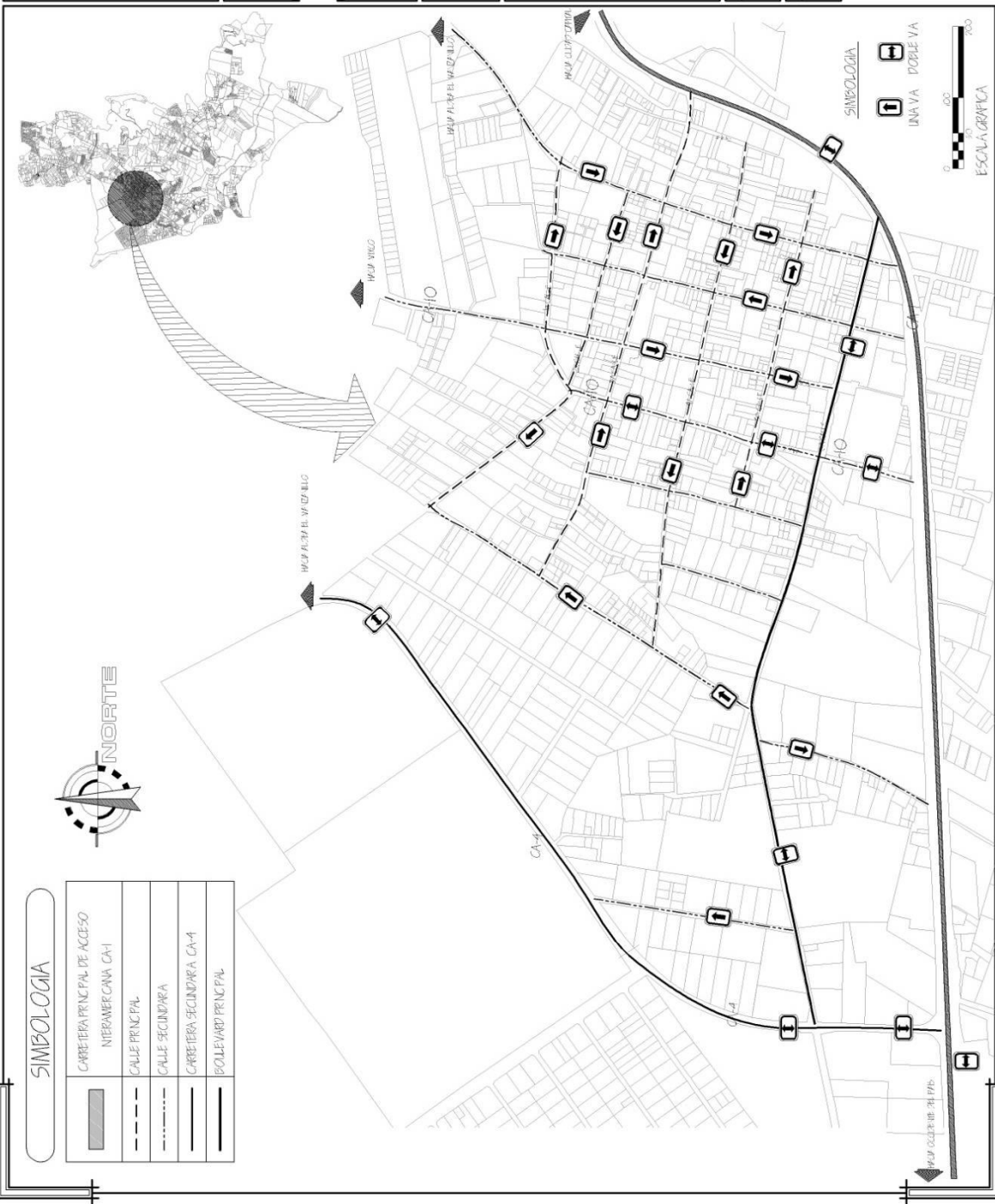


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
INFRAESTRUCTURA VIAL
CASCO URBANO
MUNICIPIO DE
SAN LUCAS
SACATEPEQUEZ

Elaboró:	Josué Pérez
Diseñó:	Josué Pérez
Escalón:	Fechas:
1:2,500	Octubre 2010

HOJA No.





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

<p>Municipalidad San Lucas Sacatepéquez</p>	<p>Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura</p>	<p>contenido: EQUIPAMIENTO URBANO CASCO URBANO MUNICIPIO DE SAN LUCAS SACATEPEQUEZ</p>	<p>Elaborado por José Pérez</p>	<p>Fecha Octubre 2010</p>
			<p>Escala 1:2,500</p>	<p>HOJA No. </p>





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



3.4 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	ESCENARIO AMBIENTAL	IMPACTOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	<p>Dentro de la infraestructura a construirse se llevarán a cabo las siguientes actividades:</p> <p>ESCUELA</p> <p>Actividades De orden educativo, administrativo y social.</p>	<p>El proyecto se encuentra ubicado en la aldea La Embaulada, del municipio de San Lucas Sacatepéquez.</p> <p>El terreno colinda con la plaza central de la aldea, frente al terreno que ocupará la escuela se encuentra la iglesia de la aldea.</p>	<p>Debido a las características del proyecto y criterios que se tomarán en cuenta en su realización, (reforestación, mobiliario urbano, utilización de materiales adecuados al entorno, correcto manejo de desechos sólidos entre otros), los impactos serán mínimos.</p> <p>RUIDO Y POLVO: Tipificación: Ruido: perturbación sonora no grata al oído. Polvo: Parte menuda de la tierra muy seca y se levanta con cualquier movimiento del aire. Disposición: Utilización de vegetación</p> <p>EROSIÓN: Tipificación: Desgaste del suelo. Origen: Lluvia, escorrentías y movimientos de tierra.</p> <p>MOVIMIENTOS DE TIERRA: Tipificación: movimiento de volúmenes de tierra. Origen: Construcción de la infraestructura. Disposición: utilizar en área de compostaje, retiro de volumen de tierra a rellenos autorizados.</p> <p>GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS: Tipificación: Basura orgánica e inorgánica. Origen: Agentes y usuarios del cementerio. Disposición: recolección por medio de basureros.</p>	<p>RUIDO Y POLVO: Se crearán barreras vegetales densas como sea posible (setos vivos). Se implementará un sistema de riego que abastecerá área verde y vegetación y mitigará el polvo excesivo.</p> <p>EROSIÓN: Establecer áreas de manejo forestal. Aumentar la vegetación, para que proteja el suelo.</p> <p>MOVIMIENTOS DE TIERRA: La remoción debe hacerse con mucho cuidado, haciendo uso de maquinaria liviana.</p> <p>DESECHOS SÓLIDOS: La recepción se hará por medio de recipientes para que posteriormente se lleve al lugar adecuado.</p> <p>CAMINAMIENTOS: Para contribuir al proceso de carga del manto freático se propone la utilización de caminamientos de baldosas</p> <p>MORFOLOGÍA VISUAL: Las edificaciones serán construidas con materiales propios del lugar.</p>

Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



Capítulo 4 Proceso de Diseño

El conocimiento se adquiere por medio del estudio; la sabiduría, por medio de la observación. Marilyn vos Savant

ANÁLISIS Y PROCESO DE DISEÑO

Previo a la elaboración de la propuesta de diseño, se hace necesario el análisis del terreno disponible para la realización del proyecto, tanto de los solares propuestos, así como del entorno mediato o indirecto de éste, esto último para establecer algunas condicionantes para la propuesta de diseño.

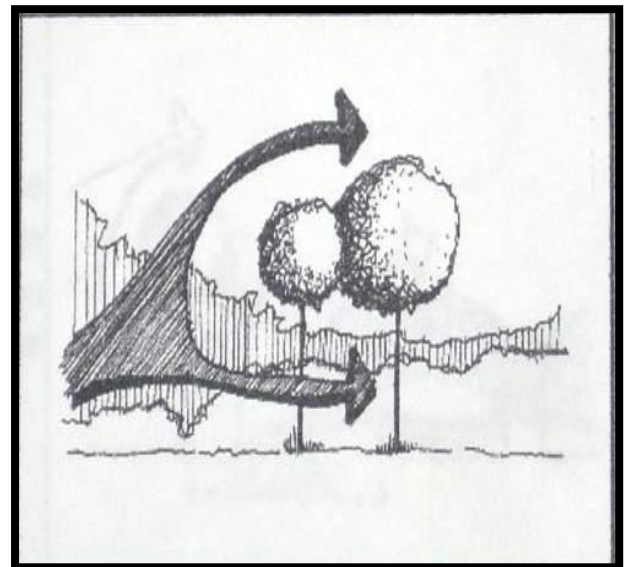
4.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

Las premisas de diseño son nociones de requerimientos que tiene cada una de las distintas etapas con las que contará un anteproyecto.

4.1.2 PREMISAS AMBIENTALES

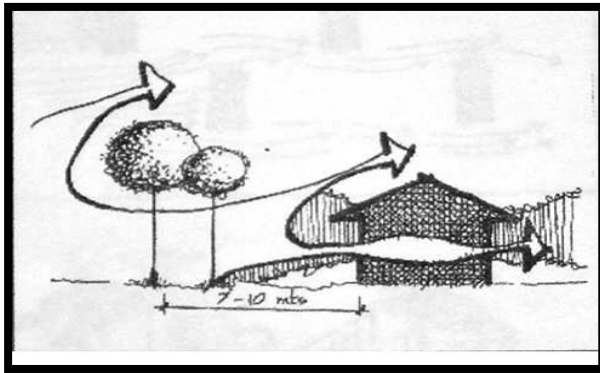
- La orientación de edificios debe estar sobre los ejes norte-sur, con el eje mayor este-Oeste, para reducir la exposición al sol.
- Se crearán sombras con vegetación para la protección contra ruidos, sol, polvo, etc.
- Tendrá espacios amplios como plazas con áreas de descanso sin barreras para el ingreso principal.
- Las vistas principales serán dirigidas hacia los volcanes.

- Se utilizarán plantas de diversas especies de forma individual o grupal, ya que éstas son capaces de articular espacios por sí solos como barrera o como punto focal.
- Utilización de materiales del lugar para senderos y para el edificio; como piedra del lugar unida con mezcla de cemento y adoquín, ladrillo, madera tratada, baldosa de barro.
- En Términos de Vegetación: los árboles que se localicen dentro de las comunidades deberán ser de bastante y mediano follaje con copa alta para no obstaculizar la circulación de aire.

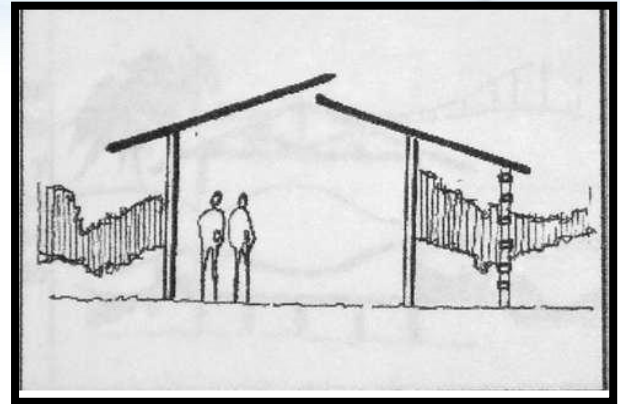


- Con Respecto a los Árboles y Arbustos: Los que se localicen a sotavento con respecto a la dirección del viento y de las edificaciones deberán estar a 7 ó 10

metros de distancia con la intención de que el flujo de aire ascendente pase por el interior de las edificaciones, refrescando sus ambientes internos.



de aire hacia el interior y sombreando los muros asoleados.



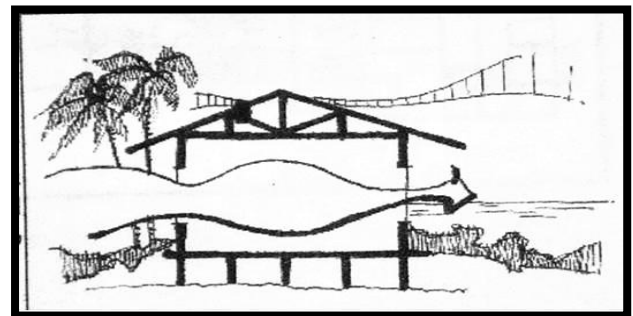
4.1.3 PREMISAS FUNCIONALES

- Debe haber puertas amplias que inviten a ingresar.
- El ingreso del edificio debe sobresalir arquitectónicamente.
- Las ventanas deben ser grandes con vistas al volcán.

• **Celosías y parteluces exteriores:** Al utilizarlo se evita el soleamiento directo hacia el interior y por lo tanto la ganancia de calor. Se diseñan para dar suficiente luminosidad natural y bloquear la radiación directa.

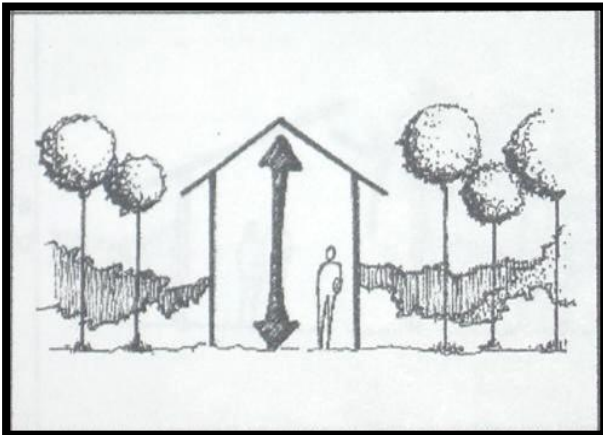
Los árboles alrededor de la construcción modifican el microclima existente, conduciendo adecuadamente las corrientes

• **Efecto del Viento:** La solución tradicional en los sitios calurosos ha sido la ventilación cruzada. El aire canalizado atraviesa los espacios dando la sensación de bienestar y refrescando el interior. La forma arquitectónica por sí misma facilita el control de la temperatura interior. Logra comodidad térmica, balanceando térmicamente los espacios y evitando sobrecalentamientos.



• **Altura de Piso al Pecho:** Entre más altas sea la techumbre, más fresca estarán las

partes bajas en las casas, ya que el aire caliente tiende a subir. Sale por una abertura en la parte superior. El elemento arquitectónico de mayor ganancia de calor e el techo, esta ganancia se puede eliminar con un adecuado aislamiento térmico.



4.1.4 PREMISAS FORMALES

- El anteproyecto debe responder a las necesidades y requerimientos de los usuarios e integrarse en la forma a su entorno.
- Se utilizará formas orgánicas en donde se requiera según el diseño.
- Se deberá integrar el anteproyecto a la arquitectura del lugar para no contrastar.
- Permitir que las diferentes áreas tengan como punto focal principal el Volcán de Tajumulco.
- Se colocarán luminarias exteriores con diseño adecuada a la arquitectura que le

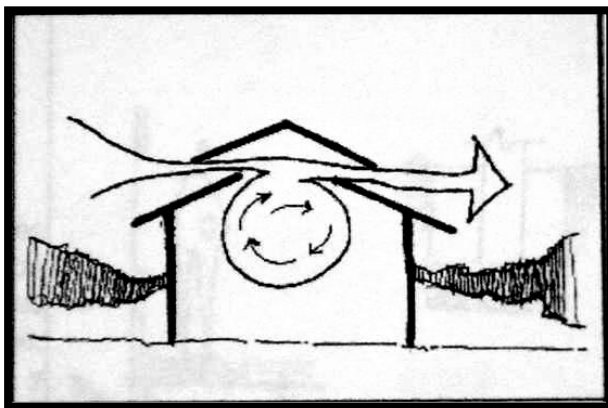
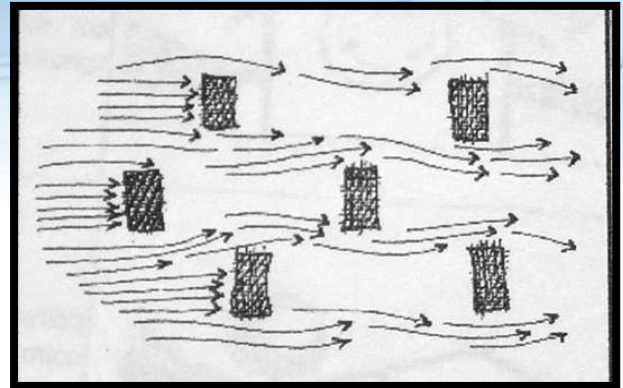
rodea, será un elemento que se integre al conjunto.

4.1.5 PREMISAS TECNOLOGICAS

- Aprovechar los materiales regionales y mano de obra local como piedra, block, madera y ladrillo.
- Muros de block pómez, levantado de soga, ambos lados recubiertos con repello + cernido y blanqueado se utilizará en algunas partes.
- Se considera el uso de material mixto, cuya construcción incluye vigas, marcos y columnas de concreto.
- El piso a utilizarse en exteriores puede ser baldosa de barro o algún tipo de adoquín prefabricado; en el interior se utilizará piso cerámico.
- Las puertas y ventanas serán de metal para garantizar su durabilidad y fácil mantenimiento.
- Aprovechamiento de las pendientes naturales del terreno para la evacuación de las aguas pluviales hacia el lago. Deben ubicarse pozos de visita que filtren el agua hacia el destino final.
- Conexión de red local de energía eléctrica. La instalación de la luminaria

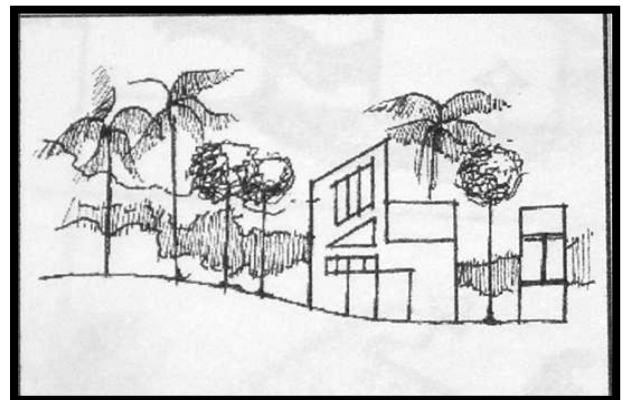
exterior será subterránea, y debidamente protegida según normas eléctricas.

- **Efecto Venturi:** se lleva a cabo mediante ventilación cruzada en la parte superior del techo. La presión del viento sobre los vanos produce succión del aire caliente del interior. Las superficies orientadas hacia el sur, oriente o poniente captan gran cantidad de soleamiento que puede disminuirse con los voladizos. Así puede evitarse la radiación directa hacia el interior o sobre los muros.



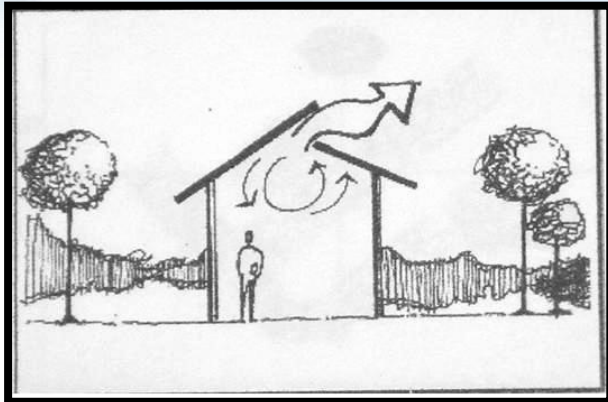
- **Trazo del Conjunto:** Las disposiciones de los edificios en el terreno deberá ser alternada y la separación entre uno y otro por lo menos deberá ser de 5 veces su altura, esto para evitar las zonas de baja presión que proceden cada una de las edificaciones que se concentran un buen número de usuarios deberán colocarse mantos de agua a sotavento y barlovento con la intención de refrescar el viento que se introduce a esos componentes.

- Las nuevas edificaciones y las que se encuentren en proceso de remodelación y readecuación deberán tomar en cuenta que su inserción debe ser ubicada cuidadosamente dándole siempre prioridad a la vegetación existente. La imagen paisajista del lugar deberá acentuarse mediante edificios de poca altura y de silueta variada aceptando el principio de integración a la naturaleza.



- **Efecto chimenea:** La diferencia de temperaturas de aire interior provoca este efecto. El aire caliente, mientras el frío

se precipita; una abertura en la parte superior deja salir el calor en forma natural



4.1.6 ORIENTACION

Debe tomarse en cuenta que está condicionado por la necesidad de obtener una correcta orientación para la iluminación, ventilación y soleamiento de los sectores del edificio, de acuerdo al destino de los espacios escolares que lo integran y las condiciones geográficas del lugar.

La orientación ideal será la Norte-Sur, abriendo las ventanas bajas de referencia al norte. Sin embargo la orientación será definida en el terreno, teniendo en cuenta principalmente el sentido del viento dominante, debiendo abrirse las ventanas bajas en ese sentido.

4.2 COMFORT TERMICO

Podemos definir el confort como un estado de completo bienestar físico, mental y social. Pretendemos que las personas se

encuentren bien, no que estén menos mal. El confort, depende de multitud de factores personales y parámetros físicos.

De entre todos los factores, el confort térmico representa el sentirse bien desde el punto de vista del ambiente higrotérmico exterior a la persona. Los límites extremos, desde el punto de vista térmico, pueden resultar dañinos, e incluso mortales, para el ser humano.

De acuerdo con la localización geográfica, debe tratar de proporcionar una ventilación constante, alta, cruzada, y controlable por medios mecánicos. El área de apertura de la ventana deberá permitir un mínimo de seis cambios por hora por volumen total de aire contenido en el local.

El adecuado control de la temperatura del medio ambiente que circunda el cuerpo humano elimina el esfuerzo fisiológico de acomodación, obteniéndose con ellos un mayor confort y la consiguiente mejora del bienestar físico y de las condiciones de salubridad.

4.2.1 CRITERIOS DE COMFORT

Se considera que existe confort térmico, cuando se dan simultáneamente las dos siguientes condiciones:

1) Equilibrio térmico global

La producción de calor del cuerpo humano es igual a la emisión de calor hacia el entorno. Con potencias frigoríficas normales y una regulación de temperatura

adecuada, la obtención del equilibrio térmico global no presenta dificultad. Este mismo criterio, en la práctica, se usa tanto para la previsión del consumo de energía, como para la verificación formal de las condiciones de confort.

2) Confort térmico local

El individuo no siente en ninguna parte de su cuerpo, ni calor ni frío desagradable. Las causas de incomodidad (corrientes de aire, efectos de pared, etc.) son múltiples, constituyen el segundo criterio, el cual en la práctica, necesita estudios más profundos.

4.3 ANÁLISIS DEL SITIO

4.3.1. VIALIDAD:

Acceso por ingreso principal al pueblo (Viene de la ciudad Capital del país), la vía de acceso se encuentra asfaltada y pavimentada, mantiene una pendiente máxima de 5%.

4.3.2. TAMAÑO Y PROPORCIÓN:

con un área de 604.19 m². y con un perímetro de 98.80m de forma irregular

4.3.3. CONTEXTO Y USO DEL SUELO:

Colinda al norte y al sur por viviendas, al este del terreno por una ladera, y al Oeste con la plaza central del pueblo siendo el uso del suelo predominantemente recreativo, existe la iglesia central, tiendas y área residencial en la parte norte del terreno.

4.3.4. FRENTE y SOLEAMIENTO:

el frente es hacia la Plaza Central y tiene un soleamiento directo durante la tarde, el resto del terreno se mantiene soleado todo el día, ya que tiene sólo dos terrenos colindantes.

4.3.5. TOPOGRAFÍA:

Variable, existe una diferencia de niveles de tres metros, con pendientes que van del 2 al 8% y se encuentra a nivel de banqueta en la parte superior del terreno.

4.3.6. AREA VERDE:

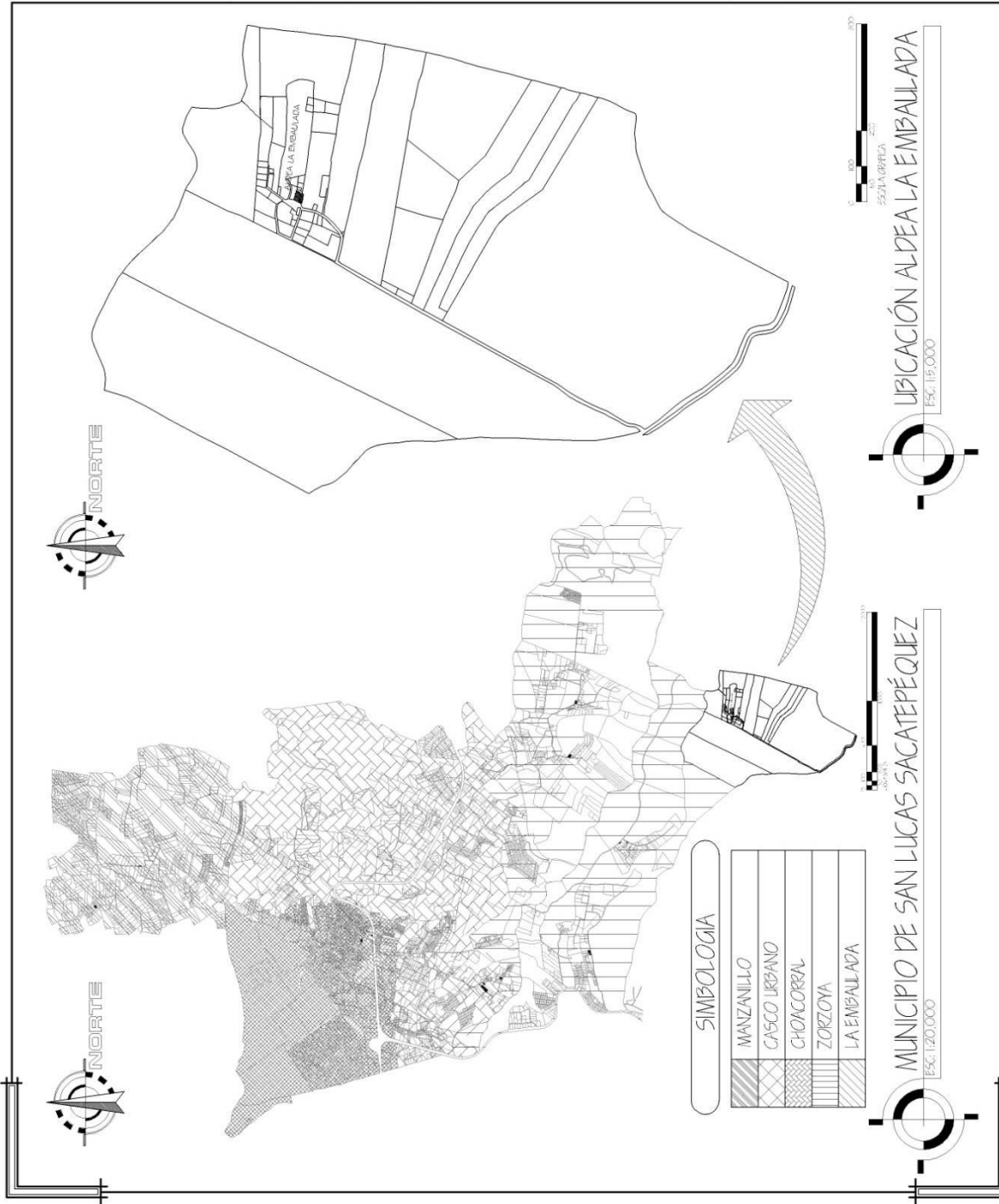
No se encuentra grama o capa vegetal dentro del terreno.

4.3.7. SERVICIOS:

en el sector se cuenta con servicio de agua, drenajes, luz, teléfono, transporte urbano y recolección de basura.



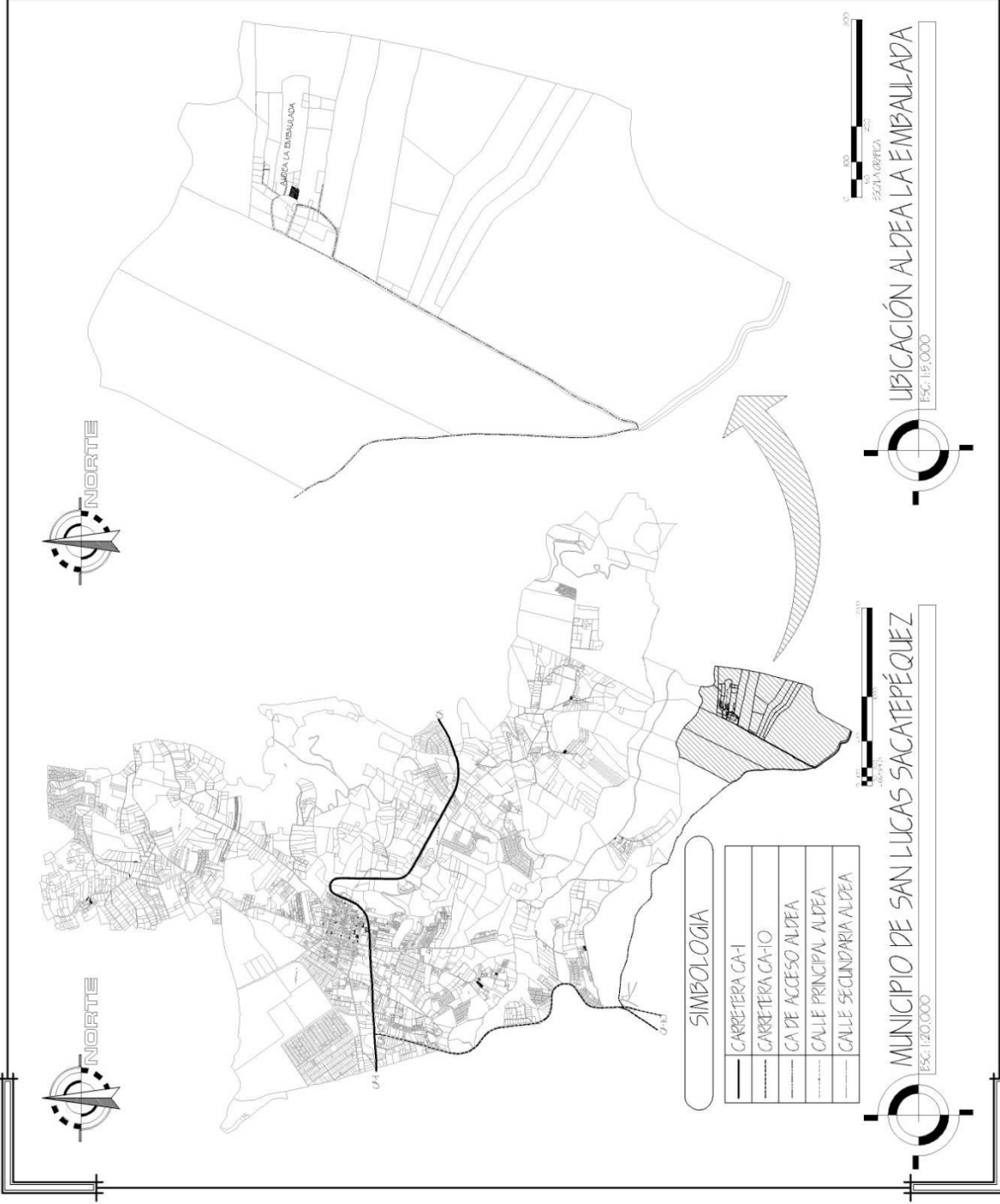
		<p>Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura</p>	<p>contenido: ZONIFICACIÓN MUNICIPIO DE SAN LUCAS</p>	<p>D. autor: José Pérez</p>	<p>D. lugar: José Pérez</p>	<p>Fecha: Abril 2010</p>	<p>Hoja No.</p>
				<p>Escala: 1:20,000</p>			





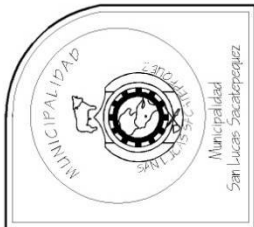
Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

		Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	contenido: INFRAESTRUCTURA VIAL	D. autor: Josué Pérez	D. lugar: Josué Pérez	Fecha: Abril 2010	HOJA No.
				Escala: 1:20,000			





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

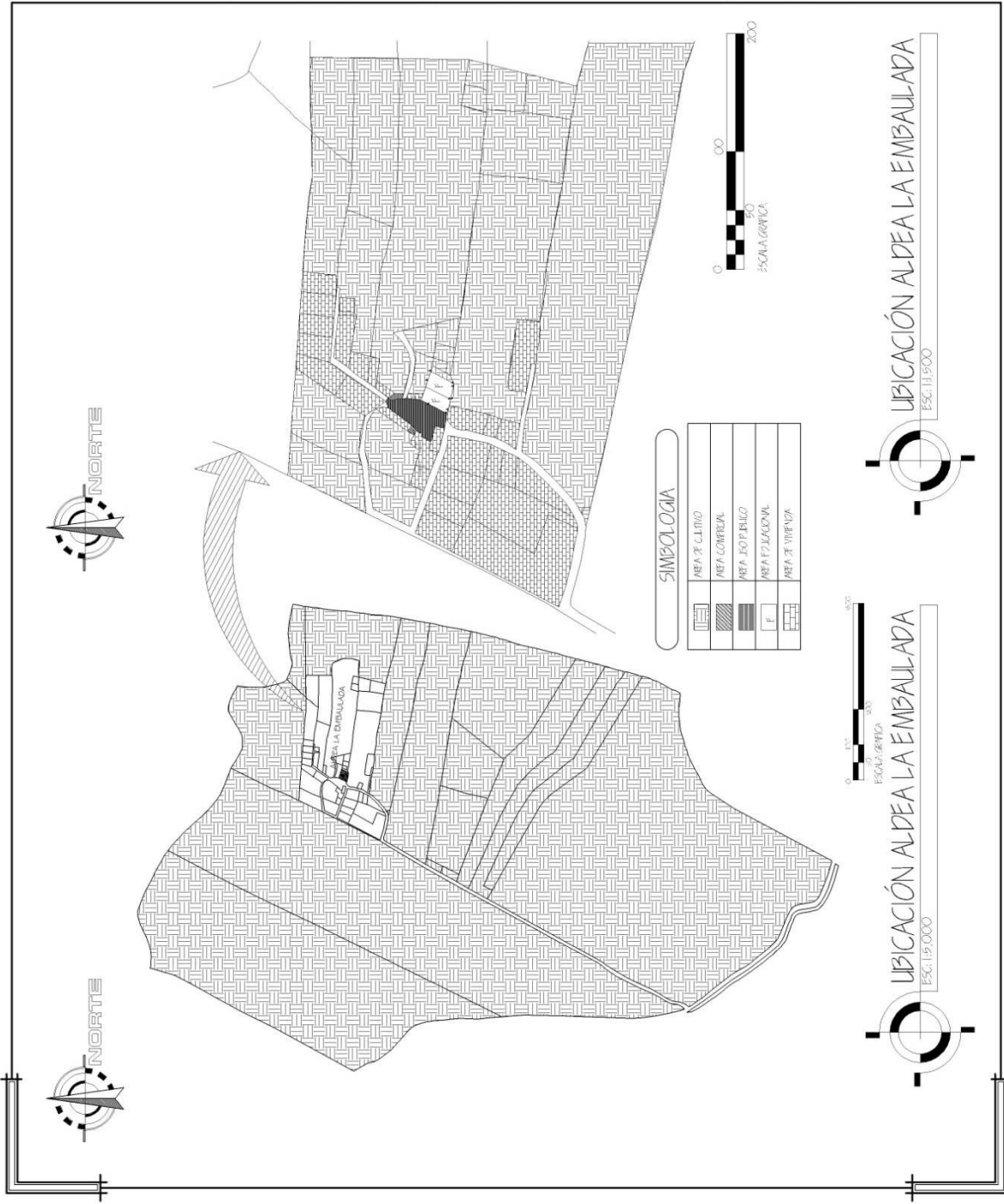


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**USO DEL SUELO
ALDEA
LA EMBALLADA**

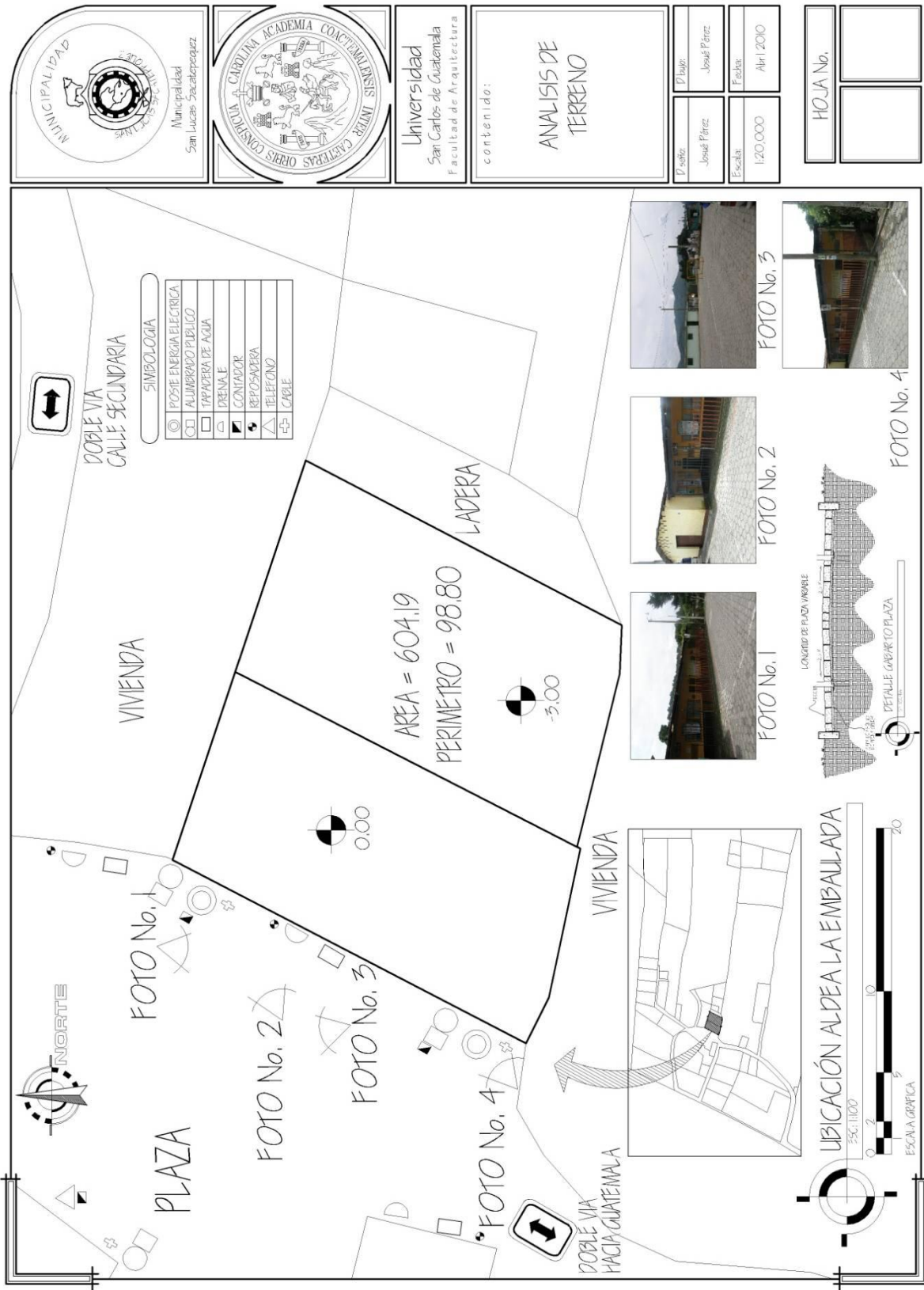
Diseño:	Josef Pérez	Fecha:	Abril 2010
Escala:	1:20,000		

HOLIA No.	





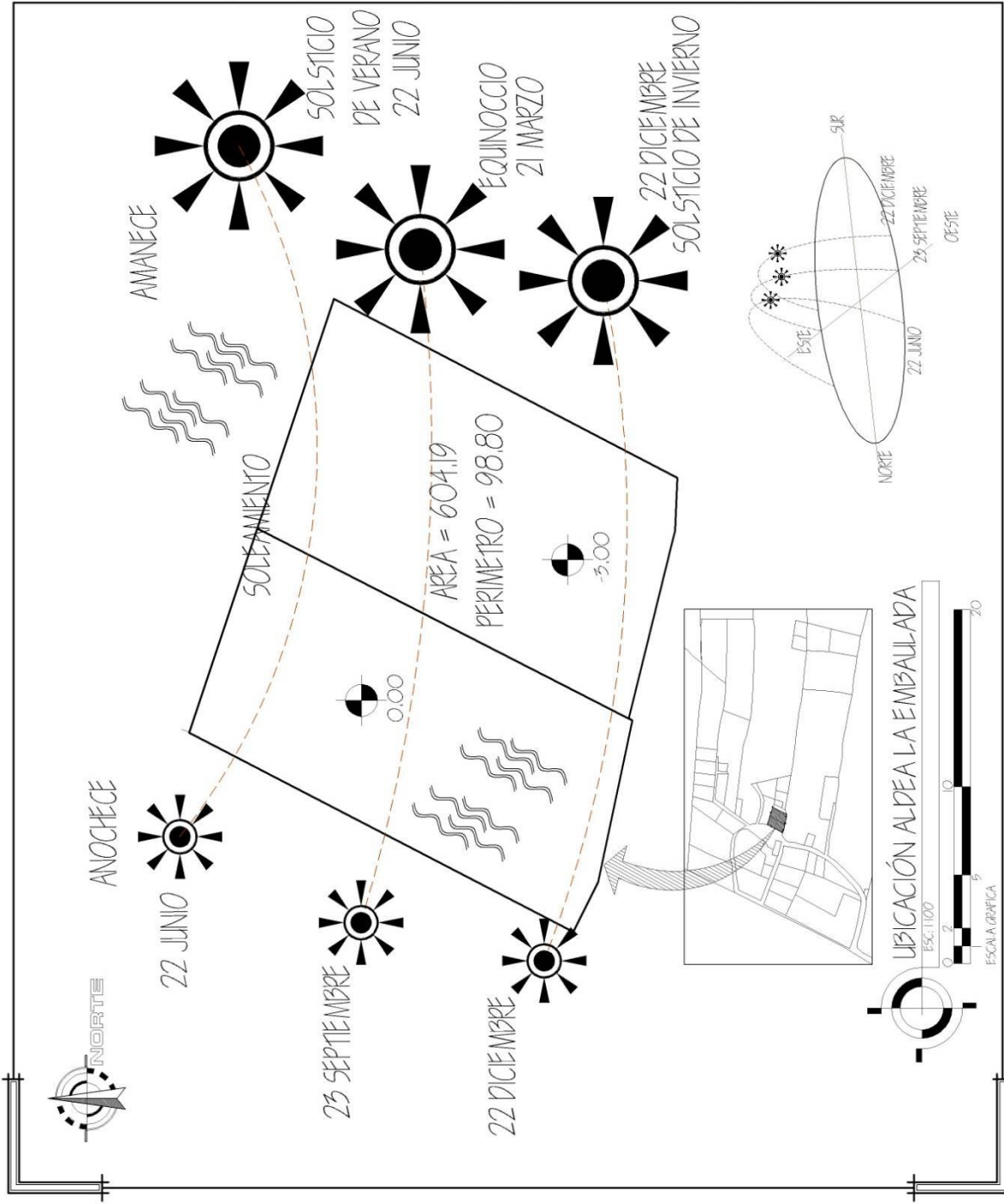
Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

		Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura	contenido: ANALISIS DE TERRENO	P. autor: Josué Pérez	P. dibujo: Josué Pérez	Escala: 1:20,000	Fecha: Abril 2010	HOJA No.
--	--	--	--	--------------------------	---------------------------	---------------------	----------------------	----------



4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES:

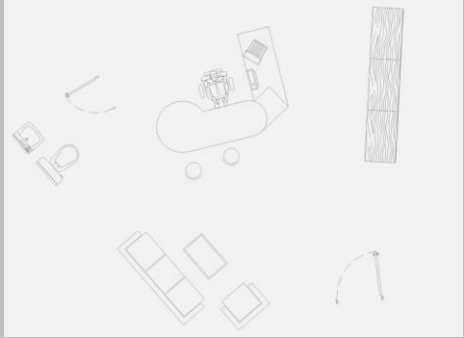
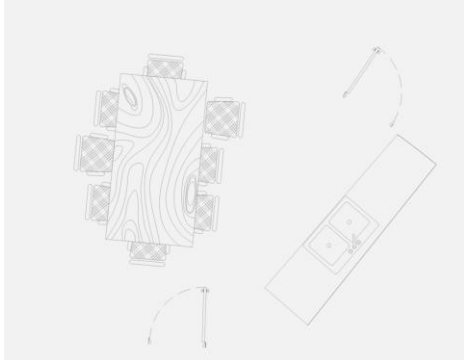
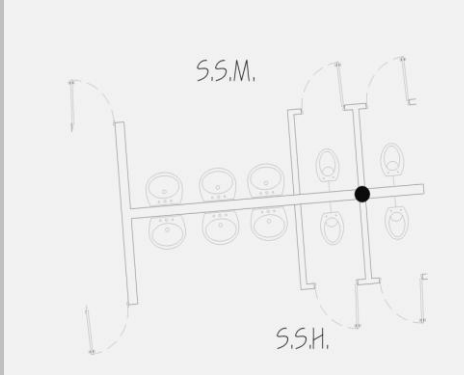
- El proyecto constará de siete aulas, con capacidad para treinta alumnos cada una (Una de las aulas será utilizada para pre-primaria, esta se ubicara próxima al ingreso principal)
- Guardianía con baño privado
- Recepción
- Área de Espera
- Oficina del director (con S.S. privado)
- Sala de maestros con Cocineta
- 2 baterías de baños por cada sexo.
- Área de recreación en el tercer nivel con opción a servir de Salón de Usos Múltiples
- Pasarela de comunicación entre edificios 1 y 2
- módulo de gradas que comunicara desde el primer nivel hasta el tercer nivel
- Areas Verdes

Ya establecido el programa de necesidades es necesario establecer el dimensionamiento de los ambientes propuestos anteriormente; además es importante determinar la cantidad de usuarios de cada ambiente, a manera de responder adecuadamente a las necesidades funcionales, según los movimientos que generen las actividades, mobiliario que se utilice, y de acuerdo con parámetros preestablecidos para este tipo de edificaciones. Estas dimensiones aparecerán en la matriz de diagnóstico.



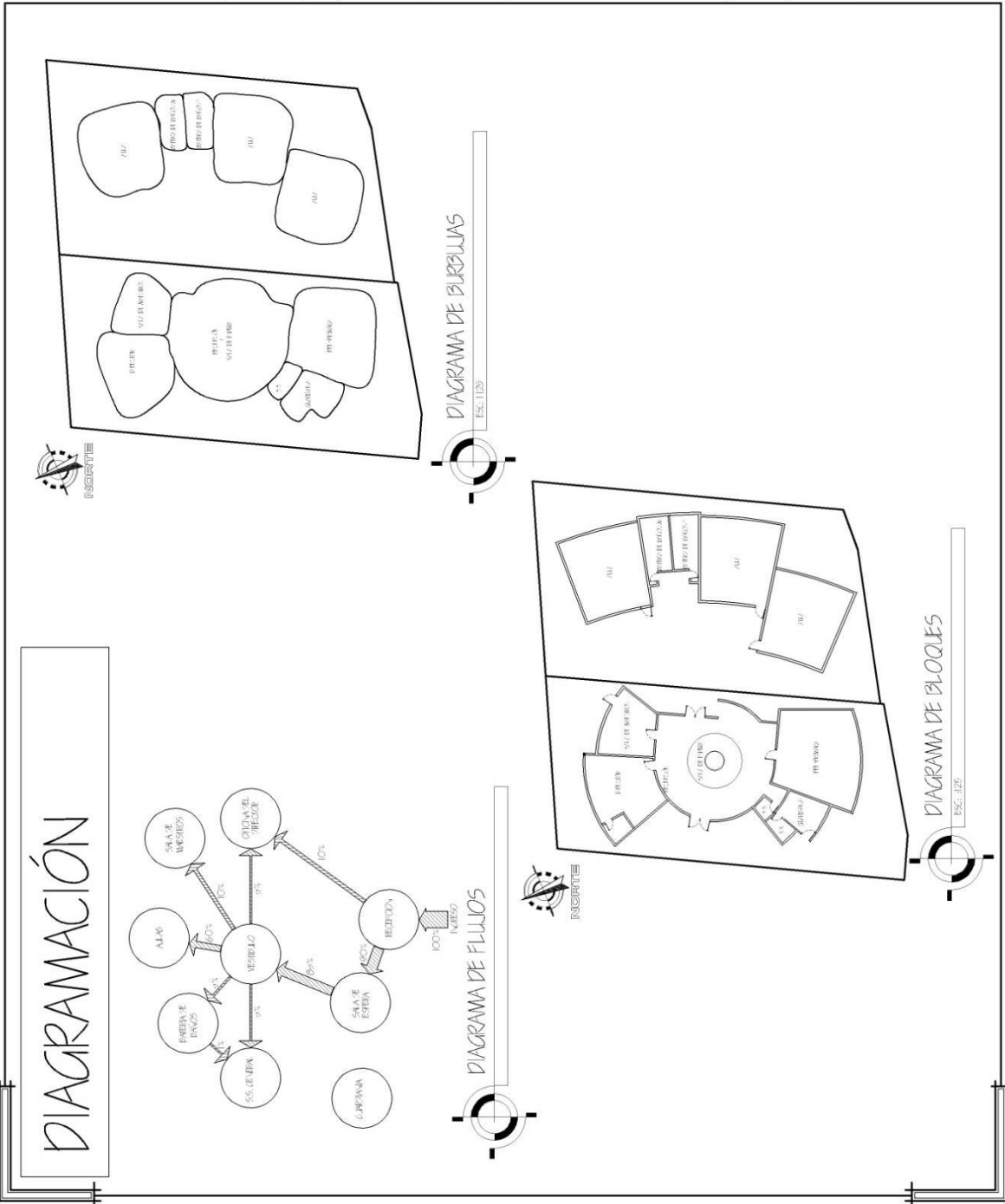
4.5 Matriz de Diagnostico

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	NO. USUARIOS	MOBILIARIO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	M2	ARREGLO ESPACIAL
Aula	Estudiar	Recibir clases	30 Personas	Pupitres, librerías, variable	Natural	Natural y artificial	30 M2	
Guardiania	Proteger	Vigilar	1 Persona	Cama, Mesa de Noche, Coset	Natural	Natural y artificial	9 m2	
Recepción	Atención al publico	Informar	De 1 a 3 Personas	Escritorio	Natural	Natural y artificial	8 m2	
Área de Espera	Espera	Espera	De 6 a 8 Personas	Sillones, mesa de centro	Natural	Natural y artificial	11 m2	

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDAD	NO. USUARIOS	MOBILIARIO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	M2	ARREGLO ESPACIAL
Oficina del director con baño privado	Dirección del centro educativo	dirigir	1 a 3 personas	Escritorio sillones sillas	Natural	Natural y artificial	23 M2	
Sala de maestros con Cocineta	Estar docencia	Estar, calificar	1 Persona	Mesa, sillas, mobiliario fijo, variable	Natural	Natural y artificial	14 m2	
Batería de Baños	Aseo personal	Necesidad es fisiológicas	De 1 a 6 Personas	Retrete, Lavamanos mingitorios	Natural	Natural y artificial	18 m2	



<p>Municipalidad San Lucas Sacatepéquez</p>	<p>Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura</p>	<p>contenido: PLANO DE DIAGRAMACIÓN</p>	<p>Diseño: José Pérez Escala: NP/CA/DA OCTUBRE 2000</p>	<p>HOJA No.</p>
---	---	---	---	-----------------





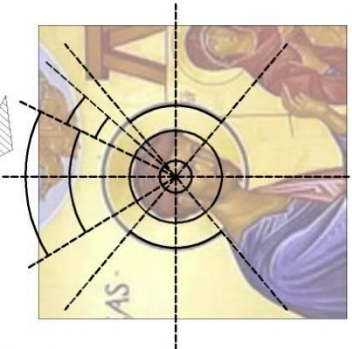
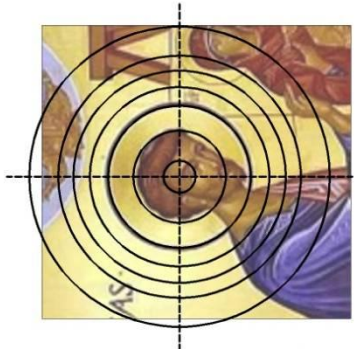
Capítulo 5 Propuesta de Diseño

“Toda cultura es un esfuerzo de reflexión sobre el misterio del mundo y, en particular, del hombre: es un modo de expresar la dimensión trascendente de la vida humana”.

Juan Pablo II

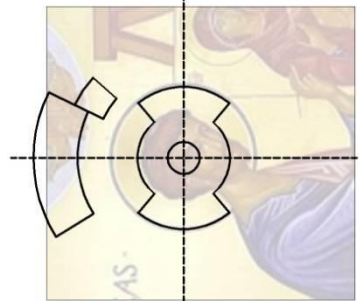
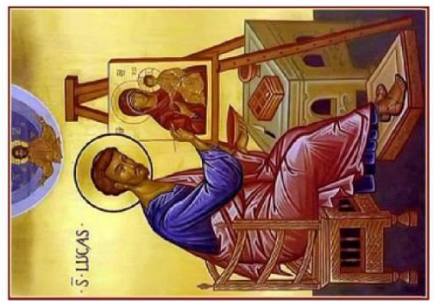


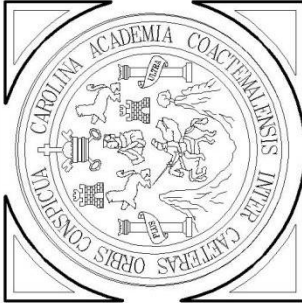
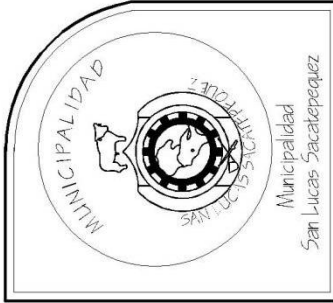
				Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura		contenido: PLANO DE IDEA GENERATRIZ		Dibujo: José Pérez	Fecha: OCTUBRE 2010	HOJA No.
						Dibujo: José Pérez	Fecha: OCTUBRE 2010			



SAN LUCAS EVANGELISTA

QUE ES PATRON DEL MUNICIPIO, ES POR ELLO QUE PARA LA REALIZACIÓN DEL DISEÑO DEL EDIFICIO SE TOMÓ LA ABSTRACCIÓN DEL MISMO MEDIANTE UNA DESCOMPOSICIÓN DE LA FORMA. ESTO SE REALIZÓ DE LA SIGUIENTE MANERA: PRIMERO, SE ANALIZÓ EL ROSTRO DEL SANTO, ESTABLECIENDO EJES DE SIMETRÍA TOMANDO COMO CENTRO DE REFERENCIA SU BARBILLA; SEGUNDO, SE PROCEDÍO A GEOMETRIZAR EL ROSTRO DEL SANTO CON FIGURAS CIRCULARES EN FORMA DE RADIACIÓN; Y TERCERO, SE PROCEDÍO A ESTABLECER UNA FORMA SIMÉTRICA QUE CUMPLERA CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO A REALIZAR.



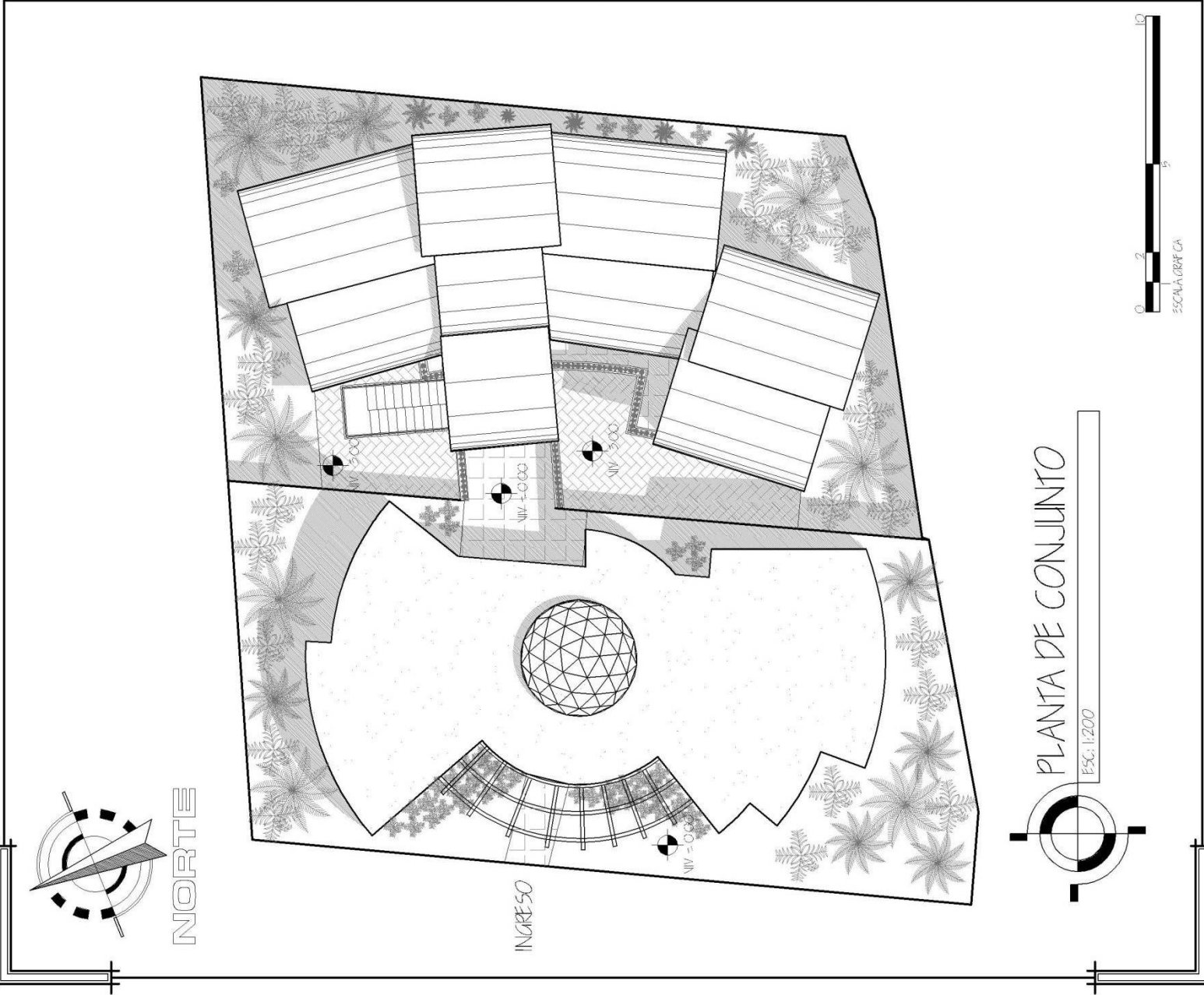


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**PLANO DE
CONJUNTO**

D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	N/CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	



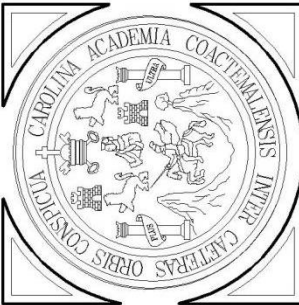
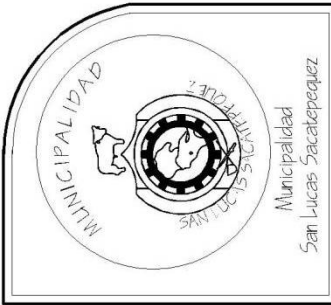


PLANTA CONJUNTO

ESC: 1:200

FARLUSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ ACUJESTÍN 2001-12-30

PROYECTO DE ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, GRADUACIÓN SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

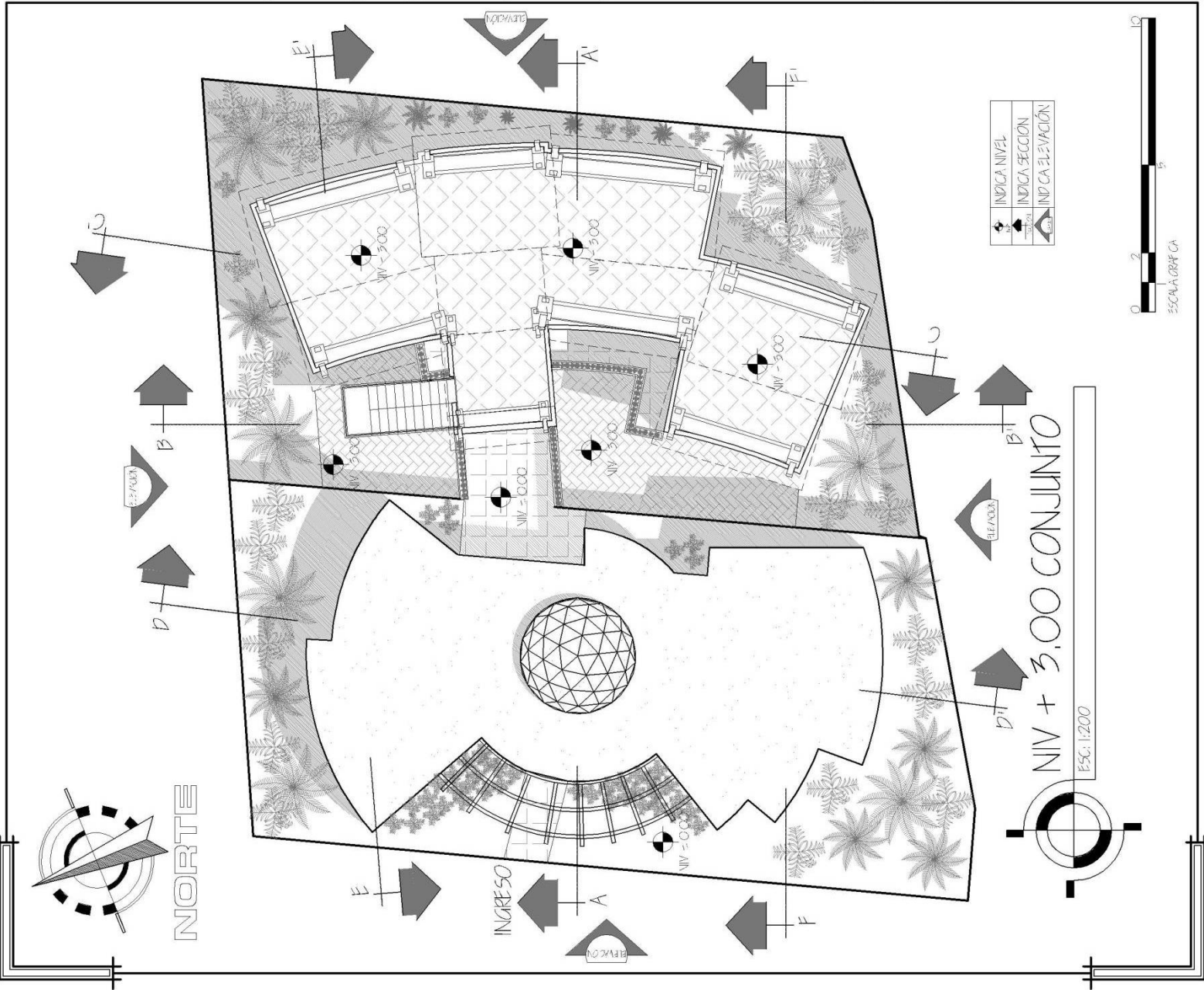


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**PLANO DE
CONJUNTO**
NIV + 3,00

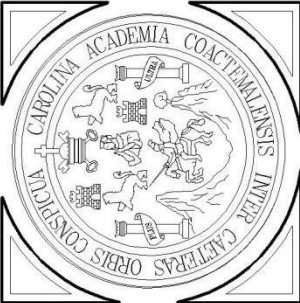
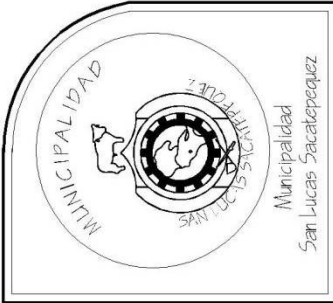
D. señor:	Josué Pérez	D. Dibujo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

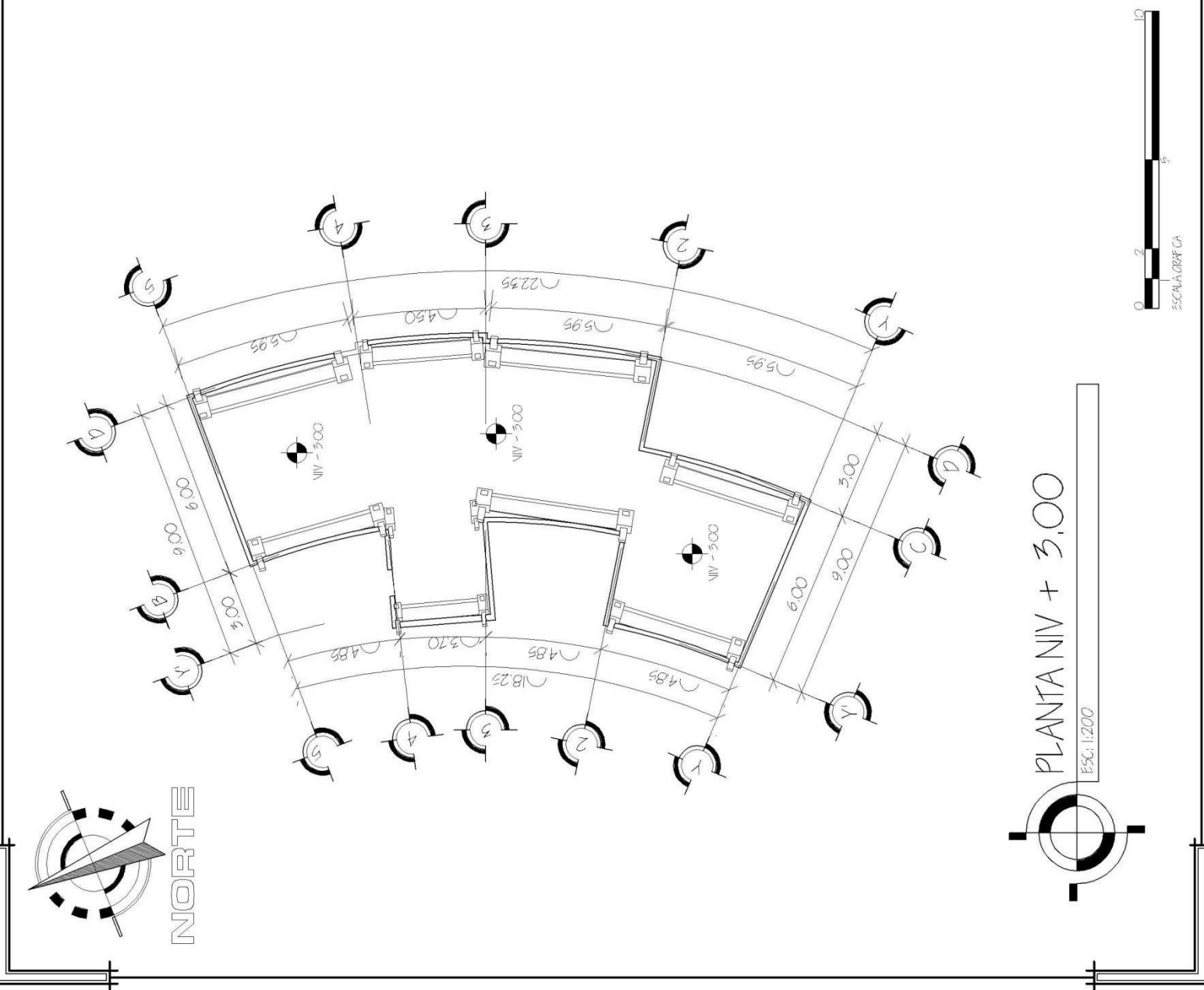


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**PLANTA
NIV + 3.00**

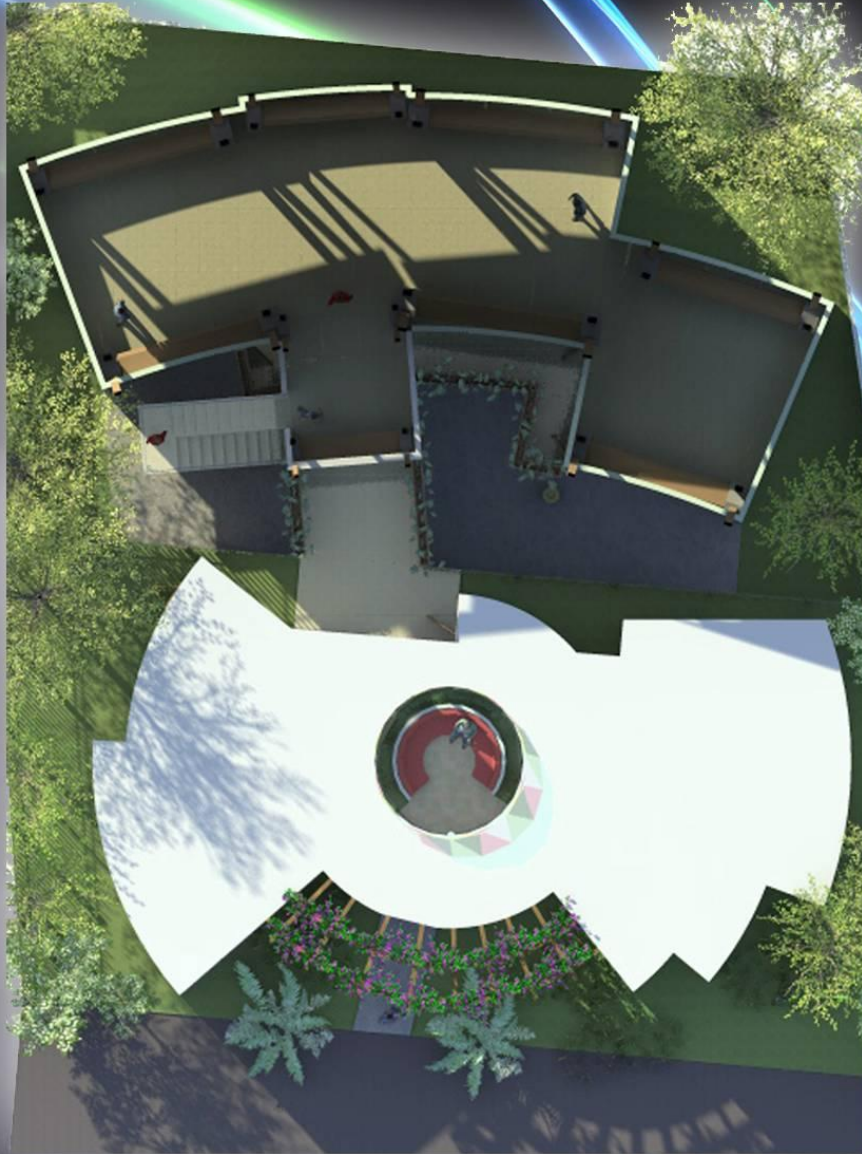
D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

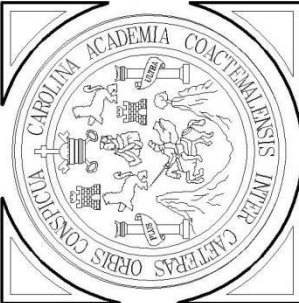
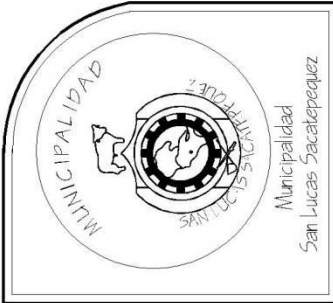


NORTE

PLANTA 3er NIVEL
ESC: 1:200

FARLUSSAC ANTONIO JOSUE PÉREZ ACUOSTIN 200112338

PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

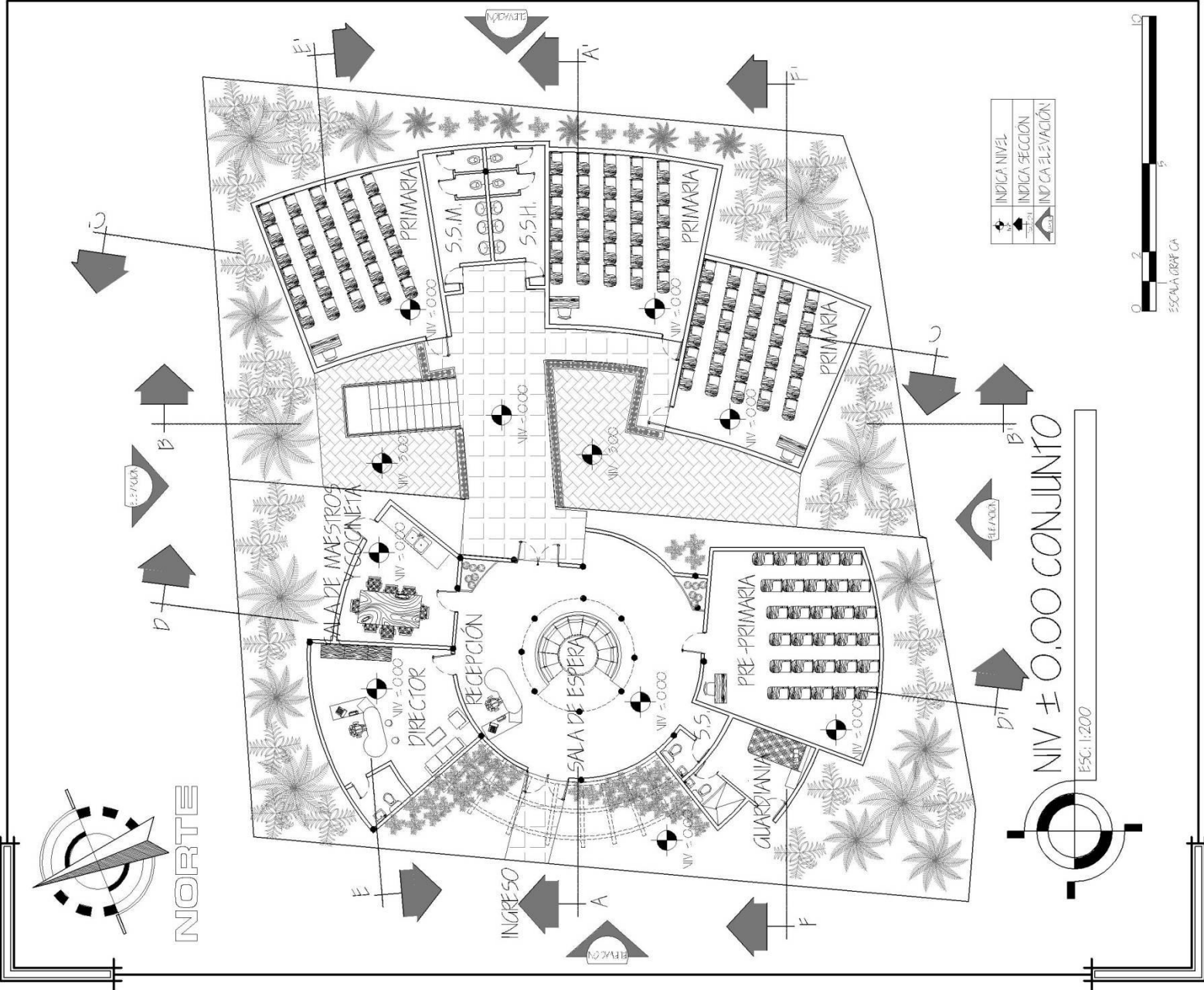


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**PLANO DE
CONJUNTO
NIV ± 0.00**

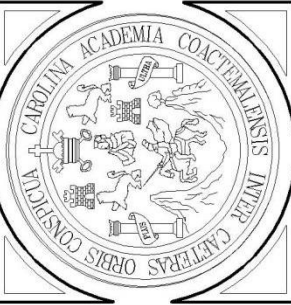
Diseño:	Josué Pérez	Dibujo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



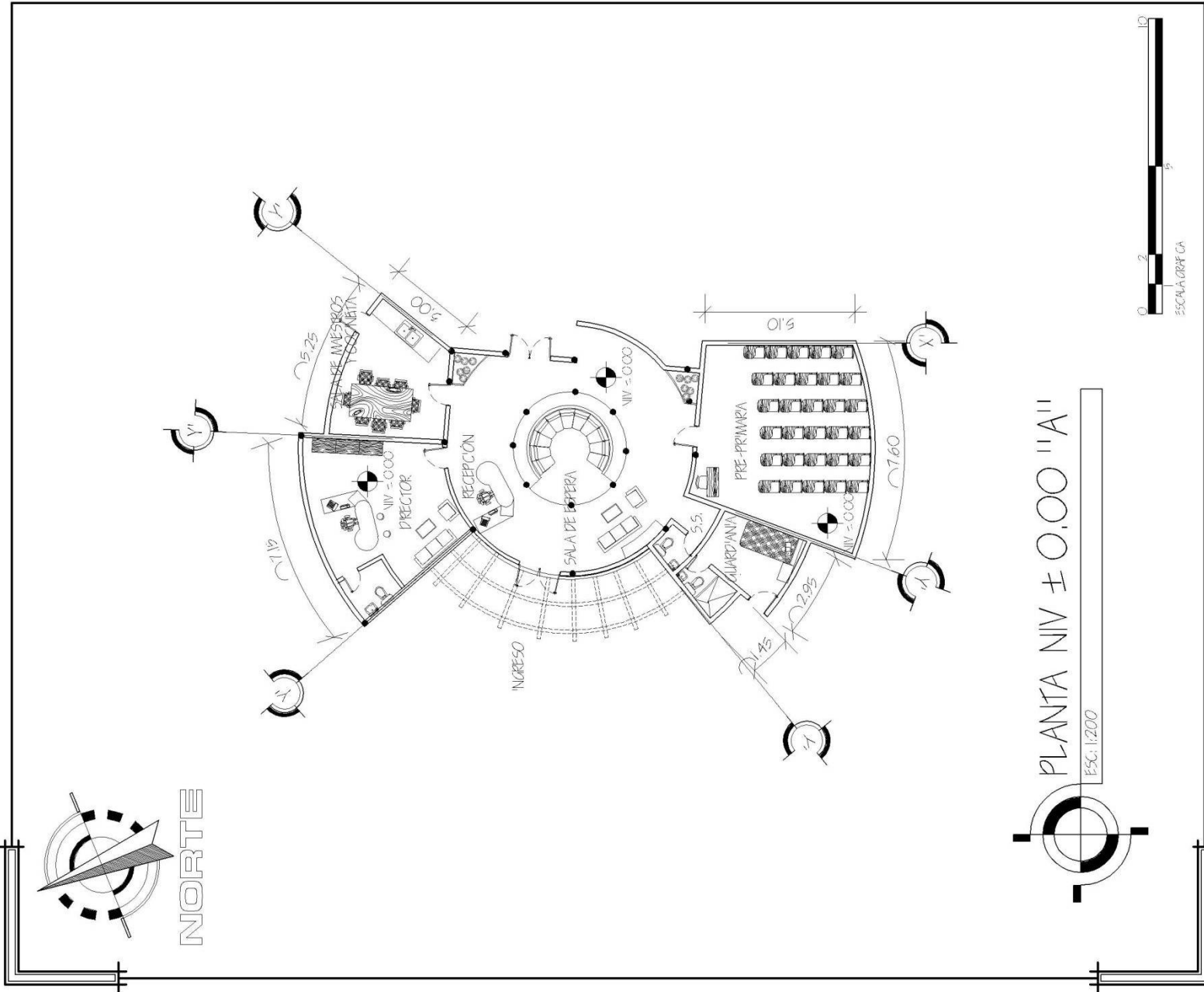
Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:

PLANTA
NIV ± 0.00
1:1"

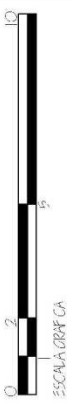
D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	



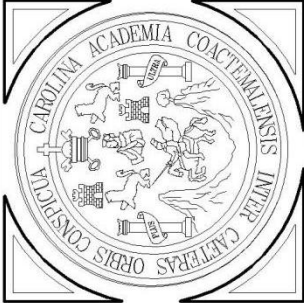
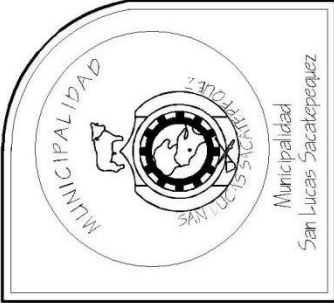
PLANTA NIV ± 0.00 1:1"

ESC: 1:200





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

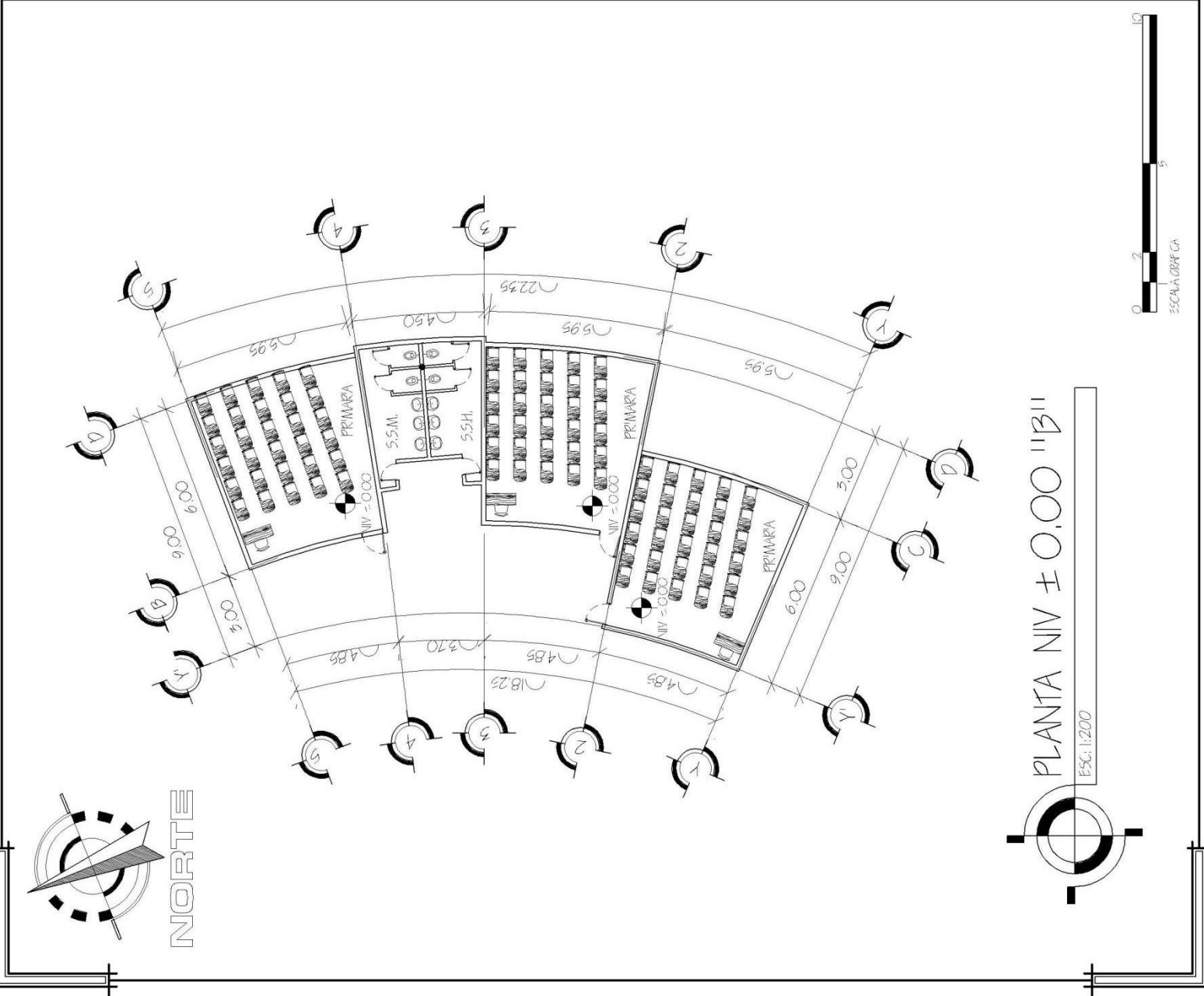


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
PLANTA
NIV ± 0.00
11B''

D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	NDCADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



PLANTA 2DO NIVEL
ESC: 1:200

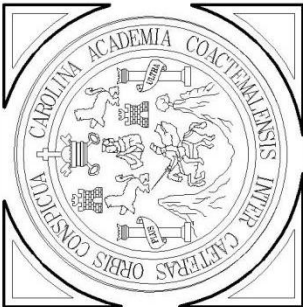
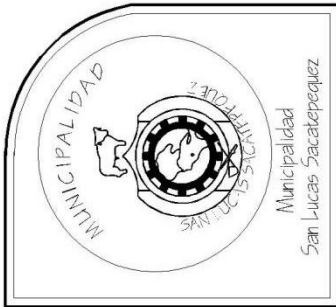
FARLUSSAC ANTONIO JOSUE PÉREZ AGUIRRE
200112338
PROYECTO DE ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA,
GRADUACIÓN SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



NORTE



Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

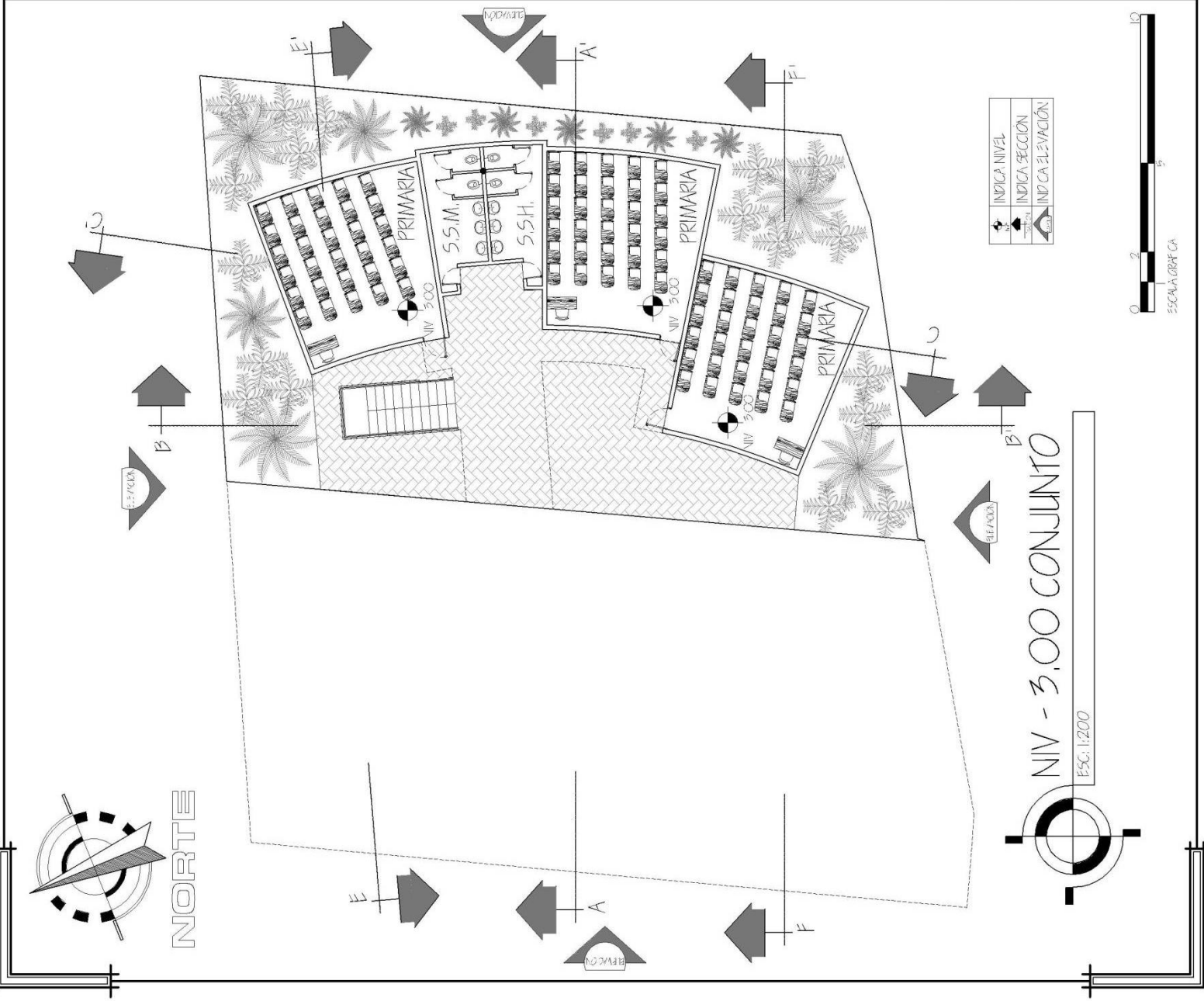


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
PLANO DE CONJUNTO
NIV - 3.00

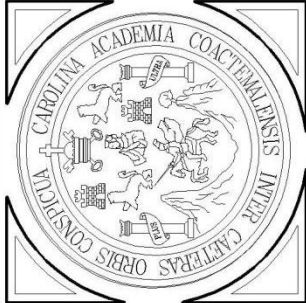
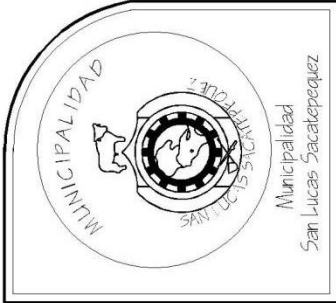
D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

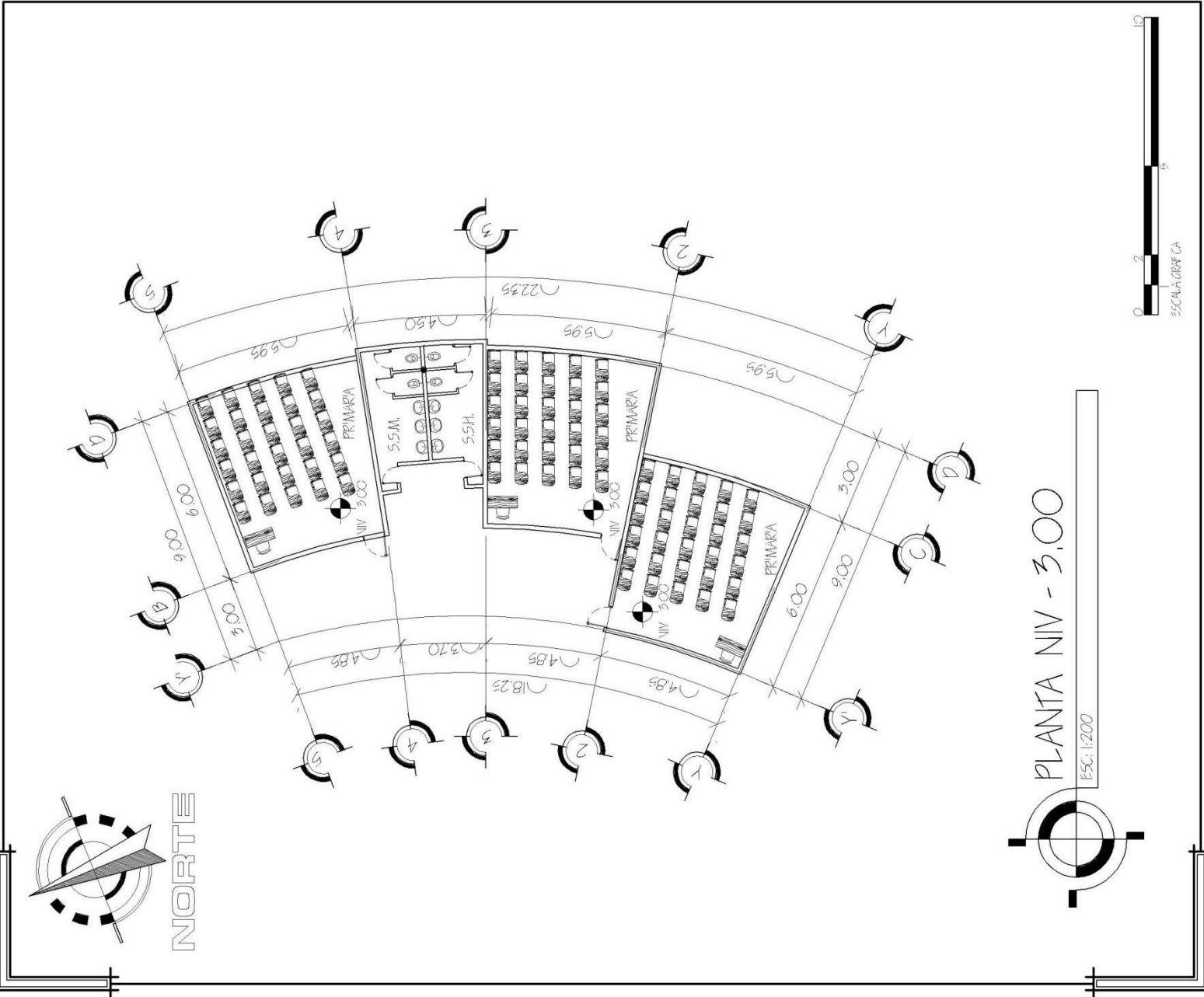


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
**PLANTA
NIV - 3.00**

D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





NORTE



ELEVACIÓN F-RONTAL
ESC: 1:250



ELEVACIÓN TRASERA
ESC: 1:250



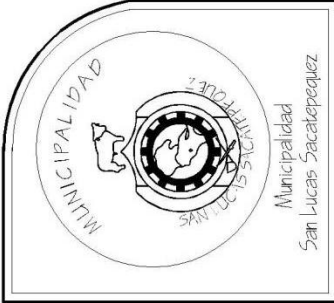
PLANTA 1er NIVEL
ESC: 1:200



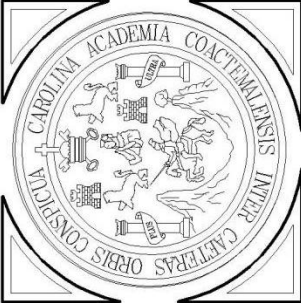
ANTONIO JOSUE PÉREZ AGUSTIN
2001-123338

FARLUJSAC

PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



Municipalidad
San Lucas Sacatepéquez



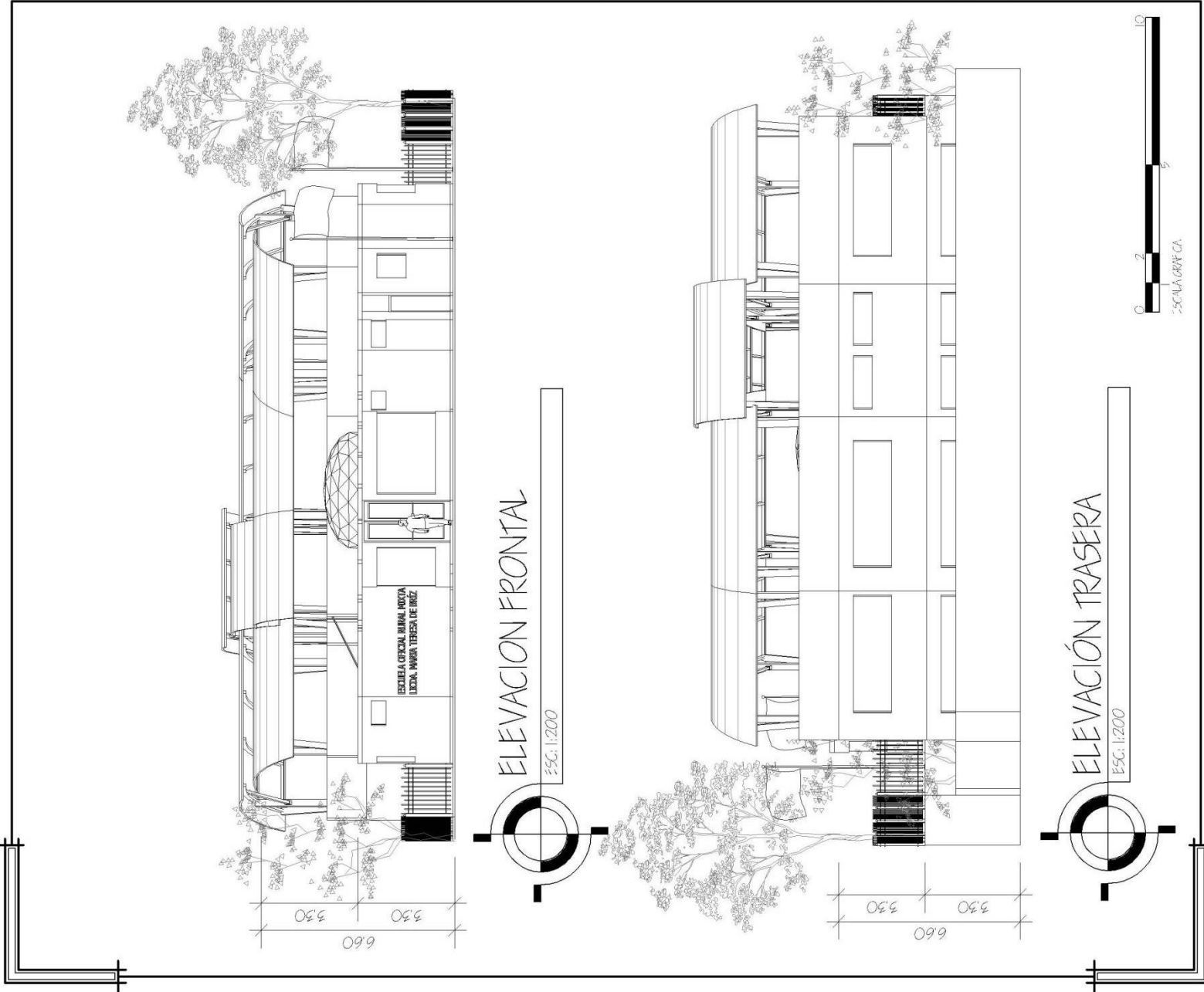
Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

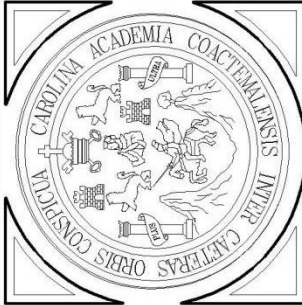
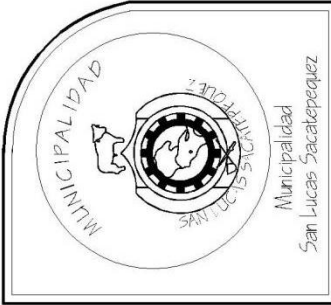
contenido:

ELEVACIONES

D. señor:	Josué Pérez	D. señor:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





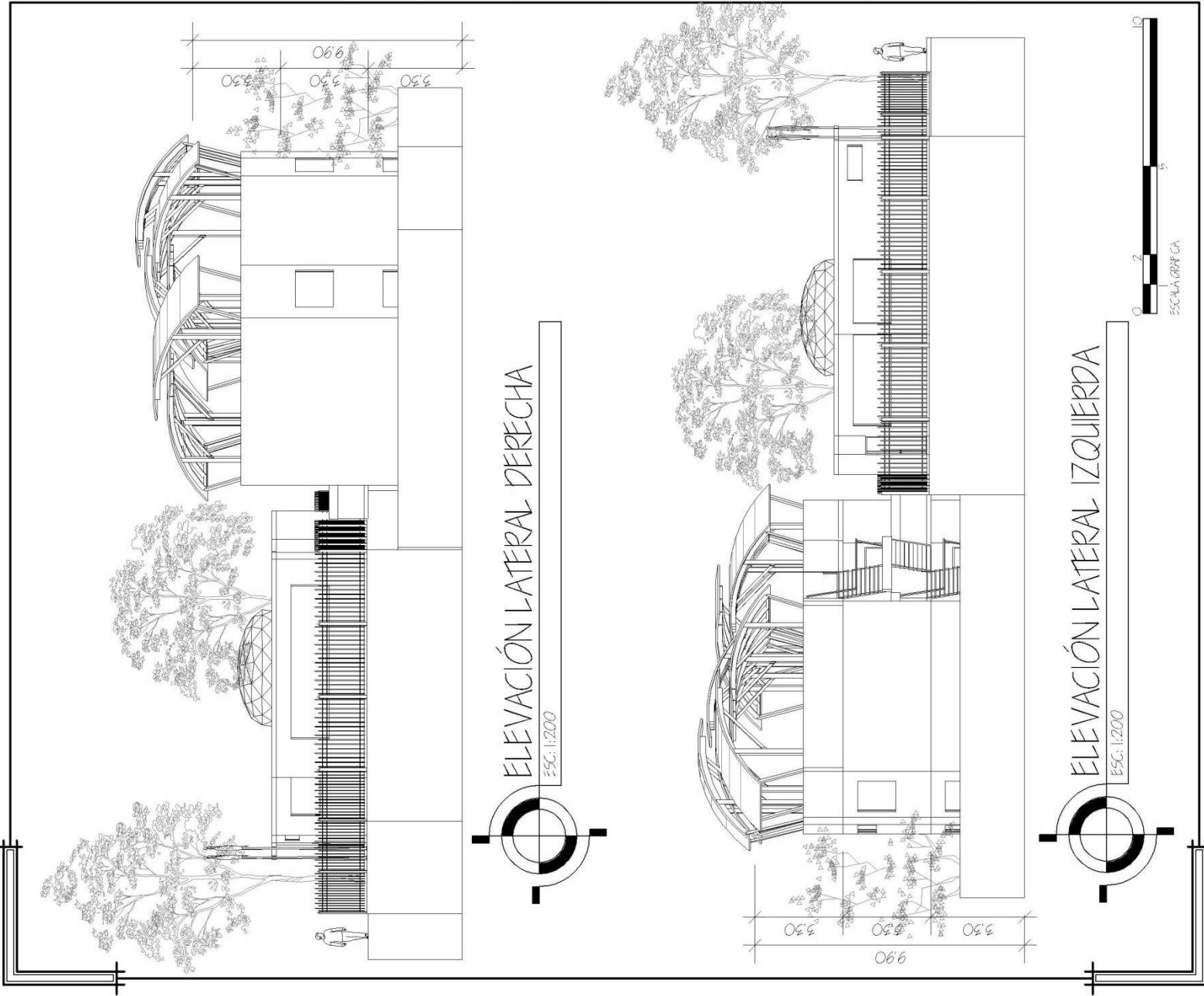
Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:

ELEVACIONES

Diseño:	Josué Pérez	Dibujo:	Josué Pérez
Escala:	INDICADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





ELEVACIÓN LATERAL DERECHA
ESC: 1:250

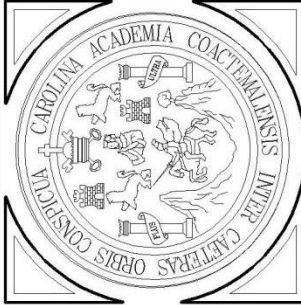


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
ESC: 1:250



FARLUSSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN 200112338

PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



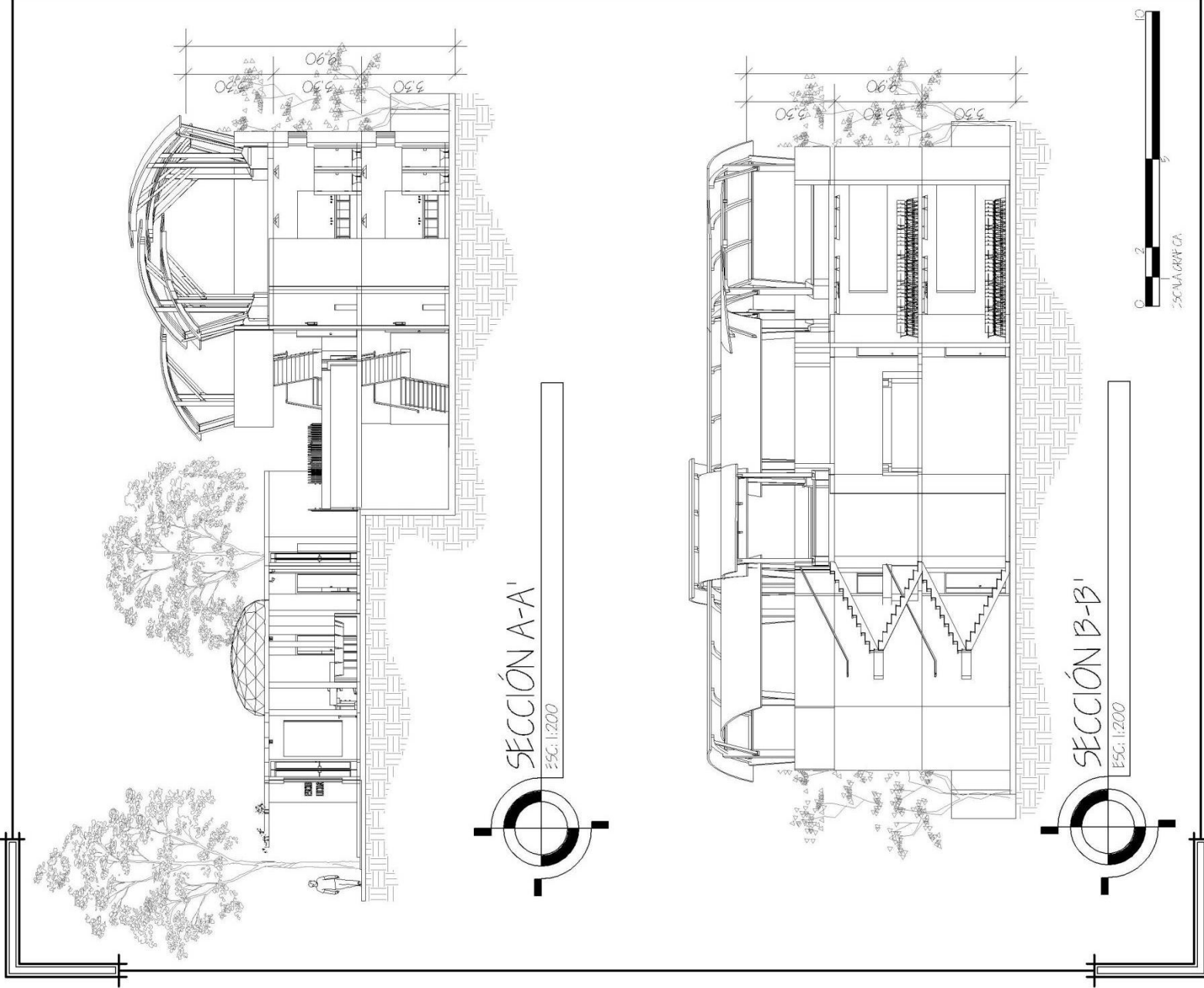
Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:

SECCIONES

D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	ND CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	



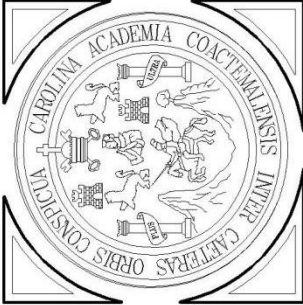


SECCIÓN A-A'
ESC: 1:250



SECCIÓN B-B'
ESC: 1:250

FARJUSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ ACUÑA
2001-12333
PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



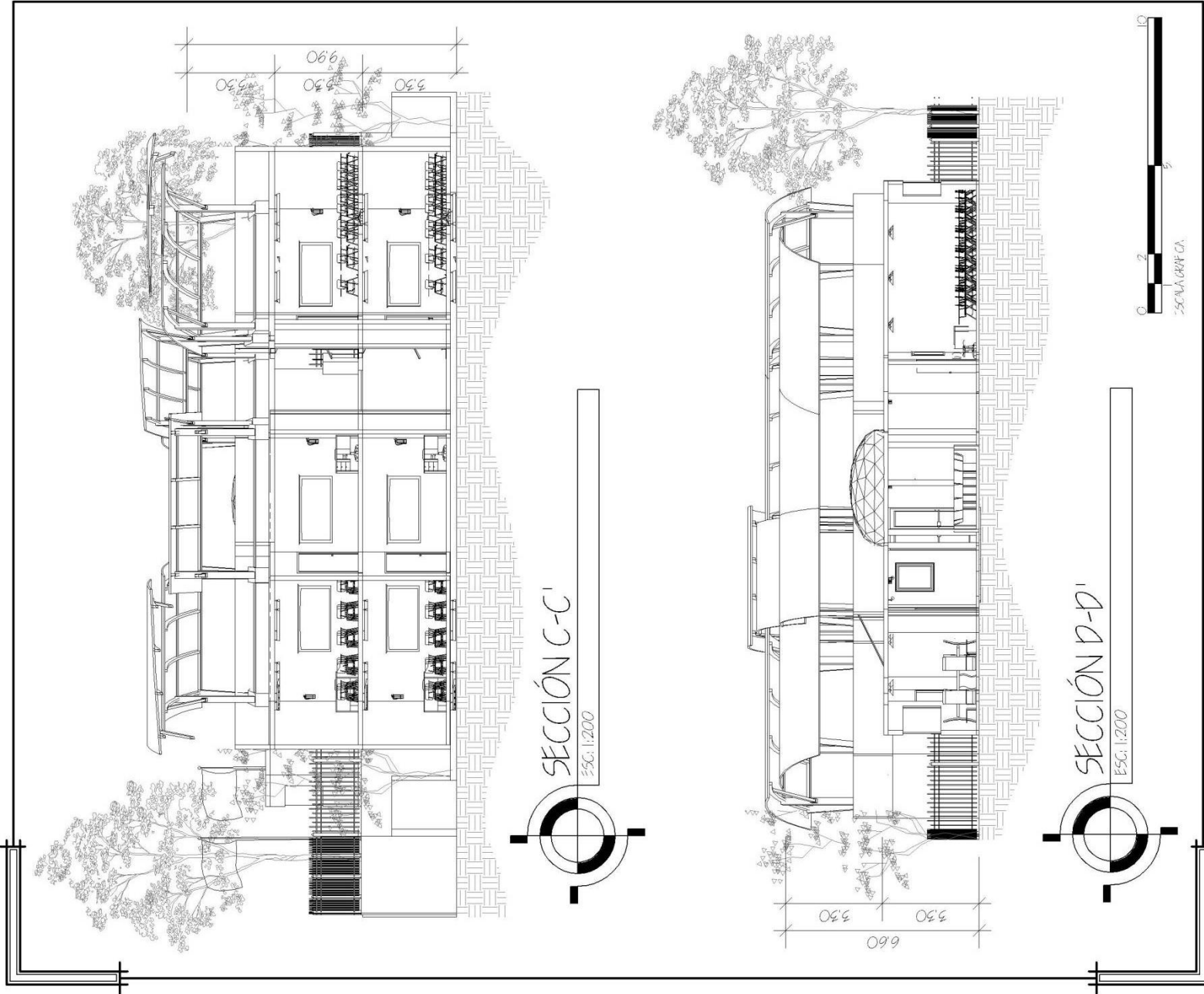
Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:

SECCIONES

D. señor:	Josué Pérez	D. bajo:	Josué Pérez
Escala:	NO CADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





SECCIÓN C-C

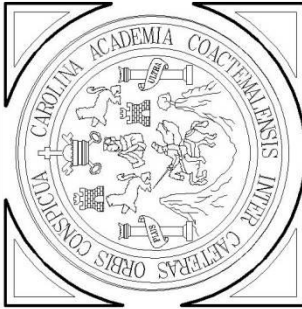
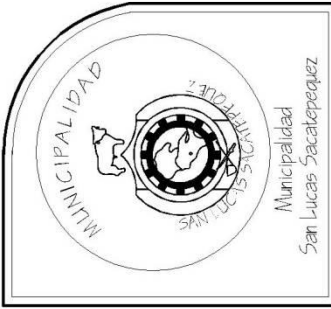
ESC: 1:250



SECCIÓN D-D

ESC: 1:250

FARLUSSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN 200112338
PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

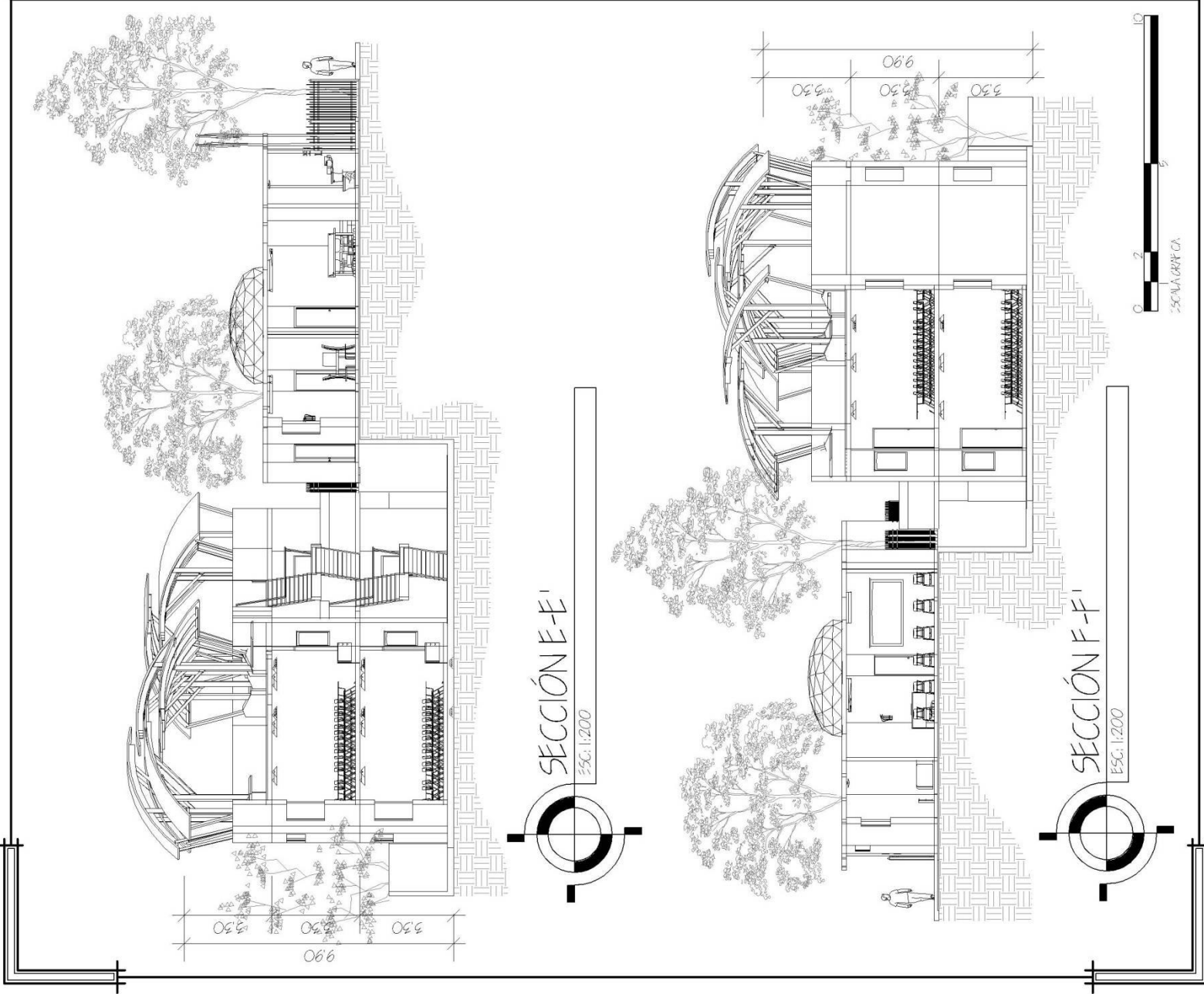


Universidad
San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

contenido:
SECCIONES

D' seño:	Josué Pérez	D' bujo:	Josué Pérez
Escala:	INDICADA	Fecha:	OCTUBRE 2010

HOJA No.	





SECCIÓN E-E'
ESC: 1:250

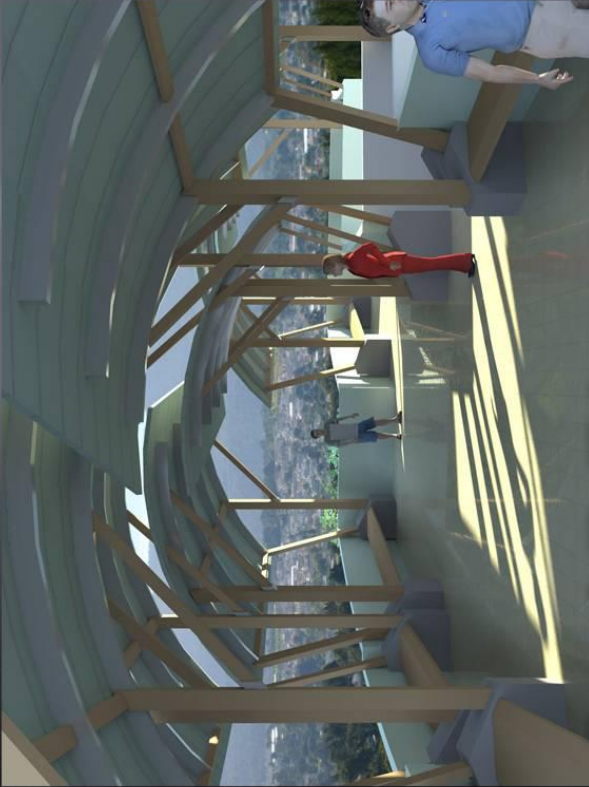


SECCIÓN F-F'
ESC: 1:250

FARLUSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN 200112338
PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



AULA PRIMARIA
SIN ESCALA



3er NIVEL
SIN ESCALA



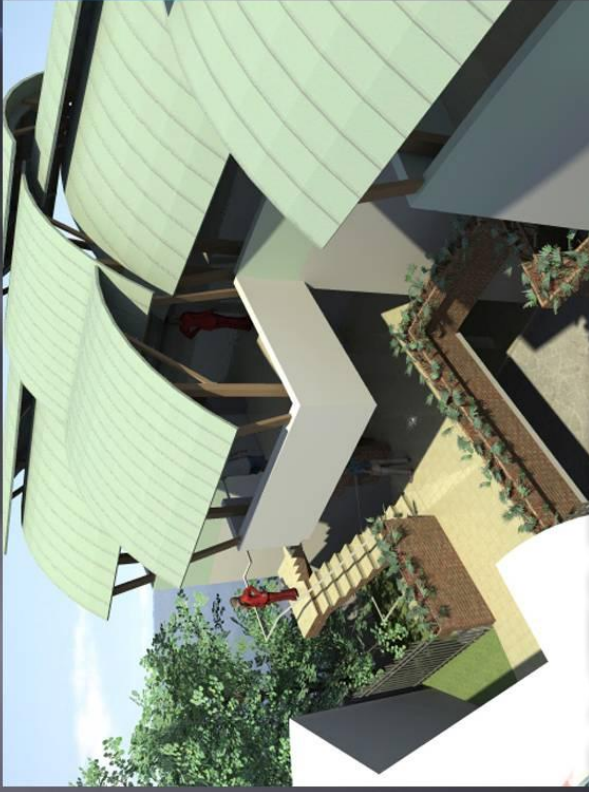
EXTERIOR I
SIN ESCALA



PASARELA
SIN ESCALA



FARLUJSAC ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUIRRE 200112338
PROYECTO DE ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, GRADUACIÓN SAN LUCAS SACATEPEQUEZ



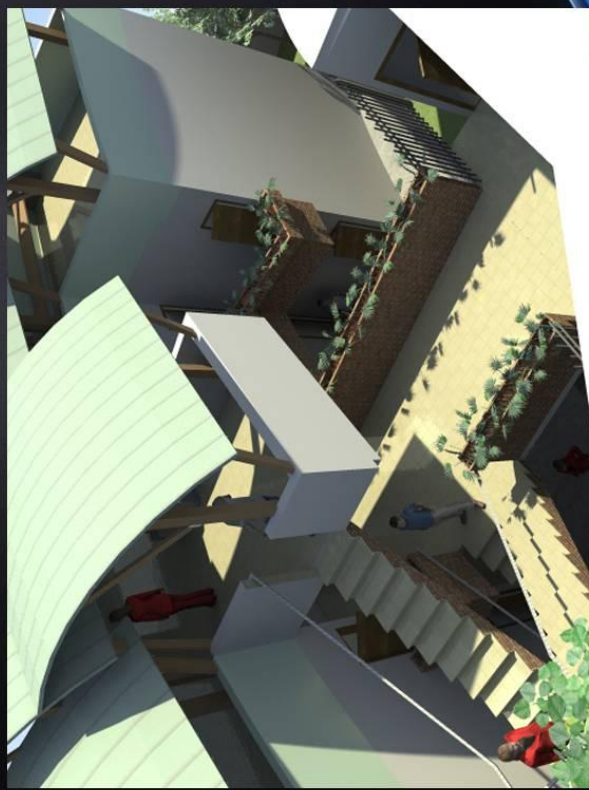
EXTERIOR 2
SIN ESCALA



SALA DE ESPERA
SIN ESCALA



S.S.
SIN ESCALA



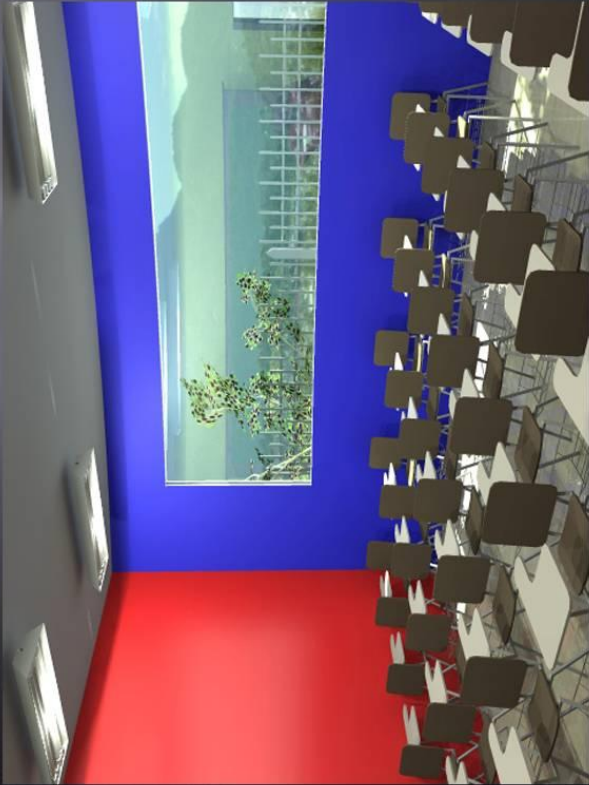
EXTERIOR 3
SIN ESCALA



FARLUSSAC
ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN 200112338
PROYECTO DE ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA,
GRADUACIÓN SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



AULA PRIMARIA
SIN ESCALA



PRE-PRIMARIA
SIN ESCALA



S. MAESTROS
SIN ESCALA



OF. DIRECTOR
SIN ESCALA



FARLUSAC
ANTONIO JOSUÉ PÉREZ AGUSTÍN 200112338
PROYECTO DE ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA,
GRADUACIÓN SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



EXTERIOR 4
SIN ESCALA



COCINETA
SIN ESCALA



EXTERIOR 6
SIN ESCALA



EXTERIOR 5
SIN ESCALA



FARLUSSAC
ANTONIO JOSUÉ
PÉREZ AGUSTÍN
200115338

PROYECTO DE GRADUACIÓN
ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA,
SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ



EXTERIOR 7
SIN ESCALA



EXTERIOR 8
SIN ESCALA

FARRUISAC ANTONIO JOSUE PÉREZ AGUSTIN 200112338
PROYECTO DE GRADUACIÓN ESCUELA ALDEA LA EMBAULADA, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.



Capítulo 6

Presupuesto Estimado y Planificación

“Por el grosor del polvo en los libros de una biblioteca pública puede medirse la cultura de un pueblo”.

John Steinbeck

PRESUPUESTO ESTIMADO Y PLANIFICACIÓN

6.1 Presupuesto Estimado:

La construcción de la Escuela Aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez, se propone realizar el proyecto en una fase.

Incluyendo todos los ambientes, cuenta con un área de 465.43 m² de construcción.

ÁREAS	M2	COSTO POR M2	TOTAL
EDIFICIO	505	Q 2,225.00	Q 1,123,625.00
JARDINIZACIÓN	240	Q 85.00	Q 20,400.00
CAMINAMIENTO	135	Q 150.00	Q 20,250.00
MURO PERIMETRAL	186	Q 125.00	Q 23,250.00
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN			Q1,187,525.00

INTEGRACIÓN DE COSTOS		
COSTO DIRECTO		Q1,187,525.00
IMPREVISTOS	10%	Q 118,752.50
IMPUESTOS	5%	Q 59,376.25
GASTOS ADMINISTRATIVOS	15%	Q 178,128.75
TRANSPORTES	10%	Q 118,752.50
TOTAL ANTEPRESUPUESTO		Q1,662,535.00

TOTAL ANTEPRESUPUESTO EN DOLARES:
\$207,816.88

6.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de la Escuela Aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez, se estima un tiempo aproximado de 7 meses, desglosando las actividades de la siguiente manera:

No.	Resumen de Renglones	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7							
		Semana				Semana				Semana				Semana				Semana				Semana											
1	Edificio	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
	Q 1,123,625.00	Q 393,268.75				Q 140,453.13				Q 337,087.50				Q 84,271.88				Q 168,543.75															
2	Muro Perimetral																				4	1	2	3	4								
	Q 20,400.00													Q 4,080.00				Q 16,320.00															
3	Caminamiento																							3	4	1	2						
	Q 20,250.00																	Q 12,150.00				Q 8,100.00											
4	Jardinización																								4	1	2	3					
	Q 23,250.00																	Q 4,650.00				Q 18,600.00											

6.3 COSTO BENEFICIO SOCIAL

6.3.1 COSTOS DE CAPITAL

i= tasa de interés (o tasa social de descuento)	10%
n= vida útil del bien (en años)	25
CK= costo del bien de capital	Q 1,662,535.00

Formula a utilizar
$$a(i,n) = CK * \frac{(i(1+i)^n)}{((1+i)^n - 1)}$$

$a(i,n) = Q \quad 16,904.78$

el dato anterior muestra el costo anual de un bien de capital del proyecto construcción de una escuela primaria

VP= VALOR PRESENTE (ó actual)	
VF= VALOR FUTURO	Q 1,662,535.00
i= tasa de interés	10%
n= número de años en el que será recibido en el monto futuro	25

Fórmula a utilizar
$$VP(i,n) = VF * \frac{1}{(1+i)^n}$$

$VP(i,n) = Q \quad 153,445.33$

Valor actual del proyecto de la construcción de la escuela es de Q153,445.33 utilizando una tasa de interés del 10% en un período de tiempo de 25 años.

6.3.2 COSTOS DE OPERACIÓN

ÁREAS	M2	COSTO POR M2	TOTAL
EDIFICIO	505	Q 2,225.00	Q 1,123,625.00
JARDINIZACIÓN	240	Q 85.00	Q 20,400.00
CAMINAMIENTO	135	Q 150.00	Q 20,250.00
MURO PERIMETRAL	186	Q 125.00	Q 23,250.00
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN			Q1,187,525.00

INTEGRACIÓN DE COSTOS		
COSTO DIRECTO		Q1,187,525.00
IMPREVISTOS	10%	Q 118,752.50
IMPUESTOS	5%	Q 59,376.25
GASTOS ADMINISTRATIVOS	15%	Q 178,128.75
TRANSPORTES	10%	Q 118,752.50
TOTAL ANTEPRESUPUESTO		Q1,662,535.00

6.3.3 EVALUACIÓN EX ANTE

Los cuadros anteriores muestran los costos de operación estimados para la construcción de l proyecto de la escuela primaria en la aldea La Embaulada San Lucas Sacatepéquez.

6.3.3.1 COSTOS

Los datos básicos del proyecto son:

duración prevista (años)	25
tasa social de descuento a utilizar	10%
tasa de inflación (anual estimada)	8%
numero de años de funcionamiento de la escuela	25

	vida útil inversión años	valor inicial	valor residual	% imputable al proyecto
terreno	-	Q 193,344.00	Q 96,672.00	70%
construcción	25	Q 1,662,535.00	Q 166,253.50	100%

6.3.3.1.1 COSTOS DE CAPITAL

$$CK=CT+CC$$

VALOR PRESENTE	0.0923
FACTOR PARA DETERMINAR COSTO ANUAL DE CAPITAL	0.1102

Costo total (costos del terreno)

$$CT= Q \quad 14,226.25$$

Costos de la construcción

$$CC= Q \quad 181,520.32$$

$$CK= Q \quad 195,746.57$$

sustituyendo valores en la formula costo de capital es igual a la sumatoria del costo total del terreno y el costo total de construcción.

6.3.3.1.2 COSTOS DE MANTENIMIENTO

Los costos de mantenimiento en el proyecto se estiman de Q. 2,000.00 mensuales, lo que al año da un total de Q. 24,000.00, y proyectados a los 25 años que dura el proyecto, ascienden a **Q. 600,000.00**

6.3.3.1.3 COSTOS DE OPERACIÓN

Costos de operación directos + costos de operación indirectos

$$COD \quad Q \quad 1,187,525.00$$

$$COI \quad Q \quad 475,010.00$$

$$CO= \quad Q \quad 1,662,535.00$$

Los costos de operación del proyecto de la construcción de la escuela, ascienden a

$$Q. \quad 1,662,535.00$$

6.3.3.1.4 COSTOS TOTALES

$$CT= CK + CM+ CO$$

$$CT= Q \quad 2,458,281.57$$

Después de los cálculos financieros realizados en el proyecto de la construcción del proyecto de la escuela, se determinó, que el costo total del proyecto, es de

$$Q. \quad 2,458,281.57$$

6.3.3.1.5 SERVICIOS PRESTADOS

SERVICIOS PRESTADOS			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	SUBTOTAL
COLEGIATURA ALUMNOS	210	Q 6,000.00	Q 1,260,000.00
INSCRIPCIONES ALUMNOS	210	Q 1,600.00	Q 336,000.00
EXAMENES DE RECUPERACIÓN	11	Q 50.00	Q 525.00
ESCUELA DE VACACIONES	42	Q 500.00	Q 21,000.00
TOTAL			Q1,617,525.00

SP= Q40,438,125.00

El servicio que se le prestara al total de estudiantes que son 210 por año, asciende a un total de Q. 1,617,525.00 y en los 25 años de duración del proyecto de la escuela asciende a Q. 40,438,125.00. Y el cuadro plasmado arriba muestra los servicios que se prestaran en dicho proyecto.

6.3.3.1.6 COSTO POR UNIDAD DE SERVICIO

$$CUS = \frac{CT}{SP}$$

CUS=0.06

El costo por unidad de servicio para el proyecto, de la construcción de la escuela, es de 0.06

6.3.3.1.7 OFERTA TOTAL=COSTO BENEFICIO SOCIAL

COSTO BENEFICIO SOCIAL= Q40,438,125.00

Al realizar, los calculos, se logro determinar, que el costo beneficio social es de Q.40,438,125 en los 25 años del proyecto y como anualmente salen beneficiados 210 estudiantes, que es la capacidad que tiene la escuela, a los 25 años, saldrán beneficiados 5,250 estudiantes.

$$CBS = \frac{Q40,438,125.00}{5,250 \text{estudiantes}}$$

6.4 PROPUESTA DE GESTIÓN

Para el financiamiento de la escuela se propone el apoyo de la Municipalidad, Comunidad y Gobierno central; distribuidas de la siguiente forma:

MUNICIPALIDAD	20%	Q	237,505.00
COMUNIDAD	1%	Q	11,875.25
GOBIERNO	79%	Q	938,144.75

CONCLUSIONES

- **Conclusión Académica:** Este documento logrado a través de la investigación, procesamiento de la información, premisas generales y particulares de diseño prefiguración y figuración, son determinantes en el dimensionamiento para el funcionamiento adecuado del proyecto tales como iluminación, ventilación, espacios requeridos etc.
- La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez es un sitio cuyo nivel de educación no es adecuado y por lo mismo, no cuenta con un sitio para la promoción de la educación. Por este motivo es importante que se cuente con escuelas, con instalaciones adecuadas, para fomentar y fortalecer la educación nacional.
- La Escuela La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez, colaborará en la capacitación de artes y oficios, para así fortalecer la educación guatemalteca y a su vez este proyecto ayudará a la población de dicho lugar.
- Se pretende dar una atención a la población comprendida entre 4-12 años de edad que estén a las puertas del nivel preprimaria y primaria.

La propuesta arquitectónica para el proyecto de La Escuela La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez se basa en los diferentes aspectos climáticos, tecnológicos, y del uso de materiales propios de la región como: el ladrillo, pero se fundamenta conceptualmente en la abstracción de elementos simbólicos de la comunidad sanluqueña, a modo de generar una arquitectura con características del lugar pero con rasgos modernos.

RECOMENDACIONES

- Recomendación Académica: Se recomienda tomar en cuenta la metodología utilizada en el proceso de investigación para proyectos futuros con características educativas de escuelas preprimarias y primarias, haciendo énfasis en las premisas generales y particulares prefiguración y figuración del diseño del anteproyecto.
- Concienciar a la población del municipio acerca de la importancia de la educación en Guatemala y en especial la del propio municipio.
- Se recomienda su planificación y ejecución a corto plazo, para que responda las necesidades actuales y futuras con un período de vida de 20 años, basado en investigaciones y encuestas actuales por parte del ministerio de educación y en datos del último Censo, que demuestran la necesidad de una escuela para el desarrollo del municipio y de sus pobladores.
- La Escuela Aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez, tiene como obligación promover y difundir la educación del nivel Preprimario y Primario de la región.
- Es importante tomar en cuenta todos los aspectos analizados en el documento ya que responden a la realidad del lugar, puesto que se tomaron en cuenta aspectos climáticos, tecnológicos, formales, ambientales, estéticos, etc., que se adaptan al entorno urbano.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

BAZANT Manual de Criterios de Diseño Urbano. 4ª Edición. 385 páginas

MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS. Ministerio de Educación, 2007. 158 páginas. Versión Digital.

NEUFERT, Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª. Edición. 580 páginas.

DOCUMENTOS:

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, Estadísticas, 2008, Proyectado.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN OMP, Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez.

TESIS:

CHAJPOT LÓPEZ, Marvin Oswaldo. "Diseño del Instituto Mixto de Educación Tele Secundaria de Aldea Las Playas en Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla". Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Noviembre 2005, 157p.

MAZARIEGOS NÁJERA, Manuel Mauricio "Escuela de Pre-Primaria y Primaria Para San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz". Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Noviembre 1996, 129 p.

RODRÍGUEZ VÁSQUEZ, Carlos Federico "Instituto Tecnológico en Jalpatagua, Jutiapa". Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Mayo 2008, 126 p.

SANTOS REVOLORIO, Miriam Gregoria "Propuesta de Diseño Arquitectónico y Planificación para el edificio Municipal de San Lucas Sacatepéquez". Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005, 142p.

VILLATORO DE LEÓN, Darwin Haroldo "Instituto Vocacional con Orientación Tecnológica en el Municipio de San José Pínula". Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Mayo 2007, 181 p.

ENTREVISTAS:

PLAZA, Yener, Alcalde Municipal,
Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez.

SALAZAR, Américo, Síndico Municipal,
Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez.
Guatemala 24 de Agosto de 2009.

PAGINAS WEB:

Google Earth
[www. Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)
www. Google.com/arquitectura
www. Google.com/escuelas
www. Wikipedia.com.

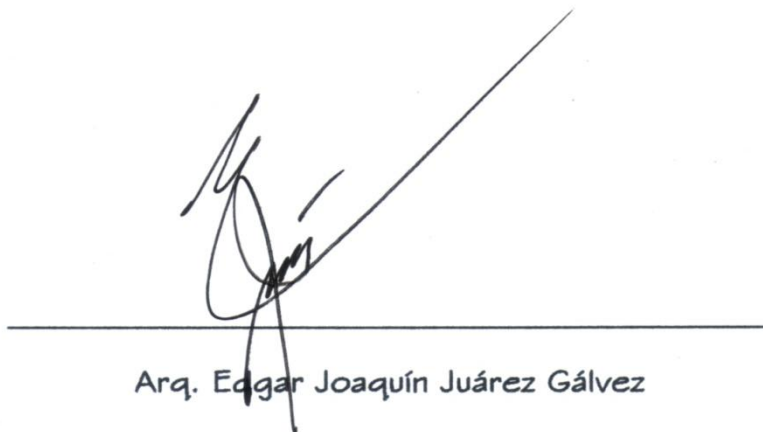
Anteproyecto para la escuela de la aldea La Embaulada, San Lucas Sacatepéquez.

IMPRÍMASE



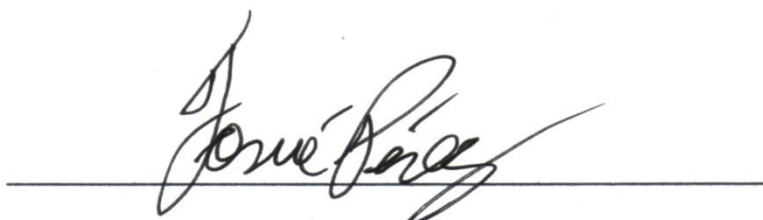
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA



Arq. Edgar Joaquín Juárez Gálvez

ASESOR



Antonio Josué Pérez Agustín

SUSTENTANTE