

UNIVERSIDAD SAN CARLOS
GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Centro de Capacitaciones Docentes, Santiago
Sacatepéquez. 2010



Tesis

Presentada a la Junta Directiva y al
tribunal Examinador por

Magda Odette Chavajay Jiménez

Al conferírsele el título de

ARQUITECTA

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

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 Martini Herrera

VOCAL IV

Maestra Sharon Yanira Alonzo Lozano

SECRETARIO

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Examinador Dr. Arq. Raúl Monterroso

Examinador Arq. Víctor Manuel Arias Castillo

ASESOR

Dr. Arq. Lionel Bojorquez Cativo

ACTO DEDICADO A

A DIOS Por haberme dado la vida, por permitirme nacer en el lugar más bello del mundo , por darme la familia que tengo, por rodearme de personas buenas y por la sabiduría necesaria que me dio para culminar mi carrera universitaria.

La Virgen Santísima A quien me ha cubierto con su manto y ha intercedido por mí ante DIOS.

A mi patria Guatemala Por ser la tierra que me vio nacer, la inmensa riqueza cultural, histórica y natural.

A Universidad de San Carlos de Guatemala Gloriosa eternamente.

A Facultad de Arquitectura Por haberme proporcionado un lugar dentro de la misma, para adquirir los conocimientos que me convierten en un profesional.

A mis Padres Pedro Chavajay Méndez y Magda Jiménez Escobar, Su sacrificio por darme todo sin esperar nunca nada a cambio, ha sido tan importante para mi vida. El consejo siempre a tiempo y hasta aquel regaño que no esperaba, me ayudaron a crecer, y a lograr de mí, lo que soy.

A mi Esposo Roberto Díaz Linares, Por apoyarme en mis decisiones y brindarme su amor incondicional.

Por Supuesto a mi hijo Javier Díaz Chavajay, el mejor proyecto de mi vida.

A Familia Díaz Linares Por su apoyo incondicional, por ser también su hija, gracias.

A mis hermanos Zaida, Tony, Esly, Miriam, Pedro, por estar conmigo en mi vida estudiantil, por su cariño y respeto.

A mis Amigos y Amigas Luis, Rossibel, Claudia, Anne, Marisela, Paco, Pedro, Paola, Leo, Regina, Chipis, Mónica, Mario, Nazario, Edvan, Dinora, Cindy, Pabel, Marilu, Sergio, Gracias a todos por su cariño. y algunos más, que al momento se me escapan de la mente, más no en el corazón.

A mi asesor Dr. Arq. Lionel Bojorquez, por su ayuda y paciencia, para culminar este proyecto.

A mis consultores, quienes me brindaron una orientación acertada en la realización de este proyecto de graduación: Dr. Arq. Raúl Monterroso y Arq. Víctor Arias

A todos aquellos quienes amablemente, de una u otra manera me brindaron su apoyo,

Gracias.

Las capacitaciones son sumamente importantes para diversas profesiones en cualquier parte del mundo, las personas deben cada día informarse de los avances que surgen juntamente con la tecnología, nuevos programas, nuevas teorías y conceptos que a la vez van cambiando a través del tiempo. El proyecto que a continuación se ampliará es un Centro de formación y capacitación para los docentes que laboran para ACEM (Asociación de Centros Educativos Mayas), es de carácter cultural propio del pueblo maya, corresponde a la población del nivel medio y superior. Asociado a dicho centro se brinda capacitaciones a distintos puntos del país, para capacitar a los docentes que día a día llevan sus propias experiencias, los alumnos son de áreas rurales en donde los recursos tecnológicos y materiales son muy escasos.

En 1993 se reúnen escuelas comunitarias en años anteriores habían estado desarrollando un tipo de educación que toma en cuenta la cultura e idioma de las comunidades donde se hallan insertas.

En 1995, mediante Acuerdo Ministerial No. 186 de fecha 25 de mayo, se autorizó el pensum consensuado de ACEM.

En el año 2005 se tuvo la idea de ampliar las opciones, alternativas y modalidades de Educación para pueblos indígenas de Guatemala en los niveles secundario y superior, como base para contribuir en el logro de las metas del milenio y por lo tanto del desarrollo social, económico y cultural del país, haciendo un lugar en el que se pudiera impartir clases a los docentes que día a día se esmeran en dar clases en las regiones indígenas del país, empezando por esta organización llamada ACEM que significa Asociación de Centros Educativos Mayas.

Observando la magnitud del problema se realizaron estudios de prefactibilidad, diseño arquitectónico relacionado con el entorno inmediato, el estilo de arquitectura y presupuesto para la construcción de un centro mencionado anteriormente, a continuación se muestran en Capítulos, en los cuales se explican los criterios que se utilizarán para la elaboración del proyecto.

Para comprender el estudio, la tesis se divide en 7 Capítulos, iniciando con la presentación del proyecto, el cual se expone los objetivos del

proyecto, la delimitación, los objetivos que se pretenden, la justificación y la metodología para lograr los resultados; el Capítulo I en el cual se da a conocer los conceptos fundamentales, las capacitaciones que se brindaran; el Capítulo II, se hace una reseña histórica del departamento de Sacatepéquez, la educación y las artes desde un inicio en el departamento; el Capítulo III se analiza el entorno del departamento de Sacatepéquez, en general para conocer sus lluvias, flora, todo lo relacionado con el entorno ambiental; Capítulo IV, se hace un diagnostico del área de estudio, constituyendo la situación actual del terreno y sus condiciones físicas; en el capítulo V se determina la teoría de Arquitectura a utilizar, el significado teórico arquitectónico de las características empleadas en el objeto arquitectónico en su forma; Capítulo VI , se determinan las necesidades , los usuarios y agentes, tratándose de conocer los parámetros a conocer para ser utilizados en el objeto arquitectónico en su función; Capítulo VII se efectúa la propuesta, finalizando con las conclusiones, recomendaciones y anexos.

ÍNDICE	Páginas		
TEMAS			
INTRODUCCIÓN	4		
1 .PRESENTACIÓN			
1.1 Idea	9		
1.2 Identificación del Problema	9		
1.3 Antecedentes	10		
1.4 Demanda a Satisfacer	10		
1.5 Cobertura de ACEM	11		
1.6 Ubicación Gráfica	12		
1.7 Localización	14		
1.8 Justificación	15		
1.9 Objetivos	15		
A) Objetivo General	15		
B) Objetivos Específicos	16		
1.10 Resultados Esperados	16		
1.11 Delimitación del Tema	16		
1.12 Metodología del Proyecto	17		
CAPÍTULO I			
MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL			
2.1 Asociación de Centros Educativos M.	20		
2.2 Antecedentes de la Asociación	21		
2.3 Educación	21		
2.4 Tipos Educación	22		
2.5 Tipos de Capacitaciones	22		
2.6 Consideraciones Sistema de Capacitaciones	23		
2.7 Programas De Capacitaciones	24		
2.8 Productividad Docente	24		
2.9 Instituciones que prestan Capacitaciones en Guatemala	24		
2.10 Importancia de las Capacitaciones en Guatemala	24		
2.11 Teorías de las Cap. en Guatemala	25		
2.12 Educación Orientada a Grupos Étnicos	25		
2.13 Actitudes y Valores de dichos conocimientos.	25		
2.14 Identidad Maya	25		
		FASE TEÓRICA ARQUITECTÓNICA	
		2.15 Significado del Lenguaje Visual	29
		2.16 Códigos Referenciales para la interpretación del mensaje arquitectónico inmerso en el proyecto.	30
		2.17 Percepción en el Diseño Arquitectónico	32
		2.18 Arquitectura Del Regionalismo Crítico	33
		2.19 Identidad Cultural Maya ligada al proyecto	36
		2.20 Casos Análogos	41
		a) ACECSA	44
		b) INTECAP	47
		CAPÍTULO II	
		MARCO HISTÓRICO- LEGAL	
		3.1 Departamento de Sacatepéquez	49
		3.2 Vida Cultural e Inicio de Educación	50
		3.3 Inicio de la Arquitectura y artes plásticas en el Dpto. de Sacatepéquez	51
		3.4 Patrimonio Cultural	51
		MARCO LEGAL	
		3.5 Introducción al Marco Legal	53
		3.6 Derechos Culturales	53
		3.7 Reforma Educativa	54
		3.8 Derechos Indígenas	55
		3.9 Derechos Económicas, Sociales y Culturales de los Pueblos Indígenas	56
		3.10 Derechos de propiedad sobre la Tierra de los Indígenas.	57
		3.11 Leyes que Existen para la Protección Indígena	58
		3.12 Derechos Humanos del Pueblo Maya	60
		3.13 Análisis de Reglamentos de construcción.	61

CAPÍTULO III		CAPÍTULO VI	
MARCO REFERENCIAL		MARCO ARQUITECTÓNICO	
4.2 Ubicación Del Proyecto	65	7.1 Análisis Constructivo y tecnológico	113
4.3 Aspectos Geográficos	66	7.2 Vistas del proyecto	119
4.4 Aspectos Climáticos	67	7.3 Elevaciones	124
a) Precipitación Pluvial	67	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
b) Análisis de la Temperatura	68	Planta de conjunto	1/10
c) Análisis de Duración Del Sol	69	Planta de sótano 1	2/10
4.5 Aspectos Biofísicos		3/10 Planta de Sótano 2	3/10
d) Análisis de la Vegetación	70	4/10 Planta Primer Nivel	4/10
e) Geología	71	5/10 Planta Segundo Nivel	5/10
f) Flora	73	6/10 Planta Tercer Nivel	6/10
g) Intensidad de Uso de la Tierra		7/10 Planta Cuarto Nivel	7/10
	75	8/10 vista Frontal, Sección A-A`	8/10
4.5 Aspectos Sociales		9/10 Sección B-B`	9/10
4.6 Aspectos Urbanos sobre el terreno y sitio	78	10/10 Detalle de Isóptica	10/10
		7.4 Presupuesto Programación financiera por fases Enero a Mayo	127
CAPÍTULO IV	81	7.5 Presupuesto Programación financiera por fases Enero a Mayo.	117
MARCO CONTEXTUAL		7.6 Gráficas por fases	131
5. Marco de Entorno Inmediato	82	7.7 Análisis de Impacto Ambiental	131
5. Análisis del Sitio	82		
5.1 Ficha de Localización	82	CONCLUSIONES	133
5.2 Ficha de Clima	83	RECOMENCIONES	135
5.3 Ficha de Elementos Ecológicos	83	BIBLIOGRAFÍA	136
5.4 Ficha de Suelos	83	Primarias	
5.5 Ficha de Agua	83	Secundarias	
5.8 Esquema Análisis Físico Ambiental	84	a. Libros	
5.9 Análisis Topográfico	85	b. Tesis	
		c. Folletos, revistas	
		Terciarias	
		a. Dirección de Internet	
CAPÍTULO V			
MARCO DEL PROCESO DE DISEÑO	88		
6.1 Idea y principios de diseño	89		
6.2 Premisas de diseño	92		
6.3 Programa de Necesidades	99		
6.4 Matriz de Diagnóstico-- Cuadro de Ordenamiento de Datos	104		
6.5 Diagramación	108		

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE PROYECTO

PRESENTACIÓN DE PROYECTO

1.1 IDEA

“Centro de Capacitación Para Docentes, Santiago Sacatepéquez, Guatemala”

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La asociación de Centros Educativos Mayas es una organización comunitaria con alta capacidad de gestión, protagonista de un modelo educativo cuenta con varios centros educativos en los cuales se imparten clases de ciclo básico y diversificado, los docentes que brindan estos servicios necesitan siempre estar pendientes de capacitaciones para poder definir políticas educativas en procesos políticos, locales y nacionales. La asociación se ha dado a la tarea de buscar siempre locales y salones para hacer sus reuniones en **PRODESA¹** Chimaltenango y diversos centros que brindan sus instalaciones para el servicio de los docentes en capacitación, muchos de ellos viajan kilómetros para poder realizar una sesión y no encuentran un lugar para poder realizar dichas actividades, ni para descansar al final de l día. A la asociación le interesa hacer un estudio y diseño de un centro para poder realizar sus capacitaciones de forma que puedan llegar las personas y quedarse un día entero y descansar.

Además de todas las actividades que se podrán realizar para una formación integral de Docentes y de la misma Asociación Maya, se podrán desarrollar actividades propias de la cultura maya, celebraciones mayas, salones de eventos, oficinas administrativas, además de parqueo que cumpla con las especificaciones del edificio.

Lo que se pretende es tomar las necesidades de la Asociación, para poder diseñar un proyecto que las pueda solucionar, que sea autosostenible y rentable.

La ubicación de la oficina de la Asociación de Centros Maya ACEM central ubicada en Km. 15 Carretera Roosevelt, Zona 7 de Mixto, adentro

¹ PRODESA: Proyecto de Desarrollo de Santiago. Ubicado en el Instituto La Sallé de Guatemala, calzada Roosevelt.

de PRODESA, aquí están en arrendamiento mientras exista alguna solución a sus necesidades escritas con anterioridad.

1.3 ANTECEDENTES

ACEM es Asociación de Centros educativos Mayas, fortalece el desarrollo comunitario y una sociedad equitativa, armónica e intercultural, impulsando un equipo humano calificado con formación y actualizaciones permanentes.

Cuenta con amplia cobertura en el país, esta articulada con instancias afines e incide en procesos educativos y políticos a nivel local y nacional. La misión es organizar la educación maya para poder crear una sociedad justa, incluyente e intercultural.

Cuenta con un equipo pedagógico que orienta a todos sus miembros, es un referente especialmente para el MINEDUC a través de su modelo educativo.

La Asociación en estos últimos años ha estado en la necesidad de rentar salones de usos múltiples, para asambleas de junta directiva, capacitaciones en distintos departamentos, en centros mayas con formas similares de filosofía, las capacitaciones se ha creado por la asociación para unir a todos los centros educativos, fomentar el respeto por la cultura maya, recaudan los fondos de materiales recursos técnicos con apoyo internacional.

La problemática además de la renta de salones y oficinas; muchas veces es para los que viven a una distancia mayor, viajan muchos kilómetros y deben buscar un lugar para dormir y comer.

El proyecto nace de la ayuda económica de instituciones internacionales y el gobierno, que cada año brindan un subsidio para que la asociación maya siga con sus funciones, al ver la necesidad de este espacio se realiza la compra de el terreno y de la elaboración del proyecto para el beneficio de los usuarios de dicho centro.

1.4 DEMANDA A SATISFACER

El centro de Capacitaciones será orientado hacia los maestros de centros educativos mayas que brinden su servicio, La asociación tiene cobertura en 12 departamentos, a nivel nacional siendo comunidades lingüísticas:

QUICHÉ, KAQCHIQUEL, Q`ECHI`, ACHI, MAM, AWAKATEKO, Q`ANJOB`A, POOMAM, MULTILINGUE, TZ`UTUJIL, POPTI. (Mapa 1 en las siguientes paginas).

Los educadores trabajan en distintos centros mayas que ofrecen estudios del ciclo cultural general (básico), y el ciclo diversificado (formación de maestros Bilingües (maya-español), en total son 37 centros educativos, los cuales están distribuidos en el siguiente mapa, en donde muestra mayor incidencia de centros en el área del occidente, logrando un mejor punto para la edificación de un centro de capacitaciones.

1.5 COBERTURA DE ACEM

En la región Norte: Salamá Baja Verapaz con un centro, Cobán Alta Verapaz, un centro, el Quiche cuenta con dos centros de estudio.

En la Región Nororiente: Izabal cuenta con un centro de estudios.

En la Región Noroccidente: San Marcos un Centro, En

Huehuetenango se encuentran cuatro centros de estudios.

En la Región Central: En Guatemala un centro, Chimaltenango con tres centros, en Escuintla con un centro de estudio.

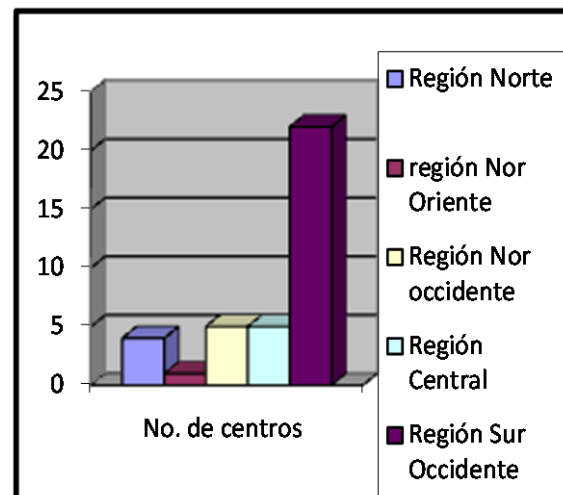


Ilustración 1 Grafica de elaboración personal, Cuadro Excel. de Regiones ACEM

En la región Sur Occidente: En Sololá con 14 centros de estudio, Quetzaltenango con 4 centros de estudios, Totonicapán con dos centros.²

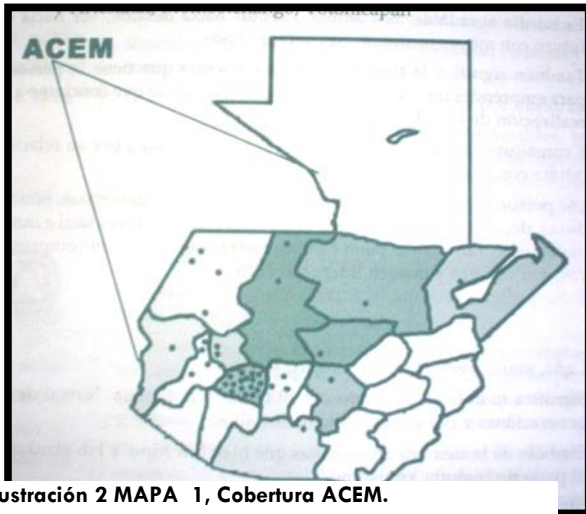


Ilustración 2 MAPA 1, Cobertura ACEM.

Se concluye que la mayor demanda se encuentra en la región Sur Occidente y Occidente del país, por lo tanto el proyecto se encuentra en buena localización, además en las reuniones con la asociación identifican el lugar dependiendo de la cobertura que va a tener y su utilización va a ser para todos los centros educativos que lo requieran³

1.6 UBICACIÓN GRÁFICA

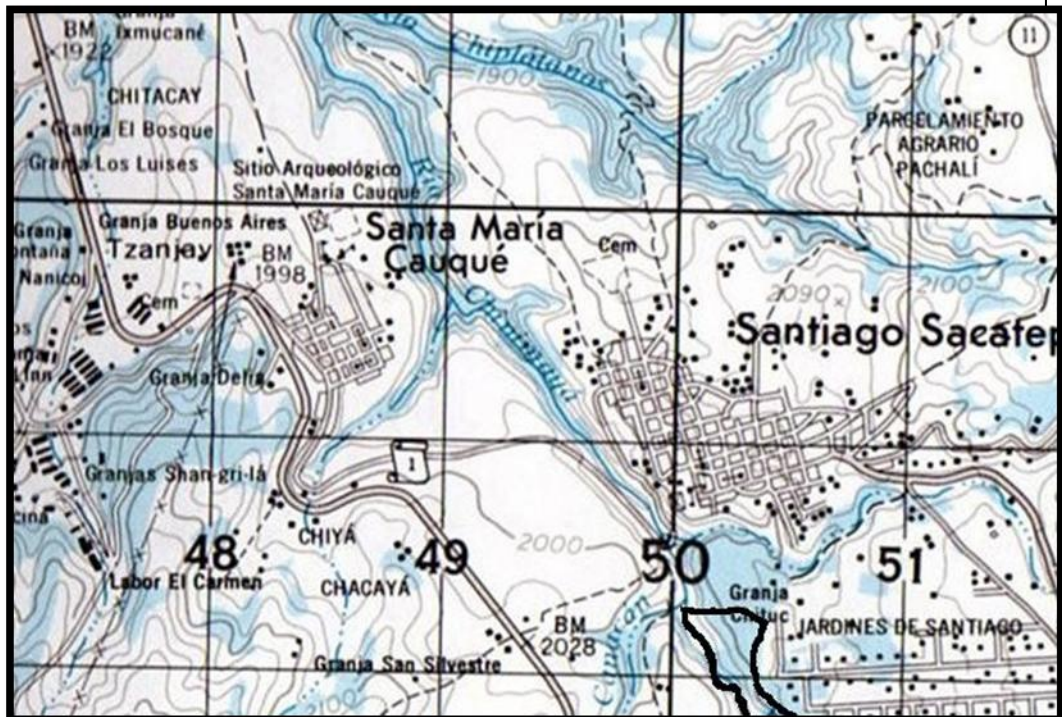


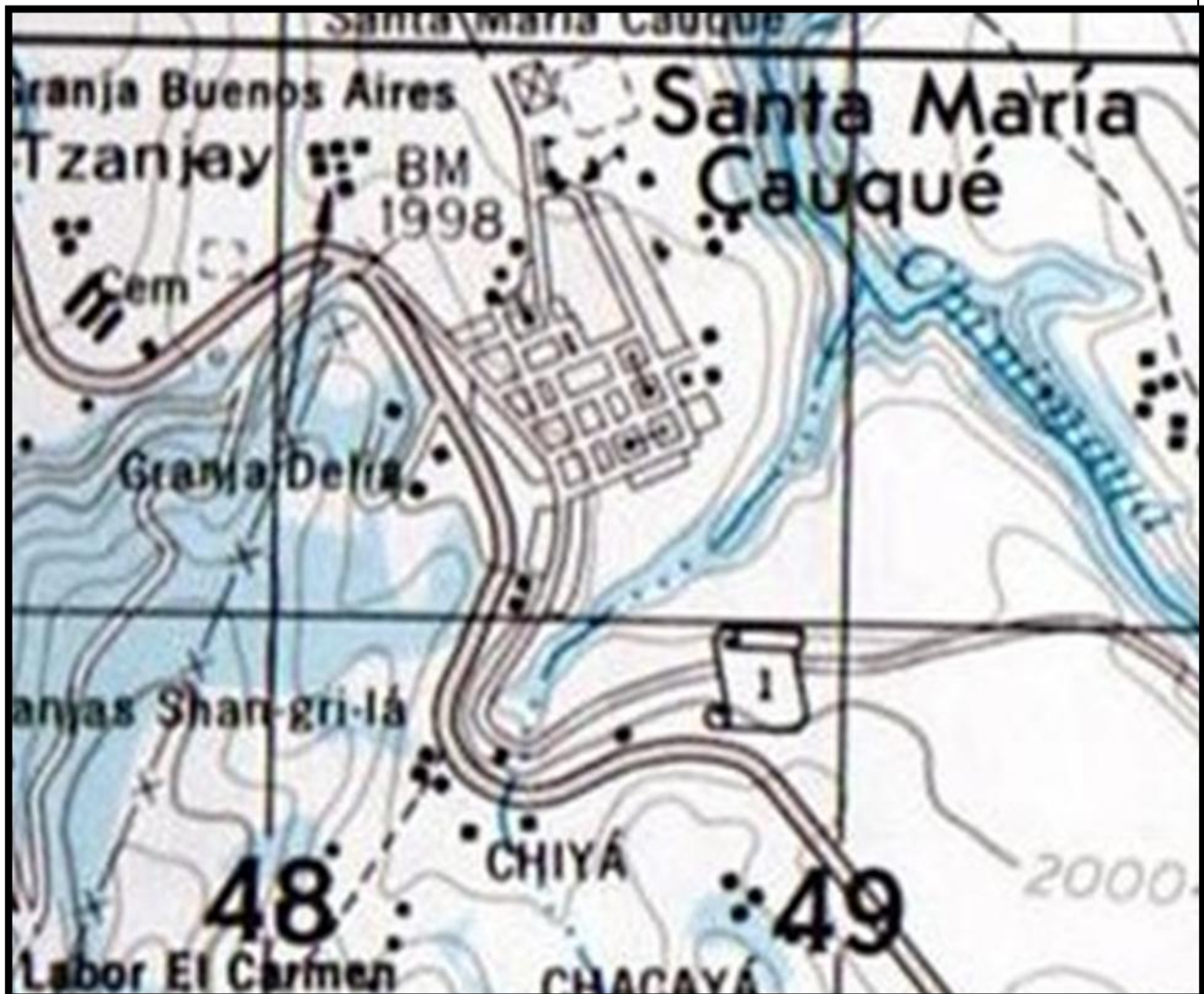
Ilustración 3 Mapa 2 mapa utilizado de el Diccionario Geográfico de Guatemala en su edición 1980, indica el municipio de Santiago Sacatepéquez tiene un área de 15 kilómetros cuadrados y se encuentra conformado únicamente por las municipios de Santa María Cauque y la Cabecera departamental Santiago Sacatepéquez.

1. aem.

1. Mapa de ACEM. Cobertura nacional, Documento de ACEM, trifoliar de presentación.

La cobertura que tiene los centros de educación maya, que perteneces a la Asociación de Centros Educativos Mayas. Se concluye que la mayor demanda se encuentra en la región Sur Occidente y Occidente del país, por lo tanto la localización del proyecto dependiendo de la demanda está en un buen punto; los centros educativos son sólo de nivel medio (Básico y Diversificado), en busca de la comodidad para los docentes que reciban las capacitaciones, los fines de semana mayormente, y días entre semana según la forma de trabajo que tengan.

Ilustración 4 Mapa 3 mapa utilizado de el Diccionario Geográfico de Guatemala en su edición 1980, indica el municipio de Santiago Sacatepéquez tiene un área de 15 kilómetros cuadrados,



el hito conocido es antes de llegar al cruce a Santa María Cauqué

1.7 LOCALIZACION

El Terreno se encuentra en carretera interamericana K. 34 con un área de 1,569.51 metros cuadrados. Las Colindancias son el Municipio de Santa María Cauqué a lado de Santiago Sacatepéquez



Fotografía de vía de acceso desde la ciudad de Guatemala.

Ilustración 5 Fotografía personal. Vista de Carretera Interamericana.



Fotografía de vía de acceso desde el Occidente.

Ilustración 6 Fotografía personal, vista de carretera, hacia la calle.

1.8 JUSTIFICACIÓN

El proyecto es sumamente importante porque contribuye con la necesidad planteada de centro de un capacitaciones, ya que al realizarlo se podrá contar con un lugar para poder realizar convenciones, eventos y para poder impartir cursos para los educadores o facilitadores de la enseñanza.

Además está ubicado en un buen punto, porque la mayor parte de centros educativos están ubicados en el Occidente del país; y es necesario para poder desarrollar dichas actividades, sin el proyecto se verán obligados a seguir rentando lugares que no siempre están en condiciones aptas para poder realizar las actividades que se requieren.

Al hacer el proyecto se beneficiara a la comunidad de Educadores de Centros Educativos de la Asociación de Centros Mayas ACEM. Contando con la asociación para elaborar este documento de investigación que podrá demostrar la factibilidad que tiene el proyecto y así podrá ayudar a la asociación en la elaboración del diseño, los planos requeridos y el presupuesto del mismo.

Ya mencionado con anterioridad actualmente no cuentan con un lugar específico para realizar capacitaciones para los docentes que brindan su servicio hacia los centros de estudios de la Asociación Maya, todas estas reuniones se realizan en algún centro regional (alquiler), la mayoría de veces se reúnen en departamentos del Occidente y al crear este proyecto ellos se verán beneficiados grandemente ya que se esta proyectando, áreas de administración, salones de clase, auditorio y habitaciones.

1.9 OBJETIVOS

1.9.1 GENERAL

- Realizar el anteproyecto y proyecto del Centro de Formación para Docentes de la Asociación de Centros Mayas ACEM, que cubra con las necesidades para solventar actividades educativas, culturales y sociales, con fundamentos teóricos, constructivos y de significado.

1.9.2 ESPECÍFICOS

- ⊕ Realizar una investigación teórica para fundamentar el proyecto del Centro de Capacitaciones para la asociación de centros educativos mayas.
- ⊕ Realizar un anteproyecto y proyecto en el cual se solvete el programa de necesidades.
- ⊕ Proponer y unificar un sistema constructivo que se adapte al lugar y a los materiales tecnológicos del sitio.
- ⊕ Diseñar un objeto arquitectónico con fundamentos en el cual, contenga un significado y una tendencia arquitectónica.

1.10 RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la tesis se obtendrá:

- Análisis teórico, histórico, y constructivo en el cual muestre los factores que inciden en el terreno, su entorno actual que fundamente el proyecto.
- Formular un programa de necesidades en donde se proponga un centro de capacitaciones docentes, contando con los ambientes que se desean como áreas de estudio, áreas de descanso, áreas de conferencias, áreas de asambleas y oficinas para la Asociación de Centros Educativos Mayas, los docentes que requieran hacer uso de las instalaciones. Para llegar a proponer un anteproyecto con un diseño en planos y presupuesto.
- Diseño de la propuesta del centro de capacitaciones, para gestionar fondos para la construcción.

1.11 DELIMITACIÓN DEL TEMA

a) Conceptual

Se profundizó en temáticas relacionadas con el entorno en el cual se va diseñar, conceptos de educación por medio de capacitaciones constantes, investigación está orientada a plantear criterios en solucionar formalmente y funcionalmente un edificio en donde se brinden capacitaciones, asambleas y actividades, así también como

áreas de descanso y de comida, basándose en las normas de construcción de Santiago Sacatepéquez.

El estilo de arquitectura, aunado con los aspectos morfológicos del terreno y tomando como base la metodología del proyecto.

b) Espacial

El aspecto espacial del proyecto es en el Km. 34 carretera a Santiago Sacatepéquez⁴, este lugar es centro del Occidente en donde se ubica la mayor cantidad de centros educativos asociados. Se realizará un proyecto integrado con el lugar, en este caso está en el departamento de Santiago Sacatepéquez, además es vecino de Santa María Cauqué, se pretende innovar en el aspecto tecnológico sin interferir con los materiales del lugar.

El edificio está proyectado para 10 años dependiendo del número de usuarios. Dejando espacio para el crecimiento de la construcción si existiese el crecimiento de la población actual de docentes que asisten a dicho centro.

1.12 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

a. Fases de trabajo teórico:

Se inició con un trabajo inicial del perfil del proyecto el que conlleva: la introducción, la idea, el nombre del proyecto, los antecedentes, la justificación, la demanda a satisfacer, la localización, los objetivos, la delimitación del tema y metodología.

Para realizar esta fase se requiere de:

- Trabajo de asesorías colectivas con el profesor
- Trabajo de asesorías individuales
- Recopilación de información técnica en libros de investigación.

Después de una lluvia de ideas para iniciar el **Marco Teórico**, se presentaron varios temas como: la educación, la capacitación, los programas que existen, las instituciones, las teorías mayas relacionadas a los conceptos y la legislación maya; para esta fase se requiere de :

- Trabajo de asesorías individuales
- Recopilación de información en libros, entrevistas y el uso de páginas Web.

⁴ Mapa de ACEM. Cobertura nacional, Documento de ACEM, trifoliar de presentación

b. Investigación histórica- legal relacionada al departamento de Sacatepéquez con la llegada de los kachiqueles en las épocas iniciales, la vida cultural y patrimonio cultural que se cuenta, para realizar esta fase se trabaja con:

- ⊕ Trabajo de asesorías individuales
- ⊕ Recopilación de información en libros, entrevistas y el uso de páginas Web.

c. Fase es la referencial que se refiere a situar el proyecto de una manera general en el sitio, en este caso en el Departamento de Sacatepéquez, para poder realizar esta fase se necesita:

- ⊕ Asesorías individuales.
- ⊕ Trabajo de campo
- ⊕ Investigaciones en instituciones
- ⊕ Información de libros, entrevistas y sitios Web.

d. Fase del entorno inmediato, esta fase es la que estudia el terreno y factores que inciden en el, para poder realizar esta fase se necesita:

- ⊕ Asesorías individuales
- ⊕ Visitas de campo, Entrevistas
- ⊕ Análisis topográfico
- ⊕ Información de instituciones, libros.

e. Fase Teórico Arquitectónico, son las bases cualitativas para poder realizar el proyecto, y el mensaje arquitectónico que se requiere, para realizar esta fase se necesita:

- ⊕ Asesorías individuales
- ⊕ Información de libros y sitios Web.

Fase de premisas de Diseño, en la cual se propondrán las bases cuantitativas y requisitos para el diseño del objeto arquitectónico. Se requiere de:

- ⊕ Trabajo de Campo
- ⊕ Entrevistas
- ⊕ Información de libros y notas.

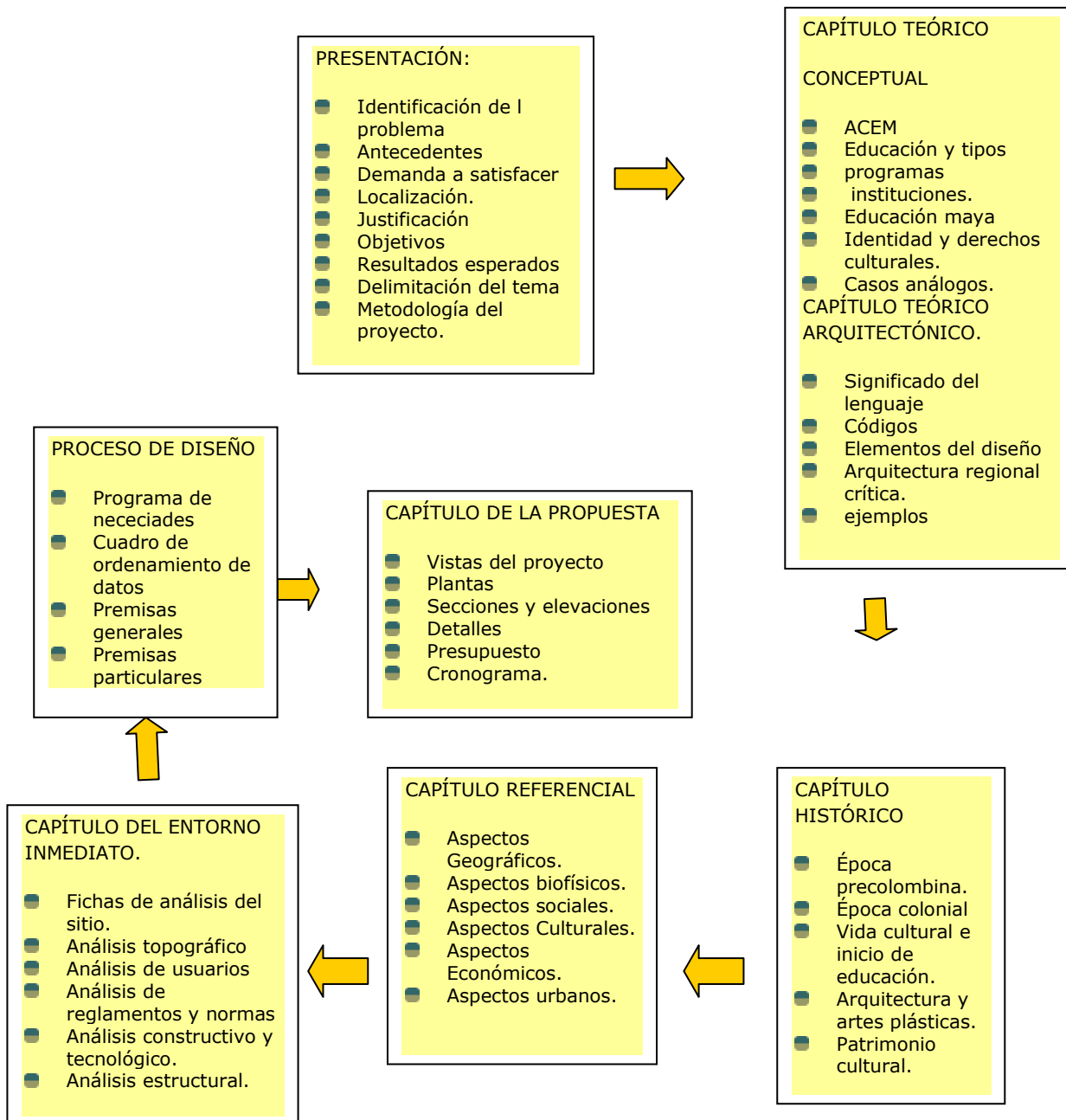
Fase arquitectónica en la cual, es las realizaciones del proyecto, con planos, vistas y presupuesto, se requiere de:

- ⊕ Investigación anterior
- ⊕ Asesorías Individuales.
- ⊕ Finalizar proceso de diseño.

Fase de Final

Al finalizar todas las fases anteriores, se procederá a afinar detalles. Anexos, conclusiones, recomendaciones y bibliografías.

Información de los anteriores Capítulos. ⁵



⁵ Centro de Capacitaciones docentes. Modelo Basado por Magda Chavajay, Centro de Capacitaciones docentes

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ASOCIACIÓN DE CENTRO EDUCATIVOS MAYAS (ACEM)

Es una organización comunitaria con alta capacidad en gestión, protagonista de un modelo educativo de calidad y con pertinencia cultural maya, fortalece el desarrollo comunitario y una sociedad equitativa, armónica e intercultural, impulsado por un equipo humano calificado con formación y actualización permanentes. Cuenta con amplia cobertura en el país, está articulada con instancias afines e incide en procesos educativos y políticos a nivel local y nacional.

Misión: Convencidos de la identidad Maya, organizados, impulsando una educación maya para la construcción de una sociedad Justa, incluyente e intercultural.

2.2 ANTECEDENTES DE LA ASOCIACIÓN

La asociación de centros educativos mayas del nivel medio fue fundada en 1993; es una instancia organizativa que agrupa a 37 centros educativos mayas que ofrecen estudios del ciclo básico general y del ciclo diversificado.⁶ La asociación tiene cobertura en 12 departamentos mostrados anteriormente, ACEM desde 1994 esta con la participación directa de los centros educativos, ha venido realizando una serie de talleres para la definición de criterios curriculares y la consolidación de un modelo educativo, con pertinencia social, cultural y lingüística. En 1995 mediante Acuerdo Ministerial N. 186 de fecha 25 de mayo, se autoriza el pensum sistematizado por los miembros de la ACEM para el ciclo básico. Como aspecto fundamental del currículum, se estructuran pensum de estudio para el magisterio bilingüe, resultado de la investigación participativa, que posteriormente fue sistematizado por el proyecto de educación maya bilingüe intercultural, PEMBI GTZ en 1995, hoy conocido como MAYA CURRICULAR.

⁶ Asociación de Centros Educativos Mayas del Nivel Medio de Guatemala, folleto, impreso en Maya Na ój

2.2 EDUCACIÓN:

El proceso bidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.⁷

El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos. Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.

2.4 TIPOS DE EDUCACIÓN

a) EDUCACIÓN FORMAL: Opción educativa que se ofrece a la población que sabe leer y escribir para que por medio del desarrollo de módulos educativos logre cursar su educación, esta regido por el Ministerio de Educación.

b) EDUCACIÓN NO FORMAL

Acciones educativas que patrocinan instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en las áreas rurales de las regiones del altiplano y centrales, en las que participa la población. Se fomenta la organización y desarrollo comunitario, ejecutando en forma conjunta proyectos sociales y/o productivos. Además se brinda capacitaciones a técnicos institucionales y para técnicos institucionales y para técnicos en temáticas relacionadas con la educación extraescolar lo rige el Ministerio de Educación.⁸

c) EDUCACIÓN POR CAPACITACIÓN:

Orientación técnica laboral, que pretende la inserción del educando al sistema productivo o alcanzar mejores niveles de calidad cuando el individuo esta integrado o participa en este, lo ejecutan tanto instituciones de gobierno o estatales como de la iniciativa privada o iglesias.

⁷ Diccionario Wikipedia de la Educación, versión libre 2008

⁸ DIGEBI, folleto de dirección General de Educación Bilingüe Intercultural.

2.5 TIPOS DE CAPACITACIONES

a) SISTEMA DE CAPACITACIÓN

Para cumplir con los requerimientos de la reforma educativa, el sistema debe prever la capacitación y formación de recursos humanos cuantitativa y cualitativamente necesarios.

a.1) CAPACITACIÓN DEPARTAMENTAL:

Este está dirigido al personal técnico y administrativo que tienen mucho que ver con la superación profesional docente, siendo su objetivo proponer los roles complementario de cada uno de los elementos y componentes técnicos y administrativos y corresponde con el ámbito de acción o administrativo que le compromete a las Direcciones Departamentales.⁹

2.6 CONSIDERACIONES SOBRE EL SISTEMA DE CAPACITACIONES

DIGEBI (La dirección General de Educación Bilingüe Intercultural) presenta a las autoridades técnicas y administrativas del Ministerio de Educación y ONG la necesidad de contar con el elemento humano especializado para ejecutar acciones de capacitación oportuna, ordenada y sistemática, en respuesta a las necesidades lingüísticas y sociales.

2.7 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

Los programas de capacitación son realizados para los docentes en los cuales deben proporcionar una serie de sugerencias para que la evaluación verdaderamente tenga un carácter formativo y no sancionador. De igual manera debe enfatizar en la calidad de la evaluación, en función de los procesos desarrollados y no solamente en función de una serie de contenidos.

⁹ DIGEBI, folleto de dirección General de Educación Bilingüe Intercultural.

2.8 PRODUCTIVIDAD DEL DOCENTE

La productividad del docente se ubica en el conocimiento, comprensión y ejecución de los materiales escritos para la autocapacitación, que han sido diseñados y elaborados por instituciones.

2.9 INSTITUCIONES QUE PRESTAN CAPACITACIONES EN GUATEMALA

El proyecto Movilizador de Apoyo a la Educación Maya PROMEM de UNESCO, Comprometido con la educación Maya Bilingüe e Intercultural, en el marco de la reforma educativa y en concordancia con las políticas de la transformación curricular del Ministerio de Educación. La dirección General de Educación Bilingüe Intercultural DIGEBI y la dirección de Calidad y desarrollo Educativo SIMAC DICADE del Ministerio de Educación¹⁰.

2.10 IMPORTANCIA DE LAS CAPACITACIONES EN GUATEMALA

La formación continua es el proceso dirigido a las personas que presten un servicio al país con el propósito de actualizar y recrear sus conocimientos filosóficos, pedagógicos, psicológicos, sociológicos y metodológicos a partir de experiencias y de su práctica educativa. Como aspecto importante y para poder desarrollar la transformación curricular para la reforma del sistema educativo nacional, la formación continua tiene también el propósito de formar a los docentes en los contenidos relacionados con el nuevo currículo intercultural y para seguir actualizados en áreas que tratan de contenidos. Se hace necesaria la formación continua también hacia los docentes y debe contemplar no solamente la temática cultural, sino también aspectos legales y formales para su concreción. Esto incluye el conocimiento de los Acuerdos de Paz, La Reforma Educativa, los niveles de Concreción del currículo, la nueva estructura de la educación, la organización del Ministerio de Educación y todos los temas que actualmente se debaten a nivel nacional. Por todo lo anterior y analizado la Formación inicial, se considera que tiene validez también para la formación de los docentes en servicio porque contiene las áreas, las unidades y los

¹⁰ Ídem.

contenidos para el logro de las competencias necesarias para un nuevo tipo de docente con una nueva visión del país y de la educación.

2.11 TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN MAYA

En Guatemala han transcurrido casi dos décadas desde que el sistema educativo inició su lento caminar en aras de transformación y búsqueda constante de dar respuesta a esa misma realidad, en la historia reciente de Guatemala se registran dos momentos que son importantes que han posibilitado el inicio de la transformación educativa a fin de que ésta sea acorde al contexto en que se verifica su accionar.

2.12 EDUCACIÓN ORIENTADA A GRUPOS ÉTNICOS

Es uno de los retos que representa un proceso transformador de la educación en Guatemala, que la misma pueda ser acorde a la diversidad cultural y la lingüística, los diferentes programas y proyectos han apostado por modelos educativos bilingües e interculturales que partan de la base cultural y lingüística de las niñas y de los niños.

Si es bien cierto que el mayor énfasis se hace en modelos educativos bilingües interculturales, también es un hecho que no se pueden utilizar modelos idénticos, ya que interactúan de forma diferente.

A base de diversos programas que acompañan a este proceso de transformación como son los Proyectos de Educación Maya, Bilingüe e intercultural PEMBI/GTZ, el programa de formación docente Primaria Bilingüe intercultural de Totonicapán y el Programa de Cooperación entre las Universidades Holandesas para la Educación Profesional de institutos en países en desarrollo para beneficio de la educación primaria.¹¹

2.13 ACTITUDES Y LOS VALORES VINCULADOS CON DICHS CONOCIMIENTOS

Los representantes de programas y proyectos coinciden en que el tratamiento no sólo de la matemática, sino de expresiones artísticas y

¹¹ Catherine Grigsby y Manuel Salazar, LA CULTURA MAYA EN LA EDUCACION NACIONAL, UNESCO, Guatemala, enero de 2004, pág. 9-11

estéticas implican también la conjunción de normas y valores presentes de la vida comunitaria maya que implican tanto el respeto por la institucionalidad ancestral como la vigencia de los códigos que brindan la cohesión social comunitaria y sentido de pertenencia.

También se hace énfasis en la naturaleza que debe de contribuir a la cultura y expresiones culturales propias, además de la importancia que tiene tanto la cultura como la lengua en los procesos educativos heterogéneos, así como sobre el hecho de que cuando no ha sido tomado en cuenta, han provocado que los mismos fracasen.

Otros componentes que aparecen enunciados en las propuestas educativas mayas y que han suscitado con anterioridad se refieren a un conjunto de principios que fundamentan su quehacer educativo, tal es el caso de la relación entre el ser, la naturaleza y el cosmos, el respeto, la unidad, el equilibrio y la armonía, los procesos de afirmación de identidad de promoción que han hechos que los mayas se identifiquen con dichos valores, que siempre están presentes en la cultura.¹²

2.14 IDENTIDAD MAYA

1. El reconocimiento de la identidad de los pueblos indígenas es fundamental para la construcción de la unidad nacional basada en el respeto y ejercicio de los derechos políticos, culturales, económicos y espirituales de todos los guatemaltecos.

2. La identidad de los pueblos es un conjunto de elementos que los definen y, a su vez, los hacen reconocerse como tal. Tratándose de la identidad maya, que ha demostrado una capacidad de resistencia secular a la asimilación, son elementos fundamentales:

a) La descendencia directa de los antiguos mayas.

b) Idiomas que provienen de una raíz maya común.

c) Una cosmovisión que se basa en la relación armónica de todos los elementos del universo, en el que el ser humano es sólo un elemento más, la tierra es la madre que da la vida, y el maíz es un signo sagrado, eje de su cultura.

¹² Ídem.

d) Una cultura común basada en los principios y estructuras del pensamiento maya, una filosofía, un legado de conocimientos científicos y tecnológicos, una concepción artística y estética propia, una memoria histórica colectiva propia.

3. La pluralidad de las expresiones socioculturales del pueblo maya, que incluyen los a.C., Akateco, Awakateco, Chorti, Chuj, Itza, Jakalteco, Kanjobal, Kaqchikel, Kiche, Mam, Mopan, Poqomam, Poqomchi, Q'eqchi, Sakapulteko, Sikapakense, Tectiteco, Tz'utujil y Uspanteco, no han alterado la cohesión de su identidad.¹³

4. Se reconoce la identidad del pueblo maya, así como las identidades de los pueblos garífuna y xinca, dentro de la unidad de la nación guatemalteca, y el Gobierno se compromete en promover ante el Congreso de la República una reforma de la Constitución Política de la República en este sentido.¹⁴

Los siguientes son elementos que componen la cultura maya y estos la hacen única en su identidad.

a) Idioma

El idioma es uno de los pilares sobre los cuales se sostiene la cultura, siendo en particular el vehículo de la adquisición y transmisión de la cosmovisión indígena, de sus conocimientos y valores culturales. En este sentido, todos los idiomas que se hablan en Guatemala merecen igual respeto.

b) Espiritualidad

Se reconoce la importancia y la especificidad de la espiritualidad maya como componente esencial de su cosmovisión y de la transmisión de sus valores, así como la de los demás pueblos indígenas.

¹³ Gobierno de Guatemala, Folleto de identidad Maya, Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas México, D.F. a 31 de marzo de 1995

¹⁴ Gobierno de Guatemala, Folleto de identidad Maya, Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas México, D.F. a 31 de marzo de 1995

c) Templos, centros ceremoniales y lugares sagrados

Se reconoce el valor histórico y la proyección actual de los templos y centros ceremoniales como parte de la herencia cultural, histórica y espiritual maya y de los demás pueblos indígenas. Templos y centros ceremoniales situados en zonas protegidas por el Estado como arqueológicas conformidad según la Constitución Política de la República, forman parte del patrimonio cultural.¹⁵

d) Lugares sagrados

Se reconoce la existencia de otros lugares sagrados donde se ejerce tradicionalmente la espiritualidad indígena, y en particular maya, que deben ser preservados. Para ello, se creará una comisión integrada por representantes del Gobierno y de las organizaciones indígenas, y de guías espirituales indígenas para definir estos lugares así como el régimen de su preservación.

e) Uso del traje

Debe ser respetado y garantizado el derecho constitucional al uso del traje indígena en todos los ámbitos de la vida nacional.

Asimismo, en el marco de una campaña de concientización a la población sobre las culturas maya, garífuna y Xinca en sus distintas manifestaciones, se informará sobre el valor espiritual y cultural de los trajes indígenas y su debido respeto.

f) Ciencia y Tecnología

Se reconoce la existencia y el valor de los conocimientos científicos y tecnológicos mayas, así como también los conocimientos de los demás pueblos indígenas.¹⁶

¹⁵ Constitución política de la República de Guatemala. Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los pueblos indígenas

¹⁶ Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los pueblos indígenas en Guatemala, México, D.F. a 31 de marzo de 1995

FASE TEOÓRICA ARQUITETÓNICA

2.15 SIGNIFICADO DEL LENGUAJE VISUAL

Para comprender el significado de un proyecto se debe de conocer todo lo relacionado a el en este caso como manejar el lenguaje visual en un mensaje arquitectónico.

Que es la identidad de la cultura maya y todos los elementos que conforman la arquitectura de los mayas en la actualidad, ya que ellos serán los protagonistas de este proyecto, sin olvidar el lugar en el que estamos, se hará un estudio de la arquitectura de la región exponiendo los elementos



Ilustración 7 Imagen de elaboración propia, basado en modelo Arquitecto MSC. Lionel Bojorquez, Hacia una Teoría de la Significación. Semiótica de la Arquitectura. LA COLUMNA.

abstraídos a utilizar,

como la forma en la que se va a diseñar y a producir todo tipo de sensaciones hacia las vivencias

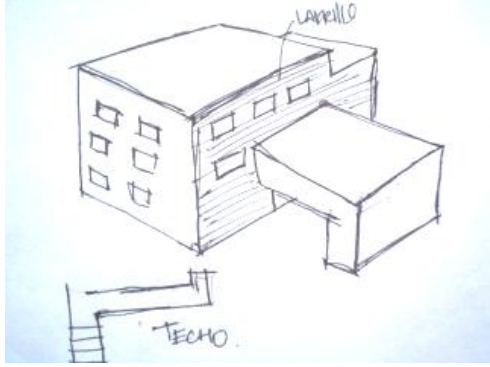
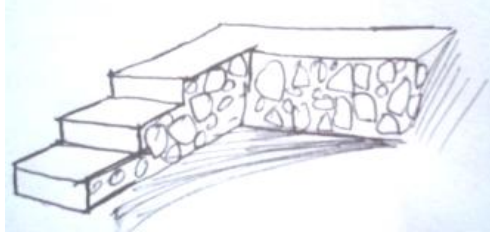
Al comprender la magnitud de el lenguaje visual, que es lo que nosotros como constructores de lugares de vivencias, podemos comprender el mensaje del objeto arquitectónico que podemos obtener, para poder obtener un mensaje arquitectónico, tenemos que comprender lo elementos que maneja la arquitectura verbal.

“El destinatador es quien manda el mensaje al destinatario, éste a su vez se convierte en operante según su contexto, el cual toma de referencia el destinatario y capta lo susceptible a un código general, cuanto menos común al destinado. Por último se hace necesario un contacto o canal

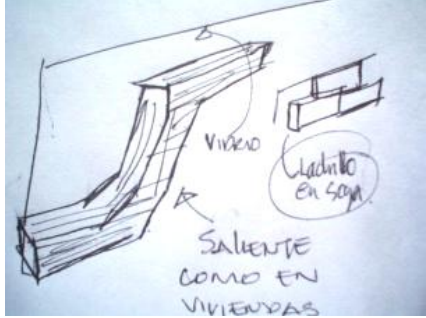
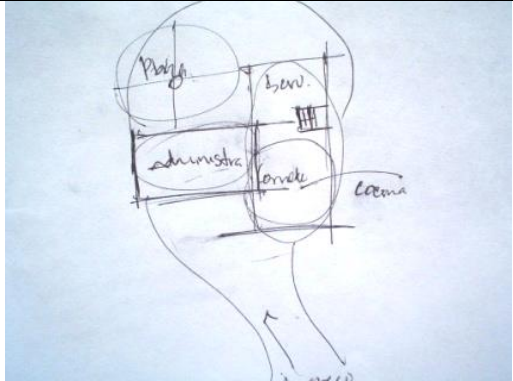
físico el cual busque una conexión psicológica entre el destinado y El destinatario. Permitiendo que el uno con el otro establezcan y mantengan una comunicación." 17

En el proyecto el destinatario son las personas que van a asistir a recibir educación y a dichas actividades que se realicen El contacto o canal físico buscara una conexión psicológica entre el destinatario y el destinado.

2.16 CÓDIGOS REFERENCIALES PARA LA INTERPRETACIÓN DEL MENSAJE ARQUITECTÓNICO INMERSO EN EL PROYECTO

<p>Códigos primarios</p>	<p>Muros, techos, cúpulas, cercas, denotan un límite a un espacio, se considera como código primario.</p>	 <p>Ilustración 8 Gráfica de elaboración personal</p>
<p>Códigos Secundarios</p>	<p>Denotan una función utilitaria al espacio arquitectónico. Las gradas, puertas, ventanas y columnas</p>	 <p>Ilustración 9 Gráfica de elaboración personal</p>

17 Arquitecto MSC. Lionel Bojorquez, Hacia una Teoría de la Significación. Semiótica de la Arquitectura. LA COLUMNA.

<p>Códigos Iónicos</p>	<p>Denotarán significado parecido o semejanza a una figura.</p>	 <p>Ilustración 10 Gráfica de elaboración personal</p>
<p>Códigos Gráficos</p>	<p>Que estructuran el mensaje del arquitecto.¹⁸</p>	 <p>Ilustración 11 Gráfica de elaboración personal</p>

Código significa desde el punto de vista de la teoría de la comunicación, un convenio en el conjunto de reglas que pueda ser entendido por el emisor y el receptor. El código que se ha usado en este texto.¹⁹

Existen diversos códigos que se manejan en el campo de la arquitectura que implica un mensaje y denotan un código, en la siguiente tabla se observan los diferentes códigos manejados



Ilustración 12 Fotografía de carácter personal, utilización de varios códigos referenciales

¹⁸ Sketch de elaboración propia.

¹⁹ es la lengua española o el castellano del diccionario Wikipedia Enciclopedia Libre.

.2.17 PERCEPCIÓN EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO ²⁰

Espacio Estático	Es el espacio en el cual percibimos en la primera impresión todo, no es necesario llega a él para poder observarlo, casi siempre está aislado y desarticulado.
Espacio Fluido o Dinámico	Es el espacio que no podemos percibirlo de inmediato necesitamos ir a recorrerlo.
Espacio Universal	Es el espacio que recibe un gran número de personas que desarrollan diversas actividades.
Espacio Particular	Es el espacio que tiene una función específica y se complica al imponerle otra función.
Espacio Estable	Es el espacio que nos da sensación de seguridad o rigidez.
Espacio Inestable	Es el espacio que demuestra aceleración o desequilibrio.
Espacio Articulado	Es el espacio que se diseña para actividades relacionadas con el espacio y mobiliario.
Espacio Inarticulado	Es el espacio que lleva una función y forma particular, no se considera el espacio a utilizar.
Espacio Equilibrado	Es el espacio que sigue un orden y sus rasgos son simétricos.
Espacio Desequilibrado	Es el que es totalmente distinto de todos los lados.
Espacio Abierto	Es el espacio que está libre.
Espacio Cerrado	Es el espacio que no está libre.
Espacio Opresivo	Es el espacio que nos da una sensación de incomodidad.
Espacio Expansivo	Es el espacio que nos da una sensación de amplitud.
Espacio Direccional	Es el espacio que nos conduce por su dirección dependiendo a su forma.
Espacio Dirección Sin	Espacio que nos conduce a otro espacio, no sabemos hacia donde dirigirnos.

²⁰ Basado en la Tesis: Arq. Luis Kohen, Arquitectura Hospitalaria en Guatemala, Maestría en Diseño Arquitectónico, Universidad de San Carlos.

Imagen de carácter personal.

2.18 ARQUITECTURA DEL REGIONALISMO CRÍTICO

Es Arquitectura moderna usando fuerzas del contexto para dar un sentido del lugar y significándolas. El regionalismo crítico del término primero fue utilizado cerca Alexander Tzonis y Liane Lefaivre y más adelante más famoso cerca Kenneth Frampton.

El regionalismo crítico es diferente al regionalismo per-se, el cual intenta encontrar una correspondencia directa y deliberada con la arquitectura vernácula.²¹ Hay que entender al regionalismo crítico como una forma particular del postmodernismo, ligado siempre a la arquitectura moderna.

Regionalismo crítico es según Tzonis²², la necesidad de establecer un rol para los edificios, y ciudades, en un planeta que pareciera estar unido por la globalización, los medios de comunicación, derivada de la competencia, para eso los arquitectos que están resolviendo problemas o bien explorando posibilidades, debe pensar críticamente (crítica de Kant), es necesario entender al mundo global, el de ofrecernos ayuda e intercambio cultural, pero sin olvidarnos de la región que nos hace una entidad única, este concepto de región difiere de lo usual (folclorismo, nacionalismo).

De acuerdo con Kenneth Frampton²³ "el regionalismo crítico debe tomar aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregándole valores relativos al contexto, Se debe valorar la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía, y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual" Frampton concluye que el regionalismo crítico es un paso hacia reencontrar una arquitectura razonable y sensible, sólo dentro de un espacio con límites conocidos, es

²¹ Curso Arquitectura Contemporánea Escuela de Arquitectura Universidad Arcis Profesor: Carlos Fuensalida 1r Semestre 2009.

²² Arquitecto griego nacido en 1937, centro interdisciplinario para metodología y desarrollo, en instrumentos de Diseño Arquitectónico.

²³ Arquitecto Kenneth Frampton, 1930, Arquitecto Inglés, Arquitectura en Londres.

posible que la arquitectura ofrezca resistencia a la inopia y al anonimato de la megalópolis.

El término Regionalismo Crítico objetivo principal ha sido el reflejar y servir a los limitados elementos constitutivos en los que se basan. Entre los diversos factores que contribuyen a la emergencia de un regionalismo de esta clase está no sólo una cierta prosperidad, sino también una especie de consenso anticentrista: una aspiración de tener por lo menos una forma de independencia cultural, económica y social.

Desde el punto de vista de la teoría crítica, tenemos que entender la cultura regional no como algo dado y relativamente inmutable, sino más bien como algo que tiene, al menos hoy en día, que ser cultivado de forma consciente. Ricoeur sugiere que el sostener cualquier clase de cultura auténtica en el futuro dependerá en última instancia de nuestra capacidad de generar formas vitales de cultura regional al mismo tiempo que nos apropiamos de influencias ajenas tanto a nivel de cultura como de civilización.²⁴



2 Ilustración 13 Jorn Utzon, Iglesia Bagsvaer , Ilustración 14 Jorn Utzon, Iglesia Bagsvaer

Estas características, o más bien actitudes, se pueden quizás resumir como sigue:

1. El Regionalismo Crítico se niega a abandonar los aspectos emancipatorios y progresistas del legado de la arquitectura moderna. Al mismo tiempo, la naturaleza fragmentaria y marginal del Regionalismo Crítico sirve para distanciarlo tanto de la

²⁴ HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA, Kenneth Frampton Ed. GG, Barcelona, 1994

optimización normativa como del utopismo ingenuo de los principios del Movimiento Moderno. En contraposición con la línea que va desde Haussmann a Le Corbusier, favorece la pequeña escala más que los grandes planes.

2. En este sentido, el Regionalismo Crítico se manifiesta conscientemente como una arquitectura limitada, en la que más que enfatizar el edificio como objeto aislado se da importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar. Esta "forma del lugar" significa que el arquitecto debe reconocer la frontera física de su obra como una especie de límite temporal, el punto en el que termina el acto de construir.
3. El Regionalismo Crítico favorece la realización de la arquitectura como hecho "tectónico" más que como reducción del entorno construido a una serie de episodios escenográficos variados.
4. el Regionalismo Crítico está opuesto a la tendencia de la "civilización universal" a optimizar el uso del aire acondicionado, etc. Tiende a tratar todas las aperturas como delicadas zonas de transición con una capacidad de respuesta frente a las condiciones específicas impuestas por el emplazamiento, el clima y la luz.
5. El Regionalismo Crítico enfatiza tanto lo táctil como lo visual. Está consciente de que el medio ambiente puede ser experimentado en términos distintos a la vista. Es sensible ante percepciones complementarias tales como los distintos niveles de iluminación, sensaciones ambientales de frío, calor, humedad y movimiento del aire, aromas y sonidos diferentes producidos por materiales diferentes de volumen diferente, e incluso las sensaciones cambiantes inducidas por los acabados del pavimento, que provocan en el cuerpo involuntarios cambios de postura, ritmo del paso, etc. Se opone a la tendencia a reemplazar la experiencia por la información, en una era dominada por los medios de comunicación.
6. Si bien se opone a la simulación sentimental de la arquitectura vernácula, el Regionalismo Crítico, en ocasiones, inserta elementos vernáculos reinterpretados como episodios disyuntivos dentro del total. Incluso ocasionalmente deriva esos elementos de fuentes

extranjeras. En otras palabras, se empeña en cultivar una cultura contemporánea orientada hacia el lugar, sin convertirse en algo excesivamente hermético, ya sea en el nivel formal o en el nivel tecnológico. En este sentido, tiende hacia la paradójica creación de una "cultura mundial" de base regional, casi como si ello fuera condición previa para alcanzar una forma relevante de práctica contemporánea.

7. El Regionalismo Crítico tiende a florecer en aquellos intersticios culturales que de una u otra manera son capaces de escapar del empuje optimizante de la civilización universal. Su aparición sugiere que la noción heredada del centro cultural dominante, rodeado de satélites dependientes y dominados, es en última instancia un modelo inadecuado para valorar el actual estado de la arquitectura moderna.²⁵

2.18 IDENTIDAD CULTURA MAYA LIGADA AL PROYECTO

Para las personas del área interior del país, a veces es difícil acostumbrarse a un cambio brusco en la forma de vida que ellos llevan en sus viviendas y en su entorno inmediato, me imagino a una persona en una ciudad completamente nueva, descubre que tienen otras costumbres y tradiciones, que en también se refleja en la arquitectura y la forma de vida que encuentran, a modo de acostumbrarse a vivir así, lo que pretendo explicar es que porque no diseñar algo que denote su cultura y que resalte sus rasgos y así lograr que la cultura maya en nuestros tiempos recobre la valorización que se ha perdido.

Ahora en este pensamiento se puede transmitir que los maestros de Guatemala tienen bajo su responsabilidad de crear en los niños una Guatemala mejor, en donde las desigualdades de condiciones, la distribución de la riqueza y las injusticias del sistema sean equitativas y con un justo proceso de elevar el nivel desarrollo de la población, la visión que nos lleva a ello es la práctica de la unidad dentro de la diversidad, que enfatizan el derecho legítimo de que cada persona y

²⁵ Agustín Ribadeneira, Arquitecto, Ecuador

cada pueblo conozca, valore, respete y promueva su propia identidad y cultura. Y los valores fundamentales mayas incluyen el carácter sagrado de la naturaleza y el universo; la vocación o misión de la persona; la gratitud o el agradecimiento; la complementariedad o equilibrio de las cosas; el sentido de paz, madurez y responsabilidad; la consulta o el consejo; el trabajo; la protección de la vida; la reparación; el respeto a la palabra de los padres y abuelos. Y con un desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida de todos por igual.

2.19 SENSACIONES Y EL SIGNIFICADO MAYA

a) Puntos Cardinales

"El mismo día que el Primer Padre alzó el Árbol del Mundo, estableció también las ocho direcciones del cosmos, que se desplegaron sobre la tierra como kan tzuk, kan xuk: cuatro divisiones, cuatro esquinas. Al hablar de estas direcciones, los mayas se referían a los puntos cardinales y las cuatro esquinas del universo. A pesar de ello, los mayas reconocían cinco direcciones básicas: el centro y los puntos cardinales, a cada uno de los cuales le correspondía un color: al Norte, el blanco; al Sur, el amarillo; al Oeste, el negro; y al Este, el rojo.²⁶

A lo largo de los últimos años se han hecho mediciones de muchos sitios, lo cual permite concluir que un gran número de estas orientaciones estaban diseñadas intencionalmente para marcar la dirección de la salida o la puesta del Sol y/o de las estrellas o constelaciones en determinadas fechas. El testimonio arqueológico plasmado en las orientaciones comprueba que se observaban determinados fenómenos

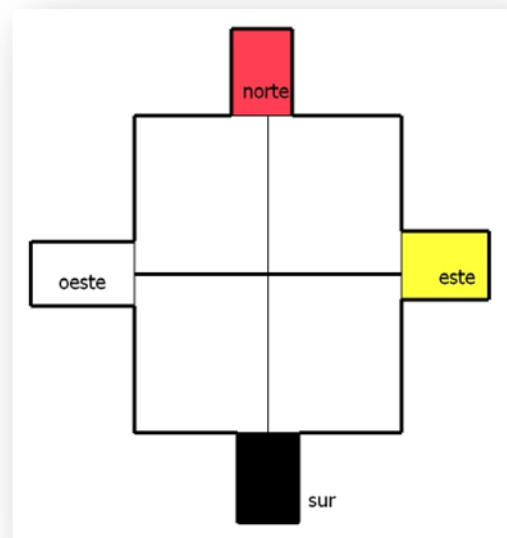


Ilustración 15 puntos cardinales cholbaj quiij, editorial Maya Na`oj.2006

²⁶Asociación de Centros Educativos Mayas, Cholbaj Quij, editorial Maya Na`oj. 2006

astronómicos sobre el horizonte, y que los pueblos prehispánicos tenían la capacidad tecnológica de diseñar y construir edificios en coordinación exacta con el fenómeno natural que querían hacer resaltar. El estudio de las orientaciones abre, pues, nuevas perspectivas de investigación donde las inscripciones en estelas, códices y fuentes históricas guardan silencio.

A través de las mediciones de campo es posible seguir ampliando este nuevo tipo de documentación.²⁷

b) Los Colores

Los colores son fuerzas que actúan en el hombre provocando sensaciones de bienestar o malestar, su influencia fisiológica de, para ampliar o reducir el espacio, a continuación los colores por su efecto en el ser humano según el libro Neufert de la Arquitectura:

1. Colores cálidos y claros: producen una sensación de excitación contemplada desde arriba, y desde debajo de liviandad.

2. Colores cálidos y oscuros

Brindan una sensación de dignidad desde arriba, y desde debajo de seguridad, a los lados de cerramiento.

3. Colores fríos y claros

Sensación de luminosidad desde arriba, alejamiento de los lados y de dinamismo desde abajo.

4. Colores fríos y oscuros

Sensación amenazadora desde arriba, tristeza de los lados y pesadez desde abajo.

El blanco es el color de la absoluta pureza, limpieza y orden. En la composición cromática de un espacio, el color blanco neutraliza los demás colores y organiza el espacio.

²⁷ Ídem.

c) El Significado de los Cuatro Colores Mayas ²⁸

Rojo: la parte viva del cuerpo donde late nuestro corazón.

Negro: es el Poniente, donde se oculta el sol, el descanso, la muerte.

Blanco: es el Oriente, de donde viene la claridad, nace la vida y el sol.

Amarillo: donde crece la semilla, todo lo que fertiliza a la madre Tierra.

d) La Textura

Es una característica superficial de la forma, la textura afecta tanto a las cualidades táctiles como las de reflexión de la luz, en las superficies de las formas, Francis Chin en su libro de arquitectura, forma espacio y orden, Guatemala es muy rica en sus tradiciones y costumbres, así también se pueden ver varias formas de texturas en los trajes mayas, en la superficie de las cosas y los materiales etc.

Aquí colocamos un ejemplo de texturas encontradas de trajes indígenas. Hace mucho tiempo atrás, como medida de seguridad en cada departamento y en algunos pueblos, se mantenía un patrón en la ropa, un uniforme. Cuando un extraño llegaba, enseguida se distinguía. La costumbre ha continuado en el Departamento de Sacatepéquez y visitando La Antigua Guatemala, podemos observar el traje indígena de la región, con sus costuras a lo largo del traje.



Ilustración 16 Textura maya, Priscila Bianchi, 2008

d) Agua

El agua es un elemento que es muy utilizado en la antigua Guatemala, por el uso de fuentes y de piletas se muestran en cada uno

²⁸ Asociación de Centros Educativos Mayas, Cholbaj Qui, Editorial Maya

Imagen de elaboración personal.



de las construcciones más importantes, como por ejemplo la Fotografía de la plaza central que contiene una fuente central y cuatro a los costados.

Ilustración 17 Fotografía, www.ecocentro.org

g) La Luz Solar

Los mayas utilizaban mucho la luz solar, con tragaluces que tenían un significado ya que relataban los colores que ellos usaban.

La luz condiciona la agudeza visual y la percepción de los colores, afecta psicológicamente en el estado de ánimo de las personas, igualmente para la salud mental y el rendimiento laboral.²⁹

e) Plaza Maya

En este proyecto se va a realizar una plaza maya, en la cual se celebran los ritos mayas, en ella tiene que haber un centro en el cual colocan en el centro la llama sagrada, y velas de distintos colores. Además de colocar comida alrededor de ella.

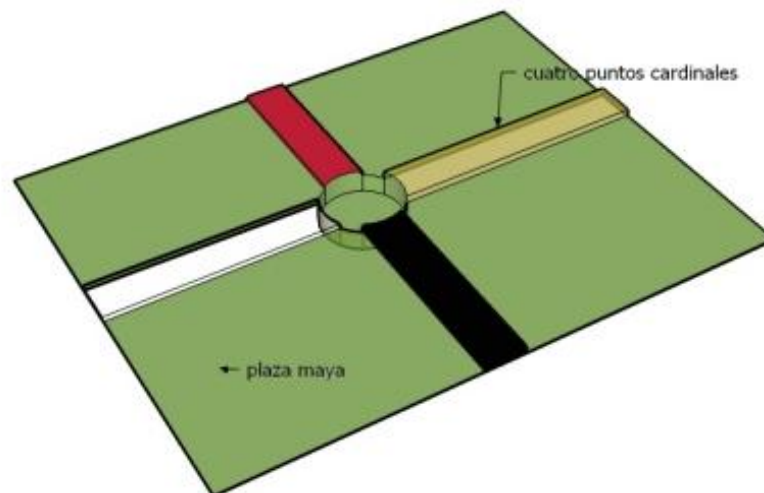


Ilustración 18 elaboración propia, de plaza maya y los colores

²⁹ Asociación de Centros Educativos Mayas, Cholbaj Quij, editorial Maya, Naoj. 2008

Imagen de elaboración personal.

2.20 CASOS ANÁLOGOS

a.) ACECSA

a) **Nombre:** Asociación de Servicios Comunitarios de Salud

b) Localización

6 CALLE 4-70 ZONA 1 Quinta los Aposentos 1, Chimaltenango. Tels: 78395853. telefax: 79391332 email: asecsa1@inteln.net.gt

c) **Actividades que se realizan** Capacitación, documentación, farmacia y laboratorio Medicina Maya. Fotografía del logo de la Asociación comunitarios de Salud.

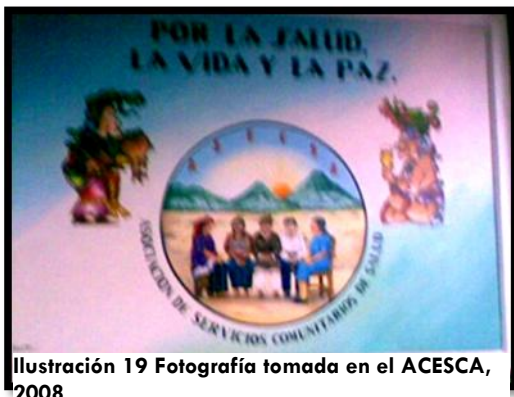


Ilustración 19 Fotografía tomada en el ACECSA, 2008

d) Servicio Sociocultural

Fue fundada en 1978, en un organización civil, de carácter no gubernamental de interés social y no lucrativo, que a través de la Atención primaria en Salud, contribuye al trabajo de salud pública beneficiando a más de 2,500 promotores y

comadronas, con un contexto de serias deficiencias de servicios de salud.³⁰

ASECSA dirige sus esfuerzos en función de mejorar la calidad de vida y promover ésta como derecho.

Brinda sus servicios a todo tipo de persona, ofrece paquetes para grandes cantidades de personas, y atiende a asociaciones mayas y también a diverso tipo de entidades nacionales e internacionales.

Para ello se potencia y capacita en áreas rurales y urbano marginales del país, a recursos humanos, mujeres y hombres, mediante la difusión de tecnologías relacionadas con la salud, física, mental y social.



Ilustración 20 fotografía en la parte exterior ACECSA

³⁰ Información, manual de ACECSA, 2008

Los 61 programas asociados a ASECSA, reubicados en 16 departamentos en diversos puntos del país se caracterizan por ser clínicas y hospitales comunitarios, asociaciones de promotores de salud y/o comadronas, cooperativas, terapeutas tradicionales, pastorales y diócesis de salud. Todos ellos impactan esencialmente a la población Maya, Garífuna, Xinca y ladina en situación de pobreza y pocas posibilidades de acceso o cobertura hacia un subsidio permanente de las acciones, que se pretenden realizar. Se emprende un mecanismo de sostenibilidad económica como: los proyectos de centro de capacitación, hospedaje, comedores, alquiler de salones, farmacia, servicio de documentación y laboratorio.

e) Visión

Prestar un mejor servicio en la atención de Salones, venta de medicina y laboratorio, además de atender a todo tipo de personas Organizaciones no gubernamentales, a promotores, comadronas y público en General, precios especiales.

f) Análisis Físico Ambiental

El centro está ubicado en un entorno urbano, cuenta con calle frontal, pavimentada, alrededor se encuentran viviendas y un terreno (de



ACECSA), en el cual pueden parquear los automóviles. El terreno es plano con una pendiente del 1% en las calles para drenaje, posee vegetación al frente y adentro, cuenta con vegetación tipo jardines y plazoletas. Cuenta con todos los servicios de infraestructura (luz, teléfono, agua, drenajes, etc.).



Ilustración 21 fotografía del interior ACECSA 2008

g) Análisis de La Forma

La edificación es a base de mampostería y concreto reforzado en las estructuras, además de contar con un segundo nivel en el área del frente. Se puede observar que posee el arco maya en la Fotografía 22, así

como manejo de volumetría y color.

Ilustración 22 Fotografía del exterior ACECSA 2008

El centro cuenta con 6 salones para diversos usos: En observa en la Fotografía de la izquierda un salón para 600 personas, cuenta con 3 salones para 50 personas, 1 salón para 30 y 1 sala de reuniones para 12 personas.³¹



Ilustración 23 Fotografía del exterior ACECSA 2008



Ilustración 24 Fotografía del exterior ACECSA 2008

Además cuenta con habitaciones con una capacidad para 8 personas por tener literas. Estos ambientes son importantes para las personas que se reúnen y llegan de muy lejos.

Cuenta con áreas libres para realizar actividades al aire libre, también tiene una cancha pequeña de basquetbol, y jardines. Cuenta con parqueo propio y tiene un terreno al frente con área de parqueo para ASECSA.



³¹ Datos proporcionados por el Centro de Capacitaciones ASECSA.

	<p>Ilustración 25 Fotografía del exterior ACECSA 2008</p>
<p>Se puede observar el comedor, cuenta con una capacidad de 100 personas.³²</p>	 <p>Ilustración 26 Fotografía del exterior ACECSA 2008</p>

b) INTECAP³³

a. Localización

Calle del Estadio Mateo Flores, 7-51 zona 5, 2do Nivel
 PBX. (502) 2410-5555, Extensiones 204, 206 y 20

b. Actividades

Se realizan actividades involucradas en educación Y Capacitación, además se está ampliando un centro de estudios para cursos de informática y todo lo relacionado con sistemas de computación.

c. Análisis sociocultural

Brinda educación a todas las personas adultas y jóvenes de 15 a 60 años, de cualquier origen étnico, se logra ver mucha influencia de jóvenes para cursos técnicos. Brindan estudios de Diplomados en diferentes áreas, Carreras técnicas en diferentes ramas y Carreras técnicas cortas.



Ilustración 27 croquis de ciudad, INTECAP.

³² Fotografías de elaboración propia.

³³ Datos de Visita de Campo al INTECAP zona 5.

d. Servicio.

Es un Instituto con estructura propia, organizada y con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, operando dentro de las prescripciones de la Ley Orgánica.

Es un organismo que está en capacidad de difundir tecnología de punta, proporcionando conocimientos teóricos y prácticos.

Para que en el país se desempeñen eficientemente las diversas ocupaciones y oficios, desarrollando sistemáticamente un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes en todos los trabajadores del país, en los tres sectores de la actividad económica y en los tres niveles ocupacionales.



Ilustración 28 Fotografía personal, instalaciones del INTECAP 2008

El INTECAP tiene como propósito contribuir a acrecentar la producción de las empresas con un mínimo de tiempo, bajo costo, con los mismos recursos y superando la calidad de los productos que ofrecen.

e. Visión

Ser reconocidos como la institución líder y modelo en la efectividad de nuestros servicios, que busca constantemente la excelencia.

f. Misión

Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral, así como brindar asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades económicas, para contribuir a la competitividad y al desarrollo del país.

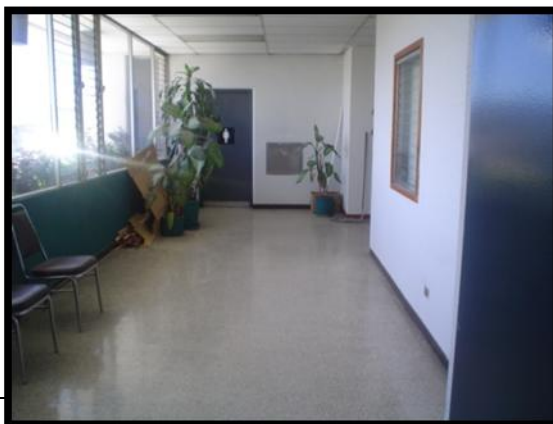


Ilustración 29 fotografía personal, instalaciones del INTECAP- 2008

g. Valores Institucionales

Son los fundamentos que guían la forma de actuar de los integrantes del INTECAP. Para alcanzar la visión y la misión, estos valores se interpretarán así:

- ⊕ **Identidad Nacional:** Con orgullo por nuestro país, en INTECAP se trabaja con fe y por convicción de engrandecer y desarrollar a Guatemala y a sus habitantes.
- ⊕ En forma personal y social defendiendo y exaltamos la identidad nacional.
- ⊕ **Innovación:** Valorizar el talento humano que genera soluciones originales, creativas y exitosas. Superando lo cotidiano y ser modelo marcando diferencia positiva de calidad. con satisfacciones permanentes y estar adelante de cualquier necesidad.
- ⊕ **Compromiso:** Un compromiso en el INTECAP es una misión a cumplir con resultados superiores a los esperados. Aplicando los valores institucionales y los satisfactores de calidad, puntualidad, responsabilidad, ética, comunicación, trabajo en equipo y productividad, brindando bienestar a las personas, a las empresas y a la patria Guatemala. ³⁴
- ⊕ **Integridad:** Actuar justa y correctamente haciendo el bien. Todo servicio, atención y trabajo es de respeto a las personas, leyes y normas. Con ética y autenticidad realizamos nuestras labores de forma honesta y ejemplar. ³⁵

h. Política de Calidad

Mejorar día a día nuestros servicios de capacitación y asistencia técnica, para incrementar la productividad, aplicando los valores institucionales, para cumplir los requerimientos de los clientes.

ANÁLISIS FÍSICO AMBIENTAL

El entorno en el que se encuentra el centro de capacitaciones es netamente urbano, ya que se ubica en la zona 5 de la capital, una zona muy transitada. Se puede llegar por medio de camioneta, carro u otro medio de transporte. La calle principal pasa frente al Instituto Guatemalteco de



Ilustración 30 fotografía personal, instalaciones del INTECAP.2008

³⁴ página del INTECAP www.Intecap.info

³⁵ *Ibíd.*

Turismo, el INTECAP esta contiguo a dicho centro.

El tipo de terreno está en una ladera con pendiente de 20%, y se encuentra en una calle paralela al terreno, al frente del centro de capacitaciones se encuentra el centro polideportivo nacional. Y a un lado de el esta el estadio. En la Fotografía de la derecha se observa que existe vegetación en áreas interiores.

ANÁLISIS DE LA FORMA

La estructura es de concreto y acero, posee varios niveles interconectados, con aulas de equipo técnico – industrial. A los costados tienen salientes, tienen la función de tragaluz, para evitar el paso de la luz solar penetre directo al edificio. En todos los niveles se maneja el mismo concepto de corredores y ambientes a los lados, cuenta con 7 niveles:

El primer nivel tiene una función para áreas de uso semipúblico: banco, biblioteca, servicio al cliente y áreas de servicio.



En el segundo nivel se encuentran salones de clase que imparten turismo, en los niveles 3-4 son niveles para áreas de capacitaciones en los diferentes diplomados, en el nivel 5 se encuentran oficinas de recursos humanos, en el nivel 6 y 7 son oficinas de diversos usos.

Ilustración 31 fotografía personal, instalaciones del INTECAP.2008

CAPÍTULO III

MARCO HISTÓRICO-LEGAL

MARCO HISTÓRICO

3.1 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

La ubicación del proyecto se encuentra en el departamento de Sacatepéquez. Vale decir que Santiago Sacatepéquez es una tierra llena de historia y de cultura, propio para realizar este proyecto en particular, que es puramente maya y representa a la cultura mayoritaria en el país. El idioma que se habla es el Kaqchikel y español, la cabecera departamental es La Antigua Guatemala, la población es de 251,265 habitantes aproximadamente, la fiesta titular es el 15 de Agosto en honor a la Virgen de La Asunción, 8 de Diciembre en honor a la Inmaculada Concepción, y el 25 de Julio en conmemoración a Santiago Apóstol, la fundación de la ciudad fue en 1776. Las fases de su historia son:

a) ÉPOCA PRECOLOMBINA DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

En la época precolombina el centro político de los kaqchikeles era la ciudad fortaleza de Iximché, hoy Tecpán Guatemala en Chimaltenango, que significa "Planta de Maíz". A fines del siglo XV y principios del XVI gobernaban a los kaqchikeles los reyes Huntuh y Vucubatz, amigos del rey Quicab (k'iche'). Durante la revuelta contra este rey, las capas bajas de la población k'iche' se enfrentaron también contra los reyes Kaqchikeles, más adelante logró convencer a estos reyes que emigraran hacia Iximché.

b) ÉPOCA COLONIAL DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

Pedro de Alvarado fundó la capital del Reino de Guatemala el 25 de julio de 1525 en Iximché, a la que llamó Santiago en honor al Apóstol. Los kaqchikeles se sublevaron contra las autoridades en 1526, entonces la capital fue trasladada al Valle de Almolonga, el 22 de noviembre de 1527. Esta ciudad fue destruida entre el 10 y 11 de septiembre de 1541 por un torrente de agua que bajó del Volcán Hunahpú (de Agua),

¹ Viaje a Guatemala, Editorial Prensa libre, Guatemala, s.a.

arrastrando peñascos, piedras y árboles. En este desastre murió la gobernadora doña Beatriz de La Cueva.

El 10 de marzo de 1543, la ciudad se asentó en el Valle de Panchoy o Panqän (en el sitio en donde se encuentra la ciudad de La Antigua Guatemala). El vocablo Panqän significa "en lo amarillo", debido al color del terreno o la abundancia de las caléndulas, chilcas y otras flores de ese color. Panchoy significa "en la laguna grande", ya que una leyenda indicaba que en ese valle existió un lago.

Ciudad de Santiago fue fundada siguiendo el trazo que hiciera el ingeniero Juan Francisco Antonelli. Dicha ciudad permaneció en este valle hasta el 29 de julio de 1773, fecha en que fue destruida por los terremotos de Santa Marta y se trasladó al Valle de La Virgen o de La Ermita en donde se encuentra actualmente la ciudad de Guatemala.

3.2 VIDA CULTURAL DEL DEPARTAMENTO DE Sacatepéquez, INICIO DE LA EDUCACIÓN

Algunos años después de la fundación de la ciudad de Santiago en el Valle de Almolonga, hoy Ciudad Vieja, y antes de ser trasladada al Valle de Panchoy, las autoridades coloniales se dieron cuenta que la población en edad escolar crecía y la falta de establecimientos educativos. Siendo obispo el licenciado Francisco Marroquín, se estableció la primera escuela de letras para atender a los hijos de los conquistadores, los encomenderos y primeros pobladores españoles. La educación primaria se organizó paulatinamente alrededor de los conventos para hijos de españoles y criollos. Las diversas órdenes religiosas se preocuparon por castellanizar a los indígenas. No existían escuelas para niños indios, solamente las que atendían a hijos de caciques o gentes principales. El 31 de enero de 1776, se fundó la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Durante la época colonial (siglos XVI y XVII) en la ciudad de Santiago, abundaron los cronistas, historiadores y literatos, entre ellos: Bernal Díaz del Castillo, Francisco Vásquez, Francisco Ximénez y Domingo Juarros.

Los poetas Rafael Landívar y Caballero y Simón Bergaño y Villegas. Los fabulistas: Rafael García Goyena y Fray Matías de Córdova.²

3.3 INICIO DE LA ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS EN EL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

Durante la primera época de 1525 a 1590, coexistieron en el Reino de Guatemala diversos estilos arquitectónicos: desde el románico, el gótico, el mudéjar y las variantes renacentistas que existían en España en el siglo XVI. Los estilos barroco y manierista fueron muy importantes, no sólo en la arquitectura, sino también en la pintura y la escultura. Entre los arquitectos destacan: Joseph y Diego de Porras, Luis Diez de Navarro. Entre los escultores: Juan Aguirre, Quirio Cataño, Alonso de la Paz, Mateo de Zúñiga y Evaristo Zúñiga. En pintura: Cristóbal de Villalpando, Juan Correa y Tomás de Merlo.³

Gran parte del desarrollo de la historia de la época colonial de Centroamérica se concentró en la ciudad de Santiago, en el Valle de Panchoy, hoy cabecera del departamento de Sacatepéquez. En las demás épocas de la historia, los acontecimientos se centralizaron en la Nueva Guatemala de la Asunción.

En la época contemporánea se llevan a cabo cuatro acontecimientos importantes: el 30 de marzo de 1944, La Antigua Guatemala es declarada por la Asamblea Legislativa como Monumento Nacional. El 12 de octubre de 1948 el Congreso la declaró Ciudad Emérita.⁴

3.4 PATRIMONIO CULTURAL

El departamento de Sacatepéquez y particularmente su cabecera, la ciudad de La Antigua Guatemala constituye uno de los principales centros turísticos del país. Desde el punto de vista cultural, deben destacarse dos aspectos importantes de atracción turística: los sitios

² *Ibíd.*

³ Navarro, Diego, *Historia de Guatemala*. 2005

⁴ *Ídem.*

arqueológicos (principalmente los monumentos coloniales) y lo referente a la cultura popular tradicional (folclor). En cuanto a sitios arqueológicos precolombinos existen varios: en La Antigua Guatemala: el Portal; en Ciudad Vieja: Pompeya; en Pastores, en la finca La Cruz: la Cueva Nanayaca; en San Lucas Sacatepéquez: el Cerro Alux; en Santiago Sacatepéquez: Chacayá, Los Pinos y Santa María Cauqué; en Sumpango: Los Pinos.

Sacatepéquez es uno de los departamentos de mayor riqueza en cuanto a la cultura popular tradicional (folclor). Debe recordarse que ésta es una cultura mestiza en la cual se fusionan los elementos de las culturas indígenas prehispánicas, de la cultura española y de la africana. Lógicamente en La Antigua Guatemala (y por extensión en todo el departamento) por haber sido la capital del Reino, durante muchos años de la época colonial, aún conserva muchas tradiciones. De manera especial, posee abundancia de manifestaciones de la cultura material, específicamente en cuanto a artes y artesanías.⁵

Entre éstas cabe destacar: los tejidos de Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Santiago Sacatepéquez, San Antonio Aguas Calientes, Magdalena Milpas Altas y Santa María de Jesús.

a. Cerámica: Vidriada mayólica: Antigua Guatemala; pintada: Antigua Guatemala; Pastores y San Miguel Dueñas.

b. Hierro Forjado: Antigua Guatemala, Santiago Sacatepéquez, San Antonio Aguas Calientes, Santa María de Jesús y Alotenango.

c. Orfebrería: Oro y plata: En Antigua Guatemala; plata: en Santa María de Jesús; hojalata: en Antigua Guatemala, Santa María de Jesús y San Antonio Aguas Calientes.

d. Cerería: Antigua Guatemala, Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Pastores, Ciudad Vieja y San Miguel Dueñas.

e. Cestería: Jocotenango, San Bartolomé Milpas Altas, Santa Catarina Barahona, San Miguel Dueñas, Ciudad Vieja y Alotenango.

⁵ Guillermo Alfredo Vásquez González. (1992). "LOS AÑOS DE ESTUDIOS PARA UNA INTERPRETACIÓN SIMBÓLICA DE LOS BARRILETES GIGANTES DE SANTIAGO SÁCATE PEQUES". Escuela de Historia

f. Muebles: Antigua Guatemala, Alotenango, Sumpango, Santa Catarina Barahona, San Antonio Aguas Calientes, San Miguel Dueñas, Ciudad Vieja, Santa María de Jesús y Magdalena Milpas Altas.⁶

3.5 INTRODUCCIÓN AL MARCO LEGAL

La República de Guatemala, en su espacio de jurisdicción, contiene cuatro pueblos de origen civilizatorio diferenciado: Maya, Mestizo, Garífuna y Xinka. Dichos pueblos tienen sus propios idiomas respectivos, desde el punto de vista demográfico el pueblo Maya tiene un número mayor al de los otros pueblos.

Al establecer la base histórica y cultural para su agenda política, los académicos mayas han manifestado tendencias hacia el tipo de análisis esencialistas comúnmente utilizados por los académicos estadounidenses y europeos.⁷

El activismo cultural maya actual busca una solución culturista para muchos de los problemas que tiene Guatemala, trabajar para la conservación y revitalización de los elementos de la cultura maya mientras se promueve la reforma gubernamental dentro del marco e la actual constitución guatemalteca y la ley internacional.

Los idiomas mayas representan una posesión cultural auténtica única para sus hablantes. Como una bandera de orgullo étnico, los idiomas mayas con apropiados porque, a diferencia de muchos otros elementos culturales, han permanecido relativamente intactos a través de siglos de incursiones y agitaciones extranjeras de Guatemala, a continuación veremos derechos y leyes que pertenecen a la cultura maya.

3.6 DERECHOS CULTURALES

1. La cultura maya constituye el sustento original de la cultura guatemalteca y, junto con las demás, culturas indígenas, constituye un factor activo y dinámico en el desarrollo y progreso de la sociedad Guatemalteca.

⁶ Ibid.

⁷ Edward F. Ficher y R McKernna Brown, "Activismo cultural maya", Editorial Chosalmaj, Guatemala 1999.

2. Por lo tanto, es inconcebible el desarrollo de la cultura nacional sin el reconocimiento y fomento de la cultura de los pueblos indígenas. En este sentido, a diferencia del pasado, la política educativa y cultural debe orientarse con un enfoque basado en el reconocimiento, respeto y fomento de los valores culturales indígenas. Con base a este reconocimiento de las diferencias culturales, se debe promover los aportes e intercambios que propicien un enriquecimiento de la sociedad guatemalteca.

3. Los pueblos maya, garífuna y xinca son los autores de su desarrollo cultural. El papel del Estado es de apoyar dicho desarrollo, eliminando los obstáculos al ejercicio de este derecho, tomando las medidas legislativas y administrativas --necesarias para fortalecer el desarrollo cultural indígena en todos los ámbitos correspondientes al Estado y asegurando la participación de los indígenas en las decisiones relativas a la planificación y ejecución de programas y proyectos culturales mediante sus organismos e instituciones propias.⁸

3.7 REFORMA EDUCATIVA

El sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Debe 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 las currículos nacionales las concepciones educativas indígenas.

Para ello, el Gobierno se compromete a impulsar una reforma del sistema educativo con las siguientes características:

- a) Ser descentralizado y regionalizado a fin de que se adapte a las necesidades y especificidades lingüísticas y culturales;
- b) Otorgar a las comunidades y a las familias, como fuente de educación, un papel protagónico en la definición de las currícula y del calendario escolar y la capacidad de proponer el nombramiento y

⁸ Gobierno de Guatemala, Folleto de identidad Maya, Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas México, D. F. a 31 de marzo de 1995

remoción de sus maestros a fin de responder a los intereses de las comunidades educativas y culturales;

c) Integrar las concepciones educativas maya y 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.

d) Ampliar e impulsar la educación bilingüe intercultural y valorizar el estudio y conocimiento de los idiomas indígenas a todos los niveles de la educación.⁹

e) 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 del medio ambiente;¹⁰

f) Incluir en los planes educativos contenidos que fortalezcan la unidad nacional en el respeto de la diversidad cultural;

g) Contratar y capacitar a maestros bilingües y a funcionarios técnicos administrativos indígenas para desarrollar la educación en sus comunidades e institucionalizar mecanismos de consulta y participación con los representantes de comunidades y organizaciones indígenas en el proceso educativo;

h) 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 más bajos niveles de atención educativa, generalizando su cobertura y promoviendo modalidades que faciliten el logro de estos objetivos.

i) Incrementar el presupuesto del Ministerio de Educación, a fin de que una parte sustancial de este incremento se asigne a la implementación de la reforma educativa.¹¹

⁹ Ídem.

¹⁰ Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas en Guatemala, México, D.F. a 31 de marzo de 1995

¹¹ Ídem.

3.8 DERECHOS INDÍGENAS

La legislación en Guatemala contiene una serie de normas específicas y dispersas, de rango constitucional y legal, sobre los pueblos indígenas. La tendencia legislativa de la última década en esta materia se ha caracterizado por incorporar en el ordenamiento legal normas de reconocimiento y protección en favor de los indígenas, en relación por ejemplo con la protección del niño o la niña indígena, la promoción de la educación bilingüe intercultural, la creación de instituciones de protección y defensa de la mujer indígena, entre otras. La Constitución Política de la República reconoce que el Estado está formado por diversos grupos étnicos y asegura reconocer, respetar y promover sus formas de vida, costumbres y tradiciones.

Protección a grupos étnicos. Guatemala está formada por diversos grupos étnicos entre los que figuran los grupos indígenas de ascendencia maya. El Estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombre y mujeres, idiomas y dialectos.¹²

El Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas comienza reconociendo la identidad de los pueblos maya, xinca y garífuna y considera que éstos “han sido particularmente sometidos a niveles de discriminación de hecho, explotación e injusticia por su origen, cultura y lengua, y que, como muchos otros sectores de la colectividad nacional, padecen de tratos y condiciones desiguales e injustas por su condición económica y social”.¹³

3.9 DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.

La totalidad de la población indígena está debajo de la línea de pobreza con las implicancias respectivas en cuanto a su situación de servicios de educación, salud, analfabetismo, servicios sanitarios, empleo, situación de la mujer y de los niños. Según informes del Sistema

¹² Artículo 66. Constitución Nacional de la Republica de Guatemala.

¹³ Procuraduría de derechos humanos, acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas, quinto informe.

de Naciones Unidas en Guatemala el 90% de la población rural se encuentra en situación de pobreza y un 69% en estado de indigencia.¹⁴

De acuerdo con el informe “Rostro Rural del Desarrollo Humano”¹⁵, la tasa de analfabetismo en 1998 era a nivel nacional de 31,7% de los mayores de 14 años y en el área rural de un 40%. Si bien descendió cerca de un 7% entre 1994 y 1998, continúa siendo una de las más altas de América. El mismo informe señala que los obstáculos a la tarea alfabetizadora y educativa básica relacionados con la ruralidad (dificultad de acceso y dispersión poblacional) han sido más importantes que los que resultan de la distancia cultural y lingüística.

El Estado ha establecido acciones encaminadas a ampliar la cobertura y la calidad de la educación en Guatemala, éstas no han sido de la magnitud que la situación general y en particular la discriminación con respecto a las zonas rurales indígenas requiere, tal como además se comprometió el Estado en los acuerdos de paz y en el programa de desarrollo del actual gobierno.

3.10 DERECHO DE PROPIEDAD SOBRE LA TIERRA DE LOS INDÍGENAS

Para facilitar la defensa de los derechos de las comunidades indígenas y proteger las comunidades eficazmente, el Gobierno se comprometió a adoptar o promover las siguientes medidas: desarrollar normas legales que reconozcan a las comunidades indígenas la administración de sus tierras de acuerdo con sus normas consuetudinarias; promover el aumento del número de juzgados para atender los asuntos de tierras y agilizar procedimientos para la resolución de dichos asuntos; instar a las facultades de ciencias jurídicas y sociales al fortalecimiento del componente de derecho agrario en las currícula de estudio, incluyendo el conocimiento de las normas consuetudinarias en la materia; crear servicios competentes de asesoría jurídica para los reclamos de tierras;

¹⁴ La Comisión en el informe anual de 1993 remarcó que las diferencias en el goce efectivo de los derechos económicos, sociales y culturales en Guatemala eran abismales y discriminaban efectivamente contra grandes sectores de la población y en particular contra los guatemaltecos Mayas; asimismo en esa oportunidad sostuvo que la indivisibilidad de estos derechos de los derechos civiles y políticos quedaba evidenciada especialmente en la situación guatemalteca. La desigual distribución del ingreso, de los servicios esenciales y de la propiedad de fondos y la falta de respeto a la propiedad de los campesinos mayas eran las manifestaciones más exacerbadas de esa problemática.

¹⁵ PNUD, Guatemala, 1999.

proveer gratuitamente el servicio de intérpretes a las comunidades indígenas en asuntos legales; promover la más amplia divulgación dentro de las comunidades indígenas de los derechos agrarios y los recursos legales disponibles; y, eliminar cualquier forma de discriminación de hecho o legal contra la mujer en cuanto a facilitar el acceso a la tierra, a la vivienda, a créditos y a participar en los proyectos de desarrollo.¹⁶

3.11 LEYES QUE EXISTEN PARA LA PROTECCIÓN INDÍGENA

a) Constitución de la República:

Artículo 58. Identidad Cultural, se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural a sus valores, su lengua y sus costumbres.

Artículo 66. Protección de Grupos Étnicos, Guatemala esta formada por diversos grupos étnicos, entre los que figuran los grupos indígenas de ascendencia maya, el estado reconoce, respeta y promueve sus formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organización social, el uso del traje indígena en hombres y mujeres; idiomas y dialectos.

Artículo 67. Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas. Las tierras de las cooperativas, comunidades indígenas o cualesquiera otras formas de tenencia comunal o colectiva de propiedad agraria, así como el patrimonio familiar y vivienda popular, gozarán de protección especial del Estado, asistencia crediticia y de técnica preferencial, que garanticen su posesión y desarrollo, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida.

Las comunidades indígenas y otras que tengan tierras que históricamente les pertenecen y que tradicionalmente han administrado en forma especial, mantendrán ese sistema.

Artículo 68. Tierras para comunidades indígenas. Mediante programas especiales y legislación adecuada, el Estado proveerá de tierras

¹⁶ Dependencia presidencial de asistencia legal y resolución de conflictos sobre la tierra, creada en 1997

estatales a las comunidades indígenas que las necesiten para su desarrollo.

Artículo 70. Ley específica, una ley que regula lo relativo a las materias de esta sección (se refiere a que el estado está obligado a implementar una ley específica que regule la protección que las comunidades indígenas deberán tener del estado.)

El reconocimiento de la identidad y derechos de los pueblos indígenas es fundamental para la construcción de una nación de unidad nacional multiétnica, pluricultural y multilingüe. El respeto y ejercicio de los derechos políticos, culturales, económicos y espirituales de todos los guatemaltecos, es la base de una nueva convivencia que refleje la diversidad de su nación. La paz firme y duradera debe cimentarse sobre un desarrollo socio económico participativo orientado al bien común, que responda a las necesidades de toda la población. Dicho desarrollo requiere de justicia social como uno de los pilares de la unidad y solidaridad nacional, y de crecimiento económico con sostenibilidad, como condición para atender las demandas sociales de la población.¹⁷

c) INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

i. Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial

1. El Gobierno se compromete a promover ante el Congreso de la República un proyecto de ley que incorpore las disposiciones de la Convención al Código Penal.
2. Siendo Guatemala parte de la Convención, se compromete a agotar los trámites tendientes al reconocimiento del Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial tal como lo establece el artículo 14 de dicha Convención.

¹⁷ Gobierno de Guatemala, Acuerdos de paz, 1996

ii. Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (Convenio 169 de la Organización

Internacional del Trabajo)

3. El Gobierno ha sometido al Congreso de la República, para su aprobación, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y, por lo tanto, impulsará su aprobación por el mismo. Las partes instan a los partidos políticos a que agilicen la aprobación del Convenio.

b) LOS ACUERDOS DE PAZ

iii. Proyecto de declaración sobre los derechos de los pueblos indígenas.

4

El Gobierno promoverá la aprobación del proyecto de declaración sobre los derechos de los pueblos indígenas en las instancias apropiadas de la Organización de las Naciones Unidas, en consulta con los pueblos indígenas de Guatemala.¹⁸

3.12 DERECHOS HUMANOS DEL PUEBLO MAYA

En 1976 se realizó en Argelia una conferencia internacional por los derechos y la liberación de los pueblos, en dicha declaración se abordan los derechos a la existencia, a la autodeterminación política, a la cultura y a los derechos económicos de los pueblos, entre los derechos humanos en la declaración de Argelia están los siguientes:

a. El Derecho a la existencia como pueblo

Los mayas tienen derecho a ser respetados concreta y permanentemente en su identidad étnica y cultural. Tienen derecho a recuperar y conservar sus territorios étnicos originales. Tienen derecho a no ser objetos de masacres, persecuciones de condiciones de vida que impidan la manifestación y el desarrollo de su identidad y de su integridad de pueblo.

¹⁸ Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas de Guatemala, en México, D.F. a 31 de marzo de 1995

b. El Derecho a la Diferencia Étnica y cultural

Los mayas tienen derecho de utilizar, preservar y desarrollar su idioma y cultura, tienen el derecho a poseer en propiedad las riquezas artísticas, históricas y culturales de su pueblo. Y tienen el derecho a defenderse de las imposiciones culturales que les sean extranjeras.

c. El derecho a la autodeterminación política

Los mayas tienen derecho de determinar su destino político y cultural. También tienen el derecho a liberarse de toda forma de dominación colonial, interna o externa, directa o indirecta.

d. EL Derecho a la Autonomía Económica

Los Mayas tienen derecho a sus riquezas y recursos naturales, así como a recuperarlos y el de ser indemnizados o compensados por su expropiación, tienen el derecho a que su trabajo sea justamente evaluado y a que los intercambios entre mayas y ladinos se hagan en condiciones igualitarias y equitativas.¹⁹

3.13 ANÁLISIS DE REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Ilustración 1 fuente Fotografía de edificio ibero plaza, conferencia Arq. Romeo Flores, Reglamentos y Normas de Diseño.

a) CÁLCULO DE ALINEACIÓN

La alineación se calcula dependiendo de la calle frontal al proyecto, por ser un proyecto que está al lado de carretera, comprenderá desde la distancia del centro de la calle hasta el terreno 20mts. Si excepción alguna.

b) ALTURAS MÁXIMAS

Artículo 103°.) En zonas en donde la línea de fachada y gabarito

¹⁹ Edward F. Ficher y R McKernna Brown, “Activismo cultural maya”, Editorial Chosalmaj, Guatemala 1999.

coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula:

$A = 1.5 B + 5$, A = Altura de la fachada

B = Ancho de la calle A y B se expresan en metros.



Ilustración 2 fuente Fotografía de edificio ibero plaza, conferencia Arq. Romeo Flores, Reglamentos y Normas de Diseño.

c) CÁLCULO DE PLAZAS PARA EL APARCAMIENTO DE AUTOS.

El cálculo de vehículos se hace basado en la tabla del lado izquierdo ya que es parte del reglamento de la municipalidad de Guatemala.

Parqueo dependiendo de oficina 1 por cada oficina: 5

Parqueo por salón de clase 5 por aula: 15

Es este proyecto será de 35 mts.

Parqueo por el área de Comedor: 15 Total 30

d) ÁREA PERMISIBLE PARA CONSTRUCCIÓN:

b) Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales:

Índice de ocupación: cero punto cuarenta (0.70)

Índice de construcción: Libre

c) ÁREAS SOLARES Y PORCENTAJE

Artículo 132°.)

c) Edificaciones mayores: 1/3 de la altura para luces con vista y 1/6 de la altura cuando sólo haya ventilaciones altas sin vista o patios de servicio.

Artículo 142°) Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- a) Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso;
- b) Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

Artículo 143°.) Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- a) Área de Iluminación: 10 % de la superficie del piso;
- b) Área de Ventilación: 50 % del área de iluminación.²⁰

Artículo 146°.) Las edificaciones tendrán siempre escaleras aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros; en edificios de varios pisos el ancho mínimo permisible en escaleras será como sigue: 1.20 metros principiando por el piso más alto o hasta dos pisos más abajo; de allí hacia abajo irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura por cada tres pisos; las huellas netas de los escalones no serán menores de 0.25 metros.

Artículo 147°.) Para edificios de cuatro plantas o más, deberá proyectarse y construirse por lo menos un ascensor con capacidad mínima de cinco personas. A los planos de construcción que se presenten a la Municipalidad, deberán adjuntarse las especificaciones de velocidad, capacidad y número de los ascensores.

²⁰ Municipalidad de Guatemala, Normas y Reglamentos de Construcción, publicación por normas MIMUNI, año 2008

CAPÍTULO IV

MARCO REFERENCIAL

MARCO REFERENCIAL

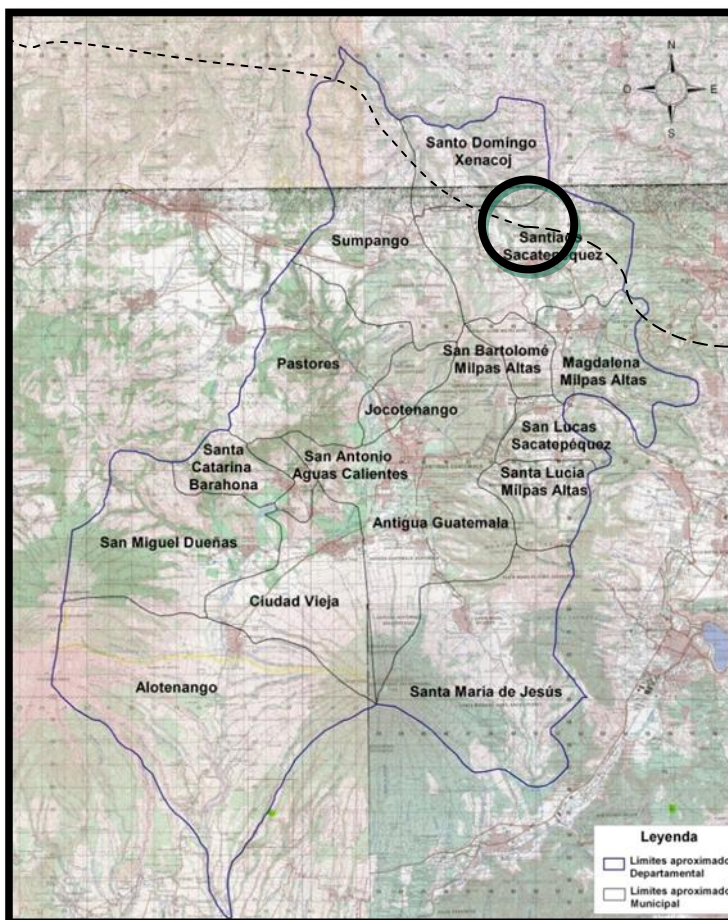
4.1 UBICACIÓN EL PROYECTO

Departamento de Sacatepéquez, municipio de Santiago Sacatepéquez, Kilómetro 34 de la Carretera Interamericana. Se puede observar cómo se integra la calle de acceso para los terrenos que se encuentran en el kilómetro 34.



Ilustración 3 Fotografía de carácter personal. 2008

En el siguiente mapa se puede ubicar en el departamento de Santiago Sacatepéquez



Elaborado por el MAGA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de riesgo Republica de Guatemala, C. A. mapa del Departamento de Sacatepéquez, en el cual muestra la ubicación del proyecto Se ubica en el Km. 34 a Santiago Sacatepéquez, (Fotografía del terreno) En la línea punteada esta la carretera interamericana.

Ilustración 4 Mapa 5 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2005

4.4 ASPECTOS CLIMÁTICOS

a) PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El régimen de las lluvias es de aproximadamente seis meses en nuestro país que va desde el mes de Mayo a Octubre con la precipitación producida por el enfriamiento del aire de la atmósfera al ascender, como parte del descenso en la temperatura de la masa de nubes de la atmósfera aumentando la humedad relativa y produciendo saturación del vapor de agua. El promedio de precipitación para el área de

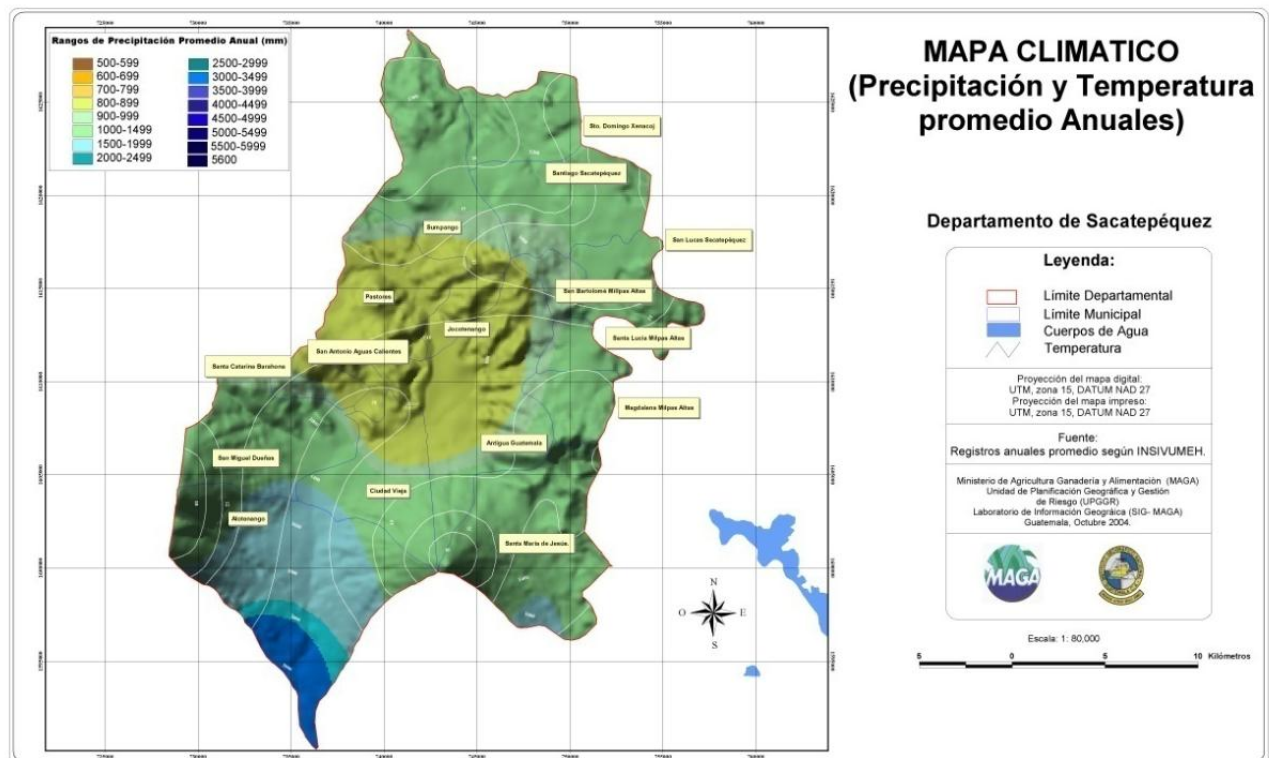


Ilustración 6 Mapa No 7 Aspectos Climáticos (precipitación y temperatura promedio anuales) Guatemala año 2007. INSIVUMEH

Santiago Sacatepéquez para esta década es de alrededor de 1000-1499 Mm, según el siguiente mapa. Por lo que la estratificación de sequedad o humedad de acuerdo con esta precipitación define la característica del lugar como zona templada.

El caudal medio de este año 2.49 en 10 litros cúbicos

c) ANÁLISIS DURACIÓN DEL SOL EN EL DÍA.

Los datos de salida, puesta de sol y duración del día se indican en la siguiente tabla, por mes. Indican una variación en los meses de verano,

DATOS DE SALIDA, PUESTA DEL SOL Y DURACIÓN DEL DÍA**Año 2006**

Mes	Hora de Salida del sol	Hora de Puesta del sol	Horas de Sol durante el día
Ene	6:27	17:51	11:24
Feb	6:22	18:04	11:42
Mar	6:07	18:10	12:03
Abr	5:47	18:15	12:28
May	5:34	18:22	12:48
Jun	5:32	18:30	12:58
Jul	5:39	18:31	12:52
Ago	5:46	18:21	12:35
Sep	5:49	18:01	12:12
Oct	5:53	17:41	11:48
Nov	6:03	17:31	11:28
Dic	6:17	17:36	11:19

Ilustración 8 datos del INSIVUMEH, 2008

de marzo hasta invierno junio, julio.

Muestra como estan distribuidas las horas de salida del sol y de puesta, y algo muy importante que es las horas de luz de sol por día en cada mes del año. Registro anuales del INSIVUMEH.

4.5 ASPECTOS BIOFÍSICOS

a) ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

El Departamento de Sacatepéquez, tiene mucha incidencia en la conífera Aliso Almas Jurullensis, presente en las zonas templadas frías la vegetación arbórea típica esta representada con las especies de coníferas: pino triste (pinus pseudotrobus), el llamado pino de ocote (pinus montezumae Lambert), el encino (Quercus), y el Aliso (Almas Jurullensis), asimismo es común ver especies de Pinus, duraznillo (Ostria Guatemalensis), Guapape (Carpinus), eugenias (urea), palo de la cruz (Bohemeria), el cedro (cedrela Pacayana), Chilca higuierillo, piñón siete camisa, indico desnudo, amate, etc. En el presente mapa el área donde se encuentra el terreno es un área sin cobertura vegetal.

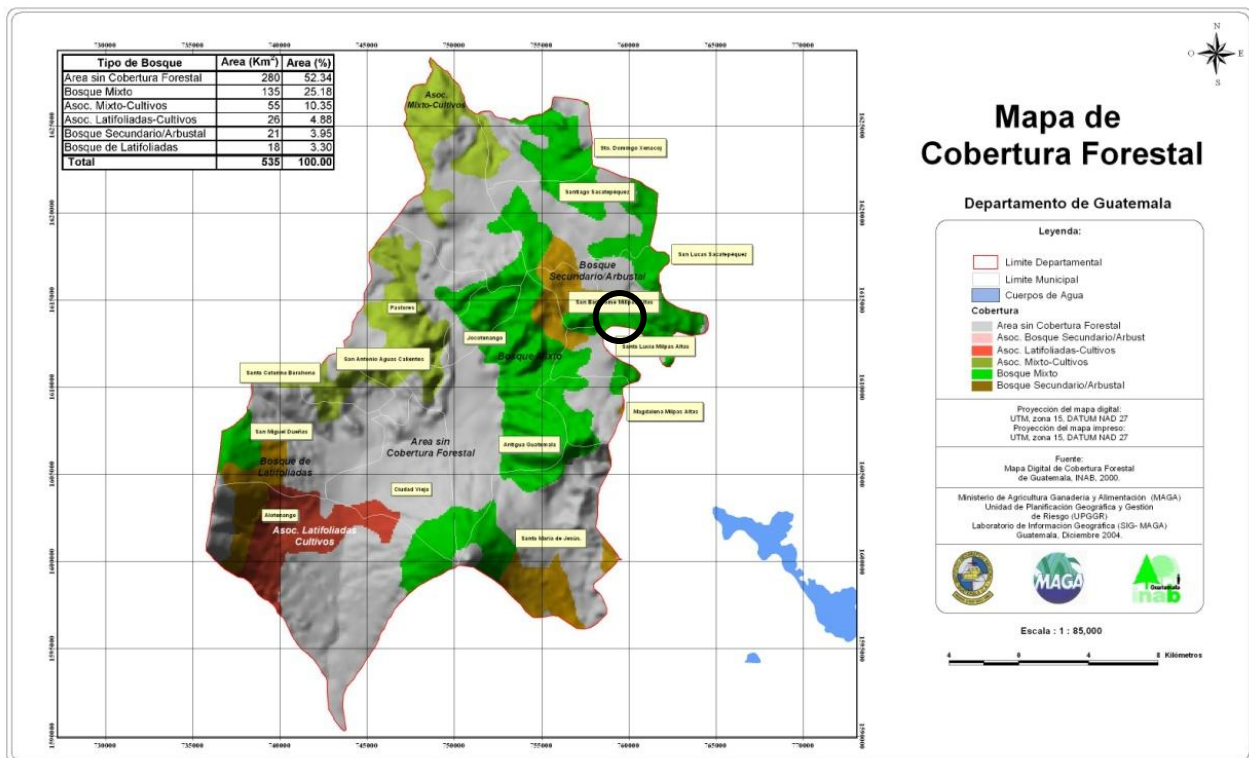


Ilustración 9 Mapa No 9 sobre la Cobertura Forestal del Departamento de Sacatepéquez, registros anuales del INSIVUMEH, año 2004.

b) GEOLOGÍA

El suelo de Santiago Sacatepéquez, forma parte de la cordillera central, del sistema de Guatemala, según el atlas Nacional, las rocas metamórficas disminuyen en abundancia hacia el Norte al pasar las rocas cristalinas, gradualmente hacia las fajas de sedimentos plegados donde se ha reconocido rocas de edades desde el pensilvánico superior hasta el terciario. La faja plegada pasa a su vez hacia el Norte a sedimentos mesozoicos. ²

También se encuentran depósitos minerales de rocas. Sedimentarias y volcánicas de Cuaternario

Tipos:

QV= rocas volcánicas principalmente de actividad volcánica relacionada con la formación de la fosa mesoamericana rellenos de pómez mesetas de ignimoritas y depósitos laháricos.

Tv 1 = Rocas sedimentarias y volcánicas con rocas volcánicas del terciario mioceno superior a plioceno, actividad volcánica post-orogénica, coladas de lava, tobas, mesetas de ignimbritas, sedimentos volcánicos terrestres y lacustre.

M zs1 = rocas sedimentarias del Mesozoico, principalmente rocas carbonáticas marinas sobre sedimentos clásticos terrestres en la base

Qp = Rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.

Suelos tipo 4

Suelo desarrollado sobre su ceniza volcánica a elevaciones medias: desarrollados sobre serpentina y rocas asociadas como riolita amorfa y roca calcárea, relativamente extensos en Guatemala.

Parece ser el resultado de la serpentización de las rocas máficas, son poco profundos, arcillosos de color café o café rojizo y en general se considera de baja productividad.

El proyecto se relaciona con la geología, ya que se estudia que tipos de suelos son y como esta conformados los residuos minerales, para poder diseñar los cimientos y poder saber que tipo de movimiento de tierra vamos a tener.

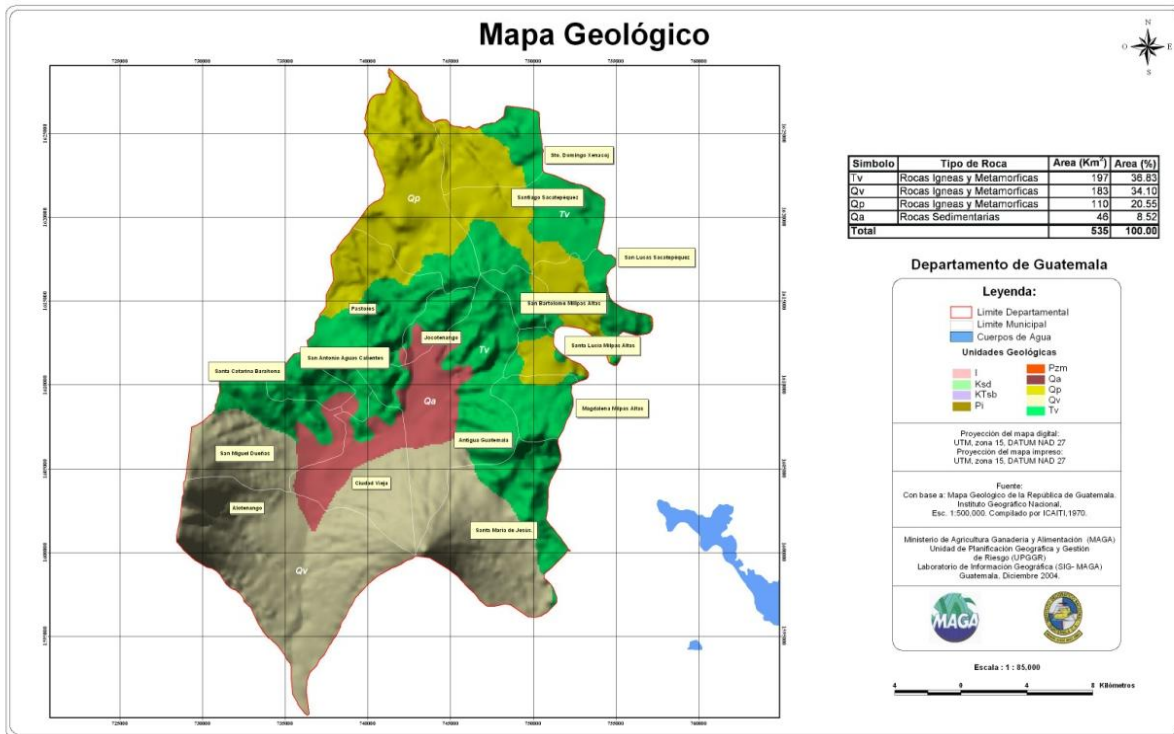


Ilustración 10 Mapa No 9 sobre la región geológica del Departamento de Sacatepéquez, registros anuales del INSIVUMEH, año 2004.

El terreno se encuentra en un área de Rocas Igneas y Metamórficas

Tipo de suelo: B 12 b 1b i

B12 = jerarquía de temperatura templado índice p=80 a 100.

B 1 = tipo de variación de temperatura con invierno benigno % es de 35 a 40

Bi = Jerarquías de humedad tipo húmedo con vegetación característica tipo bosque índice L=64 a 127²³

Región fisiográfica

Complejo montañoso predominante esquisto con lavas y cenizas volcánicas erosionadas, cuenca de las tierras altas.

²³ Atlas Nacional instituto Geográfico Nacional

f) FLORA (ZONAS DE VIDA VEGETAL HOLDRIGE)

En el departamento de Sacatepéquez se encuentran 3 zonas de vida vegetal, las que se describen a continuación

Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical bh-MB.

En esta zona de vida se encuentra una precipitación pluvial de 1.057 - 1.580 mm, la biotemperatura es de 15-23 °C, la altura sobre el nivel del mar es de 1 500 - 2 400. Entre la vegetación indicadora se pueden mencionar: *Quercus sp.*, *Pinus psedustrobus*, *Pinus montezumae*, *Pinus jorulensis*, *Ostrys sp.*, *Carpinus sp.* y *Arbustus xalapensis*. Los cultivos principales de esta zona son: Maíz, frijol, trigo, hortalizas de zonas templadas, durazno, pera, manzana y aguacate.

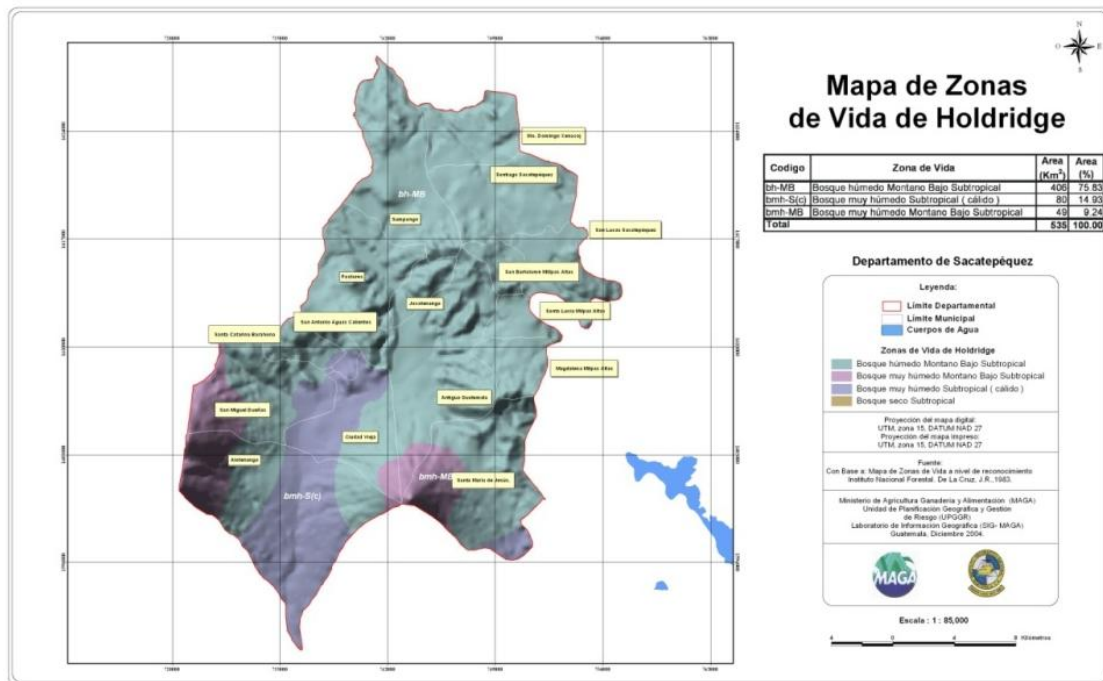


Ilustración 11 MAPA No 10 Zonas de Vida De Holdridge, Departamento de Sacatepéquez, registros anuales del INSIVUMEH, año 2004.

g) INTENSIDAD USO DE LA TIERRA

El uso de la tierra en el Departamento de Sacatepéquez se divide en cuatro: uso correcto de la tierra en un 40.77% de su área, área sobre utilizada 37.66%, área sub. Utilizada 17.32 y área urbana 4.28%.

El terreno se encuentra inmerso dentro del área en la cual se utiliza correctamente el uso de tierra y a

Unos kilómetros un área sobre utilizada.

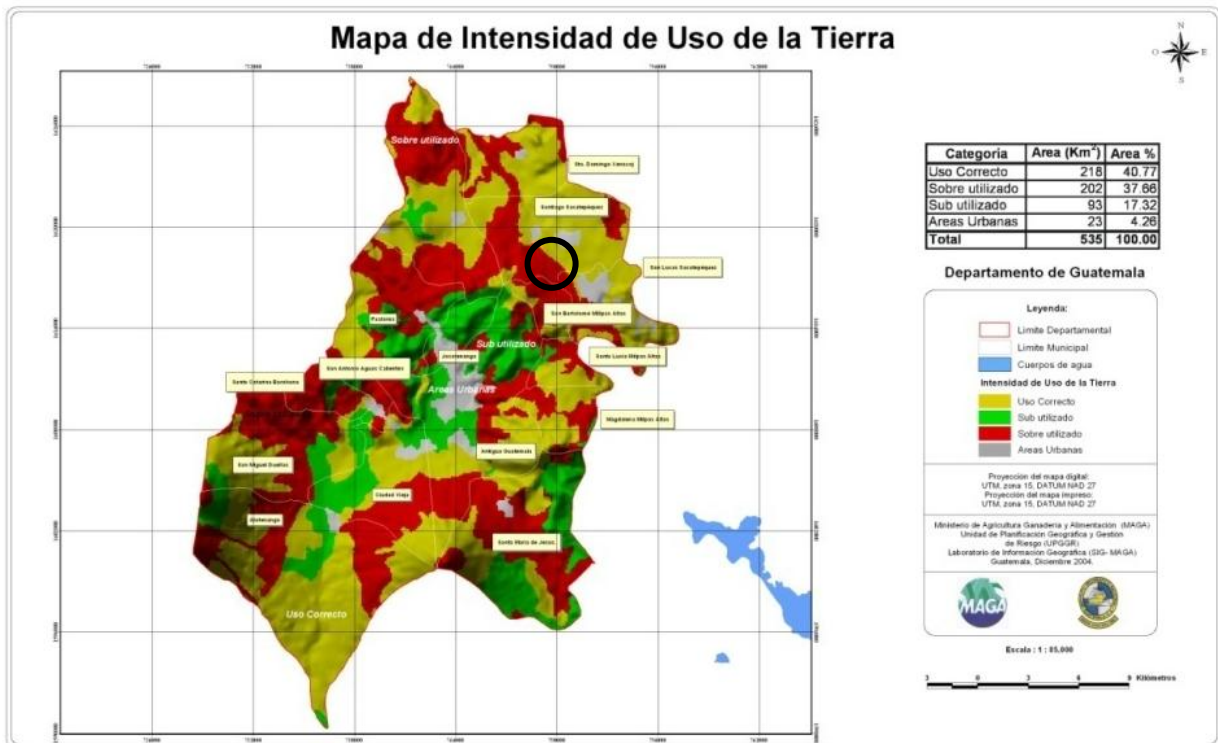


Ilustración 12 MAPA No 10 intensidad de uso de la tierra, Departamento de Sacatepéquez, registros anuales del INSIVUMEH, año 2004.

4.6 ASPECTOS SOCIALES

a) DATOS DEMOGRÁFICOS

Según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación, practicado por el Instituto Nacional de Estadística la población que conforma el municipio de Santiago Sacatepéquez, es de 22,038 habitantes, de los cuales la mayoría corresponde al grupo indígena cachiquel (18,694), de esto se puede deducir que este grupo poblacional ocupa el 84.83% del total de personas, y el grupo no indígena está compuesto por 3,344 habitantes que representa el 15.17%.

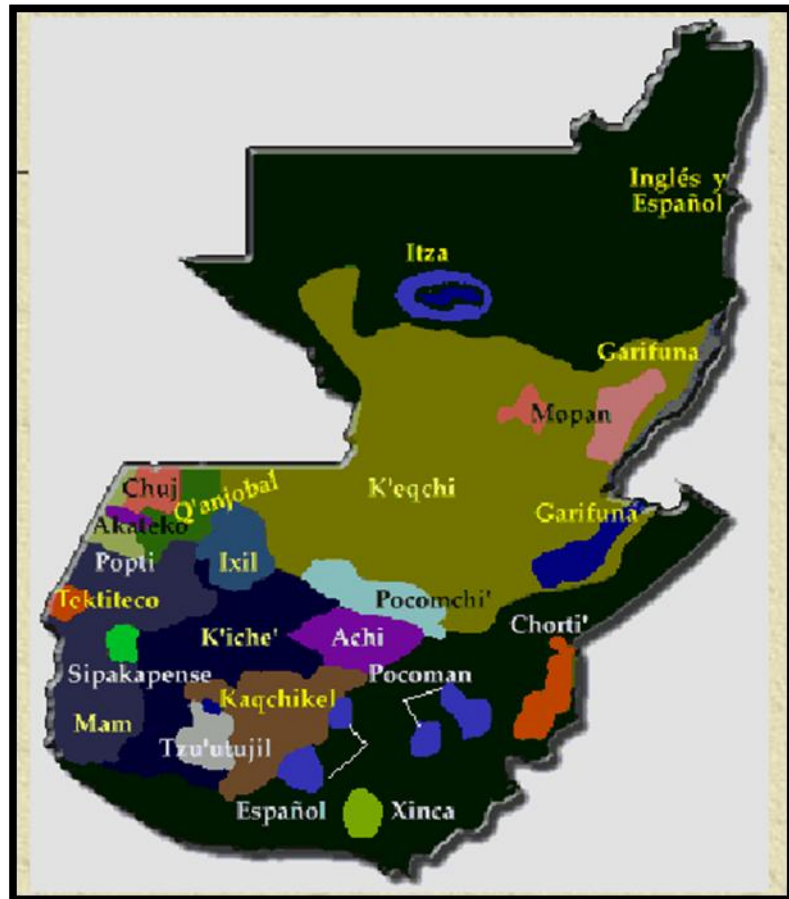


Ilustración 13 MAPA No 11 Censo de Estudio Lingüístico muestra que en Guatemala existen 23 comunidades étnicas que conforman 3 Pueblos Indígenas. El Pueblo Indígena mayoritario es el de origen maya que está conformado por 21 comunidades lingüísticas

Los datos poblacionales referidos por el Instituto Nacional de Estadística –INE– según el X censo de 1,994, muestran que el número de habitantes de origen indígena eran 13,144 (87.20%), y el número de habitantes no indígenas eran 1,906 personas (12.31%)

En el proyecto se va a reunir a varias culturas, no solo la cultura cakchiquel además de Queqchí, Sacapulteko, achi`, Akateko, Chuj, Tzutujil, Mam, Kiché.

Los 2 Pueblos restantes (garífuna y Xinca) están constituidos, cada uno, por un grupo lingüístico minoritario." Al respecto, vale la pena aclarar que en este trabajo se utiliza generalmente el término indígena como sinónimo de maya, y se privilegia el uso del concepto cultura maya sobre pueblo maya

Resulta importante efectuar la comparación de los datos estadísticos totales de los años 1,994 y 2,002, correspondientes a este municipio, datos que indican que la población indígena va disminuyendo en un 0.07% y que por el contrario la población no indígena ha aumentado en un 2.86%, y esto se debe a que personas de diferentes partes del país han emigrado a este municipio.

b). CULTURA EN SANTIAGO Sacatepéquez

La fiesta titular la celebran el 25 de julio en honor del Apóstol Santiago, con actos religiosos, culturales, sociales, deportivos y folklóricos, también conmemoran la cuaresma y Semana Santa, entre otras, pero la que ha dado mayor renombre internacional al lugar, sin duda alguna, es la del Día de Todos los Santos (1 de noviembre) y Día de los Difuntos ya que en esa oportunidad sus vecinos suelen visitar las tumbas donde reposan sus seres queridos en



Ilustración 14 Imagen de ceremonia de reina maya, fiesta titular de Santiago Sacatepéquez.

el cementerio general, las que han sido pintadas previamente y que lucen adornadas con ofrendas florales a donde llegan en horas de la mañana, a orar en sufragio de las almas de sus familiares; así como también la tradición de elevar los gigantescos y vistosos barriletes.²⁴

Entre las construcciones edificadas en el nuevo solar, esta el templo católico de arquitectura colonial, dedicado al apóstol Santiago. El templo y su convento han sufrido serios daños por los movimientos telúricos en diferentes épocas, mas el dinamismo de sus habitantes ha hecho posible sus restauraciones en cada caso. El templo cuenta con imaginaria y oleos de la época, lo mismo que objetos de orfebrería histórica de valores.

²⁴ Guillermo Alfredo Vásquez González. (1992). "LOS AÑOS DE ESTUDIOS PARA UNA INTERPRETACIÓN SIMBÓLICA DE LOS BARRILETES GIGANTES DE SANTIAGO SÁCATE PEQUES". Escuela de Historia

Su edificio municipal donde funcionan las dependencias del ayuntamiento, telecomunicaciones y otras de servicio público; una Escuela Nacional Mixta donde se imparte la enseñanza del nivel primario, un Instituto de educación Básica por Cooperativa, un estadio municipal, mercado y rastro municipal que funciona todo el año, son amplios e higiénicos.



Ilustración 15 fotografía personal, iglesia de Santiago Sacatepéquez. 2008

c) ASPECTOS ECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

POBREZA

En los años 1978 a 1984, Guatemala fue sacudida por una ola de violencia sin paralelos desde la invasión española quinientos años atrás. Miles de personas fueron asesinadas y muchas más se quedaron sin hogar como resultado de los enfrentamientos ante el ejército y la insurgencia. Los más destacados fueron los civiles mayas atrapados en sus tierras natales, los pueblos mayas fueron atacados indiscriminadamente en una campaña donde masacres en las aldeas se convirtieron en una táctica de contrainsurgencia común.²⁵

Ahora en estos años Guatemala ha entrado en una crisis económica por diversos factores que muchas veces impiden el progreso y el cambio, en los últimos meses ha subido el porcentaje de pobreza y 5 por ciento del desempleo.

En el departamento de Sacatepéquez el índice de pobreza es de un 33.45 y pobreza extrema es de 4.62 %, en la siguiente tabla.

Departamento	Pobreza General				Pobreza Extrema				Índice
	%	# de pobres	Brecha de pobreza		%	# de pobres	Brecha de pobreza		Theil a=0
			Quetzales	Porcentaje			Quetzales	Porcentaje	
Sacatepéquez	33.45	54,895	67,122,852	0.83	4.62	7,576	2,700,474	0.24	27.58

Ilustración 16 Datos de la economía del departamento de Sacatepéquez.2008

4.7 ASPECTOS URBANOS SOBRE EL TERRENO Y SITIO

a) ANATOMÍA DE LA CASA MAYA ACTUAL

En la ilustración ubicada en la izquierda, se muestran los componentes de una casa, identificados con su respectivo nombre en dialecto maya. Como dato Curioso, el llamado *belcho* significa literalmente "el camino del ratón". El sufijo *che* significa árbol.²⁶

b) TIPO DE VIVIENDAS

El proyecto se encuentra en una zona central y occidental, en la cual se puede distinguir a lo largo de todo el tramo de la carretera.

El tipo de viviendas de Santiago Sacatepéquez son viviendas hechas de madera de pino o ciprés y cubierta de paja, la distribución es de 3 ambientes: el primero es el dormitorio para la familia, el segundo es la cocina y el comedor, y el tercero es el servicio sanitario que queda a unos metros de los ambientes anteriores.²⁷

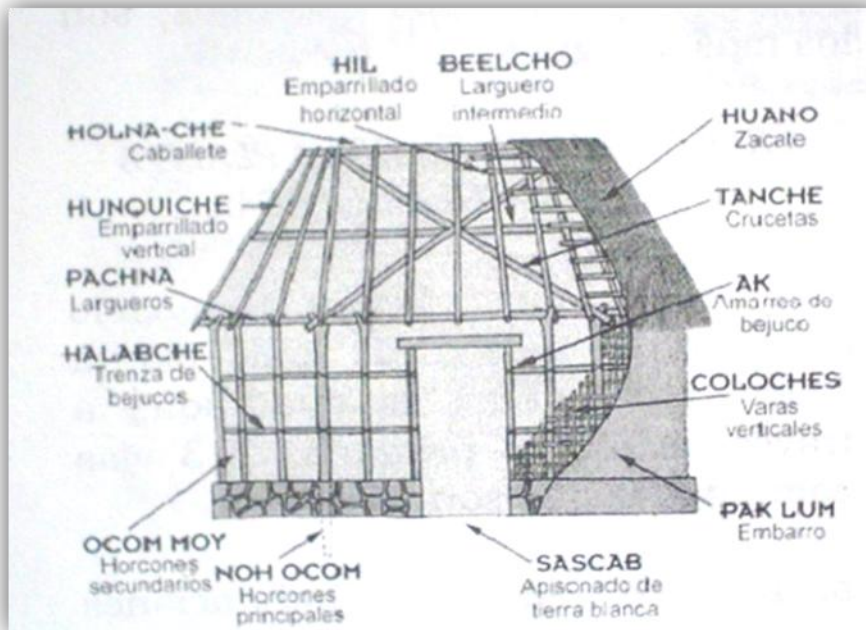


Ilustración 17 Materiales utilizados con nombres originarios del lugar. *Crecimiento Continuo*, revista de la Universidad Mariano Gálvez, 2004, *Vivienda en Guatemala*.

²⁶ *Crecimiento Continuo*, revista de la Universidad Mariano Gálvez, 2004, *Vivienda en Guatemala*.

²⁷ **Gráficas** utilizadas de la revista *Crecimiento continuo*, revista Universidad Mariano Gálvez, 2004.

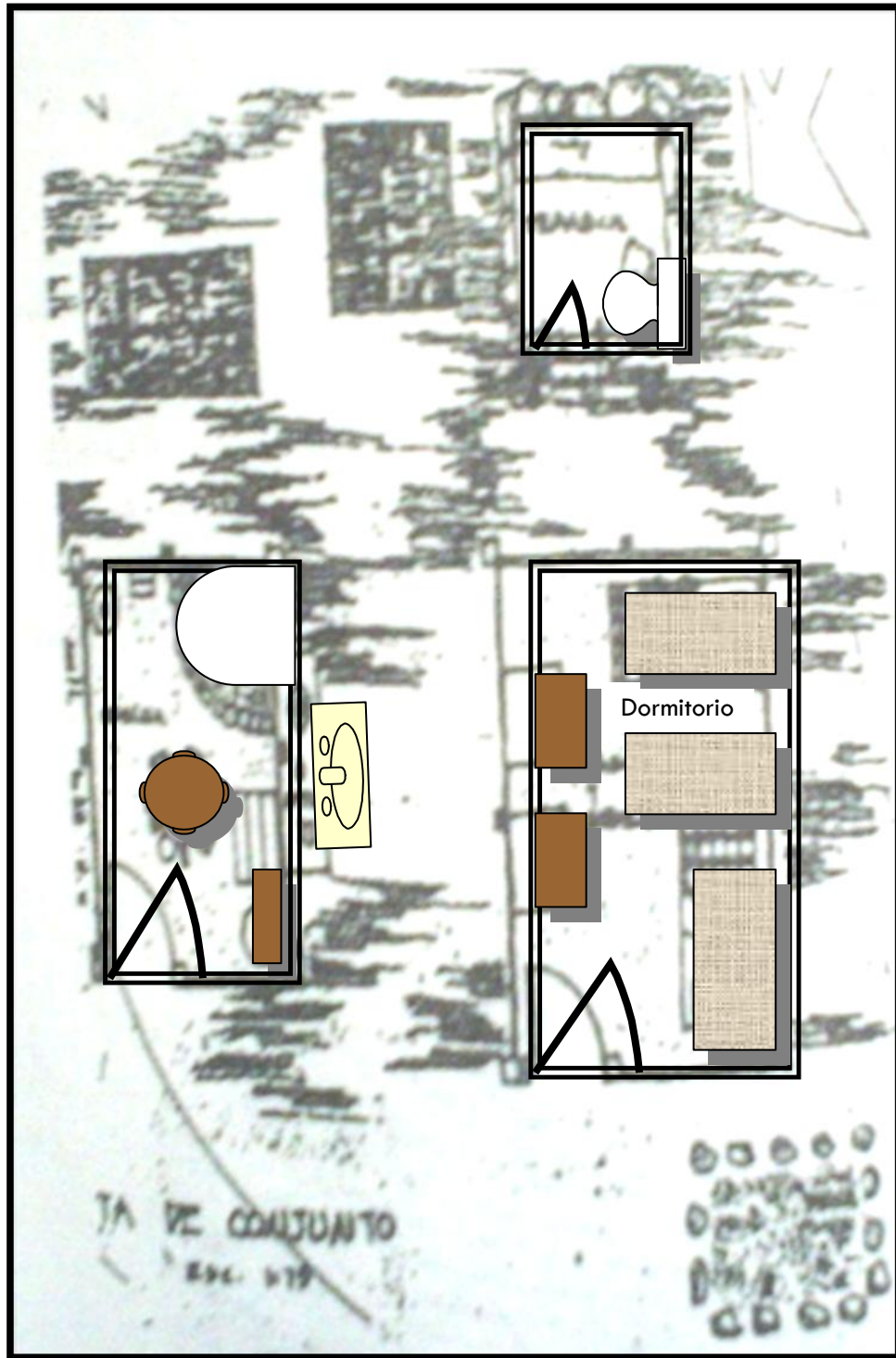


Ilustración 18 Planta de conjunto, utilizada en Chimaltenango, la misma tipología cercano al proyecto, Crecimiento Continuo, revista de la Universidad Mariano Gálvez, 2004, Vivienda en Guatemala.



Ilustración 19 elevación, lateral y frontal, tipología de vivienda de Chimaltenango cerca del proyecto, Crecimiento Continuo, revista de la Universidad Mariano Gálvez, 2004, Vivienda en Guatemala.



Ilustración 20 Fotografía tipo personal, en la parte baja del proyecto.

En la Fotografía se observa una vivienda situada a cercanías del terreno del proyecto

CAPÍTULO V

MARCO CONTEXTUAL



5. MARCO DE ENTORNO INMEDIATO

El marco de entorno inmediato, se dividirá en fichas de análisis, en cada una se tratará un tema ambiental del terreno de la propuesta.

<p>5.1 FICHA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DEL SITIO Nombre del Proyecto Centro de Capacitaciones Docentes Dirección K.34 carretera Santiago Sac.</p>																							
<p>FECHA octubre de 2007</p>	<p>Ficha N. 1</p>	<p>Hoja No. 1/5</p>																					
<p>Tipo de proyecto Urbanístico, Centro Educativo Fuente Elaboración propia. Magda Chavajay, tesis Centro de Capacitaciones Docentes en Santiago Sacatepéquez</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>P.O.</th> <th>DIST.</th> <th>AZIMUT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-1</td> <td>24.02</td> <td>7.00</td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>10.50</td> <td>270.00</td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td>34.10</td> <td>15.00</td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>32.50</td> <td>114.00</td> </tr> <tr> <td>4-5</td> <td>43.70</td> <td>184.00</td> </tr> <tr> <td>5-0</td> <td>27.09</td> <td>270.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Descripción Grafica de plano con medidas exactas del terreno.</p>				P.O.	DIST.	AZIMUT	0-1	24.02	7.00	1-2	10.50	270.00	2-3	34.10	15.00	3-4	32.50	114.00	4-5	43.70	184.00	5-0	27.09
P.O.	DIST.	AZIMUT																					
0-1	24.02	7.00																					
1-2	10.50	270.00																					
2-3	34.10	15.00																					
3-4	32.50	114.00																					
4-5	43.70	184.00																					
5-0	27.09	270.00																					
<p>CALLES</p> <p>La calle principal del proyecto es la Carretera Interamericana, en ella pasa todo tipo de vehículo, de carga pesada, liviana a una velocidad de 80 Km. / h. permitidos, al lado derecho existe una calle pequeña que está a lo largo del terreno.</p>																							

Ilustración 21 Plano de elaboración personal.2007

Ilustración 22 Fotografía de carácter personal. Carretera Interamericana. C A-1 2007

FACTOR FÍSICO AMBIENTAL		Hoja No. 2/5																									
Observaciones: El terreno es inclinado un 5% el área es urbana por estar en la carretera, CA1 que es interamericana.		Tipo de proyecto Urbanístico	Dirección K.34 carretera Santiago Sacatepéquez																								
5.2 CLIMA		5.3 ELEMENTOS ECOLÓGICOS																									
Temperatura 13-15 °C	Vientos -99 K/h	Fallas o/y fracturas, zona sísmica, deslizamientos, bancos de material En el Departamento tiene una falla tipo C																									
Precipitación 1000-1499 Mm.	Humedad 85%																										
Según sistema Thornthwaite²⁸ <table border="0"> <tr><td>CTEMP</td><td>Templado</td></tr> <tr><td>INDT</td><td>80 a 100</td></tr> <tr><td>TEMP</td><td>B'2</td></tr> <tr><td>INDE</td><td>64 a 127</td></tr> <tr><td>THORNT_ID</td><td>35</td></tr> <tr><td>FeatureId</td><td>35</td></tr> <tr><td>VEGNC</td><td>Bosque</td></tr> <tr><td>HUM</td><td>B</td></tr> <tr><td>THORNT_</td><td>36</td></tr> <tr><td>AREA</td><td>3550716000</td></tr> <tr><td>CHUM</td><td>Húmedo</td></tr> <tr><td>PERIMETER</td><td>730954.4</td></tr> <tr><td>CLIMA</td><td>BB'2</td></tr> </table>				CTEMP	Templado	INDT	80 a 100	TEMP	B'2	INDE	64 a 127	THORNT_ID	35	FeatureId	35	VEGNC	Bosque	HUM	B	THORNT_	36	AREA	3550716000	CHUM	Húmedo	PERIMETER	730954.4
CTEMP	Templado																										
INDT	80 a 100																										
TEMP	B'2																										
INDE	64 a 127																										
THORNT_ID	35																										
FeatureId	35																										
VEGNC	Bosque																										
HUM	B																										
THORNT_	36																										
AREA	3550716000																										
CHUM	Húmedo																										
PERIMETER	730954.4																										
CLIMA	BB'2																										
En la tabla del sistema Thornthwaite se puede observar que el terreno se ubica en un área templada, pero con humedad por ser área de bosque, la precipitación es intensa en los meses de invierno abril a septiembre, los vientos también son intensos de Norte a Sur.																											
5.4 SUELOS El tipo de suelo es fértil, capacitado para siembra tipo Cq número 537 ²⁹ Suelos tipo 4 Suelo desarrollado sobre su ceniza volcánica a elevaciones medias: desarrollados sobre serpentina y rocas asociadas como riolita amorfa y roca calcárea, relativamente extensos en Guatemala. Parece ser el resultado de la serpentización de las rocas máficas, son poco profundos, arcillosos de color café o café rojizo y en general se considera de baja productividad		Ilustración 23 Fotografía de carácter personal, 2007, Terreno donde se observa la vegetación y la inclinación del terreno. 																									
5.5 AGUA Tiene escorrentía natural hacia la parte baja que conecta con el lado derecho hacia Juan Obispo Iscajol, no esta considerada como área de inundación. No pasa ningún río cerca del terreno.		Ilustración 24 Fotografía de carácter personal, 2007, Terreno. 																									

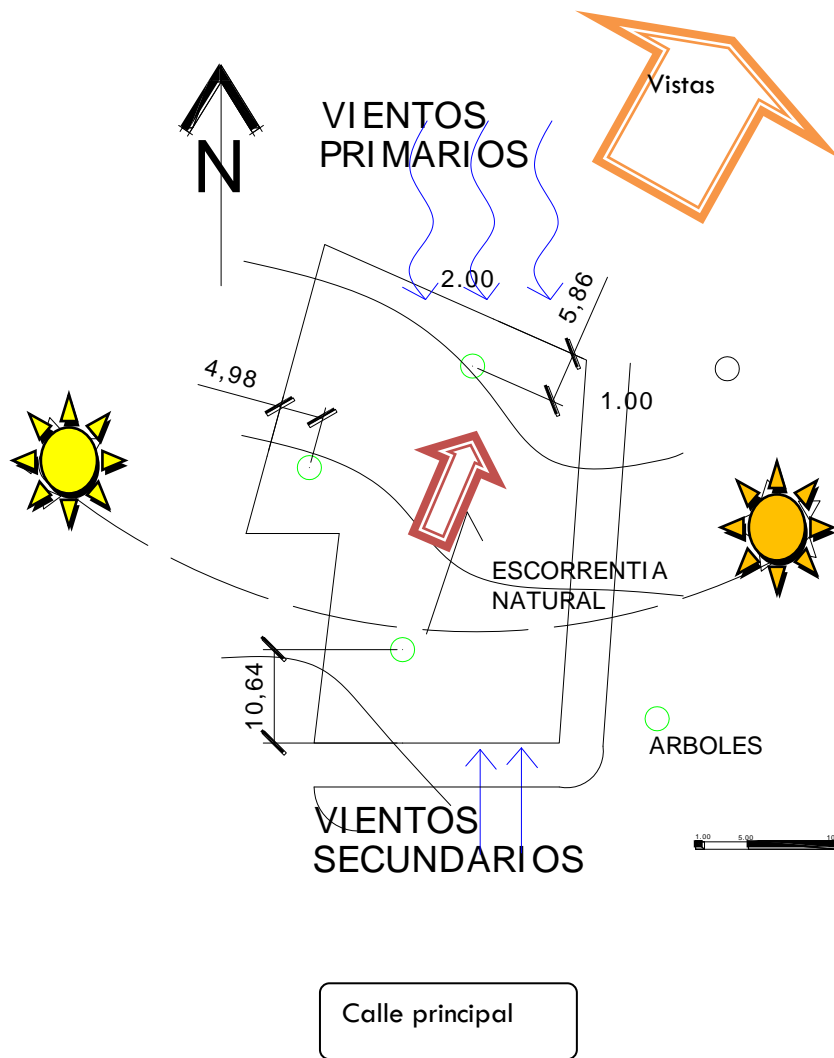
²⁸ Información de ministerio de Agricultura, ganadería y alimentos, disco de datos programa ARCI explorer, programa de mapas.

²⁹ Ídem.

5.6 ESQUEMA DEL ANÁLISIS FÍSICO AMBIENTAL (Plano del Terreno, Elaboración Personal)

Hoja No.

4/5



5.7 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Hoja No.
5/5

Observaciones:

El terreno tiene pendiente

Tipo de proyecto

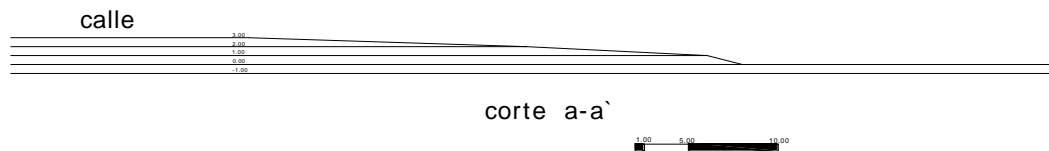
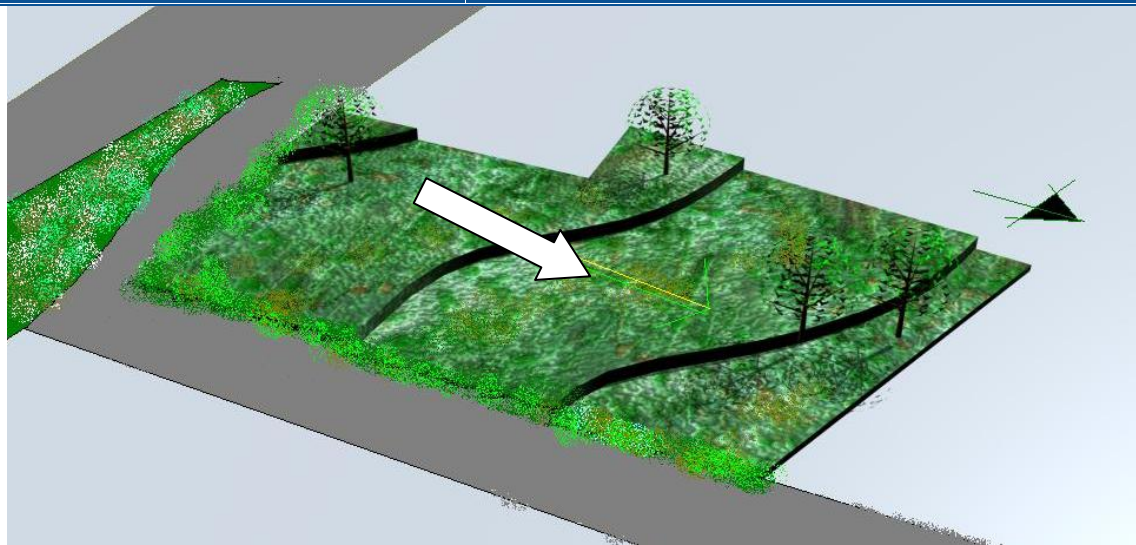
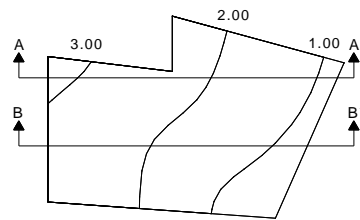
Urbanístico

Dirección

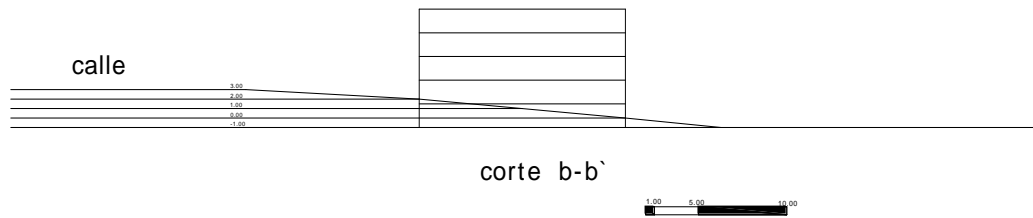
K.34 carretera Santiago Sacatepéquez

5.9 Análisis Topográfico

El terreno tiene una pendiente en un rango de 5% al 10%, se aconseja para la construcción de edificios y viviendas, el terreno se encuentra ubicado en la orilla de la carretera, la inclinación se puede contrarrestar con una calle de ingreso



Corte de terreno sin ningún cambio de nivel (corte y relleno).



Terreno con modulo de niveles.

En los cuales el nivel 1.50 de terreno ingreso , en sótano 1 es de -1.00 y para sótano 2 si en algún caso se pondría es de -4.00, la entrada peatonal al primer nivel, se hará en el nivel 3.00 dejando así el parqueo del primer sótano ventilado/iluminado y el segundo sótano parcialmente ventilado e iluminado.

CAPITULO VI

MARCO DEL PROCESO DE DISEÑO

6.1 IDEA Y PRINCIPIOS DE DISEÑO

A) PRINCIPIOS: El proyecto se basa en arquitectura regionalista crítica, evaluando las siguientes características:

- Toma distancia de la modernización como un fin en si mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento, la obra arquitectónica como un hecho no aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuestos por el lugar, no como limites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos. (geografía, clima y topografía)
- Tomara elementos vernáculos y los reinterpreta como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
- La creación de una cultura universal basada en lo regional.

B) IDEA FORMAL – PRINCIPIOS

ANÁLISIS DE LA PLANTA

al comienzo de la organizando la planta dependiendo de la zonificación que se realizo con anterioridad, se puede apreciar que se están manejando ejes lineales en la elaboración del mismo.

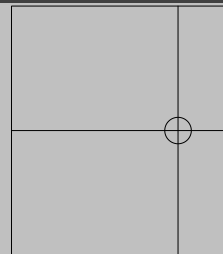


Ilustración 1 elaboración Propia.

Como resultado del anterior procedimiento se crea dos objetos rectangulares para definir áreas de desarrollo para los próximos pasos.

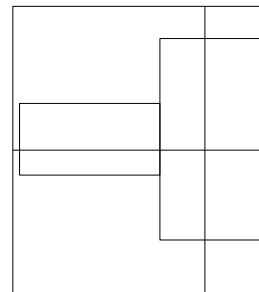


Ilustración 2 elaboración propia

Se crea un contraste entre las formas definiendo los objetos que se quieren enmarcar como los sólidos destacados en su composición.

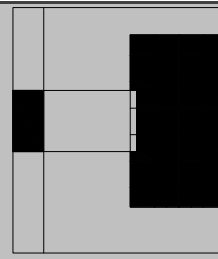


Ilustración 3 elaboración propia

Se puede apreciar que en el sólido derecho se realizaron módulos, proporcionaran unidad de diseño y facilidad para cálculo estructural. Además se empleo la forma del terreno para la terminación de la composición integral del proyecto.

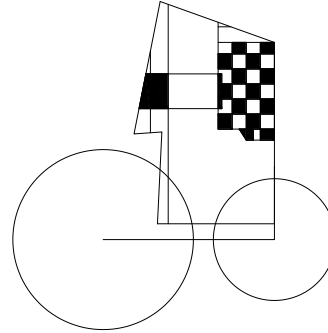


Ilustración 4 Elaboración Propia.

Como resultante podemos observar la adicción de los círculos y los colores utilizados para la planta, que crean líneas de vectores activos y vuelven al plano en una superficie activa.

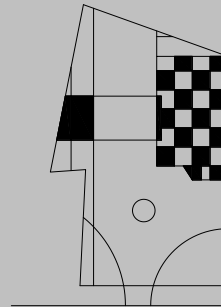
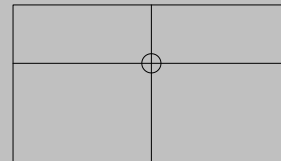


Ilustración 5 Elaboración Propia

ANÁLISIS DE ELEVACIÓN

Su origen al igual que en planta es por dos ejes que al unirlos sobre un punto forman una composición de una modulación octogonal, de repetición y ritmo.



idea generatriz

Ilustración 6 Grafica de Elaboración Propia

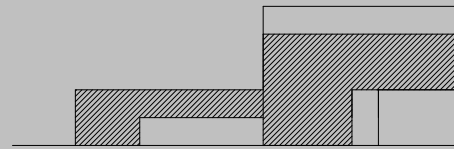
Formando una abstracción de la forma sustrayendo una parte de la idea anterior. Agregando una substracción en el área oscura.



abstraccion

Ilustración 7 Gráfica de Elaboración Propia

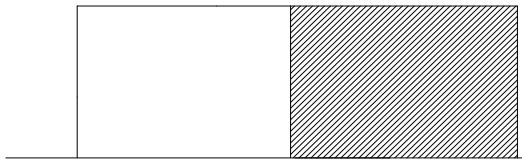
Realizando un conjunto integrado de formas, las líneas punteadas significan vacío.



elevacion frontal

Ilustración 8 Gráfica de Elaboración Propia

Al igual que la anterior juegan las formas hasta lograr una integración de todas.



elevacion lateral

Ilustración 9 Elaboración Personal.



elevacion posterior

Ilustración 10 Elaboración Personal.

ANÁLISIS DE VENTANAS

La proporción de las ventanas provienen de la proporción 1 x 1 la sucesión de módulos de uno verticalmente y horizontalmente.

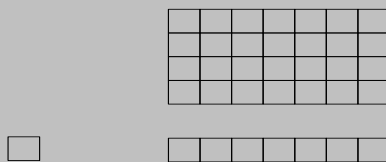
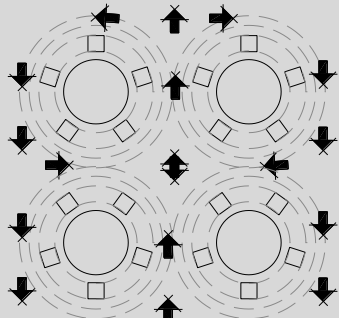
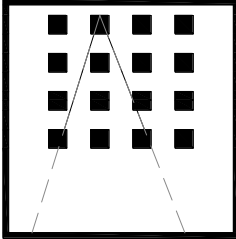

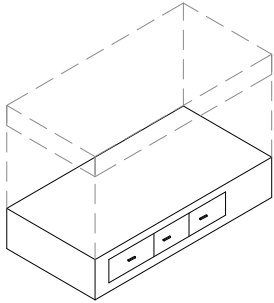


Ilustración 11 Elaboración Personal.



Ilustración 12 Elaboración Personal.

6.2 PREMISAS DE DISEÑO

	DESCRIPCIÓN CATEGORÍA CELULAR	CONCEPTO Elementos que componen específicamente cada célula.
Premisas Funcionales	<p>COMEDORES Una mesa redonda se aprovecha mejor el espacio, mínimo de 90 cm.</p>	
	<p>SALONES DE CLASE Áreas para los salones en donde se impartirá clases 45 mts 2 Condiciones del solar, tamaño y edificabilidad En escuelas de formación profesional es de 10 m2 por alumno.¹</p>	
	<p>SALONES DE CLASE El aula para cada curso, a ser posible de forma cuadrada, en casos excepcionales rectangular, máximo 32 alumnos, mínimo 65-70 mts. Preferiblemente con iluminación en ambos lados, con posibilidades de colocar muebles libremente alineados.</p>	
<p>DORMITORIOS Para crecimientos futuros se pondrán colocar camas tipo litera, con medidas de de 2.00 x 1.65 espacio entre ellas de 0.80 cm. También se podrán poner como empotradas con un espacio de armario de 0.52 x 1.20.</p>		

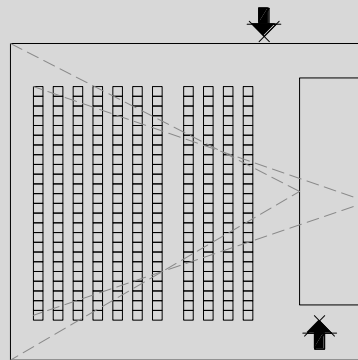
¹ Peter Neufert, El Arte de Proyectar Arquitectura, Editorial Gili, 14 edición, México 2001

SALONES PARA CONFERENCIAS

Se pondrán accesos a salidas de emergencia, sin colocar entrada en medio de las sillas, es mejor a los costados para evitar que interfieran en las conferencias.

Espacio necesario por alumno es de 70 por 65 cm.

Se debe evitar el eco de coincidencia, las salas con volumen demasiado reducido no permiten suficiente tiempo de reverberación, en la parte de atrás de la sala se puede forrar con material que no permita la reverberación por ejemplo de madera o jardinería.



EL DISEÑO DE LOS MUEBLES

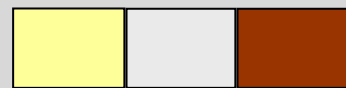
Una mezcla de la artesanía del lugar con tendencia moderna.

Además existirán elementos contemporáneos como las luminarias, puertas, ventanas, etc.

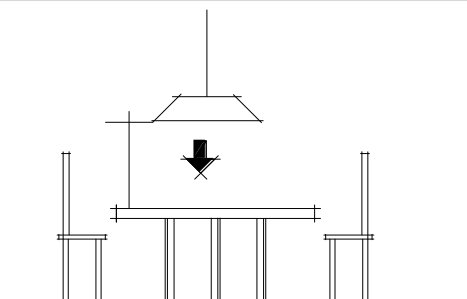


COLORES

Los colores serán sobrios con mezcla de ladrillo visto, en paredes, las cortinas serán artesanales, de colores sobrios y planos.

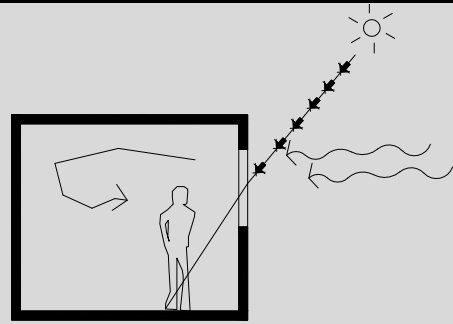


Las luces sobre la mesa no deben de deslumbrar, la distancia de la mesa hacia el hasta el canto inferior de la lámpara no debe ser superior a 60 cm.



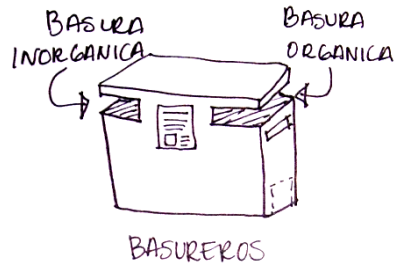
AMBIENTES

Todos los ambientes tendrán ventilación natural e iluminación natural, evitando la iluminación desde el Oeste.



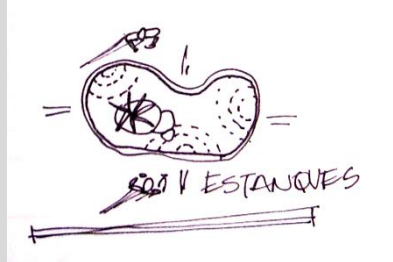
BASUREROS

Se tratara de colocar basureros en ambientes de mayor magnitud de personas, tendrán separaciones para basura orgánica e inorgánica, deberán limpiarse fácilmente.



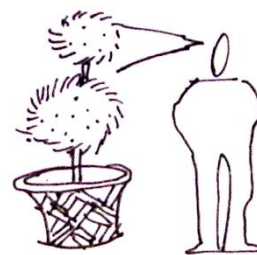
ESTANQUES

Se colocarán en puntos estratégicos para conservar la armonía con la naturaleza y crear un ambiente simbiótico con la misma y bello.



PLANTAS

Al tratar de crear una armonía con la naturaleza, se utiliza las plantas en distintos puntos de los ambientes



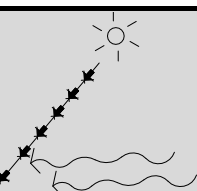
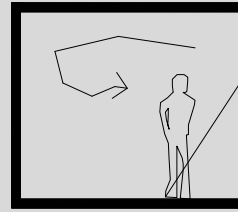
COCINAS

Se debe de orientar la cocina al noreste o noreste, con acceso directo al huerto o sótano.

El material puede ser de madera, madera contrachapada, melanina, el armario de acero inoxidable.

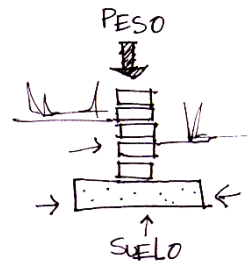
Es aconsejable un extractor mecánico encima de los fogones, existen campanas extractoras de vapor. Se diferencia entre aparatos y de recirculación. Para los aparatos de extracción es necesario que exista un conducto de extracción.

El espacio necesario para muebles y aparatos de cocina es de 0.60 m.



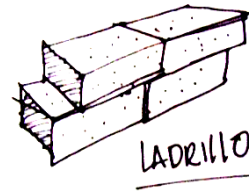
CIMIENTO

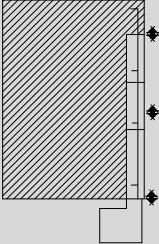
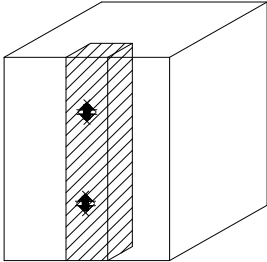
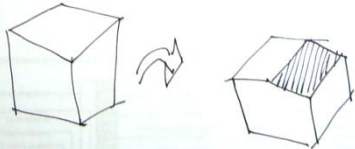
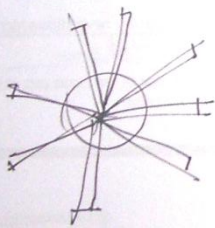
Los puntos claves para diseñar una zapata en un muro de mampostería son: 1. el peso que soportara y la condición del suelo con la capacidad de resistir la carga.



LADRILLO

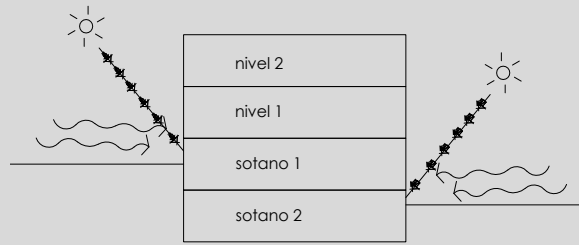
Se utilizara materiales del lugar, ladrillo, es un material muy noble, antisísmico y se puede combinar en distintas posiciones, lazo, soga, y existe variedad de colores.



	DESCRIPCIÓN CATEGORÍA SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CONCEPTO Es la interrelacion que se creara entre celulas arquitectónicas
Premisas Funcionales	<p>Se hará uso de instalaciones de servicio sanitario de circulación vertical, ubicándolas en el mismo punto para poder disminuir los materiales, la mano de obra, además de</p>	
	<p>Se utilizara el modulo de gradas con dos elevadores en medio para fijar un modulo compacto y que este en un solo lugar la ruta vertical, además de tener su propio sistema estructural.</p>	
Premisas Formales	<p>La arquitectura será moderna pero a la vez inspirada en la descomposición de cubos, combinada con la arquitectura regional critica.</p>	
	<p>PÉRGOLAS Se hará uso de pérgolas, es un elemento visualmente atractivo, y confortable, se tratara de integrarlo al sistema arquitectónico</p>	

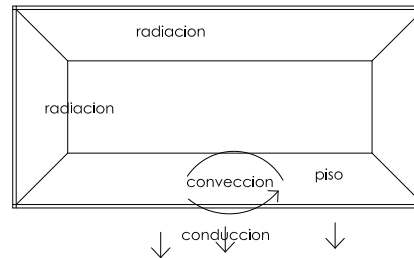
Premisas Ambientales

El estacionamiento esta dividido en dos niveles (sótanos), el segundo sótano esta en el nivel -1.00, en el primer sótano estará ventilado e iluminado. Se puede observar en la grafica.



Premisas Tecnológicas

La edificación deberá estar orientada por sus fachadas mayores al norte y sur, con eje mayor en la dirección este-oeste, ya que el edificio tiene la misma cantidad en ambos lados, se debe de reducir la exposición al sol y aprovechar la mejor ventilación requerida para disminuir el almacenamiento de humedad y calor.



DESCRIPCIÓN
CATEGORÍA DE CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO

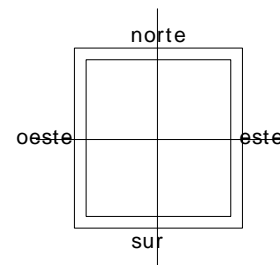
CONCEPTO
Elementos que componen áreas verdes, paisaje, mobiliario

Premisas Funcionales

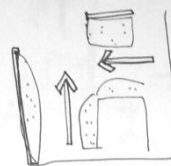
Habrà rampas para uso de personas discapacitadas, creando arquitectura sin barreras, en la grafica se puede observar el uso del 8% de pendiente.



Para poder realizar actos ceremoniales mayas se hará una plaza que estará destinada para 200 personas. Y tendrá una orientación hacia los puntos cardinales.

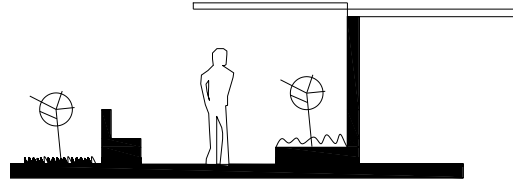


Los jardines y plazas estarán en función vestibular y lineal que conducirán hacia la entrada del conjunto.

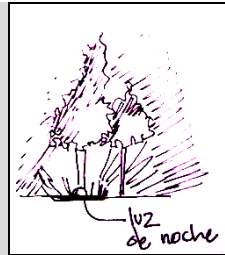


Premisas Formales

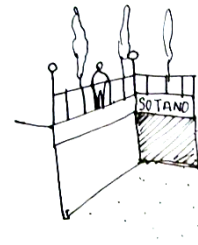
Hará uso de fuentes, en el exterior para crear un ambiente natural e integrado a la cultura indígena y del lugar.



Habrà luz nocturna desde los jardines, así se creara un ambiente agradable y contemporáneo.



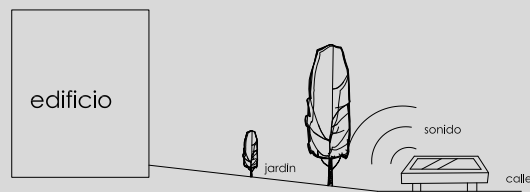
La cubierta vegetal o grama será de forma irregular siempre conservando su linealidad.



Premisas Ambientales

BARRERAS

En el ingreso del edificio se habrá un jardín frontal, indicándole naturaleza del proyecto, así evitar la contaminación auditiva de los vehículos que transitan por la carretera.

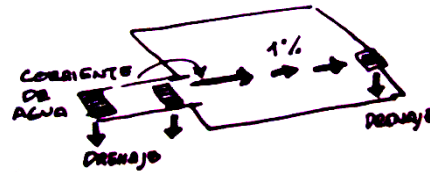


EL PAVIMENTO

Para el área de circulación exterior, será de paviforte combinado con adoquín rectangular. Para brindarle la seguridad a las personas que transitaran por el lugar.

**EVACUACIÓN DEL AGUA**

La pendiente de los sótanos tendrá 1%, con un eje central, así garantizar la correcta evacuación.

**6.4 PROGRAMA DE NECESIDADES**

El proceso de diseño se ha desarrollado tomando elementos de técnicas y metodologías de diseño arquitectónico, adaptándolas para darles una secuencia coherente, secuencial y sistemática para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de los espacios.²

El proyecto se contiene funciones administrativas y de uso educativo de los docentes, un área para dormitorios, además de contar con un área de comedor para las personas que pasan en la carretera interamericana. Este comedor tiene un uso comercial, un área para parqueo, áreas de salones de eventos y un área para realizar sus ceremonias mayas.

- Áreas De Ingreso

El ingreso deberá de dividirse en dos uno para las personas que entran a ACEM este es vehicular, otro para las persona ajenas a ACEM, hacia un comedor que se encontrara en la parte de el frente.

² Valladares Cerezo, Carlos E., *Proceso de Diseño*. Teoría del Diseño Arquitectónico, Unidad 2.1 Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estacionamiento

El estacionamiento será uno administrativo y otro para las personas que están de visitantes. Además de un parqueo para bus.

ESPACIOS ADMINISTRATIVOS

Recepción: dispondrá de un espacio cercano al vestíbulo de ingreso, destinado a una secretaria- recepcionista para atender a las personas que ingresen al lugar.

Sala de espera: esta área será para 5 a 10 personas que quieran esperar su lugar, antes de entrar a las oficinas.

Contabilidad: Tendrá la capacidad para 3 personas promedio de 2.00mts² por usuario 7 metros 2

Administrador: se estima que tenga la capacidad para cuatro personas con un promedio de 2.00 mts 2 será de 8.00 mts², tendrá una relación con dirección, secretaria- recepcionista.

Coordinación General: como el administrador tendrá un espacio para cuatro personas un promedio de 2.00 mts 2 8.00 mts 2 tendrá una relación con el administrador y con la secretaria –repcionista.

Equipo Técnico: Se estima que tenga la capacidad para 10 personas con un promedio de 2.00 mts² cada una será de 20mts².

Sala de Juntas: se dispondrá de un área de mesa, un área de café, y un área de equipo visual. Con un área aproximada de 30mts²

Servicios Sanitarios:

- ❖ S.S. de mujeres con 2 lavamanos y 1 inodoro.
- ❖ S.S. Hombres 2 lavamanos, 1 inodoro y 1 mingitorio.

ÁREA DE HABITACIONES

Dormitorios: se calcula para la cantidad de 50 personas.

Servicios Sanitarios: se calcula para cada 4 camas un inodoro, un lavamanos y una ducha.

ÁREA DE ESPACIO DE RECURSOS

Bodega

Esta servirá para colocar todas las sillas y mesas que no estén en uso.

Salones de clase

Se dispondrá con 4 salones de clase para 10 a 20 personas para poder realizar las cátedras y cumplir con el objetivo de dar una capacitación hacia los docentes y actores de la educación.

Salón de eventos

- ❖ Se necesita un salón para 200 personas, con tarima, y con flexibilidad para poder dividir con paneles divisorios para hacer 2 salones u cuatro.

Servicio sanitario para área de salones

Según el cálculo será de lavamanos 1 por cada 30 alumnos, inodoro o mingitorios 1 por cada 37 alumnos. Como resultado esta existe espacio para 300 alumnos,

- ❖ S.S. mujeres 4 inodoros y cuatro lavamanos
- ❖ S.S. hombre 1 inodoro, 3 mingitorios y cuatro lavamanos.

ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Bodega General

Se utilizara para poder guardar instrumentos de albañilería y carpintería que se utilicen. Además de poder servir para guardar papeles y material didáctico que se utilicen en la plaza.

Plaza Maya

Se contara con una plaza localizada en el centro del conjunto o a un lado dependiendo del norte, ya que deberá apuntar hacia los puntos cardinales del calendario maya.

Vestíbulos

Son espacios en los cuales se centra un grupo de personas para dirigirse hacia un lugar.

ÁREA DE SERVICIO

Garita de control

Con una capacidad para 1 persona, en la que se ubicara en el ingreso al establecimiento, debe tener control visual de acceso vehicular y peatonal, debe contar con: S.S., Área de locker, Área de oficina.

Ingreso: para vehículos y para peatones, aproximadamente 7 vehículos.

Área de comedor: destinada para personas visitantes y personas que están dentro de las instalaciones. De 60 a 100 personas.

Área de cocina: deberá de contar con espacio para almacenaje:

- ❖ Almacenaje, Refrigeración, Lavado, Preparación, Desechos, Comida fría y Lockers.

Área de Servicio Sanitarios

Para el cálculo de artefactos se recomienda 1 para cada 25 personas pensando en ambos sexos.

- ❖ S.S. Mujeres 3 inodoros y 4 lavamanos
- ❖ S.S. Hombres 1 inodoro, 1 mingitorio y 4 lavamanos.

Lavandería

Las áreas de lavado de ropa tendrán relación directa con los módulos de dormitorios, pero evitando las visuales directas.

Deberá contar con un espacio para 2 personas 3.40 por persona con una superficie de 6.8 mts²

La ropa personal deberá ser lavada por turnos ya que son 50 personas 5 turnos de 10 personas.

Cuarto de Planchado

Tendrá la capacidad para 4 personas estableciéndose un área de 5.33 mts² por usuario de superficie mínima del ambiente será de 21.32 mts²

Conserjería

La capacidad de este ambiente será para dos personas

La superficie mínima es de 25.00 mts², con servicio sanitario, área de descanso y de cocineta-comedor.

Deberá estar en el área de servicio y tener relación directa con el cuarto de maquinas.

Cuarto de Maquinas

La superficie del local deberá estar e 15mts² donde se localizara la energía eléctrica, y el quipo hidroneumático.

6.5 MATRIZ DE DIAGNOSTICO ---- CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

NECESIDADES SOCIALES					DIMENSIÓN					ENTORNO ECOLÓGICO				
Área	Ambiente	Actividad	Agentes	Usuarios y No	F	Mobiliario	L	A	H	Área m2	Iluminación	Ventilación	Soledad o	
Área de Ingreso	Garita de control	Vigilar, entrar, ir al baño, salir caminar, saludar, anunciar	guardia de seguridad	personas que quieren ingresar		1 silla	0.45	0.45	1.20	0.90	20 %	50 %	N.S	
	Estacionamiento de	Estacionarse, virar, salir del auto, conducir, limpieza.	administradores	Personas que visitan el lugar	7	Vehículos	5	1.3	1.2	45.5	Pública	85 %	80 %	N, E
	Estacionamiento	Entrar, conducir, estacionarse y salir del carro, entrar en	Administrador	Trabajadores y administradores	8	Vehículos	5	1.3	1.2	52	Privada	85 %	80 %	N,E
Área de Administración	recepción	Ingresar, hablar, apuntar hablar por teléfono.	Secretaria-recepcionis	Visitantes. Administrador, contabilidad	A	1 silla 1 mesa 1 archivador	0.40 1.00 0.60	0.40 0.60 0.60	1.50 0.90 1.00	0.16 0.60 1.20	Semiprivada	20 %	50 %	N.S
	Sala de espera	Ingresar, hablar. Sentarse. Leer Esperar.	recepción	Visitantes	B	6 sillas 2 mesas	0.40 0.45	0.40 0.45	1.5 0.85	9.00 1.80	semiprivada	20 %	50 %	N.S.
	S.S. recepción	Ingresar, caminar Hacer necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	Personal administrativo	C	1 inodoro 1 lavamanos	0.50 0.50	0.45 0.70	1.20 1.00	0.22 0.35	privada	25 %	50 %	E.O.
	contabilidad	Ingresar, archivar. Realizar trabajos. Hablar leer, escribir	Contadores y	Personas interesadas	C	3 sillas 3 mesa 3 archivadores	0.40 1.00 0.60	0.40 0.60 0.60	1.50 0.90 1.00	0.64 1.80 3.60	privada	20 %	50 %	N.S.
	administración	Ingresar, hablar, leer escribir, recibir invitados. Guardar premios etc. Archivar, administrar.	Administrador	Personas interesadas, visitantes	B	3 sillas 1 mesa 1 archivador 2 sillones 2 mesas	0.40 1.00 0.70 0.45	0.40 0.60 0.70 0.45	1.50 0.90 1.00 0.90	0.64 0.60 2.00 1.80	privada	20 %	50 %	N.S.
	administración	Ingresar, hablar, leer escribir, recibir invitados. Guardar premios etc. Archivar, administrar.	Administrador	Personas interesadas, visitantes	B	3 sillas 1 mesa 1 archivador 2 sillones 2 mesas	0.40 1.00 0.70 0.45	0.40 0.60 0.70 0.45	1.50 0.90 1.00 0.90	0.64 0.60 2.00 1.80	privada	20 %	50 %	N.S.

Área de Salones y eventos		Área de dormitorios		Área de Administración								
Salón de eventos	Ingresar, hablar, sentarse, escribir, dar conferencias. Realizar	Educadores	B	200 sillas 2 mesas	0.45 1.00	0.45 0.60	1.20 0.90	180. 0 1.20	Se mi pri va da	20 %	50 %	N.S.
4 Salones de clase	Ingresar, hablar, caminar, leer, escribir, dar v. recibir	Educadores	A	50 escritorios 4 mesas 4 sillas 4 pizarrones	0.50 1.00 0.45 1.20	0.50 0.60 0.45 0.20	1.20 0.90 1.20 2.00	12.5 02.4 0 3.60 0.96	Se mi pri va da	20 %	50 %	N.S.
Bodegas	Ingresar, caminar, guardar archivos. Guardar instrumento	Personal de limpieza	C	3 armarios	0.50	1.50	2.00	2.25	pri va da	25 %	50 %	E.O.
S.S.	Ingresar, caminar. Hacer necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	B	12 inodoro 12 lavamanos 12 ducha	0.50 0.50 1.00	0.45 0.70 1.25	1.20 1.00 0.10	2.70 4.20 15.0 0	pri va da	25%	50 %	E. O.
dormitorios	Descansar, dormir, hablar, leer, caminar, vestirse	Personal de limpieza	B	50 camas 50 mesas de noche	1.00 0.45	2.00 0.45	0.35 1.00	100. 0 10.1 2	se mi pri va da	20 %	50 %	N.S.
S.S.	Ingresar, caminar. Hacer necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	C	1 inodoro 1 lavamanos	0.50 0.50	0.45 0.70	1.20 1.00	0.22 5 0.35	pri va da	25 %	50 %	E.O.
Área de café	Caminar, preparar café, calentar la comida.	Área de administrac	A	1 mesa 1 lavadero	0.60 0.80	0.60 1.00	0.90 0.90	1.20	se mi pri va da	20 %	50 %	N.S.
Sala de juntas	Ingresar, caminar. Explicar entender retroproyector. Analizar. Escribir. Leer. Hacer	Área de administración	A	1 mesa 8 sillas 1 archivado 1 proyector	1.00 0.45 0.60 0.60	1.50 0.45 2.00 0.45	0.90 1.50 1.50 1.00	1.50 3.60 1.20 0.27	pri va da	20 %	50 %	N.S.
Equipo técnico	Ingresar, hablar, leer escribir, Guardar premios etc. Archivar	trabajadores	B	4 sillas 1 mesa 2 archivados 2 sillones 1 mesa	0.40 0.60 0.70 0.45	0.40 1.50 0.70 0.45	1.50 0.90 1.00 0.90	0.64 0.90 2.4 0.98 0.90	pri va da	20 %	50 %	N.S.
coordinación	Ingresar, hablar, leer escribir, recibir invitados. Guardar premios etc. coordinador	coordinador	B	3 sillas 1 mesa 1 archivado 2 sillones 2 mesas	0.40 1.00 0.60 0.70 0.45	0.40 0.60 0.70 0.45	1.50 0.90 1.00 0.90	0.64 0.60 1.20 2.00 1.80	pri va da	20 %	50 %	N.S.
Personas interesadas, visitantes	Personas interesadas, visitantes	Personas interesadas, visitantes	B	3 sillas 1 mesa 1 archivado 2 sillones 2 mesas	0.40 1.00 0.60 0.70 0.45	0.40 0.60 0.70 0.45	1.50 0.90 1.00 0.90	0.64 0.60 1.20 2.00 1.80	pri va da	20 %	50 %	N.S.

Patio de secado	Caminar, colgar, sacar ropa, entrar ropa, doblar,	Personal de limpieza	Todas las personas que ingresen.	6 Cuerdas para colgar	4.00	0.50	1.50	12.00	Servicio	25 %	50 %	E.O.
Cuarto de planchado	Llevar la ropa, separarla, colocar mesa de planchado	Personal de limpieza	Todas las personas que ingresen.	2 planchas 2 armarios	1.30 0.60	0.50 0.60	1.10 2.00	1.30 2.40	Servicio	25 %	50 %	N.S
Conserjería	Vigilar, descansar, comer, ir al baño, escribir. Anotar.	Personal de limpieza	Todas las personas que ingresen.	1 silla 1 mesa 1 cama 1 armario 1 cocineta 1 sillón	0.45 0.60 1.00 0.60 1.50 0.70	0.45 1.00 2.00 1.00 0.60 0.70	1.00 0.90 0.35 1.60 0.90 1.20	0.20 1.00 2.00 1.00 0.90 0.49	Servicio	25 %	50 %	N.S.
S.S. conserjería	Ingresar, caminar Hacer necesidades fisiológicas	Personal de limpieza	Personal administrativo	1 inodoro 1 lavamanos	0.50 0.50	0.45 0.70	1.20 1.00	0.225 0.35	Servicio	25 %	50 %	E.O.
Cuarto de Máquina	Colocar aparatos eléctricos, vigilar la bomba hidroneumática	Personal de limpieza	Todas las personas que ingresen.	1 tablero eléctrico 1 tablero industrial 1 bomba hidroneumática	1.00	1.00	1.00	2.5	Servicio	25 %	50 %	\$

6.6 DIAGRAMACIÓN

a) MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA

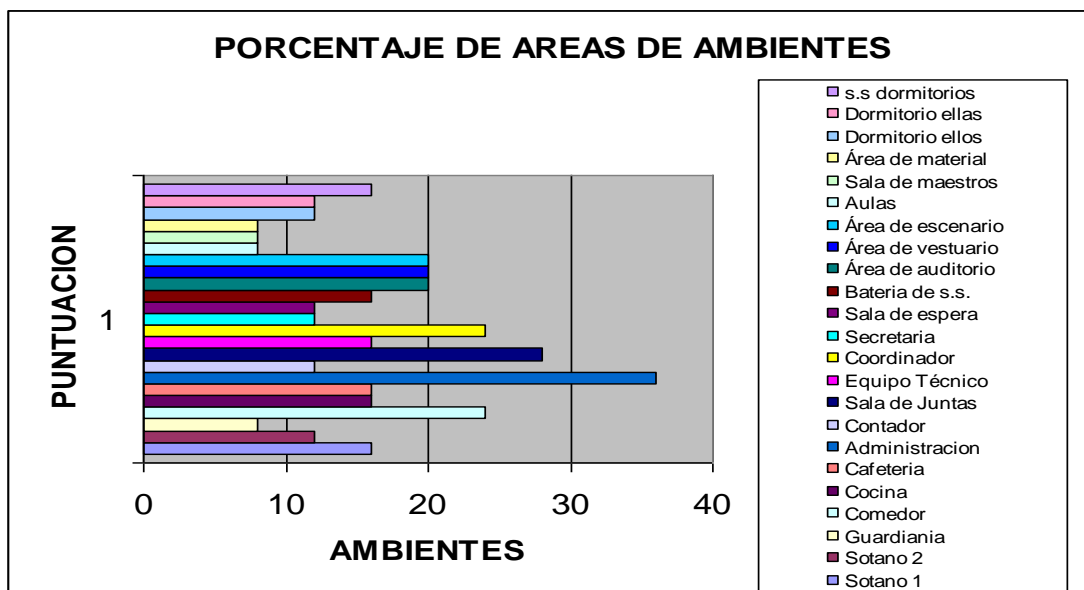
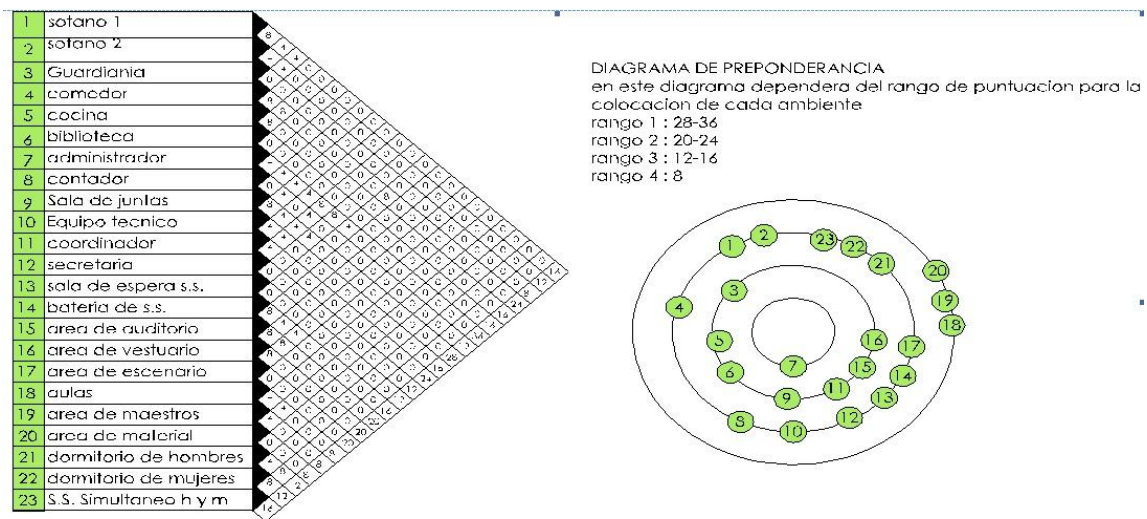
La siguiente matriz indica que relación tiene un ambiente con otro, con un valor numérico.

Relación necesaria 8

Relación deseable 4

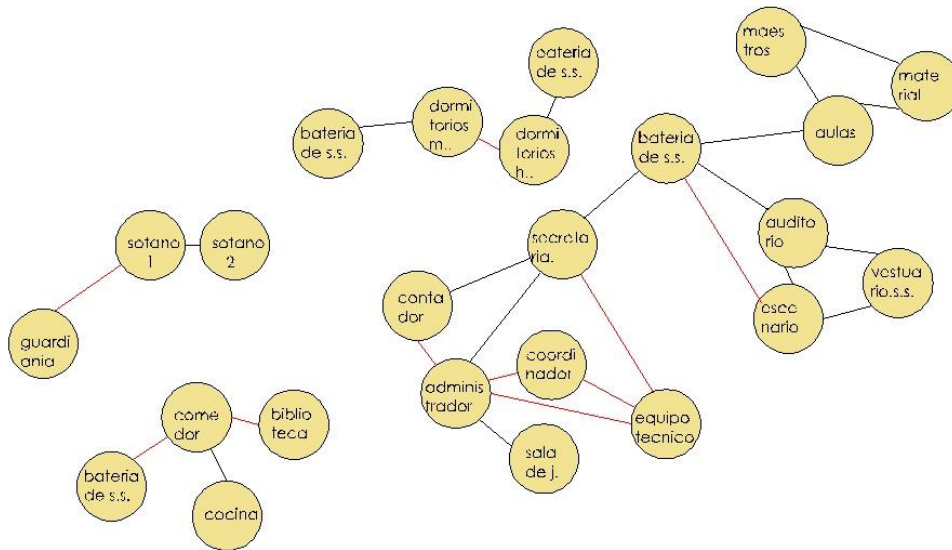
Sin relación 0

Se observa el grado de jerarquía que existe en el proyecto, es el de administración ubicando el área en el centro de todas las demás áreas, también área de coordinador, área de sala de juntas y comedor.



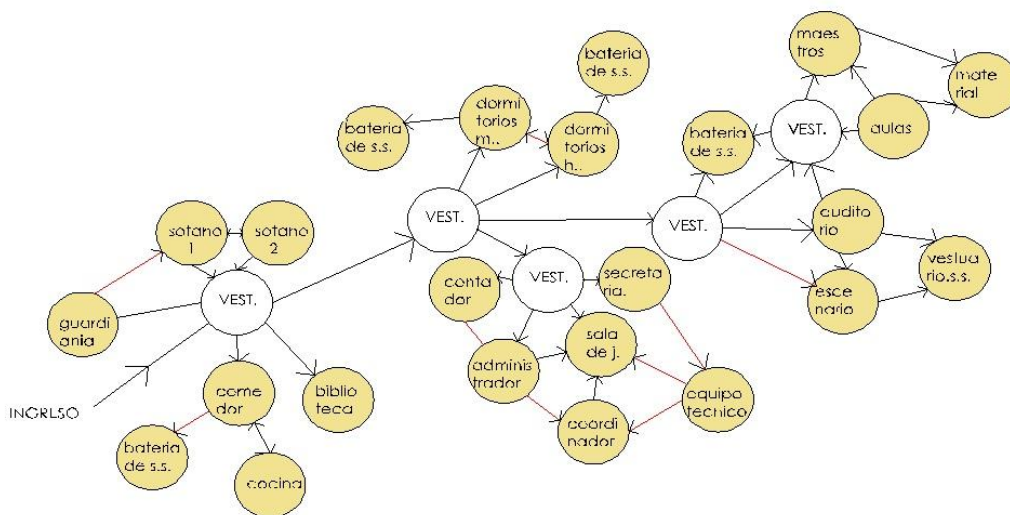
b) DIAGRAMA DE RELACIONES

Muestra el tipo de relación basada en la frecuencia de uso, la necesidad de cada ambiente, así como la interacción entre células. Las relaciones directas están unidas por líneas color negro continuas, las relaciones indirectas estas unidas por líneas rojas continuas, y ninguna relación no tiene ninguna interacción.



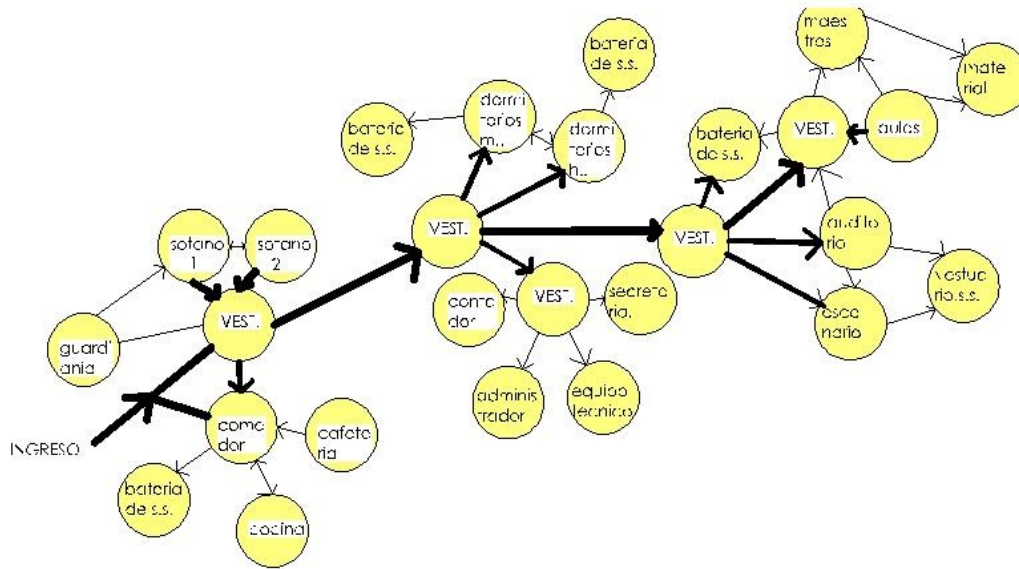
c) DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

Este diagrama muestra hacia donde se dirige la circulación, las flechas muestran la circulación en cada célula, mostrando el ingreso y los vestíbulos.



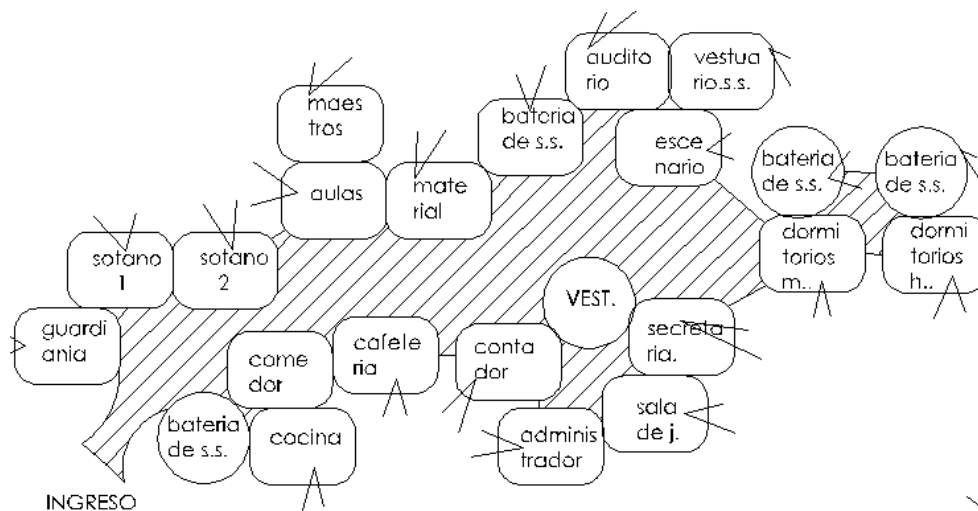
d) DIAGRAMA DE FLUJOS

Este diagrama nos muestra los diferentes tipos de flujos, los cuales son las personas que interactúan a lo largo del día en cada ambiente, nos muestra los porcentajes y líneas gruesas o delgadas, para visualizar el nivel de circulación que debemos tener.



e) DIAGRAMA DE BURBUJAS

Nos indica los ambientes posicionados respectivamente en su posición correcta, además de indicar con líneas inclinadas la circulación y también indica las ventanas.



CAPITULO VII

MARCO ARQUITECTÓNICO

MARCO ARQUITECTÓNICO

7.1 ANÁLISIS CONSTRUCTIVO Y TECNOLÓGICO

Cimentación

La cimentación en la estructura de unión entre la base del edificio y el terreno, normalmente se encuentra por debajo del nivel del suelo, porque el terreno circundante proporciona: Estabilidad, Protección frente a posibles impactos, Resistencia ante condiciones climáticas extremas, como las precipitaciones abundantes o la sequía.

Elección del tipo de cimiento

La elección depende de la firmeza del cimiento natural y el peso y la carga del edificio, en este caso, se eligió unacimentación a base de zapata individual, el sistema de marco rígido, con el uso de muros tabiques en el interior a base de muros de bambú, y muros de eco ladrillo.

Zapata de cimentación

Se construye en una zanja estrecha creada con excavadora mecánica, que se rellena de hormigón hasta el nivel del suelo, se utiliza mas hormigón, pero se reduce el sote de los muros de mampostería, no siendo necesario el soporte de la zanja con tablas de madera(formaleta ya que la forma el mismo suelo). Además se necesita de vigas de amarre para dejar bien asegurada la cimentación.

El proyecto se realizara por marcos rígidos siendo una estructura de entramado, para lograr la fusión de la estructuras de cimientos, vigas y columnas

Los cálculos son necesarios para el diseño del cimiento dependen de la carga admisible o capacidad de soporte del terreno y de la presión de apoyo o carga que ha de soportar, el predimensionamiento se encontrara posterior a este capitulo.

DIMENSIONAMIENTO PRELIMINAR DE ZAPATAS

Columna= $0.60 \times 0.60 \times 6.10 = 2.196 \text{ m}^3 \times 2400 \text{ Kg/m} = 5270.40 \times 1.40 = 7378.56 \times 5 = 36892.8 = 36.89 \text{ Toneladas}$

$209.18 \text{ Ton} + 37 \text{ Ton} = \frac{246.18 \text{ Ton}}{78.10} = \sqrt{3.96} = 1.99 \text{ mts.} = 2.00 \text{ mts.}$ Lado de zapata

PERALTE DE ZAPATA

H= Peralte Total de la Zapata

$$H = 8.32 \times \sqrt{P_u \times C^2} + 10 \quad \text{Af}$$

$$H = 8.32 \times \sqrt{104 (0.78)^2} + 10 = 40 = 40 \text{ cms.} = 0.40 \text{ mts.}$$

Según Reglamento ACI (318-95)

Memoria de cálculo Carga Tributaria**Para la losa de techo primeros niveles**

La estructura es a base de marcos rígidos de 6.10×6.10 .

1. Para área de 37.21 el área carga tributaria es de 9.30

Carga Muerta $300 \text{ Kg./m}^2 \times 9.30 = 2790 \text{ kg}$

Carga Viva $300 \text{ Kg / m}^2 \times 9.30 = 2790 \text{ kg}$

Carga de Acabados $100 \text{ Kg / mts}^2 \times 9.30 = 930 \text{ kg}$

$$W_u = 2790 (1.7) + 3720 (1.4)$$

$$W_u = 9951 \text{ Kg.}$$

Cu en carga viva es de $9951/6.10$ s igual a **1631.31 Kg/m**

lineal**Para la losa de techo segundo nivel**

Estas se calculan diferente, porque tienen diferente la carga viva por ser techo es de 100 Kg/mt

Se utilizará la carga tributaria mayor.

Carga Muerta $300 \text{ kg/m}^2 \times 9.30 = 2790 \text{ kg}$

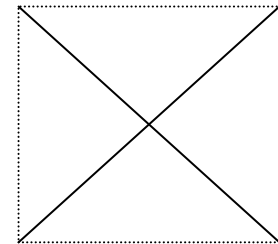
Carga Viva $100 \text{ Kg / m}^2 \times 9.30 = 930 \text{ kg}$

Carga de Acabados $100 \text{ Kg / mts}^2 \times 9.30 = 930 \text{ kg}$

$$W_u = 930 (1.7) + 3720 (1.4)$$

$$W_u = 6789 \text{ Kg.}$$

Cu en carga vida $6789/6.10$ es igual a **1112.95 Kg/m lineal.**

**CÁLCULO DE VIGA**

VIGA 1 6.10x6.10 con carga unitaria $W_u = 1631.31 \text{ Kg/m lineal}$

Cálculo del área m^2

La luz mayor de 6.10 mt $H = (6-8) \text{ cm}$ de $36.6, 48.8) = 42.7 = 45$

$$45 (1/3 \text{ o } 1/2) = 22.5 = 25$$

CALCULO DE CARGA TOTAL DE VIGAS**CARGAS FACTORIZADAS****Área de 6.10 X 6.10**

Viga1= $0.25 \times 0.45 \times 6.10 = 0.68 \text{ m}^3 \times 1631.31 = 1119.48 \text{ Kg} \times 1.40 = 1567.28 = 1.56$
ton

1 t = 1 000 kg □ 1 kg = 0.00 t

AZOTEA

PU = 1.4 (CM) + 1.7 (CV)

PU = 1.4 [300 Kg/m² x (6.10X6.10)] + 1.7 [300 Kg/m² X (6.10X6.10)]

PU = 34605.30 Kg

PU= 34.60Toneladas

ENTREPISO

PU = 1.4 [300 Kg/m² x (6.10X6.10x 5)] + 1.70 (300 Kg/m² x (6.10X6.10x5))

PU = 78141 kg + 94885.5

PU= 173026.5=

PU total = 173Toneladas 173.02 Ton Carga Entrepiso

34.60Ton Carga Azote

1.56 Ton Carga de Vigas

209.18 Tonela

DIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

Ag = 18 x P

Donde

Ag = Área de la Columna en centímetros cuadrados

18 = Constante

P= Carga Axial en Toneladas

Ag = 18 x 209.18 Toneladas

Ag = 3765.35 cm²

Ag = $\sqrt{3765.35\text{cm}^2} = 60$

Ancho del lado de Columnas Centrales= 60

Columnas = 0.60X0.60

Muros tabiques interiores de carga

Los tabiques interiores pueden ser de carga, si se requiere soporte adicional para la cubierta y para los pisos. Estas paredes deben ser fuertes y estables. En el proyecto usaremos muros de ladrillo.

Ladrillo de la construcción

El ladrillo se realiza con arcilla cocida, arcilla esquistosa, arcilla refractaria, o una combinación de estos materiales. Se moldea mientras

se encuentra en estado plástico y se hornea en un horno a temperatura alta, la cual tiende a fundir o unir los ingredientes.

El ladrillo tiene una gran resistencia a la compresión con el bloque de concreto. La resistencia a la compresión mide en libras por pulgada cuadrada (1lb/pulg²) y varía de 1,500 a 20,000 lb/pulg². La resistencia del ladrillo se basa en los ingredientes y, principalmente, en el cocimiento del propio ladrillo, sin embargo se deteriora, esto sucede cuando el ladrillo se congela y descongela en presencia del agua. Si el área en donde se va a construir la estructura tiene una precipitación anual de 20 pulgadas que en nuestro caso en Santiago Sacatepéquez, no es posible, o se producen heladas durante este tiempo.



Vista exterior del proyecto, se observa el uso del ladrillo en el exterior.

Tabiques interiores no resistentes.

Dividen los espacios interiores del edificio y se disponen independientemente de la estructura principal del edificio. La mayoría de tabiques interiores pertenecen a esta categoría.

Muros de bambú

La estructura de paneles es de madera dimensión de 2" X 2", cubierto con tiras de esterilla de bambú (especie Guadua angustifolia de más de tres años de edad, debidamente inmunizada) aproximadamente ancho 1", ideal para cualquier tipo de clima. Se realiza el acabado luego de la unión de todos los paneles. Puede ser relleno con material tradicional o terracreto (cemento con tierra). Luego se hace el repello y cernido tradicional. Atornillándose a la base y hacia los demás paneles, luego se colocan las tijeras para el techo, las costaneras y las laminas.



Fotografía de muro de bambú, guadua, relleno don terracemento.

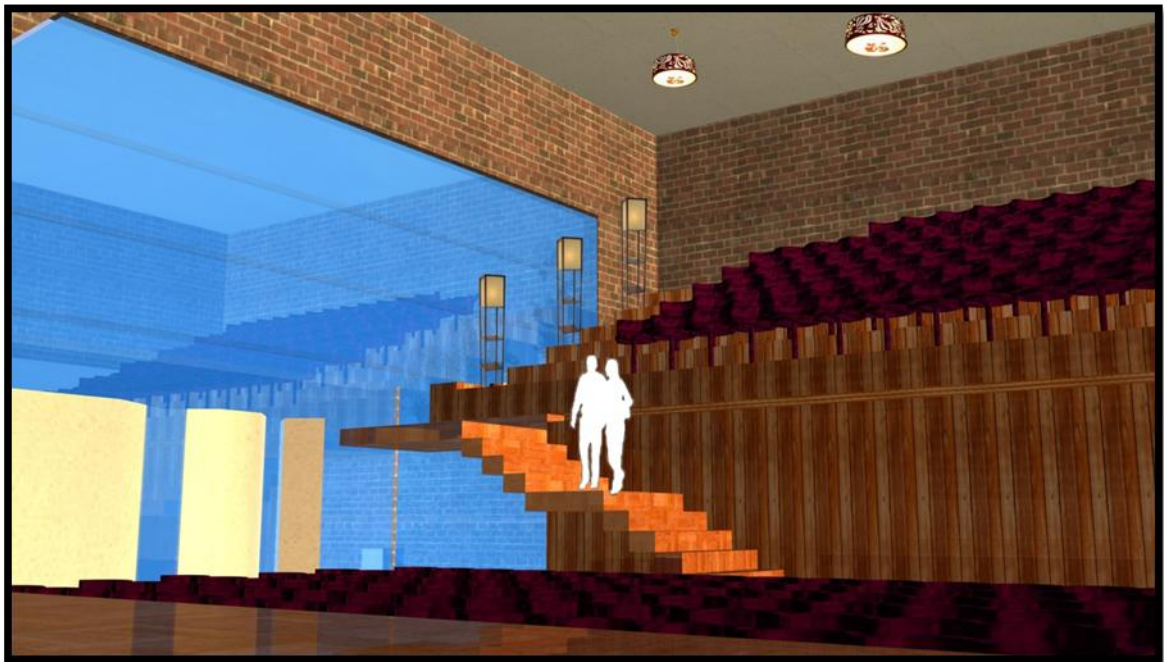
SISTEMA DE SOPORTE PARA MUROS CORTINA DE VIDRIO.

El sistema PULPOFIX está especialmente concebido para proyectar y ejecutar con facilidad, fiabilidad y economía s de vidrio flotante atornillado.

Está compuesto en acero inoxidable AISI-316 y perfiles especiales de aluminio como columna.

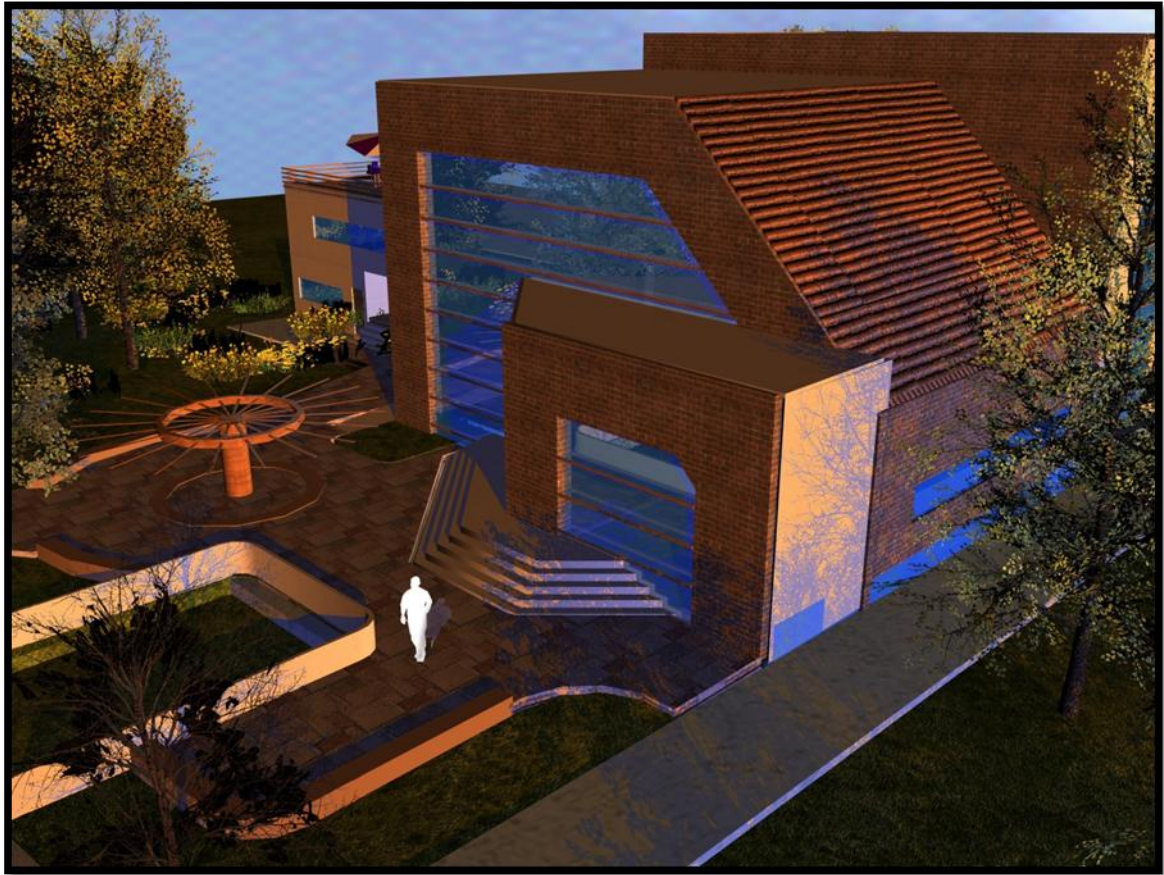
Con el perfil denominado "PERFIL-A" de aluminio y la pieza de anclaje entre ambos, cortada desde el denominado "PERFIL-B". Este PERFIL-B se puede cortar según necesidades específicas en cada obra y puede ponerse como refuerzo en toda la longitud del PERFIL-A.

Esta solución es la adecuada para grandes alturas entre forjados (más de 6 mts.). que la adhesión sea deficiente.

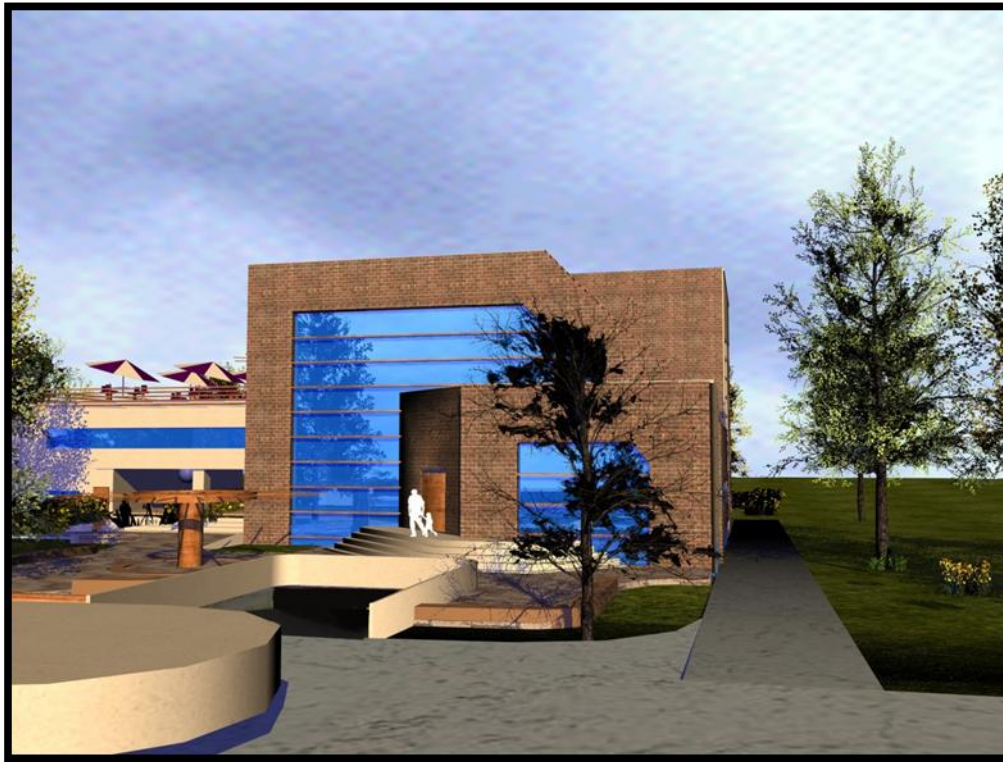


Vista interior del proyecto, ubicados en el auditorio, se puede observar el uso del vidrio, ladrillo, madera.

7. 2 VISTAS DEL PROYECTO



Vista del exterior del proyecto.



Vista desde calle del proyecto.



Vista posterior del proyecto.



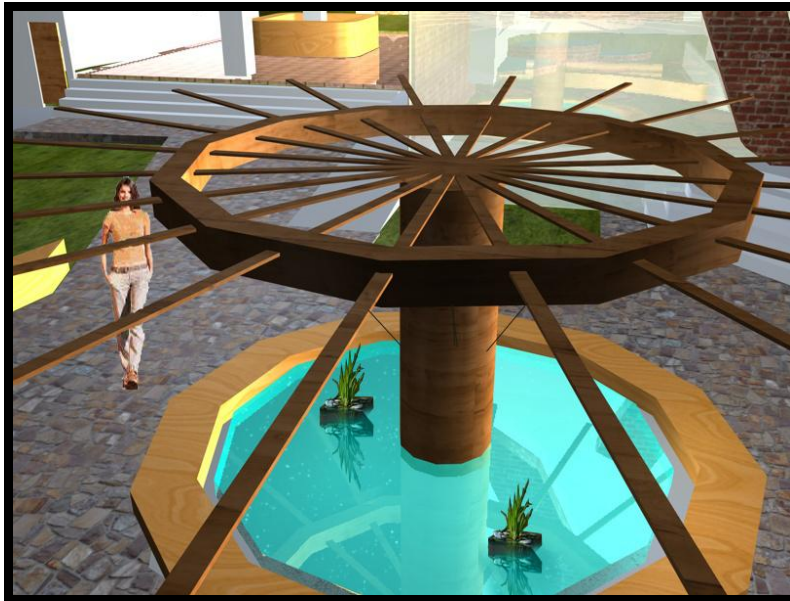
Vista del ingreso al proyecto. Vista del ingreso al proyecto.



Vista desde restaurante



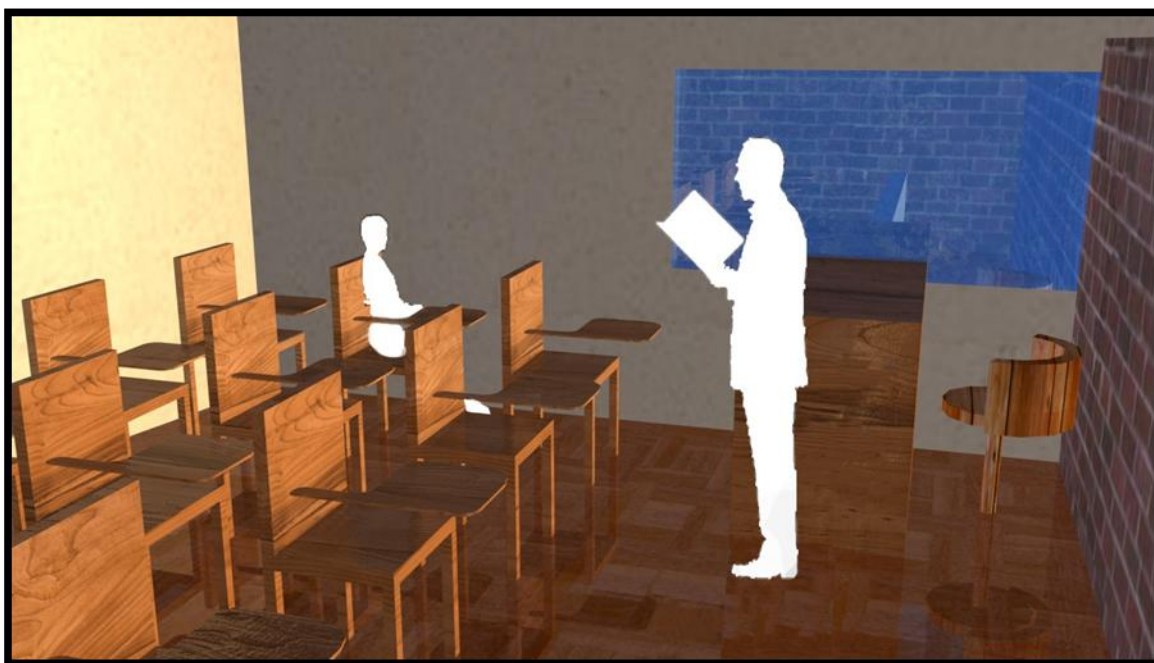
Vista desde Auditorio



Vista desde Pileta



Vista desde Dormitorio

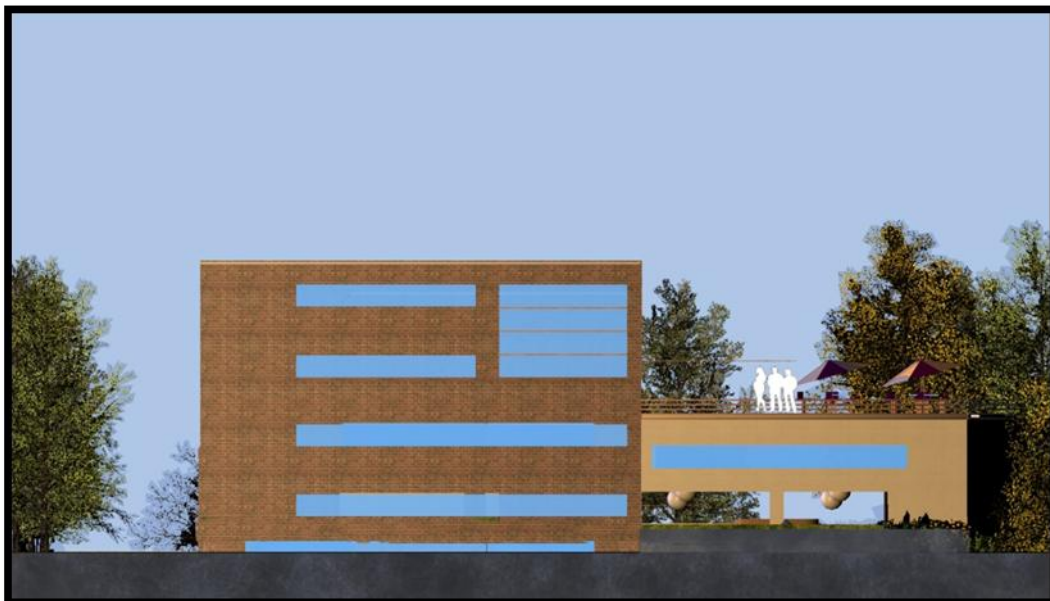


Vista desde Salón de Clase

ELEVACIONES



ELEVACIÓN FRONTAL



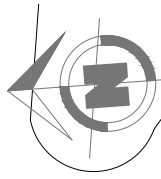
ELEVACIÓN POSTERIOR



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

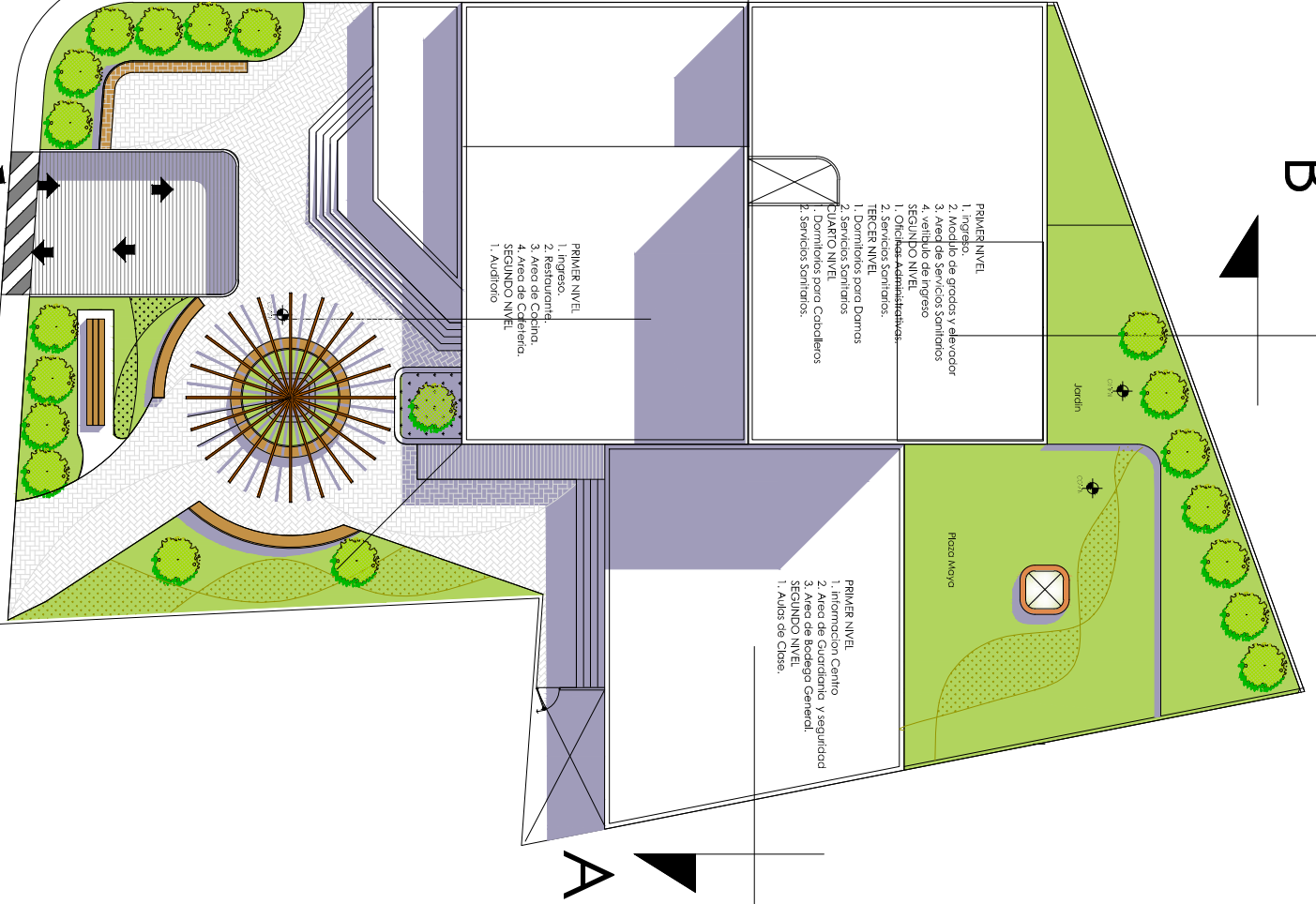


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



CAJILE
PRINCIPAL

ingreso a calle
secundaria



A'

B'

A

PLANTA DE CONJUNTO

esc 1:300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS

**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**

NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
M. O. CH. J.

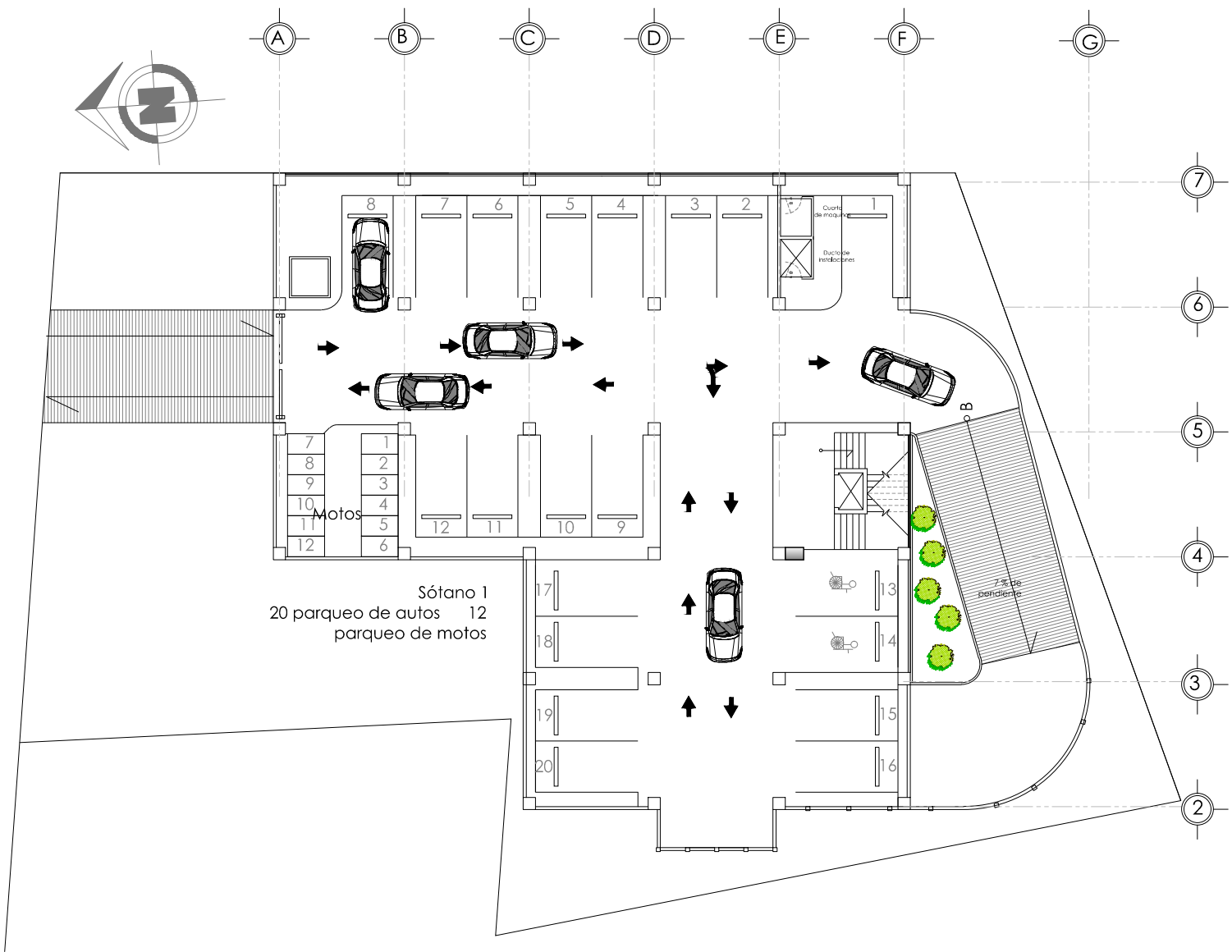
FECHA
Febrero 2010

ESCALA
INDICADA

A HOJA

CONTENIDO
Planta de Conjunto

1 / A	1 / 10
-------	--------

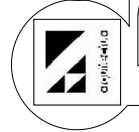


Sótano 1
 20 parqueo de autos 12
 parqueo de motos

PLANTA DE SÓTANO 1
 esc 1:300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS



PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ
 NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET: 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
 M. O. CH. J.

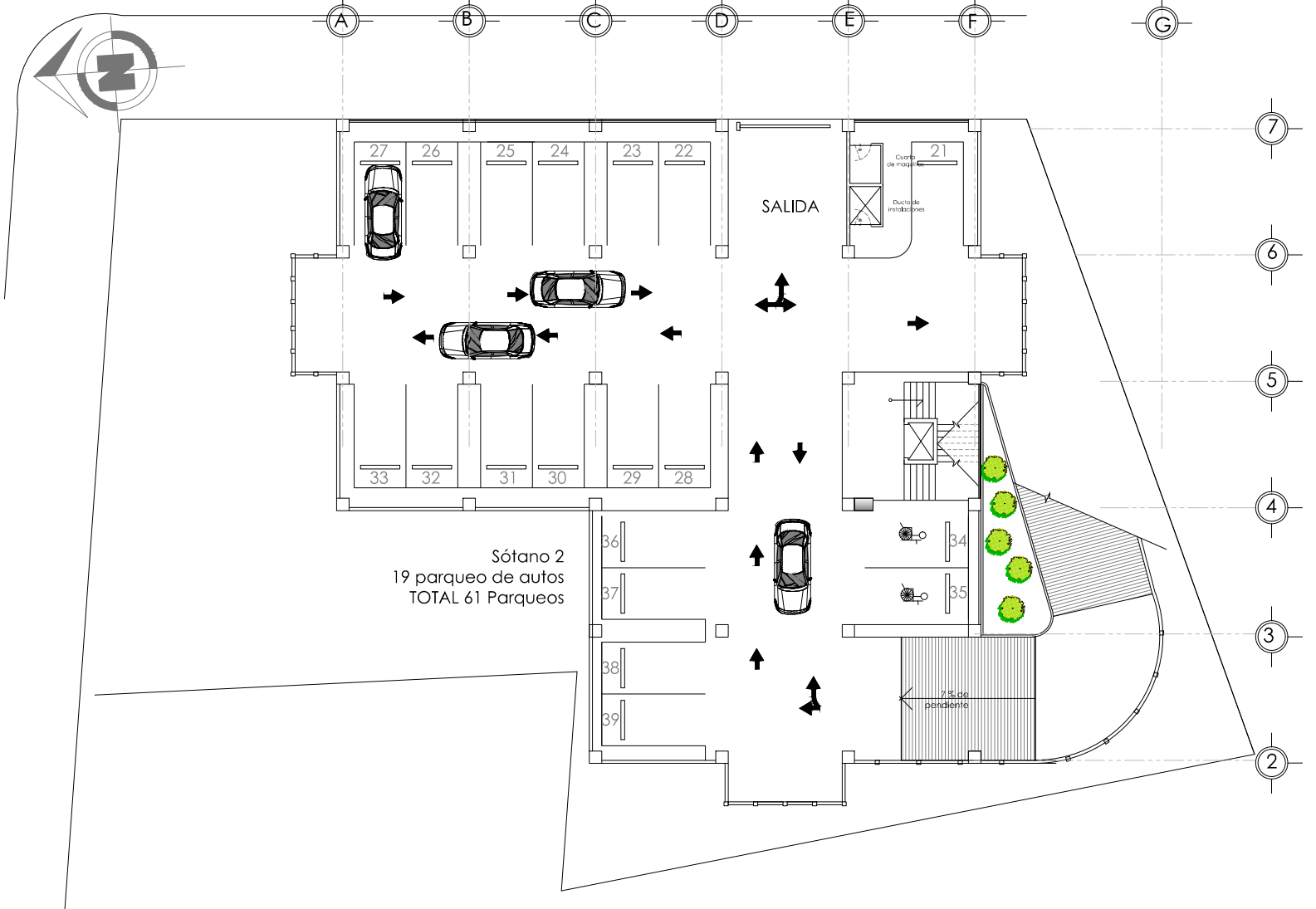
FECHA
 Febrero 2010

ESCALA
 INDICADA

A HOJA

CONTENIDO
 PLANTA DE SÓTANO 1

2 / A	2 / 10
-------	--------

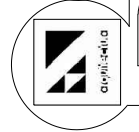


Sótano 2
19 parqueo de autos
TOTAL 61 Parques

PLANTA DE SÓTANO 2
esc 1:300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS



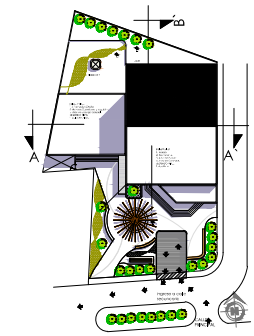
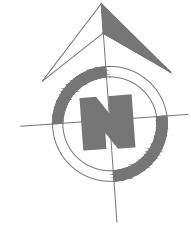
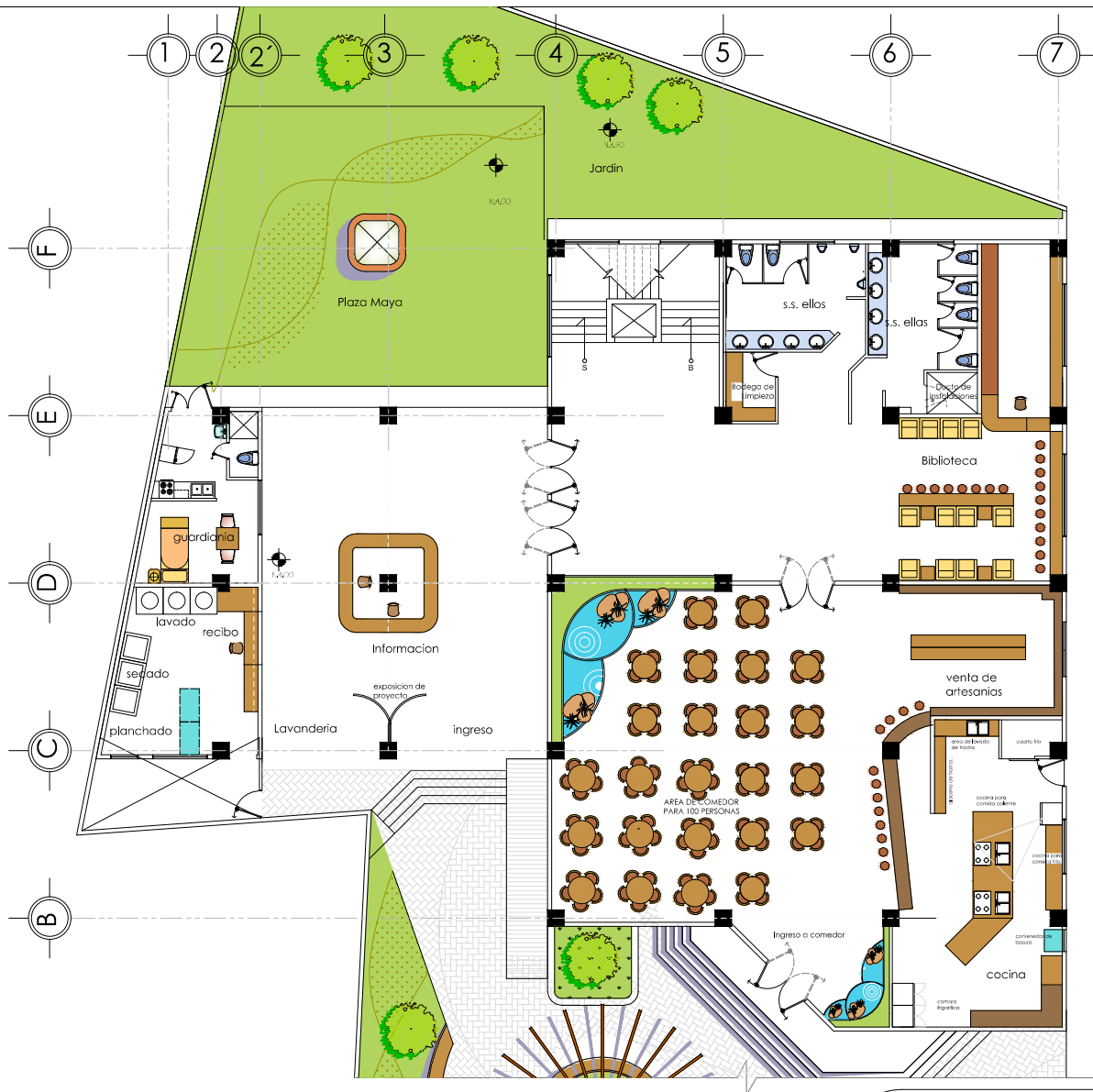
PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ
NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
M. O. CH. J.
ESCALA INDICADA

FECHA
Febrero 2010

CONTENIDO
PLANTA DE SÓTANO 2

A		HOJA	
3	A	3	10



PRIMER NIVEL esc 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS

PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ

NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
M. O. CH. J.

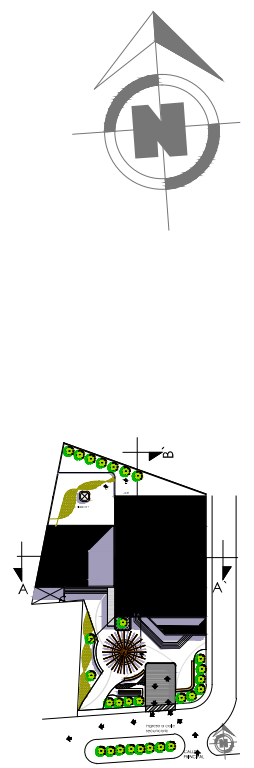
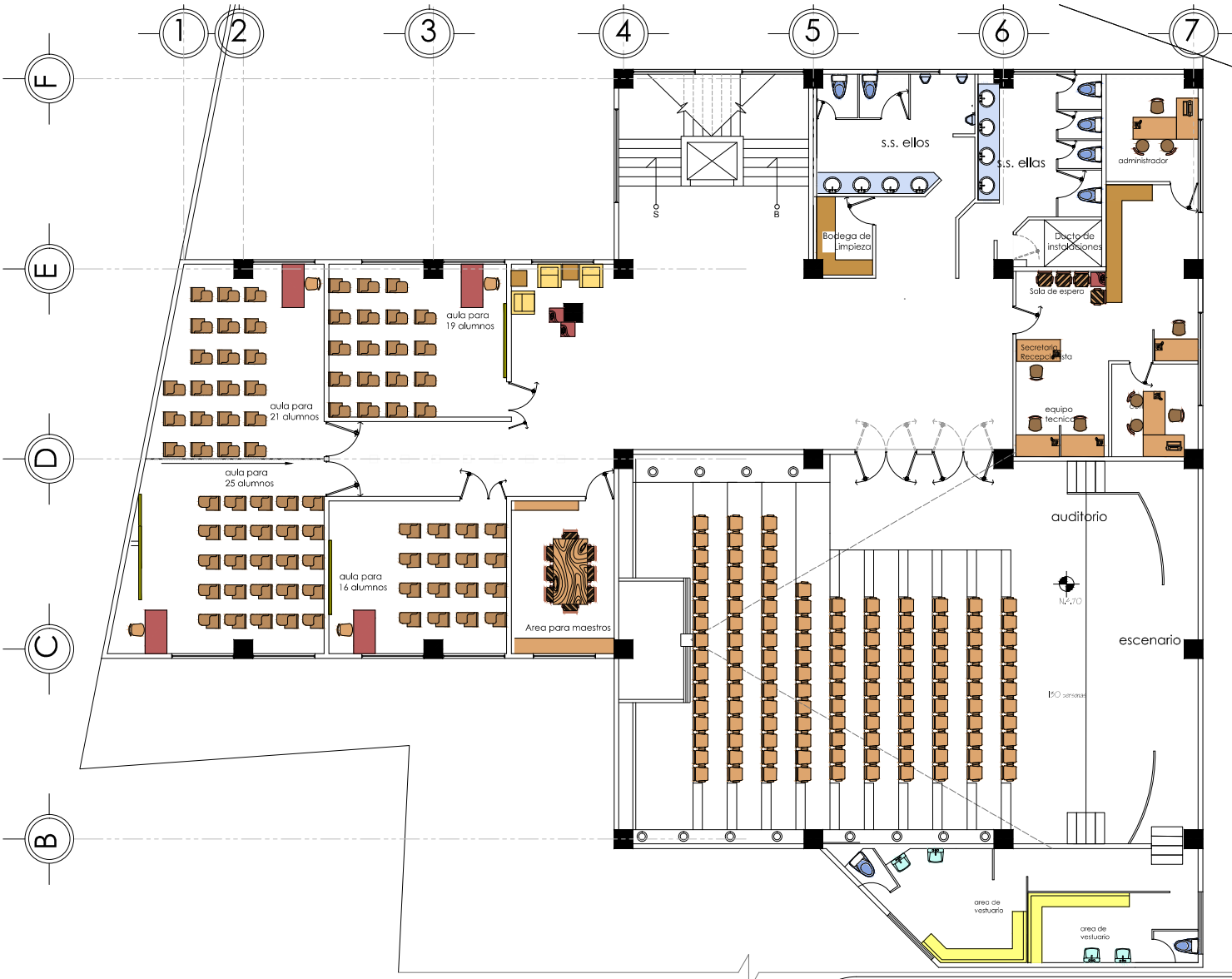
FECHA
Febrero 2010

ESCALA
INDICADA

A HOJA

CONTENIDO PLANTA DE PRIMER NIVEL

4	4
A	10



SEGUNDO NIVEL esc 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS

**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
 DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**

NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET: 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
 M. O. CH. J.

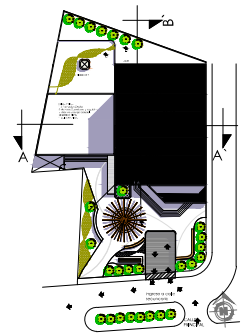
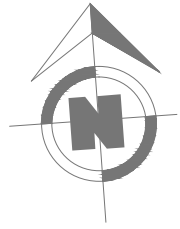
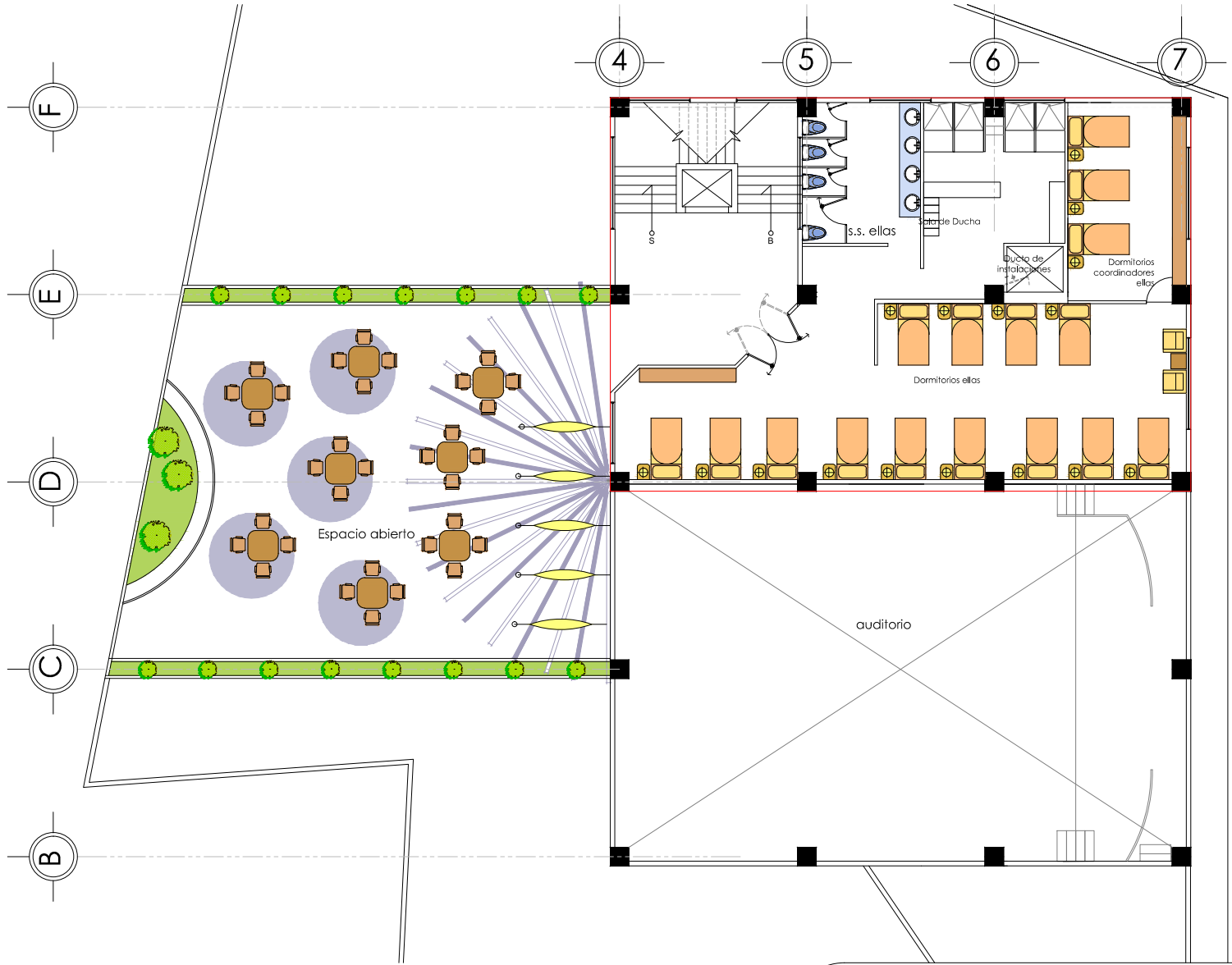
FECHA
 Febrero 2010

ESCALA
 INDICADA

A HOJA

CONTENIDO PLANTA DE SEGUNDO NIVEL

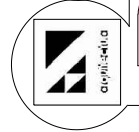
5	5
A	10



TERCER NIVEL esc 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS



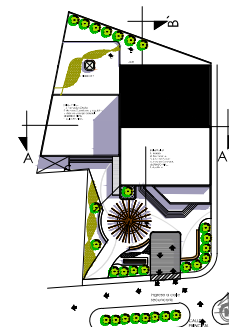
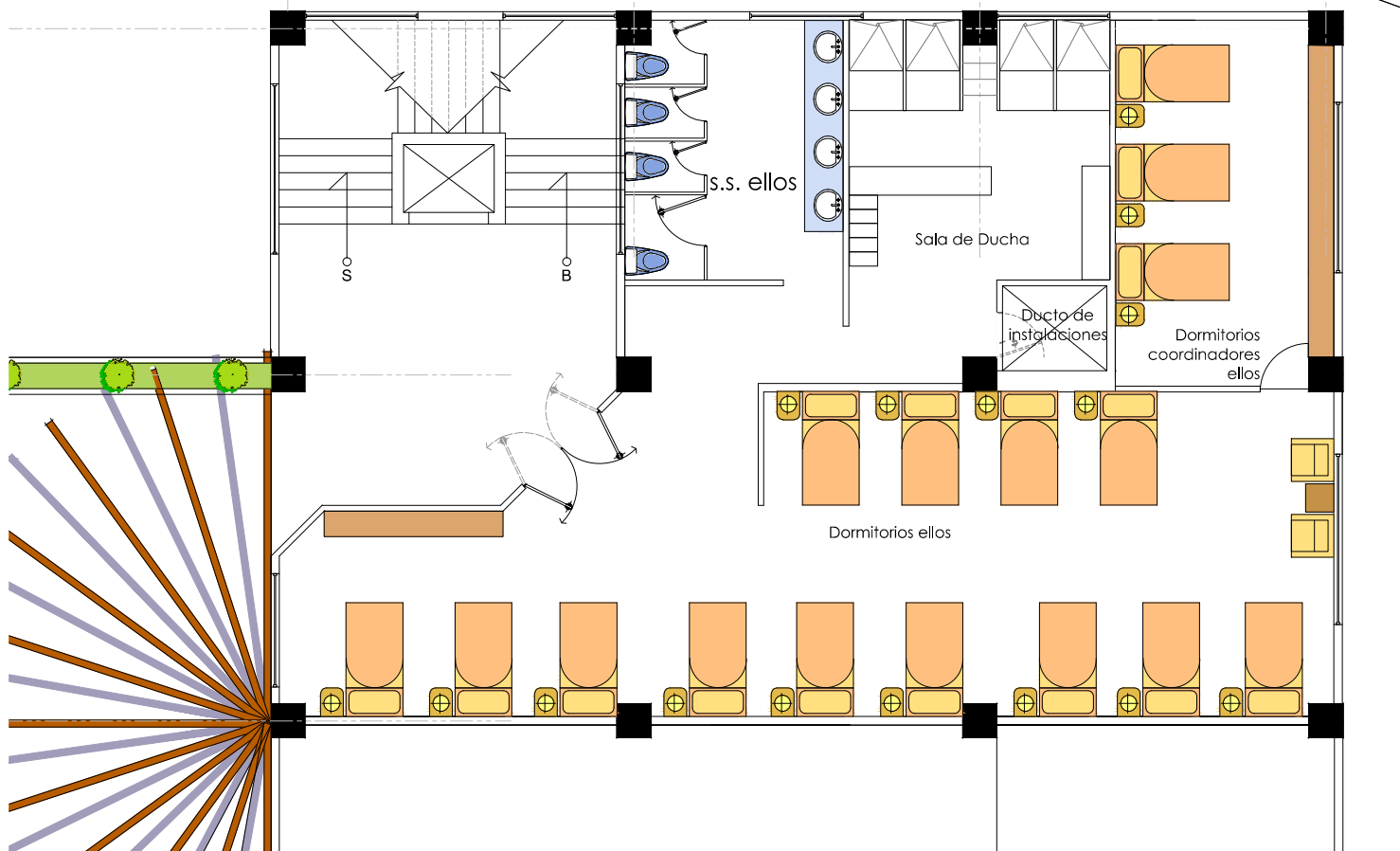
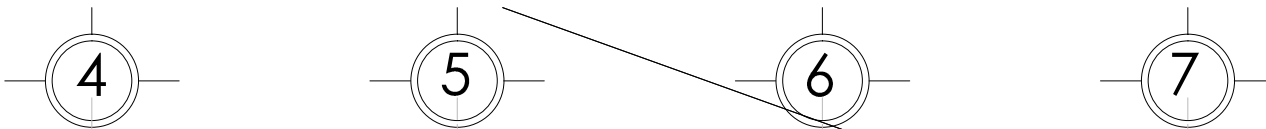
PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ
 NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CÁLCULO M. O. CH. J. FECHA Febrero 2010

ESCALA INDICADA A HOJA

CONTENIDO PLANTA DE TERCER NIVEL

6 / A	6 / 10
-------	--------



CUARTO NIVEL esc 1:125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS

**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
 DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**

NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
 M. O. CH. J.

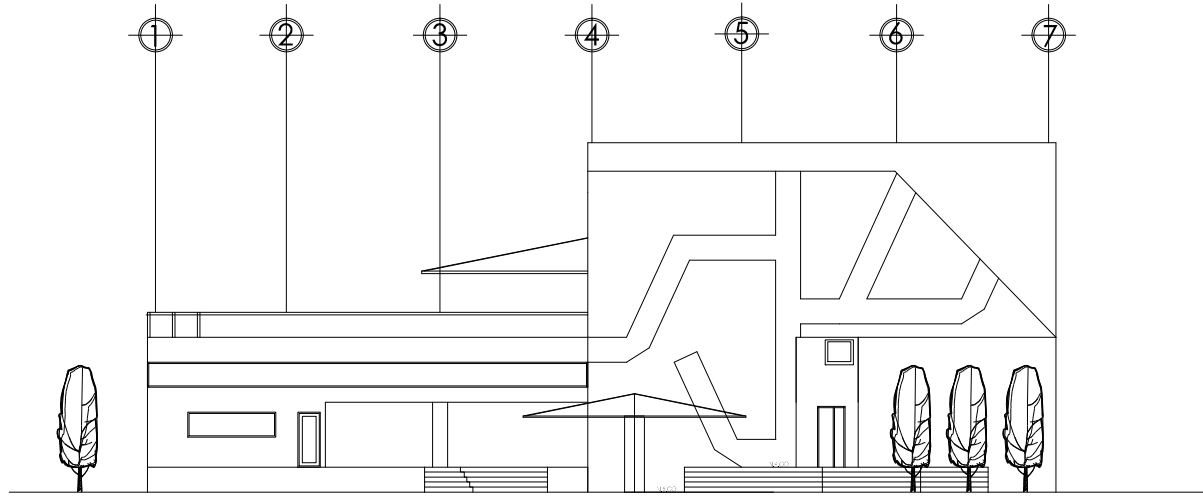
FECHA
 Febrero 2010

ESCALA
 INDICADA

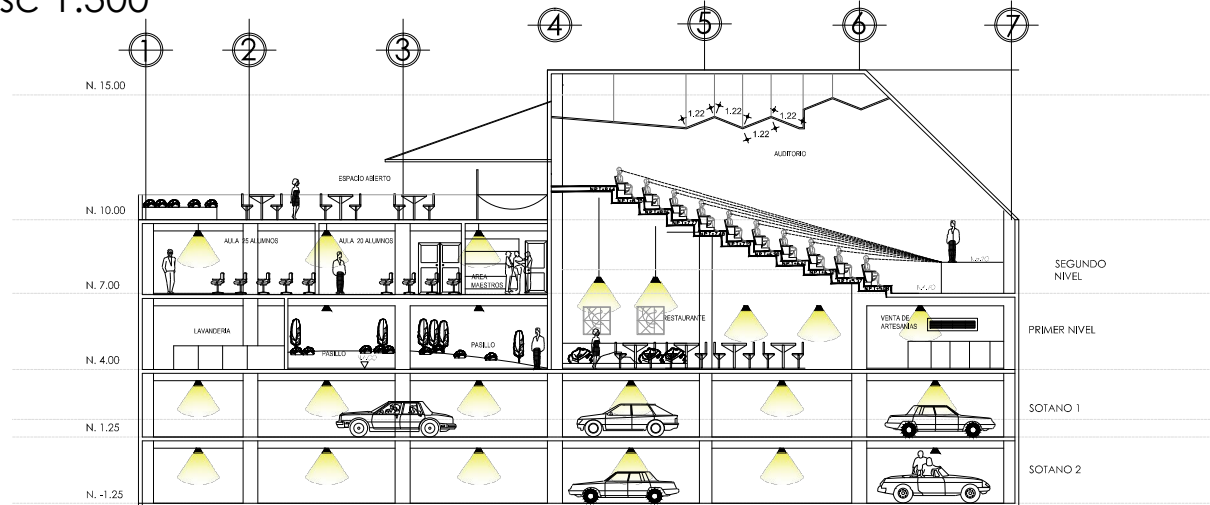
A HOJA

CONTENIDO PLANTA DE CUARTO NIVEL

7 / A 7 / 10



VISTA FRONTAL
esc 1:300



SECCIÓN A-A' esc 1:300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS

**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**

NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez

CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
M. O. CH. J.

FECHA
Febrero 2010

ESCALA
INDICADA

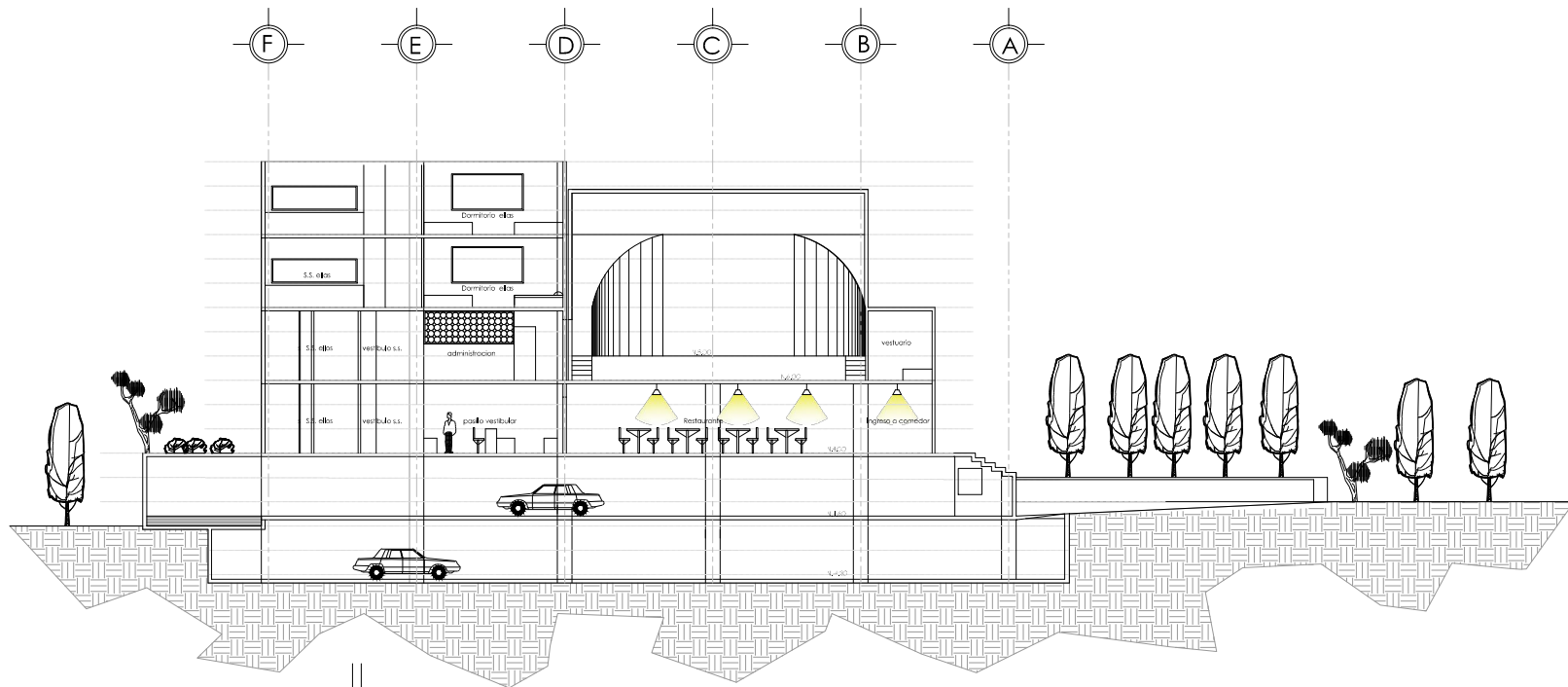
A HOJA

CONTENIDO

ELEVACIÓN Y SECCIÓN

8
A

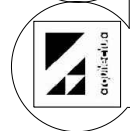
8
10



SECCIÓN B-B' esc 1:300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS



**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
 DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**
 NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET 200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
 M. O. CH. J.

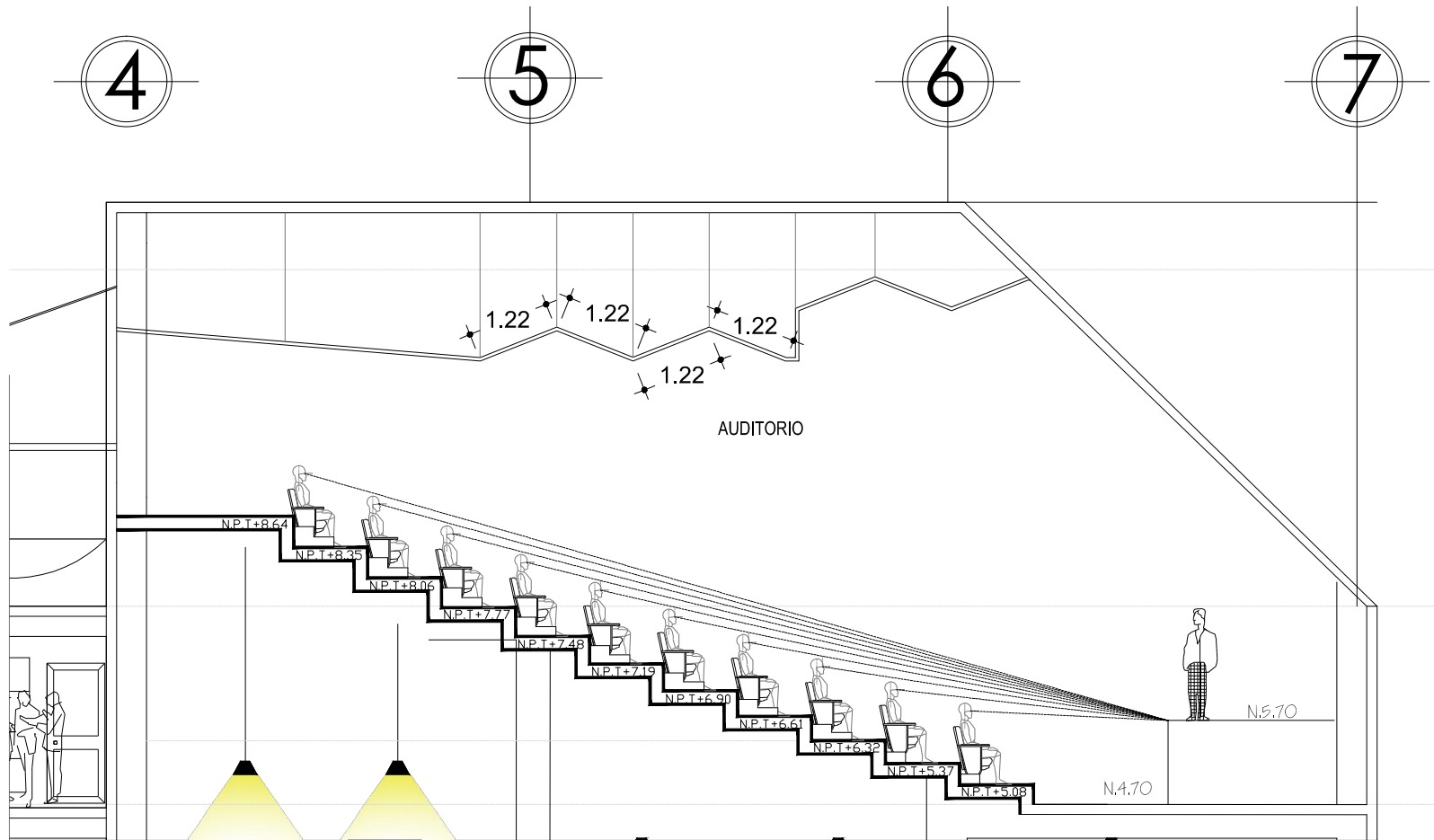
FECHA
 Febrero 2010

ESCALA
 INDICADA

A HOJA

CONTENIDO SECCIÓN

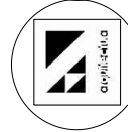
9 / A	9 / 10
-------	--------



DETALLE DE ISOPTICA
esc 1:100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ACEM ASOCIACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS MAYAS



**PROYECTO DE CAPACITACIONES PARA
DOCENTES, SANTIAGO SACATÉPEQUEZ**
NOMBRE: Magda Odette Chavajay Jimenez CARNET:200314276

DISEÑO, DIBUJO, CALCULO
M. O. CH. J. FECHA
Febrero 2010

ESCALA
INDICADA **A** HOJA

CONTENIDO
DETALLE DE ISOPTICA

10 A	10 / 10
---------	------------

7.3 PRESUPUESTO

PRECOSTO INCLUYE MANO DE OBRA Y MATERIAL CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS PU DE 1.75

PROGRAMA AVANCE DE OBRA		Centro de Capacitaciones para Docentes										PECIO POR REGLÓN	
Lugar: Santiago Sacatepéquez Km.34 carretera Interamericana		MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	PRELIMINARES												Q26,834.93
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS												Q184,025.10
3	CIMENTACIÓN												Q431,270.64
4	COLUMNAS												Q1,783,232.50
5	LOSAS												Q2,730,816.30
6	MUROS												Q229,680.16
7	MODULO DE GRADAS												Q631,314.51
8	ELEVADOR												Q182,000.00
9	ACABADOS EN CIELOS												Q589,166.62
10	ACABADOS EN MUROS												Q805,399.63
11	ACABADOS PARA PISO												Q676,720.25
12	VENTANEARÍA												Q40,779.37
13	PUERTAS												Q231,374.50
14	URBANISMO + TRABAJOS FINALES												Q76,562.50
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS												Q544,331.98
16	INSTALACIONES HID. + SANITARIAS												Q251,419.89
17	INSTALACIONES ESPECIALES												Q560,000.00
TOTAL											Q9,974,928.88		

total de obra 10 - 12 meses se trabajara simultáneamente todos los niveles hasta llegar a trabajos finales ID= costos indirectos

7.4 PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN FINANCIERA POR FASES ENERO A MAYO

		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1	PRELIMINARES	Q26,834.93				
2	MOVIMIENTO DE TIERRA	Q184,025.10				
3	CIMENTACIÓN		Q215,635.32	Q215,635.32		
4.1	COLUMNAS SÓTANO 1			Q445,808.13		
4.2	COLUMNAS SÓTANO 2				Q445,808.13	
4.3	COLUMNAS PRIMER NIVEL					Q445,808.13
4.4	COLUMNAS 2 NIVEL					
4.5	COLUMNAS 3,4 NIVEL.					
5.1	LOSAS PRIMER NIVEL				Q910,272.10	
5.2	LOSAS SEGUNDO NIVEL					Q910,272.10
5.3	LOSAS 3 Y 4 NIVEL					
6.1	MUROS SÓTANO 1 Y 2				Q57,420.04	
6.2	MUROS PRIMER NIVEL					Q57,420.04
6.3	MUROS SEGUNDO NIVEL					
6.4	MUROS 3 Y 4 NIVEL					
7	MODULO DE GRADAS					
8	ELEVADOR					
9.1	ACABADOS EN CIELOS DE SÓTANOS RUSTICO					
9.2	ACABADOS EN CIELOS PRIMER NIVEL					
9.3	ACABODE EN CIELOS SEGUNDO NIVEL					
9.4	ACABADOS EN CIELOS TERCER					

	Y CUARTO NIVEL					
10.1	ACABADOS EN MUROS SÓTANO RUSTICO					
10.2	ACABADOS MUROS 1					
10.3	ACABADOS EN MUROS SEGUNDO NIVEL					
10.4	ACABADOS EN MUROS TERCER Y CUARTO NIVEL					
11.1	ACABADOS PARA PISO PRIMER NIVEL					
11.2	ACABADOS PARA PISO SEGUNDO NIVEL					
11.3	ACABADOS PARA PISO TERCER Y CUARTO NIVEL					
12	VENTANEARIA					
13	PUERTAS					
14	URBANISMO		Q15,312.50	Q15,312.50		
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
16	INSTALACIONES HID. + SANITARIAS			Q62,854.97	Q62,854.97	Q62,854.97
17	INSTALACIONES ESPECIALES					
TOTAL POR MES		Q210,860.03	Q230,947.82	Q739,610.92	Q1,476,355.24	Q1,476,355.24
MESES		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
PORCENTAJE		2.11390021	2.315283013	7.414699101	14.80066018	14.80066018

7.5 PRESUPUESTO PROGRAMACIÓN FINANCIERA POR FASES JUNIO A OCTUBRE

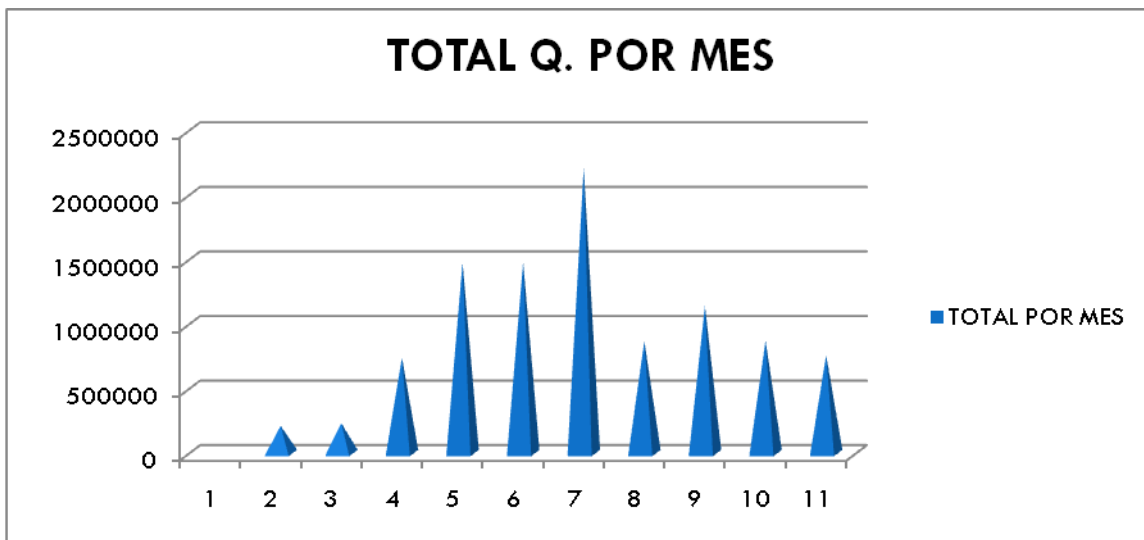
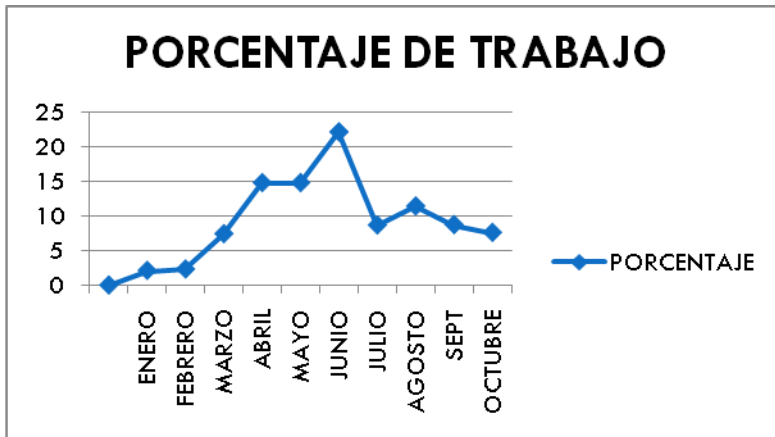
		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE
1	PRELIMINARES					
2	MOVIMIENTO DE TIERRA					
3	CIMENTACIÓN					
4.1	COLUMNAS SÓTANO 1					
4.2	COLUMNAS SÓTANO 2					
4.3	COLUMNAS PRIMER NIVEL					
4.4	COLUMNAS 2 NIVEL	Q222,904.06				
4.5	COLUMNAS 3,4 NIVEL.	Q222,904.06				
5.1	LOSAS PRIMER NIVEL					
5.2	LOSAS SEGUNDO NIVEL					
5.3	LOSAS 3 Y 4 NIVEL	Q910,272.10				
6.1	MUROS SÓTANO 1 Y 2					
6.2	MUROS PRIMER NIVEL					
6.3	MUROS SEGUNDO NIVEL	Q57,420.04				
6.4	MUROS 3 Y 4 NIVEL		Q57,420.04			
7	MODULO DE GRADAS		Q210,438.17	Q210,438.17	Q210,438.17	
8	ELEVADOR	Q182,000.00				
9.1	ACABADOS EN CIELOS DE SÓTANOS RUSTICO		Q147,291.66			
9.2	ACABADOS EN CIELOS PRIMER NIVEL			Q147,291.66		
9.3	ACABODE EN CIELOS SEGUNDO NIVEL				Q147,291.66	
9.4	ACABADOS EN CIELOS TERCER Y CUARTO NIVEL					Q147,291.66
10.1	ACABADOS EN MUROS SÓTANO RUSTICO	Q268,466.54				
10.2	ACABADOS MUROS 1		Q268,466.54			

10.3	ACABADOS EN MUROS SEGUNDO NIVEL			Q134,233.27		
10.4	ACABADOS EN MUROS TERCER Y CUARTO NIVEL			Q134,233.27		
11.1	ACABADOS PARA PISO PRIMER NIVEL			Q225,573.42		
11.2	ACABADOS PARA PISO SEGUNDO NIVEL				Q225,573.42	
11.3	ACABADOS PARA PISO TERCER Y CUARTO NIVEL					Q225,573.42
12	VENTANEARIA			Q13,593.12	Q13,593.12	Q13,593.12
13	PUERTAS			Q77,124.83	Q77,124.83	Q77,124.83
14	URBANISMO			Q15,312.50	Q15,312.50	Q15,312.50
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		Q181,443.99	Q181,443.99	Q181,443.99	
16	INSTALACIONES HID. + SANITARIAS	Q62,854.97				
17	INSTALACIONES ESPECIALES	Q280,000.00				Q280,000.00
TOTAL POR MES		Q2,206,821.78	Q865,060.40	Q1,139,244.24	Q870,777.69	Q758,895.53
MESES		JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEAT	OCTUBRE
PORCENTAJE		22.12368569	8.67234708	11.42107695	8.729663685	7.60802992

Metros 3719.18 m2

COSTO POR METRO CUADRADO DE 2,682.02

7.6 GRÁFICAS DE FASES



7.7 ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL EN CONSTRUCCION

Proyecto de centro de capacitaciones para docentes, en Santiago Sacatepéquez.

Descripción:

El proyecto se construirá a partir de un terreno completamente nuevo y sin ninguna construcción existente. Limpio y sin objetos que interfieran con la construcción.

Actividades o procesos del proyecto:

Se realizaran excavaciones por los sótanos, además de movimiento de tierra en áreas verdes, se construirán 5 niveles parcialmente.

Área total del terreno: 1,569.51

Actividades colindantes al proyecto:

Norte: Terreno municipal, en el cual se encuentran algunas viviendas.

Este: terreno de Juan obispo Iscajoc, en el cual se encuentra un centro de recreación familiar.

Sur: en esta área se encuentra la carretera principal.

Oeste Terreno de Pedro Quel, actividades agrícolas.

Caracterización de la actividad

Proyecto nuevo, avance de la actividad del 0 por ciento.

Características del área de influencia del proyecto

Contiene vegetación, cultivos y árboles.

Tipo de actividad a realizar

Movimiento de tierras, cimentación, levantado de muros y techo.

Emisiones a la atmósfera

Gases: por soldaduras, pintura.

Partículas: tierra y arena

Generación de sonido y ruido: en el uso de maquinaria pesada y maquinaria de uso industrial.

Efectos en la actividad del agua

Fuente de abastecimiento por medio de servicio municipal.

Para uso industrial de la construcción y riego.

Generación de aguas residuales aguas negras industriales.

Efecto sobre la flora y fauna, bosque y área protegida.

El terreno no se encuentra en áreas protegidas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ❖ se colocará un muro con láminas para evitar algunas partículas que se produzcan.
- ❖ Por lo menos 2 veces al día se realizara riego de agua en todo el terreno para evitar que el polvo y arena interfieran en los otros terrenos.
- ❖ Para la generación del sonido y ruido se evitara el uso de maquinaria muy ruidosa y se recurrirá ala construcción artesanal de ladrillo.
- ❖ Se realizara una fosa séptica para los desechos de aguas negras.
- ❖ Se protegerán todos los árboles posibles.
- ❖ El único árbol que se cortara se remplazar por la vegetación a plantar.

La actividad no representa riesgo a la salud humana de los pobladores cercanos al proyecto.

El proyecto de un Centro de Capacitaciones para Docentes estará promoviendo el desarrollo para los centros educativos ligados a esta Asociación, ACEM Asociación de Centros Educativos Mayas, fortalece el desarrollo comunitario y una sociedad equitativa, armónica e intelectual, se hará por la sencilla razón que impulsara las capacitaciones para todos los centros educativos que son parte de la misma.

En el centro se impartirán programas por medio de capacitaciones, que son realizados de docentes especializados para docentes de áreas rurales, en dichos cursos proporcionarán una serie de sugerencias para la evaluación formativa y que estos docentes puedan llevar sus conocimientos a niños, jóvenes, incluso padres de familia, que se encuentran inmersas en los pueblos con/sin tecnología.

Para poder realizar este proyecto se debe de basar en un análisis de aspectos, sociales, culturales, del entorno, etc. Para obtener un resultado satisfactorio a la hora de diseñar las premisas y la prefiguración del diseño, de estas se basa el resultado del proyecto que esta resumido en el último capítulo.

El proyecto se ubica en el Km. 34 de Santiago Sacatepéquez, durante la primera época e 1525 a 1590, coexistieron en el reino de Guatemala diversos estilos arquitectónicos, desde el romántico, el gótico, el mudéjar y las variantes renacentistas que existían en España, comparando con los materiales que se trabajaban en ese tiempo para poder crear una similitud en la combinación al lugar, se realizo un estudio del área concluyendo que muchas construcciones están basadas en folclorismo, La obra arquitectónica (proyecto) se baso de la geografía del lugar tomando elementos visuales del lugar, como por ejemplo el uso del ladrillo visto es del sitio, formas abstractas con la tendencia de

regionalismo crítico, se puede observar en las vistas del objeto en si como integración.

Para diseñar cocinas y restaurantes es importante adquirir todas las normas que rigen los ambientes de cocina caliente y fría, en un restaurante grande diseñado para 100 personas es importante el uso de espacio.

En el diseño de espacios se debe de iniciar con una idea general del proyecto, como el espacio que se posee, en el diseño de sótanos, prever el espacio de giro, espacio de salida y entrada.

Para poder promover el desarrollo de estos centros educativos es recomendable dirigir de una forma consensuada con los usuarios por ser de carácter social, así obtener un mejor resultado, en este caso un lugar para realizar dichas actividades que formaran a los docentes de la Asociación de Centros Educativos Mayas.

Se recomienda que se imparta el programa por medio de capacitaciones en aulas diseñadas correctamente, dichas actividades en las cuales se pueden unificar acciones dinámicas que incorporen a grupos de trabajo, variables.

En la elaboración de los aspectos sociales, culturales, del entorno e historia se recomienda ir al sitio a conocer la historia y la situación actual del lugar, darle la importancia social en sitios colindantes y similares al lugar.

Se recomienda no copiar las similitudes de los estilos arquitectónicos, solamente conjugar los materiales que existen desde hace varios años que han hecho un estilo en el lugar, y además de basarse en la geografía del lugar como un elemento integrado al entorno.

Se recomienda hacer un estudio de ambientes que se demanden como en este caso cocinas, auditorios, baterías de servicios sanitarios etc. Y posteriormente hacer el proceso de diseño, esto nos servirá para poder hacer independientemente diagramas especiales de estos casos.

Hacer un estudio de la cultura, ya que cada cultura tiene una forma de diseñar las áreas exteriores dependiendo de la cultura y el significado que le estén proporcionando.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. Asociación de Centros Educativos Mayas del Nivel Medio de Guatemala, folleto, impreso en Maya Na ój.
2. Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas en Guatemala, México, D.F. a 31 de marzo de 1995.
3. Atlas Nacional instituto Geográfico Nacional.
4. Análisis de la unidad de planificación Geografía y Gestión de riesgo República de Guatemala C. A.
5. Catherine Grigsby y Manuel Salazar, LA CULTURA MAYA EN LA EDUCACIÓN NACIONAL, UNESCO, Guatemala enero de 2004 Pág.9-11
6. Constitución política de la república de Guatemala. Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas.
7. DIGEBI, folleto de dirección General de Educación Bilingüe Intercultural.
8. Gobierno de Guatemala, Folleto de identidad Maya, Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas México, D.F. a 31 de marzo de 1995.
9. Edward F. Ficher y R McKernna Brown, "Activismo cultural maya", Editorial Chosalmaj, Guatemala 1999.
10. Procuraduría de derechos humanos, acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas, quinto informe.
11. Pintura de Priscila Bianchi, Artista de Guatemala y maestra internacional. La pintura llamada "El patio de mi hogar", se exhibe en Artist in Residence Asilomar Conference Center Pacific Grove, C. A.
12. PRODESA: Proyecto de Desarrollo de Santiago. Ubicado en el Instituto la Sallé de Guatemala, calzada Roosevelt.
13. Dependencia presidencial de asistencia legal y resolución de conflictos sobre la tierra, creada en 1997.
14. Guillermo Alfredo Vásquez González. (1992). "LOS AÑOS DE ESTUDIOS PARA UNA INTERPRETACIÓN SIMBÓLICA DE LOS BARRILETES GIGANTES DE SANTIAGO SACATE PEQUES". Escuela de Historia.
15. Aspectos Climáticos Guatemala año 2007, INSIVUMEH.
16. Instituto Nacional de Estadística -INE-, censo de investigación, Chile 2002.
17. Municipalidad de Guatemala, Normas y Reglamentos de Construcción, publicación por normas MIMUNI, año 2008.
18. Luis Felipe Ezquerro de la Colina, Ezquerro y la Arquitectura Lejanista, impreso en México, Universidad Popular de Puebla, 1994
19. NEUFERT arte de proyectar arquitectura, Meter Neufert, 14 Edición, ediciones G Gili, S. A. de c v México.

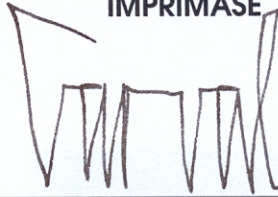
FOLLETOS Y REVISTAS

20. Viaje a Guatemala, Editorial Prensa libre, Guatemala, s.a.
21. Crecimiento Continuo, revista de la Universidad Mariano Gálvez, 2004, Vivienda en Guatemala.
22. Documento de ACEM, trifoliar de presentación.
23. Diccionario Wikipedia de la Educación, versión libre 2008
24. Información de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos, disco de datos programa ARCI explorer, programa de mapas.

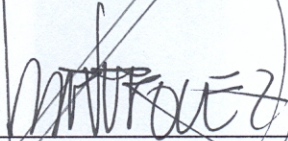
PAGINAS WEB

25. Mapa de www.luventicus.org/mapas/guatemala/index.gif
26. página del Intecap www.intecap.info
27. barriletes de Sumpango tradiciones de Sacatepéquez. Tomada por [santiagueros enlinea.com](http://santiaguerosenlinea.com)

IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO



Dr. Arq. Lionel Bojorquez Cativo
ASESOR



Magda Odette Chavajay Jiménez
SUSTENTANTE