



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN  
ZAPOTITLAN, RETALHULEU**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA.



**FRANCIS MAURICIO OVALLE CIFUENTES**  
PARA OPTAR AL TITULO DE  
**ARQUITECTO**  
EN EL GRADO DE LICENCIADO



GUATEMALA, ABRIL DE 2012



UNIVERSIDAD 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. Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV	Br. Juan Diego Alvarado Castro
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR ASESOR	Arq. Dora Reyna
EXAMINADOR CONSULTOR	Arq. Erick Ivan Quijivix
EXAMINADOR CONSULTOR	Arq. Jorge Leonel Franco



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por el regalo de la vida y la oportunidad de optar a una carrera universitaria.

A MIS PADRES Y

HERMANOS

Todo el apoyo en el transcurso de la vida como estudiante y la comprensión todos estos años.

A MI NOVIA

Por todo el apoyo estos años de universidad y el cariño que me ha brindado siempre.

A MI FAMILIA

Las muestras de cariño y por los consejos recibidos.

A MIS AMIGOS DE

UNIVERSIDAD

Por brindarme su amistad, apoyo en desvelos y trabajos.



## CAPITULO I

## INDICE

1.	ANTECEDENTES	Página 1.-
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	Página 2.-
1.2	JUSTIFICACION	Página 4.-
1.3	OBJETIVOS	Página 6.-
1.4	DELIMITACION Y ALCANCES	Página 9.-
1.4.1	Delimitación	Página 10.-
1.4.2	Delimitación Temporal	Página 10.-
1.4.3	Delimitación Espacial	Página 10.-
1.4.4	Limitaciones	Página 11.-
1.4.5	Recursos	Página 11.-
1.4.5.1	Financieros	Página 11.-
1.5	DELIMITACION CONCEPTUAL	Página 11.-
1.5.1	Alcances	Página 12.-
1.6	METODOLOGIA	Página 13.-
1.6.1	Investigación de Campo	Página 13.-
1.6.2	Sujetos	Página 13.-
1.6.3	Análisis Estadístico	Página 13.-
1.6.4	Primera Etapa	Página 14.-
1.6.5	Segunda Etapa	Página 14.-
1.6.6	Tercera Etapa	Página 14.-
1.6.7	Esquema del Proceso de Investigación	Página 15.-

## CAPITULO II

## 2 MARCO TEORICO

## 2.1 MINISTERIO DE EDUCACION

## 2.3 INFORME DE GOBIERNO

## 2.4 EDUCACION

## 2.4.1 Criterios Conceptuales de Edificios Educativos

## 2.4.1.1 Programación

## 2.4.1.2 Funcionalidad

## 2.4.1.3 Flexibilidad

## 2.4.1.4 Simplicidad

## 2.4.1.5 Coordinación Modular

## 2.4.1.6 Economía

## 2.5 RESIDENCIA ESTUDIANTIL

## 2.5.1 Diseño

## 2.5.2 Planificación

## 2.5.3 Albergue Juvenil

## 2.5.4 Tutor

## 2.5.5 Residencia

## 2.5.6 Estudiante

## 2.5.7 Residencia Estudiantil

## 2.5.8 Grupo Estudiantil

## 2.6 URBANO

## 2.6.1 Urbanización

## 2.6.3 Área Urbanizable

## 2.6.4 Equipamiento

Página 16.-

Pagina 17.-

Pagina 17.-

Pagina 18.-

Pagina 18.-

Pagina 18.-

Pagina 18.-

Pagina 19.-

Pagina 19.-

Pagina 20.-

Pagina 20.-

Pagina 21.-

Pagina 21.-

Página 21.-

Pagina 21.-

Página 21.-

Pagina 22.-

Página 22.-

Pagina 22.-

Pagina 22.-

Pagina 22.-

Pagina 23.-

Pagina 23.-

Pagina 23.-

Pagina 23.-



2.6.4.1	Equipamiento Recreacional	Pagina 24.-
2.6.4.2	Equipamiento Deportivo	Pagina 24.-
2.6.4.3	Equipamiento de Asistencia Social	Pagina 24.-
2.6.4.5	Equipamiento Recreacional-Deportivo	Pagina 25.-
2.6.4.6	Equipamiento Asistencial	Pagina 25.-
2.7	DEPORTE	Pagina 26.-
2.7.1	Recreación	Pagina 26.-
2.7.2	Instalaciones Deportivas	Pagina 26.-
2.8	TEORIA DE LA ARQUITECTURA	Pagina 28.-
2.8.1	Deconstructivismo	Pagina 28.-
2.9	LEYES	Pagina 28.-
2.9.1	Marco Tectónico para Guatemala	Pagina 29.-
2.10	PRINCIPIOS	Pagina 30.-
2.10.1	Principios Generales	Pagina 30.-
2.10.2	Arquitectura sin Barreras	Pagina 31.-
2.10.3	Principios Urbanísticos	Pagina 31.-
CAPITULO III		Página 32.-
3	MODELOS	Pagina 33.-
3.1	RESIDENCIA DEL INTECAP – CAMANTULUL, ESCUINTLA	Pagina 33.-
3.1.1	Análisis Ambiental	Pagina 34.-
3.1.2	Análisis Funcional y Formal	Pagina 34.-
3.2	ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA	Pagina 40.-
3.2.1	Análisis Formal	Pagina 41.-
3.3	RESIDENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE PASCALA, ARGENTINA	Pagina 43.-



3.4	CONCLUSIONES	Página 45.-
	CAPITULO IV	Página 46.-
4	ASPECTOS LEGALES	Página 47.-
4.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	Página 47.-
4.2	EDUCACION	Página 48.-
4.3	NORMATIVA PARA LA SELECCIÓN DE TERRENO PARA EDIFICIOS ESCOLARES	Página 49.-
4.3.1	Propiedad Municipal	Página 49.-
4.3.2	Ubicación	Página 50.-
4.3.3	Subsuelo	Página 50.-
4.3.4	Aspectos Legales	Página 50.-
	CAPITULO V	Página 52.-
5	MARCO REFERENCIAL	Página 53.-
5.1	RETALHULEU	Página 53.-
5.1.1	Datos Históricos	Página 53.-
5.1.2	Hidrografía	Página 54.-
5.1.3	Áreas Protegidas	Página 54.-
5.1.4	Vías de Comunicación	Página 54.-
5.2	EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN ZAPOTITLAN	Página 54.-
5.2.1	Época de la Fundación	Página 55.-
5.3	ORGANIZACIONES GEOGRAFICAS Y POBLACION	Página 55.-
5.3.1	Limitaciones	Página 55.-
5.3.2	Extensión	Página 55.-
5.3.3	Alturas y Distancias	Página 55.-
5.4	ASPECTOS POBLACIONALES	Página 56.-

## SAN MARTIN ZAPOTITLAN



5.4.1	Población	Pagina 56.-
5.4.2	Tasa de Crecimiento	Pagina 56.-
5.4.3	Fiesta Titular	Pagina 56.-
5.4.4	Traje Típico	Pagina 56.-
5.5	CARACTERISTICAS DE SAN MARTIN ZAPOTITLAN	Pagina 57.-
5.5.1	Geología	Pagina 57.-
5.5.3	Topografía	Pagina 57.-
5.5.4	Morfología	Pagina 57.-
5.5.6	Intensidad del Uso de la Tierra	Pagina 58.-
5.5.7	Uso de la Tierra	Pagina 58.-
5.5.8	Hidrografía	Página 58.-
5.6	CARACTERISTICAS AMBIENTALES	Pagina 59.-
5.6.1	Soleamiento	Pagina 59.-
5.6.2	Clima	Pagina 60.-
5.6.3	Temperatura	Pagina 60.-
5.6.4	Precipitación	Pagina 60.-
5.6.5	Zonas de Vida	Pagina 60.-
5.7	VIALIDAD	Pagina 61.-
5.7.1	Vías de Comunicación	Pagina 61.-
5.7.2	Ingresos Principales	Pagina 61.-
CAPITULO VI		Pagina 62.-
6	MARCO DIAGNOSTICO	Pagina 63.-
6.1	INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PUBLICOS	Pagina 63.-
6.2	EQUIPAMIENTO	Pagina 64.-
6.2.1	Equipamiento administrativo	Pagina 64.-



6.2.2	Medios de Transporte y Caminos	Página 64.-
6.2.2	Equipamiento, Asistencia, Comercio	Página 65.-
6.2.3	Equipamiento Educativo	Página 66.-
6.3	ANALISIS DEL SITIO	Página 67.-
6.3.1	Accesibilidad y Localización	Página 67.-
6.3.2	Arquitectura del Entorno	Página 68.-
6.3.3	Soleamiento, Vientos, Vegetación e Infraestructura Publica	Página 69.-
6.3.4	Visitas y Vegetación	Página 70.-
CAPITULO VII		Página 72.-
7	PREMISAS	Página 73
7.1	Premisas Morfológicas	Página 73.-
7.2	Premisas Funcionales	Página 74.-
7.3	Premisas Ambientales	Página 80.-
7.4	Premisas Tecnológicas	Página 81.-
7.5	Premisas Paisajísticas	Página 84.-
7.6	DIAGRAMACION	Página 86.-
	- Área de Servicio	Página 86.-
	- Área de Servicio	Página 87.-
	- Administración	Página 88.-
	- Administración	Página 89.-
	-Clínicas	Página 90.-
	- Clínicas	Página 91.-
	-Habitaciones	Página 92.-
	-Habitaciones	Página 93.-
	-Restaurante	Página 94.-



-Restaurante	Página 95.-
7.7 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	Página 96.-
-Área Semi-Privada, Administración	Página 96.-
-Área Publica, Enfermería – Cafetería	Página 97.-
- Área Privada, Habitaciones – Área De Estudio	Página 98.-
7.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Página 101.-
CAPITULO VIII	Página 104.-
8 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	Página 105.-
- Planta De Conjunto Primer Nivel	Página 106.-
- Planta Arquitectónica Administrativa	Página 107.-
- Clínicas – Habitaciones Primer Nivel	Página 108.-
- Planta Arquitectónica Mujeres Primer - Cuarto Nivel	Página 109.-
- Área De Servicio (Sótano)	Página 110.-
- Planta Arquitectónica Restaurante	Página 111.-
- Planta Arquitectónica Área De Tutorías - Área De Estudio – Habitaciones Segundo Nivel	Página 112.-
- Planta Arquitectónica Sala De Tv – Habitaciones Tercer Nivel	Página 113.-
- Planta Arquitectónica Habitaciones Cuarto Nivel	Página 114.-
- Fachada Lateral (Norte)	Página 115.-
- Fachada Principal	Página 115.-
- Corte A-A'	Página 116.-
- Corte B-B'	Página 116.-
- Corte C-C'	Página 116.-
- Detalles Constructivos	Página 117.-



8.1 PROPUESTA VOLUMETRICA

página 118

8.2 APUNTES INTERIORES

Página 119

8.3 PRESUPUESTO

página 123

8.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION

página 124

CONCLUSIONES

Página 125

RECOMENDACIONES

Página 126

BIBLIOGRAFIA

página 127



## INDICE DE GRAFICAS

## CAPITULO I

## GRAFICAS

No. 1	Mapa Ubicación	página	11
No. 2	Residencia	página	21
No. 3	Urbanización	página	23
No.4	Instalaciones Deportivas	página	26
No.5	Museo Guggenheim de Bilbao	página	27
No. 6	Vitra Design Muscum	página	27
No. 7	Placas Tectónicas	página	28
No. 8	Fenómenos Naturales del terreno	página	29
No. 9	Arquitectura Sin Barreras	página	31
No. 10	Radio de Distancia de Cobertura	página	31

## ESQUEMAS

## Cap. IV

No. 8	Normativa de Selección	página	50
-------	------------------------	--------	----



## INDICE DE MAPAS

## Cap. V

No. 1	Geología	página 57
No. 2	Topografía	página 57
No. 3	Morfología	página 57
No. 4	Intensidad Uso de la Tierra	página 58
No. 5	Uso de la Tierra	página 58
No. 6	Hidrología	página 58
No. 7	Soleamiento- Vientos	página 59
No. 8	Temperatura	página 60
No. 9	Precipitación	página 60
No. 10	Zonas de Vida	página 60
No. 11	Vialidad	página 61

## Cap. VI

No. 12	Servicios Públicos	página 63
No. 13	Servicios de Comunicación	página 63
No. 14	Servicios de Comunicación	página 63
No. 15	Equipamiento Administrativo	página 64
No. 16	Equipamiento, Asistencia Comercio	página 65
No. 17	Equipamiento Educativo	página 66



No. 18	Accesibilidad	página 66
No. 19	Arquitectura de Entorno	página 68
No. 20	Soleamiento, Vientos	página 69
No. 21	Servicios Públicos	página 69
No. 22	Vistas Principales	página 70

SAN MARTIN ZAPOTITLAN



Cap. V

## INDICE DE FOTOS

No. 1 y 2	Salida de Retalhuleu	página 61
Cap. VI		
No. 3	Organismo Judicial	página 64
No. 4	Parque Municipal	página 64
No. 5	Terminal de Buses Extraurbanos	página 64
No. 6	Municipalidad de San Martín Zapotitlán	página 64
No. 7	Gasolinera PVD San Martín Zapotitlán	página 64
No. 8	Casa de la Cultura	página 65
No. 9	Centro de Salud	página 65
No. 10	Iglesia Católica	página 65
No. 11	Iglesia Mormona	página 65
No. 12	Comercio	página 65
No. 13	Salón Municipal	página 65
No. 14	Escuela Urbana Mixta	página 66
No. 15	Cancha de Fútbol	página 66
No. 16	Cancha de Baloncesto	página 66
No. 17	Instituto Urbano	página 66
No. 18	Cancha Polideportiva	página 66



No. 19	Instituto Nacional Urbano	página 66
No. 20	Ingreso Hostales	página 66
No. 21	Ingreso Principal Xocomil IRTRA	página 66
No. 22	Escuela Cantón Esquipulas	página 66
No. 23	Restaurante Albamar	página 66
No. 24	Terreno Municipal	página 67
No. 25-29	Arquitectura del Entorno	página 68
No. 30-33	Soleamiento Vientos e Infraestructura Publica	página 69
No. 34-38	Vistas Principales del Terreno	página 70



## INTRODUCCIÓN

Una sociedad educativa es más competitiva, por tal razón es de interés para Guatemala orientar la educación hacia el desarrollo integral del país, a la generación de empleo, la transferencia tecnológica y al desarrollo de ventajas competitivas que incluyen el fortalecimiento de infraestructura y equipamiento para la educación, el mejoramiento de la calidad de vida de la juventud y futuro de la nación.

Alumnos que provienen de otros municipios, aldeas y caseríos cercanos que no pueden costear el pago de una pensión, estableciendo el MINEDUC en sus estadísticas del año 2008 la deserción estudiantil es causada por pobreza extrema y por tanto no pueden asistir a los institutos existentes en los municipios vecinos, lo anterior evidencia la necesidad en la región Sur occidental de contar con un área netamente de habitación para los estudiantes de escasos recursos y así evitar que los mismos abandonen o renuncien a un aspecto tan importante como lo es la educación.

San Martín se le considera uno de los municipios más importantes de Retalhuleu, sabiendo que el desarrollo económico en este sector es el segundo más alto después de la cabecera departamental y por estar ubicado en un punto adecuado y con una gran accesibilidad vial del país; un punto central de turismo nacional e internacional este se ha tomado con un lugar óptimo para la realización de este, ya que muchas personas de diferentes aldeas, caseríos de Retalhuleu (7.82% equivalente a 8389 alumnos) no tiene la factibilidad de poder transportarse en determinadas horas y a la vez tener un desgaste físico al tener que viajar todos los días;

En el presente trabajo se realiza una breve exposición de los principales elementos que intervienen en el enfoque integral para la labor educativa como son el proyecto educativo, especialmente hacia la proyección de las acciones en la residencia estudiantil de nivel medio, bajo la guía del profesor tutor como formador de las nuevas generaciones.

### SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



Este se desarrolló mediante el proceso de investigación el cual contiene los capítulos siguientes.

Capítulo I: Antecedentes, que especifica la gestión de las institución como el proceso de creación de las mismas en Guatemala; Planteamiento del problema, Los objetivos general y específicos, La Justificación que hace referencia a los datos e índices de deserción que hay en el departamento, su delimitación y alcances así como la metodología de investigación.

Capítulo II: El marco teórico hace una breve descripción de los conceptos que se utilizaran y que aplicaran en el proyecto.

Capítulo III: Modelos o Casos Análogos de los proyectos similares que brinden aspectos positivos y negativos.

Capítulo IV: Marco legal, las leyes y acuerdos que servirán como guía para el proyecto.

Capítulo V: Marco referencial y diagnostico que hacen mención de datos importantes del municipio y del terreno a utilizar para el proyecto.

Capítulo VI: El resultado es La propuesta de Diseño de una Residencia Estudiantil de nivel medio en el municipio de San Martin Zapotitlán y para el departamento de Retalhuleu, va más allá del desarrollo social y cultural, centraliza la atención en las necesidades derivadas de la pobreza, pues su demanda son estudiantes de escasos recursos.



# CAPÍTULO I



## 1. ANTECEDENTES.

- Las residencias estudiantiles del Estado surgen durante el gobierno de Justo Rufino Barrios, se emitió el Decreto N 137, en el que se establece una Escuela de Artes y Oficios, siendo de carácter mixto, en los cuales se desarrollarían las habilidades y destrezas en maquinaria pesada, preparando personal calificado. Hubo estudiantes externos, medio internos e internos, los cuales recibieron educación y alimentación. Esta escuela estuvo bajo la autoridad de la Secretaría de Gobernación y Justicia. En 1878, se dispuso que pasara bajo las órdenes de la Secretaría de Fomento para su dotación, quien hizo grandes derogaciones de dinero para dotar de maquinaria pesada y especial para cada oficio. En el gobierno de Reyna Barrios fue clausurada dicha escuela.

- La ENCA que es la Escuela Nacional Central de Agricultura fundada en 1921 en la finca nacional la Aurora en la ciudad capital, en 1936 se traslada a la alameda en Departamento de Chimaltenango y desde 1944 hasta la fecha opera en su sede central en la finca Bárcenas Municipio de Villa Nueva.

Entre otros recursos de la ENCA cuenta con 180 hectáreas para 5 edificios para residencias estudiantiles, cocinas, comedores, clínicas, laboratorios, y otros.

- En el año 2008 se iniciaron acercamientos, con el gobierno central del Presidente Álvaro Colom, por parte de la diputada Dolores Beltrán y el señor Alcalde municipal César Augusto Martínez Barrios, quienes fueron las personas encargadas de establecer comunicación con personeros de dicho gobierno; así mismo dar a conocer las necesidades del Municipio de San Martín Zapotitlán y del Departamento. En los diferentes diálogos entre gobierno central y el Alcalde Municipal de San Martín Zapotitlán del Departamento de Retalhuleu, se dio a conocer, el desarrollo de la residencia estudiantil como un proyecto que contribuyera, no únicamente a disminuir costos para las familias sino para introducir otras mejoras en la calidad de vida y de aprovechamiento educativo de los estudiantes, así



como de conservación de elementos culturales de la población, la cual fue propuesta por las autoridades del Ministerio de Educación y del Municipio de San Martín Zapotitlán, estableciendo un terreno donado por la Municipalidad en el Cantón Esquipulas de 28 cuerdas de extensión superficial. Siendo esta la única en proveer los recursos físicos ya que las demás municipalidades del Departamento negaron el ofrecimiento de un terreno ya que no contaban con los medios necesarios para ello.

- En el año 2009, Las autoridades municipales y el Ministerio de Educación, se reunieron, y basándose en las necesidades del lugar, establecieron las siguientes estrategias: a) La implementación de infraestructura educativa con eficacia a los problemas y necesidades de los lugares más necesitados. b) Descentralizar la educación para el desarrollo de las comunidades aledañas a la cabecera; c) Reducir los índices de deserción que afectan al Departamento. Para ello se fundamentaron en el Plan de Educación 2008-2012 en las que se establece, según Política de inversión: Priorizar el destino de los recursos en función de la ubicación geográfica de los lugares más pobres, más alejados y menos atendidos. Como propuesta a una solución viable, se plantean una RESIDENCIA ESTUDIANTIL, que además, prestaría servicios educativos como: tutorías, laboratorios de computación y biblioteca; como apoyo al proceso de aprendizaje de estudiantes de escasos recursos que lo necesitaran. Evitando de esa manera deserción escolar, ya que según estadísticas del MINEDUC año 2008, la deserción escolar en el nivel Medio de Retalhuleu ha sido de 8,389 estudiantes al año.



## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guatemala a pesar de tener características históricas, culturales, económicas y sociales enriquecedoras, es un país con deficiencias y una de ellas en el ámbito educativo. Las inversiones en educación han sido escasas, los financiamientos hacia la infraestructura no se han producido según las necesidades de crecimiento, la cobertura ha sido mínima y los establecimientos carecen de presupuestos para mantenimiento, remodelación y ampliación.

La construcción de edificios no ha sido prioridad de los gobiernos, pese a los grandes préstamos que los organismos internacionales otorgan. La educación ha sido bastante olvidada en la discusión del presupuesto de cada año, los jóvenes del interior de la república no cuentan con las condiciones necesarias para seguir estudios básicos y diversificados, el porcentaje que logra estudios tienen que inmigrar a los centros educativos que se encuentran en las cabeceras, pero para ello deben contar con recurso económico para realizar gastos tanto de hospedaje, alimentación como de transporte, por lo tanto la cifra de estudiantes que logra ingresar a los centros educativos es muy escasa y cada vez se incrementa la cantidad de estudiantes que se retiran de estos centros y son pocos los lugares en donde se cuentan con albergues para la manutención de estudiantes los cuales no son gratuitos.

En ningún Departamento de la república se cuenta con residencia estudiantil para la atención de estudiantes de escasos recursos; por lo que, con la creación de este tipo de establecimientos no tendría que efectuarse ningún pago, ya que la educación por parte del estado a través del ministerio de educación es gratuita, y sería oportunidad para seguir estudios básico y diversificados en los institutos que se ubican en: **San Martín Zapotitlán:** Aldea "Ajaxá": Instituto Básico por Cooperativa (Fund. 2/1/84) Instituto por Cooperativa Ubicado en la Cabecera Municipal. INEB; **San Sebastián:** Retalhuleu San Sebastián Ciclo Básico IEBC 'San Luis' Aldea San Luis, Retalhuleu San Sebastián Ciclo Diversificado Instituto Diversificado por Cooperativa Aldea San Luis; **San Andrés Villa Seca:** Retalhuleu San Andrés Villa Seca Ciclo Básico IEBC de Enseñanza Centro Urbano 2 Parcelamiento

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



La Maquina, Retalhuleu San Andrés Villa Seca Ciclo Diversificado Instituto Diversificado Municipal San Andrés Villa Seca; **San Felipe:** Retalhuleu San Felipe Ciclo Básico INEB Con Orientación Comercial 2a. Calle 2-17, Zona 3, Retalhuleu San Felipe Ciclo Diversificado Escuela De Ciencias Comerciales 'ESCO' 2a. calle 2-17 zona 3, Retalhuleu San Felipe Ciclo Básico Instituto de Educación Básica por Cooperativa Aldea Nuevo Palmar; así permitiendo permanencia en el lugar.

Es así como se plantea el Diseño de una Residencia Estudiantil de nivel Medio en el Municipio de San Martín Zapotitlán, del Departamento de Retalhuleu la cual pueda lograr el crecimiento económico, educativo, cultural y social.

A largo plazo podría tomar este caso como modelo a implementarse en el resto del país, el cual pueda prestar un mejor servicio a la educación y por ende al desarrollo intelectual del país y así mejorar la calidad de vida de los jóvenes y creación de espacios adecuados para satisfacción de sus necesidades.



## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La educación en Guatemala ha pasado por múltiples procesos, ha sufrido estancamientos que no han permitido su evolución de manera integral, tampoco la adecuación al sistema productivo y menos el financiamiento necesario para infraestructura adecuada a las necesidades evolutivas que cada día requiere la sociedad para el mejoramiento económico y social. A pesar de ello, la educación ha experimentado cambios que implican el replanteamiento del currículum, el cual permita hacer al estudiante una persona adaptada a los cambios, capaz de asumir responsabilidades y de integrarse a la sociedad de manera productiva. Para ello el Gobierno de la República a través del Ministerio de Educación, plantea el Plan de Educación 2008-2012, en el que establece 8 Políticas Educativas de las cuales cinco son generales y tres transversales. Entre las políticas educativas generales el MINEDUC pretende “Ampliar la cobertura educativa incorporando especialmente a niños y niñas de extrema pobreza y de segmentos vulnerables; especificando en uno de sus objetivos operativos “Aumentar el número de jóvenes en el ciclo básico y diversificado. De esta manera se pretende dar oportunidad a la población en edad estudiantil que vive en áreas marginales y rurales (38.4% de la población estudiantil vive en le área rural) para que asista a centros que coadyuven con su formación integral, ya sea formal o no formal, los cuales puedan prestar servicios educativos. A la vez el MINEDUC, establece en su Política de Equidad que “en las áreas rurales, zonas de extrema pobreza, poblaciones mayoritariamente indígenas y en las escuelas del Estado, los niveles de estudios son aún más bajos” comparados con el área urbana, por lo tanto; es necesario promover programas alternativos que permitan superar las inequidades palpables.

Cabe mencionar que la Política de Modelo de Gestión del MINEDUC, se propone generar la participación de todos los sectores en educación, dando importancia a la descentralización para que las instituciones locales sean partícipes de propuestas y soluciones, poniendo como centro de la educación a la niñez y juventud del país.

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



Fundamentándose en planteamientos concretos, y tomando en cuenta las estadísticas del MINEDUC año 2008, el Departamento de Retalhuleu cuenta con un total de 100882 alumnos y establecen que en el área rural existe un índice de deserción del 7,82% (7888 alumnos de nivel medio) en comparación del área urbana que tiene un índice del 5.71 %, este índice es mayor en la parte norte del Departamento. Por lo cual es importante elaborar proyectos alternativos que retengan y generen condiciones de permanencia de los jóvenes en los establecimientos educativos del Nivel Medio, logrando así, una mejor calidad de vida para los mismos.

Contando a la vez con centros educativos ubicados dentro del radio de cobertura que establece el MINEDUC (5km radio de cobertura) siendo los siguientes: **San Martín Zapotitlán:** Aldea "Ajaxá": Instituto Básico Por Cooperativa (Fund. 2/1/84) Instituto Por Cooperativa Ubicado En La Cabecera Municipal. INEB; **San Sebastián:** Retalhuleu San Sebastián Ciclo Básico IEBC 'San Luis' Aldea San Luis, Retalhuleu San Sebastián Ciclo Diversificado Instituto Diversificado Por Cooperativa Aldea San Luis; **San Andrés Villa Seca:** Retalhuleu San Andrés Villa Seca Ciclo Básico IEBC De Enseñanza Centro Urbano 2 Parcelamiento La Maquina, Retalhuleu San Andrés Villa Seca Ciclo Diversificado Instituto Diversificado Municipal San Andrés Villa Seca; **San Felipe:** Retalhuleu San Felipe Ciclo Básico Une Con Orientación Comercial 2a. Calle 2-17, Zona 3, Retalhuleu San Felipe Ciclo Diversificado Escuela De Ciencias Comerciales 'ESCO' 2a. Calle 2-17 Zona 3, Retalhuleu San Felipe Ciclo Básico Instituto De Educación Básica Por Cooperativa Aldea Nuevo Palmar; siendo este proyecto de carácter departamental los estudiantes podrán utilizar los centros de estudio que el radio de cobertura lo indique.

Con tales circunstancias y buscando soluciones viables para que los jóvenes tengan acceso a la educación con calidad, tomando como eje principal los sectores rurales; que por carecer las familias de fuentes de trabajo; no cuentan con los recursos económicos para que sus hijos continúen estudios, mucho menos para realizar gastos como alimentación,

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



transporte y acompañamiento académico; hace que en lugar de estudiar; tengan que buscar un trabajo para apoyo a sus familias, aunando así la pobreza extrema.

Preocupadas las Autoridades locales del Municipio de San Martín Zapotitlán: (el señor Alcalde Municipal, Supervisor Educativo del Municipio y Director de la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán del Departamento de Retalhuleu) —conocedoras de la problemática que viven en el área rural, realizan reuniones para plantear alternativas de desarrollo de los habitantes de San Martín Zapotitlán y Municipios aledaños, considerando como viable y pertinente la propuesta de un proyecto que diera beneficios y oportunidades educativas a estudiantes de nivel medio, el cual consiste en el “Diseño de Residencia Estudiantil del Nivel Medio en el Municipio de San Martín Zapotitlán”, avalado por el Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad Educativa, según Oficio No. ViDiVeCa 676-2010; el cual permitirá que los estudiantes tengan un espacio con servicios adecuados, atención especializada, con Tutores permanentes y de turno que auxilien al estudiantado en la realización de sus actividades educativas; proporcionando los servicios de forma gratuita, logrando de esta manera la permanencia, calidad y promoción de jóvenes, quienes podrán asistir a establecimientos educativos a realizar estudios académicos, mejorando de esta manera su calidad de vida.



### 1.3 OBJETIVOS:

#### OBJETIVO GENERAL:

- Realizar la propuesta Arquitectónica de una RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Proponer soluciones Arquitectónicas y constructivas para espacios adecuados a las necesidades de la Residencia Estudiantil del Municipio de San Martín Zapotitlán y el Departamento de Retalhuleu.
- Elaborar el diseño integrado de arquitectura sin barreras para la residencia estudiantil de nivel medio en el Municipio de San Martín Zapotitlán.
- Crear un diseño integrado al entorno natural del terreno.



## 1.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCES

### 1.4.1 Delimitación

Es fundamental e importante ejecutar un estudio de campo para tener presente la magnitud geográfica que ocupa el proyecto, lo que constituye la realidad del conjunto regional al cual pertenece; las condicionantes geográficas, históricas, económicas y sociales que en conjunto conforman el contexto en que se circunscribe y solo ellas pueden darle verdadero sentido a los estudios estadísticos. Por lo tanto la presente propuesta preliminar del Diseño de una RESIDENCIA ESTUDIANTIL PARA ALBERGAR A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN Y DEL DEPARTAMENTO DE RETALHULEU y circunvecinos; es de suma relevancia e interés para los fines del presente trabajo. Así es como se efectúa análisis del Municipio, en sus aspectos: económico, social, administrativo, político institucional y principalmente educativo, que permitan definir con acierto el problema, sus repercusiones y vinculación con las áreas circundantes a nivel local y regional. Posteriormente para concluir con la línea de deducciones del proceso metodológico, corresponde al área urbana en su papel medular como el área donde se desarrollara el proyecto, someterla a un análisis en los aspectos ya indicados.

### 1.4.2 Delimitación Temporal

El límite temporal para el proceso de Diseño de una Residencia Estudiantil en el Municipio de San Martín Zapotitlán para el Departamento de Retalhuleu será de 6 meses para la presentación del proyecto.

### 1.4.3 Delimitación Espacial

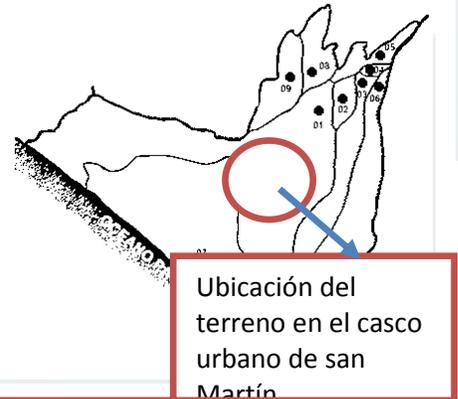
La delimitación física del proyecto de la RESIDENCIA ESTUDIANTIL EN SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN abarcara el Municipio de San Martín Zapotitlán y Departamento de Retalhuleu.

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

Sabiendo que el radio de influencia del Ministerio de Educación es aplicable para proyectos de **educación**, el cual es de 5km, siendo este proyecto de **educación-permanencia**; este beneficiará a los institutos que estén en este radio de cobertura, pero a la vez, podrá albergar a los estudiantes de los Municipios del Departamento de Retalhuleu.

**1.4.4 Limitaciones:**

El Municipio de San Martín Zapotitlán, está limitado al NORTE: San Felipe Retalhuleu, ORIENTE: San Andrés Villa Seca, Al SUR: Con Santa Cruz Muluá y Al PONIENTE: Con San Sebastián, Santa Cruz Muluá y San Felipe Retalhuleu, en parte por el río Samalá de por medio.



Gráfica No. 1 Mapa de san Martín  
Fuente: *PDF San Martín Zapotitlán*  
Abril 2010

**1.4.5 Recursos****1.4.5.1 Financieros**

Los recursos serán gestionados por las Instituciones Locales del Municipio de San Martín Zapotitlán.

La propuesta de la RESIDENCIA ESTUDIANTIL se plantea y ubica dentro de un terreno Municipal ubicado en el cantón Esquipulas con una extensión superficial de 16477.13 metros cuadrados en el casco urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán.

**1.5 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

Se realizará una Preinversión realizando un estudio previo del entorno inmediato, así mismo, de las características y servicios principales que conlleva una residencia estudiantil y ámbito que beneficiará, para proponer un programa de necesidades, adecuado para su correcto funcionamiento, al igual que las características y actividades específica de los

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



estudiantes del Municipio y del Departamento; asimismo un análisis del área donde se ubicará el proyecto, con el fin de integrarse al mismo sin causar efectos negativos y tener la seguridad de que el mismo logrará con su culminación, el alcance de los objetivos que lo motivan.

### 1.5.1 Alcances

La Propuesta Arquitectónica de una RESIDENCIA ESTUDIANTIL para el Municipio de San Martín Zapotitlán tiene como fin fundamental reducir los índices de deserción de estudiantes de escasos recursos en el Departamento de Retalhuleu, y crear espacios adecuados para la realización de cada actividad. Además esta propuesta será el canal para la creación de empleos, específicamente dentro de la planificación y ejecución de esta RESIDENCIA, por su aspecto formal y arquitectónico favorecerá el entorno urbano, modernizando la infraestructura además de la creación de un entorno, que estimulen la innovación y el acceso a nuevas tecnologías que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población, por medio de la educación.

La residencia estudiantil está definida para el Municipio de San Martín Zapotitlán en el Departamento de Retalhuleu, a nivel de infraestructura un crecimiento importante que cambiará radicalmente la misma, y que la población en su oportunidad tendrá oportunidad de trabajo, de disfrutar de cambios físicos, intelectuales, ornamentales, económicos y para la arquitectura es una oportunidad más de demostrar que con planificación, creatividad y con la participación decidida de todos los sectores de la población interesados en la realización de dicho proyecto.

En conclusión los alcances que se pretenden lograr son:

- Espacios confortables para la residencia.
- Engrandecimiento arquitectónico de la infraestructura municipal.
- Ofrecer soluciones arquitectónicas acordes de la población y a sus necesidades.



## 1.6 METODOLOGÍA

### 1.6.1 Investigación de Campo

Para situarse más a la realidad se realizó este tipo de investigación, el MÉTODO CIENTÍFICO el cual permitió conocer la situación actual del contexto del proyecto. Permitiendo realizar el Estudio Socioeconómico, y el uso de suelos e infraestructura del área de Quetzaltenango para efectos de la propuesta.

Técnicas e Instrumentos utilizados:

- Entrevistas: realizadas a alcalde, concejales y economistas.
- Encuestas: con un total de 30 personas encuestadas las cuales consistieron en 20 preguntas cerradas que conciernen a infraestructura, equipamiento y servicios básicos necesarios para el Municipio.
- Ficha de campo y técnica: Para observar la infraestructura actual del lugar.

### 1.6.2 Sujetos

Entrevistas a funcionarios del Municipio de San Martín Zapotitlán y el Departamento de Retalhuleu (alcalde municipal de san Martín Zapotitlán, director departamental, supervisor educativo de san Martín, representante de la OMP, diputados y gobernadores departamentales).

### 1.6.3 Análisis Estadísticos

Interpretación y tabulación de datos obtenidos en el transcurso de la investigación para determinar necesidades en el Municipio de San Martín Zapotitlán.



#### **1.6.4 Primera Etapa**

El desarrollo de la información relacionada con el planteamiento del problema, siendo esta la información del proyecto por medio de Árboles de problemas y soluciones, antecedentes, problemática, justificación, objetivos, metodologías de investigación, alcances y limitaciones del proyecto. También se obtendrán las definiciones de los temas relacionados con el proyecto para tener un mejor conocimiento de los mismos.

#### **1.6.5 Segunda Etapa**

En este se establece el Marco Teórico-conceptual en el cual se encuentra diagnosticado geográfica y físicamente del ámbito donde se ubica el tema de estudio. Así mismo todas las teorías relacionadas con el proyecto y los estudios urbanísticos y ambientales relacionados al mismo.

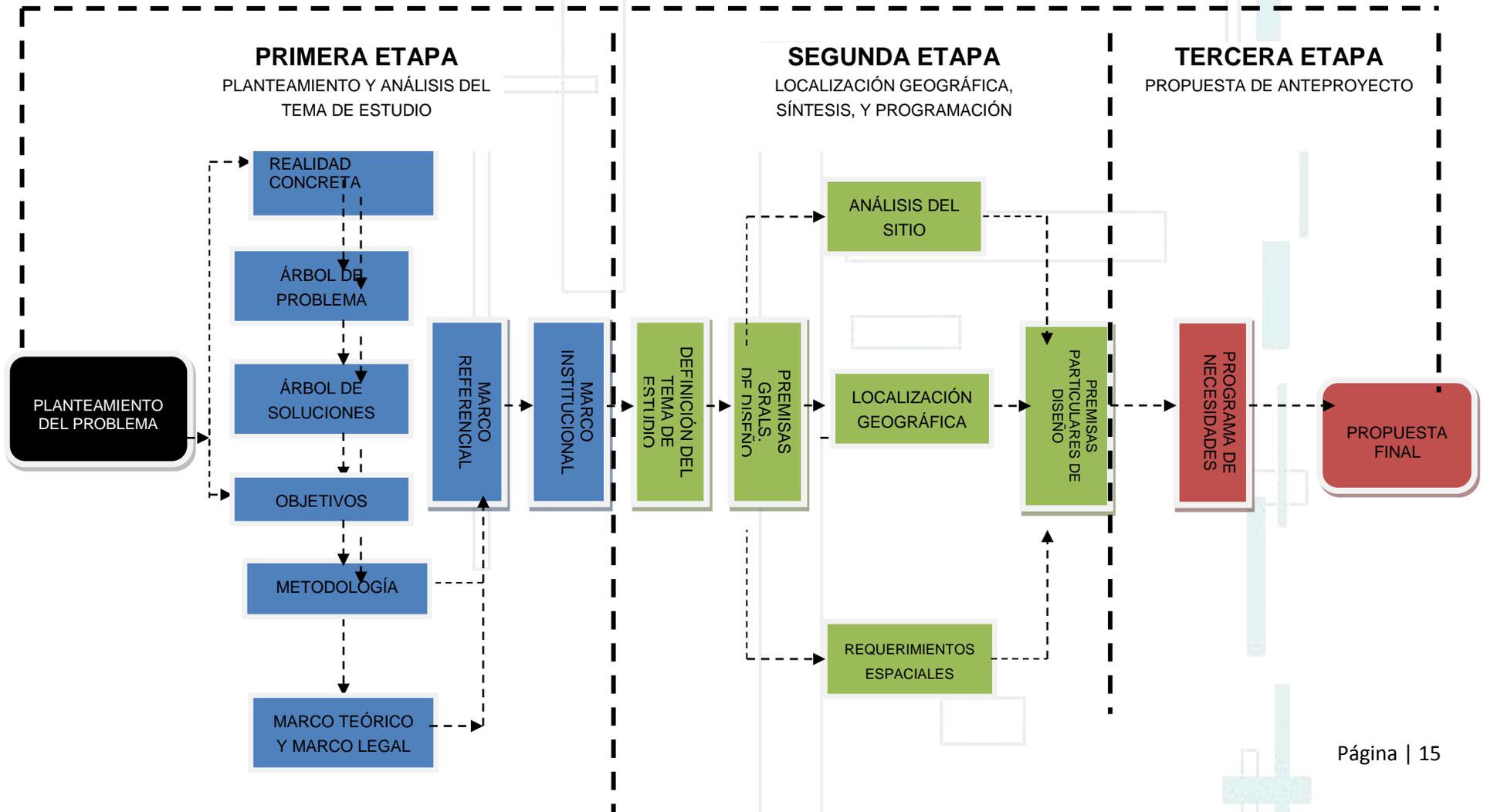
#### **1.6.6 Tercera Etapa**

Desarrollo de todos los pasos para la elaboración de la propuesta final de Diseño y Planificación de la Infraestructura para la RESIDENCIA ESTUDIANTIL.

- Matriz de diagnóstico, diagrama de relaciones, premisas de diseño, programa de necesidades, métodos y técnicas de configuración formal.
- Estructuración del anteproyecto, propuestas arquitectónicas del proyecto.



1.6.7 Esquema Del Proceso De Investigación





# CAPÍTULO

## II



## 2 MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico, nos permite formarnos una amplia y detallada visión, del proyecto que se pretende realizar; para coadyuvar en la solución del problema existente, del municipio y del departamento; de no contar en la actualidad con una Residencia Estudiantil, necesidad que con este proyecto vendría ser subsanada.

### 2.1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

Es una Institución del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el sistema Educativo del país.

#### ESTRUCTURA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

- a) Nivel de dirección superior
  - 1- Despacho Ministerial
  - 2- Despachos Viceministeriales
  - 3- Consejo Nacional de Educación
- b) Nivel de alta coordinación y ejecución.
  - 1- Dirección generales
  - 2- Direcciones regionales
- c) Nivel de Asesoría y Planeamiento
  - 1- Dependencias específicas de asesoría, Planificación, ciencia y tecnología.
- d) Nivel de Apoyo.
  - 1- Dependencias Operativas de apoyo Logístico.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ley de educación



## 2.3 INFORME DE GOBIERNO.

### PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, DEMANDA EDUCATIVA.

Es una unidad de apoyo técnico para el despacho ministerial, incorporando planificación y levantamiento infraestructura adicional en pro de una mejor educación.

#### POLÍTICAS TRANSVERSALES.

- Aumento de la inversión pública.
- descentralización Educativa.

#### POLÍTICAS DE EQUIDAD Y PERMANECÍA SOCIAL.

La equidad en la educación consiste que todos los jóvenes tengan los mismos derechos a la experiencia que el mundo actual y para el desarrollo de sus capacidades.

#### ATENCIÓN A LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR.

Implementar un sistema de infraestructura escolar que busque atender con eficacia los problemas de infraestructura y necesidades de los lugares más necesitados.<sup>2</sup>

## 2.4 EDUCACIÓN.

Es un proceso por el cual el ser humano desarrolla aptitudes y conocimientos en el transcurso de su vida, es un factor importante para el desarrollo de un país y a la vez superar los problemas socioeconómicos y culturales del mismo.

### 2.4.1 Criterios Conceptuales De Edificios Educativos

---

<sup>2</sup> Informe Nacional Republica de Guatemala Ministerio de educación

### 2.4.1.1 Programación:

La programación de un edificio se puede definir como la determinación, cálculo y organización, de los requerimientos de espacio que plantea el proceso educativo, su tipificación, y cuantificación por lo que su desarrollo debe responder a un estudio racional, que con base a la demanda que a través del estudio de las necesidades de una población a servir, con una economía de superficies, la cual se entenderá en términos de máxima utilización de los espacios:

- los diferentes tipos de espacios necesarios conforme a los métodos y técnicas de enseñanza adoptadas y a los contenidos de los planes de estudio.
- El dimensionamiento óptimo de los diferentes tipos de espacios de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada uno de ellos.
- La cantidad de espacios de cada tipo que sean necesarios en relación a la capacidad fijada y a las jornadas y horarios establecidos para la utilización óptima de los espacios.
- Por otro lado es necesario anotar que el proceso de la programación requiere una actualización constante, basada en una evaluación periódica del uso del edificio.<sup>3</sup>

### 2.4.1.2 Funcionalidad:

La funcionalidad de los espacios educativos se define como la correspondencia entre necesidades y recurso, optimizada de cómo coherente a la luz de los criterios elementales de economía y de acuerdo a las exigencias funcionales de la pedagogía, asegurando:

Una máxima adecuación entre las actividades educativas básicas y respuesta espacial.

Una tipificación que simplifique los sistemas y procesos de diseño, construcción y mantenimiento de los edificios educativos, y que reduzca los costos globales de los mismos y una optimización del nivel de higiene y confort que facilite el mejor aprovechamiento de la tarea educativa, proporcionando las mejores condiciones de habitabilidad que pueden obtenerse y dando cabida a la utilización de los avanzados recursos de la tecnología.<sup>4</sup>

### 2.4.1.3 Flexibilidad:

Se entiende por flexibilidad la capacidad de adaptación del edificio escolar a cambios tanto en sentido cuantitativo como cualitativo buscando:

<sup>3</sup> USIPE criterios normativos para el diseño de edificios escolares Ministerio de Educación división de Infraestructura

<sup>4</sup> Ídem.

Una versatilidad que responda a los cambios curriculares, esto es, adaptaciones fáciles simples y económicas, a diferentes modos de funcionamiento según sea el tipo de la actividad educativa, que sea necesario desarrollar.

Una adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad según sea el número de alumnos que integre el grupo que la use.

Una articulación natural y coherente de ampliaciones o expansiones del edificio con los espacios originales.

#### 2.4.1.4 **Simplicidad:**

Por simplicidad se entiende la adopción inicial de una idea rectora racional y coherente centrada en la obtención de un máximo de facilidad en el funcionamiento del edificio mediante el uso de un mínimo de elementos que proporcione agilidad y economía en la ejecución y conservación del edificio.

En este sentido se pondrá especial atención en la utilización de sistemas constructivos y estructurales, así como el aprovechamiento óptimo de los recursos materiales y tecnológicos más apropiados que ofrezca el medio, aprovechando la expresividad propia de los materiales con la menor diversificación posible y la máxima unificación de tamaños colores y formas de colocación y la menor extensión en el desarrollo de las instalaciones en agrupaciones sencillas y de fácil acceso para su conservación y mantenimiento.

#### 2.4.1.5 **Coordinación Modular:**

El diseño de los edificios escolares debe regirse por una relación dimensional basada en un módulo de medida, cuya repetición permita reducir al máximo la cantidad de unidades, diferentes necesarias para su construcción facilitando su obtención o producción.

#### 2.4.1.6 **Economía:**

La preocupación por obtener el mejor rendimiento de los recursos disponibles, debe estar presente en todos y cada uno de los aspectos de la programación y el diseño con la finalidad de poder alcanzar la solución más económica no solo en cuanto al costo absoluto del edificio, sino también en el ajuste y utilización de superficies en el aprovechamiento de materiales y sistemas contractivos apropiados y en la reducción del tiempo de ejecución de los gastos de conservación y aun el costo operativo del establecimiento.<sup>5</sup>

<sup>5</sup>

USIPE criterios normativos para el diseño de edificios escolares Ministerio de Educación división de Infraestructura

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 2.5 RESIDENCIA ESTUDIANTIL

A continuación se presentan los términos más puntuales relacionados a una planificación, características principales, así como elementos importantes que conlleva una residencia estudiantil

### 2.5.1 Diseño.

Medio o técnica que sirve para modificar los elementos de una página o de un proyecto gráfico y que ayuda al lector a comprender y analizar de una mejor manera los contenidos informativos con una presentación cómoda, eficaz y hermosa.



Gráfica No. 2 residencia  
Fuente: *proyectominimalista.com*  
Abril 2010

### 2.5.2 Planificación.

Acción o conjunto de medidas que pertenecen a un plan establecido y concreto, realizado a la adquisición de un fin u objetivo.

### 2.5.3 Albergue Juvenil,

Es un lugar que renta alojamiento, particularmente alentando las actividades al aire libre y el intercambio cultural entre jóvenes de distintos países.

Características: Entre las principales características se destacan:

- Los dormitorios varían de tamaño entre los diferentes albergues, pero en general van desde cuatro camas hasta veinte por habitación. La mayoría de ellas tienen camas cuchetas (literas).
- Algunos hostales poseen habitaciones con baño privado, que consiste usualmente en un inodoro, lavabo y ducha. Otros poseen duchas compartidas, que normalmente no se encuentran muy lejos de la habitación, en el mismo pasillo.
- Muchos albergues poseen cocinas propias, donde los huéspedes pueden preparar su comida; otros poseen sus propios restaurantes, cafés o bares.

- Casi todos los albergues ofrecen taquillas, a veces gratis o con un costo de alquiler para que las personas puedan guardar sus pertenencias de valor. Pueden estar ubicadas en las habitaciones o en un área separada. <sup>6</sup>

#### **2.5.4 Tutor:**

Encargado de la instrucción a un alumno o a un grupo reducido de alumnos, durante la formación académica de los estudiantes.

#### **2.5.5 Residencia**

Una residencia puede ser una casa, un lugar para vivir, como una asistencia para brindar protección contra agentes naturales y para crear confort en la persona.

#### **2.5.6 Estudiante**

Es aquella persona dedicada a la lectura, aprendizaje, y puesta en práctica y aprehensión de conocimientos sobre alguna materia o arte.

#### **2.5.7 Residencia Estudiantil**

Es un complejo habitacional, destinado a albergar estudiantes de todos los niveles educativos, con el objeto de prestarles el servicio de forma integral.

#### **2.5.8 Grupo Estudiantil.**

Está formado por personas dedicadas a las lecturas, puestas en práctica y de conocimientos sobre alguna materia o arte. También son llamados grupos de formación estudiantil constituidos por individuos para realizar debates, marchas, juegos, en nombre de una institución educativa o gubernamental.

<sup>6</sup> Diccionario Espasa 2da. Edición.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 2.6 URBANO

El concepto Urbano nos da normas y reglas que se deben observar y cumplir al momento de planificar, o llevar al terreno la ejecución del proyecto de infraestructura, como es el complejo de la residencia estudiantil, que debe llenar las expectativas de la población estudiantil y en general las urbanísticas.

### 2.6.1 Urbanización

Es un proceso mediante el cual, se habilitan tierras o porciones de terreno que se incorporan al área urbana, mediante la construcción y la introducción de servicios públicos y equipamiento urbano que ayudara para el desarrollo de la comunidad o región.



Grafica No. 3 Urbanización  
Fuente: [www.bancajahabitat.es](http://www.bancajahabitat.es)  
Abril 2010

### 2.6.3 Área Urbanizable

Extensión territorial apta para diferentes usos de suelo, se considera apta cuando no es demasiado susceptible a fenómenos naturales que pongan en peligro la integridad del ser humano.

### 2.6.4 Equipamiento

Según el Libro de principios y lineamientos técnicos para el programa de equipamiento comunitario y servicios públicos de Butrón estos son los conceptos más acertados referentes al equipamiento.

### 2.6.4.1 Equipamiento Recreacional

Espacios de uso público que por sus características naturales ofrecen descanso y solaz al usuario y que también funcionan como elementos oxigenantes de los espacios construidos dentro del área urbana. Instalaciones dirigidas a la recreación y entretenimiento poblacional masivo o individual.<sup>7</sup>

-parques infantiles, Vecinales, Distritales, Metropolitanos, Regionales/nacionales, Deportivos, Áreas reservas forestales, Playas, sitios para camping, Áreas escénicas o paisajísticas

### 2.6.4.2 Equipamiento Deportivo

Establecimientos y actividades que promueven ya sea la intervención personal del individuo en la acción o su participación en el espectáculo en calidad de espectador.

- Campos deportivos de toda índole
- Estadios
- Coliseos
- Arenas

### 2.6.4.3 Equipamiento De Asistencia Social

Equipamiento dirigido al sentido de protección o atención a determinados sectores de la comunidad, específicamente a los desamparados, inhábiles o marginados física o económicamente. Fomenta por tanto, a las instituciones sociales, cuyos objetivos sean los de superación, educación o rehabilitación. Dentro de la clasificación internacional, el equipamiento es conocido como., servicios de protección a la infancia, juventud, a la mujer y a la ancianidad.

<sup>7</sup>

Principios y Lineamientos técnicos para el programa de equipamiento comunitario y servicios públicos, Fernando Guardia Butrón.

En ese sentido, se cataloga a estos servicios de la siguiente manera:

Prevención en dispensarios para niños lactantes; protección materno-infantil; guarderías y jardines de infantes; orfanatos; hogares de jóvenes; asilos para ancianos; comedores populares; y centros sociales en general.

#### **2.6.4.5 Equipamiento Recreacional-Deportivo**

La satisfacción personal y voluntaria del ser humano es el ingrediente básico de este equipamiento, se lo utiliza para fines de distracción, relación social, descanso o perfeccionamiento personal físico o intelectual, lo que requiere normalmente, un gran complejo de organizaciones, instalaciones y equipo material.<sup>8</sup>

En general áreas verdes y campos deportivos son los espacios e instalaciones requeridas para la recreación pasiva o activa de la comunidad, de acuerdo a las necesidades de los distintos grupos de edad, distinguiéndose así. Parques infantiles, plazas, parques, canchas de juegos, campos y complejos polideportivos, etc.

Se clasifica en dos tipos:

- **RECREACIÓN PASIVA:** Equipamiento destinado a la distracción y descanso de adultos y ancianos; se basa esencialmente, en la contemplación de la naturaleza y en la recepción de sol y aire en lugares abiertos, que disponen de mobiliario urbano.
- **RECREACIÓN ACTIVA:** equipamiento donde se practican ejercicios físicos de tal naturaleza, que permiten el relajamiento psicológico personal o colectivo.

En este se cita a la generalidad campos deportivos, parques infantiles y escolares, edificios para la práctica deportiva en general.

#### **2.6.4.6 Equipamiento Asistencial**

Establecimientos públicos o privados dedicados a satisfacer las necesidades elementales y de supervivencia de personas marginadas física o económicamente, a través del apoyo, educación y rehabilitación institucional.

Orfanatos, Hogares de adolescentes, centros de rehabilitación, guarderías.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Principios y Lineamientos técnicos para el programa de equipamiento comunitario y servicios públicos, Fernando Guardia Butrino.

<sup>9</sup> Principios y Lineamientos técnicos para el programa de equipamiento comunitario y servicios públicos, Fernando Guardia Butrón.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 2.7 DEPORTE

Es una actividad, que permite al ser humano, mantener su condición física en perfecto estado, al mismo tiempo permite ocupar el tiempo libre en provecho propio, y además lograr una convivencia pacífica y agradable con las personas involucradas.

### 2.7.1 Recreación

Se considera recreación como el entretenimiento o realización práctica de actividades durante el tiempo libre, que proporciona descanso, distracción, diversión y participación social voluntaria, permitiendo el desarrollo de la persona y capacidad creadora a través de actividades deportivas. Es una necesidad social psicológica y cultural que tiene que ser satisfecha a través de actividades como el deporte y el turismo.



Grafica No. 4 Instalaciones deportivas  
Fuente: *andaluciaimagen.com*  
Abril 2010

### 2.7.2 Instalaciones Deportivas

Son todas las áreas campos, edificios, donde se realiza determinada actividad o disciplina deportiva, estas instalaciones son: ciudades olímpicas, complejos deportivos, villas deportivas. Estadios e instalaciones para deportes aislados.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Arquitectura Deportiva Plazota, cuarta edición.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 2.8 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA.

La Teoría de la Arquitectura y de Diseño que se plantean realizar en la propuesta de una Residencia Estudiantil en el municipio de San Martín Zapotitlán se especifica a continuación.

### 2.8.1 Deconstructivismo.11

El Deconstructivismo, también llamado deconstrucción, es una escuela arquitectónica que nació a finales de la década de 1980. Se caracteriza por la fragmentación, el proceso de diseño no lineal, el interés por la manipulación de las ideas de la superficie de las estructuras y, en apariencia, de la geometría no euclídea, (por ejemplo, formas no rectilíneas) que se emplean para distorsionar y dislocar algunos de los principios elementales de la arquitectura como la estructura y la envolvente del edificio.



Gráfica No. 5 Museo Guggenheim de Bilbao  
Fuente: proyectos Bilbao.com

La apariencia visual final de los edificios de la escuela deconstructivista se caracteriza por una estimulante impredecibilidad y un caos controlado. Tiene su base en el movimiento teórico-literario también llamado deconstrucción. El nombre también deriva del constructivismo ruso que existió durante la década de 1920 de donde retoma alguna de su inspiración formal.



Gráfica No. 6 Vitra Design Museum, de Frank Gehry  
Fuente: proyectos Bilbao.com

<sup>11</sup> Historia del arte cuarta edición editorial Espasa

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 2.9 LEYES NATURALES

En el territorio del Municipio de San Martín Zapotitlán y en la mayoría del territorio nacional esta propenso a fenómenos naturales lo cual es de suma importancia tenerlos en cuenta para el adecuado desarrollo de la Residencia Estudiantil.

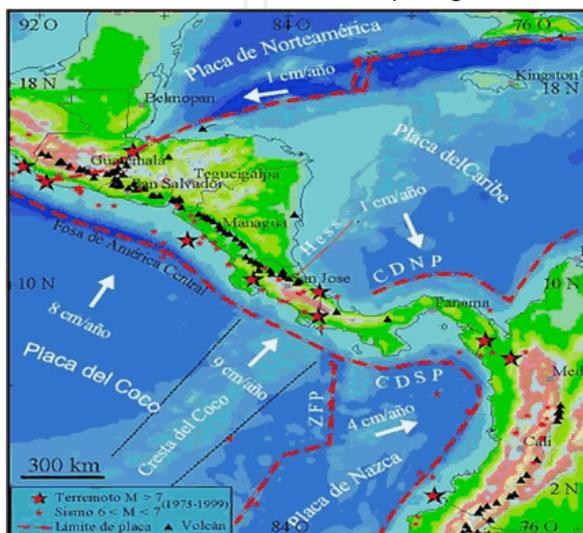
### 9.1 Marco Tectónico Para Guatemala

El territorio nacional está repartido en tres placas tectónicas: Norteamérica, Caribe y Cocos. Los movimientos relativos entre éstas determinan los principales rasgos topográficos del país y la distribución de los terremotos y volcanes.

El contacto entre las placas de Norteamérica y Caribe es de tipo transcurrente. Su manifestación en la superficie son las fallas de Chixoy-Polochic y Motagua.

El contacto entre las placas de Cocos y del Caribe es de tipo convergente, en el cual la Placa de Cocos se mete por debajo de la Placa del Caribe (fenómeno conocido como subducción). Este proceso da origen a una gran cantidad de temblores y formación de volcanes. El contacto entre estas dos placas está aproximadamente a 50 Km. frente a las costas del Océano Pacífico.

A su vez, estos dos procesos generan deformaciones al interior de la Placa del Caribe, produciendo fallamientos secundarios como: Jalpatagua, Mixco, Santa Catarina Pínula, etc.



Gráfica No. 7 Placas tectónicas

Fuente:

[www.ineter.gob.ni/.../img/img19.gif](http://www.ineter.gob.ni/.../img/img19.gif)

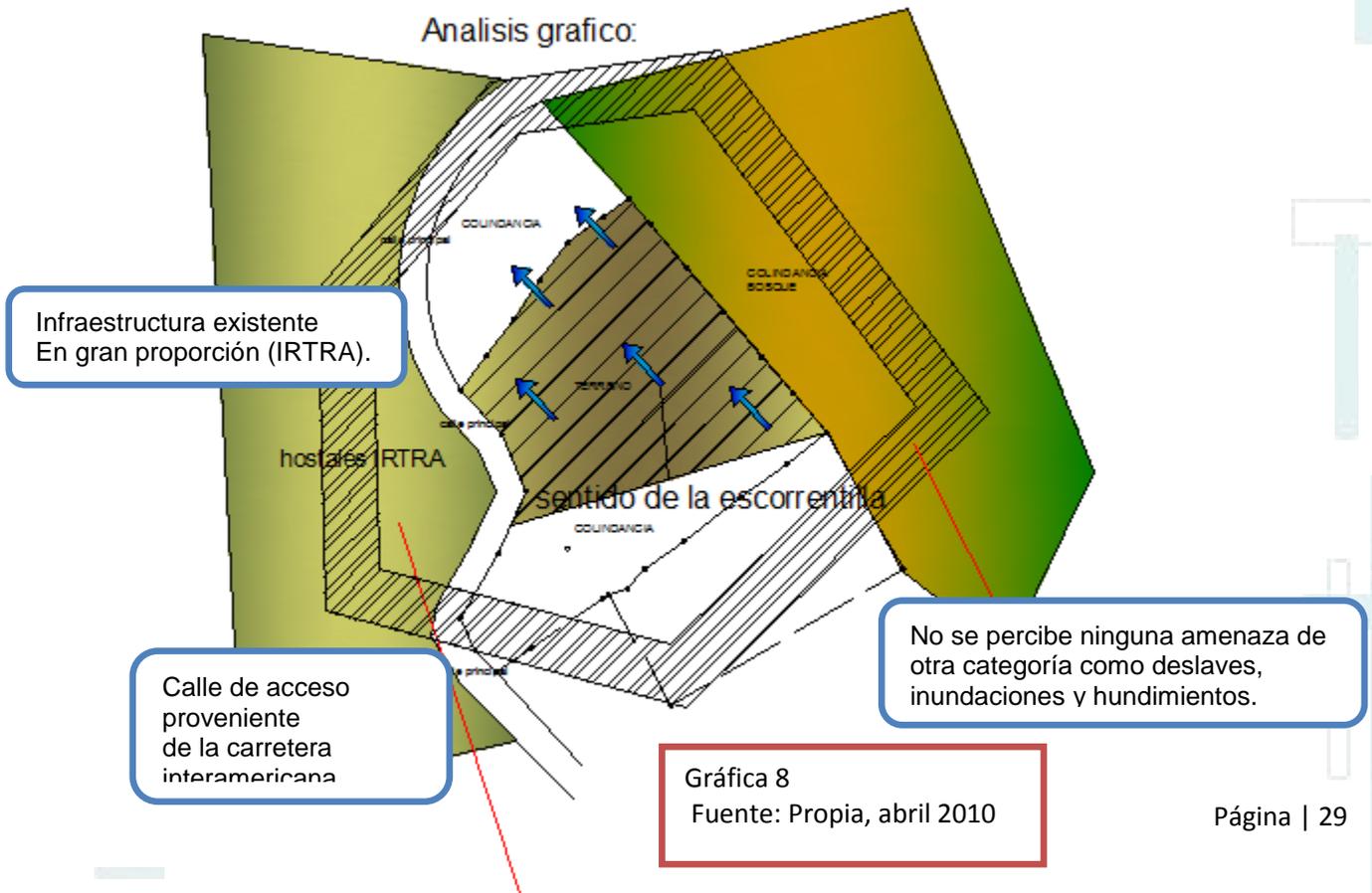
Abril 2010

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

En el municipio de San Martín Zapotitlán afortunadamente cuenta con un equilibrio natural que permite amortiguar de un mejor manera las amenazas naturales, uno de los ejemplos más claros que en el 2004 con el STAN, el municipio de San Martín sufrió única y afortunadamente de incomunicación vial, ya que los acceso principales son carreteras nacionales que sufrieron daños a su estructura.

Los fenómenos naturales invariables que afectan al sector donde se plantea el proyecto de la residencia estudiantil son:

- Fenómenos sísmicos, lo cual se proveerá utilizar una estructura Sismo resistente que prevengan cualquier alteración en el suelo.
- Fenómenos hidrológicos (lluvia) causados por el clima, altitud y longitud del municipio; para lo que se construirán pozos de absorción que sigan alimentando al subsuelo, siendo necesaria la impermeabilización de una mínima parte de la extensión territorial a utilizar en la realización del proyecto, sin obstaculizar la escorrentía del lugar.





## 2.10 PRINCIPIOS

Las Residencias tienen como objetivo principal prestar todos los servicios necesarios para que los estudiantes, tanto de Universidades, Colegios, e Institutos; puedan desarrollar sus actividades educativas, en condiciones óptimas.

La idea principal que resume el método de trabajo, se basa en que todos los alumnos que optan por residencias convivan en un ambiente de amistad y respeto, actitudes que lograrán; que su estudio, descanso, incluso el ocio sean realizados con iniciativa, responsabilidad y esmero; todo esto aumentará significativamente su autoestima, dando como resultado un mejor rendimiento en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que es el objetivo fundamental de cada estudiante.

Así también, el garantizar un ambiente adecuado para los jóvenes que estén sirviéndose de la residencia; permitirá que se formen profesionales con valores.

### 2.10.1 Principios Generales.

Los estudiantes que vivan en una residencia desarrollarán modelos para una vida estudiantil prolifera que estimule a tomar responsabilidad para con ellos, como para sus compañeros, catedráticos y tutores en el complejo así como el entorno social adyacente; para promover el valor de integridad de esta manera, la responsabilidad personal y colectiva será mayor y la obediencia será fortalecida.

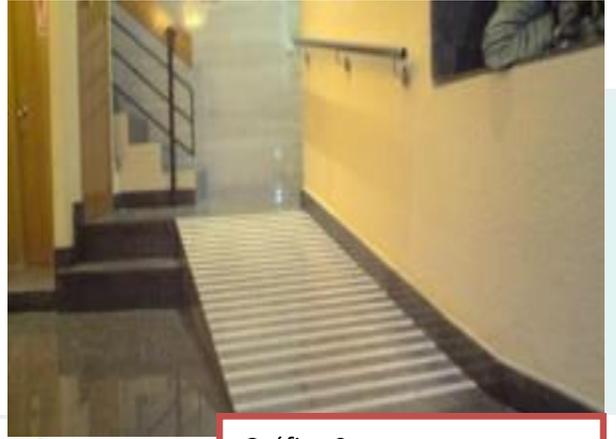
La cultura se fomenta en la vida dentro del complejo, basada en principios adecuados que al estar fuera del hogar, representa la RESIDENCIA, el lugar más apropiado y eficaz para los estudiantes, de aprender a desarrollar estos principios, y en el proceso de aprendizaje los alumnos acumularán virtudes que fortalecerán, las relaciones con compañeros de habitación y generando actitudes de unidad, compasión, cooperación, aceptación y solidaridad, dentro del complejo;

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 2.10.2 Arquitectura Sin Barreras.

La implementación de una arquitectura que de ninguna manera limite la circulación de las persona en todo el proyecto sin importar la edad, estado físico o incapacidad.

Los recursos y medios apropiados como lo son las rampas así como las dimensiones adecuadas para que estas personas circulen con comodidad sin afectar o alterar el flujo dentro del complejo.

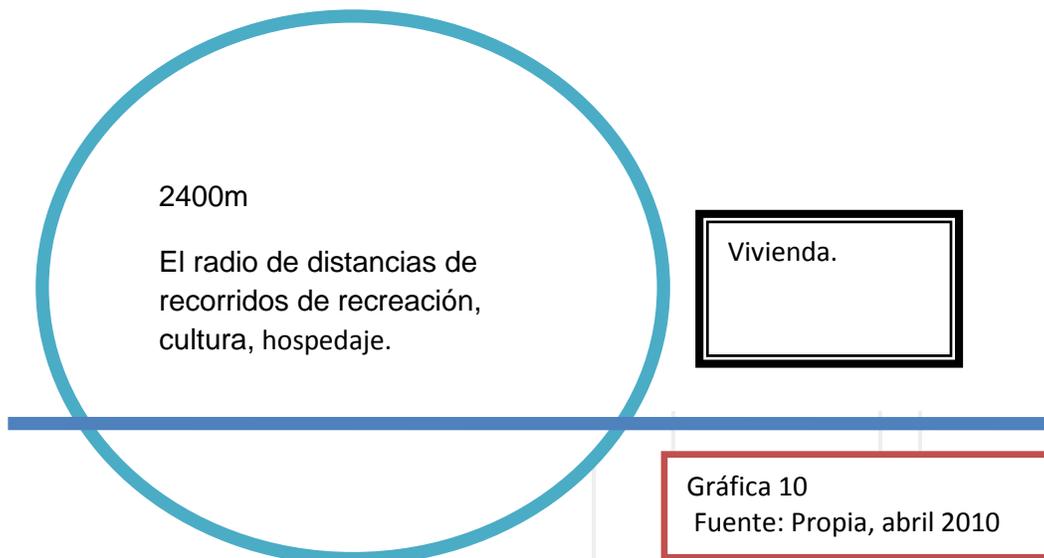


Gráfica 9  
Fuente: Propia, abril 2010  
bairesbarcelona.es

### 2.10.3 Principios Urbanísticos.

Los principios urbanísticos a considerar son:

-La vialidad Urbana: El diseño vial debe estar íntimamente relacionado con la función de los usos actividades urbanos que conecta e interrelaciona, tales como: transporte público, estacionamientos, áreas comunales y recreativas. Las vías se dividen en: vías trocales o primarias, como carreteras; Vas colectoras o secundarias, vías locales o terciarias y vías peatonales que fijen el radio de influencia; así mismo los diferentes tipos de equipamiento urbano; servicios públicos y topografía; ya que no se cuenta con un plan de ordenamiento territorial en el municipio.



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



# CAPÍTULO

## III

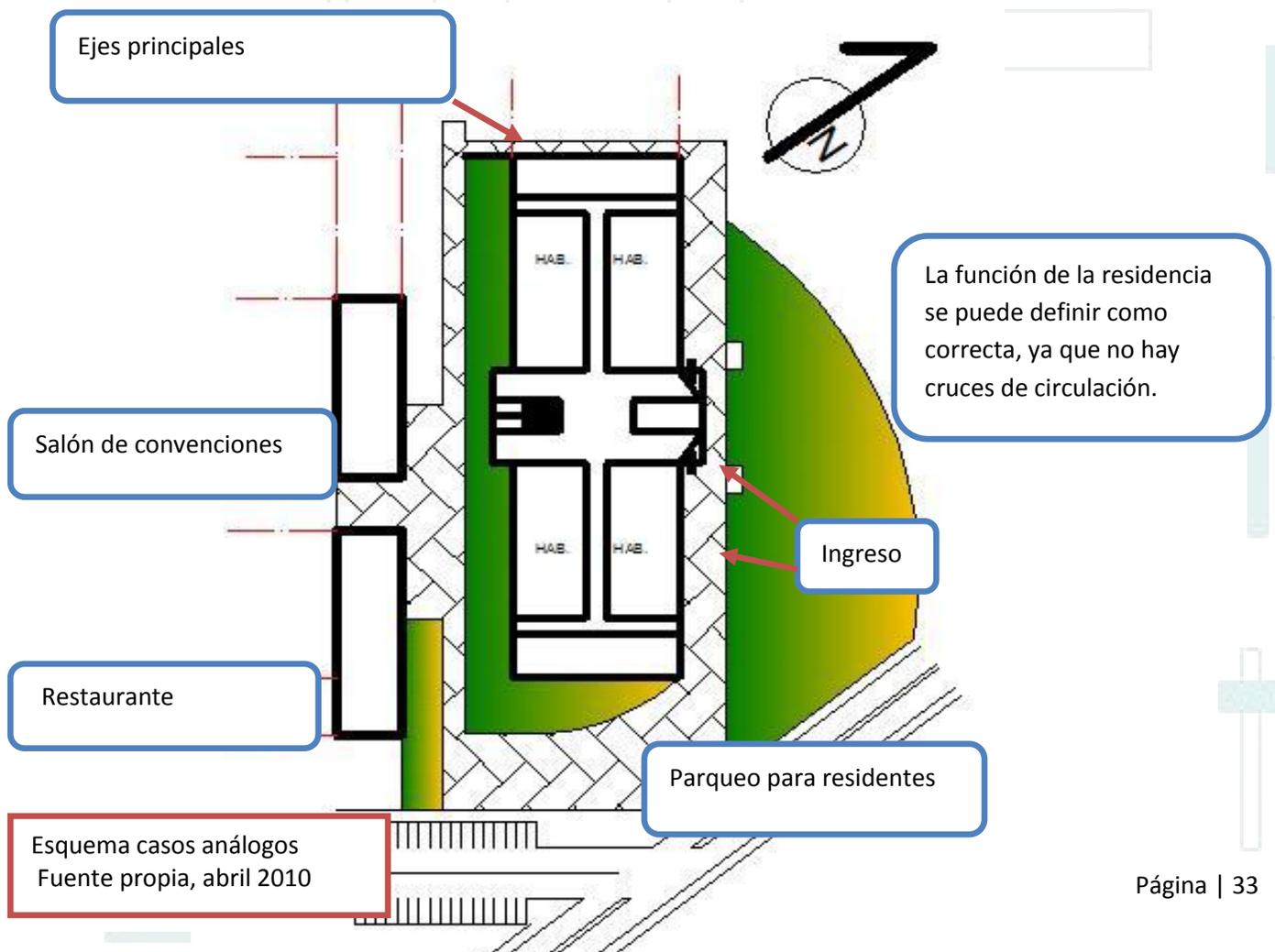
### 3. MODELOS

Al tener un proyecto de tanta importancia se debe tomar en cuenta proyectos que alimenten y nutran de información así llevar a cabo una propuesta que cumpla con los objetivos establecidos.

#### 3.1 Residencia Del INTECAP.- Camantulul, Escuintla.

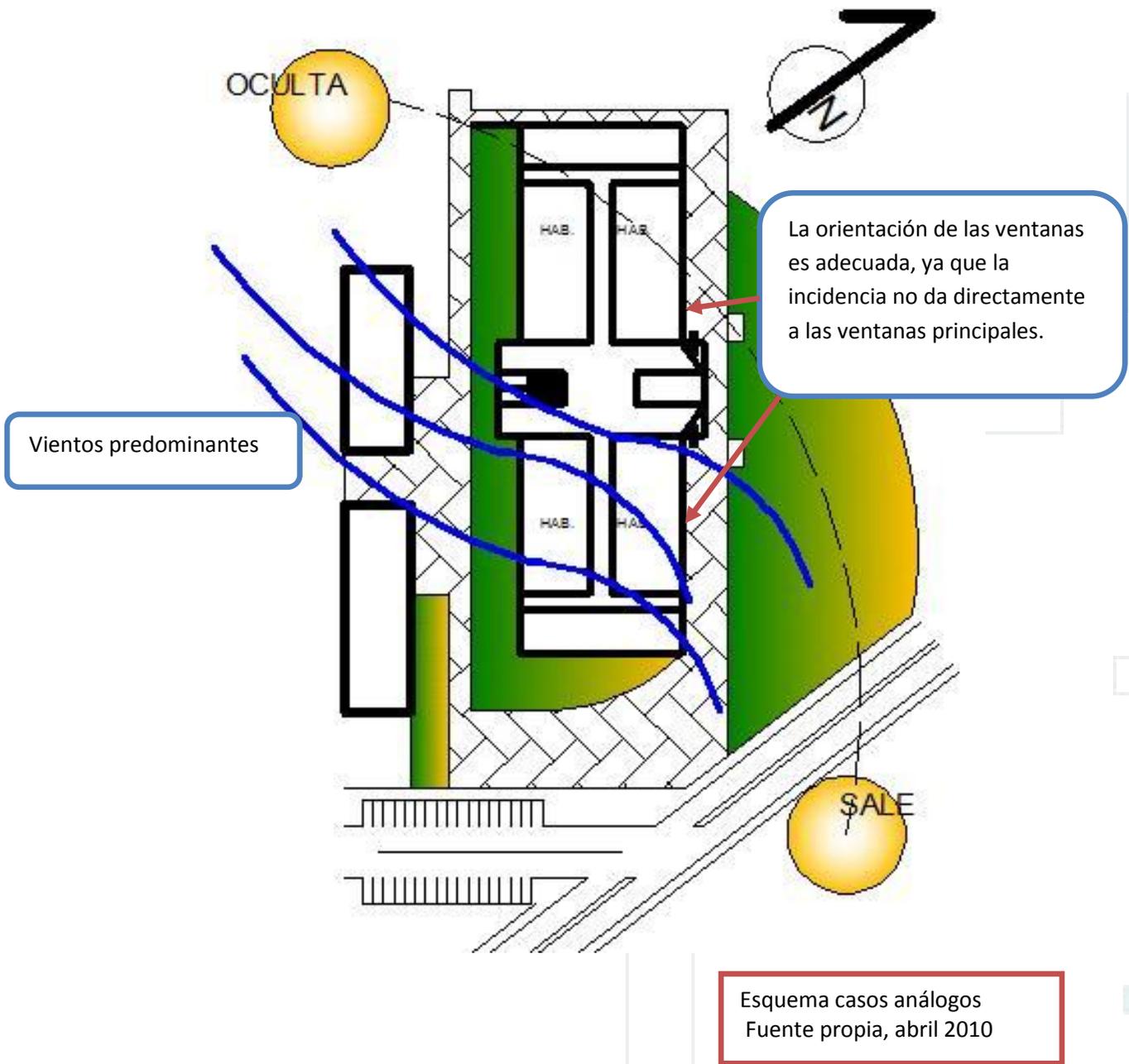
La Residencia Estudiantil Camantulul de INTECAP está ubicada en las instalaciones del Centro de Capacitación de Santa Lucía Cotzumalguapa. Es un edificio de 3 niveles, único en Centroamérica, que cuenta con 89 habitaciones las cuales están finamente decoradas, con acabados en madera, alto relieve y un estilo ecológico.

#### ANÁLISIS FUNCIONAL



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

3.1.1 Análisis Ambiental



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 3.1.2 Análisis Funcional Y Formal

#### ASPECTOS POSITIVOS

Área de convenciones al aire libre, por la temperatura que existe las hace un lugar de reunión más confortable.



#### ASPECTOS NEGATIVOS

La cubierta es imprevista y no es adecuada para las inclemencias del tiempo por el clima.

La integración de plazas para el descanso de los usuarios.



La cubierta no se integra con el entorno.



Solo ciertas ventanearías poseen protección contra el soleamiento.

Los caminamientos se conforman de materiales que se integran al medio ambiente y al edificio.



No poseen una cubierta.

Fotografías Casos Análogos  
Camantulul  
Fuente propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS

En términos ambientales se definen criterios utilizados como la cruzirlas simple, y la permanencia de espacios abiertos.

Se definen los ejes principales del edificio.

Mobiliario adecuado y espacios interiores confortables.

El uso de tecnología para ahorro de espacios interiores.

Fotos casos análogos  
Camantulul  
Fuente propia, abril 2010

ASPECTOS NEGATIVOS

A la vez no cuenta con protecciones contra la lluvia.



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS

La existencia de una seguridad adecuada para todos los residentes.



ASPECTOS NEGATIVOS

GARITA DE SEGURIDAD DE RESIDENCIA CAMANTULUL

Áreas de estar neutras para los estudiantes y profesores



escuintlecos.net

Colores adecuados para la claridad de los ambientes



escuintlecos.net

Los pasillos son muy reducidos y dificultan la circulación de varios estudiantes

Fotos casos análogos  
Camantulul  
Fuente propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS

Existen circulaciones peatonales como vehiculares.



ASPECTOS NEGATIVOS

No existe ninguna señalización en las vías

El parqueo está bien definido y alejado de las habitaciones as disminuir el ruido.



La implementación de un helipuerto para las autoridades de la residencia



Fotos casos análogos  
Camantulul  
Fuente propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS

En términos ambientales existes ventilación y altura adecuada por la aglomeración de personas

Mobiliario adecuado en los salones.

La utilización de la tecnología La iluminación es adecuada

Buena iluminación, así como las circulaciones y áreas de uso

Las áreas de circulación son amplias



ASPECTOS NEGATIVOS

Las visuales de los baños están directas

No hay una circulación definida

Las visuales no están bien dirigidas para los observadores



Fotos casos análogos  
Camantulul  
Fuente propia, abril 2010

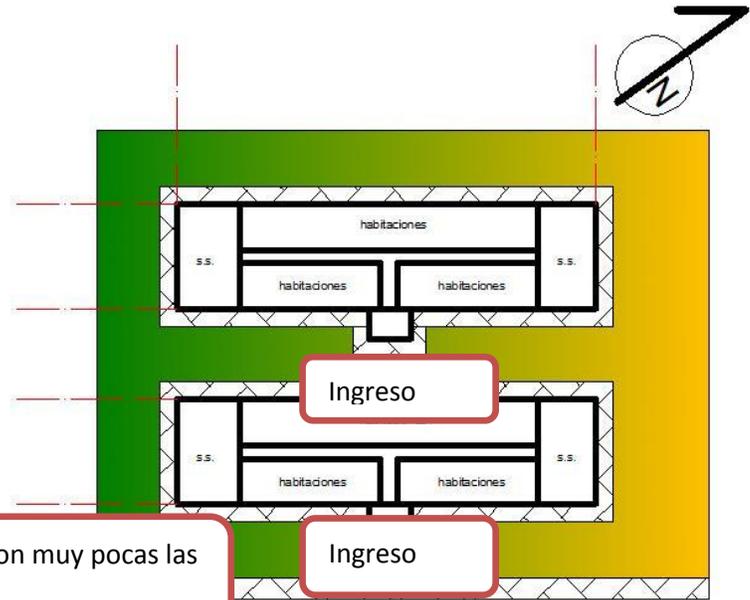
SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 3.2 Escuela Nacional Central De Agricultura.

Esta está ubicada en la localidad de Bárcenas villa nueva

#### ANÁLISIS FUNCIONAL

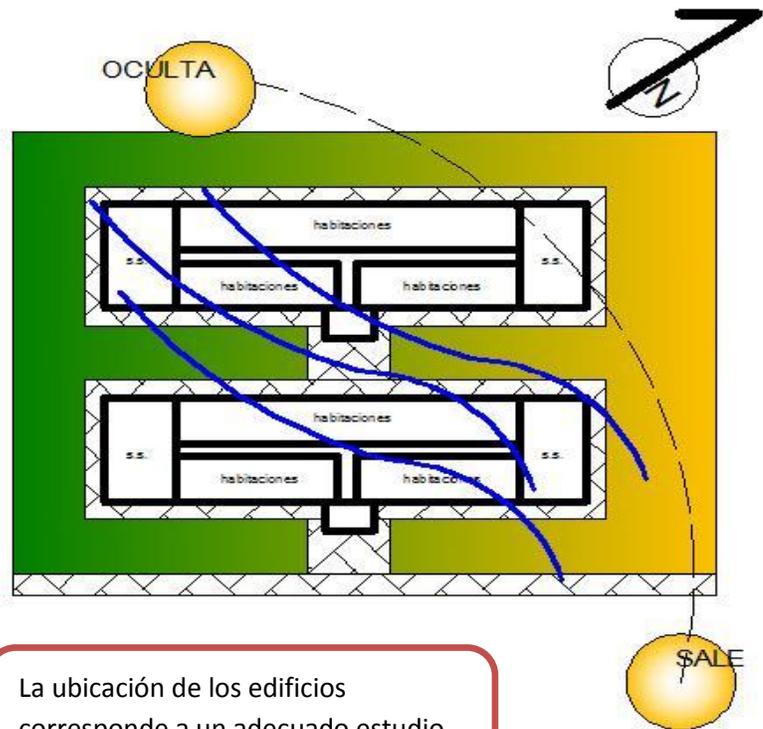
Ejes principales de los módulos



La función de los módulos está resuelta ya que son muy pocas las áreas espaciales que lo integran

#### ANÁLISIS AMBIENTAL

Vientos predominantes



Esquemas casos análogos Escuela Nacional de Agricultura  
Fuente propia, abril 2010

La ubicación de los edificios corresponde a un adecuado estudio ya que la incidencia no es demasiada

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 3.2.1 Análisis Formal

#### ASPECTOS POSITIVOS

La iluminación de las áreas de alimentación de correcta



#### ASPECTOS NEGATIVOS

No existen caminamientos exteriores



El mobiliario de las enfermerías



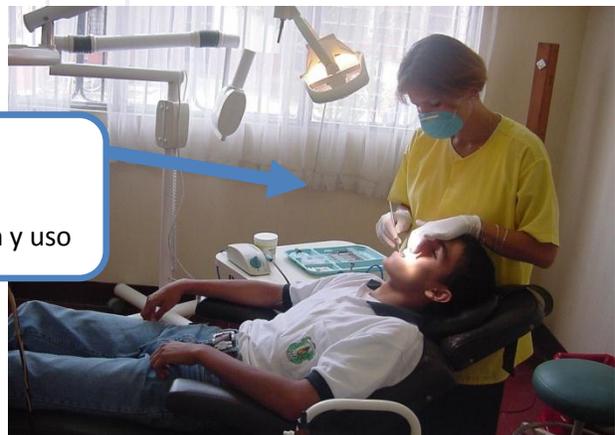
La implementación de piscinas para la recreación e implementación de disciplinas deportivas

Las áreas de uso y circulación así como el mobiliario utilizado



Poca iluminación artificial

Las áreas de enfermería cuentan con el espacio suficiente de circulación y uso



Fotos casos análogos Escuela Nacional de Agricultura  
Fuente propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS  
Áreas deportivas de concreto



ASPECTOS NEGATIVOS  
No existen barreras para proteger el contorno de las canchas

La utilización de lavanderías por parte de los usuarios



Las instalaciones eléctricas están expuestas

Las ventanerías están protegidas contra el soleamiento



No hay protección contra las lluvias en los caminamientos

La implementación de mobiliario para división de los



Las áreas de circulación son muy reducidas entre cada fila de estudiantes

Cuenta con protección natural (árboles)



No se definen las áreas exteriores

No existe ninguna protección en los caminamientos

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 3.3 Residencia De La Universidad De Pascal Argentina

#### ASPECTOS POSITIVOS

La orientación del edificio hace no tener mayor incidencia

#### ASPECTOS NEGATIVOS

Las ventanas no tienen ninguna protección

El ingreso tiene protección o cubierta

La implementación de jardines

Áreas de estar exteriores definidas

Una piscina para los residentes

Fotos casos residencia Pascal  
Fuente propia, abril 2010



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



ASPECTOS POSITIVOS

Las áreas de estar intervienen en la circulación

ASPECTOS NEGATIVOS

No existe ninguna barrera por el sonido que pueda afectar a las demás áreas

Existen varias salas de TV para los alumnos

Los espacios para áreas de estudio son muy reducidos

La mayor parte de iluminación es natural

Están definidas las áreas de circulación

No existen áreas individuales de estudio

Tiene áreas de amortiguamiento y de circulación adecuadas

Las áreas de tutores son muy reducidas y no tienen ninguna privacidad

Fotos casos residencia Pascal  
Fuente propia, abril 2010



SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

ASPECTOS POSITIVOS

La iluminación natural es adecuada

ASPECTOS NEGATIVOS

La iluminación artificial es muy poca para los cuartos



Áreas de estudio privadas en cada dormitorio

Cocinas individuales en cada cuarto así como una pequeña área de comer



La circulación es muy dificultosa

La penetración de luz natural es adecuada

El área de uso del mobiliario se cruza

Las áreas de circulación y uso en los cuartos son adecuados y no dificultan la el



Fotos casos residencia Pascal  
Fuente propia, abril 2010



### 3.4 CONCLUSIONES

1. Es de suma importancia el conocer proyectos con características similares, para el análisis de ventajas y desventajas en el funcionamiento de los mismos realizando visitas de campo para la verificación del funcionamiento de proyectos similares.
2. Se realizó un análisis comparativo para determinar pros y contras de proyectos con características similares y determinar aspectos positivos viables para el proyecto, optimizando los recursos existentes para la realización del proyecto.
3. Se plantea una crítica constructiva y objetiva de los diferentes aspectos que cada proyecto contiene en el ámbito funcional, estructura, antropométrico, para conocer más a fondo el funcionamiento del edificio con sus usuarios en los diferentes ambientes que cada proyecto en particular posee.



# CAPÍTULO IV



#### 4. ASPECTOS LEGALES

Es de consideración el estar al corriente de los reglamentos que debe regirse cualquier proyecto y saber las normas que incidan directamente como a las instituciones que se relacionen al dicho proyecto.

##### 4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

**ARTÍCULO 1. Protección a la persona.** El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, su fin supremo es la realización del bien común.

**ARTÍCULO 3. Derecho a la vida.** El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción así como la integridad y la seguridad de la persona.

**ARTÍCULO 71. Derecho a la educación.** Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad publicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

**ARTÍCULO 72. Fines de la educación.** La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal.

**ARTÍCULO 74. Educación obligatoria.** Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

-La educación impartida por el estado es gratuita.

-el estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos.

-la educación científica, la tecnología y la humanística constituyen objetivos que le estado deberá orientar y ampliar permanentemente.

-El estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar.

**ARTÍCULO 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico.** El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna de la flora, de la tierra y de las aguas, se realcen racionalmente, evitando su depredación.

**ARTÍCULO 119. Obligaciones del estado.** Son obligaciones fundamentales del estado: a) Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país; b) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

**ARTÍCULO 253. Autonomía Municipal.** Los municipios de la República de Guatemala son Instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde: a) Obtener y disponer de sus recursos; y b) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

## 4.2 LEY DE EDUCACIÓN

### CAPÍTULO IV

#### Centros Educativos

**ARTÍCULO 19º. Definición.** Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.

**ARTÍCULO 20º. Integración.** Los centros educativos públicos, privados o por cooperativas están integrados por:

- Educandos

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

- Padres de Familia
- Educadores
- Personal Técnico, Administrativo y de Servicio.

## CAPÍTULO V

### Centros Educativos Públicos

**ARTÍCULO 21º. Definición.** Los centros educativos públicos, son establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, el servicio educacional a los habitantes del país, de acuerdo a las edades correspondientes de cada nivel y tipo de escuela, normados por el reglamento específico.

**ARTÍCULO 22º. Funcionamiento.** Los centros educativos públicos funcionan de acuerdo con el ciclo y calendario escolar y jornadas establecidas a efecto de proporcionar a los educandos una educación integral que responda a los fines de la presente ley, su reglamento y a las demandas sociales y características regionales del país.<sup>12</sup>

## 4.3 NORMATIVO PARA LA SELECCIÓN DE TERRENO PARA EDIFICIOS ESCOLARES.

### 4.3.1 PROPIEDAD MUNICIPAL:

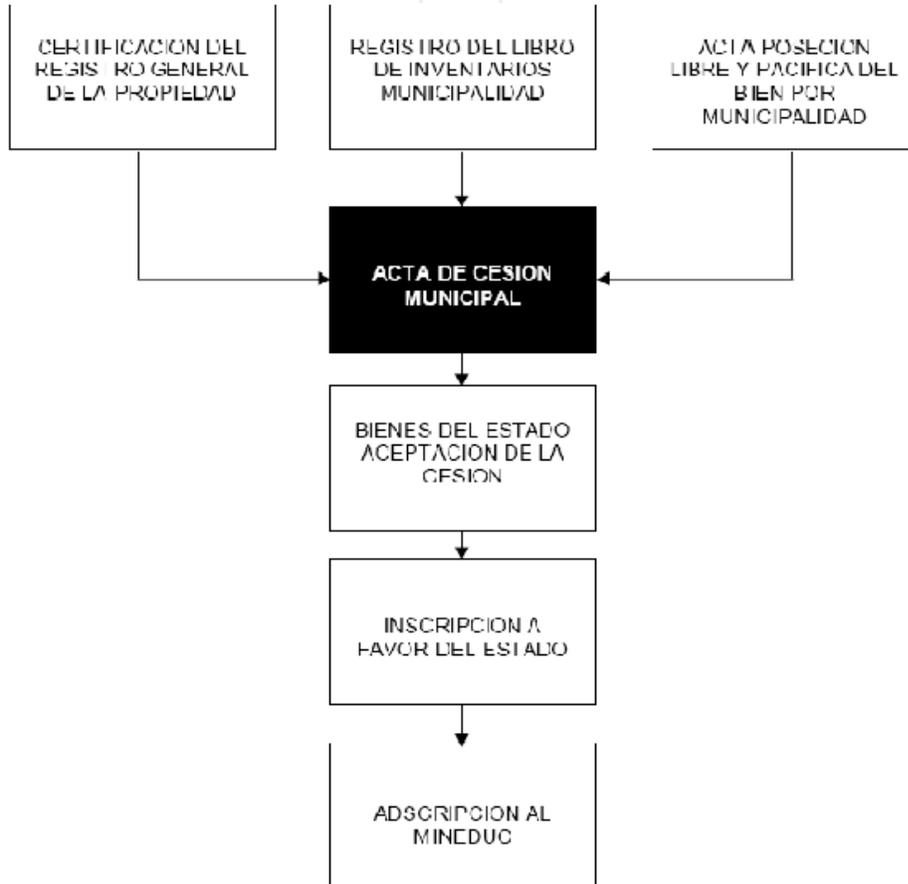
En este caso la municipalidad jurisdiccional es poseedora del terreno. Se pueden dar tres casos. El primero cuando existe documentación legal que acredite tal situación, o sea la Municipalidad cuenta con registros en el Registro General de la Propiedad. El segundo, cuando la Municipalidad cuenta con registros propios, regularmente en el libro de inventarios de la comuna, lo cual se puede constatar a través de una constancia del tesorero municipal, para posteriormente inscribirlo en el Registro General de la Propiedad. El tercer caso, cuando la Municipalidad es propietaria del terreno, sin embargo, no existe registro alguno. En este caso la Municipalidad tiene la potestad legal de hacer constar, a través de un acta del

<sup>12</sup>

Legislación Educativa Ministerio de Educación.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

Concejo Municipal, que la comuna es propietaria en forma libre y pacífica del bien inmueble y con esa acta se procede a inscribir el terreno en el Registro General de la Propiedad.



Esquema 1  
Fuente: Normativa de selección de terrenos, abril 2010



### 4.3.2 Ubicación:

La localización del terreno en donde se construirá el edificio escolar, debe responder a estudios de ordenamiento urbano y/o regional. La Municipalidad del lugar debe dictar los lineamientos de uso del suelo y de ordenamiento territorial, para que en base a dichos lineamientos se proceda a realizar el diagnóstico en el cual se consideren aspectos como: población a servir, radios de acción de los edificios escolares existentes y por construir, sistema vial y en general.

### 4.3.3 Subsuelo

Deberá buscarse que los terrenos donde se construirán los edificios escolares tengan una capacidad portante de por lo menos un kilogramo por centímetro cuadrado (1 Kg. /cm<sup>2</sup>). Deberá evitarse que los terrenos se ubiquen en zonas de fallas geológicas.

### 4.3.4 Aspectos Legales

Deberá construirse en terrenos debidamente legalizados a favor del Estado y adscritos al Ministerio de Educación.

Basta con el Acta de Cesión Municipal para poder intervenir el terreno ya sea con la planificación y programación presupuestaria respectiva, y con la construcción del edificio propiamente dicha.

No se debe construir en terrenos de propiedad privada.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



# CAPÍTULO V



## 5. MARCO REFERENCIAL

A continuación se presentan datos relevantes del Departamento de Retalhuleu y el municipio de San Martín Zapotitlán, datos relacionados al tipo de vida de la población como a su calidad y también las referencias más importantes sobre el clima, geología, hidrografía, temperatura y otros.

### 5.1 Retalhuleu

Coordenadas:	14° 32' 07"N 91° 40' 42"O
Idioma oficial	Idioma español, k'iche' y Kaqchikel
Entidad	Departamento
• <b>Cabecera</b>	Retalhuleu
• <b>Región</b>	Región VI o Suroccidental
Superficie	
• <b>Total</b>	1.856 km <sup>2</sup>
Altitud	
• <b>Media</b>	239 msnm <sup>2</sup> en la cabecera msnm
Clima	Cálido
Población	
• <b>Total</b>	241.411 hab. <sup>1</sup>
• <b>Densidad</b>	130,07 hab./km <sup>2</sup>

El **Departamento de Retalhuleu** se encuentra situado en la región Sur Occidental de Guatemala. Limita al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos y Quetzaltenango. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 190 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Retalhuleu posee un clima cálido todo el año ya que sus temperaturas van de los 22 a los 34 °C.

**5.1.1 Datos Históricos:** Retalhuleu Departamento de Guatemala, que por sus habitantes es también descrito como La Capital del Mundo. Su etimología parece provenir de las voces quichés retal que significa Señal, hul que significa hoyo y uleu que significa tierra, lo que quiere decir hoyo en la tierra, con los elementos del idioma quiché, podemos decir que esto se traduce en Señal de la Tierra. Existe también la leyenda bastante generalizada pero sin

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

confirmación histórica conocida, que habiendo solicitado los indígenas al conquistador Pedro de Alvarado que delimitase sus tierras, éste se situó en un punto, requirió su espada y con la misma trazó una señal en el aire para dividir así las tierras. Se ha dicho que Alvarado señaló a la derecha todo el territorio Mam y a la izquierda el territorio Quiché, cuyo límite quedo justamente en el río Nil, cerca de la actual cabecera departamental de Retalhuleu.

**5.1.2 Hidrografía:** Este Departamento es fuertemente irrigado por varios ríos, entre los que existen: **El Ocosito, Tilapa, Sis, Oc, Río Samalá,** Bolas, Cola de Pollo, etc.

**5.1.3 Áreas Protegidas:** El sitio arqueológico de Takalik-Abaj.

**5.1.4 Vías de Comunicación:** Entre las carreteras principales, además de las rutas nacionales, está la Internacional del Pacífico CA-2, que partiendo de la frontera con el Salvador continúa hasta la frontera con México. De esta carretera a la altura de San Sebastián se desprende un ramal que lo comunica con Quetzaltenango. Cuenta también con carreteras a nivel departamental, caminos roderas, y veredas que unen a la cabecera con sus poblados y comunidades rurales. Cuenta con 128 km de asfalto y 63 de terracería. En este Departamento aún existen las estaciones del Ferrocarril, y posee varias pistas de aterrizaje.

## 5.2 EL MUNICIPIO DE "SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN"

San Martín Zapotitlán, municipio del Departamento de Retalhuleu, está ubicado al NORTE de la Cabecera Departamental, es una ubérrima parcela enclavada por la naturaleza en la verdadera Boca Costa, juntamente con su hermano vecino San Felipe, Reu, siendo por lo tanto, su clima templado y agradable, su producción es netamente agrícola ya que su corteza telúrica está regada por varios ríos y riachuelos que le dan la humedad necesaria no necesitando por lo mismo de irrigaciones artificiales.



### 5.2.1 Época De La Fundación:

El municipio de San Martín Zapotitlán, Departamento de Retalhuleu, fue creado por Acuerdo de fecha 27 de Agosto de 1,836 y en un principio formó parte del Departamento de Suchitepéquez, por el Decreto Gubernativo Número 194 de fecha 16 de Octubre de 1,877, fue Incorporado al Departamento de Retalhuleu.

### 5.3 ORGANIZACIONES GEOGRÁFICAS Y POBLACIÓN:

#### 5.3.1 Limitaciones:

El municipio de San Martín Zapotitlán, está limitado al **NORTE**: San Felipe, **ORIENTE**: San Andrés Villa Seca, Al **SUR**: Con Santa Cruz Muluá y Al **PONIENTE**: Con San Sebastián, Santa Cruz Muluá y San Felipe, en parte el río Samalá de por medio.

#### 5.3.2 Extensión:

El municipio de San Martín Zapotitlán tiene una extensión superficial de veinticuatro kilómetros cuadrados; el banco de la Dirección General de Caminos, Indica una altura de 524,15 metros S.N.M. Latitud de 14 grados 36" y 25". Longitud de 91 grados, 36" y 25": Mantiene buenos caminos vecinales y lo asiste la ruta nacional 92 y está a dos kilómetros de San Felipe y a tres de Santa Cruz Muluá.

#### 5.3.3 Alturas Y Distancias:

La población de San Martín Zapotitlán está situada en una altura Mínima de 1,450 y máxima 2.007 pies sobre el nivel del mar, dista de la cabecera departamental doce kilómetros y ciento ochenta y dos (182) kilómetros de la capital de la República sobre vía totalmente asfaltadas.<sup>13</sup>

<sup>13</sup>

Monografía San Martín Zapotitlán Municipalidad de San Martín Zapotitlán.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 5.4 ASPECTOS POBLACIONALES

**5.4.1 Población:** A continuación se presentan los datos específicos de población por edades y sexo así mismo como la población total.

EDADES	HOMBRES	MUJERES
0-4	822	778
5-9	737	705
10-14	692	654
15-19	641	621
20-24	537	532
25-29	436	446
30-34	301	347
35-39	222	284
40-44	174	229
45-49	156	186
50-54	141	162
55-59	130	146
60-64	115	124
65-69	87	89
70-74	70	71
75-79	56	57
80 +	42	49

Así mismo se hace un énfasis de la población estudiantil del Departamento de Retalhuleu, el proyecto ve necesario el análisis de esta población ya que los usuarios principales son los estudiantes que provengan de afuera del municipio: 90738 estudiantes y el 28% (26764 estudiantes) es a nivel diversificado.

**5.4.2 Tasa De Crecimiento:** La tasa aproximada del municipio de San Martín Zapotitlán oscila entre el 6 al 8% esto varía según cada año.

### 5.4.3 Fiesta Titular

San Martín Zapotitlán, celebra su tradicional feria titular del 8 al 13 de Noviembre de cada año, en honor al patrono "SAN MARTÍN OBISPO", cuya feria se destaca por sus innumerables actos religiosos, sociales, culturales y deportivos que se presentan.

El total de población del municipio de San Martín Zapotitlán es 10839 habitantes

### 5.4.4 Traje Típico:

El traje típico de esta población, fue impuesto por Jorge Ubico, que todos los nativos del Departamento de Retalhuleu, usaran **la cuta** que consistía en una camisa de manta blanca y el corte enrollado haciéndolo de Paletones en el frente y blusa de manta con vuelo de la propia manta.

Tabla 1 Fuente: INE Centro de Salud  
Municipalidad de San Martín Zapotitlán  
Abril 2010

## SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 5.5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## 5.5.1 Geología

MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>En El Municipio De San Martin Zapotitlán En Su Mayor Parte Estas Compuesto El Suelo De ROCAS IGNEAS Y METAMORFICAS (QV) Y En Una Mínima A Lo Que Son ROCAS SEDIMENTARIAS (QA), Como Se Puede Observar En La Siguiete Gráfica.</p>

## 5.5.3 Topografía

MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>El municipio de san Martín Zapotitlán se desarrolla su territorio en las faldas de las montañas que forman parte de la Sierra Madre y que bajan al mar en suave declive. No tiene accidentes de gran importancia, sienta relativamente plana su topografía.</p>

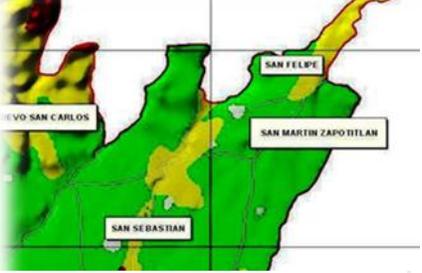
## 5.5.4 Morfología:

MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>En el mapa geomorfológico del Municipio de San Martín Zapotitlán se determinan aspectos de pendientes con rellenos volcánicos recientes y las partes bajas del municipio de San Martín Zapotitlán se conforman de llanuras costeras del pacífico.</p>

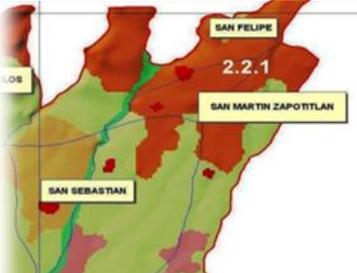
Mapa 1, 2,3  
Fuente: MAGA, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

5.5.6 Intensidad Del Uso De La Tierra

MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>La intensidad del uso en el Municipio de San Martín corresponde a una sub-utilización del suelo esto se refiere a cultivos y siembras ya en su mayoría es la fuente de ingresos del municipio de San Martín Zapotitlán y las áreas urbanas se extienden en una menor densidad.</p>

5.5.7 Uso De La Tierra:

MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>El uso de la tierra en el municipio de San Martín en su mayor parte son de cultivos de café, y los centros poblados al igual que otros cultivos son en una menor proporción ocupados en el territorio.</p>

5.5.8 Hidrología, Agua:

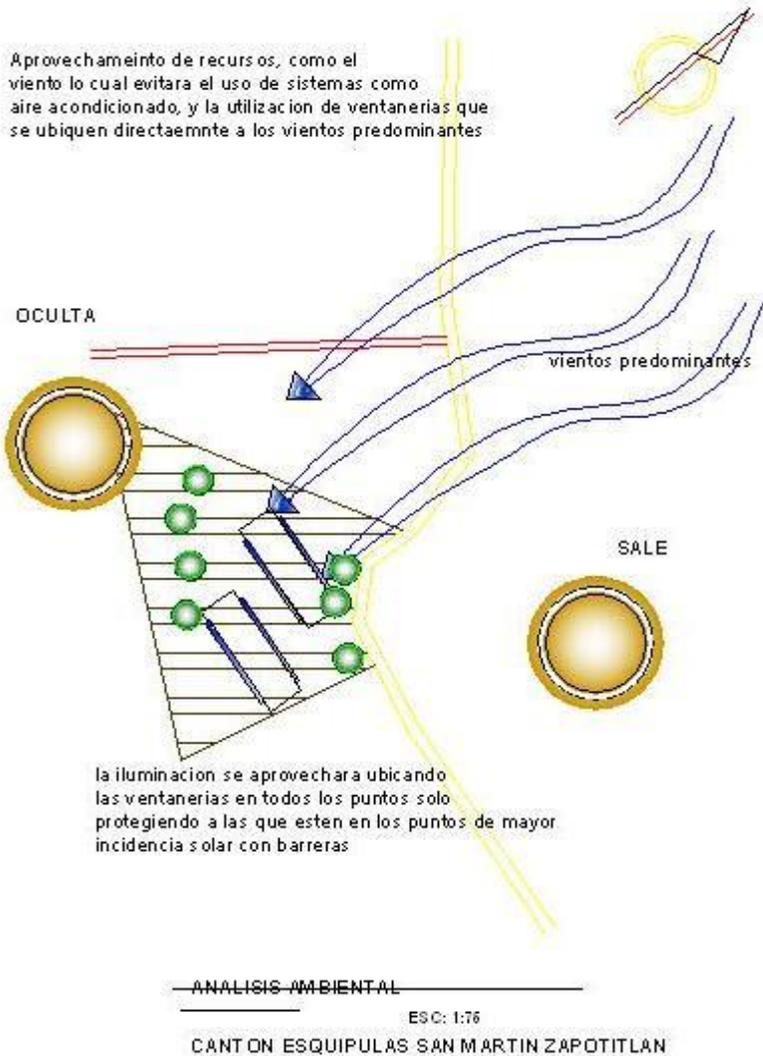
MAPA	CARACTERÍSTICAS
	<p>La hidrología existente en San Martín Zapotitlán son los ríos Samalá y Sis-ican, los cuales se categorizan como unos de los más importantes del Departamento de Retalhuleu el río Samalá se ubica aproximadamente a 500m del lugar de trabajo.</p>

Mapa 4, 5,6  
Fuente: MAGA, abril 2010

## 5.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

### 5.6.1 Soleamiento

El soleamiento en el municipio de San Martín Zapotitlán se presenta en la siguiente gráfica:



**VIENTOS:** Los vientos predominantes en el municipio de San Martín Zapotitlán van hacia la orientación Sur-oeste y los vientos secundarios con una orientación Nor-Este.

Mapa 7  
Fuente: propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

**5.6.2 Clima**

El clima en general es cálido, con suficiente humedad y un suelo feraz la altura sobre el nivel de mar corresponde a 239 metros.

**5.6.3 Temperatura:**

MAPA	CARACTERÍSTICAS
 <p>Mapa que muestra la distribución de la temperatura en el municipio de San Martín Zapotitlán. El territorio está dividido en zonas coloreadas: una zona roja en el sur (San Sebastián), una zona naranja en el centro (San Martín Zapotitlán) y una zona amarilla en el norte (San Felipe).</p>	<p>La temperatura aproximada en el Municipio de San Martín Zapotitlán es de 23-25.5 grados centígrados.</p>

**5.6.4 Precipitación:**

MAPA	CARACTERÍSTICAS
 <p>Mapa que muestra la distribución de la precipitación en el municipio de San Martín Zapotitlán. El territorio está dividido en zonas coloreadas: una zona azul oscura en el sur (San Sebastián) y una zona azul más clara en el norte (San Felipe).</p>	<p>La precipitación promedio del municipio de San Martín Zapotitlán oscila entre los 4000-4499 mm por año. Es uno de los municipios con más precipitación pluvial del Departamento de Retalhuleu las partes del sur disminuyen entre 3500-3999 mm por año.</p>

**5.6.5 Zonas De Vida:**

MAPA	CARACTERÍSTICAS
 <p>Mapa que muestra las zonas de vida en el municipio de San Martín Zapotitlán. El territorio está dividido en zonas coloreadas: una zona azul en el sur (San Sebastián), una zona amarilla en el centro (San Martín Zapotitlán) y una zona roja en el norte (San Felipe).</p>	<p>Las zonas de vida en el municipio de San Martín son bosques muy húmedos subtropicales (clima cálido) son zonas húmedas ya que su precipitación es considerablemente elevada.</p>

Mapa 8, 9,10  
Fuente: MAGA, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

5.7 VIALIDAD

5.7.1 Vías De Comunicación:

La población de San Martín Zapotitlán, cuenta con excelentes carreteras asfaltadas que la ponen en comunicación con la ciudad de Guatemala, Quetzaltenango, Retalhuleu, Mazatenango, Huehuetenango, Coatepeque y el Puerto de Champerico. Las vías inter-Municipales son caminos de terracería,

14.6.1.1 Ingresos Principales

Los ingresos principales es por medio de la carretera CA-2 ya que esta pasa en medio del casco urbano

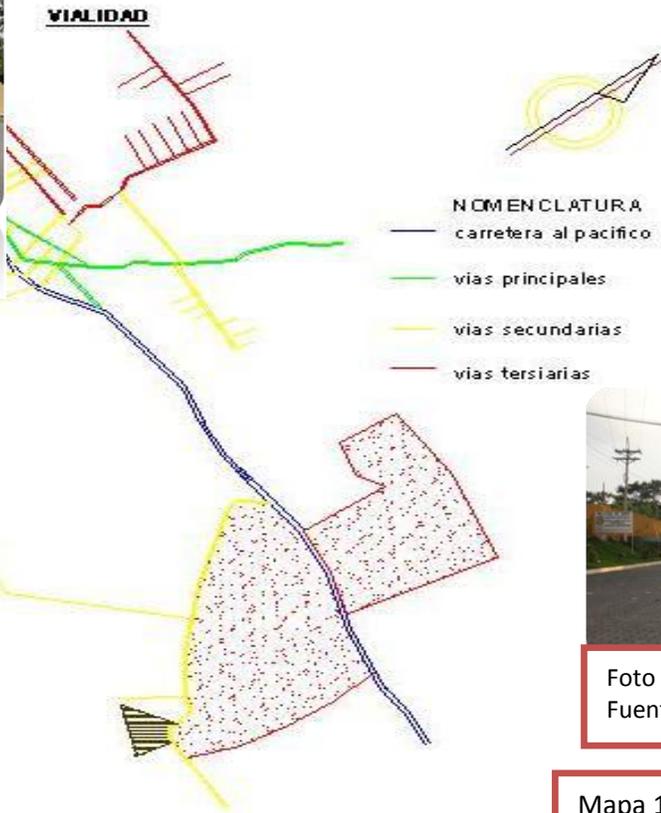


Foto 1 y 2 Salida a Retalhuleu  
Fuente: Propia, abril2010

Mapa 11 Fuente: propia  
Abril, 2010

ANÁLISIS MACRO-INFRAESTRUCTURA  
PÚBLICA ESC: 1:300  
CASCO URBANO DE SAN MARTIN ZAPOTITLAN

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



# CAPÍTULO

# VI

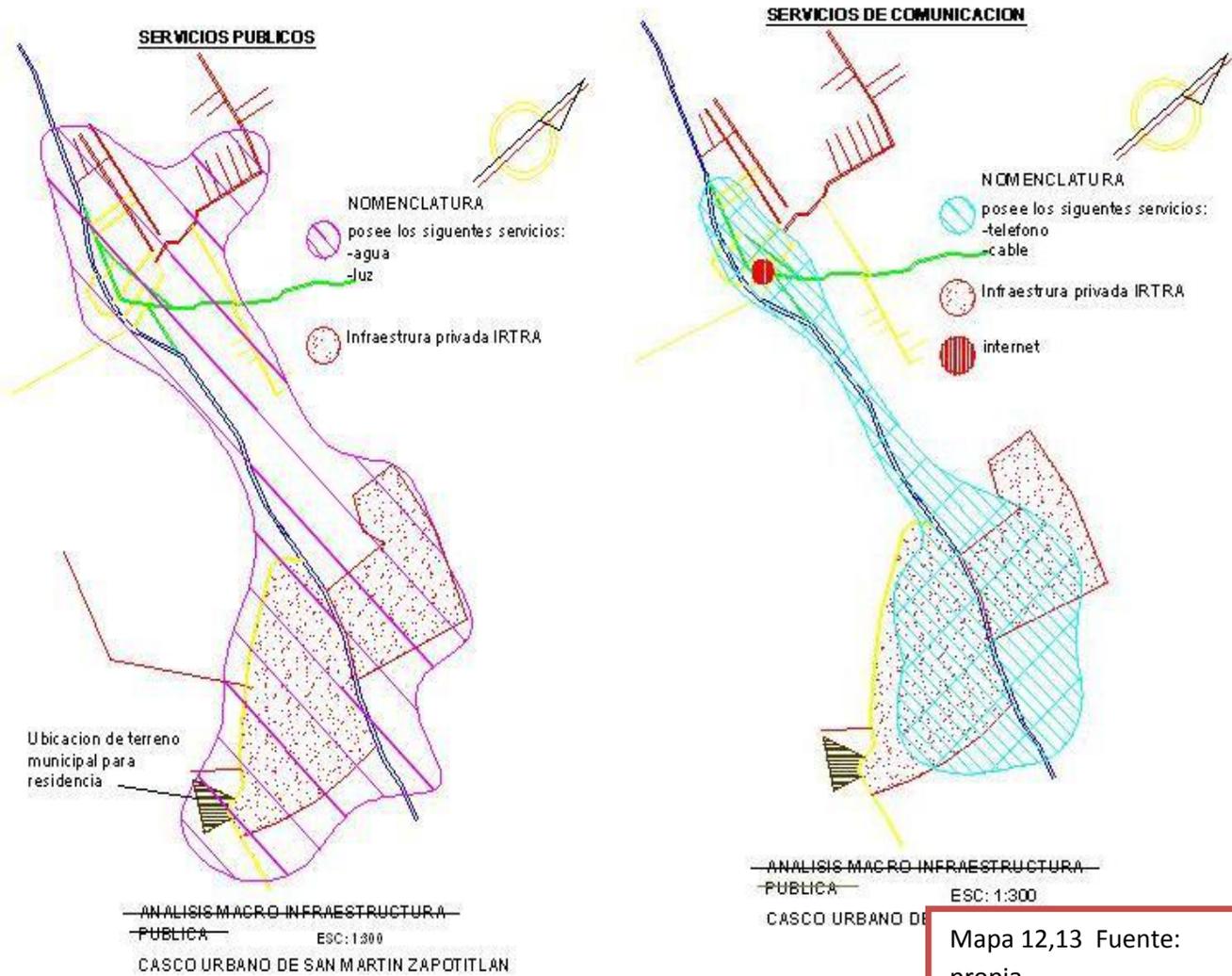
SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



## 6. MARCO DIAGNÓSTICO

A continuación se presentan datos relevantes de la infraestructura pública, privada del Municipio así como los análisis correspondientes de todo el equipamiento y medios de transporte principales.

### 6.1 Infraestructura, Servicios Públicos.



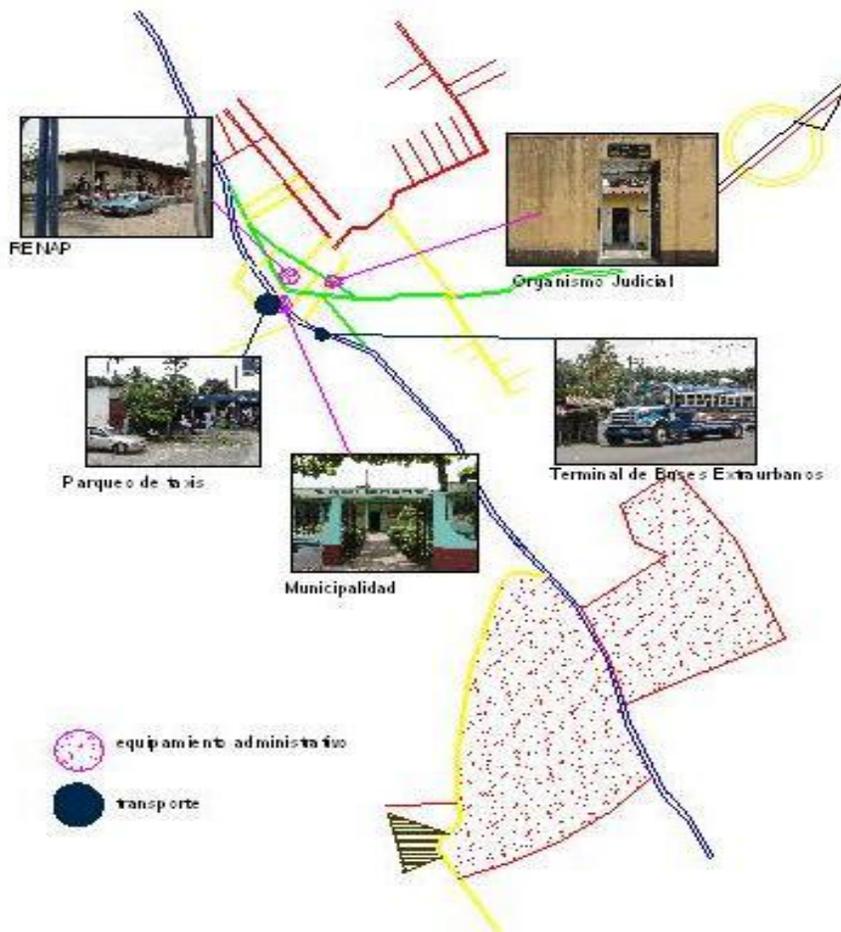
Mapa 12,13 Fuente:  
 propia  
 Abril, 2010

## 6.2 EQUIPAMIENTO

Este Municipio en la actualidad cuenta con diferentes tipos de equipamiento, a continuación se presenta la ubicación de los mismos en el área. 14

### 6.2.1 Equipamiento Administrativo

Las áreas administrativas más importantes del Municipio de San Martín Zapotitlán son la Municipalidad, La casa de la cultura, el RENAP y Juzgado.



### 6.2.2 Medios De Transportes Y Caminos:

Actualmente el Municipio de San Martín Zapotitlán cuenta con servicio urbano, taxis y varias líneas de servicio Extraurbano que van hacia los diferentes Municipios cercanos.

Foto 3, 4, 5,6  
Fuente: Propia, abril 2010

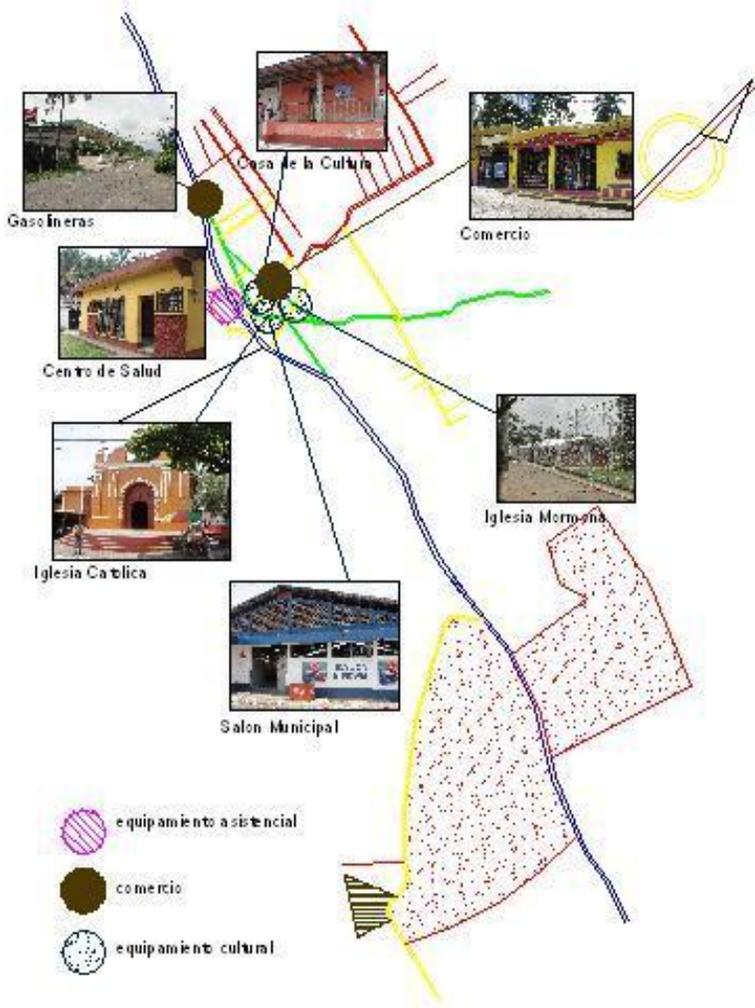
Mapa 15 Fuente: propia  
Abril, 2010

EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO-TRANSPORTE  
ESC: 1:300

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

**6.2.2 Equipamiento Asistencia, Comercio**

Este Municipio en la actualidad cuenta comercio, gasolineras como centros de salud siendo culturales, la iglesia católica y las mormonas.



Cabe mencionar que el Municipio no cuenta con un mercado municipal definido, las ventas se encuentra en las calle.

~~EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL CULTURAL COMERCIO~~  
ESC: 1:300

Fotos 7, 8, 9, 10, 11,  
12,13 Fuente: propia  
Abril, 2010

Mapa 16 Fuente: propia  
Abril, 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

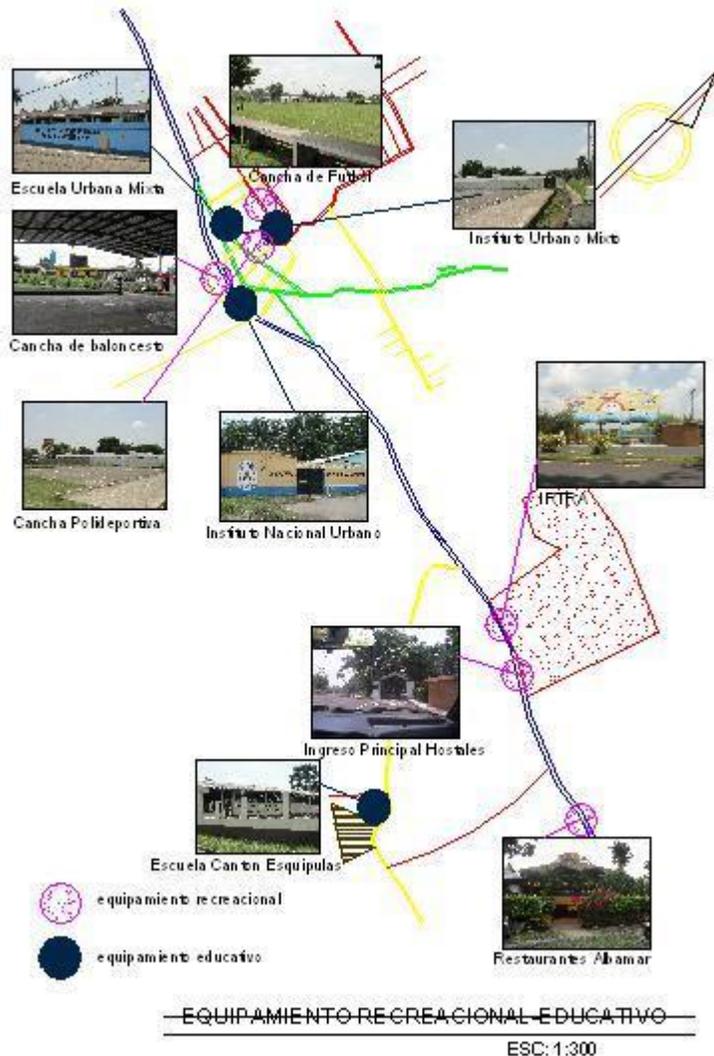
### 6.2.3 Equipamiento Educativo.

#### Educación Primaria

La Educación Primaria en este Municipio, tiene los siguientes: Urbana Mixta, Cantón Esquipulas, Cantón Ceiba Blanca, Aldea Ajaxá, Cantón Maricón

#### Educación Básica

Existe un instituto básico por Cooperativa,



#### Fútbol:

Campo de fútbol en esta población, ubicado en terrenos de la Finca La Perla,

-Campo de fútbol en el Cantón Ceiba Blanca de esta jurisdicción

-Campo en la Comunidad "San Alfonso"

-Campo de fútbol de la Comunidad "Ortiz", es encuentra en regular estado,

-Campo de fútbol del Cantón Esquipulas,

**CAMPOS DE FÚTBOL PARTICULARES:**

-Finca Las Cruces.

-Finca Dan Carlos Morales.

-Seminario Evangélico Presbiteriano. Buenas Condiciones.

-Finca Santa Elisa (IRTRA).

Foto 14, 15, 16, 17,18,  
19,20, 21, 22,23  
Fuente: Propia, abril 2010

Mapa 17  
Fuente: Propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 6.3 ANÁLISIS DEL SITIO

#### 6.3.1 Accesibilidad Y Localización.



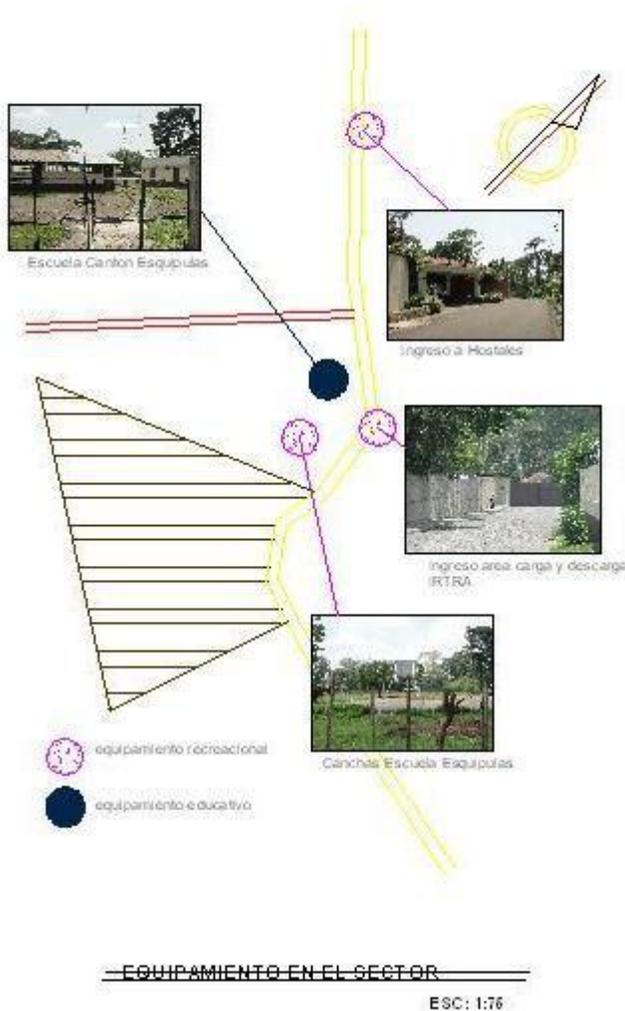
Mapa 18 Fuente: propia  
Abril, 2010

Foto 24 Fuente: propia  
Abril, 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 6.3.2 Arquitectura Del Entorno

Arquitectura del entorno inmediato: El entorno inmediato del terreno se pueden mencionar los Hostales del IRTRA así como sus bodegas de servicio y la Escuela del Cantón Esquipulas en el caso de los Hostales son arquitecturas variadas desde una arquitectura nacional como internacional, y el resto de edificaciones utilizan una arquitectura tradicional o regional.



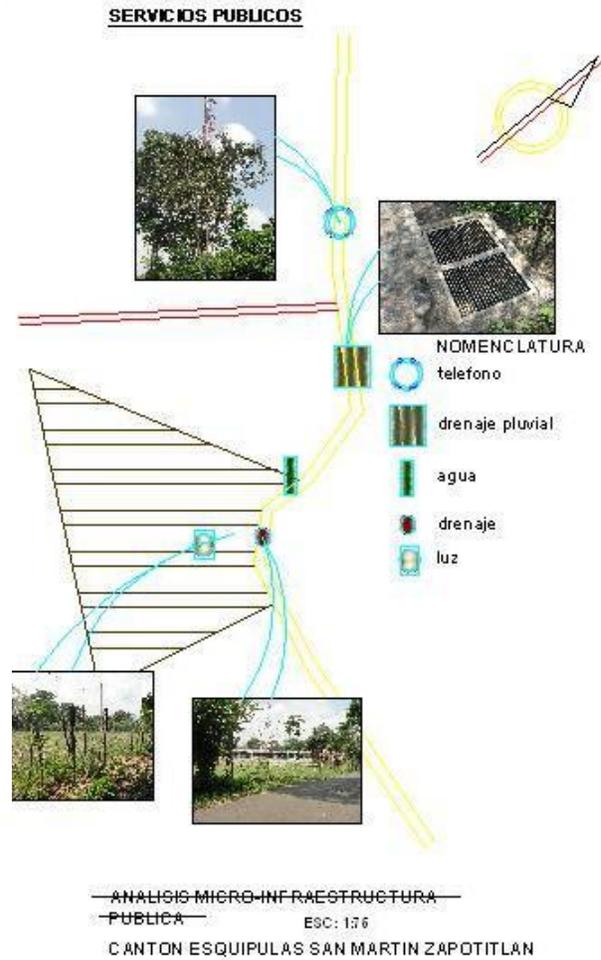
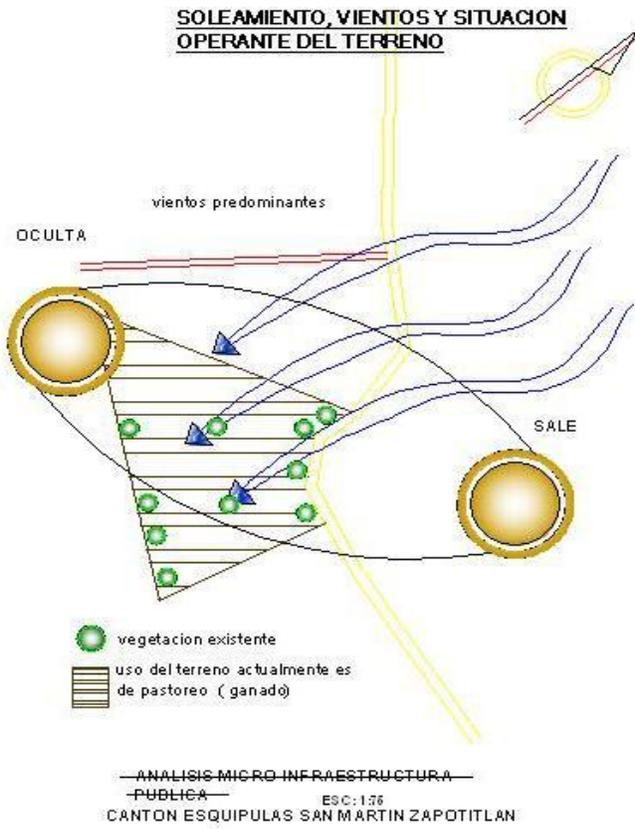
No se encuentran focos de contaminación que perjudiquen el sector hay un buen control de desechos.

Foto 25, 26,27, 28, 29  
Fuente: Propia, abril 2010

Mapa 19 Fuente: propia  
Abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

6.3.3 Soleamiento, Vientos, Vegetación E Infraestructura Pública



CARACTERÍSTICAS:

USO RECOMENDABLE:

- Vegetación de fácil sustitución
- Soleamiento constante
- Temporal de lluvia
- Temperaturas extremas
- Control de la erosión

- Agrícola y ganadera
- urbanización sin restricciones
- Industria

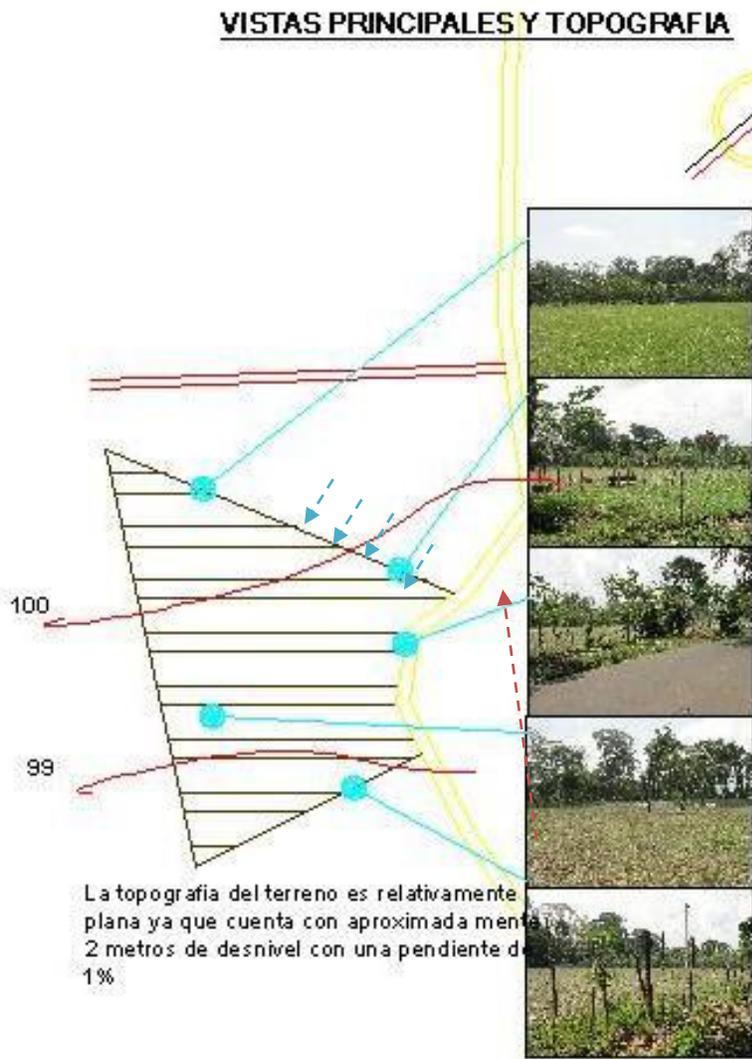
Foto 30, 31, 32, 33  
Fuente: Propia, abril 2010

Mapa 20, 21  
Fuente: Propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 6.3.4 Vistas Y Vegetación

A continuación se presentan las vistas actuales del terreno municipal para el proyecto.



La escorrentilla va en sentido sur del terreno.

ANÁLISIS MICRO-INFRAESTRUCTURA  
PÚBLICA ESC: 1:50  
CANTON ESQUIPULAS SAN MARTIN ZAPOTITLAN

Fotos 34, 35, 36, 37, 38  
Fuente: Propia, abril 2010

Mapa 22  
Fuente: Propia, abril 2010

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

#### 6.4 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN:

Actualmente en el departamento de Retalhuleu existen 100882 estudiantes desde primero primaria hasta el último año de diversificado. Sin embargo se ve necesario estimar la población futura que este proyecto podrá albergar en el nivel medio.

#### TASA CRECIMIENTO ANUAL DE ESTUDIANTES DE BÁSICO Y DIVERSIFICADO

$$CA = \frac{2(P2 - P1)}{n(P2 + P1)}$$

#### DONDE:

P2 = Censo Reciente (2009)

P1 = Censo Anterior (2008)

N = Años Transcurridos Entre Censos

#### ENTONCES:

$$CA = \frac{2(24302 - 20484)}{1(24302 + 20484)} = 0.17\% \text{ tasa de crecimiento}$$

#### 5.2 ESTIMACION PARA EL AÑO 2,030.

$$Px = P1 + (1 + Cr/100) (n)$$

#### DONDE.

Px= Población Futura

P1 = población actual

Cr= Tasa de crecimiento

n = Años de Proyección

#### ENTONCES:

$$Px = 24302 + (1 + 0.17\%/100) (20)$$

$$Px = 25141 \text{ estudiantes en el 2030}$$

Lo que indica que utilizando el parámetro de deserción del 7.82% siendo el índice de deserción estudiantil en el área rural la población futura 1966 estudiantes que utilizaran este proyecto.

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

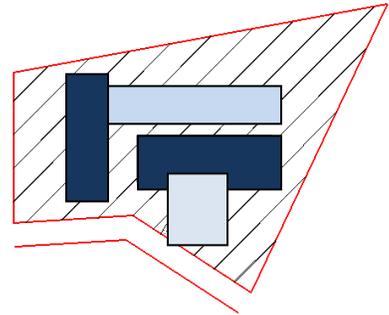
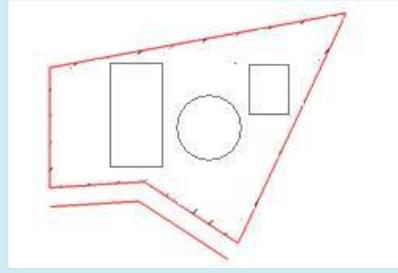
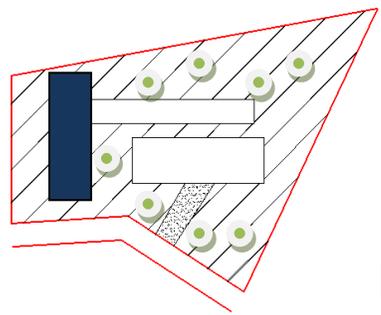


# CAPÍTULO

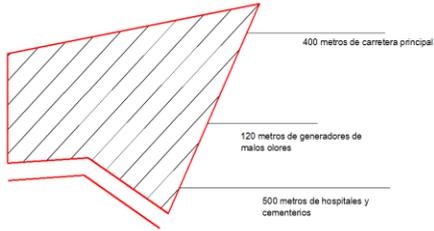
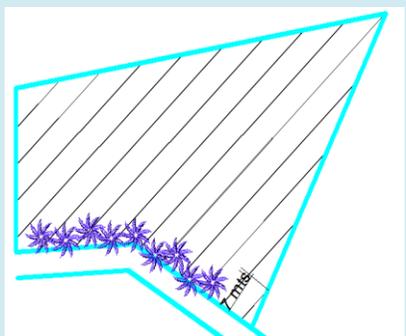
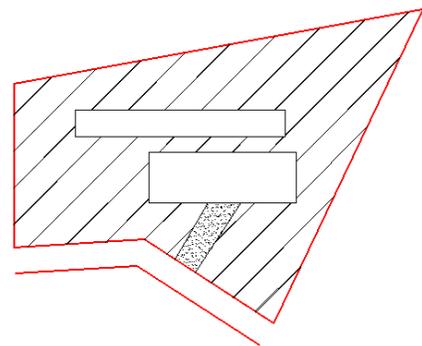
# VII

7. PREMISAS

7.1 Premisas Morfológicas

<p>Formas simples</p> 	<p>Idea inicial simple, que provea de la mínima diversidad de tamaños, colores, formas, que facilite el funcionamiento y conservación del edificio.</p>	
<p>Simplicidad</p>	<p>Los rasgos principales y características del proyecto se basaran en la teoría de la arquitectura denominada CONSTRUCTIVISMO, la utilización de formas irregulares. -COLORES: La utilización de colores blancos y los primarios.</p>	
<p>La edificación debe acoplarse en proporción y escala, así como respetar la propiedad privada y la propiedad municipal, así mismo con arquitectura innovadora.</p>	<p>Se comprende a una arquitectura innovadora la que utiliza tecnología de punta en pro del ambiente y de las necesidades básicas de la infraestructura.</p>	

7.2 Premisas Funcionales

<p><b>ENTORNO:</b> Se integrara a un contexto urbano rural, alejado de asentamientos, zonas ruidosas, para propiciar la mejor condición con espacios abiertos</p>	<p><b>PREMISAS:</b> Un centro educativo deberá estas a una distancia no menor a 400 mts de la carretera principal, 120 de centros generadores de malos olores, ruido, 500mts de hospitales y cementerios</p>	
<p><b>ACCESIBILIDAD:</b> La ubicación del proyecto no será inmediata a la carretera principal para no causar congestión</p>	<p>Los accesos en el exterior deberán estar alejados de las esquinas y retirados no menos de 7mts. Con respecto al límite de la calle en caso contrario se colocaran elementos de protección.</p>	
<p><b>FUNCIÓN DE CIRCULACIÓN VEHICULAR</b></p>	<p>Los ingresos de los edificios deben de tener amplitud para permitir una buena circulación. Para un mejor y mayor grado de afluencia y fluido de los usuarios, la edificación se ubicara en una vía secundaria.</p>	



**NORMAS GENERALES**

**CONFORT:**

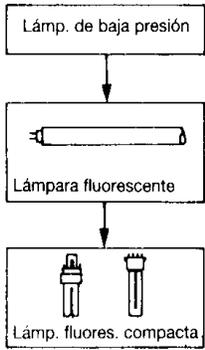
Los centros escolares oficiales deben proveer a los usuarios confort, seguridad y condiciones salubres, para lograrlo se deben considerar los siguientes aspectos:

**CONFORT VISUAL:**

**ILUMINACIÓN:**

La ejecución de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje requiere de un determinado nivel de iluminación en todas las áreas del espacio, el cual se analiza en función de la intensidad, brillo y distribución de la luz.

TIPO DE LOCAL	LUXES
Auditorios	100
Aulas	400
Salas de estudio	400
Pasillos escaleras	50
Salas de dibujo	500-750
Gimnasio	200-500
Laboratorios	300
Trabajos manuales	400
Salas de Lectura	200
Exhibiciones especiales	300
Bibliotecas	300-500
Oficinas	300
Salas de costura	600



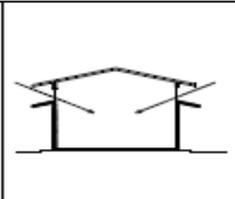
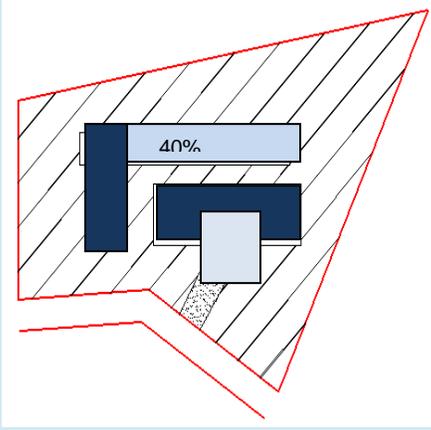
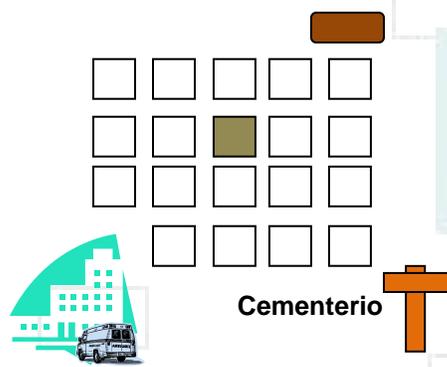
**ILUMINACIÓN**

La ejecución de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje requiere de un determinado nivel de iluminación

Sirve de apoyo a la iluminación artificial, para su mejor aprovechamiento las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia el norte franco, evitando la incidencia directa de rayos solares.





	<p>a. UNILATERAL: b. BILATERAL: c. CENITAL:</p>	<p>GRAFICA No. 4 ILUMINACIÓN NATURAL CENTAL</p>  <p>GRAFICA No. 3 ILUMINACIÓN NATURAL BILATERAL</p> 
<p>El Correcto emplazamiento del conjunto en el terreno, se contemplará para una adecuada relación en la superficie ocupada y las superficies libres.</p>	<p>Se deberá lograr un máximo de espacios abiertos compatibles con el tamaño del terreno y del edificio a construir. El índice de ocupación del edificio será del 40% de construcción, y el 60% será de espacios abiertos, áreas verdes, áreas deportivas y espacios vehiculares.</p>	
<p>Entorno de la edificación escolar.</p>	<p>El edificio escolar debe estar retirado de focos de contaminación o de lugares que puedan ser de amenaza para el usuario de la edificación.</p>	<p>Basurero</p>  <p>Cementerio</p>

Utilizar texturas y colores que sean aceptados e identificados como representativos del lugar

Los colores en los espacios educativos deben tener un efecto tranquilizante, por ello se recomienda el uso de contrastes de colores en tonalidades pastel como:

-Naranja: azul, pardo y verde.

Los colores recomendados en los espacios de usos múltiples son colores que estimulen al usuario.

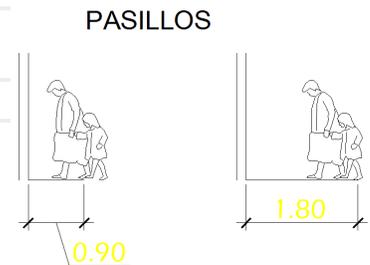
**RESPUESTAS PSICOLÓGICAS PROVOCADAS POR LOS COLORES**

<b>Amarillo</b>	Estimulante mental y nervioso
<b>Anaranjado</b>	Excitante emotivo
<b>Rojo</b>	Aumenta tensión
<b>Verde</b>	Sedativo
<b>Azul</b>	Disminuye la tensión (es más activo que el verde)
<b>Violeta</b>	Calmante

**CIRCULACIÓN PEATONAL**

Proveer a los peatones de un espacio seguro para la circulación, debe ser libre, sin obstáculos.

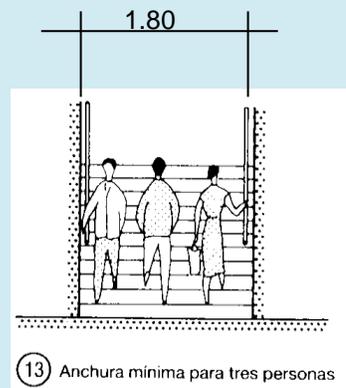
En el área de corredores no debe tener un ancho mínimo de 1.80 metros.

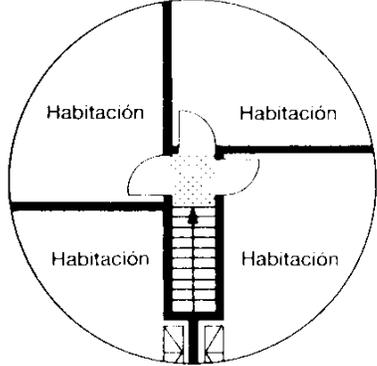


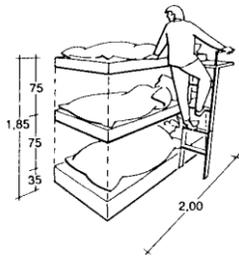
**CIRCULACIÓN VERTICAL**

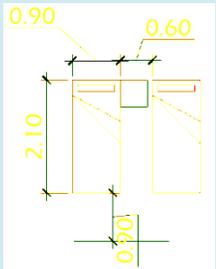
El ancho útil de escaleras debe ser igual o mayor al ancho de los pasillos de la planta que sirve.

El ancho de las escaleras no debe ser menos a 1.80 metros para establecimientos educativos.



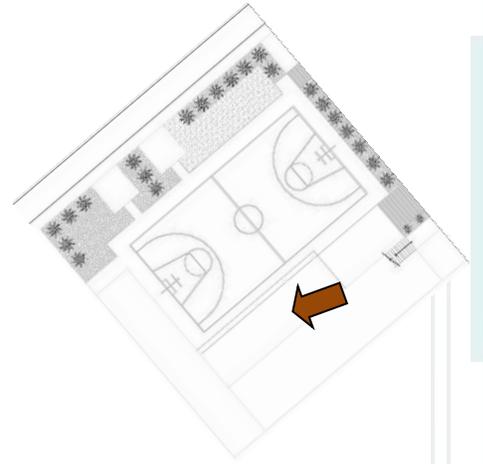
<p>NÚCLEOS DE CIRCULACIÓN ÁREA DE HABITACIONES.</p>	<p>DE EN DE Núcleos de circulación mínimos para habitaciones con escaleras no continuas con un mínimo de 1 metro cuadrado.</p>	
---	--	---

<p>Alturas y dimensiones en habitaciones.</p>	<p>Alturas y dimensiones mínimas para literas triples en habitaciones, albergues y residencias, en estas se necesitan 0.338 metros cuadrados.</p>	
---	---	--

<p>Áreas necesarias para y dimensiones para mobiliario de habitaciones, estudiantiles.</p>	<p>Dimensiones mínimas de circulación y mobiliario en una habitación doble.</p>	
--	---	---

Deberán de analizarse las dimensiones de los diferentes edificios para cuidar que los rayos solares, no afecten las diferentes actividades llevadas a cabo en los distintos edificios y ambientes.

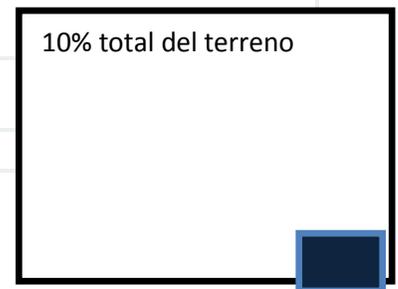
Las canchas polideportivas tendrán su lado más corto orientación hacia el Norte-Sur.



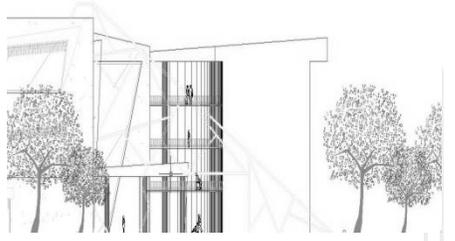
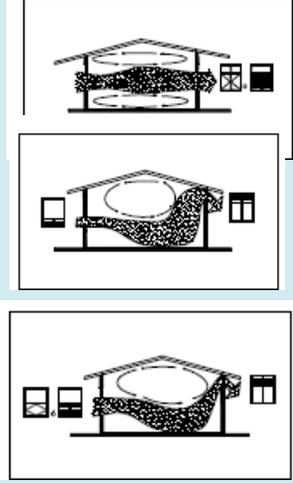
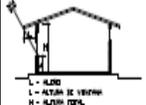
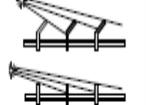
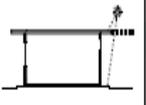
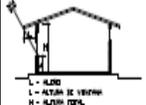
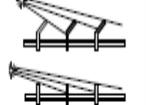
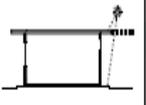
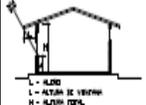
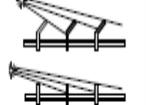
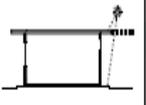
**CIRCULACIÓN VEHICULAR:**

Proveer a las distintas áreas que conforman los centros escolares vehículos un espacio definido, directo y seguro para la circulación.

En el caso del área de parqueo para estudiantes, el Reglamento Municipal estipula, que no debe tomarse más del 10 % del área total, del terreno.



7.3 Premisas Ambientales

<p>El diseño y conjunto deberá contemplar el control de la penetración solar, tratamiento de las superficies externas, movimiento del aire, y disposición de espacios.</p>	<p>Utilizar vegetación como elemento ornamental que valla de acuerdo a las características del clima de la región.</p> <p>La permanencia de espacios verdes para amortiguar los cambios que ejercerá el proyecto.</p>										
<p>Ventilación</p>	<p>El diseño de las ventanas o aberturas para ventilación se debe considerar: su distribución, diferencia de temperaturas interior y exterior de los espacios a distintas horas del día, épocas del año, velocidad, vegetación y dirección del viento.</p> <p>La circulación del aire debe ser constante, cruzada y sin corriente directa hacia los usuarios dentro de un espacio escolar.</p>										
<p>Incidencia Solar</p>	<p>Evitar la incidencia solar directa en los distintos espacios, y así proteger del clima cálido al edificio.</p> <p>Utilizando distintos elementos para lograr que no penetre directamente la incidencia solar.</p>	<p>OPCIONES PARA EVITAR LA INCIDENCIA SOLAR EN LOS ESPACIOS</p> <table border="1" data-bbox="1047 1585 1502 1816"> <thead> <tr> <th>ALERO</th> <th>PARTELUCE</th> <th>PERGOLAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><small>L - ALERO L - ALTURA DE VENTANA H - ALTURA TOTAL</small></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ALERO	PARTELUCE	PERGOLAS				<small>L - ALERO L - ALTURA DE VENTANA H - ALTURA TOTAL</small>		
ALERO	PARTELUCE	PERGOLAS									
											
<small>L - ALERO L - ALTURA DE VENTANA H - ALTURA TOTAL</small>											



**7.4 Premisas Tecnológicas**

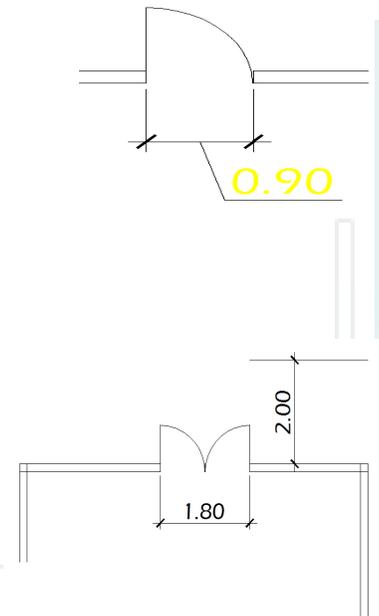
<p>En cuanto a las instalaciones a utilizar, en la edificación, en calidad de uso y colocación deberá garantizar los aspectos siguientes- -- seguridad de operación a los usuarios. Capacidad adecuada para prestar los servicios específicos.</p>	<p>La dotación de agua por alumno, para el nivel diversificado debe ser de 50 litros. Por alumno.</p>	
<p>Sistema de drenajes</p>	<p>Para la instalación de agua potable se utilizará tubería y accesorios de PVC-  La red de drenajes deberá hacerse mediante un sistema separativo de aguas negras y pluviales.</p>	

En cuanto a instalaciones en lo relativo a puertas y ventanales, deberá garantizar Seguridad, capacidad, duración, protección y servicio ininterrumpido de su protección contra humedad y corrosión.

Se debe notar las salidas de emergencia.

Las puertas para clínica, dirección, área administrativa, secretaría y contabilidad, deben tener un ancho mínimo o de 0.50 mts. con abatimiento hacia adentro.

Las puertas de la biblioteca y salones de usos múltiples deberán abatir hacia afuera, con dos hojas cada una.

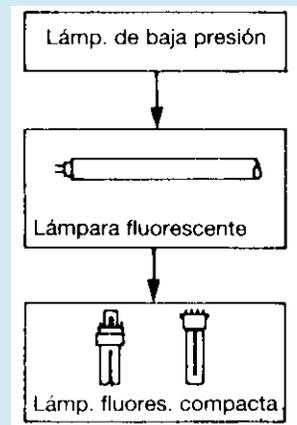


Aplicar un sistema que provea a todos los ambientes interiores y exteriores de la iluminación artificial para el desarrollo normal de las actividades y confort visual del usuario.

El tipo de lámpara a utilizar en salas de lectura debe ser incandescente o fluorescente.

El tipo de lámpara a utilizar en talleres debe ser incandescente o fluorescente en paredes.

Para la ubicación de la luminaria luz directa debe ser de 120% del plano de trabajo al techo terminado.



**CIMENTACIÓN**

La utilización de zapatas como soportes principales serán los elementos que soporte todo el proyecto.

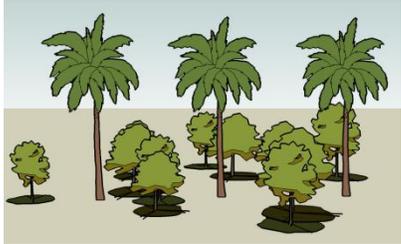
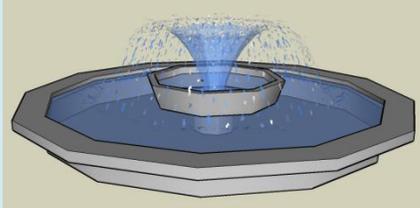
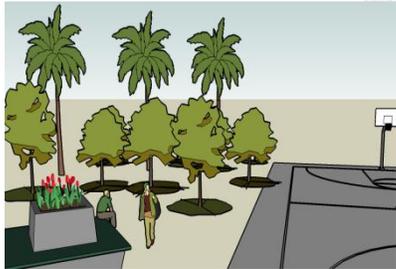




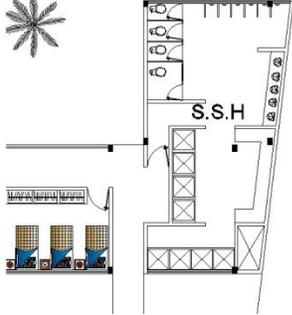
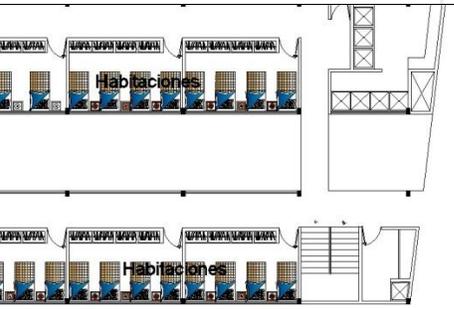
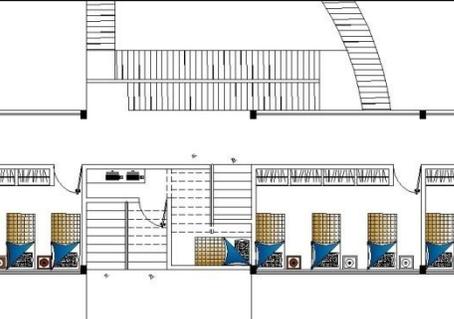
<p>CIMENTACIÓN</p>	<p>CIMIENTO CORRIDO: elemento estructural que brinda soporte a todos los cerramientos o muros para brindar un adecuado sistema estructural.</p>	
<p>CIMENTACIÓN</p>	<p>SOLERAS: elemento estructural que brinda un amarre para los muros y la estructura principal.</p>	
	<p>COLUMNAS: elementos estructurales que brindan el soporte a el marco completo y a los niveles que tenga el edificio.</p>	<p>COLUMNA TIPO 2</p>
	<p>VIGAS: elemento estructural que Brinda soporte a las losas o cerramientos horizontales.</p>	
	<p>LOSAS: elemento estructural que Brinda un cerramiento horizontal o cubierta y también como un en</p>	

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

### 7.5 Premisas Paisajísticas

<p><b>INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA CON EL ENTORNO:</b> Adaptación del objeto arquitectónico con su entorno social, cultural y natural.</p>	<p>Utilización de áreas verdes que se adapten al entorno y creen una vinculación entre el espacio interior y el exterior y sea confortable para el usuario utilizando vegetación de la región.</p>	
	<p>Utilización de espejos de agua para crear ambientes agradables y confortables y crear sensaciones de frescura por encontrarse la edificación en un clima cálido.</p>	
<p>Espacios Abiertos</p>	<p>Proveer espacios para descanso, recreación y práctica de ejercicios, a la población educativa, crear espacios al aire libre para interactuar con la naturaleza e integrar actividades en el interior y el exterior.</p>	

7.6 Premisas de alojamiento

<p>SERVICIOS SANITARIOS</p>		
<p>SALIDAS EMERGENCIA</p>	<p>DE Estas deben estar ubicadas en los costados de los módulos o edificios y debidamente señalizadas</p>	
<p>MÓDULOS ASISTENCIA</p>	<p>DE Estos pueden ser los comedores, clínicas, bibliotecas o áreas de apoyo los estudiantes o usuarios, deben de estar alejados de las habitaciones ya que son módulos de concentración de usuarios</p>	
<p>NÚCLEOS CIRCULACIÓN VERTICAL</p>	<p>DE Deben de concentrar uno en el centro como principal y tener auxiliares para casos de emergencia</p>	

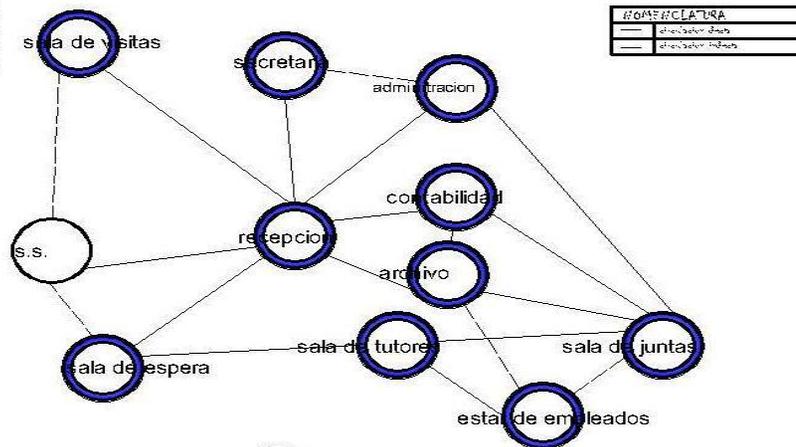


7.6 DIAGRAMACIÓN

repcion	2
contabilidad	1 2 2
archivo	0 0 2 0 0
administrador	0 1 0 2 0 0
estar de empleados	1 2 0 0 0 0 2 2
sala de juntas	1 2 0 0 0 0 0 2
sala de tutores	2 0 0 0 0 0 0 1
sala de espera	2 0 0 0 0 0 1 2
sala de visitas	0 0 0 1 1 1
s.s. H. y M.	1 1 2 1 1
Secretaría	1 1

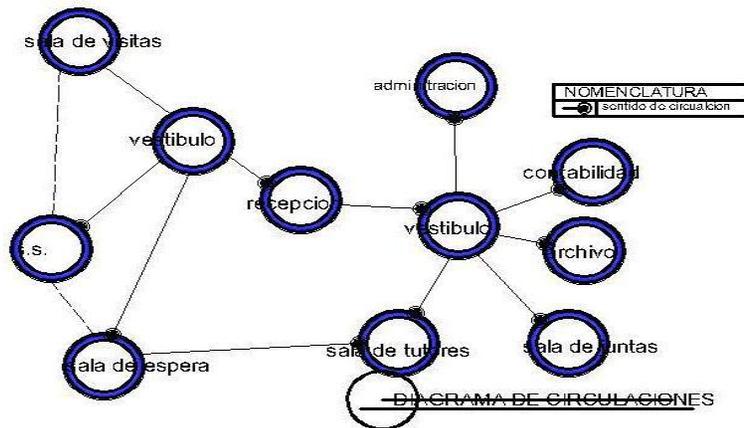
NOMENCLATURA	
2	directa
1	indirecta
0	no existe

MATRIZ DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
—	directa
- - -	indirecta

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
→	sentido de circulacion

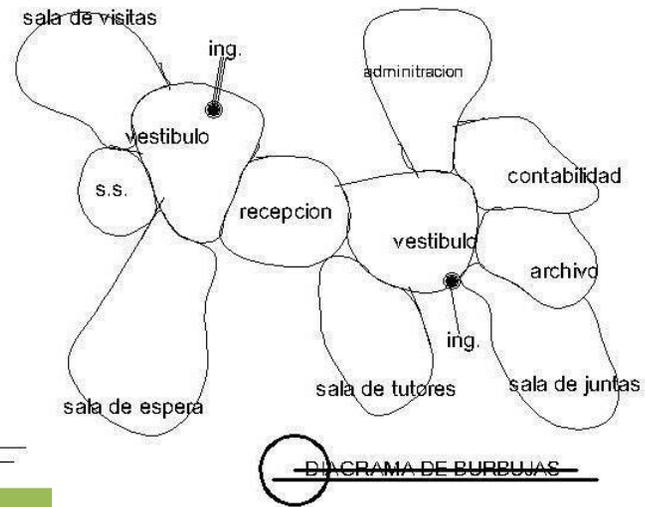
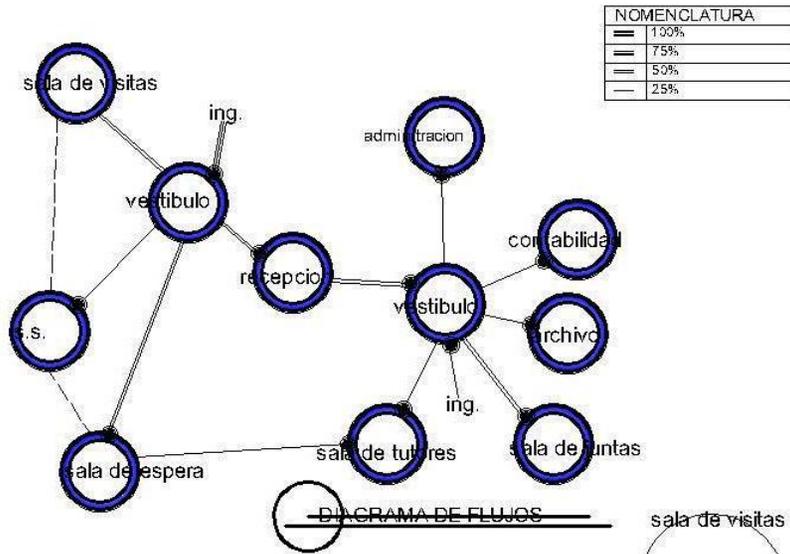
DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

ADMINISTRACION



# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN



**ADMINISTRACION**





# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

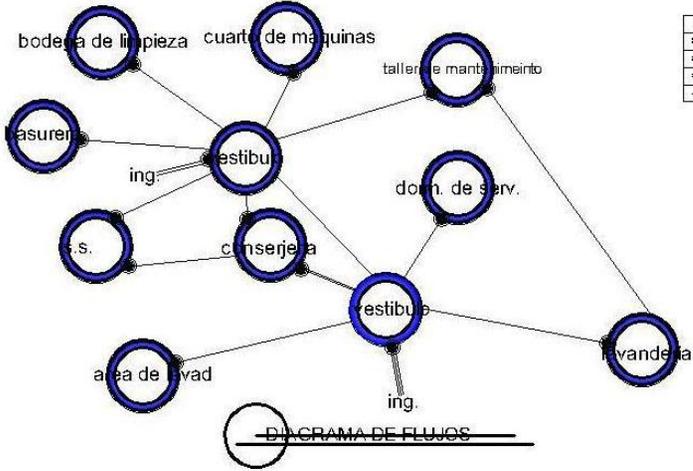


DIAGRAMA DE FLUJOS

AREA DE SERVICIO

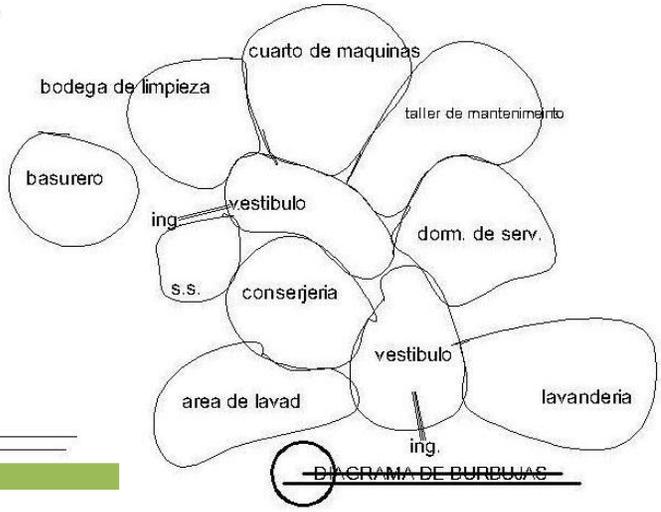


DIAGRAMA DE BURBUJAS



# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

## RESTAURANTE

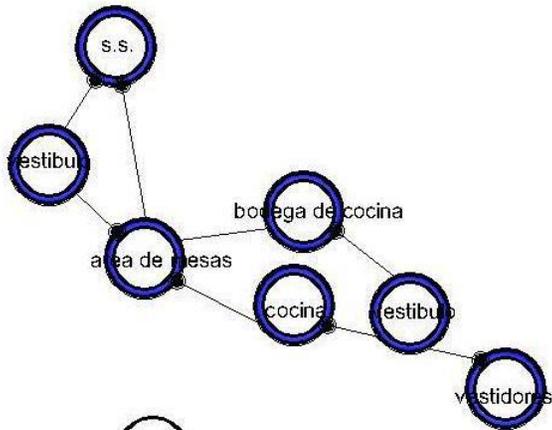
area de mesas	2	1	0	0	0
cocina	2	2	0	1	0
bodegas de comida	2	1	1	0	0
vestidores	1	1	0	0	0
s.s. H. y M.	0	0	0	0	0

NOMENCLATURA	
2	dirección
1	indirección
0	no existe

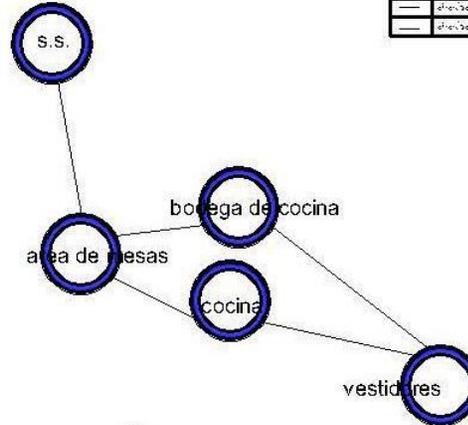
NOMENCLATURA	
—	circulación directa
—	circulación indirecta

~~MATRIZ DE RELACIONES~~

NOMENCLATURA	
→	sentido de circulación



~~DIAGRAMA DE CIRCULACIONES~~



~~DIAGRAMA DE RELACIONES~~

## RESTAURANTE



# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

NOMENCLATURA	
	100%
	75%
	50%
	25%

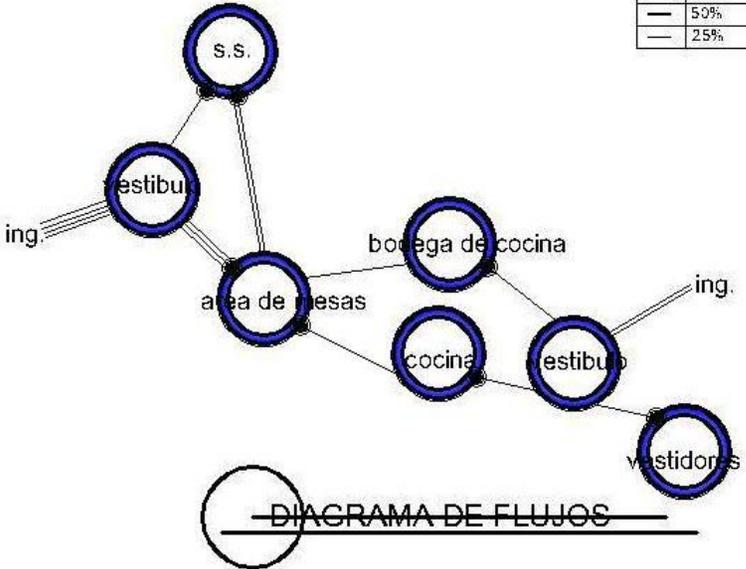


DIAGRAMA DE FLUJOS

## RESTAURANTE



DIAGRAMA DE BURBUJAS



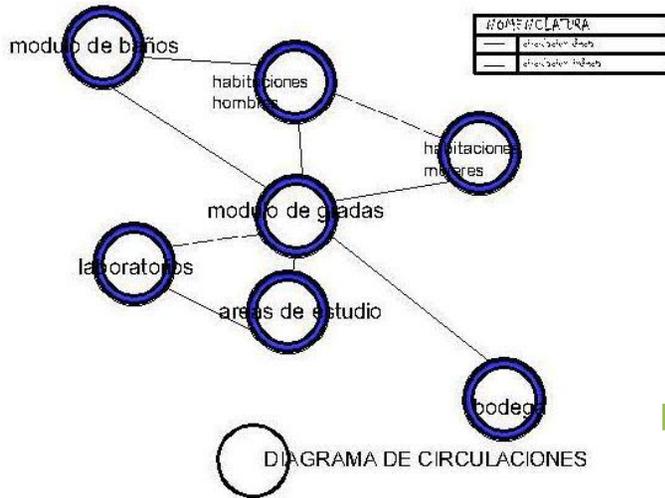
# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

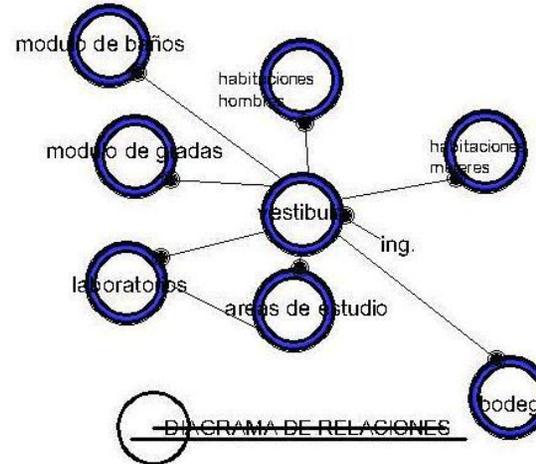
habitaciones H.	1
habitaciones M	2 2 2
s.s. H. y M.	1 1 1 1 1
modulo de gradas	1 1 0 1 1 1
areas de estudio	2 0 1 1 2 0 0
Area de Libros	1 2 1 1 1
laboratorios	1 1 1 1 1
bodega	1

NOMENCLATURA	
2	directa
1	indirecta
0	no existe

MATRIZ DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
○	sentido de circulación



## HABITACIONES



# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

NOMENCLATURA	
	100%
	75%
	50%
	25%

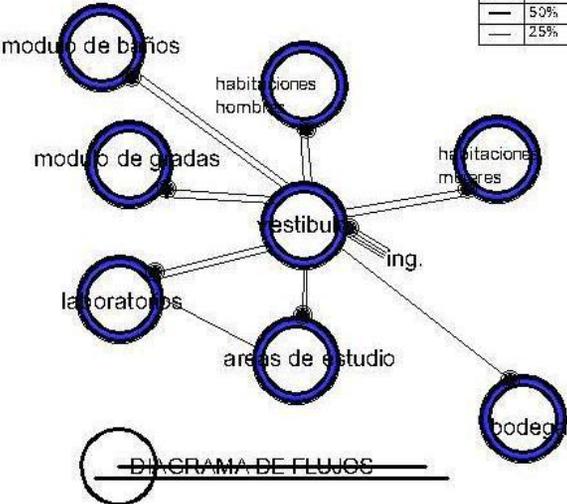


DIAGRAMA DE FLUJOS

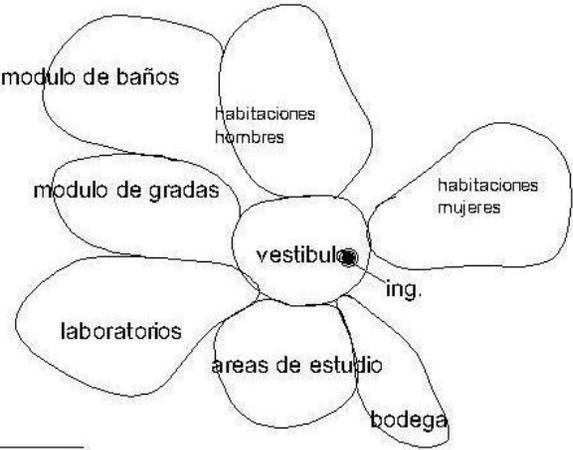


DIAGRAMA DE BURBUJAS

## HABITACIONES

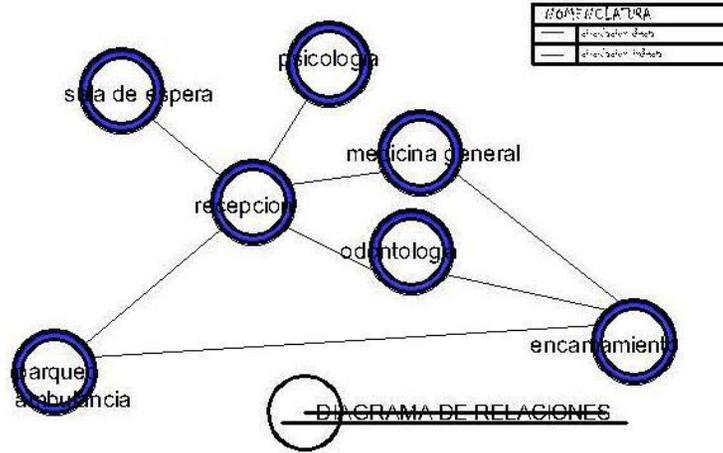


# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

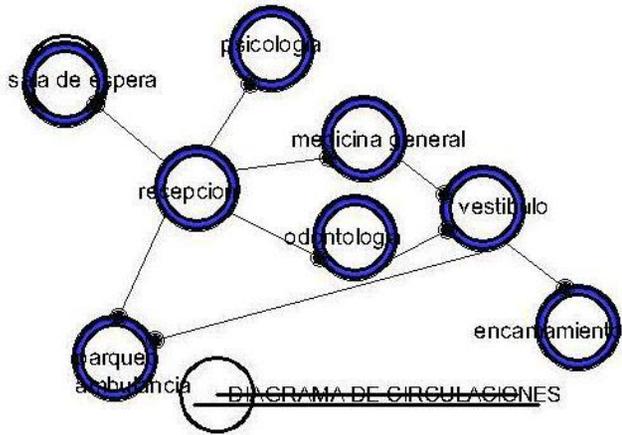
SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

	1	2	2	1	1	1
Recepcion	1					
medicia general	2	2				
encamamiento	1	2	2	1	1	
sala de espera	1	0	1	1	1	1
s.s. H. y M.	1	2	2	0	2	
odontologia	1	1	1			
Psicologia	2					

NOMENCLATURA	
2	directa
1	indirecta
0	no existe



NOMENCLATURA	
→	sentido de circulación





# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN

NOMENCLATURA	
≡	100%
==	75%
—	50%
- -	25%

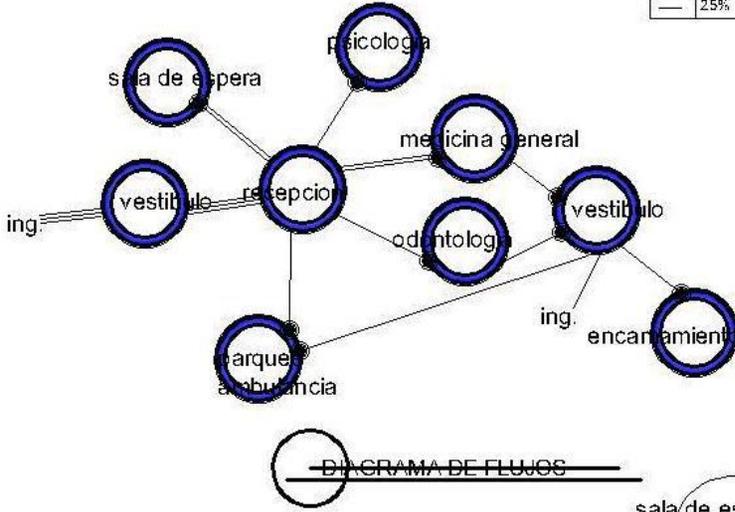


DIAGRAMA DE FLUJOS

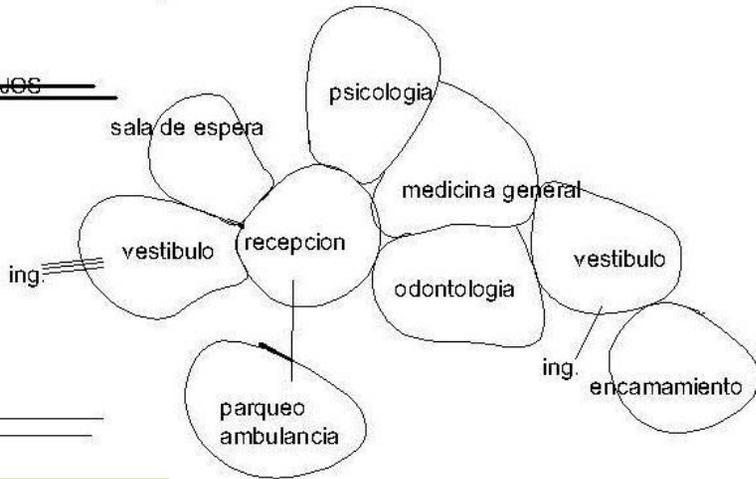


DIAGRAMA DE BURBUJAS

 **CLINICAS**

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



RESIDENCIA ESTUDIANTIL  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

7.7 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

MATRIZ DE DIAGNOSTICO.

Ambiente	Actividad	No. De usuarios	hrs	tipo de mueble	cantidad	Ancho (m)	largo (m)	Área de mobiliario (m2)	área de uso (m2)	área circulación (m2)	área total (m2)
administrador	Trabajar Coordinar	1	9	Escritorio	1	0.9	1.5	1.35	4	6	13.9
				Silla	3	0.5	0.5	0.75			
				Archivo	3	0.6	0.6	1.8			
Tesorería / Contabilidad	Atención al público, controlar el pago de colegiatura y otros Pagos.	2	8	Escritorio	2	0.9	1.5	2.7	3	7	15.78
				Caja	1	0.5	1	0.5			
				Silla	6	0.5	0.5	1.5			
				Archivo	3	0.6	0.6	1.08			
Secretaría	Atención a Personas	2	8	Escritorio	1	2	0.9	1.8	5.5	8	17.13
				Silla	3	0.5	0.5	0.75			
				Archivo	3	0.6	0.6	1.08			
Recepción	Conversar Reunirse Toma de decisiones	15	8	Mesa	1	3	1	3	4	6	17.11
				Silla	15	0.5	0.5	3.75			
				Archivo	1	0.6	0.6	0.36			
Sala de Reuniones	Conversar Atender y dar Información	Variable	5	Escritorio	1	2	0.9	1.8	9	13	24.91
				Silla	3	0.5	0.5	0.75			
				Archivo	1	0.6	0.6	0.36			
Sala de tutores	Conversar Atender y dar Información	8	8	Escritorio	1	1.5	0.9	10.8	9	13	35.4
				Silla	8	0.5	0.5	2			
				Archivo	1	0.6	0.6	0.36			
Cafetín de Sala de Reuniones	Preparar café	8	Variable	Mesa	1	1	1	1	2	4	8.5
				Estante	1	0.6	1	0.6			
				Lavatrastos	1	0.6	1.5	0.9			
Sala de Espera	Conversar Sentarse Descansar	15	8	Sillas	15	0.5	0.5	3.75	9	17	31.11
				Mesa de centro	1	0.6	0.6	0.36			
				Macetas	4	0.5	0.5	1			
Servicio sanitario	Necesidades	Variable	Variable	Retrete	4	0.5	0.7	1.4			
				Lavamanos	4	0.5	0.5	1			

ADMINISTRACIÓN

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



		Fisiológicas										
	hombres y mujeres	Lavarse las manos								4	10	16
		Mingitorio	2	0.3	0.5	0.6						
PARQUEO	Parqueo	Estacionar	50	Variable	auto mediano	50	1.7	4.2	357	545.9	1,736	2,662.54
	Motocicleta	Estacionar	20	Variable	motocicleta	20	0.75	1.5	22.5			
	Garita	vigilar	1	9	mesa	1	0.9	1	0.9			
		dar información			silla	1	0.45	0.45	0.2025			
	Canchas	recreación actividades físicas	Variable	Variable								500
	Recepción	Conversar Reunirse Toma de decisiones	15	8	escritorio	1	1.5	1	1.5	4	6	17.11
					Silla	15	0.5	0.5	3.75			
					Archivo	1	0.6	0.6	0.36			
	Sala de Espera	Conversar Sentarse Descansar	15	8	Sillas	15	0.5	0.5	3.75	6	14	25
					Mesa de centro	1	0.6	0.6	0.36			
					Macetas	4	0.5	0.5	1			
CLINICAS	Servicio sanitario hombres y mujeres	Necesidades Fisiológicas Lavarse las manos	Variable	Variable	Retrete	2	0.5	0.7	1.4	2	6	10
					Lavamanos	2	0.5	0.5	1			
					Mingitorio	2	0.3	0.5	0.6			
	Medicina general	revisar a personas curar a enfermos	3	1	camilla	1	1	2.2	2.2	6.13	8	10
					bascula	1	0.5	0.5	0.25			
					escritorio	1	1.5	1	1.5			
					silla	3	0.5	0.5	0.25			
	Odontología	higiene bucal reparación dental	2	Variable	camilla especial	1	1.25	2.5	0.75	3	5	12
					banco	1	0.5	0.5	0.25			
					escritorio	1	1.5	0.9	1.4			
					silla	1	0.5	0.5	0.25			
		mesa auxiliar	1	1	0.6	0.6						
	Psicología	analizar a los estudiantes control d erendimiento	2	Variable	sofá					2.98	5	9
					camilla	3	0.5	0.5	0.75			
					escritorio							
		silla	3	0.3	0.3	0.27						
	Encajamiento	reposo de enfermos	2	Variable	camillas	3	0.9	2	0.75	2.98	5	9
	Servicio sanitario hombres y mujeres	Necesidades Fisiológicas Lavarse las manos	Variable	Variable	Retrete	3	0.5	0.7	1.4	4	12	18
					Lavamanos	3	0.5	0.5	1			
					Mingitorio	3	0.3	0.5	0.6			

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

C  
A  
F  
E  
T  
E  
R  
I  
A

Area de Mesas	Alimentarse	50	Variable	Mesas	50	1	1	50	62.5	23	100
	Sentarse			Sillas	50	0.5	0.5	12.5			
Cocina	Preparar Alimentos	3	Variable	Gabinete Aéreo	3	0.3	2	1.8	10	14.32	36
	Cocinar Alimentos			Gabinete Bajo	3	0.6	2	3.6			
	Caminar			Estufa	3	0.7	1.2	2.52			
	Conversar			Refrigerador	4	0.7	0.7	1.96			
	Lavar Trastos			Lavatrastos	3	0.6	1	1.8			
Alacena	Almacenar alimentos	1	Variable	Estante	3	0.6	2	3.6	2	3.4	9
	Sacar alimentos										
	Caminar										

A  
R  
E  
A  
D  
E  
S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O

Servicio sanitario hombres y mujeres	Necesidades Fisiológicas	Variable	Variable	Retrete	3	0.5	0.7	1.4	4	12	18
	Lavarse las manos			Lavamanos	3	0.5	0.5	1			
	Mingitorio			2	0.3	0.5	0.6				
Bodega de Limpieza	Guardar Objetos	Variable	Variable	Estantes	3	0.6	2	3.6	4	7.4	15
	Sacar Objetos										
Taller de Reparaciones	Ingresar objetos dañados	Variable	Variable	Estantes	4	0.6	2	2.4	8	10.72	25
	Reparar los objetos			Mesas de trabajo	3	0.8	1.2	2.88			
	Caminar			Bancos	4	0.5	0.5	1			
	Pararse										
Conversar											
Cuarto de Maquinas	Brindar de servicios al complejo	Variable	Variable	Bomba de Agua	1	0.8	1.2	0.96	14	17.62	36
				Planta eléctrica	1	1.2	2.5	3			
				Cilindros de gas	3	Variable	Variable	0.42			
Dormitorio	Descansar	2	Variable	Cama	2	0.9	1.9	3.42	3.78	10	20
	Dormir			Mesa de Noche	2	0.5	0.5	1			
	Sentarse			Closet	1	0.6	3	1.8			
Conversar											
Comedor	Comer Alimentos	2	Variable	Mesa	1	1	1	1	2	4	7.5
	Sentarse			Sillas	2	0.5	0.5	0.5			
Lavandería	lavar ropa secar ropa	2	Variable	lavadora	4	0.6	0.6	1.5	4	6	15
				planchadora	4	0.4	1.5	3.2			
				secadora	4	0.5	0.5	2			

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

A R E A  D E  E S T U D I O	Servicio sanitario Hombres y mujeres	Necesidades Fisiológicas Lavarse las manos	Variable	Variable	Retrete	6	0.5	0.7	2.8	6	15	25
					Lavamanos	6	0.5	0.5	2			
					Mingitorio	3	0.3	0.5	0.6			
	Laboratorio	estudiar practicar investigar	30	Variable	escritorio	4	0.6	2	4.8	8	10.72	27.4
					sillas	3	0.8	1.2	2.88			
						4	0.5	0.5	1			
	Biblioteca Área de estudio	estudiar leer escribir	50	Variable	mesas	10	0.8	1.2	9.6	14	17.62	53.1
					sillas	50	0.5	0.5	12.5			
	Área de libros	guardar libros	2	Variable	estanterías	6	0.6	1.9	6.84	5	10	25
escritorio					2	0.5	0.5	0.5				
silla					2	0.6	3	3.6				
Bodega	Guardar Objetos Sacar Objetos	Variable	Variable	Estantes	3	0.6	2	3.6	4	7.4	15	
H A B I T A C I O N E S	Habitación	dormir descansar	6	Variable	litera	3	0.9	2.1	2.4	8	10.72	2000
					mesa de noche	3	0.5	0.5	2.88			
					closet	6	0.5	0.5	0.25			
	Servicio sanitario Hombres y mujeres	Necesidades Fisiológicas Lavarse las manos	Variable	Variable	Retrete	8	0.5	0.7	2.8	8.5	18	30.9
Lavamanos					8	0.5	0.5	2				
Mingitorio					4	0.3	0.5	0.6				
Salas de TV	Descansar ver TV Sentarse	15	Variable	sofá	4	0.9	2.5	3.42	3.78	10	20	
				mueble TV	2	0.5	1	1				

ÁREA TOTAL DEL  
PROYECTO

MTS

5,937.89



## 7.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La establecimiento adecuado de una residencia estudiantil, en este caso, en el Municipio de San Martín Zapotitlán, del Departamento de Retalhuleu; es propicia para los estudiantes y por ende para la educación, siendo los estudiantes los beneficiarios directos de este servicio, al contar con un equipamiento adecuado que brinde desde cualquier punto de vista, un mejor nivel de vida; que coadyuve a propiciar el engrandecimiento de la población. Constituirse en un ambiente adecuado para lograr un alto nivel académico y una formación integral, acorde a los intereses y ambiciones estudiantiles; así mismo el proporcionar servicios que ayuden al estudiante, a tener espacios que le brinden armonía, estabilidad física y emocional, y que a la vez cumpla los requisitos que este tipo de infraestructura requiere; como la evolución tecnológica del mismo; parte importante para que se adapte sin ningún problema a los cambios que se pretenden a corto o a mediano plazo.

La residencia estudiantil estará en capacidad de albergar a estudiantes tanto del área del Municipio de San Martín Zapotitlán, como los que provengan del Departamento de Retalhuleu, como de la región del Sur-Occidente del país.

Proporcionar un servicio especializado de Tutores permanentes y de turno que Auxilien al estudiantado en la realización de sus actividades educativas; la capacidad de brindar una alimentación balanceada, y tres tiempos diarios; brindar espacios exteriores para la recreación pasiva de los estudiantes, tutores, visitantes y trabajadores, teniendo en cuenta áreas para diferentes disciplinas deportivas que aporten y estimulen la estabilidad emocional que todo ser humano necesita.

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

La residencia contará con áreas de servicio y apoyo para el beneficio y mantenimiento físico de toda infraestructura, así como el almacenaje de elementos y productos para la alimentación; como áreas de carga y descarga, que ayuden a un adecuado funcionamiento de la residencia, teniendo en cuenta áreas de estacionamiento, de control y administración que velen por el perfecto funcionamiento de la residencia; así como que los trabajadores del proyecto trabajen adecuada y efectivamente.

También la implementación de una arquitectura de vanguardia, utilizándola tendencia arquitectónica llamada DECONSTRUCTIVISMO, con un sistema estructural de concreto reforzado en columnas, vigas, losas y cimientos; ayudado de muros de block para los cerramientos, ayudados con un repello y cernido plástico, pisos de alto rendimiento, ventanearías de aluminio y las instalaciones respectivas.

Un aspecto importante es el impacto que este proyecto tendrá en la naturaleza de San Martín Zapotitlán, este estará obligado a proporcionar medios que disminuyan o amortigüen un deterioro mayor, del medio circundante, utilizando materiales regionales, e infraestructura sanitaria como: Pozos de absorción y Plantas de Tratamiento, que beneficien y mantengan un equilibrio ecológico adecuado.

### LA CAPACIDAD FÍSICA DE LA RESIDENCIA ESTUDIANTIL:

Será distribuida de la siguiente manera:

a) Habitaciones:

Contará con dos módulos, uno para hombres y otro para mujeres, albergando cada módulo los ciclos de básico y diversificado, con capacidad cada uno de ciento ochenta estudiantes, dotado con su batería de duchas y baños, módulos de gradas y bodegas.

b) Área de Estudio:



Un área de estudio con capacidad de ciento cincuenta estudiantes, la que tendrá un área de tutores distribuidos por ciclo y jornada con responsabilidad de 50 estudiantes. También contará con áreas de laboratorio con capacidad de 40 estudiantes.

c) Área de Comedor:

Con capacidad de 400 estudiantes en cada turno, y en cada comida, dotada de su respectiva cocina, panadería y bodega de almacenamiento.

d) Área Deportiva:

Contará con dos canchas polideportivas.

e) Área de Apoyo y Servicio:

Dormitorios colectivos, Consejería, Lavandería, Limpieza, Jardinería, Seguridad y Enfermería.

f) Área de Administración:

Dirección, Secretaría, Información, Archivo, Sala de Tutores y Contabilidad.

g) Área de Estacionamiento:

Estacionamientos de Trabajadores, Estudiantes, Visitante, de Mantenimiento, y Carga y Descarga.

h) Áreas Exteriores:

Caminamientos, plazas, áreas de estudio y descanso.

i) Garita de Control: Con dormitorios para los guardias, s.s.; área de observación y accesos.

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



# CAPÍTULO

# VIII



## 8. PROPUESTA ARQUITECTONICA



-  Bellucia grossularioides
-  Arbusto
-  Ceiba pentandra

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO UNIVERSITARIO  
DE OCCIDENTE  
CUNOC

ESTUDIANTES:  
DANIELLE CIFUENTES, Y. ALFONSO  
2015 9 25/11

PROYECTO:  
RESIDENCIO ESTUDIOS Y DE REPOSICION

CONTENIDO:  
PLANTAS

ESCALA:  
1:400

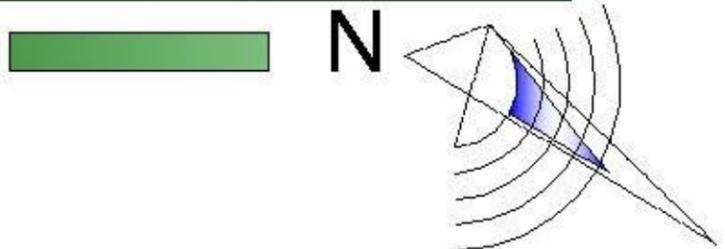
ASESOR:  
ARQUITECTO Y. V. V. V.

FECHA:  
NOVIEMBRE 2015



PLANTA DE CONJUNTO  
PRIMER NIVEL

esc: 1:400



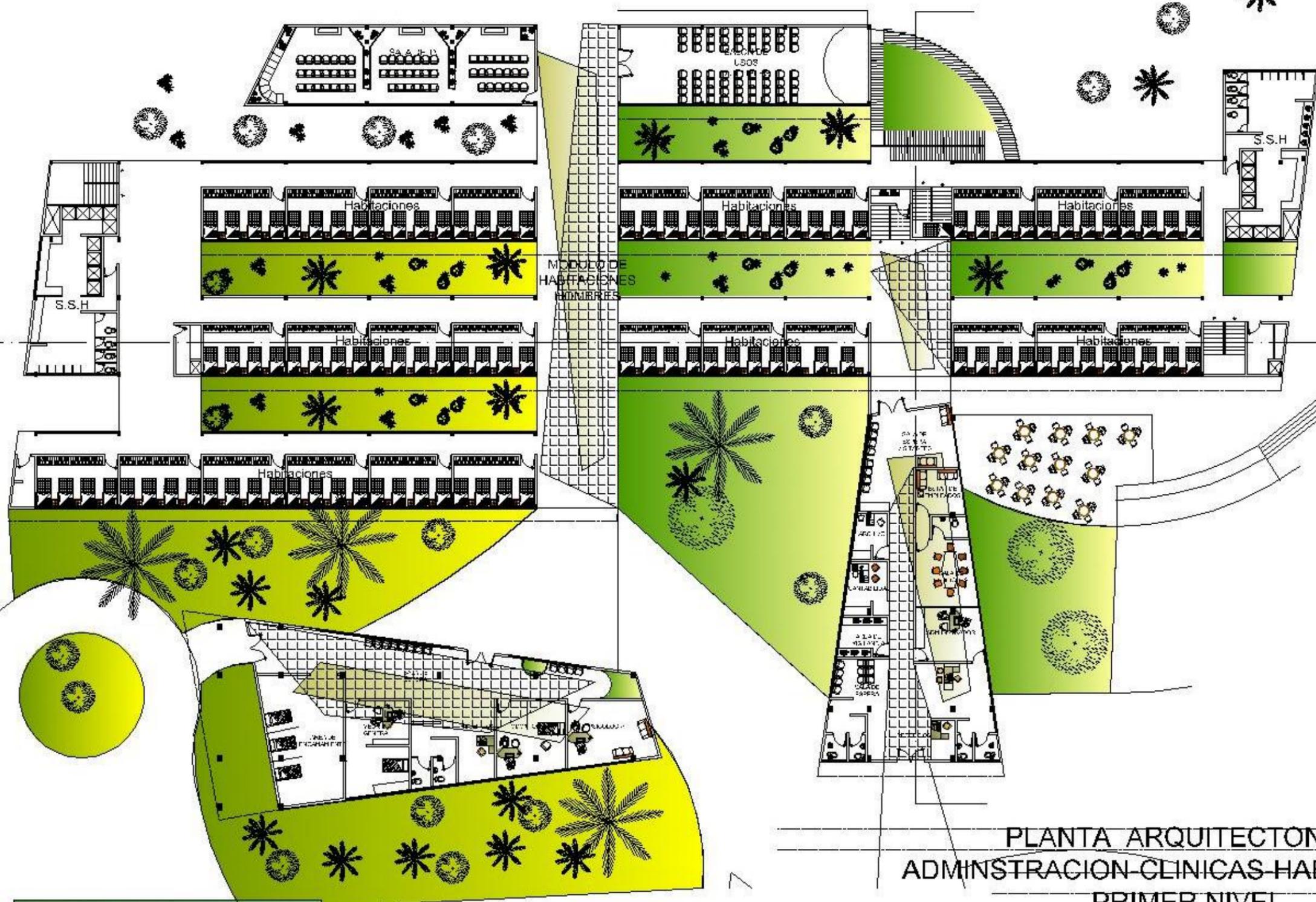
ESTUDIANTE:  
DVALLE CIFUENTES, VALERIO  
2007 9 259

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUD. N. 1 DE RIVEL MEDIO

CONTENIDO:  
ESCALA  
INDICADA

REVISOR  
ARCE, D. J. A. 1984

FECHA:  
NOVIEMBRE 2011



PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACION-CLINICAS-HABITACIONES  
PRIMER NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA  
 AREA DE SERVICIO(SOTANO)  
 esc:1:250

PLANTA ARQUITECTONICA  
 RESTAURANTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO UNIVERSITARIO  
 DE OCCIDENTE  
 CUNOC

ESTUDIANTES:  
 DAVILE CIFUENTES, YALFICO  
 2003 9299

PROYECTO:  
 RESIDENCIO ESTUDY Y TI... DE RIV... MEDIO

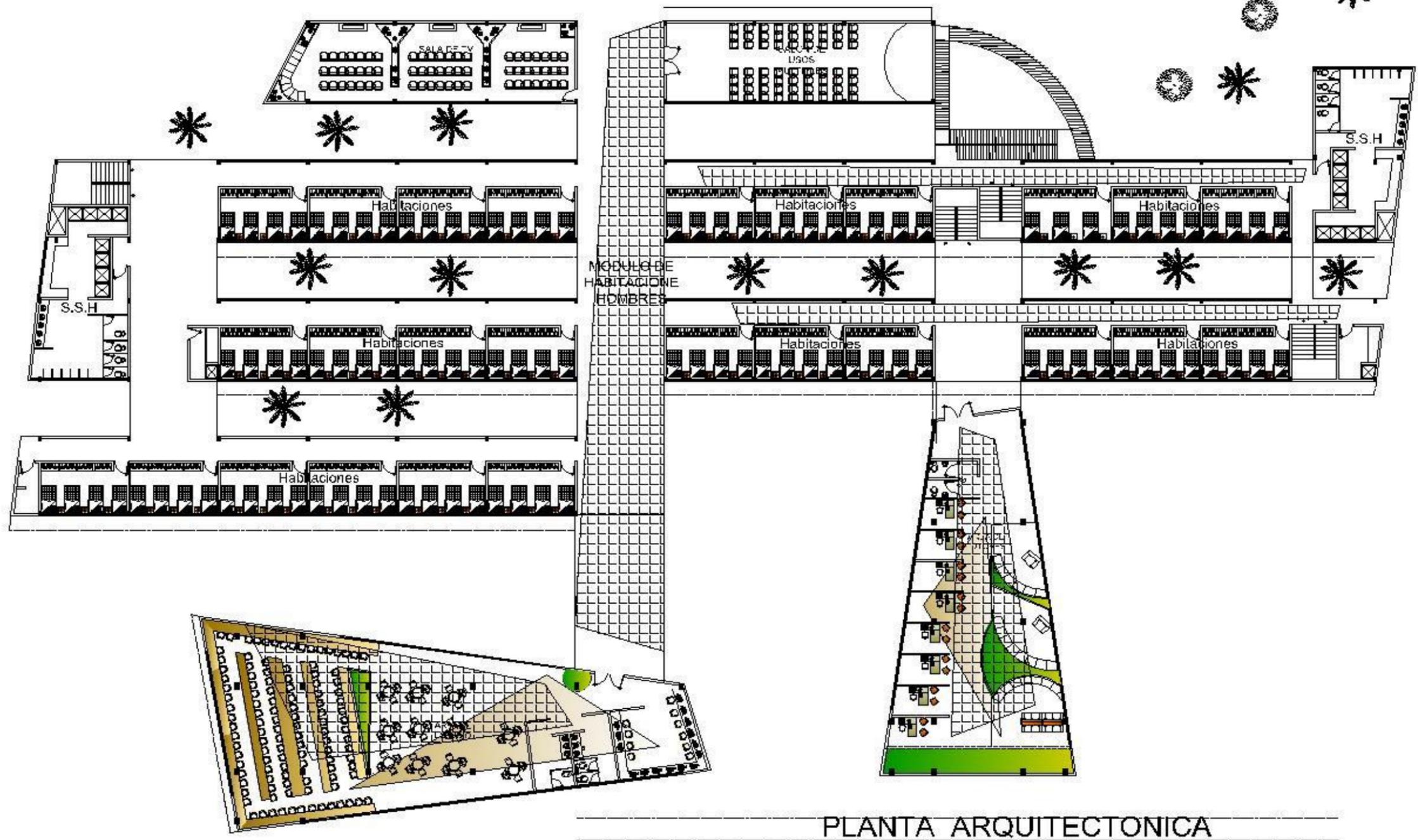
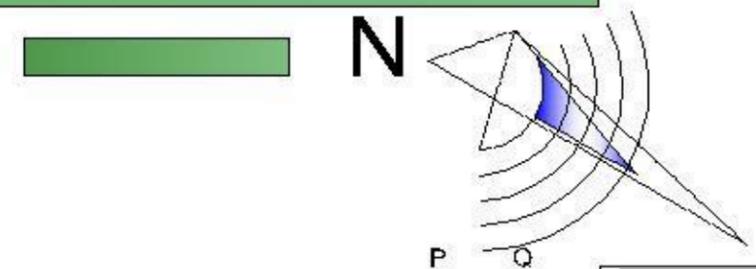
CONTENIDO:

ESCALA:  
 PLANTAS

ASESOR:  
 ANGE... ..

FECHA:  
 NOVIEMBRE 2011

PLANTA DE UBICACION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO UNIVERSITARIO  
DE OCCIDENTE  
CUNOC

ESTUDIANTES:  
DANIELA CIFUENTES, YOLANDA  
2013-2019.

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUDIANTE DE INGENIERIA MECANICA

CONTENIDO:  
ESCALA  
1:250

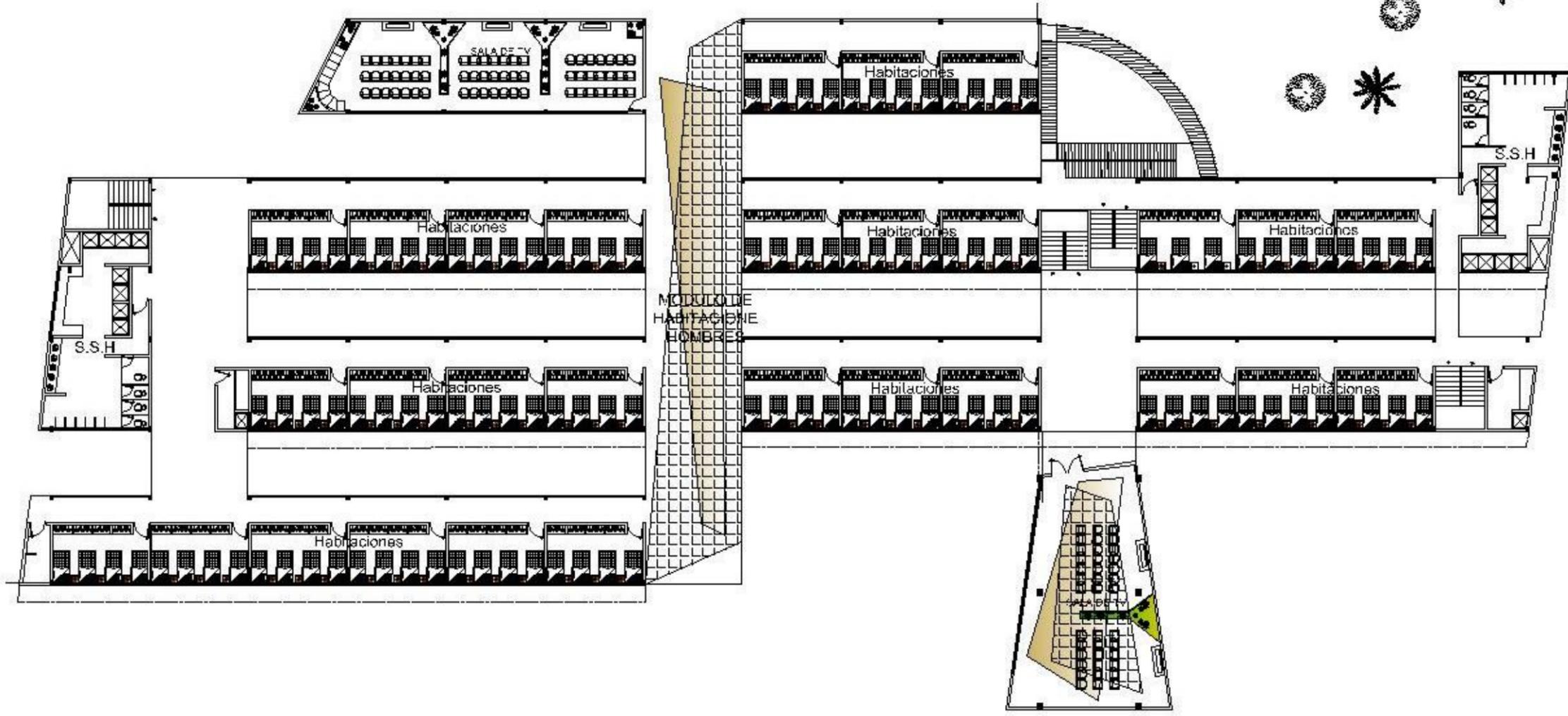
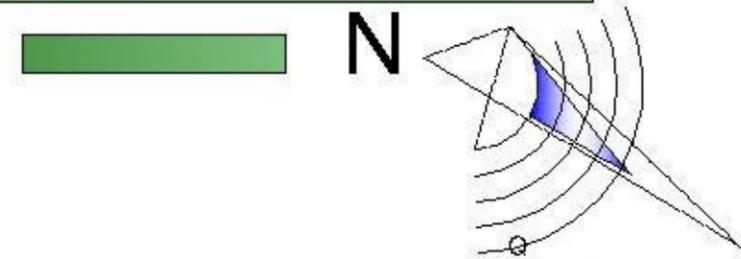
ASESOR  
ARQ. J. J. VILA

FECHA:  
NOVIEMBRE 2011



PLANTA ARQUITECTONICA  
AREA DE TUTORIAS-AREA DE ESTUDIO-HABITACIONES  
SEGUNDO NIVEL

esc: 1:250



ESTUDIANTES:  
DALLE CIUENTES, YALDIZO  
2003 9 289

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUD. VI. DE NIVEL Medio

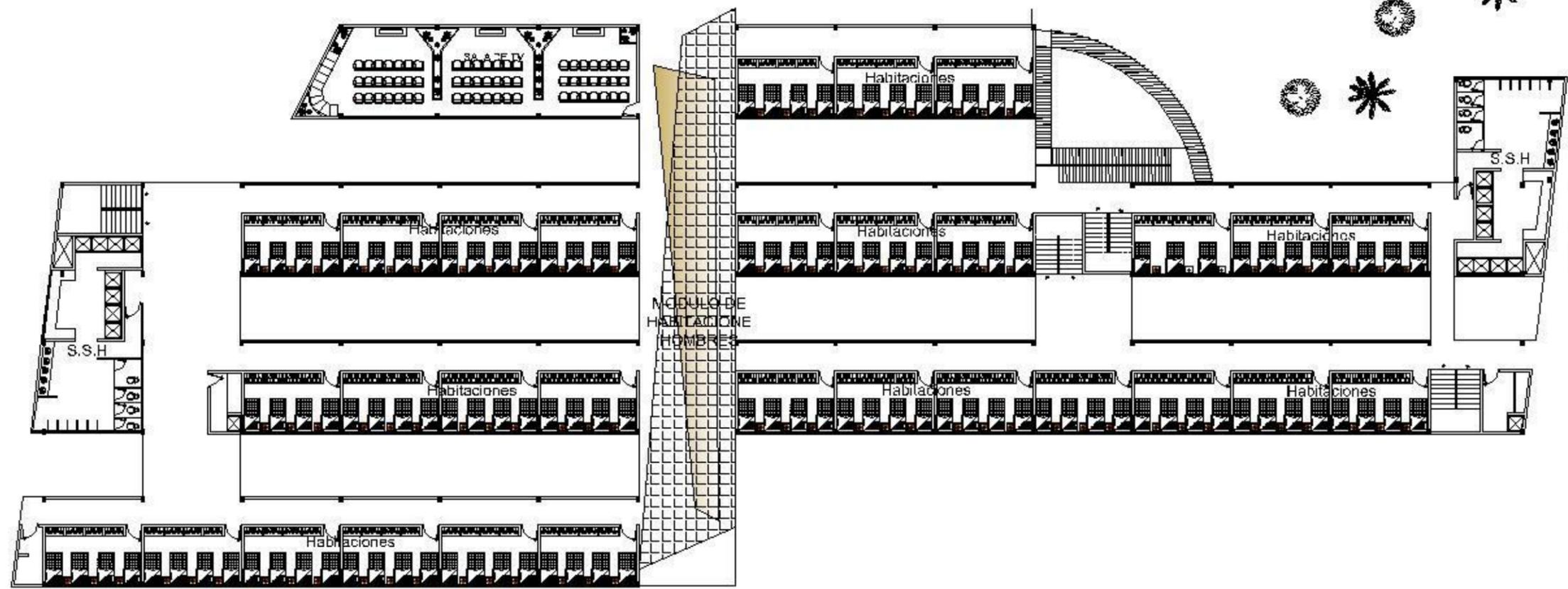
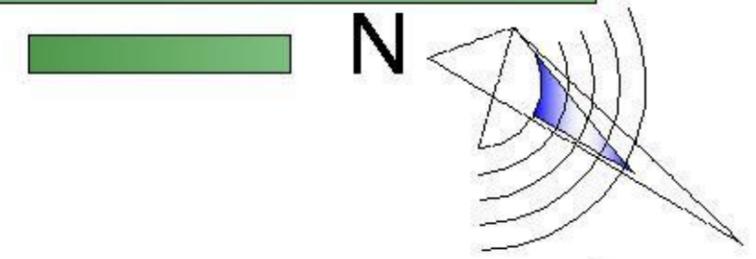
CONTENIDO:  
ESCALA  
1:100

ASESOR:  
ANDRÉS A. VILA

FECHA:  
NOVIEMBRE 2011



PLANTA ARQUITECTONICA  
SALAS DE TV-HABITACIONES  
TERCER NIVEL



ESTUDIANTES:  
DANIELLE CIFUENTES VALENCIA  
2005 9 289

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUD. VI. DE NIV. MEDIO

CONTENIDO:

ESCALA:  
1:1000

ASESOR:  
ARQ. J. J. V. V. V.

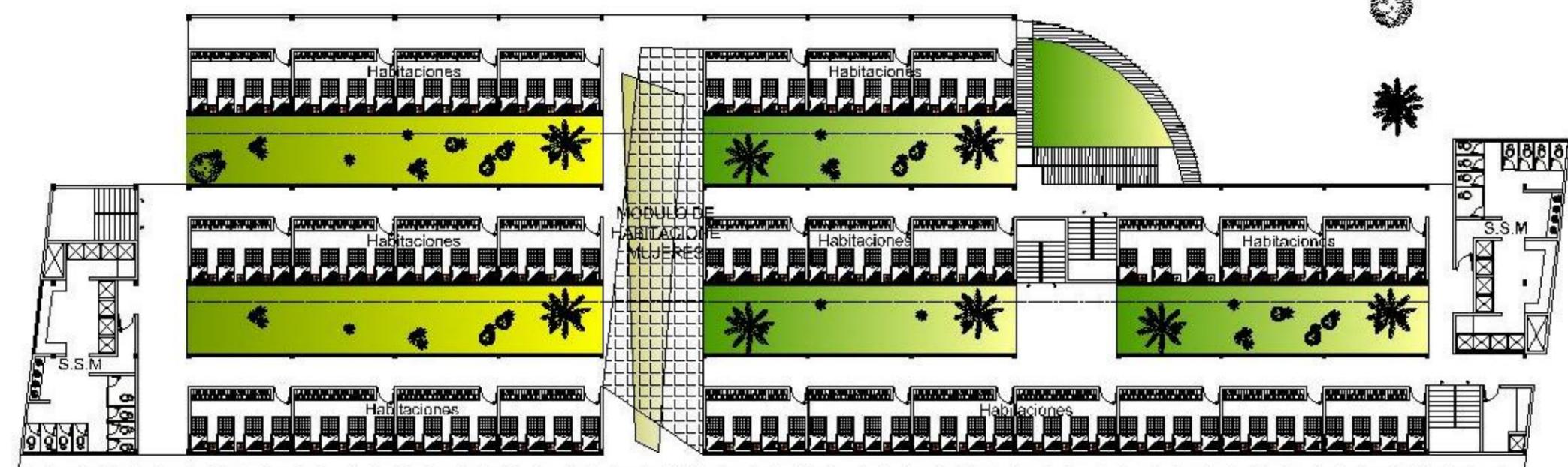
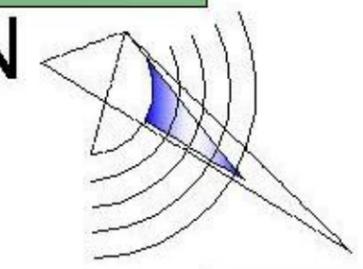
FECHA:  
NOVIEMBRE 2011



PLANTA ARQUITECTONICA  
HABITACIONES  
CUARTO NIVEL

esc:1:250

N



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO UNIVERSITARIO  
DE OCCIDENTE  
CUNOC

ESTUDIANTES:  
DANIELA CIPRIENTES, VALERIO  
2007 9 299

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUD. N° 1 DE RPEL MEDIC

CONTENIDO:  
ESCALA  
MÉTRICA

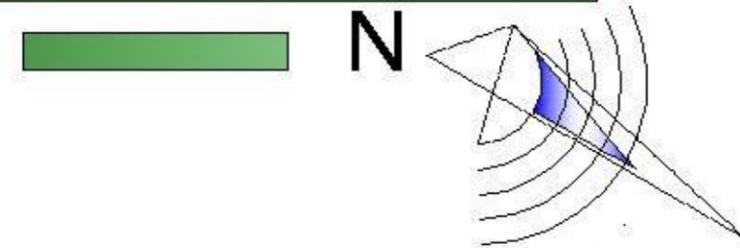
ASESOR:  
ARCE Y J. L. VERA

FECHA:  
NOVIEMBRE 2011

PLANTA DE UBICACION

PLANTA ARQUITECTONICA  
HABITACIONES MUJERES  
PRIMER CUARTO NIVEL

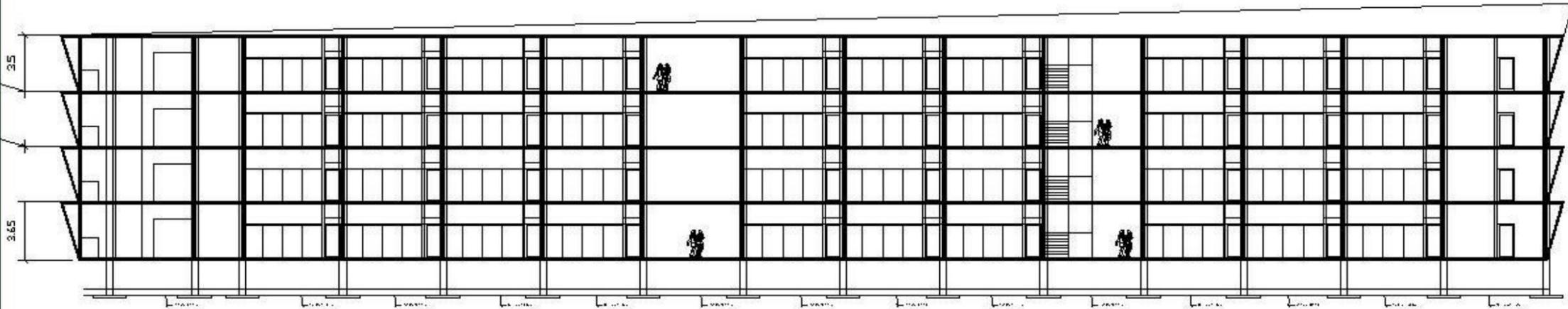
esc:1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO UNIVERSITARIO  
DE OCCIDENTE  
CUNOC



CORTE A-A'  
esc:1:150

ESTUDIANTES:  
DANIELLE CIFUENTES, YALDIZO  
DANIEL UZTUZ.

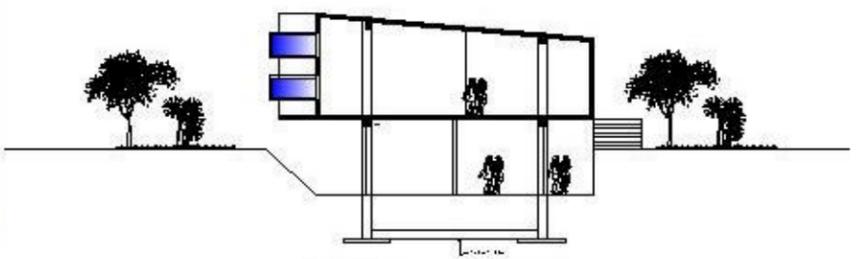
PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUDY N.º DE RIMEL MEDIO

CONTENIDO:

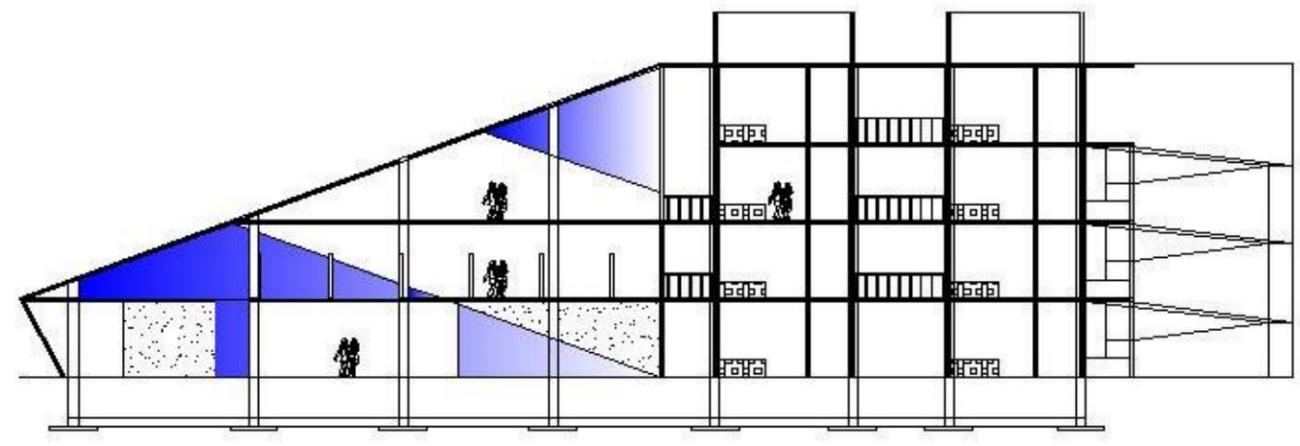
ESCALA:  
1:100000

ASESOR:  
ARQ. X. J. ...

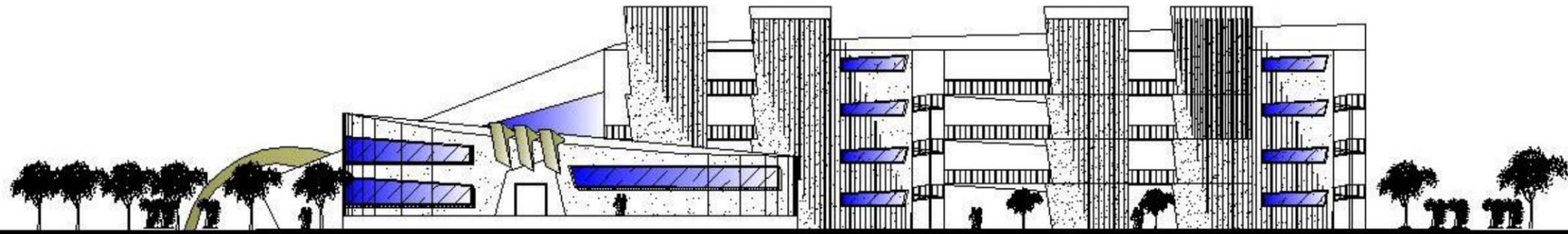
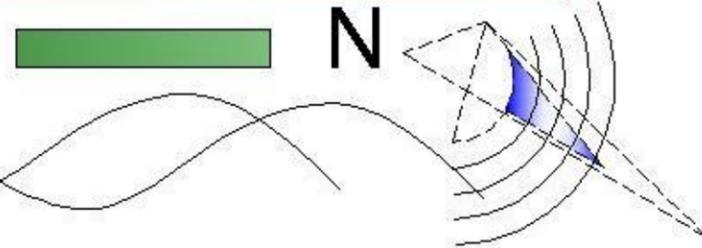
FECHA:  
NOVIEMBRE 2011



CORTE B-B'  
esc:1:150



CORTE C-C'  
esc:1:150



--- FACHADA LATERAL (NORTE) ---  
esc: 1:200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO UNIVERSITARIO  
DE OCCIDENTE  
CUNOC

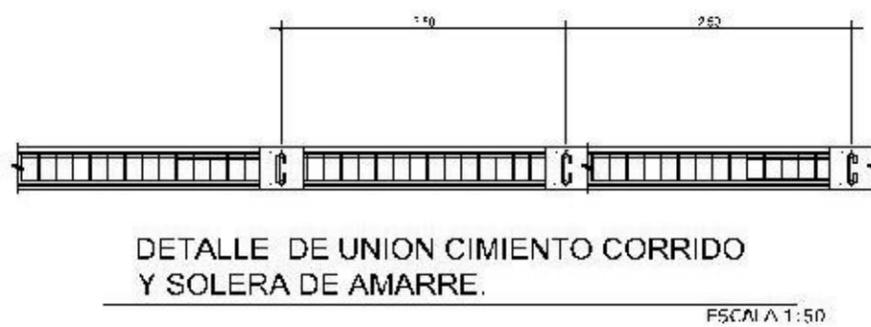
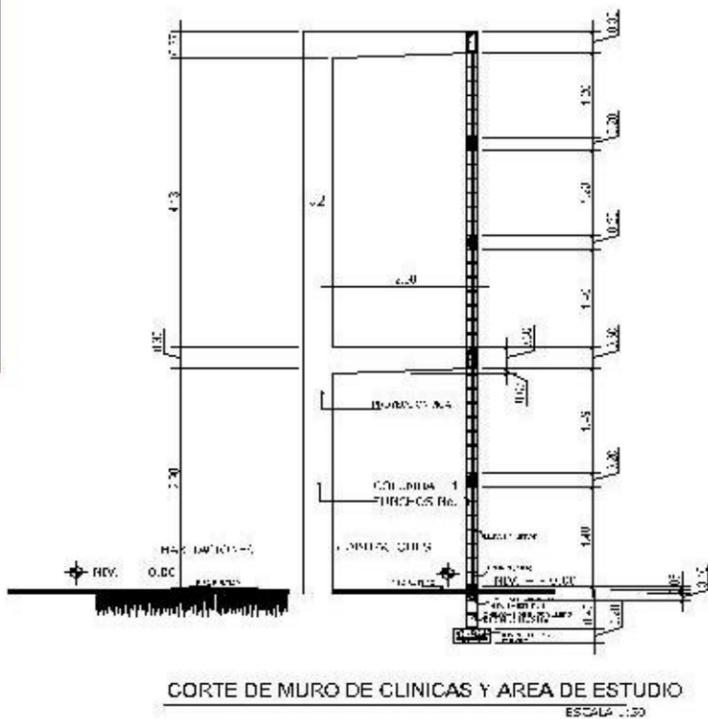
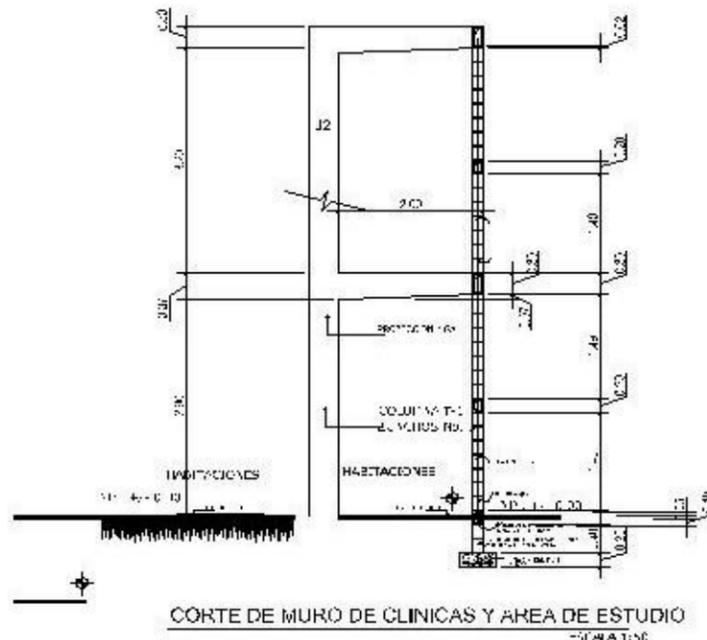
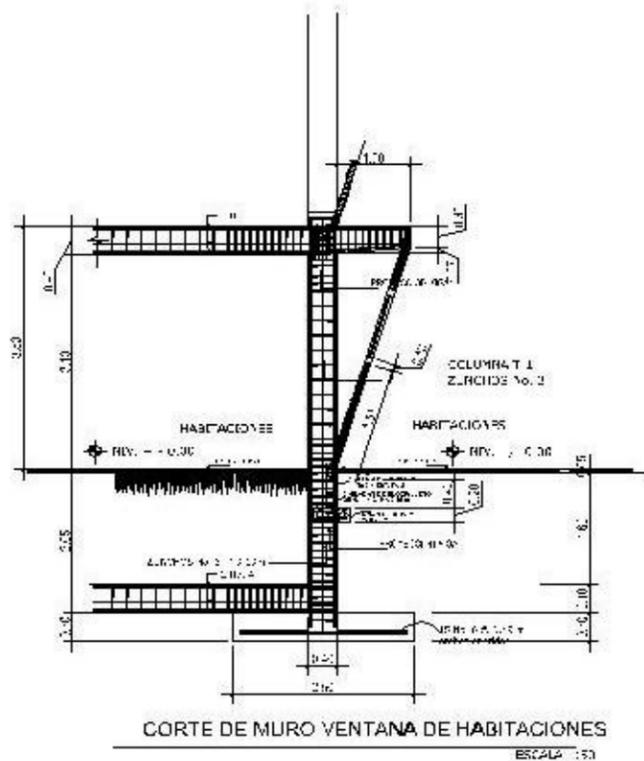
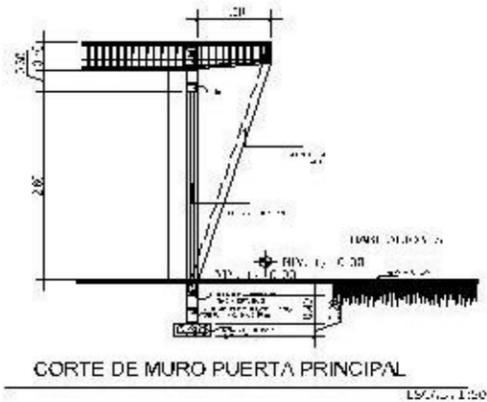
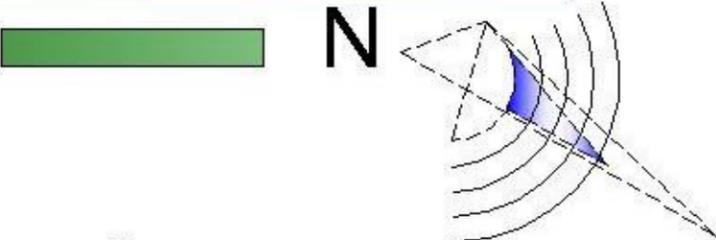
ESTUDIANTES: DALLE CIFUENTES, YALRICO 2017-2018
PROYECTO: RESIDENCIA ESTUD. VI. DE NIVEL MEDIO
CONTENIDO:
ESCALA: 1:1000

ASESOR: MARCOS A. VERA
FECHA: NOVIEMBRE 2017



--- FACHADA PRINCIPAL ---  
esc: 1:200





ESTUDIANTE:  
DANIELA CIFUENTES VALENCIA  
2003 9219

PROYECTO:  
RESIDENCIO ESTUDY TIPO DE HMBL MEDIO

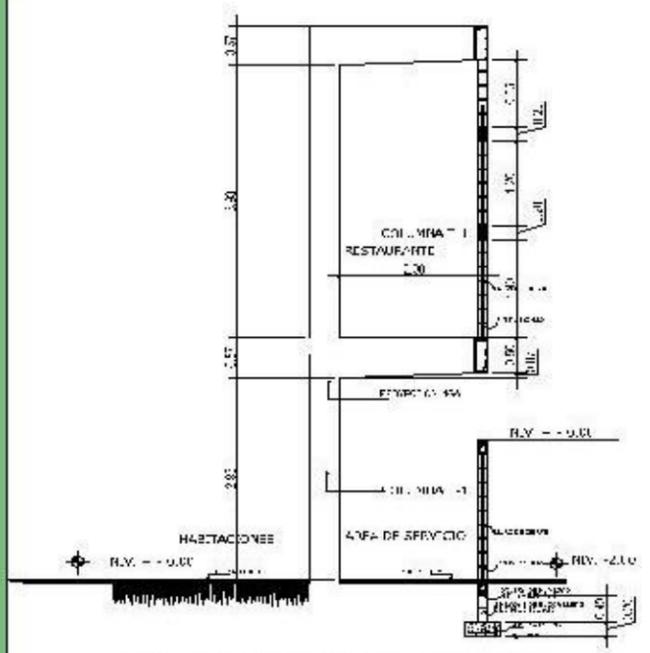
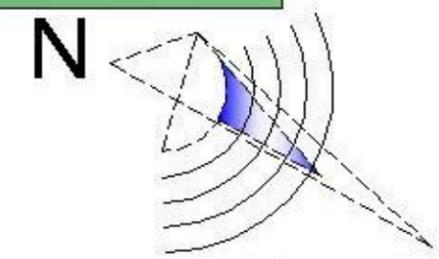
CONTENIDO:

ESCALA:  
PLANTAS

ASESOR:  
ARQUITECTO

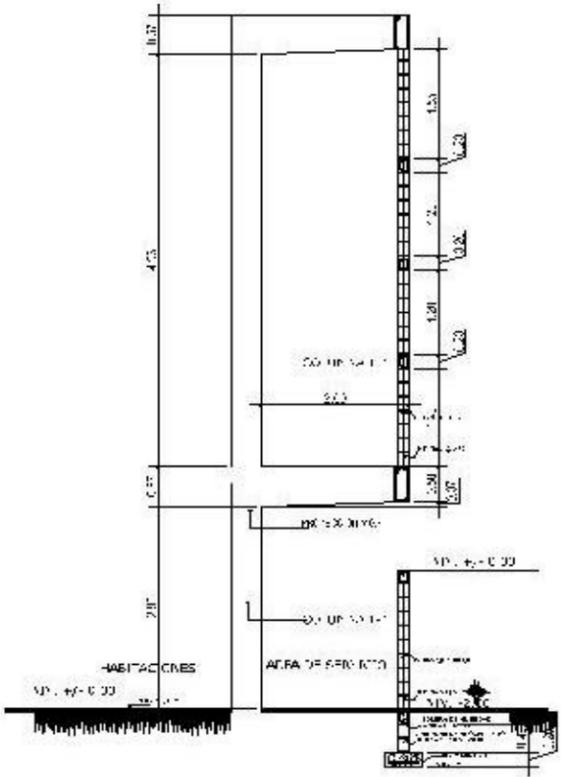
FECHA:  
NOVIEMBRE 2011





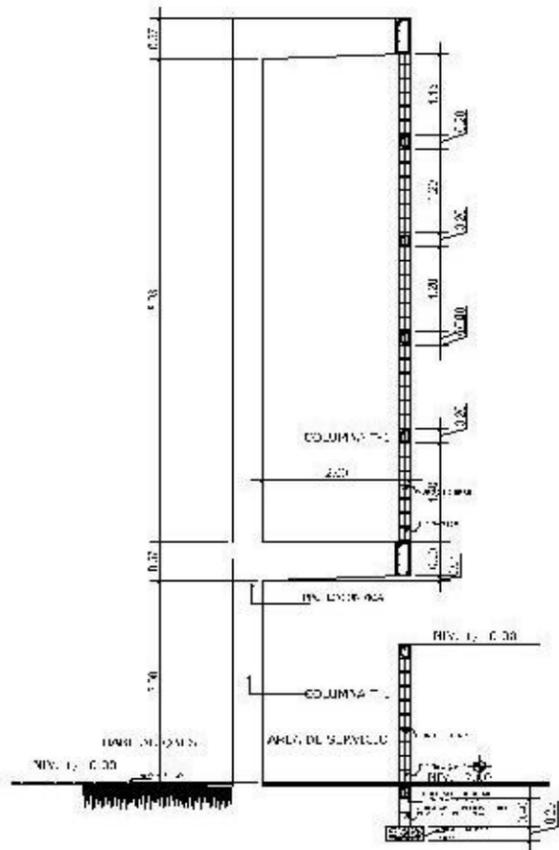
CORTE DE MURO DE AREA DE SERVICIO Y RESTAURANTE

ESCALA 1:50



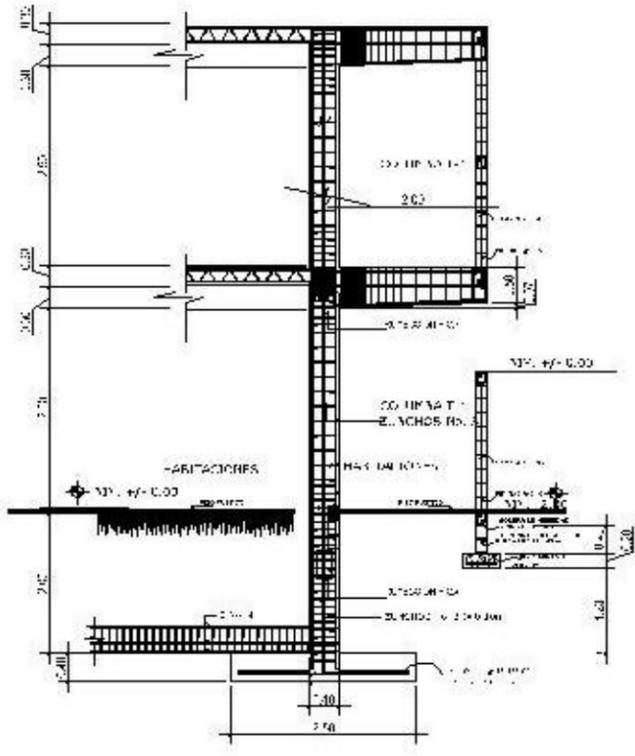
CORTE DE MURO DE AREA DE SERVICIO Y RESTAURANTE

ESCALA 1:50



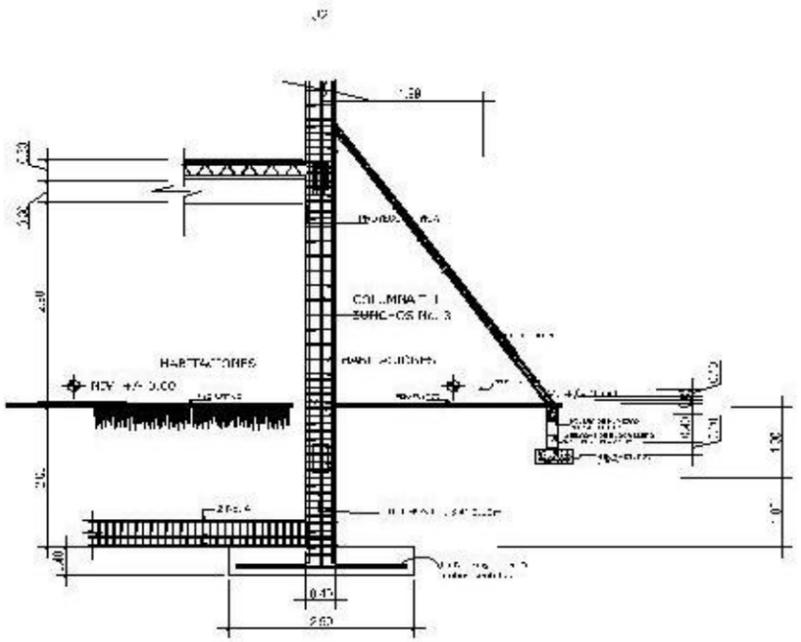
CORTE DE MURO DE AREA DE SERVICIO Y RESTAURANTE

ESCALA 1:50



DETALLE DE UNION CIMENTO CORRIDO Y SOLERA DE AMARRE.

ESCALA 1:10



DETALLE DE UNION CIMENTO CORRIDO Y SOLERA DE AMARRE.

ESCALA 1:10

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
CUNOC

ESTUDIANTE:  
DANIEL CIFUENTES VALENCIA  
2005 0259

PROYECTO:  
RESIDENCIA ESTUDIANTE DE NIVEL MEDIO

CONTENIDO:

ESCALA:  
DIVERSA

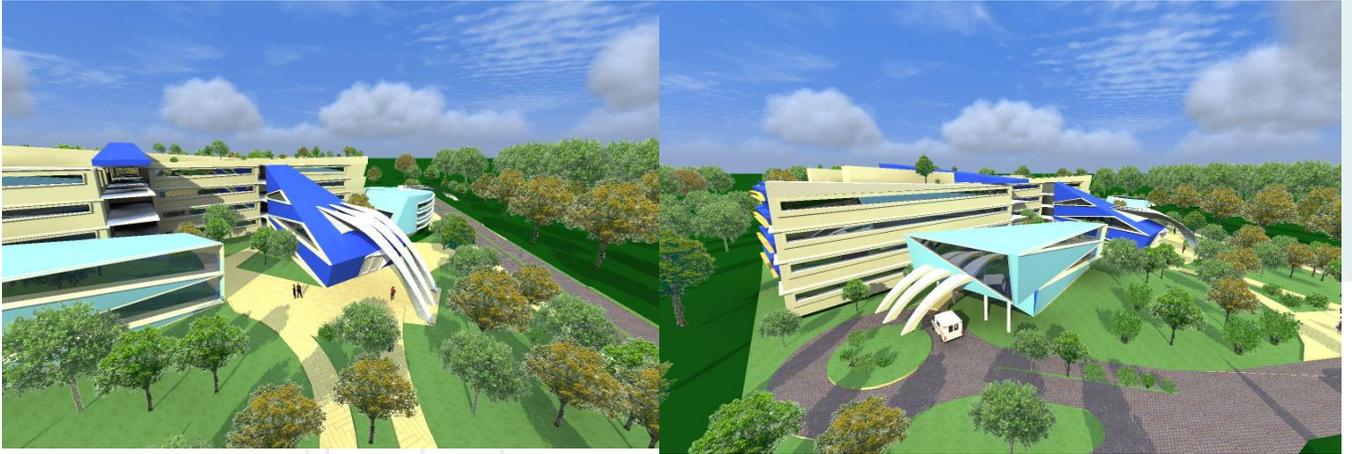
ASESOR:  
ARQUITECTO

FECHA:  
NOVIEMBRE 2011

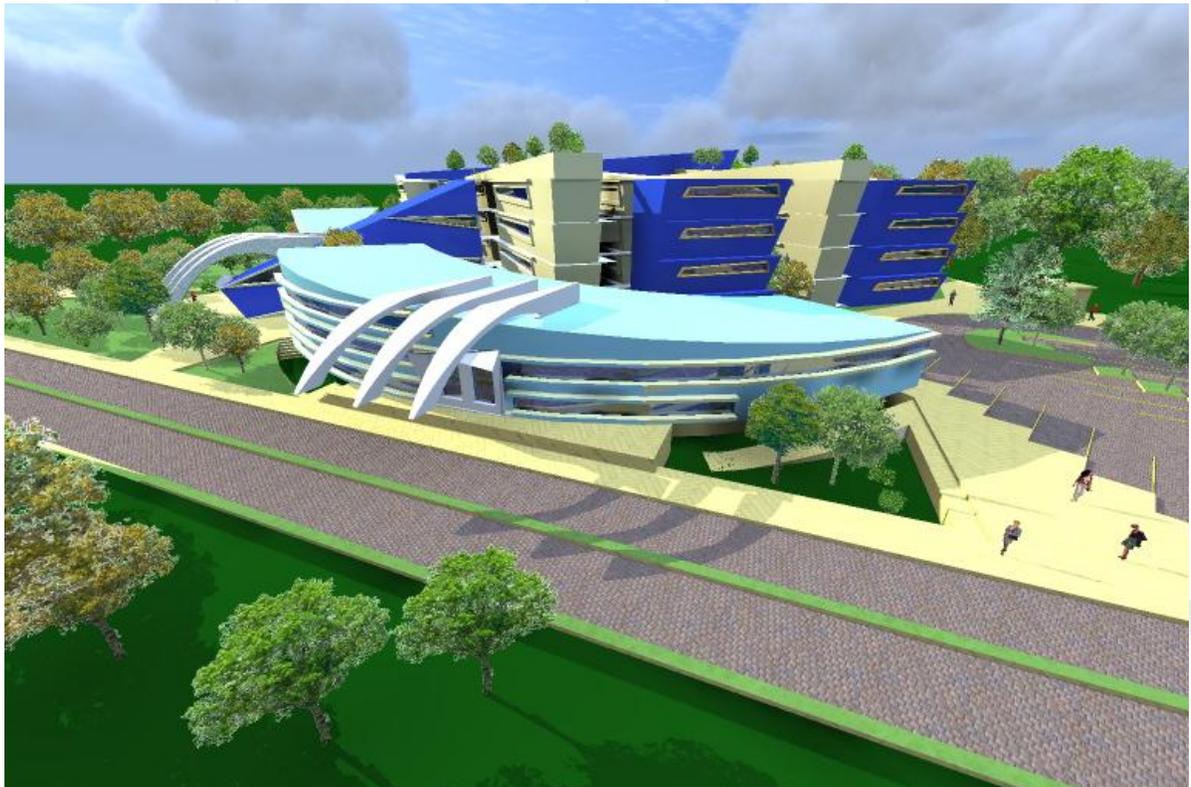


SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

8.1 PROPUESTA VOLUMÉTRICA

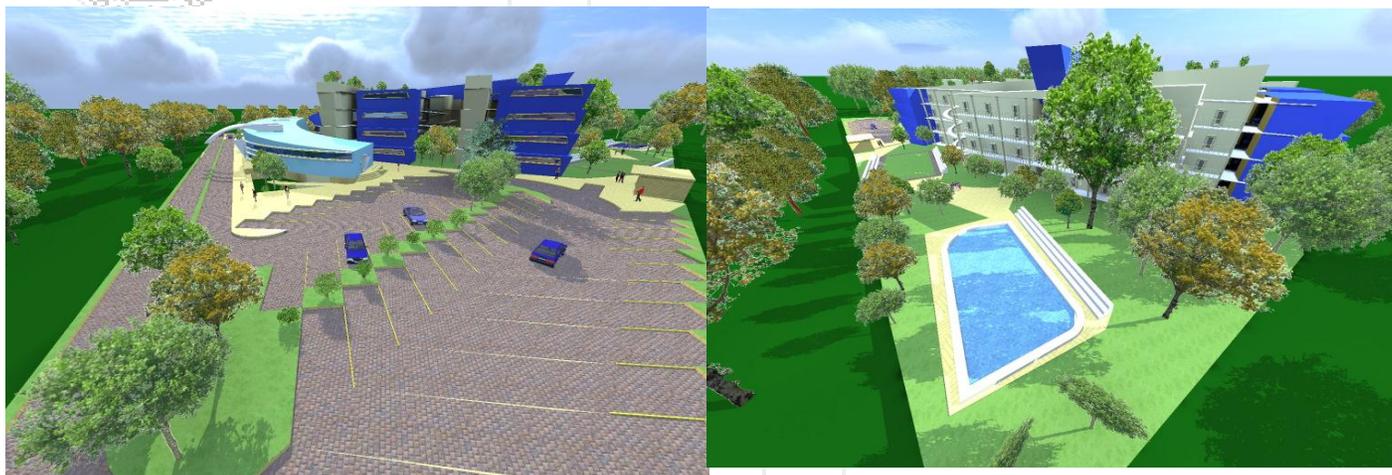


PLAZA DE INGRESO

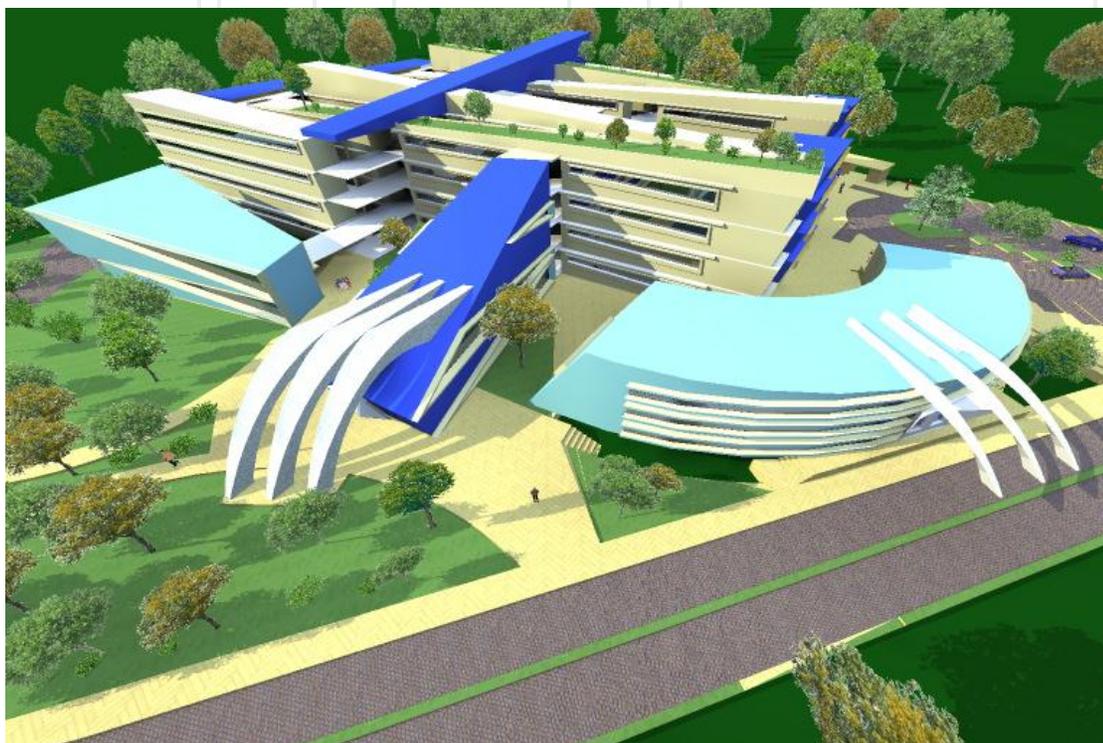


SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

VISTA INGRESO RESTAURANTE



VISTA PARQUEO Y CANCHAS



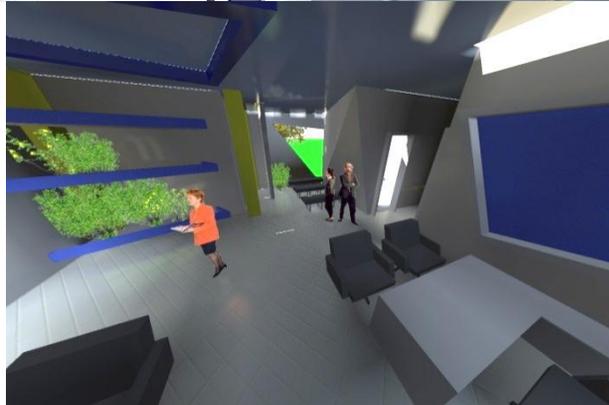
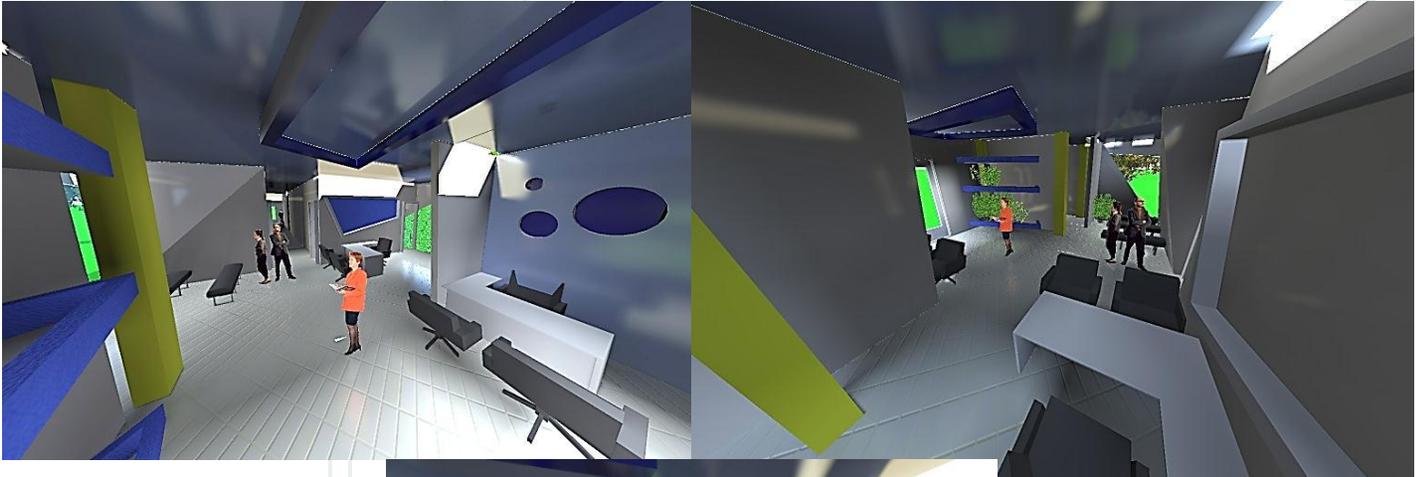
VISTA DE CONJUNTO

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



8.2 APUNTES INTERIORES

ADMINISTRACIÓN



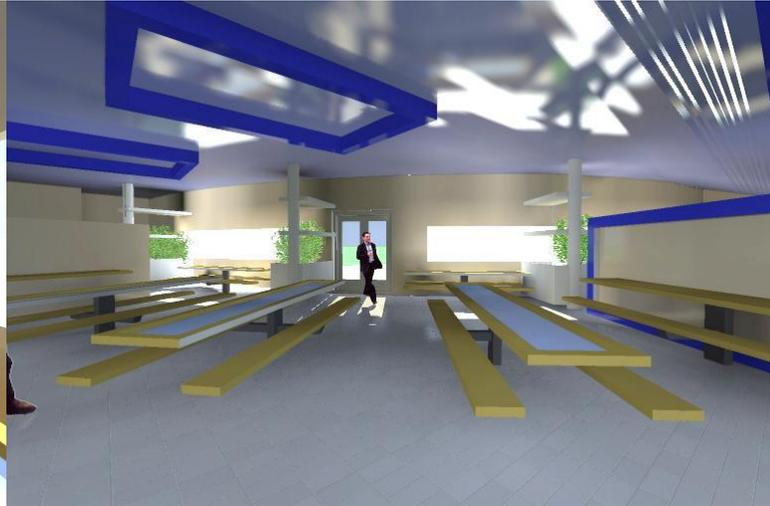
SALA DE VISITAS



SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



RESTAURANTE



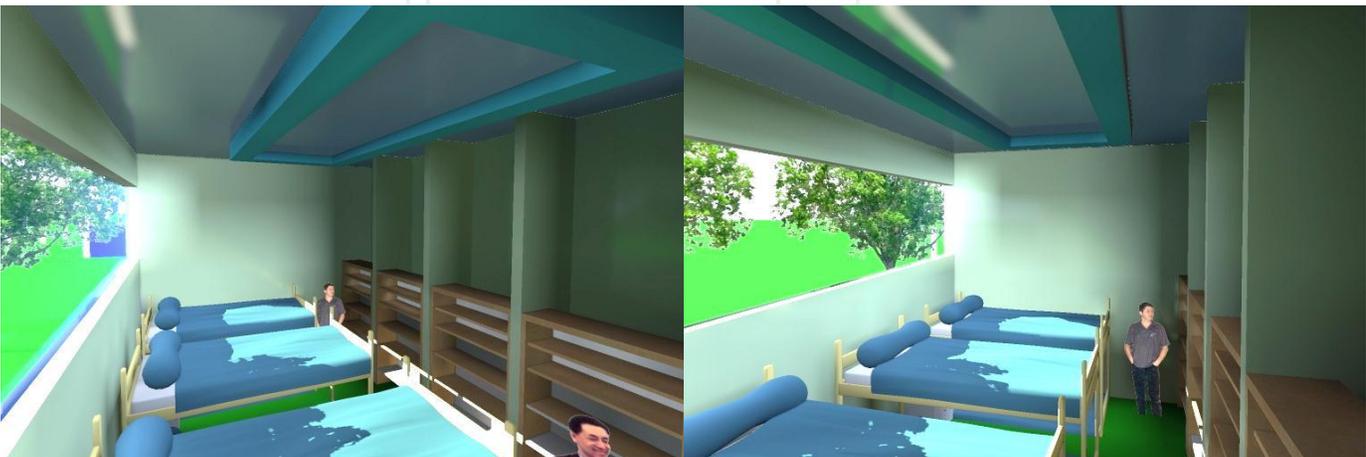
SAN MARTIN ZAPOTITLÁN



SALA DE TUTORES



HABITACIONES





## RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

### 8.3 PRESUPUESTO

	MODULO	AREA EN MTS 2	COSTO POR MTS 2	COSTO TOTAL POR AREA
1	ADMINISTRACION	244.89	Q4,250.00	Q1,040,782.50
2	AREA DE SERVICIO	378.15	Q3,950.00	Q1,493,692.50
3	CLINICAS	334.66	Q4,100.00	Q1,372,106.00
4	AREA DE ESTUDIO	334.66	Q4,100.00	Q1,372,106.00
5	AREA DE TUTORES	244.89	Q4,150.00	Q1,016,293.50
6	HABITACIONES HOMBRES	7046.04	Q3,600.00	Q25,365,744.00
7	HABITACIONES MUJERES	5800.56	Q3,600.00	Q20,882,016.00
8	CAFETERIA	615.31	Q3,450.00	Q2,122,819.50
9	CANCHAS	340	Q800.00	Q272,000.00
10	PLAZAS	1647.38	Q850.00	Q1,400,273.00
11	PARQUEO	2096.14	Q650.00	Q1,362,491.00
12	PISCINA	181.42	Q1,150.00	Q208,633.00
13	BASURERO	38.26	Q2,200.00	Q84,172.00
	<b>COSTO PROMEDIO M2</b>		<b>Q3,900.00</b>	
			<b>SUB-TOTAL</b>	<b>Q57,993,129.00</b>
			ISR	Q2,899,656.45
			IMPUESTOS	Q6,959,175.48
			<b>TOTAL</b>	<b>Q67,851,960.93</b>



# RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

## 8.4 CRONOGRAMA RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO.

### Cronograma de Ejecución

PROYECTO: RESIDENCIA ESTUDIANTIL DE NIVEL MEDIO	MUNICIPIO: SAN MARTIN ZAPOTITLAN
UBICACIÓN: SAN MARTIN ZAPOTITLAN	DEPARTAMENTO: RETALHULEU

REGLONES DE EJECUCION				TIEMPO DE EJECUCION EN MESES									
				FASES DE EJECUCION									
				FASE 1		FASE 2		FASE 3		FASE 4		FASE 5	
				1 a 4		5 a 10		11 a 15		16 a 20		20 a 25	
MODULO	CONT.	UNIT. Q.											
1 ADMINISTRACION	m2	244.89	Q4,250.00										
2 AREA DE SERVICIO	m2	378.15	Q3,950.00										
3 CLINICAS	m2	334.66	Q4,100.00										
4 AREA DE ESTUDIO	m2	334.66	Q4,100.00										
5 AREA DE TUTORES	m2	244.89	Q4,150.00										
6 HABITACIONES HOMEB	m2	7046.04	Q3,600.00										
7 HABITACIONES MUJE	m2	5800.56	Q3,600.00										
8 CAFETERIA	m2	615.31	Q3,450.00										
9 CANCHAS	m2	340	Q800.00										
10 PLAZAS	m2	1176.7	Q850.00										
11 PARQUEO	m2	4769.67	Q650.00										
12 BASURERO	m2	38.26	Q2,200.00										
13 PISCINA	m2	181.42	Q 1,150.00										



## CONCLUSIONES

1. El diseño de la propuesta arquitectónica, de la Residencia Estudiantil presentado como punto de tesis, reúne condiciones óptimas y llena las expectativas arquitectónicas y educativas que la comunidad educativa y población en general, del Municipio de San Martín Zapotitlán del Departamento de Retalhuleu; se requiere, para lograr el engrandecimiento municipal y departamental, en cuanto a infraestructura y condiciones adecuadas para realizar la actividad educativa; así también se concluye que puede adaptarse a otras comunidades, tratando de adecuarlo a las necesidades de cada comunidad en particular.
2. El diseño se presenta con la seguridad que la propuesta va a satisfacer las necesidades de la comunidad educativa del Municipio de San Martín Zapotitlán, así como el mejoramiento y modernización de la infraestructura de dicha población,
3. La propuesta del proyecto de Residencia estudiantil, va a contribuir con la población estudiantil más necesitada de la comunidad, la que requiere de más atención gubernamental, la cual podrá usar las instalaciones sin ninguna restricción física de las mismas.



## RECOMENDACIONES

1. Se deberán aprovechar, las soluciones arquitectónicas propuestas, para la satisfacción de la necesidad de una Residencia Estudiantil en el Municipio de San Martín Zapotitlán, Departamento de Retalhuleu de manera concreta y adecuada.
2. Para responder a las necesidades básicas de la comunidad educativa del Municipio de San Martín Zapotitlán, se recomienda utilizar el Diseño arquitectónico, de la Residencia Estudiantil propuesto, para beneficiar el desarrollo socioeducativo, tanto personal como de toda una comunidad educativa.
3. Habiéndose planteado un diseño integrado del entorno natural del terreno, se deberá llevar a cabo el diseño de la Residencia, siguiendo los lineamientos, ubicación y dimensiones propuestos.

SAN MARTIN ZAPOTITLÁN

**LIBROS****BIBLIOGRAFÍA**

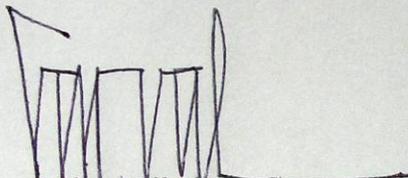
1. Bauen Wohen Denker  
Construir, habitar y pensar  
5ª. Edición 1985.
2. Diccionario Espasa segunda edición
3. Franklin Fincowske Enrique Benjamín  
Manuales Administrativos.  
México UNAM
4. Contreras, Fernando y Guardia Butrón.  
Principios y lineamientos técnicos  
para el programa de equipamiento comunitario y servicios públicos.
5. Arquitectura Deportiva Plazota, cuarta edición.
6. Historia del arte. Edición Espasa siglo XXI

**INSTITUCIONES**

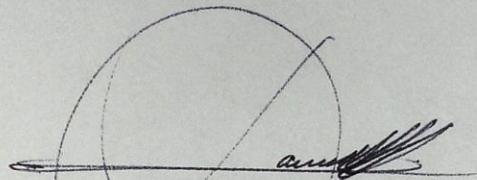
7. Instituto Nacional de estadística
8. Ley de Urbanismo de Guatemala
9. Ministerio de Ambiente y de los recursos Naturales de Guatemala  
Ley de Medio Ambiente.  
Propuesta para el fortalecimiento de la Evaluaciones de Impacto Ambiental en  
Guatemala, agosto 2004.
10. Ministerio de Educación  
Legislación Educativa
11. Municipalidad San Martín Zapotitlán -Monografía-PDF
12. Microsoft® Encarta® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los  
derechos.
13. USIPE - Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares  
Ministerio de Educación - División de Infraestructura Física.

RESIDENCIA ESTUDIANTIL DEL NIVEL MEDIO EN SAN MARTIN ZAPOTITLAN,  
RETALHULEU

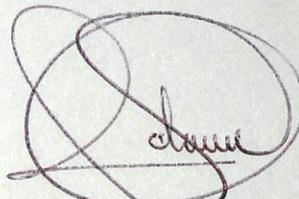
IMPRIMASE



Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Decano



Arq. Dora Reyna Zimeri  
Asesora



Francis Mauricio Ovalle Cifuentes  
Sustentante