

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ,
GUATEMALA

MARIO RODOLFO MANSO GARCIA



GUATEMALA, FEBRERO DE 2005

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

**COMPLEJOS DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN
VOCACIONAL, EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ,
GUATEMALA.**

**TESIS
PRESENTADA A LA HONRABLE JUNTA DIRECTIVA
POR**

MARCO RODOLFO MANZO GARCÍA

AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, MARZO DE 2005



**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD
SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares
Vocal I	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV	Br. Hellen Denisse Camas
Vocal V	Br. Juan Pablo Samayoa
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador	Arq. Jorge López Medina
Examinador	Arq. Darío Menéndez
Examinador	Arq. Mohamed Estrada
Asesor	Maest. Arq. Juan Luis Morales Barrientos



ACTO QUE DEDICO A:

A DIOS, porque sin el no es posible nada en esta vida.

Mis padres: Santiago Manso González
 Maria Luisa García

Mi esposa: Ruth Nohemí Cruz Calderón, por el apoyo y comprensión.

Mis Hermanos: Amilcar, Roberto, Ivan

A la facultad de Arquitectura, Guatemala y al Instituto de Fomento Municipal (INFOM)



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	01
DEFINICION DE LA PROBLEMÁTICA.....	02
OBJETIVOS.....	03
JUSTIFICACIÓN.....	04
DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	05
METODOLOGIA GENERAL.....	06
ESQUEMA METODOLOGICO.....	07

CAPITULO I

1. CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS.	
1.1 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL	
1.2 EDUCACION.....	08
1.3 EDUCACION FORMAL	
1.4 EDUCACIÓN INFORMAL	
1.5 POR MADUREZ	
1.6 ESPECIALIZADA	
1.7 TRADICIONAL	
1.8 ESPECIAL.....	09
1.9 AUTO-EDUCACION	
1.10 CAPACITACION	
1.11 APRENDIZAJE	
1.12 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	
1.13 FORMACION	
1.14 FORMACION PROFESIONAL	
1.15 ORIENTACIÓN	
1.16 ORIENTACION VOCACIONAL.....	10
2. ASPECTOS LEGALES.	
2.1 LA CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA	
2.2 DERECHOS HUMANOS	
2.3 POLITICA INTEGRAL	
2.4 ACUERDOS DE PAZ	

2.5 LEGISLACION.....	11
2.6 CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	
2.7 TRABAJO.....	12
3. FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL	
3.1 FORMACIÓN ACADÉMICA	
3.2 FORMACION PROFESIONAL	
3.3 ORIENTACION VOCACIONAL EN GUATEMALA.....	13
3.4 LA NUEVA ORIENTACION VOCACIONAL	
3.5 EL FUTURO DE LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL	
3.6 LA ORIENTACION VOCACIONAL Y SUS FUNCIONES.....	14
3.7 INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA ORIENTACION VOCACIONAL.....	15
4. ANÁLISIS EDUCATIVO, DE GUATEMALA.	
4.1 DESERTORES DE LA EDUCACIÓN	
4.2 COBERTURA EDUCATIVA	
4.3 RELACION ENTRE TRABAJO-EDUCACION.....	16
5. ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO REGIONAL I	
5.1 NIVEL PRIMARIA	
5.2 NIVEL MEDIO BASICO.....	17
6. ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO SUB-REGIONAL	
6.1 NIVEL PRIMARIA.....	21
6.2 NIVEL MEDIO BASICO.....	22
6.3 SINTESIS DEL ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO SUB-REGIONAL.....	26
7. ANÁLISIS EDUCATIVO DE PROCEDENCIA DEL 6to. GRADO DE PRIMARIA URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.	
7.1 RESUMEN DEL ANÁLISIS DE PROCEDENCIA DEL 6to. GRADO DE PRIMARIA URBANO Y RURAL EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ	

CONTENIDO	PAG.
7.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	28
8. ANÁLISIS EDUCATIVO DE PROCEDENCIA DEL NIVEL MEDIO BÁSICO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	31
8.1 RESUMEN DEL ANÁLISIS DE PROCEDENCIA DEL NIVEL BÁSICO EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	33
8.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	34
8.3 RED IDEAL DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	36
8.4 ENFOQUE ADOPTADO.....	38
8.5 META DE ATENCIÓN EDUCATIVA.....	38
8.6 CONCLUSIÓN.....	39
8.7 ANÁLISIS DE LAS OCUPACIONES DE ÁREAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL.....	39
9. ASPECTOS GENERALES DE LA REGIÓN I: DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.....	
10. HISTORIA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.....	
10.1 EPOCA COLONIAL.....	41
10.2 EPOCA ACTUAL.....	42
11. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y EXTENSIÓN TERRITORIAL.....	
11.1 LOCALIZACIÓN.....	
11.2 CLIMA.....	
11.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	43
11.4 TOPOGRAFÍA, ALTURA, DISTANCIA Y RED VIAL Y TRANSPORTE.....	
11.5 HIDROGRAFÍA.....	
12. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.....	
12.1 ASPECTO JURÍDICO POLÍTICO.....	44

CONTENIDO	PAG.
13. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	
13.1 POBLACIÓN.....	48
14. USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO.....	
14.1 SERVICIOS AGUA POTABLE.....	
14.2 DRENAJE Y BASUREROS CLANDESTINOS.....	51
15. FACTORES TEÓRICOS DEL SITIO PARA LOCALIZACIÓN.....	
15.1 AMBIENTAL.....	
15.2 FUNCIONAL.....	
15.3 PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO.....	
15.4 MORFOLÓGICAS.....	
15.5 TECNOLÓGICAS.....	
15.6 SELECCIÓN DEL TERRENO.....	59

CAPÍTULO II

16. SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN.....	
16.1 FACTORES DE LOCALIZACIÓN TERRENO EVALUADO.....	
16.2 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO.....	
16.3 INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO.....	61
16.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO SELECCIONADO.....	64
16.5 ANÁLISIS CONTAMINACIÓN/ INFRAESTRUCTURA.....	65
16.6 CARACTERÍSTICAS, NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO, EDIFICIOS ESCOLARES.....	66
16.7 SÍNTESIS, NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA EDIFICIOS ESCOLARES.....	67
16.8 ASPECTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	68
16.9 RESUMEN ACTUAL DE ESTUDIOS.....	69
16.10 ORGANIGRAMA COMPLEJO FORMACIÓN.....	70
16.11 PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTÓNICAS, AGENTES, USUARIOS Y ASPECTOS NECESARIOS.....	71
16.12 DESARROLLO DE CUADROS DE MAHONEY.....	76
16.13 RECOMENDACIONES GENERALES MAHONEY, PREMISAS DE DISEÑO.....	

16.13.1	TRAZADO	
16.13.2	ESPACIAMIENTO	
16.13.3	MOVIMIENTO DE AIRE	
16.13.4	ABERTURAS	
16.13.5	MUROS	
16.13.6	TAMANOS DE ABERTURAS	
16.13.7	POSICION DE ABERTURAS	
16.13.8	PROTECCION DE MUROS	
16.13.9	MUROS Y ABERTURAS	
16.13.10	CUBIERTAS	81
16.14	MATRICES Y RELACIONES	
16.14.1	AREAS GENERALES	
16.14.2	DIRECCION	82
16.14.3	ADMINISTRACION	
16.14.4	FORMACION ACADÉMICA	83
16.14.5	TALLERES	
16.14.6	BIBLIOTECA	84
16.14.7	SERVICIOS GENERALES	
16.14.8	AREA PARQUEO- INGRESO	85
16.14.9	AREA DEPORTIVA	
16.14.10	ESQUEMA GENERAL	86
16.15	DISTRIBUCION POR AREAS (PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS)	

CAPITULO III

17. PROPUESTA Y DESARROLLO

17.1	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	88
17.2	ESPECIFICACIONES	119
17.3	INTEGRACION DE COSTOS POR AREA DE DISEÑO	120
17.4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	121
17.5	BIBLIOGRAFIA	122

INDICE DE CUADROS

No.1	SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL	08
No.2	TASA NETA DE ESCOLARIDAD Y POBLACION NO ATENDIDA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA (REGION I) NIVEL PRIMARIA	
No.3	TASA NETA DE ESCOLARIDAD Y POBLACION NO ATENDIDA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA (REGION I) NIVEL BASICO	18
No.4	MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA QUE INTEGRAN LA SUB-REGION	
No.5	RESUMEN EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIA PARA LOS MUNICIPIOS SUB-REGIONALES	
No.6	RESUMEN EDUCATIVO DEL NIVEL BÁSICO PARA LOS MUNICIPIOS SUB-REGIONALES	
No.7	NIVEL EDUCATIVO PRIMARIA	
No.8	NIVEL EDUCATIVO BASICO	25
No.9	ESTUDIANTES DE ESCUELAS URBANA Y RURAL SAN JUAN SACATEPEQUEZ CICLO ESCOLAR 2,003	29
No.10	RED DE ATENCION EDUCATIVA DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIA 2,003	
No.11	RED DE ATENCION EDUCATIVA DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIA, GRADO 6to. AÑO 2,003	30
No.12	INSTITUTO BASICO DE AUSTRIA (OFICIAL) DIRECCION: 2da. CALLE 7-23 ZONA 2 SAN JUAN SACATEPEQUEZ, GUATEMALA JORNADA MATUTINA CICLO: 2,003	
No.13	INSTITUTO BASICO POR COOPERATIVA DIRECCION: ALDEA LO DE CARANZA, SAN JUAN SACATEPEQUEZ, GUATEMALA JORNADA MATUTINA CICLO: 2,003	
No.14	INSTITUTO BASICO POR COOPERATIVA DIRECCION: ALDEA MONTUFAR, SAN JUAN SACATEPEQUEZ, GUATEMALA JORNADA MATUTINA CICLO: 2,003	
No.15	INSTITUTO BÁSICO POR COOPERATIVA DIRECCIÓN: ALDEA LO DE MEJIA, SAN JUAN SACATEPEQUEZ, GUATEMALA JORNADA MATUTINA CICLO: 2,003	31

No.16	RED ACTUAL EDUCATIVA DESAN JUAN SACATEPEQUEZ NIVEL EDUCATIVO: BÁSICO, 2,003	
No.17	NIVEL BÁSICO, 2,003 SAN JUAN SACATEPEQUEZ	35
No.18	CENTROS EDUCATIVOS, NIVEL BÁSICO SAN JUAN SACATEPEQUEZ	36
No.19	META DE ATENCIÓN, MUNICIPIO DESAN JUAN SACATEPEQUEZ, NIVEL BÁSICO, AÑO 2,003	
No.20	META DE ATENCIÓN, ALDEA SACSUJ, SAN JUAN SACATEPEQUEZ, NIVEL BÁSICO, AÑO 2,020	38
No.21	ÁREAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL	39
No.22	PROYECCIÓN POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DESAN JUAN SATEPEQUEZ Y SU RELACION CON LA PROYECCION POBLACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	48
No.23	ANÁLISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALÓGOS 1, DE DISEÑO	57
No.24	ANÁLISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALÓGOS 2, DE DISEÑO	58
No.25	INSUMOS DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN	75
No.26	TEMPERATURA DEL AIRE (°C)	
No.27	HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO	76
No.28	DIAGNOSIS	
No.29	INDICADORES	77
No.30	RECOMENDACIONES DE DISEÑO INICIAL	78
No.31	RECOMENDACIONES PARA DISEÑO DE ELEMENTOS	79
No.32	HORAS DE PROVISIÓN DE SOMBRA	
No.33	RECOMENDACIONES RELATIVAS AL COMPORTAMIENTO TÉRMICO	80

INDICE DE MAPAS

No.1	ANÁLISIS EDUCATIVO REGIONAL, NIVEL PRIMARIA	19
No.2	ANÁLISIS EDUCATIVO REGIONAL, NIVEL BÁSICO	20
No.3	DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL PRIMARIA	23
No.4	DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL BÁSICO	24
No.5	LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	32
No.6	RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL NIVEL BÁSICO	37

No.7	POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA AL MUNICIPIO DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	40
No.8	VIENTOS Y RADIACIÓN SOLAR	45
No.9	TOPOGRAFÍA ÁREA URBANA, MUNICIPIO DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	46
No.10	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD FÍSICA	47
No.11	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	49
No.12	POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA Y SAN JUAN SACATEPEQUEZ	50
No.13	USO DEL SUELO DEL MUNICIPIO DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	52
No.14	AGUA POTABLE	53
No.15	DRENAJES Y BASUREROS CLANDESTINOS	54
No.16	LOCALIZACIÓN DE INDUSTRIA Y COMERCIO	55
No.17	TENDENCIA DE CRECIMIENTO	56
No.18	LOCALIZACIÓN DE LOS POSIBLES TERRENOS A UTILIZAR	60

INDICE DE FOTOS

No.1	EDUCACIÓN EN GUATEMALA	08
No.2	JOVENES TRABAJADORES EN COHETERIAS, SAN JUAN SACATEPEQUEZ	
No.3	JOVENES DES EMPLEADOS CON PROBLEMAS SOCIALES	
No.4, 5	JOVENES DES CON FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL	12
No.6	EDIFICIO MUNICIPAL SAN JUAN SACATEPEQUEZ	41
No.7	POBLACIÓN DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	
No.8	MERCADO MUNICIPAL DESAN JUAN SACATEPEQUEZ	42
No.9	FABRICA DE MUEBLES EN SAN JUAN SACATEPEQUEZ	43
No.10	TERRENO SELECCIONADO	
No.11	TRANSPORTE EXTRA URBANO SAN JUAN SACATEPEQUEZ	
No.12	HACIA CASCO URBANO SAN JUAN SACATEPEQUEZ	
No.13	ACCESO POR LA C-5 COLINDANTES Y VIVIENDAS, ESCUELAS, IGLESIAS Y COMERCIOS	64

INDICE DE GRAFICAS

No.1	LAS ENSEÑANZAS DE CONFUCIO.....	13
No.2	LOCALIZACION DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.....	13
No.3	RED DE ATENCION DEL INSTITUTO BASICO REPUBLICA DE AUSTRIA OFICIAL URBANO, CILO 2,003	
No.4	RED ACTUAL DE ATENCION DEL INSTITUTO BASICO POR COOPERATIVA ALDEA LO DE CARRANZA, CILO 2,003.....	33
No.5	RED ACTUAL DE ATENCION DEL INSTITUTO BASICO POR COOPERATIVA ALDEA LO DE MEJIA, CILO 2,003	
No.6	RED ACTUAL DE ATENCION DEL INSTITUTO BASICO POR COOPERATIVA ALDEA MONTUFAR, CILO 2,003.....	34
No.7	COMPORTAMIENTO DE MATRICULA Y APROBACION POR AÑO DE ESTUDIO NIVEL BÁSICO 2,003 SAN JUAN SA CATEPEQUEZ.....	35

INDICE DE MATRICES

No.1	INDICADORES DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO, A. FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION	
No.2	INDICADORES DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO, B. FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION.....	62
No.3	INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO PRE-IMPACTO AMBIENTAL A. FACTORES NATURALES	
No.4	INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO PRE-IMPACTO AMBIENTAL B. FACTORES SOCIALES.....	63

INDICE DE PLANOS

No.1	LOCALIZACION DEL PAIS DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y CABECERA MUNICIPAL DE SAN JUAN SA CATEPEQUEZ.....	27
No.2	CARACTERISTICAS FISICAS DEL TERRENO.....	64
No.3	CARACTERISTICAS CONTAMINACION INFRAESTRUCTURA.....	65
No.4	PLANTA DE CONJUNTO.....	88
No.5	DIRECCION GENERAL.....	89

No.6	ELEVACION + SECCION DIRECCION GENERAL.....	90
No.7	PLANTA DE TECHOS DIRECCION GENERAL.....	91
No.8	PERSPECTIVA DIRECCION GENERAL.....	92
No.9	PLANTA, ADMINISTRACION.....	93
No.10	ELEVACION + SECCION, ADMINISTRACION.....	94
No.11	PERSPECTIVA ADMINISTRACION.....	95
No.12	PLANTA, AULAS + SERVICIOS SANITARIOS.....	96
No.13	ELEVACION + SECCION DE AULAS + SERVICIOS SANITARIOS.....	97
No.14	PERSPECTIVA DE AULAS + SERVICIOS SANITARIOS.....	98
No.15	PLANTA DE BIBLIOTECA.....	99
No.16	ELEVACION + SECCION DE BIBLIOTECA.....	100
No.17	PERSPECTIVA DE BIBLIOTECA.....	101
No.18	PLANTA, SALON USOS MULTIPLES (SUM).....	102
No.19	ELEVACION + SECCION, SALON USOS MULTIPLES (SUM).....	103
No.20	PERSPECTIVA SALON USOS MULTIPLES (SUM).....	104
No.21	PLANTA, LABORATORIOS.....	105
No.22	ELEVACION + SECCION, LABORATORIOS.....	106
No.23	PLANTA, TALLERES MODULO 1.....	107
No.24	ELEVACION + SECCION TALLERES MODULO 1.....	108
No.25	PLANTA, TALLERES MODULO 2.....	109
No.26	ELEVACION + SECCION TALLERES MODULO 2.....	110
No.27	PLANTA, ELEVACION VESTIDORES + 5.5.....	111
No.28	PLANTA, SERVICIOS GENERALES.....	112
No.29	ELEVACION + SECCION, SERVICIOS GENERALES.....	113
No.30	PLANTA BASURERO + CUARTO DE MAQUINAS.....	114
No.31	ELEVACION + SECCION BASURERO + CUARTO DE MAQUINAS.....	115
No.32	DETALLES + GARITA DE CONTROL.....	116
No.33	PLANTA, ELEVACION, ISOMETRICO DE PASARELA.....	117
No.34	PERSPECTIVA DE CONJUNTO.....	118



COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

CAPITULO I

1. CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS.



INTRODUCCIÓN

La educación siempre ha sido y será uno de los ejes importantes para el desarrollo de Guatemala; la poca atención determina una limitante para la planificación de las necesidades educativas de crear centros educativos.

La incertidumbre social, económica y política en Guatemala, ha sido una realidad constante en las diferentes etapas de la historia. Al comienzo del nuevo siglo, el proceso democrático sigue tambaleándose sin hallar rumbo que permita la existencia de condiciones que favorezcan los derechos y que mejoren el nivel de vida de todos los ciudadanos guatemaltecos.

Luego de la firma de los acuerdos de paz el 29 de diciembre 1996 se reconoce el papel de la educación para la incorporación del país al progreso técnico y científico, el incremento de la productividad, la generación de empleo e ingreso para la población y la inserción equitativa en la economía global.

Por lo que el presente trabajo de tesis, tocará el tema de la arquitectura, desde el punto de vista de la creación de espacios adecuados para efectuar y desarrollar las diferentes actividades educativas mediante la planificación de centros educativos en general y en particular del nivel básico. Esta es la etapa en que los jóvenes descubren sus habilidades y destrezas mediante la orientación vocacional.

El caso específico del municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala tiene un 72.68% de la población total en edad escolar que no está siendo atendida, en los servicios

educativos del nivel básico. Este porcentaje indica que existe un déficit de atención educativa del nivel básico. Este porcentaje indica que la mayoría de los padres de familia no pueden inscribir a sus hijos en establecimientos públicos, ya que estos no tienen la capacidad para atender a los estudiantes.

Al no obtener educación básica se les impulsa al trabajo informal como la elaboración de juegos pirotécnicos, para poder sobrevivir. Situación que tiene que cambiar al iniciar la concientización dirigida a los padres de familia quienes han transmitido esta labor de pirotecnia en generación.

Este es el motivo por el cual surge la propuesta de realizar un anteproyecto que contenga un complejo educativo, donde se pueda impartir formación académica y vocacional a jóvenes en edades de 13-15 años, con el propósito de mejorar e impulsar la educación de nivel básico con orientación vocacional.

La falta de planificación educativa en cada región incrementa la población de estudiantil en poblaciones que si cuentan con estos servicios, por lo que se deberá fomentar la planificación educativa con la finalidad de detectar el déficit de la región a que pertenece y poder determinar la prioridad de atención en sus diferentes niveles educativos.

En este caso particular, se hace un análisis educativo de la región I (departamento de Guatemala), y de la sub-región con base a prioridades, criterios de porcentajes de atención y características poblacionales, para determinar el déficit educativo del nivel básico y luego proponer en ella, un centro educativo del nivel básico con orientación vocacional, para la educación formal oficial por cooperativa.

¹ La información es confidencial por lo que no se debe revelar.





DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La década 1990-1999 se caracterizó por varios hechos históricos, entre los que destacaron los tres mandatos presidenciales; en su inicio se manifiestan los esfuerzos para lograr la paz, luego, la reanudación de las negociaciones para la firma consecutiva de varios acuerdos de paz, cuyo contenido destaca, entre otras, las necesidades educativas del país; y finalmente, la firma del acuerdo de paz firme y duradero el 29 de diciembre de 1996, que dio fin a un conflicto armado interno, que remota a la década de los años sesenta.

En ese entorno histórico, ha evolucionado lentamente la educación en Guatemala, mediante la proclamación de la declaración mundial de "educación para todos" en el marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, cuyos objetivos, estrategias y proyectos educativos, estaban encaminados hacia el beneficio de población guatemalteca en condiciones de pobreza y marginalidad social.¹

En base a datos estadísticos del MINEDUC se determinó cual es la prioridad de atención educativa para los municipio que integran la región I para el nivel básico, como esta indicado en el cuadro No. 3 tasa neta de escolaridad y población no atendida.

En el municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala, brinda el servicio educativo del nivel básico con un establecimiento oficial en el área urbana, el cual no cuentan con orientación vocacional, siendo, además el municipio cuenta con otros tres institutos básicos por cooperativa en poblaciones rurales,

siendo esta la que tiene mayor demanda y no cuenta con especialidades vocacionales, estos cuatro establecimientos son insuficientes para cubrir la demanda del 72.60% de la población en edad escolar entre 13-15 años.²

Cabe mencionar que en el municipio de San Juan Sacatepéquez existen 13 establecimientos privados más 4 establecimientos oficiales suman un total de 19 edificios educativos del nivel básico, siendo insuficientes para cubrir la población de 10,778 pobladores del municipio en edad escolar entre los 13 a 15 años, dejando de atender aproximadamente unos 8,604 estudiantes del nivel medio, cantidad determinada por la unidad de Estadística del Ministerio de Educación (MINEDUC).

De acuerdo a la entrevista realizada al secretario ejecutivo de la comisión de educación de la conferencia episcopal de Guatemala, Lic. en pedagogía Raúl Hernández Chacón adujo que según reglamentos que se manejan a nivel educativo, el número de estudiantes que tiene de capacidad de una persona es de 30, pero que en Guatemala por condiciones en que vivimos el número mayor de estudiantes a ser atendidos por un docente no debe exceder a los 20 estudiantes por aula.

Esto significa que en el año 2003 se atendiendo una tasa neta de escolaridad del 27.31% de la población en edad escolar. Este porcentaje indica la escasa cobertura educativa, por lo que es necesaria la creación de nuevos centros educativos del nivel básico.

¹ [Educación para todos en Guatemala](#) (Ministerio de Educación, MINEDUC) de 1999. [C.A.](#)

² [Informe de estadística MINEDUC: Tercer de Estadística, Tasa neta de escolaridad e matrícula en función de las actividades del departamento de Guatemala, Nivel Básico por el año escolar 2003](#)





OBJETIVOS GENERALES

- ✓ Contribuir con la PROPUESTA DEL COMPLEJO DE FORMACION CON ORIENTACION VOCACIONAL, con la educación del nivel básico formal dirigido a los pobladores del área rural del municipio de San Juan Sacatepéquez.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Conocer las necesidades de formación académica y orientación vocacional del nivel básico, del área rural del municipio de San Juan Sacatepéquez.
- ✓ Establecer el cuadro de necesidades de la propuesta de diseño del anteproyecto.
- ✓ Establecer un programa de necesidades que permita elaborar las premisas de diseño, diseñar el conjunto arquitectónico del complejo de formación y el diseño de cada uno de los ambientes requeridos en el conjunto.
- ✓ Determinar el costo aproximado del ante-proyecto, por medio de la realización de un ante-presupuesto.

OBJETIVOS ACADÉMICOS

- ✓ Contribuir con el futuro profesional de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de otras Universidades.
- ✓ Lograr con el presente estudio, que se pueda constituirse en una guía práctica, para el desarrollo de proyectos orientados al área de formación de nivel básico con orientación vocacional.





JUSTIFICACION

La situación educativa del municipio de San Juan Sacatepéquez, indica que se tiene un 72.69% de población no atendida del nivel básico, este indicador muestra que no se atiende a 8,604 estudiantes en edad escolar.

En el municipio de San Juan Sacatepéquez se cuenta con 4 establecimientos públicos, cantidad insuficiente para la demanda de 11,836 estudiantes en edad escolar entre los 3 a 13 años, población determinada con la tasa neta de escolaridad del ciclo escolar 2003 proporcionada por la Unidad de informática del Ministerio de Educación MINEDUC.¹

El proyecto propuesto se encuentra en prioridad I en atención al servicio educativo básico, que beneficia a toda la población en general.

Para poder establecer cual será el área donde se localizará el complejo se realizará el análisis de procedencia del nivel educativo primario y la ubicación de los servicios educativos existentes del nivel primario y básico, donde se calculará cual es el radio de cobertura atendida y por atender.

En el municipio no se cuenta con ningún establecimiento del nivel básico con orientación vocacional (oficial). Este tipo de establecimiento es necesario para que los ingresados descubran sus aptitudes y habilidades mediante la educación básica con especialización en áreas vocacionales.

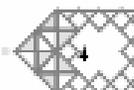
Para lograr reducir la ocupación de jóvenes en trabajos de alto riesgo. Situación que viven los pobladores de las áreas rurales del municipio de San Juan Sacatepéquez al utilizar la mano de obra de niños y jóvenes en trabajos de alto riesgo como lo es la elaboración de juegos pirotécnicos, actividad que se desarrolla en hogares clandestinos.

La base para justificar el proyecto se encuentra en la cantidad de estudiantes en edad escolar que necesitan educación básica y por no contar con los edificios educativos escentralizados.

En la constitución de la republica de Guatemala en los artículos 71 al 73, establece que es obligación del estado de proporcionar y facilitar educación, pero la infraestructura es muy limitada para muchos de los municipios del departamento de Guatemala.

Como sucede en el municipio de San Juan Sacatepéquez que no cubre las necesidades de los pobladores, con tan solo tres establecimientos educativos para el nivel básico, estos se encuentran localizados en el casco urbano, siendo una limitante para los padres de familia de escasos recursos económicos que habitan en las aldeas y que optan por no inscribir a sus hijos por la distancia a recorrer o bien por la falta de cupo, idioma, y otros factores socio-económicos.

¹ <http://www.mineduc.gub.gq>





DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El tema de investigación se encuentra ubicado geográficamente regional (delimitado en el municipio San Juan Sacatepéquez, para la población en edad escolar entre 13-15 años, para el nivel básico del área rural y urbano del municipio mencionado).

DEMANDA INICIAL:

Presenta para el año 2004 una población de 8,004 en edad escolar entre los 13 a 15 años de edad, del nivel básico, cubriendo 11,836 jóvenes inscritos.

DEMANDA PROYECTADA:

Se estimaron las proyecciones de población en edad escolar para el año 2020 proyectando un incremento de 3,113 jóvenes a ser inscritos.

GEOGRÁFICO ESPACIAL:

La investigación está limitada en regional I del (departamento de Guatemala) y luego a la sub-región que estará integrada por municipios seleccionados con base a prioridades, criterios de porcentajes, atención y características poblacionales, luego se limita específicamente al área con mayor déficit del servicio educativo del nivel básico con orientación vocacional.

SOCIAL:

Para que los estudiantes entre los 13 a 15 años de edad, del municipio de San Juan Sacatepéquez, logren una formación con orientación

Vocacional, para que en el futuro puedan insertarse en el campo productivo o bien creando pequeñas empresas o taller, así aumentando la competitividad de los mercados locales y regionales, para poder generar mejores ingresos en la economía familiar.

ECONÓMICO:

Para el financiamiento del ante-proyecto se sugiere que las autoridades interesadas como; municipalidad de San Juan Sacatepéquez, cooperativas o cualquier otra entidad interesada en el ante-proyecto, pueda gestionar un préstamo para la ejecución.

ENFOQUE GENERAL:

El ante-proyecto del complejo de formación con orientación vocacional permitirá que los jóvenes en edad escolar puedan recibir educación con orientación vocacional.

La formación se impartirá a jóvenes en edad escolar provenientes del área rural, cuyas edades oscilan entre 13-15 años. En cuanto al plan y programa de estudio será el que está reglamentado por el ministerio de educación MINEDUC.





METODOLOGIA GENERAL

Para realizar la propuesta del Complejo de Formación y Orientación Vocacional, para el municipio de San Juan Sacatepéquez, se desarrollará la metodología del seminario de tesis que imparte la facultad de arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala, dicho seminario plantea las directrices que se deben de asumir para emprender el trabajo de tesis en este caso específico enfocado el tema la arquitectura en la problemática educativa, considerando los siguientes puntos:

CONCEPCION, ENFOQUE Y ANALISIS: Se realiza el planteamiento del problema, luego se interpreta en forma sistemática los aspectos conceptuales necesarios para el alcance del objeto arquitectónico. Los análisis están dirigidos a establecer la cantidad de estudiantes en edad escolar de 13-15 años para establecer la demanda actual y la meta de atención proyectada para el año 2020.

ASPECTOS GENERALES Y CONTEXTO GENERAL: Los aspectos a desarrollar están enfocados a la problemática educativa del nivel medio básico del municipio San Juan Sacatepéquez, mediante los datos estadísticos del MINEDUC y visitas de evaluación de campo para establecer cuantos estudiantes finalizan el sexto grado de primaria en área rural, cual es la principal actividad productiva del municipio para la determinación de las especialidades ocupacionales propuestas para el ante-proyecto.

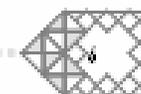
DIMENSIONAMIENTO, LOCALIZACION Y PREFIGURACION: Se establecerán las necesidades de espacio para desarrollar actividades de educación básica con orientación vocacional.

Para la localización del complejo se analizará el factor climático, radio de acción de cobertura educativa del nivel medio básico dirigida a la población rural, la prefiguración permite establecer las condiciones físicas, análisis del entorno, premisas de diseño y equipamiento para el óptimo funcionamiento del establecimiento educativo, serán fundamentales e influyentes al momento de la elaboración del programa de necesidad es el ante-proyecto.

RECURSOS FINANCIEROS Y POLITICAS DE FUNCIONAMIENTO: En este aspecto se realizará un ante-presupuesto para saber el costo aproximado del ante-proyecto para que la municipalidad, cooperativa y otras organizaciones interesadas en gestionar un financiamiento para ejecutarlo.

PROPUESTA DE DISEÑO: se basara en los criterios y normas establecidas para diseñar edificios escolares, elaborado por el ministerio de educación división de infraestructura física en ese entonces llamada U&PE, además, se consultaran fuentes secundarias de investigación, como las consultas al asesor específico Arquitecto Juan Luis Morales Bamientos, así como instituciones nacionales como: MINEDUC, institutos oficiales de la capital y del municipio de San Juan Sacatepéquez, Municipalidad de San Juan Sacatepéquez, IGN, INE, INFOM.

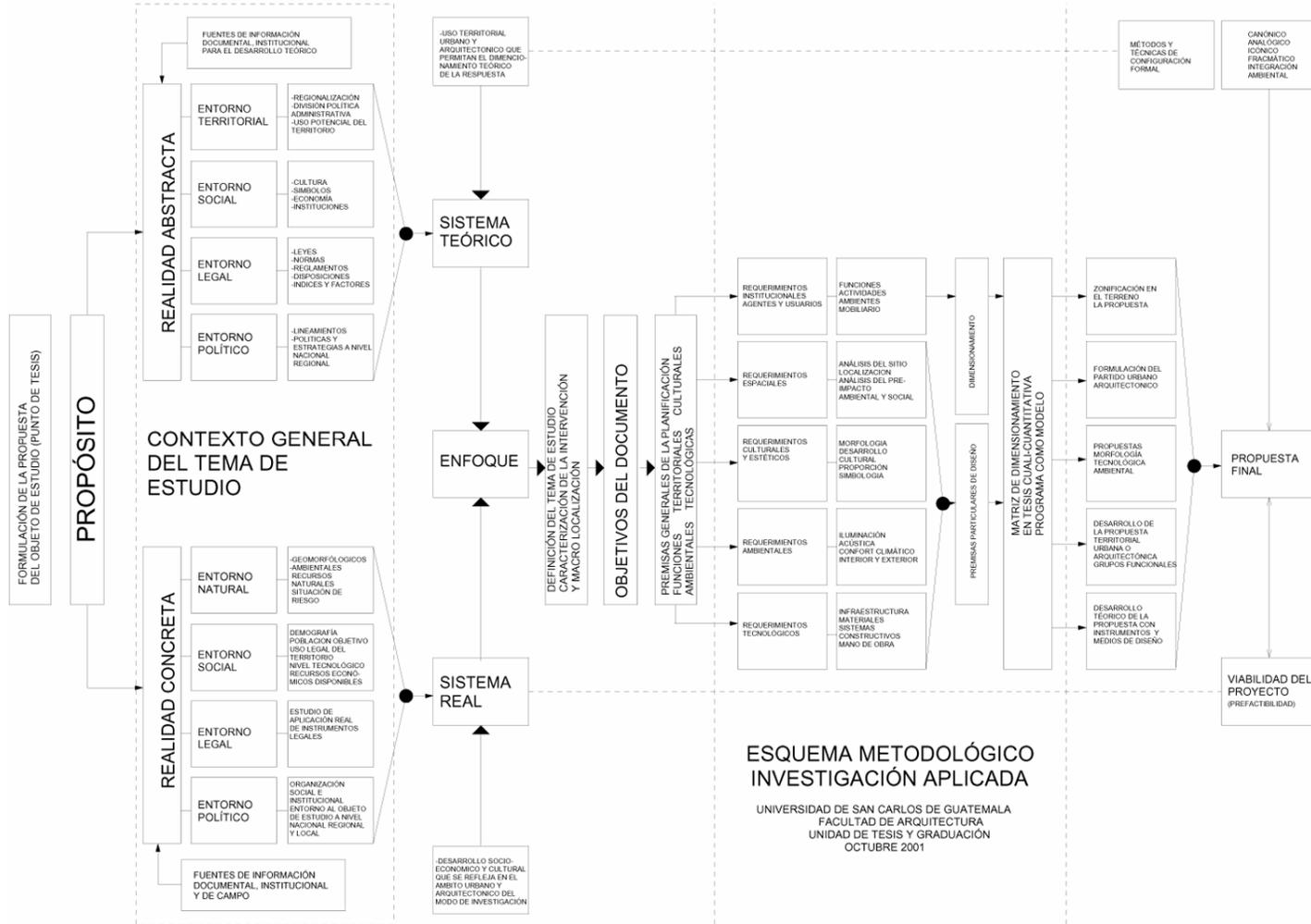
Se realizó el análisis climático de Mahoney para determinar cuales serán las recomendaciones para ser aplicadas a la propuesta de diseño basado con las normas de diseño para edificios escolares U&PE.



PRIMER NIVEL DE APROXIMACIÓN

SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN

TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN





1. CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS

Para inicio del abordaje de la concepción y el análisis del tema de investigación es necesario conocer los siguientes temas en forma sistemática e interpretativa la educación.

CUADRO No.1
SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

RUBIÉ: Anuario Educativo de Educación, 1188

NIVEL ESCOLAR	ANOS
Pre-primaria (1)	3 a 6
Primaria	7 a 12
Básico	13 a 15
Diversificado	16 a 18
Universitaria	Desde 18-19
(1) Incluye párvulos y pre-primaria bilingüe	

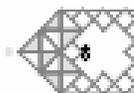
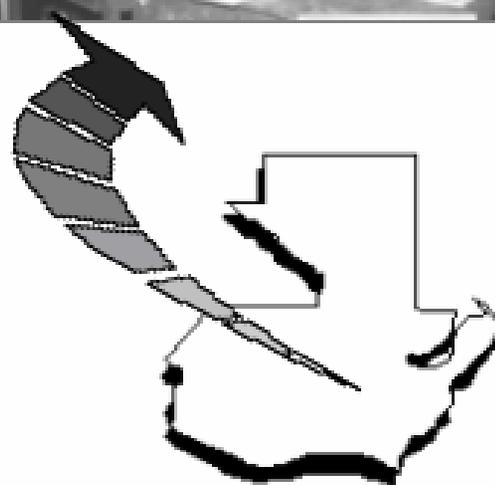
1.1 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL: En Guatemala el Decreto Ley 12-91, conocida como la ley de educación nacional, define la distribución etárea de la población escolarizable, por niveles y ciclos.

De acuerdo con la constitución política de la república, promulgada el 31 de mayo de 1985, la educación pre-primaria, primaria y secundaria del ciclo básico son de carácter obligatorio. Pero lamentablemente por la situación económica que atraviesa el país muchos no son atendidos por carecer de centros educativos públicos ante una sociedad de escasos recursos económicos como la que se encuentra acentuada en áreas marginales y rurales del país de Guatemala.

1.2 EDUCACIÓN: En Guatemala el sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Debe responder a la diversidad cultural y lingüística del país por lo cual deberá de ser descentralizado y regionalizado a fin de que adapte a las necesidades de cada región.

FOTO No.1 EDUCACIÓN EN GUATEMALA.

RUBIÉ: WINDUCA





En términos generales, educación significa la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o grupo social, grande o pequeño, transmite sus poderes y fines adquiridos con el objeto de asegurar su propia existencia y su desarrollo continuo.

Los estudiantes que han finalizado el ciclo básico adquieren un mejor promedio de ingresos que alcanza unos 178% superiores a las que solamente han cursado el nivel primario, resulta evidente la necesidad de inversión en la educación ya que tiene implicaciones directas para una estrategia nacional de reducción de la pobreza.

La educación es fundamental para el desarrollo económico, cultural y político del país. En el artículo 71 de nuestra constitución política de la república de Guatemala dice, es obligación del estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna, además dentro de los acuerdos de paz se encuentra la reforma educativa, que menciona el sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales en tal sentido, la educación se considera permanente y para los efectos de definición se clasifican en formal e informal.

1.3 EDUCACIÓN FORMAL: Es parte de la educación que ha institucionalizado los procedimientos para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje, que basa su desarrollo en planes y programas definidos para tipo y nivel de conocimientos, los primeros niveles son de carácter obligatorio, estando compuesto por seis niveles educativos, inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior (bachilleratos y profesional media) y superior (licenciatura y posgrado).

1.4 EDUCACIÓN INFORMAL: Es el tipo de educación que algunos llaman "de adultos" y otros "popular", al servicio de aquellos que no tuvieron ninguna formación de escolar o la recibieron insuficientemente. Corresponde a aquellas transmisiones de conocimientos y valores en forma planificada, dirigida a individuos que no pueden asistir periódicamente a un proceso formal.

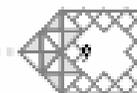
1.5 POR MADUREZ: Es la atención a los individuos que por una u otra razón no han tenido la oportunidad de educación en el tiempo normal cronológico. En este tipo de educación se reducen los pensos normales de estudio y se desarrollan en periodos cortos y resumidos de tiempo de enseñanza-aprendizaje.

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

1.7 RADICIONAL: Es el tipo de educación que se da especialmente en centros o establecimientos educativos privados o públicos, creados específicamente.

1.8 ESPECIAL: la educación especial se imparte a niños y jóvenes que no pueden incorporarse a las instituciones educativas regulares o continuar en ellas, por presentar alguna alteración fisiológica, psicológica o de conducta social. Los objetivos principales son proporcionar atención especializada con la finalidad de que niños y jóvenes puedan desarrollar sus posibilidades físicas y mentales para integrarse y participar activamente en la sociedad.

* www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq www.inec.gub.gq





1.9 AUTO-EDUCACION: Se aplica a todo individuo que explote sus recursos como observador, aptitudes físicas e intelectuales, para lograr la preparación que modifique su comportamiento, esto se da en muchas personas con deseos de superación personal.

1.10 CAPACITACION: La capacitación es una de las soluciones viables para todo ser humano que desee superarse, la interpretación de este concepto se relaciona con la necesidad de aprender y mejorar las aptitudes personales del individuo. En el pensum de estudios del nivel básico se encuentra el área vocacional que permite al educando capacitarse y especializarse en talleres acorde a sus aptitudes y destrezas.

1.11 APRENDIZAJE: Es el método más seguro para aprovechar el crecimiento de las facultades del pensamiento impuestas por la misma sociedad, siendo fundamental en las diferentes etapas de vida, desde el punto de vista del estudio se enfatiza la importancia de impartir formación y en la educación, por ser el cimiento de toda actitud de formación de habilidades para poder estar listo ante una constante vida cambiante.

1.12 EDUCACION Y CAPACITACION: la educación y capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Son esenciales para una estrategia de equidad, unidad nacional y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional.

Por ello, es necesaria la reforma del sistema educativo y su administración, así como la aplicación de una política estatal coherente y enérgica en materia educativa.

1.13 FORMACION: Es la enseñanza que permite el desarrollo de los conocimientos necesarios para la preparación antes de realizar y desarrollar nuevos trabajos. En cuanto al tema tiene como misión impartir formación académica a los jóvenes estudiantes en edad escolar de 13-16 años del municipio de San Juan Sacatepéquez del área rural.

1.14 FORMACION PROFESIONAL: Tiene como objetivo el ser reconocido, calificado a desarrollar un trabajo definiendo la formación profesional como "Toda acción que permita a un individuo adquirir o desarrollar los conocimientos necesarios para ocupar un puesto de trabajo o para ser promovido de éste, sea o no por primera vez, en cualquier rama de la actividad económica."

1.15 ORIENTACION: Es la que se recibe para saber cuales son las aptitudes e impulsar la vocación de los educandos, en lo que se refiere al tema la orientación está dirigida a los estudiantes del nivel básico.

1.16 ORIENTACION VOCACIONAL: Consiste en la intervención del orientador vocacional en el proceso metodológico y práctico, analizando las condiciones del estudiante al momento de elegir una vocación, sabiendo de antemano que ha recibido una adecuada orientación acorde al interés, valor, habilidad y perfil del estudiante. En el caso del tema se plantearan especialidades que tienen las expectativas de los estudiantes y acorde a su entorno productivo.

> INTERRAS Desarrollo Humano, Curso de Capacitación de Información, Secretaría de C. S. S.



2. ASPECTOS LEGALES

Son aspectos importantes para el manejo teórico legal del tema, enfocado al tema educación, para describir las bases legales que permita apoyar la propuesta y continuación con la interpretación de las leyes y artículos nacionales e internacionales.

2.1 LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA: A pesar de que la constitución de 1985 en los artículos 71 al 73, establece la obligación del estado de proporcionar y facilitar educación a los habitantes, existe una gran ineficiencia del sistema educativo, y la inversión social provocando que la mayor parte de la población guatemalteca no tenga acceso a la educación por no contar con suficientes establecimientos educativos y que proyecten las expectativas del crecimiento poblacional.

2.2 DERECHOS HUMANOS: Son los que toda persona posee al ser parte en una sociedad, en el caso de los hijos de familias trabajadoras están violando el derecho a una educación, siendo estos los que obligan a sus hijas a realizar trabajos de alto riesgo.¹

2.3 POLÍTICA INTEGRAL: El hecho que más de la mitad de la población guatemalteca es menor de 18 años demanda una mejor atención por parte de la autoridad es de gobierno central. Por ello, resulta imprescindible la adopción y puesta en funcionamiento de políticas de estado integral para la adolescencia.

2.4 ACUERDOS DE PAZ: Dentro de estos acuerdos se comprometieron con la niñez y la adolescencia el gobierno central a mejorar las condiciones de vida, esto plantea un gran desafío a la sociedad y al

estado. El futuro del país está en manos de los jóvenes y la responsabilidad que puedan mejorar la situación actual de la cobertura educativa nacional.

En el acuerdo de paz inciso número 90 se menciona los programas de índole educativa, capacitación y tecnificación siendo de gran importancia para la base y apoyo para desarrollar el ante-proyecto.

En el inciso número 21 se menciona que la educación y la capacitación cumplen gran importancia en el desarrollo económico, cultural y social por lo que se considera beneficiosa la participación del estudiante en el área vocacional.

La reforma educativa se constituyó el 20 de marzo de 1997 en siete años ha sido muy lenta la reforma. Se pueden mencionar aspectos como la transformación curricular y a la profesionalización docente, pero no hay soluciones precedentes solamente quedando en informes, avances anuales de los gobiernos y el pueblo con los mismos servicios, sin maestros y sin infraestructura óptima para el buen desempeño de los alumnos y maestros.

Un dato importante es el ausentismo a los centros de enseñanza por razones diversas pero la más revelante es por el trabajo. Esto es preocupante que todavía en el país el trabajo de alto riesgo esté acentuándose, siendo lo contrario en otros países que mejoran las condiciones educativas con tecnología aplicada en métodos educativos para que los estudiantes mejoren el aprendizaje.

2.5 LEGISLACION: En concordancia con los compromisos de los acuerdos de paz, enfatiza el seguir impulsando todas aquellas medidas orientadas a promover y perfeccionar las normas y mecanismos de protección de los derechos humanos, en una de las

¹ <http://www.inec.org.gt/inec/inec.htm> EL QUINCE DE JUNIO DE 2007



recomendaciones por parte de (MINUGUA), la que plantea la adopción de una nueva legislación aplicada a la adolescencia guatemalteca.

2.6 CAPACITACION PARA EL TRABAJO: Para el desarrollo de metodologías adecuadas y eficientes se encuentra la capacitación de los jóvenes, mediante la formación y orientación vocacional, de las áreas marginadas o comunidades rurales, con el apoyo de la misma comunidad y de sectores gubernamentales siendo el ministerio de educación el principal promotor de estos servicios.

2.7 TRABAJO: Por su diversidad son las actividades en que el ser humano se desenvuelve a diario para poder obtener de otro algo a cambio. En Guatemala ha proliferado el trabajo informal, por falta de empleos, incertidumbre social económica, la población que realiza trabajos informales no tienen la comprensión y apoyo por parte de la sociedad, el caso particular del municipio de San Juan Sacatepéquez, se utiliza por completo la ayuda de todos los miembros de un núcleo familiar para contribuir con los ingresos económicos, lo preocupante es que muchas de esas familias realizan trabajos de alto riesgo juntamente con hijos poniendo en riesgo la vida misma.

FOTO No2 JOVENES TRABAJADORES EN COHETERIAS, SAN JUAN SACATEPEQUEZ.

FUENTE: Investigación de campo.



FOTO No3 JOVENES DESEMPLEADOS CON PROBLEMAS SOCIALES

FUENTE: MINUGUA año 1993



FOTO No4 y5 JOVENES CON FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL

FUENTE: CENTRO VOCACIONAL SAN JOSE. Año 2004





- ✓ Determinar en función de las características individuales y socioeconómicas del adecuado, las posibilidades de mayor rendimiento de trabajo en el sujeto.

Más adelante en el primer seminario de educación técnica vocacional celebrado en los meses de junio y julio del año de 1955 en nuestro país, se trató lo relativo a la orientación vocacional y se recomendó que en la planificación de los servicios se tomaran en cuenta los aspectos siguientes:

Conocimiento general del individuo, información ocupacional y educativa, orientación específica, preparación ocupacional colocación del individuo y por último el seguimiento. Fue así como bajo la dirección del licenciado Luis Arturo Lemus, especializado en orientación en Londres, Inglaterra y Estados Unidos de Norteamérica, nace en el año de 1957 el departamento de orientación escolar y vocacional adscrito al consejo técnico de educación, como plan piloto en cinco institutos de la capital, uno en antigua Guatemala y el otro en Escuintla.

Con la iniciación del ciclo básico de cultura general, se hizo necesario personal específico para ayudar al alumno de tercer grado a conocerse a sí mismo, informarse sobre las oportunidades de estudio que el país ofrece y poder elegir a certadamente la carrera a seguir, así mismo ayudar a todos los alumnos del establecimiento en los problemas que confrontan, ya sea de índole emocional, escolar, económica, salud, familiar, etc. y los propios de la adolescencia.¹²

Los fines que persigue la orientación vocacional es el proceso por el que se ayuda a alguna persona a elegir una ocupación, a prepararse en ella, ingresar y progresar dentro de ella, conviene

aclarar que la orientación vocacional se afirma en las diferencias individuales y en la diversificación de las necesidades sociales.

3.4 LA NUEVA ORIENTACION VOCACIONAL: la nueva orientación vocacional es el proceso evolutivo a la par de la vida del individuo; debe estar presente en forma franca al nivel primario, donde las actitudes básicas hacia el mundo del trabajo a menudo se forman y se concretan, y en período posterior al nivel básico y de la edad adulta también, para ayudar a la persona a relacionarse con el medio cambiante como lo es la vida misma.

3.5 EL FUTURO DE LA ORIENTACION VOCACIONAL: Deberá abrir puertas y ventanas en el campo productivo ayudando a integrarse de mejor forma al trabajo, la continuidad de las áreas vocacionales del nivel básico lograra este resultado.

3.6 LA ORIENTACION VOCACIONAL Y SUS FUNCIONES: la orientación vocacional en el medio guatemalteco cumple con varias funciones entre ellas se encuentra el orientar al estudiante del nivel básico a la adecuada elección de una especialidad. Esta orientación puede ser de tipo analítico, basándose en la aplicación de test y técnicas psicométricas ó de tipo empírico mediante la observación del trabajo realizado por el aprendizaje.

¹² [MORAN, La Orientación Educativa y Profesional en Guatemala, Guatemala](#)



3.7 INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA ORIENTACIÓN VOCACIONAL:

Entre muchos la orientación vocacional se permite utilizar técnicas tales como; la entrevista, tests psicológicos y cuestionarios. Dentro de las entrevistas tenemos varias modalidades en las cuales el orientador se puede dar el lujo de escoger como se adhiere mejor la entrevista individual, colectiva, directa, etc.¹²



GRAFICA No. 2
LOCALIZACIÓN DE LA REPUBLICA DE
GUATEMALA

FUENTE: BASADO EN WORA

¹² Segura y Solís, J. La Formación Profesional: Metodología de Instrumentos de Formación Profesional, Cita 17. Guatemala, 1997. 111.

4. ANALISE EDUCATIVO, DE GUATEMALA

A través de la historia, la educación ha sufrido cambios estructurales llevando esto a nuevas reformas educativas que han hecho establecer nuevos programas para la educación en general. A pesar de lo establecido por la constitución Política reconoce esta diversidad y establece que es "obligación del estado proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna."¹³

La importancia que tiene la educación para el mejoramiento de la calidad de vida de la población y para el desarrollo del país, muchos Guatemaltecos no han tenido acceso a oportunidades educativas de ningún tipo, por lo anterior es importante crear centros educativos para que la educación sea accesible para todos los guatemaltecos.

Cerca de un 36% de la población económicamente activa no posee ningún grado de escolaridad y un 23% posee solamente entre uno y tres años de escolaridad primaria. Ya que para cada 10 personas 3 se quedan sin estudios de los 3 restantes 2 estudian hasta el nivel primario y 1 la educación diversificada y solamente 1 finaliza la educación superior.

Sin embargo, el sistema educativo ha sido poco eficaz para lograr que su proceso y su producto respondan a las necesidades y aspiraciones del contexto social. Guatemala se encuentra entre uno de los países con más alto índice de deficiencia educativa de América Latina.¹⁴

¹³ Werra de Contreras de los Angeles, María del Rosario. Temas de orientación y formación con orientación vocacional, 1987. 111.
¹⁴ Centro de Estadística Demográfica y Sociológica de la UNICEF. Encuesta de Demografía y Salud de 2000. 58-7.



4.1 DESERTORES DE LA EDUCACION: Según el MINEDUC, el "parámetro ideal para la deserción escolar debería estar entre el 0% y 1% pero en el caso del departamento de Guatemala del total de los 389,830 alumnos inscritos en los niveles educativos reportados en el año MINEDUC el 4.3% desertó la escuela por diferentes causas pero una es por el trabajo que a temprana edad conocen esa palabra la niñez guatemalteca. La mayoría de veces, la deserción obedece a que en la población no hay primaria completa, a la migración en época de cosecha o lo poco atractivo que la educación parezca para el niño y su familia.²

4.2 COBERTURA EDUCATIVA: El estado no ha logrado cumplir con la obligación de cubrir la demanda educativa dirigida a niños y jóvenes. En el país hay unos 7@997 niños y niñas entre 3 y 12 años que no asisten a la escuela y 1,300, 000 jóvenes de 13-19 años, que se encuentran en la misma situación. Esto indica que todavía 28 de cada 100 no cuentan con el derecho de recibir educación.³

4.3 RELACION ENTRE TRABAJO-EDUCACION: La disponibilidad de educación técnica el 60% de la fuerza de trabajo guatemalteca es no calificada, 28% semi-calificada y solamente el 12% es calificada. En la región I, la población económicamente activa (PEA) de la población calificada alcanza el 30%, por actividad industrial y financiera centralizada en la misma, situación que es consecuencia de carencia de un programa de cobertura nacional de capacitación a la fuerza de trabajo, en vinculación directa con los requerimientos del crecimiento económico nacional.

² [MINEDUC, Los niños de Guatemala, 4to 2003, pág. 4](#)

³ [MINEDUC, Anuario estadístico del sector educativo de Guatemala, 4to 2003, S. 7](#)

5. ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO REGION I

Para el presente análisis, se desarrolló e interpretó la información estadística proporcionada por la unidad de informática del Ministerio de educación MINEDUC, para lograr establecer cual el déficit educativo en la región I, el análisis se efectuó en los municipios del departamento de Guatemala, para los niveles escolares de primaria y básico.

Para determinar el porcentaje de población no atendida de la región I, se procedió a priorizar los rangos de prioridad a los porcentajes de prioridad con base a lo determinado por el MINEDUC para los niveles escolares de primaria y básica, para el trabajo de investigación se basara por los indicadores de la población no atendida para lograr determinar que población necesita pronta atención de los servicios educativos del nivel básico.

5.1 NIVEL PRIMARIA: Según el ministerio de educación (MINEDUC), define como "población escolar" para asistir a la escuela primaria (de 3-12 años), en el cuadro No. 2, se describe los datos de tasa de escolaridad y población no atendida del nivel educativo primaria de los municipios del departamento de Guatemala.

Con respecto a la población total atendida en la enseñanza primaria, la tasa bruta es de 100% esto refleja que el sistema educativo del departamento de Guatemala logro incorporar más niños y niñas con la edad escolar de (7 a 12 años de edad) y el grupo de sobre-edad con (13 a más años de edad). La situación educativa del nivel primario reportado para el año 2003, muestra un aumento significativo para este nivel escolar pero falta normalizar aún más las edades para cursar este nivel escolar.



Para el año 2003, el sistema educativo utilizó los servicios prestados por la cantidad de 47,473 maestros de enseñanza primaria para el departamento de Guatemala, de los cuales el 73.3% trabajó en el sector oficial y el 24.3% en el sector privado.

Las relaciones de maestros y alumnos en el área urbana, es aceptable. Sin embargo, en las áreas rurales la relación maestro y alumno tienden a elevarse, debido a que muchos docentes a fienden escuelas con asignaciones de varios grados y con atención de más alumnos el promedio nacional urbano.

La repitencia del nivel primario promedio según los siguientes porcentajes por género. Niños fue de 14.4% y niñas del 12.2%, utilizando 13,378 aulas para el desarrollo del nivel educativo para el departamento de Guatemala.¹⁴

5.2 NIVEL BÁSICO: Para poder determinar que prioridad de atención educativa se baso a información brindada por el MINEDUC, reportado para ciclo escolar 2003, por la tasa neta de escolaridad del nivel básico de estudiantes en edad escolar entre (13 a 15 años), de los municipios del departamento de Guatemala que a continuación se presenta lo indicadores en el cuadro No.3.

Considerando los siguientes rangos de prioridades mediante el porcentaje de la población no atendida:

- PRIORIDAD I = 67 % a 100 %
- PRIORIDAD II = 34 % a 66 %
- PRIORIDAD III = 0 % a 33 %

¹⁴ MINEDUC, *Estado de Educación, sus logros y desafíos y camino a través de las acciones del Ministerio de Educación*, Nivel educativo primario y nivel básico 2003.

CUADRO No.2
"TASA NETA DE ESCOLARIDAD Y POBLACIÓN NO ATENDIDA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA" (REGIÓN I) NIVEL PRIMARIA

No. Municipio	Municipio	Tasa Neta de Escolaridad %	Población no atendida %	Prioridad
1	Guatemala	100.00	-	-
2	Santa Catarina Peten	84.78	15.22	II
3	San José Peten	100.00	-	-
4	San José del Golfo	81.43	19.57	II
5	Potencia	77.90	22.10	II
6	Chimela	100.00	-	-
7	San Pedro Atempul	100.00	-	-
8	Mico	84.04	15.94	II
9	San Pedro Sacatepéquez	98.77	1.23	II
10	San Juan Sacatepéquez	98.98	1.02	II
11	San Raymundo	100.00	-	-
12	Charrunchó	84.15	15.85	II
13	Frijoles	100.00	-	-
14	Amatitlán	100.00	-	-
15	Villa Nueva	71.87	28.13	II
16	Villa Condes	100.00	-	-
17	San Marcos Patzún	78.23	21.77	II

Fuente: Unidad de estadística, Ministerio de Educación (MINEDUC) Gobierno de Guatemala, tasa neta de escolaridad año 2003 por sexo, ciclo primario, según municipio, elaboración propia.



CUADRO No.3
"TASA NETA DE ESCOLARIDAD Y POBLACION NO ATENDIDA DE LOS
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA" (REGIÓN I)
NIVEL BÁSICO

No. Municipio	Municipio	Tasa Neta de Escolaridad %	Población no atendida %	Prioridad
1	Guatemala	100.00	-	-
2	Santa Catarina Pinula	46.60	51.40	II
3	San José Pinula	54.14	43.84	II
4	San José del Golfo	40.41	59.59	II
5	Palencia	31.37	78.63	I
6	Chinautla	33.74	66.24	II
7	San Pedro Ayampú	55.14	44.84	II
8	Mixco	40.30	59.70	II
9	San Pedro Sacatepéquez	32.03	67.97	II
10	San Juan Sacatepéquez	37.31	72.69	I
11	San Raymundo	34.81	65.19	II
12	Chuarancho	13.17	87.83	I
13	Fraijanes	43.59	56.41	II
14	Amatitlán	100.00	-	-
15	Villa Nueva	40.54	59.44	II
16	Villa Canales	58.81	41.19	II
17	San Miguel Petapa	88.83	11.17	II

Fuente: Unidad de estadística, Ministerio de educación (MINEC) Gobierno de Guatemala, tasa bruta de escolaridad año 2003 por sexo, ciclo básico, según municipio, elaboración propia.

Los municipios con prioridad I de atención son los siguientes municipios, que se encuentran en los rangos establecidos como prioritarios:

- ✓ Palencia,
- ✓ San Juan Sacatepéquez
- ✓ Chuarancho

Los municipios con prioridad II de atención son los siguientes municipios establecidos:

- ✓ Santa Catarina Pinula
- ✓ San José Pinula
- ✓ San José del Golfo
- ✓ Chinautla
- ✓ San Pedro Ayampú
- ✓ Mixco
- ✓ San Pedro Sacatepéquez
- ✓ San Raymundo
- ✓ Fraijanes
- ✓ Villa Nueva
- ✓ Villa Canales

El municipio determinado con prioridad II en atención es únicamente el municipio de San Miguel Petapa. La mayoría de los municipios de departamento de Guatemala presentan un promedio de población no atendida arriba del 67% según el análisis de la educación básica de la región I, contra un 33% para el nivel primario.

MAPA No. 1

ANÁLISIS EDUCATIVO REGIONAL, NIVEL PRIMARIA

Nivel educativo: Primaria

Prioridad de atención:



Prioridad I
67% a 100%



Prioridad II
34% a 66%



Prioridad III
0% a 33%

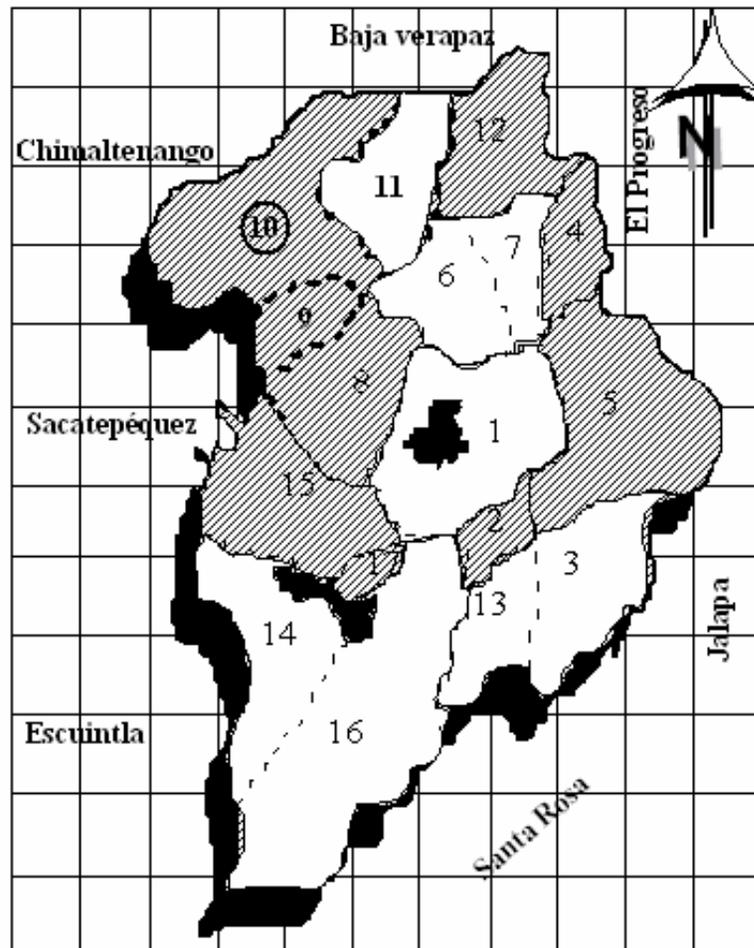


**No se tiene ningun
porcentaje de poblacion
no atendida**

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

MUNICIPIOS:

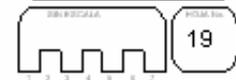
1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José el Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa



DE FORMACION CON



MAPA No. 1 ANÁLISIS
EDUCATIVO REGIONAL,
NIVEL PRIMARIA.



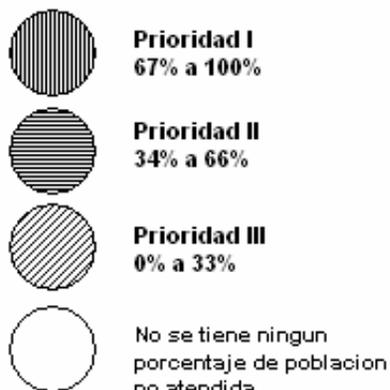
FUENTE: Unidad de estadística, Ministerio de educación (MINEDUC) Gobierno de Guatemala, nivel primaria, ciclo escolar 2003, Elaboración propia.

PLANO SIN ESCALA

MAPA No.2
ANÁLISIS EDUCATIVO REGIONAL, NIVEL BÁSICO

Nivel educativo: Básico

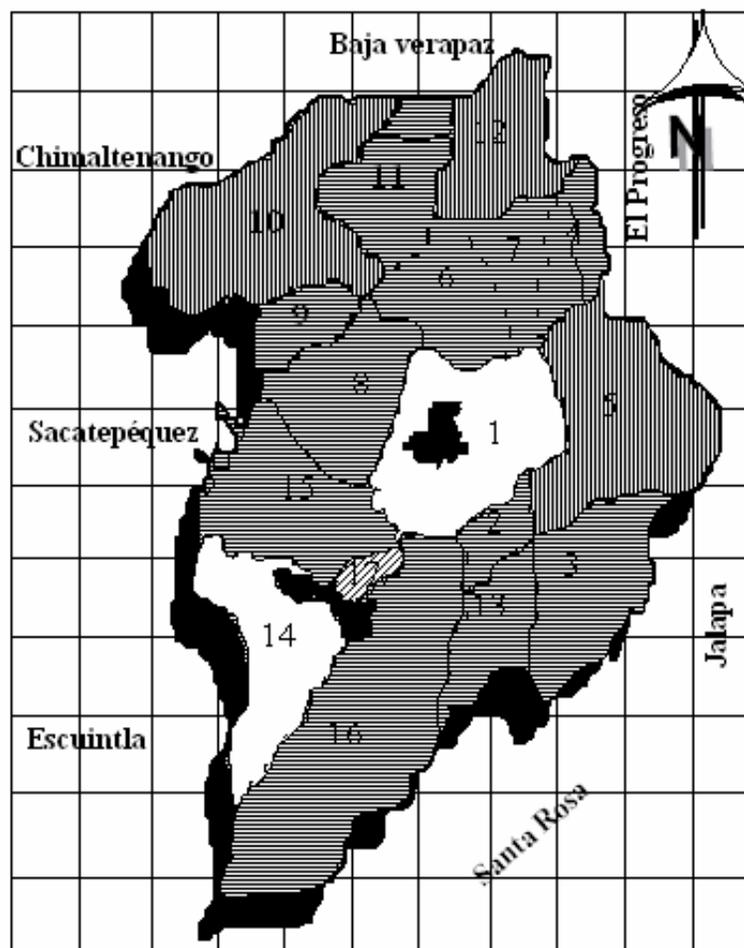
Prioridad de atención:



DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

MUNICIPIOS:

1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José el Golfo
5. Palencia
6. Chiantla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa



FUENTE: Unidad de estadística, Ministerio de educación (MINEDUC) Gobierno de Guatemala, nivel básico, ciclo escolar 2003. Elaboración propia.

PLANO SIN ESCALA



CONAEP
 MAPA No. 2 ANÁLISIS
 EDUCATIVO REGIONAL,
 NIVEL BÁSICO.



20



6. ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO

SUB-REGIONAL: Para el presente análisis educativo de la sub-región, esta comprendida por tres municipios del departamento de Guatemala, que tienen características y aspectos de prioridad en atención educativa y localización cercana al caso específico del municipio de San Juan Sacatepéquez. Este análisis se establecerá la prioridad de atención educativa de la sub-región, a continuación se describen las características de los municipios quienes la integran, ver cuadro No.4.

CUADRO No.4

MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA QUE INTEGRAN LA SUB-REGIÓN

No. Municipio	Municipio	Idioma predominante	Población total	Distancia en Kms.
09	San Pedro Sacatepéquez	Cachiquel	31503	22
10	San Juan Sacatepéquez	Cachiquel	52583	30
11	San Raymundo	Cachiquel	22415	43

fuente:INE 2014, Diccionario Geográfico, elaboración propia.

En el análisis educativo estará enfocada en los niveles de primaria y básico, de los tres municipios la sub-región. Para establecer que nivel educativo requiere pronta atención de infraestructura.

6.1 NIVEL PRIMARIA: la educación primaria sigue siendo un gran reto para el Ministerio de Educación que debe mejorar, ampliar y crear aulas, que este acorde al número de población en edad escolar.

Según la constitución de la república de Guatemala la educación primaria es obligatoria, y el compromiso firmado en los acuerdos de paz establece que el estado debe fortalecer y brindar la

infraestructura necesaria a cada región del país para que se desarrollen las actividades de formación a niños y niñas en edad escolar de 7 a 12 años.

En el análisis situacional educativo de los tres municipios integrantes de la sub-región se determinó que tienen la prioridad de atención III, esto se traduce en que los tres municipios cuentan con establecimientos educativos del nivel primaria.

Lo establecido en el cuadro No.1 para el nivel primaria del ciclo escolar año 2003 para el municipio de San Pedro Sacatepéquez tiene una tasa neta de escolaridad del 98.77% dejando un porcentaje de población no atendida del 13.94 por ciento.

Para el municipio de San Juan Sacatepéquez tiene una tasa de escolaridad para el mismo año 2003 el 98.90% restando una población no atendida del 1.23%.

Por último el municipio de San Raymundo cuenta con una tasa neta de escolaridad de 100%, por lo cual el mayor porcentaje de estos tres municipios lo tiene el municipio de San Pedro Sacatepéquez con la población no atendida del 13.94 por ciento.

Con los datos citados se determina que el municipio de de San Juan Sacatepéquez tiene el menor porcentaje de población no atendida al contar con una población en edad escolar de (28,072) de los cuales aproximadamente 309 alumnos no están siendo atendidos, luego el municipio de San Pedro Sacatepéquez con una población en edad escolar de 3,739 de esta cantidad de 71 no están siendo atendidos y por último el municipio de San Raymundo con una



población en edad escolar de 3,916 habitantes de estos no hay ningún estudiante no atendido.¹⁹

Estos porcentajes son reflejados en la situación de los municipios de San Juan Sacatepéquez y San Raymundo que tienen la problemática de explotación de mano de obra infantil, en que familias de escasos recursos recurren a trabajar en la elaboración de cohetes esta actividad se desarrolla en temprana edad interumpiendo la formación de los niños y niñas de esas localidades.

4.2 NIVEL BÁSICO: la educación básica en el municipio de San Juan Sacatepéquez tiene una tasa neta de atención del 27.31% de la población en edad escolar, entre las edades de (13 a 15 años) y el resto del porcentaje no es atendido siendo un 72.69% indicador preocupante que requiere pronta atención de la autoridad local y por parte del Ministerio de educación MINEDUC.

Según los porcentajes y prioridades establecidos en el cuadro No.3, indican que el municipio de San Juan Sacatepéquez se encuentra en prioridad 1, esto quiere decir que la atención del servicio educativo medio deberá ser ampliado y mejorado iniciando con estudios como el presente trabajo que logre establecer el área a atender y el número de las aulas según la demanda de la población.

Debido al crecimiento poblacional y habitacional del municipio de San Juan Sacatepéquez ha provocado un déficit de los servicios de infraestructura en general colocando el servicio educativo del nivel básico insuficiente, ya que en el municipio últimamente se ha

generado proyectos de viviendas y lotificaciones que han incrementado el número de pobladores en el municipio.

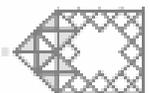
Para el municipio de San Raymundo se estableció una tasa neta de escolaridad del 368.1% dejando a una población desatendida del 63.19% esto indica un menor porcentaje comparado con el municipio de San Juan Sacatepéquez.

Autoridades municipales del municipio de San Pedro Sacatepéquez tiene planificado ejecutar cinco edificios los institutos básicos oficiales, para reducir la tasa neta de escolaridad del 37.03% y con el 62.97% sin atención, esto quiere decir que también se encuentra en prioridad 1. Es importante mencionar que de llevarse a cabo la construcción de cinco establecimientos básicos en el municipio se beneficiará a la población en general especialmente a los jóvenes del municipio de San Pedro Sacatepéquez.

En resumen, lo anterior demuestra que el municipio de San Juan Sacatepéquez tiene el mayor porcentaje de población en edad escolar siendo aproximadamente (11,836 pobladores), de esta cantidad se desprenden 8,604 alumnos que no están siendo atendidos.

En el municipio de San Raymundo presenta una población en edad escolar de 1,603 de los cuales 1,013 son alumnos y por último San Pedro con una población en edad escolar de 2,468 dejando a 1,451 alumnos no atendidos, como se muestra en los mapas No3 y4.

¹⁹ Unidad Educativa: Tasa neta de escolaridad y cobertura en función de los niveles del sistema de enseñanza
EL 3. Nivel educativo primario y Medio Básico del año 2005



MAPA No.3

DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL PRIMARIA

DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA
 MUNICIPIO: SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ,
 SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, SAN RAYMUNDO

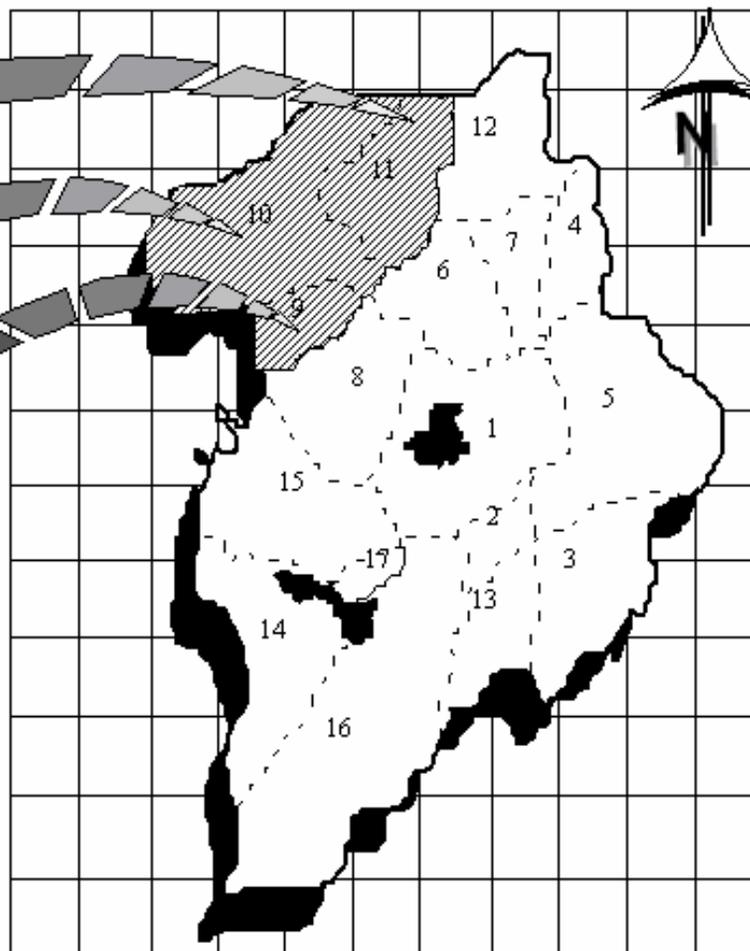
NE=23
 NA=97
 PD= x = x%

NE=79
 NA=234
 PD=309 = 1.23 %

NE=12
 NA=56
 PD=71 = 15.94 %

PRIORIDAD DE ATENCIÓN		
SÍMBOLO	GRADO DE PRIORIDAD SEGUN EL RANGO DE POBLACION A ATENDERLA	No. EDIFICIOS
	I	1 a 3
	II	4 a 5
	III	5 a más

HOMENGLATURA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
NE	Número de Edificios existentes
NA	Número de Aulas requeridas
PD	Población Desatendida
X	No tiene



FUENTE: UNIDAD DE ESTADISTICA, MINEDUC,
 INE, ELABORACION PROPIA.

PLANO SIN ESCALA



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



ORGANISMO VINCULADO

DE FORMACION CONTINUA



MAPA No.3 DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL PRIMARIA.

MAPA No.4 DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL MEDIO BÁSICO

DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA
MUNICIPIO: SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ,
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, SAN RAYMUNDO

NE=2
NA=3
PD=1,603=63.19%

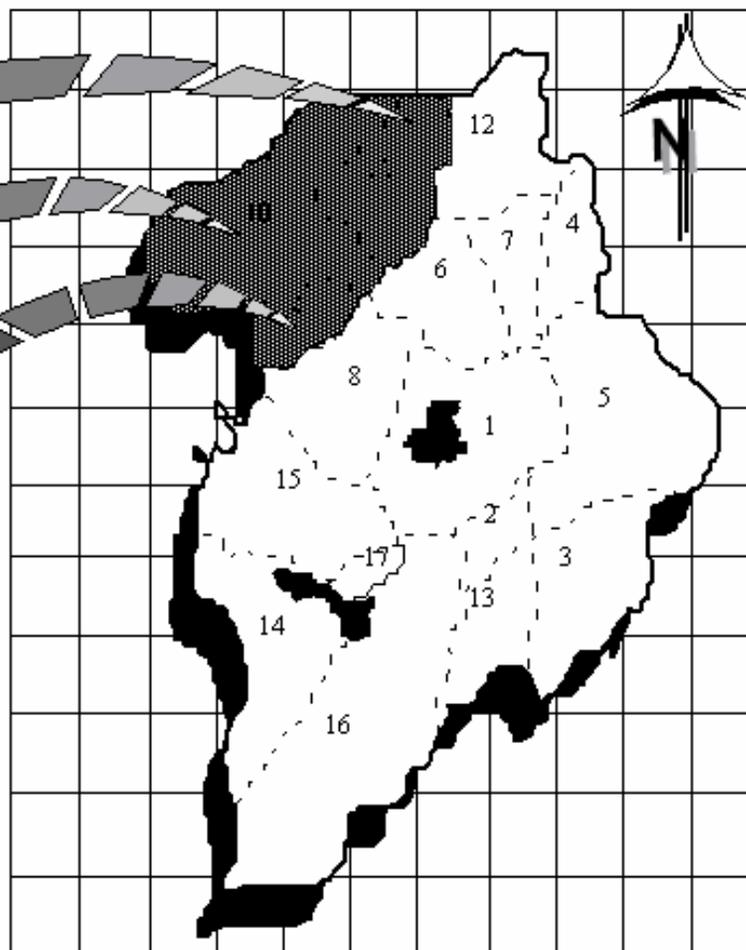
NE=2
NA=65
PD=11,836=72.69%

NE=2
NA=11
PD=2,463=62.97%

PRIORIDAD DE ATENCIÓN		
CODIGO	GRADO DE PRIORIDAD MEDIANTE EL RANGO DE POBLACION NO ATENDIDA	No. EDIFICIOS
●	I	1 a 3
▨	II	4 a 5
▩	III	5 a más

HOMENGLATURA	
LETRA	DESCRIPCIÓN
NE	Número de Edificios existentes
NA	Número de Aulas requeridas
PD	Población Desatendida
X	No tiene

FUENTE: UNIDAD DE ESTADISTICA, MINEDUC,
INE, ELABORACION PROPIA.



PLANO SIN ESCALA



MINEDUC
MAPA No. 4 DEFICIT ESCOLAR SUB-REGIONAL, NIVEL MEDIO BÁSICO.



O No.5

**RESUMEN EDUCATIVO NIVEL PRIMARIA,
DE LA SUB-REGION**

Fuente: Unidad de estadística (MINEDUC), Instituto Nacional de Estadística (INE), Elaboración propia.

No.	MUNICIPIO	Población Total en edad escolar	Población Atendida	Población Desatendida %	Estadocentes en miles	No. de Aulas Estadocentes	No. de Aulas Requeridas	No. de Edificios Estadocentes	No. de Edificios Requeridos
9	San Pedro Sacatepéquez	5,759	5,488	4.33	71	84	54	13	3
10	San Juan Sacatepéquez	38,873	37,743	1.18	389	448	334	79	4
11	San Raymundo	3,914	4,759	-	-	97	97	33	-
TOTAL		32,747	37,347	1.08	388	443	387	114	8

CUADRO No.6

**RESUMEN EDUCATIVO NIVEL BÁSICO,
DE LA SUB-REGION**

Fuente: Unidad de estadística (MINEDUC), Instituto Nacional de Estadística (INE), Elaboración propia.

No.	MUNICIPIO	Población Total en edad escolar	Población Atendida	Población Desatendida %	Estadocentes en miles	No. de Aulas Estadocentes	No. de Aulas Requeridas	No. de Edificios Estadocentes	No. de Edificios Requeridos
9	San Pedro Sacatepéquez	3,443	913	43.93	155.1	13	11	3	1
10	San Juan Sacatepéquez	11,834	3,333	73.49	8,484	14	45	3	3
11	San Raymundo	1,483	598	42.19	1,013	13	3	3	1
TOTAL		32,495	34,337	39.78	11,168	40	79	6	4

Según los criterios normativos para el diseño de edificios en colas, establecidos por el (L&PE) Ministerio de Educación división de

infraestructura física, para las construcciones educativas recomienda que se tenga una capacidad 40 alumnos máximo por aula.

Donde: Número de alumnos por aula = 40
 Número de aulas por edificio = 34
 Número de metros² por alumno = 18,000
 Área aproximada por Edificio = 13,360

CUADRO No.7

NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIO

Fuente: Unidad de estadística (MINEDUC), Instituto Nacional de Estadística (INE), Elaboración propia.

PRIORIDAD DE ASIGNACIÓN	RANGO DE DESASIGNACIÓN	MUNICIPIOS		
		SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	SAN RAYMUNDO
1	47 - 100	---	---	---
2	34 - 44	---	---	---
3	1 - 33	4.33	1.18	---

CUADRO No.8

NIVEL EDUCATIVO: BÁSICO

Fuente: Unidad de estadística (MINEDUC), Instituto Nacional de Estadística (INE), Elaboración propia.

PRIORIDAD DE ASIGNACIÓN	RANGO DE DESASIGNACIÓN	MUNICIPIOS		
		SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	SAN RAYMUNDO
1	47 - 100	43.93	73.49	42.19
2	34 - 44	---	---	---
3	1 - 33	---	---	---



6.3 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS SITUACIONAL EDUCATIVO SUB-REGIONAL:

El resultado obtenido en el análisis situacional educativo sub-regional son indicadores que determinan la cobertura de atención educativa del nivel básico de los tres municipios que integran la sub-región del departamento de Guatemala, estableciéndolo siguiente.

Según datos obtenidos por el MINEDUC, se llegó a determinar que en la sub-región se encuentra en prioridad uno en atención educativa para el nivel básico y el nivel primaria se encuentra en prioridad tres, esto quiere decir que se deberá atender la prioridad uno por ser prioritaria la atención educativa.

Para el presente estudio la determinación de los usuarios para el anteproyecto serán estudiantes a cursar el nivel básico localizado en el municipio con mayor población en edad escolar que es el municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala.

La población sanjuanera en edad escolar de (13 a 15 años) aproximadamente son unos 11,836 de los cuales solamente 3,232 son atendidos en cuatro establecimientos oficiales cantidad insuficiente según lo establecido en el cuadro No. 3 donde se muestran que cantidad de establecimientos necesarios para el municipio siendo 2 establecimientos para el nivel básico, que cubrirán a unos 8,604 estudiantes en edad escolar que en porcentaje es el 72.69% cifra que se tiene previsto disminuir por el MINEDUC.²

En el análisis situacional educativo sub-regional además de lograr determinar el grado de prioridades de atención educativa, es necesario conocer los factores que impiden a los estudiantes asistir a los centros de educativos siendo los más notorios: el trabajo y problemas económicos, donde los padres de familia deciden no inscribirlos deteniendo el proceso de formación del estudiante.

Situación que detendrá la superación personal, por encausarse al campo laboral antes de ser mayor de edad, no cumpliendo así con lo estipulado en la constitución de la república de Guatemala en relación a la situación laboral. Sin duda el no tener ninguna capacitación laboral coloca a estos jóvenes en un riesgo y de no conocer sus derechos estos son explotados y vulnerables al trabajar en la elaboración de jugos pirotécnicos a ciudad más desarrollada en las áreas rurales de los municipios de San Juan Sacatepéquez y San Raymundo del departamento de Guatemala.

En el caso del municipio de San Pedro Sacatepéquez los jóvenes son empleados en fábricas de textiles conocidas como maquiladoras o bien emigran a la ciudad capital a emplearse en trabajos informales como; vendedores ambulantes o realizando actividades de entretenimiento o servicio de limpieza en las calles de la ciudad capital.

Luego de establecer que el municipio de San Juan Sacatepéquez tiene el mayor déficit educativo del nivel básico será necesario establecer el área del municipio no tiene estos servicios para que puedan ser proyectado el complejo de formación, analizando los lugares de procedencia de los estudiantes del sexto grado de primaria del área urbano y rural.

² Fuente: estudio realizado por el Área de Investigación Educativa, MINEDUC, Nivel de atención educativa en el área 2, 2005



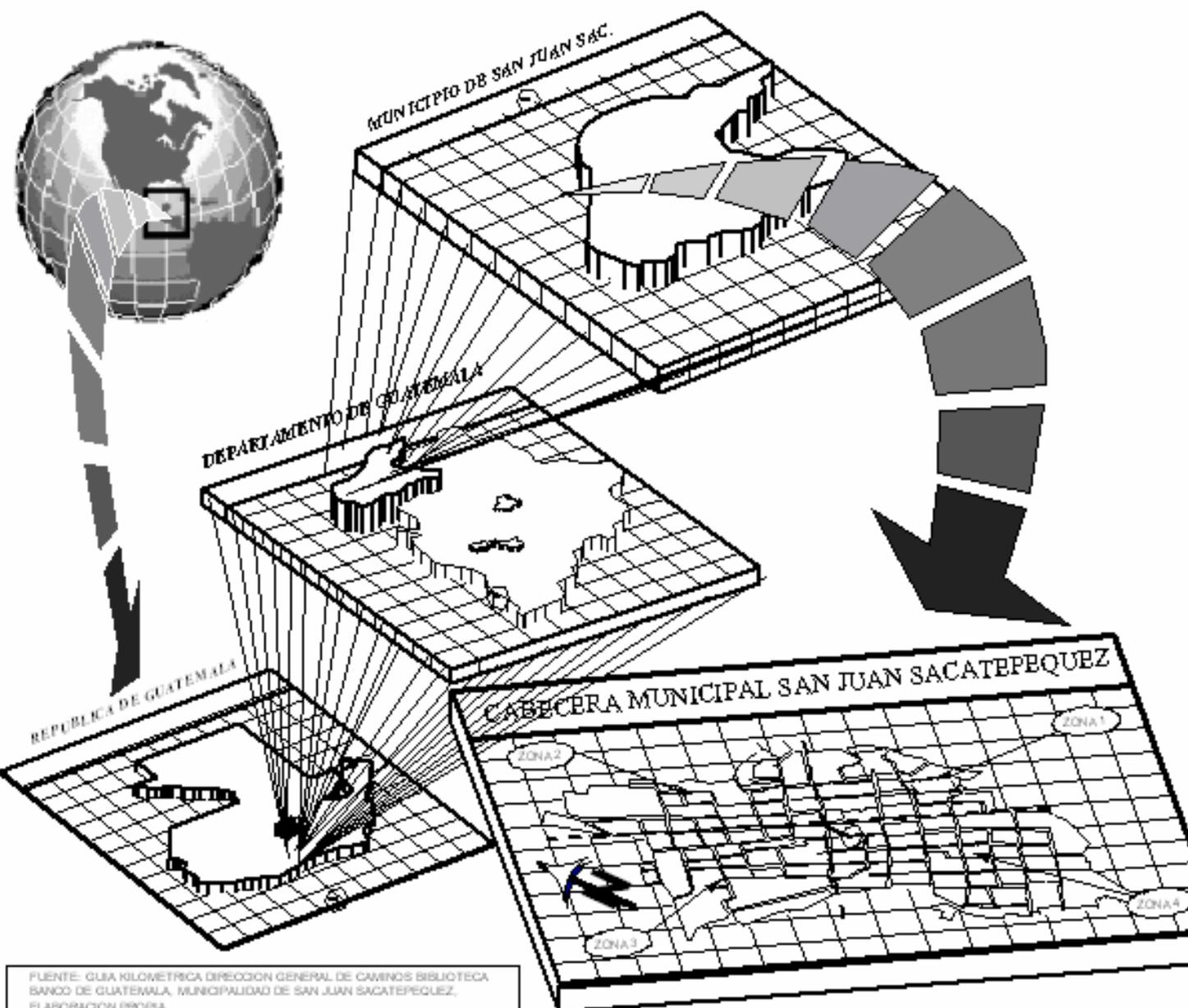


TEJIDO PROFESIONAL GOBIERNO
de FORMACION ESCOLAR
ORIENTACION VOCACIONAL



MARIO
RODOLFO
MANSO
GARCÍA

PLANO DE LOCALIZACION DEL PAIS, DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y CABECERA MUNICIPAL DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ.



FUENTE: GUIA KILOMETRICA DIRECCION GENERAL DE CAVINOS BIBLIOTECA BANCO DE GUATEMALA, MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ, ELABORACION PROPIA.



7. ANÁLISIS EDUCATIVO DE PROCEDENCIA DEL 6to. GRADO DE PRIMARIA URBANO Y RURAL EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ:

El presente análisis tiene el propósito de lograr determinar la procedencia de los estudiantes del sexto grado de primaria de las escuelas localizadas en el área urbana y rural para determinar cual de estas dos áreas tiene mayor déficit del servicio educativo del nivel básico.

Para la obtención de los datos de los nombres de los establecimientos educativos que actualmente funcionan en el municipio de San Juan Sacatepéquez, se visitó la unidad de estadística del ministerio de educación (MINEDUC), donde el Ingeniero Roberto Plata sub-director de la unidad de estadística autorizó el acceso a la información que permita el desarrollo del presente análisis.

Estableciendo las áreas de procedencia, jornada, tipo, modalidad y número de maestros que laboran en las escuelas analizadas, y finalmente el total de estudiantes atendidos. Como se puede ver en el cuadro No 9.

7.1 RESUMEN DEL ANÁLISIS DE PROCEDENCIA DEL 6to. GRADO DE PRIMARIA DEL AREA URBANO Y RURAL EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ:

Los lugares de procedencia de los estudiantes del sexto grado de primaria de los establecimientos descritos en el cuadro No 8, permitió establecer los lugares con mayor déficit de procedencia de estudiantes, siendo las siguientes aldeas:

- ✓ Aldea Sacasuy

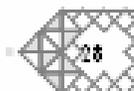
- ✓ Aldea Montufar
- ✓ Aldea lo de Mejía
- ✓ Aldea Cruz Blanca
- ✓ Aldea Cero Alto

En el municipio existen 79 escuelas oficiales rurales donde solamente el 30% termina los estudios del sexto grado de primaria y en el área urbana ha y 6 escuelas de esta el 70% finaliza la educación primaria.

7.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ: El municipio cuenta con 83 establecimientos oficiales para atender a 23,211 estudiantes en edad escolar, actualmente se cubre con la demanda de atención en el municipio, la problemática educativa de los estudiantes sanjuaneros es tener un alto índice de deserción por causa del trabajo infantil actividad rechazada por varios organizaciones nacionales e internacionales.

De 1,210 estudiantes que asisten a las escuelas urbanas y rurales mostrando mayor demanda en las escuelas del área rural que son aproximadamente unos 906 estudiantes provenientes en su mayoría de las aldeas Cero alto y Sacasuy con características de localización semi-urbana que presenta escasa atención de los servicios de establecimientos educativos del nivel básico, ya que de los cuatro institutos se encuentran alejados de estas dos aldeas detectadas en la localización de establecimientos educativos del nivel primario, ver mapa No. 3.

A continuación en los cuadros No.10 y No.11, se muestran las siguientes características de las escuelas del municipio de San Juan Sacatepéquez.



CUADRO No. 9
 ESCUELAS URBANA Y RURAL
 SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, CICLO ESCOLAR 2,003
 FUENTE: MINEDUC, Elaboración propia.

Nombre Escuela	Procedencia	Plan	Tipo	Modalidad	Maestros	Hombres	Mujeres	Total Estudiantes
Oficial Filadelfo Ortiz García	Urbano	Diario(Regular)	Hombres	Monolingüe	20	135	0	135
Oficial de niñas Belarmino Molina	Urbano	Diario(Regular)	Hombres	Monolingüe	18	0	119	119
Oficial Urbana Mixta	Urbano .	Diario(Regular)	Hombres	Monolingüe	6	50	0	50
SUB-TOTAL								304
Aldea Montufar	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	5	45	25	70
"Dr. Ana Margarita Richardsson"	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	10	44	42	86
Ciudad Quetzal, Aldea Lo De Mejía	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	17	38	49	87
Aldea Lo De Carranza	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	18	46	46	92
Aldea Pachali	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	26	63	66	129
Aldea Sacsuy	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	13	39	44	83
Lotificación los robles	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	11	35	34	69
Aldea Sajcavilla	Rural	Diario(Regular)	Mixta	I	20	27	24	51
Aldea Cruz Blanca	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	11	44	20	64
Cerro Alto	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	15	16	26	42
Comunidad de Ruiz	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	18	28	18	46
Guillermo Alvarado Robles	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	12	24	19	43
Aldea Camino de San Pedro	Rural	Diario(Regular)	Mixta	Monolingüe	14	26	18	44
SUB-TOTAL								906
TOTAL								1210



COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA

CUADRO No.10
RED ACTUAL DE ATENCIÓN EDUCATIVA DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ,
NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIA, 2008

Fuente: MINEDU C, Unidad de estadística, Elaboración propia.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	TOTAL DE ALUMNOS	AREA URBANA	AREA RURAL	SEXO		No. de establecimientos
				Hombres	Mujeres	
OFICIAL	2,673	2,673	—	1,435	1,238	6
PRIVADO	1,123	1,123	—	592	531	8
OFICIAL	17,832	—	17,832	9,658	8,174	79
PRIVADO	1,583	—	1,583	808	775	18
TOTAL	23,211	3,796	19,415	12,493	10,718	111

CUADRO No.11
RED ACTUAL DE ATENCIÓN EDUCATIVA DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ,
NIVEL EDUCATIVO: PRIMARIA, GRADO: 4to. AÑO: 2008

Fuente: MINEDU C, Unidad de estadística, Elaboración propia.



TIPO DE ESTABLECIMIENTO	TOTAL DE ALUMNOS	AREA URBANA	AREA RURAL	SEXO		No. de establecimientos
				Hombres	Mujeres	
OFICIAL	374	374	—	205	169	6
PRIVADO	128	128	—	61	67	8
OFICIAL	1,202	—	1,202	700	502	79
PRIVADO	203	—	203	111	92	18
TOTAL	1,937	502	1,435	1,077	860	111





8. ANÁLISIS EDUCATIVO DE PROCEDENCIA DE POBLACION DEL NIVEL BÁSICO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ:

Para el presente análisis de procedencia del nivel básico se basó en datos estadísticos recopilados por el MINEDUC y vistas de campo donde se llegó a establecer la localización de los establecimientos existentes siendo un total de cuatro Institutos básicos, localizados en el municipio de la siguiente forma; Tres establecimientos por cooperativa en el área rural y uno oficial en el área urbana.

La localización de estos establecimientos permitió establecer que poblaciones cercanas estos, se están beneficiadas de dichos servicios, estas poblaciones se describen en el mapa No.6 donde se localiza y describe el radio de acción ejercido por estos establecimientos.

El objetivo del presente análisis es poder determinar las poblaciones que están siendo atendidas por los establecimientos existentes y determinar el área que carece del servicio educativo del nivel básico, dando como resultado que de la población que egresa del sexto grado y que puede continuar los estudios básicos en un radio determinado las siguientes poblaciones rurales; ALDEA LO DE CARRANZA, ALDEA MONTUFAR y en la población semi urbana COLONIA CIUDAD Q'UETZAL y el área urbana del municipio.

En los cuadros No. 12 al No.14 se establece la procedencia, la jornada que presta el servicio, tipo, Modalidad, cantidad de maestros que prestan sus servicios para este nivel escolar y el número de estudiantes atendidos según el sexo.

CUADRO No.12

Instituto Básico República de Austria (OFICIAL) Dirección: 2 da. Calle 7-23 Zona 2,
San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Ciclo: 2003

Procedencia	Jornada	Tipo	Modalidad	Maestros	Hombres	Mujeres	Total
Urbano	Matutina	Mixta	Mano a mano	9	404	289	713

CUADRO No.13

Instituto Básico Por Cooperativa
Dirección: Aldea Lo De Carranza, Ciclo: 2003

Procedencia	Jornada	Tipo	Modalidad	Maestros	Hombres	Mujeres	Total
Rural	Matutina	Mixta	Mano a mano	11	148	131	279

CUADRO No.14

Instituto Básico Por Cooperativa
Dirección: Aldea Montufar, Ciclo: 2003

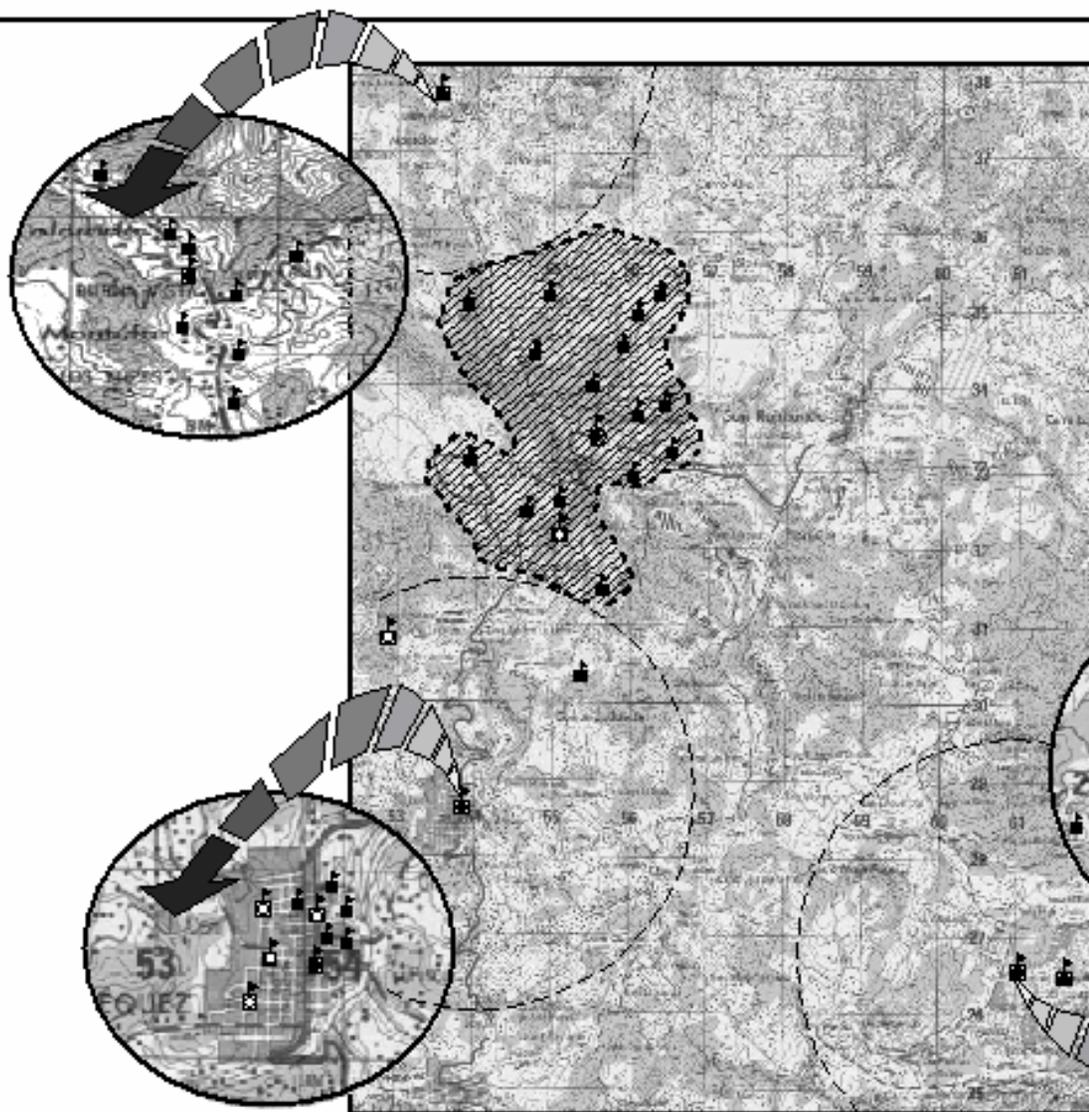
Procedencia	Jornada	Tipo	Modalidad	Maestros	Hombres	Mujeres	Total
Rural	Matutina	Mixta	Mano a mano	21	113	47	160

CUADRO No.15

Instituto Básico Por Cooperativa
Dirección: Colonia Ciudad Q'uetzal Aldea Lo De Mejía
Ciclo: 2003

Procedencia	Jornada	Tipo	Modalidad	Maestros	Hombres	Mujeres	Total
Rural	Matutina	Mixta	Mano a mano	15	225	228	453

Fuente: MINEDUC, Estimación propia.



SIMBOLOGIA	
	DIVERSIFICADO OFICIAL
	INSTITUTOS OFICIALES
	COLEGIOS PRIVADOS
	ESUELAS PRIMARIAS OFICIALES
	POBLACION DESATENDIDA
	POBLACION ATENDIDA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EDUCATIVA



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EDUCATIVA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EDUCATIVA



MAPA No. 5 LOCALIZACION DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS



MAPA No.5

LOCALIZACION DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

FUENTE: IGN, INVESTIGACION DE CAMPO
ELABORACION PROPIA.

PLANO ESCALA: 1 :50,000

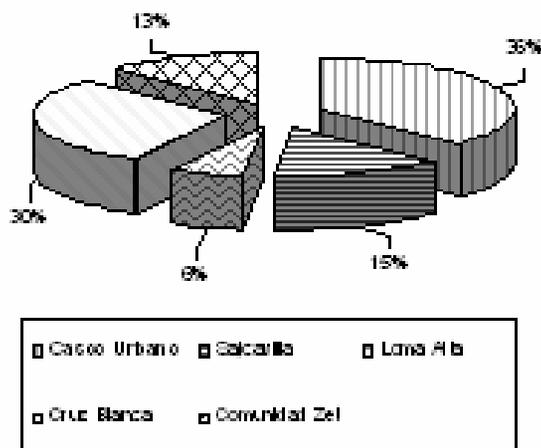




8.1 RESUMEN DEL ANÁLISIS DE PROCEDENCIA DEL NIVEL BÁSICO EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ: De lo anterior se resume de la siguiente manera; en el instituto básico república de Austria (oficial) en el ciclo escolar 2001 recibió un total de 713 estudiantes provenientes de la siguiente manera un 36% del casco urbano, un 30% de la aldea cruz blanca, un 13% de la aldea Sajcavilá, el 13% de la aldea comunidad zel y un 6% de aldea loma alta (ver grafica No.3).

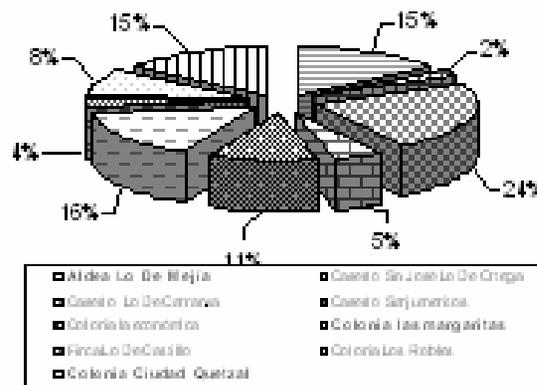
El instituto básico por cooperativa Aldea Lo de Carranza atiende a un total de 279 estudiantes provenientes de las siguientes áreas; Lo de Mejía un 13%, en el caserío San José, Lo de Ortega un 2%, en el caserío Lo de Carranza un 24%, en el caserío Sanjuanitos un 3%, en la colonia la económica un 11%, en la colonia las margaritas un 16%, en la finca Lo de castillo un 13%, en la colonia los Robles un 8% y en la colonia ciudad quezatl un 13%, representado en la grafica No.4.

GRAFICA No. 3
Porcentajes de Atención del
Instituto Básico
República de Austria Oficial Urbano,
ciclo 2003



FUENTE: MINECUC, elaboración propia

GRAFICA No. 4
Porcentajes de Atención del
Instituto Básico
por Cooperativa
Aldea Lo De Carranza, ciclo 2003



FUENTE: MINECUC, elaboración propia





COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
ENSANJIAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

El instituto básico por cooperativa localizado en la Aldea Montufar tiene un total de 160 estudiantes dando como resultado los siguientes porcentajes de cada población; aldea Montufar el 47%, aldea Suacitè el 20%, caserío candelaria el 15%, caserío estancia del rosario con 2%, caserío los pinares un 4%, caserío San Jerónimo Chuaxan con el 9% y por ultimo Caserío Pachúm con un 3%. De estos porcentajes de atención el mayor es de 47% atendiendo a los habitantes de la aldea Montufar y la más baja proviene del caserío Estancia del Rosario. (ver grafica No.5).

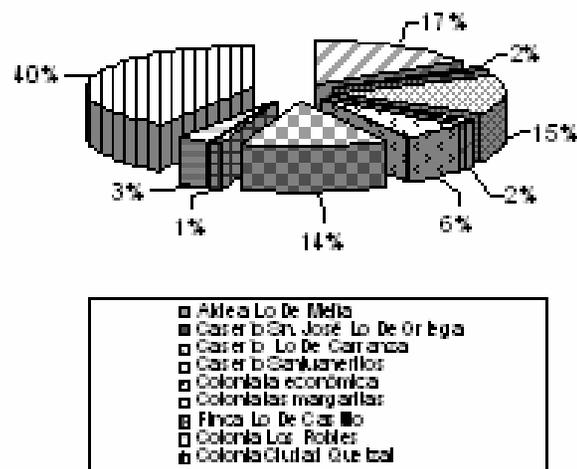
GRAFICA No. 5
Porcentajes de Atención del Instituto Básico
por Cooperativa
Aldea Montufar, ciclo 2,003



FUENTE: MINEC-DUC, elaboración propia.

Para el instituto básico por cooperativa aldea Lo de Mejía atiende un total de 453 estudiantes que viven en las siguientes áreas; Aldea Lo de Mejía un 17%, en el caserío San José Lo de Ortega el 2%, para el caserío Lo de Camanña un 13%, caserío Sanjuanitos un 2%, colonia la económica un 6%, colonia las margaritas un 14%, finca lo de Castillo 1%, colonia los robles un 3%, la colonia ciudad quezetal con el 40% siendo el mayor porcentaje por localizarse cerca de esa población. (ver grafica No.6).

GRAFICA No. 6
Porcentajes de Atención del Instituto
Básico
por Cooperativa
Aldea Lo De Mejía, ciclo 2,003



FUENTE: MINEC-DUC, elaboración propia.





8.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ: Para el ciclo escolar 2003 se atendió unos 2,891 estudiantes matriculados en los institutos públicos y privados, determinando que en el área urbana se atendieron 789 estudiantes y para el área rural 2,102 estudiantes, esto indica que la población con déficit se encuentra en el área rural. (Ver cuadro No. 16)

CUADRO No.16

RED ACTUAL DE ATENCIÓN EDUCATIVA DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ,
NIVEL EDUCATIVO: BÁSICO, 2003

Fuente: MINEDUC, Ministerio de educación, Unidad de Estadística, Elaboración propia.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	TOTAL DE ALUMNOS	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL	SEXO		No. de establecimientos
				Hombres	Mujeres	
GRUPO	713	713	—	404	309	01
PRIVADO	76	76	—	44	32	03
PRIVADO	1,210	—	1,210	624	586	12
COOPERATIVA	892	—	892	466	426	03
TOTAL	2,891	789	2,102	1,578	1,313	19

Según el proyecto de fortalecimiento del servicio educativo básico del MINEDUC, con registro de informática AID 320-0374-USAID, indica el comportamiento de matrícula y aprobación para el año 2003 representado en el cuadro. (No.17 y grafica No.7).

En dichos cuadros se logra determinar el porcentaje que indica la retención escolar, siendo desde el 87% a un 94% respectivamente, determinando que un 34.63% finaliza los estudios del nivel básico.

CUADRO No.17
NIVEL BÁSICO 2003 SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

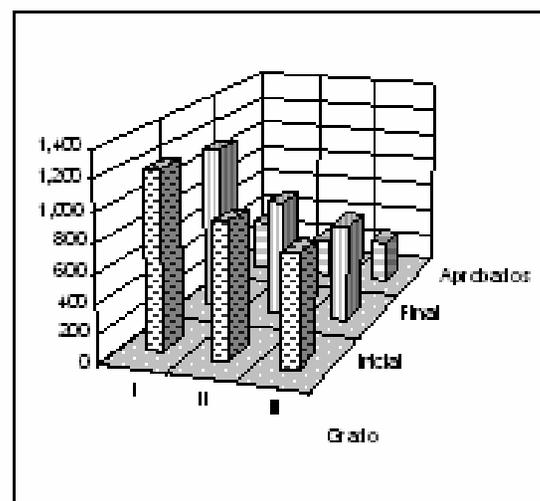
Fuente: MINEDUC, Ministerio de educación, Unidad de Estadística, Elaboración propia.

GRADOS	MATRÍCULA		% de Retención	Aprobados		Reprobados	
	Inicial	Final		Total	%	Total	%
I	1,211	1,193	98.55	353	31.16	280	23.84
II	914	798	87.31	261	32.71	337	41.29
III	766	671	87.60	287	42.77	384	57.23
TOTAL	2,891	2,662	92.08	901	34.63	1,790	65.37

GRAFICA No.7

COMPORTAMIENTO DE MATRÍCULA Y APROBACIÓN
POR AÑO DE ESTUDIO NIVEL BÁSICO 2003
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

Fuente: MINEDUC, Elaboración propia.





8.3 RED IDEAL DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA:

La comprende la ideal estructura localizada de los establecimientos educativos que funcionen de acuerdo al número de población con la necesidad de estos servicios, e implementarlos en un área o sector específico, correspondiendo a un periodo y al crecimiento de la población.

Según el análisis de la atención educativa regional y sub-regional, y tomando en consideración la procedencia de los estudiantes provenientes del sexto grado del nivel primario como se muestra en el mapa No. 6, y de la localización de los centros educativos cubiertos en del municipio de San Juan Sacatepéquez, siendo insuficientes por la demanda (habitantes en edad escolar).

Se estimó que la distancia que recorren para cada establecimiento educativo del nivel básico es una distancia promedio de 1,000 a 2,000 metros aproximadamente, ver cuadro No. 18 y mapa No. 6.

CUADRO No.18
CENTROS EDUCATIVOS DE ATENCIÓN. NIVEL BÁSICO
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

No. EDIFICIOS	RADIO DE COBERTURA ATENDIDA	RADIO DE COBERTURA ATENDER	POBLACIÓN TOTAL EN EDAD ESCOLAR 13- 15 AÑOS
4	2 Km.	248 Km.	27,411

Fuente: MINEDUC. Ministerio de Educación, Unidad de Estadística. Elaboración propia.

Para establecer el radio de cobertura para la propuesta del complejo de formación se tomaron en cuenta los siguientes datos:

Extensión territorial de = 242 kilómetros
Población total = 278,332 habitantes para el año 2020
Población en edad escolar (13-15 años),
Nivel básico = 27,611
Densidad de población = 1131 Hab./Km²
Según norma = capacidad máxima x edificio = 960 alumnos, área aproximada por edificio 13,360.00 M²

Calculo del radio de cobertura (Rc.)
$$Rel = \frac{pob. (13-15)}{pob. total} = \frac{27,611}{278,332} = 0.0991 = 9.91\%$$

Cuántos habitantes de 13-15 años hay en 1 Km².?
 $D_{13-15} = 9.91\% \times 1131 \text{ HAB./Km}^2 = 114.06 \text{ Hab./Km}^2$
De donde, $D_{13-15} = \frac{Pob. 13-15}{A} = \frac{114.06}{A} = \frac{960}{A}$ de donde, $A = \frac{960}{114.06}$

= 8.42 Km²

A círculo = R², de donde, $R = A = \frac{8.42 \text{ Km}^2}{3.1416} = 2.68 \text{ Km.}$

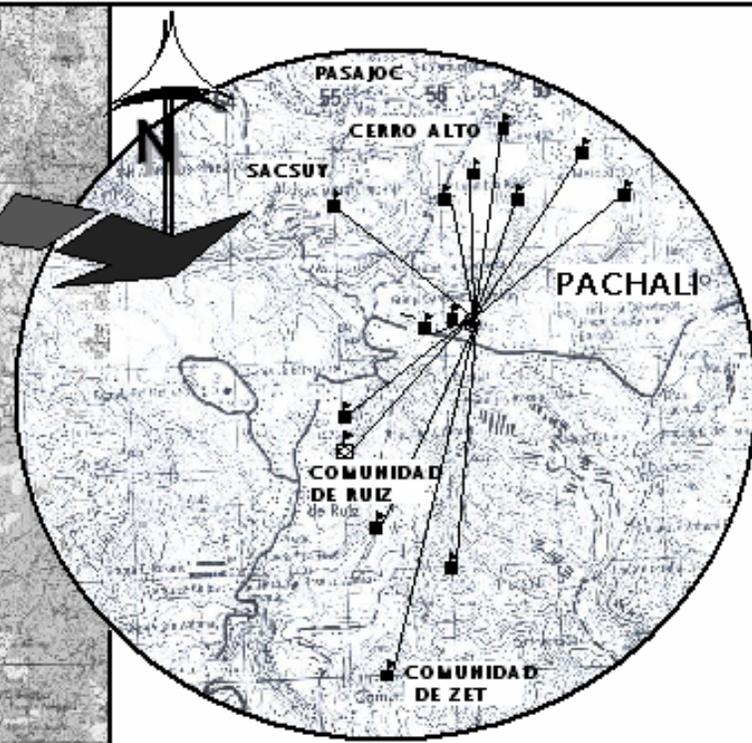
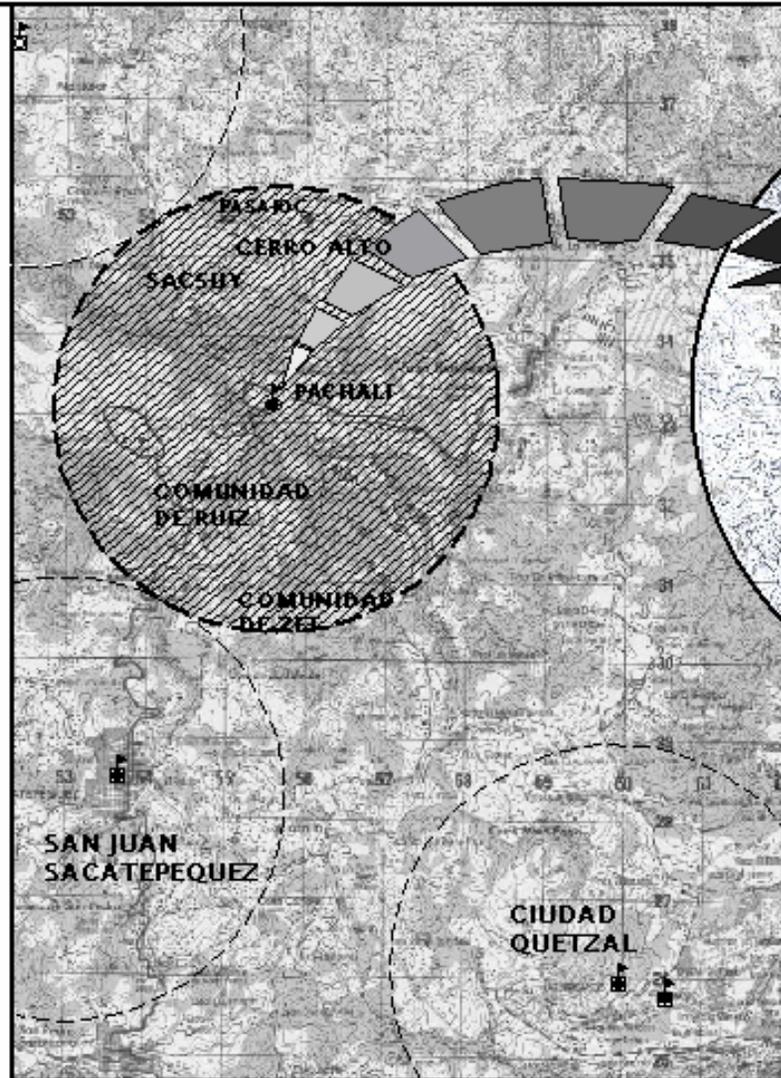
Rc. = 2.68 Km.



DE FORMACION GOR



MAPA No. 6 RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL NIVEL BÁSICO.



SIMBOLOGIA	
SIMBOL	DESCRIPCIÓN
	COMPLEJO DE FORMACION PROPUESTO
	INSTITUTOS OFICIALES
	COLEGIOS PRIVADOS
	ESCUELAS PRIMARIAS OFICIALES
	RED EDUCATIVA DESATENDIDA
	RED EDUCATIVA ATENDIDA



MAPA No.6 RED IDEAL DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL NIVEL MEDIO BÁSICO

FUENTE: IGN, INVESTIGACIÓN DE CAMPO, ELABORACIÓN PROPIA.

PLANO ESCALA: 1 : 50,000



8.4 ENFOQUE ADAPTADO: En síntesis la problemática educativa del municipio de San Juan Sacatepéquez, en base a lo establecido por la demanda que se tiene de los servicios educativos del nivel básico al tener una población de 27,611 en edad escolar, de esa cantidad solamente se atendió a unos 3,232 estudiantes el año escolar 2,003.

Proyectando la población de 3,232 con el 3.1% de incremento para el año 2,020 se logró establecer que serán aproximadamente unos 21,478 estudiantes que necesitarían ser atendidos para el servicio educativo del nivel básico para el municipio de San Juan Sacatepéquez, ver cuadro No.18.

El sector establecido en la red de atención educativa sitúa a la aldea Sacsuy como el área ideal para cubrir los servicios educativos del nivel básico, la aldea se encuentra a una distancia de 12 kilómetros del casco urbano de San Juan Sacatepéquez y comprende de dos caseríos uno de ellos Pachalí que está una distancia de 9 kilómetros y Realquit a una distancia de 17 kilómetros ambos desde el parque central del municipio de San Juan Sacatepéquez.

El municipio requiere de 18 establecimientos según lo establecido en el cuadro No.3, pero al momento que se lleve a cabo la construcción y funcionamiento del complejo beneficiando a más de tres mil familias que viven en la aldea Sacsuy del municipio de San Juan Sacatepéquez ver cuadro No. 19.

Por lo anterior y por lo indicado en los cuadros, gráficos y mapas del municipio de San Juan Sacatepéquez, demuestra una limitada atención educativa del nivel básico, por lo que se pretende impulsar el anteproyecto, orientada a la educación formal básica con

formación vocacional proporcionando los espacios y ambientes para impartir educación, capacitación y deporte.

8.5 META DE ATENCIÓN EDUCATIVA: Luego del análisis de la población atendida y el déficit determinado para el nivel básico, es necesario ampliar la cobertura e impulsar la infraestructura educativa a través de la creación de centros educativos del nivel básico.

En los cuadros números 18 y 19 se estableció una meta de atención proyectada para el año 2,020 tanto para el municipio como para el sector detectado que necesita ser atendido por los servicios educativos del nivel básico.

CUADRO No.19
META DE ATENCIÓN, MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, NIVEL BÁSICO, AÑO 2,020

POBLACIÓN TOTAL EN EDAD ESCOLAR (1993)	DEMANDA ACTUAL DESATENDIDA 73.4%	COBERTURA 1993 ATENDIDA 37.3%	INCREMENTO 1993 3.1%	META DE ATENCIÓN 1993
27,611	20,070	3,232	1,408	21,478

Fuente: Mineduc, Elaboración propia.

CUADRO No.20
META DE ATENCIÓN, ALDEA SACSUY, SAN JUAN SACATEPÉQUEZ NIVEL BÁSICO, AÑO 2,020

POBLACIÓN DEL SECTOR EN EDAD ESCOLAR (1993)	DEMANDA ACTUAL 73.4%	COBERTURA 1993 37.3%	INCREMENTO 1993 3.1%	META A ATENDER POR COMPLEJO
1,700	1,234	178	87	1,323

Fuente: Mineduc, Elaboración propia.



**COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA**

8.6 CONCLUSIÓN: se determinó que la población estimada según el radio de cobertura para el municipio de San Juan Sacatepéquez, para el año de 2003 al 2020 se tendrá una meta de atención proyectada de 21,478 estudiantes en edad escolar entre los 13 a los 16 años de edad, estableciendo que se necesitan 2 establecimientos.

Determinando que para el anteproyecto complejo de formación atenderá a 1,323 estudiantes, requiriendo de 33 aulas, pero para lograr reducir el impacto económico y maximizar los ambientes se propone dos jornadas funcionando ambas jornadas con una capacidad de 662 alumnos de ambos sexos, para lo cual se requerirá de 17 aulas.

8.7 ANÁLISIS DE LAS OCUPACIONES DE ÁREAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL: La orientación vocacional está dirigida a estudiantes del nivel básico con el objetivo de descubrir y analizar las necesidades, intereses aptitudes y las vocaciones de los estudiantes, para orientarlos hacia la elección de un oficio, según la ley educativa de la república de Guatemala se pueden impartir en las siguientes áreas ocupacionales:

- ✓ Orientación en el área industrial
- ✓ Orientación en el área agropecuaria
- ✓ Orientación en el área comercial

Las tres áreas vocaciones coinciden con la educación orientada al trabajo, siendo en la industria el trabajo práctico con fines de aplicación a la vida diaria en el orden como la palabra lo indica, industrial como especialidades como:

- ✓ Electricidad
- ✓ Carpintería
- ✓ Herrería

En el área agropecuaria está enfocada al trabajo de la tierra y sus principios agrícolas y pecuarios, en el área comercial dedicado en exclusiva a los conocimientos administrativos de origen comercial, siendo esta última la orientación que obtiene mayor oferta en educación principalmente en el sector de educación vocacional.¹¹

Según el censo realizado en los cuatro establecimientos del nivel educativo medio básico los participantes demostraron el deseo de formación profesional en las siguientes áreas vocacionales, ponderando en el orden de prioridad ver cuadro No.21.

**CUADRO No.21
ÁREAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL**

Fuente: Investigación de campo año 2002, Elaboración propia.

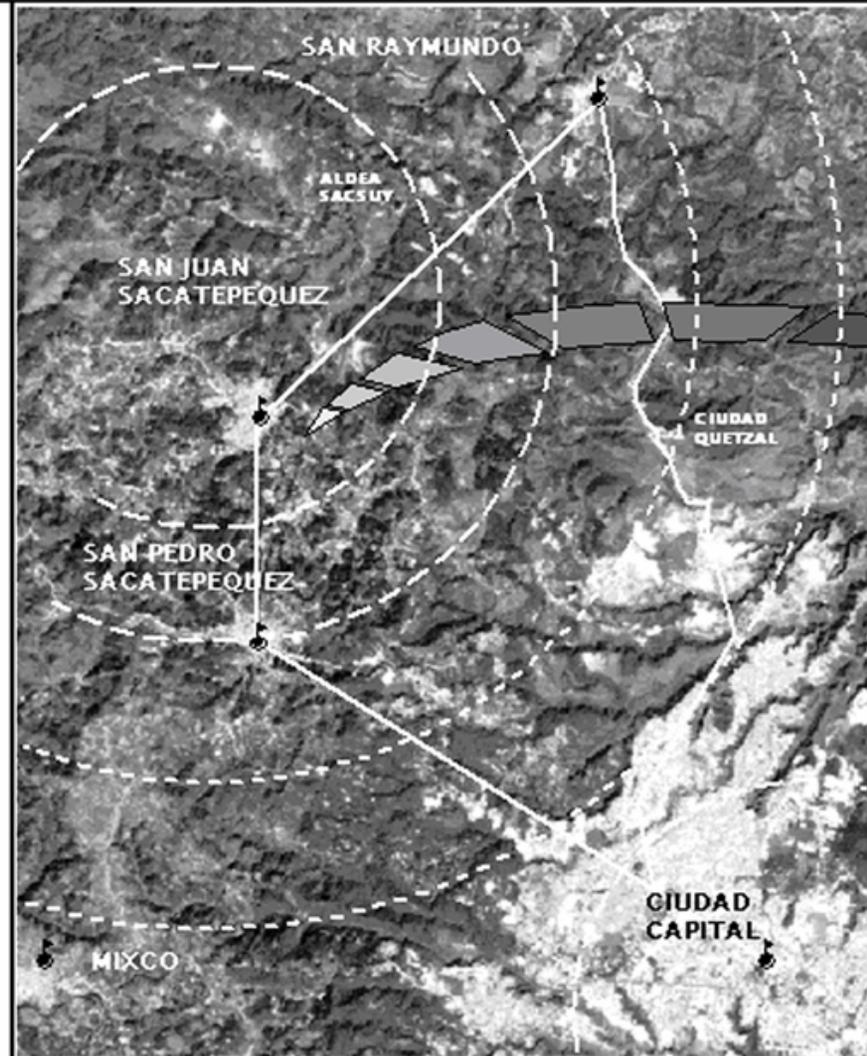
No.	ORIENTACIÓN	PONDERACIÓN
1	Computación	10
2	Carpintería	10
3	Herrería	9
4	Electricidad	8
5	Corte y Confección	7
6	Panadería	7
7	Electrónica	7
8	Cerámica Artesanías	6
9	Dibujo Técnico	5
10	Mecánica Automotriz	3
11	Abastecimiento	3
12	Otros	2

¹¹ www.inec.edu.gt/inec/inec.htm www.inec.edu.gt/inec/inec.htm
www.inec.edu.gt/inec/inec.htm del 2002





MAPA No. 7
POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA AL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ.



SIMBOLOGIA	
PARADO	DESCRIPCION
	CABECERA MUNICIPAL
	AREA DE INFLUENCIA DIRECTA

MAPA No. 7
POBLACIONES DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA
AL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ.

FUENTE: LACDAT DEL 2,000, ELABORACION PROPIA.

IMAGEN RESOLUCION A 30 Km.



COMPLEJO DE DEFORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

9. ASPECTOS GENERALES DE LA REGIÓN I,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

Geográficamente el departamento de Guatemala, colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz; al este con el Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con Escuintla y al Este con Sacatepéquez y Chimaltenango. El departamento de Guatemala fue creado por decreto la asamblea constituyente del Estado de Guatemala de fecha 4 de noviembre de 1823.

CUADRO No.21

DIVISION POLITICA DE GUATEMALA

FUENTE: DICCIONARIO GEOGRAFICO DE GUATEMALA

DIVISION POLITICA DE GUATEMALA	
REGION I	METROPOLITANA
REGION II	NORTE
REGION III	NOROCCIDENTAL
REGION IV	SUROCCIDENTAL
REGION V	CENTRAL
REGION VI	SUROCCIDENTAL
REGION VII	NOROCCIDENTAL
REGION VIII	PETEN

Según datos aproximados del Instituto Geográfico Nacional (IGN), el departamento tiene una extensión territorial de 2,126 kilómetros cuadrados, ocupando una población urbana de 70.90%. Mediante información recopilada en el censo nacional XI de población y VI de habitación realizado el 24 de noviembre de 2002 se estima una población 2,501,453.00 ver mapa de población No.1 donde se indica la población económicamente activa (PEA) de ascienda a la cantidad de 660,166.00.²¹

En la ciudad de Guatemala cuenta con mayor actividad administrativa de la región y del país, por lo que muchos pobladores de otras regiones emigran a esta ciudad en búsqueda de mejores condiciones económicas y académicas, que les permita mejorar sus condiciones de vida, provocando la sobrepoblación de los servicios públicos en la ciudad capital.

²¹ Instituto de Estadística y Censos, IEC, PIAEM 2002.

10. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

10.1 EPOCA COLONIAL: El origen proviene desde la época colonial, cuando los conquistadores de origen español por el año de 1523, comandado por Antonio de Salazar, cuya corte estableció en tierra de Yampuc; fue uno de los pueblos más importantes que se inició el reinado Cakchiquel.

Según documentos existentes en la municipalidad, el título de tierra de San Juan Sacatepéquez, tiene como fecha el 3 de febrero de 1532, en el cual hace constar que fueron comprada dicha tierra al rey de España, un total de 480 caballerías y 38 manzanas, las que se repartieron entre ellos los ejidos. Se pagó 1200 pesos en moneda de esa época. San Juan Sacatepéquez, Municipio del Departamento de Guatemala, tiene asentada su área de población urbana, la cual por medio del acuerdo gubernativo del 8 de marzo de 1923 considerando el crecimiento y desarrollo agrícola, comercial, social y cultural, fue ascendida a villa. La Municipalidad es de 2ª Categoría, su población del área rural comprende 13 aldeas, 31 caseríos, 3 fincas y 4 colonias, las que poseen su propia auxiliares.

FOTO No.4
EDIFICIO MUNICIPAL,
SAN JUAN
SACATEPEQUEZ.

FUENTE: FOTOGRAFIA, AÑO 1983





COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

FOTO No.7
POBLACIÓN DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.
FUENTE: BARCELOÓN RIVERA, AÑO 2003



En el municipio de San Juan Sacatepéquez, se localiza la cabecera Municipal, que está dividido en 4 zonas, anteriormente conocidos como barrios: el Calvario, el Cielito, San Bernardino (también llamado San Pedro) y Santa Rosa.

El nombre del municipio de San Juan Sacatepéquez, se define así: San Juan en honor a su patrono San Juan Bautista y SACATEPEQUEZ, se deriva de dos voces Cakchiquel: -Sacat y Tepec-Cero, es decir, Cero de Hieba.

102 EPOCA ACTUAL: En la Villa de San Juan Sacatepéquez realizan actividades artesanales y de manufactura (tapicería, fábricas de exportación de productos no tradicionales, como el ejote, flores de corte y otros, los que son comercializados en el mercado de Centro América, Estados Unidos, Europa y Sur América.), así es como existen varios telares de estilo antiguo y telares pequeños manuales, los que

utilizan en su mayoría las mujeres, para elaborar los trajes típicos de uso diario o bien para colocarlos a la venta siendo las siguientes prendas de vestir: el Güpil, faja, tapado, cargador, gomo de niños y otros.

FOTO No.8
MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.
FUENTE: RIVERA, AÑO 2003



El mercado es el edificio donde se concentran los pobladores del municipio, que van diariamente ha realizar actividades de compra y venta de productos de consumo diario.



COMPLEJO DE DEFORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL, EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

Otras actividades importantes desarrolladas en la actualidad como es la elaboración de muebles, elaboración de artículos utilizando la caña de castilla, como: canastos, lámparas y otros. La jarcia es la elaboración de artículos utilizando la pita, (material que se extrae del maguey) y sirve para hacer bolsas, redes, mecapal, lazos, cebaderas de caballos y otros. La orfenería que consiste en la fabricación de artículos combamo, como; cómales, ollas, bañidores, etc.²¹

FOTO No. 9
FÁBRICA DE MUEBLES EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.
FUENTE: IICA, AÑO 2003



1.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y EXTENSIÓN TERRITORIAL

1.1.1 LOCALIZACIÓN: El municipio de San Juan Sacatepéquez, se encuentra en la parte norte del departamento de Guatemala, en una hondonada llamada Pajul. Con una extensión territorial de 242 Kilómetros cuadrados. Está ubicado a 32 kilómetros de la ciudad capital, el municipio de San Juan Sacatepéquez se localiza en el departamento de Guatemala. Teniendo las siguientes colindancias territoriales siendo: al norte con el municipio de Gramados, (Baja Verapaz), al sur con los municipios de San Pedro Sacatepéquez (Guatemala), al este con los municipios de San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez (Guatemala), al oeste con los municipios de San Martín Jilotepéquez, El Tejar, Chimaltenango y el municipio de Santiago Domingo Xenacoj, (Sacatepéquez).

1.1.2 CLIMA: La posición intertropical del territorio de la República de Guatemala y el hecho de encontrarse ubicada entre los dos litales, los efectos en Guatemala dan como resultado una variada gama de condiciones climatológicas.

Según la clasificación del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología e Hidrología (INSIVUMEH) y THORNTON WAITE con una temperatura de 39°- 20 3° centígrados de promedio, por lo que se caracteriza con un clima variado templado, frío y cálido.

1.1.3 PRECIPITACION PLUVIAL: Precipitación pluvial según el INSIVUMEH es de 1,362.20 mm, se considera los meses lluviosos como; Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y octubre, siendo el mes más lluvioso el mes de Junio con 26 días, y le sigue septiembre con 22 días.²²

²¹ Informe Final de Diagn. Elites Rurales. Municipios de San Juan Sacatepéquez, Guatemala. 2003 (IICA) 1995.

²² Informe Estadístico INSIVUMEH. Estado de la Meteorología en Guatemala. 1999



11.4 TOPOGRAFIA, ALTURA, DISTANCIA Y RED VIAL Y TRANSPORTE: La topografía del municipio es irregular, pues pertenece al complejo montañoso del altiplano, se encuentran en el territorio pequeños valles profundos barrancos y elevados Cerros.

Tiene regiones muy fértiles que gradualmente van haciendo contacto con partes de terrenos secos, barrancos y hasta arenosos.

La cabecera municipal a la ciudad de Guatemala, se puede transitar sobre carretera asfaltada (ruta nacional No. 3), las aldeas y caseríos se comunican por medio de caminos asfaltados y de terracería.

En el municipio funcionan transportes motorizados para carga y de pasajeros (Camiones, automóviles con palangana y autobuses) además se utilizan los caballos como medio de transporte.

11.5 HIDROGRAFIA: Para realizar la actividad de la agricultura el municipio cuenta con ríos pequeños que son utilizados para el riego de los cultivos, los ríos más importantes son:

Cusuyá, Realmá, Citayá, Las Flores, Baxlunyá, Rajoní, Los Ajines, Guapinol, Santiago, Simajuí, Izoac, Pacum, Sasop, El potsí, Seco, Pixcayá, Paraxaj, El zapote, Severino, y otros. Que son aprovechados en por los pobladores del municipio.

12. DIVISION POLÍTICA ADMINISTRATIVA:

La municipalidad es de segunda categoría, la población del área rural la comprende de 13 aldeas, 43 caseríos, 3 fincas y 4 colonias las cuales poseen su propia auxiliaría. Ver mapa No. de la división política administrativa.

El municipio se encuentra dividido administrativamente en 4 zonas urbanas, anteriormente se les denominaba en 4 barrios: El Calvario, El Cielito, San Bernardino (también llamado San Isidro) y Santa Rosa. Ver mapa No. Uso del suelo.

12.1 ASPECTO JURIDICO POLITICO: Las alcaldías que se establecieron en el municipio de San Juan Sacatepéquez, desde el año de 1882 del 31 de diciembre 1933 el primero de Enero de 1946 no fué gobernado por ningún alcalde municipal.

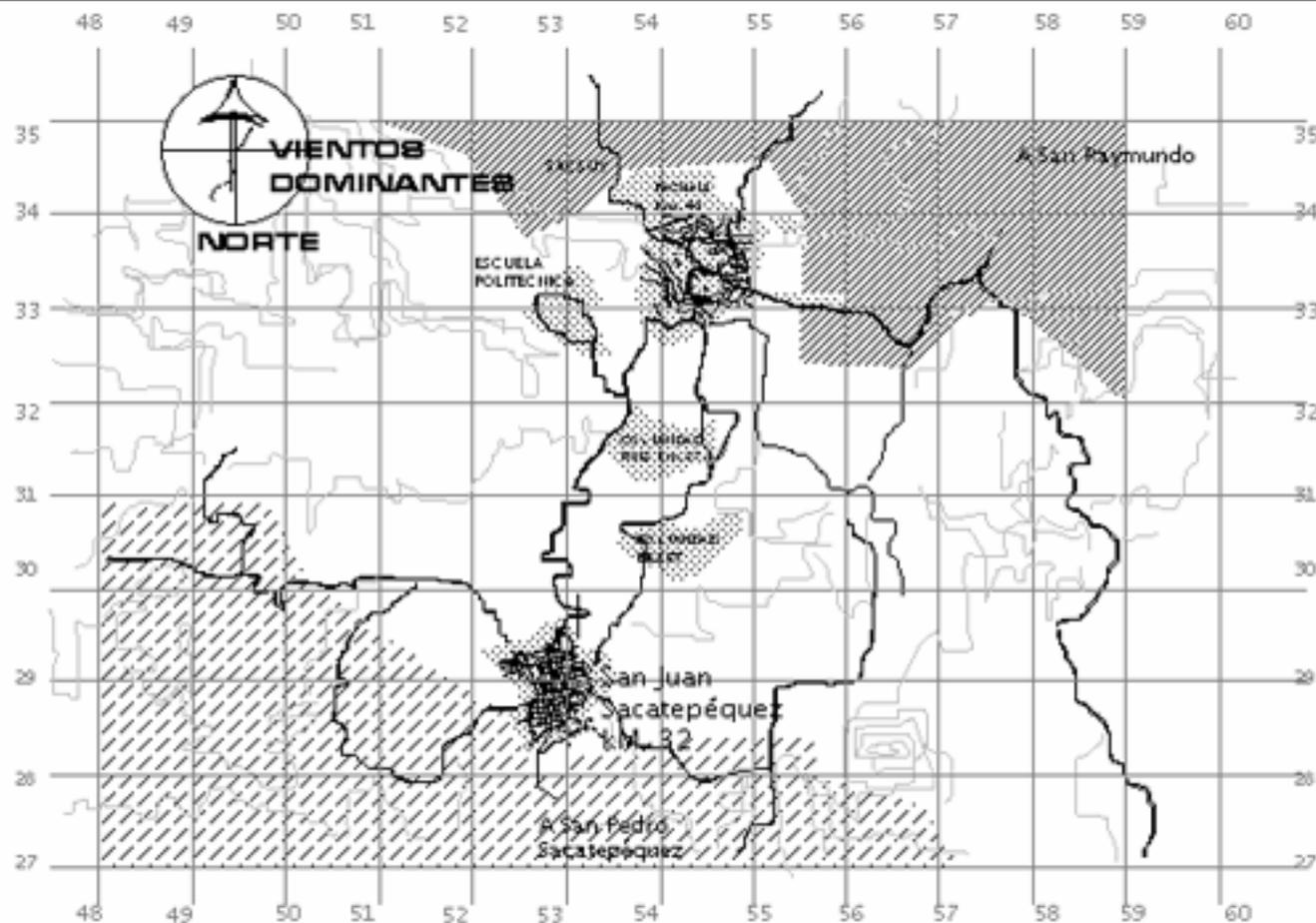
Las autoridades de la corporación municipal son electas por períodos de cuatro años, excepto los alcaldes auxiliares, que son nombrados por el alcalde en función, correspondiéndoles la delegación del gobierno local de las aldeas y caseríos que está compuesto el municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala.

La corporación municipal, está integrada por:

- ✓ Alcalde Municipal
- ✓ Dos Síndicos
- ✓ Cinco Concejales

La municipalidad está representada legalmente por el alcalde y presidente del consejo municipal de desarrollo, son los que establecen en mutuo acuerdo las prioridades de atención de los servicios públicos de crear la infraestructura que sea necesaria para el bien común del municipio.





MAPA No.9 VIENTOS Y RADIACIÓN SOLAR

- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES N O → 90
- DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS SEGUNDARIOS 90 ← N O
- INTENSIDAD DE LA RECEPCIÓN TÉRMICA

FUENTE DE MAPA: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR,
INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL, INFOM.



FACULTAD DE INGENIERIA

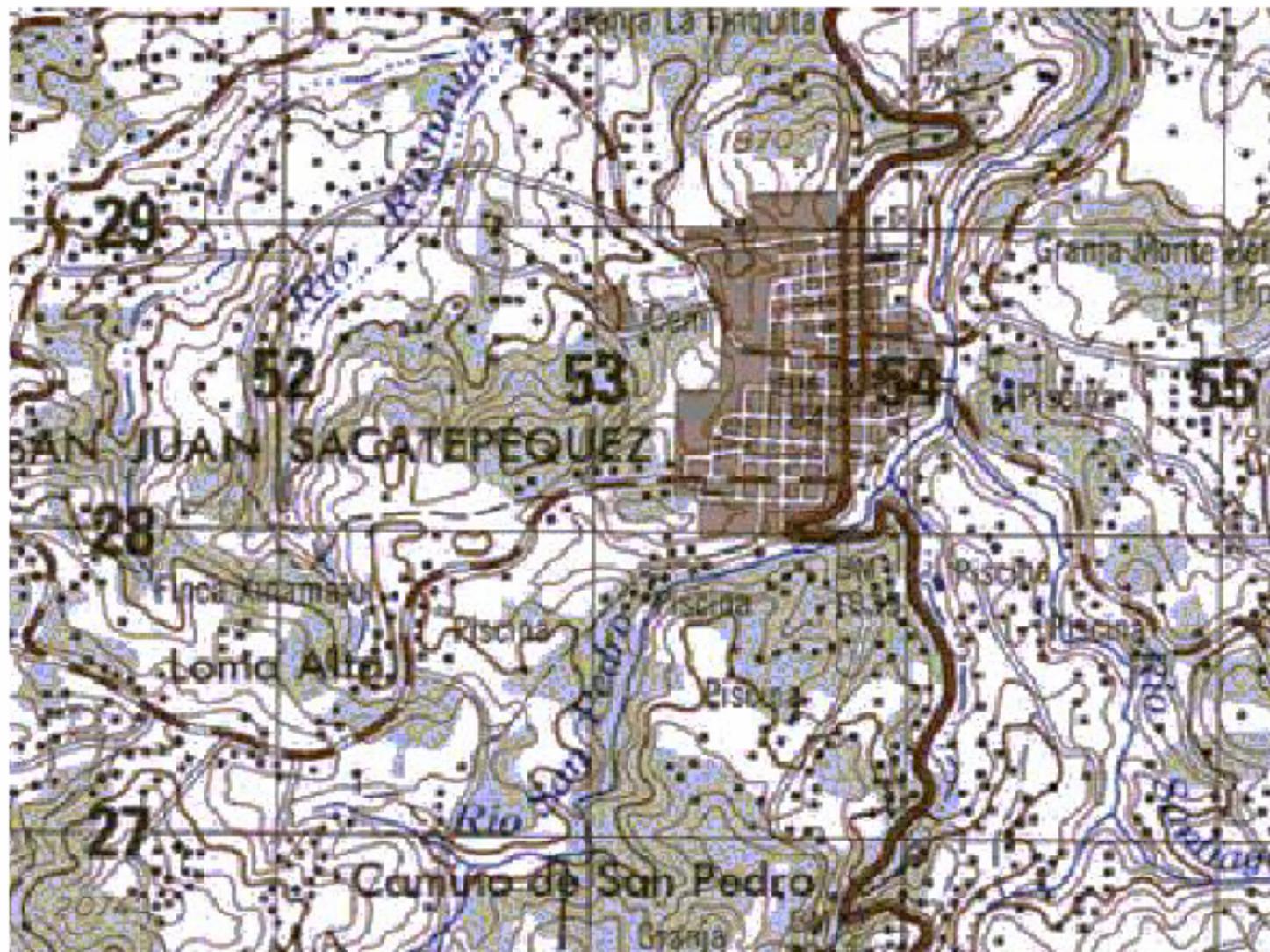


ORIENTACION VOCACIONAL

DE FORMACION GUB



MAPA No.9
VIENTOS
RADIACIÓN SOLAR



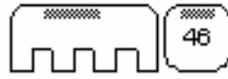
**MAPA No. 9 TOPOGRAFIA AREA URBANA,
MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ.**

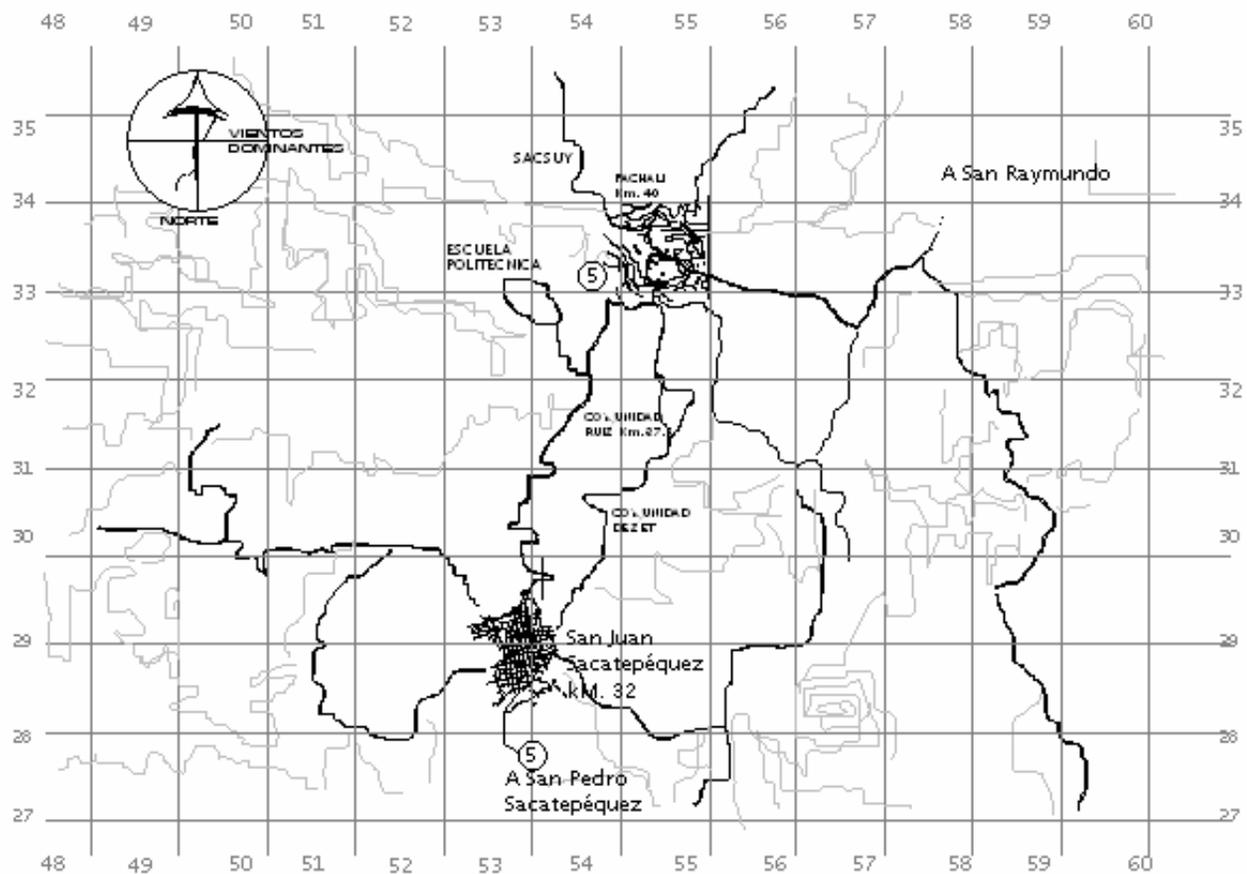
FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, INSTITUTO DE POBENTO MUNICIPAL, INPOM.

PLANO ESCALA: 1 : 1.000



MAPA No. 9
TOPOGRAFIA AREA
URBANA, MUNICIPIO
DE SAN JUAN
SACATEPÉQUEZ.





MAPA No. 10
ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD FÍSICA

5 = RUTA NACIONAL
 ASFALTADA

FUENTE DE MAPA: INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR,
 INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL, INFOI.



MAPA No. 10
 ORGANIZACIÓN DEL
 SISTEMA VIAL Y
 ACCESIBILIDAD FÍSICA.



1.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS:

1.2.1. POBLACION: Se define como el conjunto de personas que habitan y desarrollan sus actividades en un área determinada, en el caso específico del municipio de San Juan Sacatepéquez registra una población total de ciento cincuenta y dos mil quinientos ochenta y tres (152,583) habitantes.

Según la proyección poblacional por año, según edades y de ambos sexos, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Para calcular la proyección poblacional y pronosticar en términos generales el comportamiento cuantitativo de los recursos humanos, se empleo la última tasa de crecimiento determinada por el INE, asumiendo que el ritmo de crecimiento se mantiene, ver cuadro No.22 que indica la proyección poblacional.

Utilizando la siguiente fórmula para proyectar la población:

$$Pf = Po (1 + r)^n$$

Donde:

Pf= Población futura

Po= Población actual

r = Tasa de crecimiento de la población

n = Intervalo en años

CUADRO No.22
PROYECCIÓN POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN
SACATEPÉQUEZ Y SU RELACIÓN CON LA PROYECCIÓN POBLACIONAL
DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Fuente: INE 2,002. Elaboración propia.

AÑO	POBLACIÓN DEPARTAMENTO	POBLACIÓN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	PORCENTAJE %	DENSIDAD DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ HAB./km ²
1994	1,813,823	147,395	8.1	4.89
2002	2,941,981	192,983	6.6	4.31
2009	3,884,979	148,483	3.8	3.6
2018	5,662,144	199,379	3.5	8.24
2019	4,398,871	238,683	5.4	6.7
2020	5,432,148	278,833	5.1	11.91

NOTA: Para el año 2020 la densidad de población del municipio de San Juan Sacatepéquez se considera que tendrá un territorio urbanizado de 11.81 hab./km², según lo establecido en el cuadro No. 22, en base a las proyecciones de población por año.

MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ

DISTANCIA EN KILOMETROS ENTRE CADA POBLACION SANJUANERA

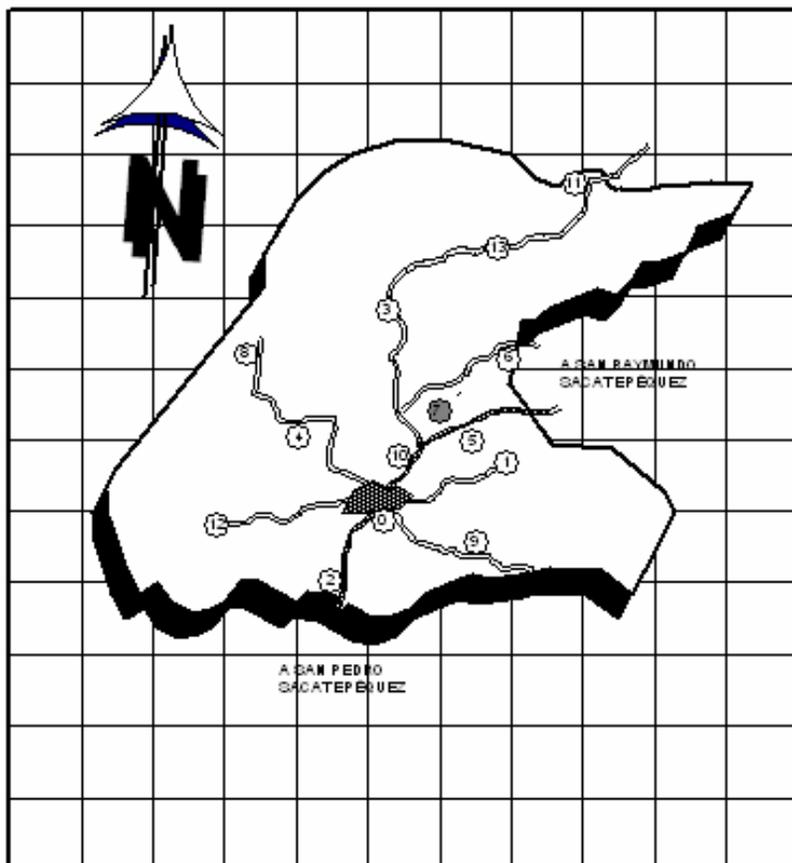


ESTADO GENERAL DE GUATEMALA



GOBIERNO GENERAL DE GUATEMALA

DEPARTAMENTO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ



DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ

Aldea, Caceres, Finca y Caserío	Altura sobre el nivel del mar	Distancia en Kilómetros	Latitud	Longitud
0 - Cabecera Municipal	1845			
1 - Aldea Comunidad de San	1770	7	14°41' 31"	90°15' 00"
2 - Aldea Caserio San Pedro	1920	7	14°42' 20"	90°15' 40"
3 - Aldea Masculán	1615	1	14°41' 31"	90°15' 00"
3.1 Caserio Casabán		20		
3.2 Caserio Estación El Dorado		17		
3.3 Caserio Los Pinos		17		
3.4 Caserio San Antonio Guaymas		15		
3.5 Caserio Pájaros		19		
4 - Aldea Cruz Blanca	1925	4	14°41' 31"	90°40' 00"
4.1 Caserio San Antonio Las Trépas		15		
4.2 Finca Los Quetzales				
4.3 Caserio Santa Fe Dulce		6		
4.4 Finca San José Dulce				
5 - Aldea Sajalá	1950	4	14°42' 30"	90°17' 15"
5.1 Caserio La de Gómez		7		
5.2 Caserio Compañía Sajalá		6		
5.3 Caserio Los Encuentros		6		
5.4 Caserio San José Buena Vista		6		
6 - Aldea Cerro Alto	1725	15	14°41' 35"	90°15' 10"
6.1 Caserio Los Pájaros		15		
6.2 Caserio Los Obispos		16		
6.3 Caserio Pradera		17		
6.4 Caserio Roldán		17		
6.5 Caserio Los Ajjos		15		
7 - Aldea Sarama	1990	12	14°44' 41"	90°17' 00"
7.1 Caserio Roldán		17		
7.2 Caserio Pradera		9		
8 - Aldea Los Ríos		19		
8.1 Comunidad Compañía El Pilar 1		17		
8.2 Comunidad El Pilar 2		19		
9 - Aldea Los Mijos		19		
9.1 Caserio San José Los Obispos		14		
9.2 Caserio Los de Corrales		14		
9.3 Caserio San Juanito		16		
9.4 Colonia La Esperanza				
9.5 Caserio Las Margaritas				
9.6 Finca Los de Cuello				
9.7 Colonia Los Ríos				
9.8 Colonia Ciudad Esperanza				
10 - Aldea Comunidad de Río	1690	6	14°44' 30"	90°17' 00"
10.1 Caserio Asociación Clara		15		
11 - Aldea Estación Grande	1912	25	14°50' 30"	90°16' 00"
11.1 Caserio San Francisco Las Lomas		32		
11.2 Caserio Santa Rosa		33		
11.3 Caserio La Soledad		40		
12 - Aldea Loma Alta	1750	4	14°42' 22"	90°16' 00"
12.1 Caserio Los Pinos		9		
13 - Aldea Escalón	1420	19	14°49' 15"	90°17' 15"
13.1 Caserio Los Guatos		23		
13.2 Caserio San Mateo		25		
13.3 Comunidad Los Pinos		2		



MARIO RODOLFO MANSO GARCÍA

FUENTE: ELABORACION PROPIA, BASADA EN INFORMACION PROPORCIONADA POR LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ

POBLACIÓN DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

POBLACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

NIVEL NACIONAL

POBLACIÓN TOTAL			
TIPO	TOTAL	URBANO	RURAL
POBLACIÓN	11,227,156	5,184,822	6,042,334
HOMBRES	5,496,822		
MUJERES	5,730,334		

NIVEL NACIONAL
ESTADO CIVIL

TIPO	TOTAL	ESTADO CIVIL	TOTAL
URBANO	1,895,234	CONYUGADO	85,149
CASADO	1,895,234	SEPARADO	
SOLTERO	2,006,922	VIUDO	233,772

NIVEL NACIONAL

GRUPO DE EDADES			
EDADES	TOTAL	URBANO	TOTAL
0-6	2,296,645	20-24	708,181
10-14	1,124,762	25-29	522,666
15-19	959,362	30-34	311,215

NIVEL NACIONAL

ANALFABETISMO		
TIPO	ANALFABETA	ANALFABETA CONYUGADO
TOTAL	2,667,421	1,955,764

NIVEL NACIONAL

GRUPO ÉTNICO			
TIPO	INDÍGENA	NO INDÍGENA	IGNORADO
TOTAL	3,476,684	4,637,386	

NIVEL DEPARTAMENTAL

POBLACIÓN TOTAL	
TIPO	TOTAL
TOTAL	2,241,261
URBANO	2,196,669
RURAL	44,592

NIVEL DEPARTAMENTAL

ESTADO CIVIL			
TIPO	URBANO	RURAL	TOTAL
CONYUGADO	204,747	SEPARADO	28,286
CASADO	204,747	SEPARADO	
SOLTERO	197,022	VIUDO	36,922

NIVEL DEPARTAMENTAL

GRUPO DE EDADES			
EDADES	URBANO	RURAL	TOTAL
0-14	659,829	15-64	1,675,786
15-19	16,216		

NIVEL DEPARTAMENTAL

ANALFABETISMO		
TIPO	TOTAL	URBANO
TOTAL	1,665,822	149,174

NIVEL DEPARTAMENTAL

GRUPO ÉTNICO	
TIPO	TOTAL
TOTAL	222,548
INDÍGENA	1,019,329

POBLACIÓN DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ

NIVEL MUNICIPIO

POBLACIÓN TOTAL	
TIPO	TOTAL
TOTAL	10,201
HOMBRES	7470
MUJERES	2731

NIVEL MUNICIPIO

GRUPO ÉTNICO			
TIPO	INDÍGENA MAYA	LADINO	IGNORADO
TOTAL	9780	4270	251

NIVEL MUNICIPIO

ESTADO CIVIL			
TIPO	TOTAL	URBANO	RURAL
CONYUGADO	3630	SEPARADO	878
CASADO	3630	SEPARADO	
SOLTERO	4130	VIUDO	328

NIVEL MUNICIPIO

ANALFABETISMO			
TIPO	TOTAL	URBANO	RURAL
TOTAL	2730	2180	

NIVEL MUNICIPIO

GRUPO DE EDADES			
EDADES	TOTAL	URBANO	RURAL
0-6	2270	194	4031
10-14	1630	194	2782



de formación con



MAPA No. 12 POBLACIÓN REPUBLICA DE GUAT. DEPARTAMENTO DE GUAT. Y SAN JUAN SAC.

FUENTE: I.C. CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2000. MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPEQUEZ.



14. USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO

URBANO: La situación del uso del suelo urbano es ocupada por viviendas, comercios y servicios públicos, al situarse geográficamente en la villa esto provocó que la tendencia del crecimiento poblacional del casco urbano sea limitado, por estar ocupando suelos localizados en el área rural y semi rural para el uso industrial, comercio y habitacional.

La inversión económica en el área rural se ha incrementado en los últimos años, al elevarse la plusvalía de las tierras, la planificación y desarrollo de proyectos habitacionales localizados en aldeas como; Sac Suy, comunidad de Ruiz y aldea Sajocavilla.

La actividad industrial y comercio se localiza a lo largo de la carretera C-3, que conduce hacia los municipios de San Raymundo y San Pedro respectivamente, donde se observa varias ventas de muebles que son elaborados en pequeñas y medianas empresas del municipio de San Juan Sacatepéquez.

Cabe mencionar que la aldea Sac Suy cuenta con los servicios de agua, drenajes y teléfono, infraestructura necesaria para que sea factible el complejo educativo. Según la red de atención educativa permitió localizar a la aldea como el centro del radio de cobertura para brindar el servicio educativo del nivel básico.

En el levantamiento del uso del suelo del casco urbano y de la aldea Sac Suy, se puede observar cual es el equipamiento con que cuenta en dichas áreas, determinando que por estar situada el área urbana en una villa la tendencia de crecimiento poblacional será en las áreas aledañas del casco urbano del municipio de San Juan Sacatepéquez, donde se sitúan varias poblaciones como; la aldea Sac Suy.

14.1 SERVICIOS AGUA POTABLE: El municipio cuenta con la distribución de agua potable por medio de la red general distribuida en el área urbana y en áreas rurales importantes, según la evaluación de campo se pudo constatar que la aldea Sac Suy cuenta con este servicio, donde la municipalidad recauda mensualmente el pago de este servicio al cancelar la cuota de 20 quetzales.

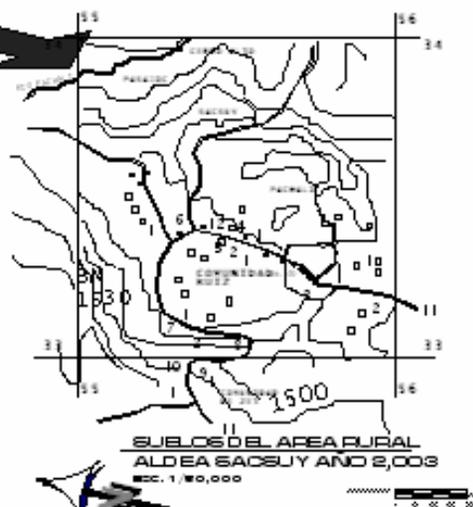
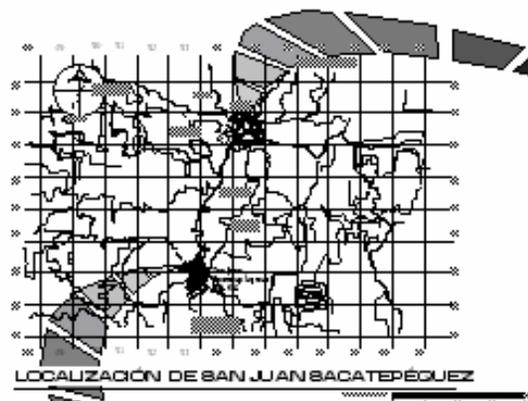
14.2 DRENAJE Y BASUREROS CLANDESTINOS: El sistema de alcantarillado para el casco urbano fue planificado por el Instituto de Fomento Municipal INFOM, según normas de diseño de alcantarillados. El municipio cuenta con tres sectores para el desfogue de las aguas que se conducen por el sistema combinado de tuberías.

Para el caso de la aldea Sac Suy se localizan las poblaciones como; Pachali este sector cuenta el servicio de alcantarillado para conducir las aguas negras, pero no se cuenta con un apropiado tratamiento de estas aguas, por lo anterior la municipalidad deberá comprometerse a resolver el tratamiento de las aguas negras.

La basura es otro problema que la municipalidad no ha podido resolver, en pláticas sostenidas con el personal de la unidad técnica de la municipalidad, indicaron que se tiene en agenda de trabajo el rescate del cerro Candelaria, lugar donde se ha convertido en un botadero de basurero.

Otros focos de contaminación detectados son dos sitios abandonados, situados en el kilómetro 36 de la carretera C-3 que conduce al municipio de San Raymundo, la municipalidad deberá tomar acciones de saneamiento, control y tratamiento de la basura.

USO DEL SUELO SAN JUAN SACATEPÉQUEZ



USO DEL SUELO EN AREA URBANA CABECERA MUNICIPAL 2,003 SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

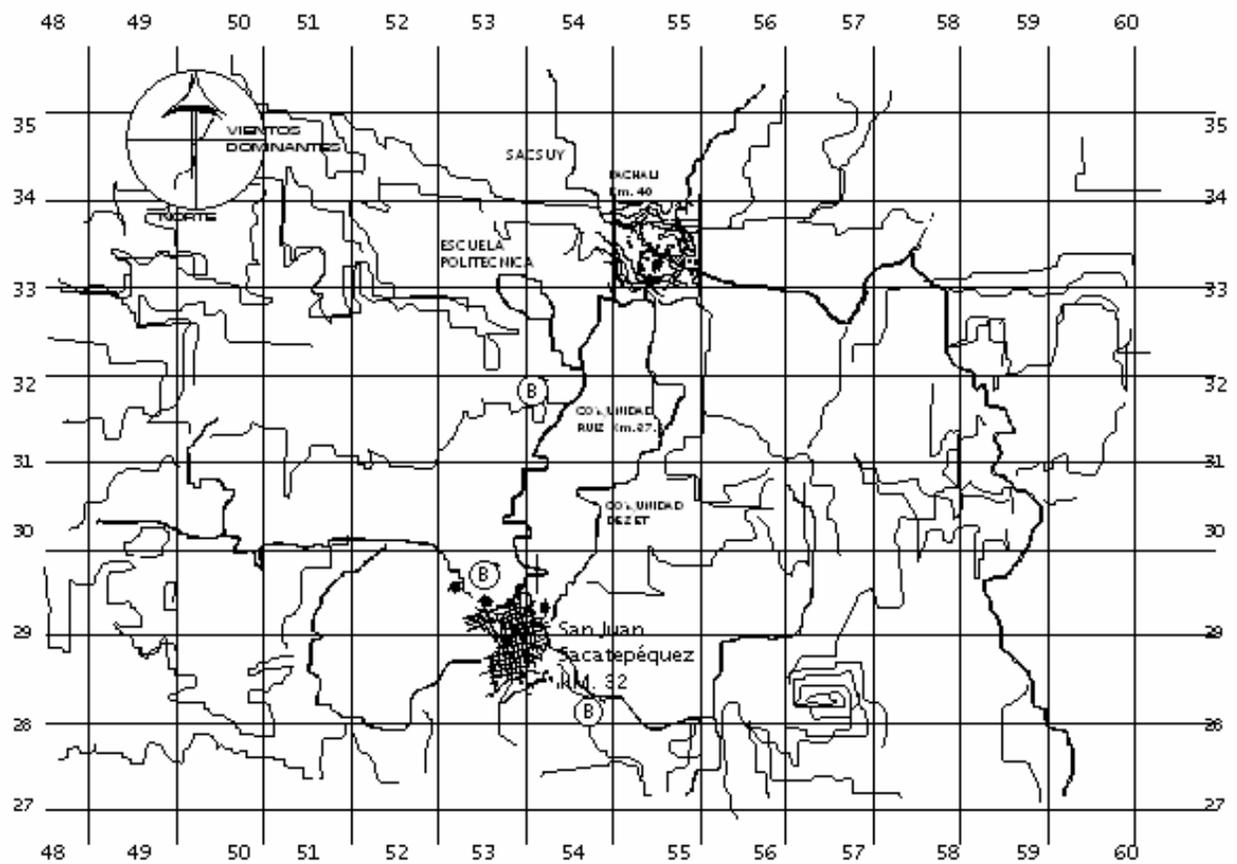
- 1- Parque Municipal
- 2- Municipalidad
- 3- Parroquia, casa parroquial
- 4- Viviendas
- 5- Biblioteca Municipal
- 6- Correos y telégrafos
- 7- Policía Nacional
- 8- Salón Municipal
- 9- Mercado Municipal
- 10- Iglesia
- 11- Instituto de Educación Básica
- 12- Iglesia Antigua
- 13- Garita Municipal
- 14- Área Semilubana
- 15- Área de Comercio
- 16- Terminal de Buses
- 17- Hospital
- 18- Escuela No. 1
- 19- Gasolinera
- 20- I.O.S.S.
- 21- Centro de Salud
- 22- Banco
- 23- Despensa Familiar
- 24- Banco
- 25- Perretero
- 26- Cementerio
- 27- Lotificación
- 28- Centro desarrollo Infantil S.O.S.
- 29- Campo de Fútbol
- 30- Rastro Municipal
- 31- Lavaderos Municipal
- 32- Fábricas de Muebles
- 33- Bulvar principal
- 34- Ruta Nacional C-5
- 35- Guate!

USO DEL SUELO EN EL AREA RURAL ALDEA SACSUY, SAN JUAN SACATEPÉQUEZ

- 1- VIVIENDAS
- 2- COMERCIOS
- 3- INCLÉTIAS
- 4- ESCUELA PACHALI
- 5- LOTIFICACION
- 6- GASOLINERA
- 7- TURICENTRO
- 8- ESCUELA COSABA
- 9- FABRICAS DE MUEBLES
- 10- COLEJO ECOLOGICO (PRIMARIA)
- 11- RUTA NACIONAL C-5
- 12- CENTRO SALUD



MAPA No. 13 USO DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN SAC.



MAPA No. 16 DRENAJE Y BASUREROS CLANDESTINOS

EL MUNICIPIO DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, CUENTA CON EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO POR MEDIO DE LA RED GENERAL CONDUCE TODAS LAS AGUAS SERVIDAS DEL AREA URBANA Y EN EL AREA RURAL VARIAS ALDEAS Y CASERIOS CUENTAN CON ESTE SERVICIO.



NOMENCLATURA	
	DESFOQUE
	BASUREROS CLANDESTINOS
	DRENAJE

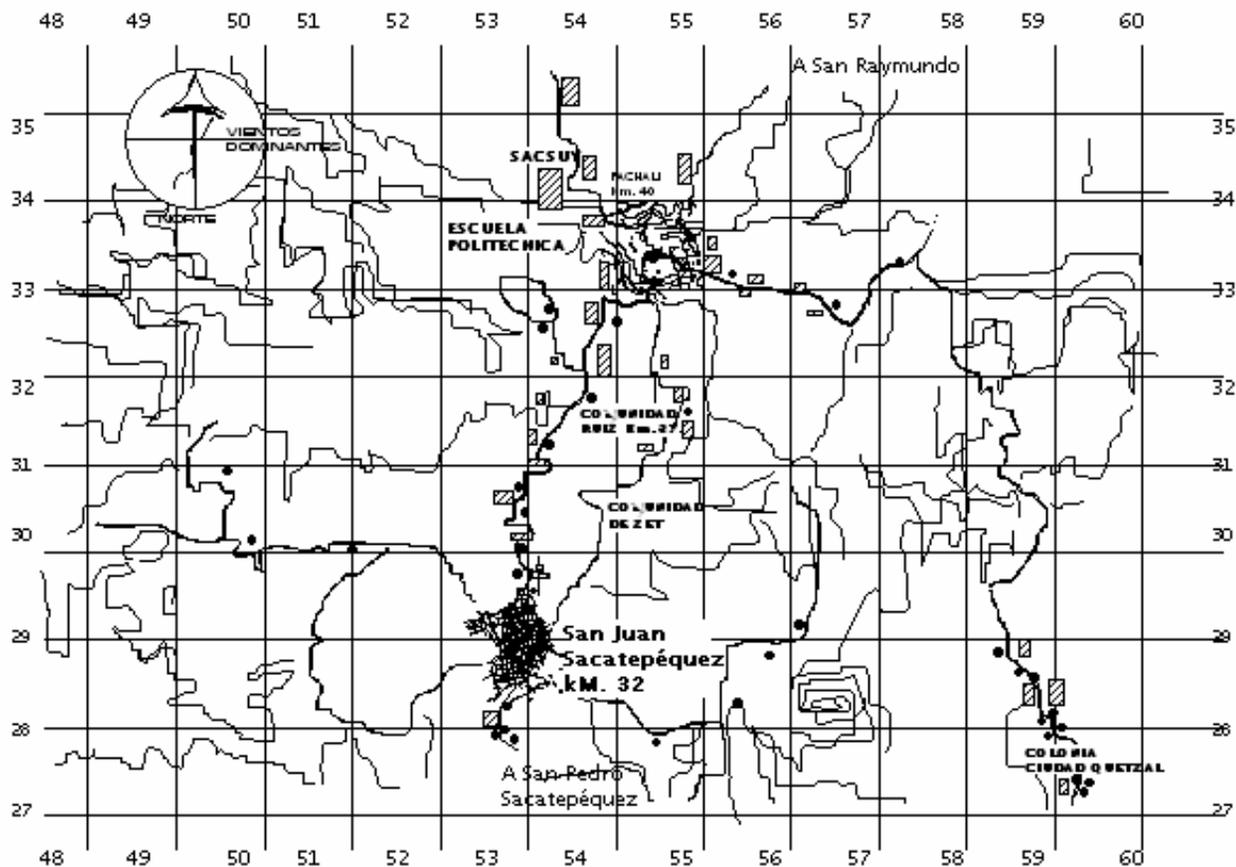
FUENTE DE MAPA: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR, INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL, INFOM.



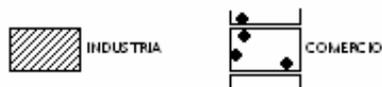
de formación con



MAPA No. 16 DRENAJES Y BASUREROS CLANDESTINOS



MAPA No. 16 LOCALIZACIÓN DE INDUSTRIA Y COMERCIO



FUENTE DE MAPA: MUNICIPALIDAD, INFORM
ELABORACIÓN PROPIA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

de formación con

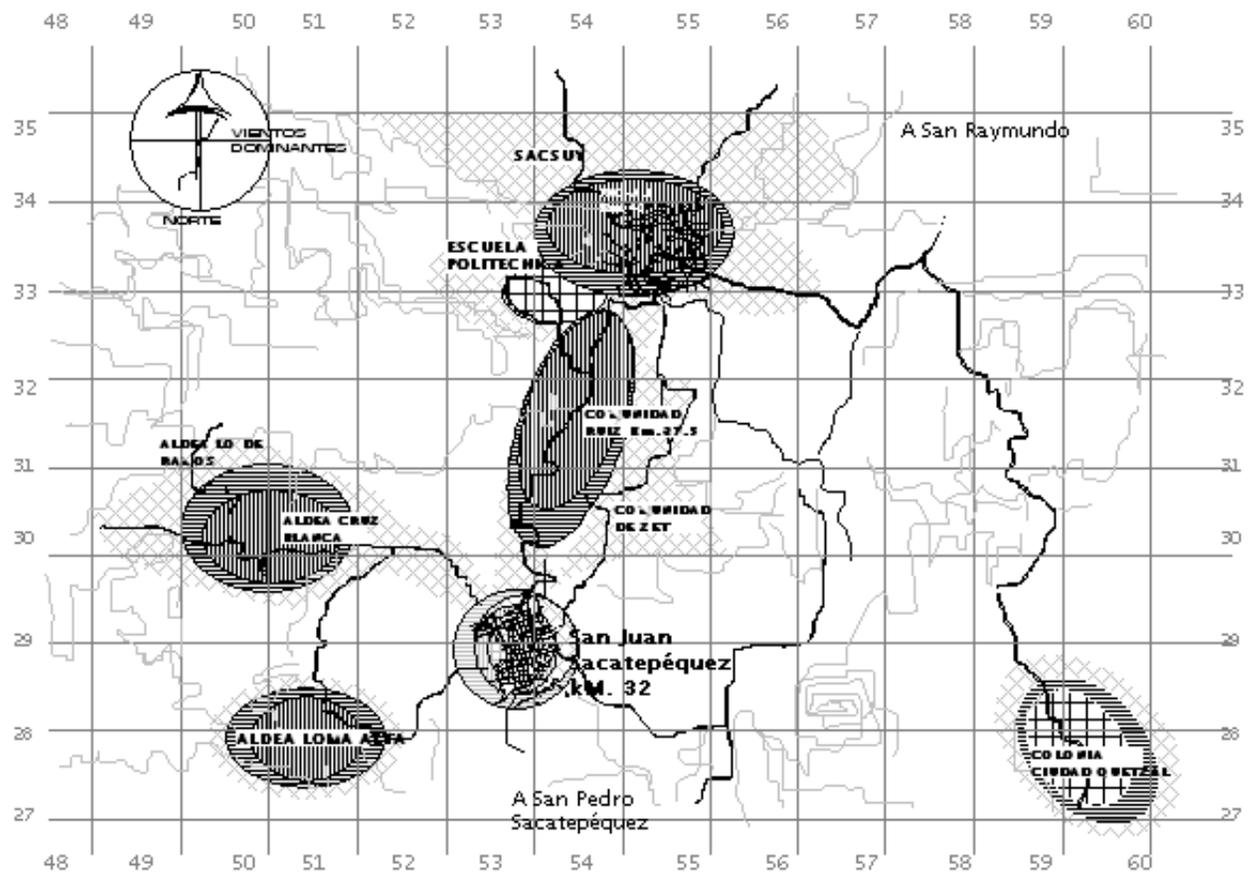


**MARIO
RODOLFO
MANSO
GARCÍA**

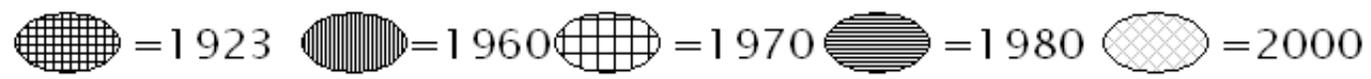
MAPA No. 16
LOCALIZACIÓN
DE INDUSTRIA Y
COMERCIO

ESCALA: 1:50,000

55



TENDENCIAS DE CRECIMIENTO



FUENTE DE MAPA: IGM, DENSIDAD DE VIVIENDA
 INFORM. ELABORACION PROPIA



DE FORMACION GOM



MAPA No. 17
 TENDENCIAS DE
 CRECIMIENTO

CUADRO DE ANALISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALOGOS 1, DE DISEÑO:

PROYECTO: CENTRO DE FORMACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS HUÉRFANAS

LOCALIZACIÓN: GOBÁN, ALTA VERAPAZ.



TESI PROFESIONAL DOMINICANA



orientación profesional

de formación con

TIPO DE AMBIENTES

TIPO DE AMBIENTES	ORIENTACION				RELACION			SUPERFICIE M2	CUBIERTA			PAREDON			RESERVA
	NORTE	SUR	ESTE	OESTE	XXXX	XXXX	XXX		ALTA	INTERM.	BAJA	ALTA	INTERM.	BAJA	
AREA ADMINISTRATIVA:															
- SALA DE ESPERA	•		•		••••			124	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SECRETARIA + CONTABILIDAD	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- DIRECCION	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SUB-DIRECCION	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SALA DE SESIONES	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SERVICIOS SANITARIOS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
AREA SERVICIOS TECNICOS:															
- SALA DE ESPERA	•		•		••••			76	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SECRETARIA + INFORMACION	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- ARCHIVO	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- OF. TRABAJO SOCIAL	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- OF. PSICOLOGIA	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- OF. TERAPIA DE LENGUAJE	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SERVICIO MEDICO	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- ESCUELA	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SERVICIOS SANITARIOS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
AREA SERVICIOS VARIOS:															
- COCINA	•		•		••••			230	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- COFEDOR	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- WASHING	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- LAVANDERIA+ PATIO DE SERVICIO	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- DORMITORIOS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SERVICIOS SANITARIOS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- SALA DE JUEGOS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- AREA TERAPIA RECREATIVA	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- AREA DE FORTIFICACION	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- GARDEN	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- CUARTO DE MAQUINAS	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- CUARTO DE MANTENIMIENTO	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
- DEPÓSITO DE AGUA POTABLE	•		•		••••				••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••

COMENTARIO:

En sentido el conjunto arquitectónico está compuesto por sectores siendo los más importantes: área administrativa, área de servicios técnicos y área de servicios generales.

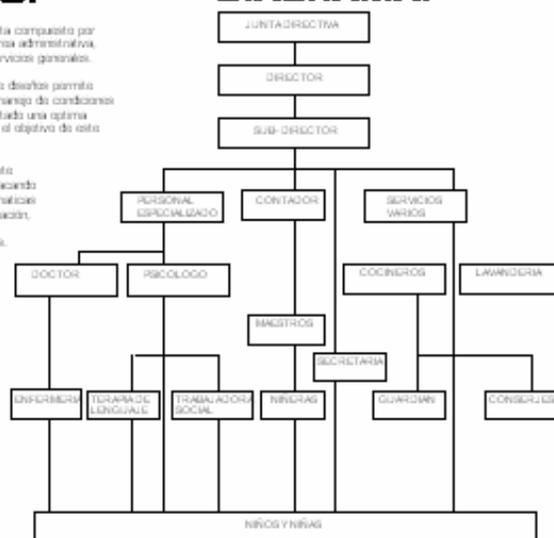
El objetivo de analizar como analogos de diseños permite al proyectante actuar con objetividad al manejo de condiciones físicas, ambientales que dan como resultado una optima respuesta arquitectonica, que al final es el objetivo de este estudio.

Los factores climaticos analizados en este caso obedecen a un diseño integral, destacando la buena aplicacion de las condiciones climaticas que se orientar y tomar una buena iluminacion, ventilacion natural, estando orientado el edificio a favor de los vientos dominantes.

En esta propuesta de diseño no fue tomada en cuenta el proceso de crecimiento y desarrollo de estos niños/as al no plantearse algun tipo de propuesta en orientacion vocacional ya que el edificio tambien albergara para su desarrollo los niños/as se debe de analizar con respecto para la futura insercion a la sociedad.

La orientacion vocacional es necesaria para iniciar el suceso de separacion de los niños/as mediante el desarrollo de los cualidades físicas o mental, para que puedan ser alguien útil en la vida.

DIAGRAMA:



RESPUESTA ARQUITECTONICA:



PLANTA DE ADMINISTRACION



ELEVACIONES DE ADMINISTRACION, SERVICIOS TECNICOS



SECCIONES DE ADMINISTRACION, SERVICIOS TECNICOS



PLANTA DE CONJUNTO

MARIO RODOLFO GARCIA

CUADRO DE ANALISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALOGOS 1, DE DISEÑO.

ESCALA BENEFICIA

ESCALA

57

CUADRO DE ANALISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALOGOS 2, DE DISEÑO:

PROYECTO: CENTRO DE ESTUDIOS Y CAPACITACION PARA CD. LAZARO CARDENAS MICHOCAN.

LOCALIZACION: LAZARO CARDENAS MICH., ESTADO DE MEXICO

TIPO DE AMBIENTES

TIPO DE AMBIENTES	ORIENTACION				RELACION	SUPERFICIE M2	CUBIERTA		PERMEABLE		NO PERMEABLE
	NORTE	SUR	ESTE	OESTE			ALBAÑAL	ALBAÑAL	ALBAÑAL	ALBAÑAL	
RECEPCION						750					
PLAZA DE ACCESO											
VESTIBULO PRINCIPAL											
ESTACIONAMIENTO											
DIRECCION						85					
DEPARTAMENTO											
SALA DE REUNIONES											
SERVICIOS SANITARIOS											
RECESOS											
SUBDIRECCION						107					
CONTABILIDAD											
CONTABILIDAD											
ARCHIVO											
CLOSET Y CAFETERIA											
SANITARIO MUJERES											
SANITARIO HOMBRAS											
SALA DE ESPERA											
DEPARTAMENTO ESCOLARES						107					
ESTAR COLABORADORES											
REPOSICION DEPARTAMENTO Y B											
TRABAJO SOCIAL											
SALA DE REUNIONES											
REPOSICION						200					
BIBLIOTECA PUBLICA											
REPOSICION						1000					
LABORATORIO DE INVESTIGACION						300					
ZONA DE ESTACIONAMIENTO						2500					
ZONA DE ESTACIONAMIENTO						1000					
ZONA DE ESTACIONAMIENTO						1000					
LABORATORIO DE INVESTIGACION						4750					
LABORATORIO DE INVESTIGACION						34750					
SERVICIOS DE APOYO						1750					

COMENTARIO:

En un área, el conjunto arquitectónico tiene un eje de abstracción que el arquitecto más allá, lo interesa con de esta propuesta se propone que el proyecto se vincule la intención al explorar nuevas formas de edificios, aprovechando la topografía al proponer corredores al aire libre con pendientes suaves de las cuales son conexiones con los densos arboles o áreas propuestas.

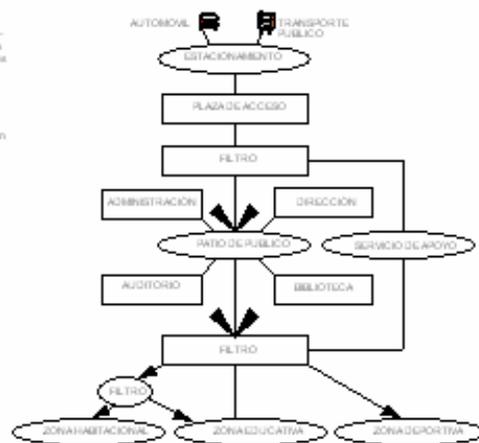
El objetivo de analizar este caso en particular fue el observar que el programa arquitectónico es adecuado a la necesidad de su entorno, el desarrollo de la escuela rural por ser en su mayoría con los más dedicados con su planeación lateral por no tener una oportunidad de desarrollo de la zona y alrededores.

La respuesta arquitectónica pretende mejorar la obra de mano de obra al proporcionar de acuerdo al estar previsto, pero tomando el equipamiento necesario como por ejemplo educación con biblioteca pública para nivel medio, además propone un auditorio que funciona para realizar actividades cívicas y de promoción de la comunidad.

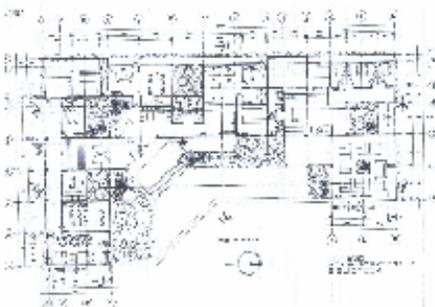
Así mismo el centro tiene previsto áreas de servicios de apoyo como lo es lavabos, comedor, cafetería y áreas de convivencia después para los usuarios que son personal docente y alumnos de escuelas en la región o otras regiones.

Los factores climáticos analizados en este caso son el aprovechamiento de las sombras como protección solar, siendo notable el contraste entre verano e invierno como elemento formal y de volumetría, en cuanto a la orientación de las aulas, esta bien orientada, el área de biblioteca es perfectamente en los servicios sanitarios no tienen iluminación, ventilación natural.

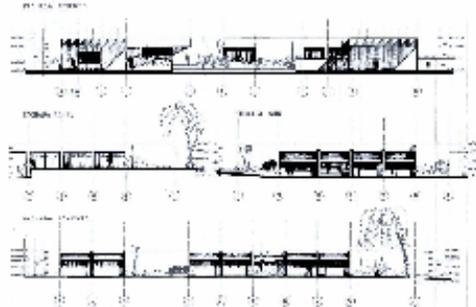
ESQUEMA GENERAL:



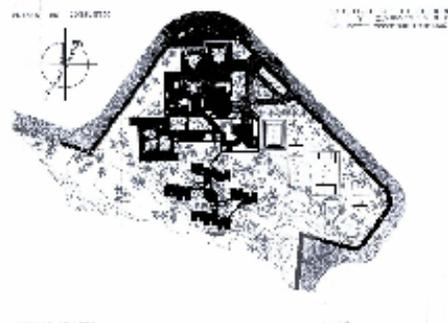
RESPUESTA ARQUITECTONICA:



PLANTA DE ADMINISTRACION, BIBLIOTECA



ELEVACIONES DE ADMINISTRACION, BIBLIOTECA



PLANTA DE CONJUNTO



de formación con



CUADRO DE ANALISIS DE FACTORES AMBIENTALES, CASOS ANALOGOS 2, DE DISEÑO.



15. FACTORES TEÓRICOS DEL SITIO, PARA LA LOCALIZACIÓN:

Según lo requerido para centros educativos para que sean funcionales deberá de tomarse en cuenta los factores climáticos de la región vientos predominantes, secundarios y oleamiento, sin obviar la localización de la población a ser atendida.

La ubicación de los posibles sitios serán determinados por varios factores como; Organización escolar (red de atención), cercana a la población a atender (aldea Sacay), se analizarán dos sitios con características requeridas en las premisas de localización del sitio. Donde se determinará cual de estas dos alternativas será la ideal, por medio de gráficas y matrices de pre-impacto ambiental, se determinará la mejor opción, según la puntuación establecida.

15.1 AMBIENTAL: Deberá de localizarse en áreas donde se integre al paisaje, sin causar trastornos al entorno ecológico.

15.2 FUNCIONAL: Deberá de cumplir las premisas generales de localización al estar alejado de hospitales 300 metros, y 500 metros de cementerios y no menos de 120 metros a focos de ruidos.

15.3 PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO:

- ✓ Propiedad preferiblemente municipal.
- ✓ El terreno deberá contar con los servicios básicos.
- ✓ Densidad suficiente de población.
- ✓ Radio de acción adecuado.
- ✓ Acceso definido.
- ✓ Compatible con áreas religiosas.
- ✓ Compatible con otros centros educativos.
- ✓ Compatible con áreas verdes.
- ✓ El sitio seleccionado deberá tener una planimetría regular.

15.4 MORFOLÓGICAS: El tamaño del terreno deberá ser acorde a la demanda dejando previsto el futuro crecimiento, además la forma del sitio preferiblemente rectangular pero por carecer una traza uniforme en el área rural, se deberá seleccionar la más adecuada al funcionamiento de forma y tamaño.

15.5 TECNOLÓGICAS: Deberá tener una pendiente máxima del 10% por lo que se recomienda la planimetría regular, otro aspecto muy importante es la resistencia mínima del suelo de un 100 kg/cm².

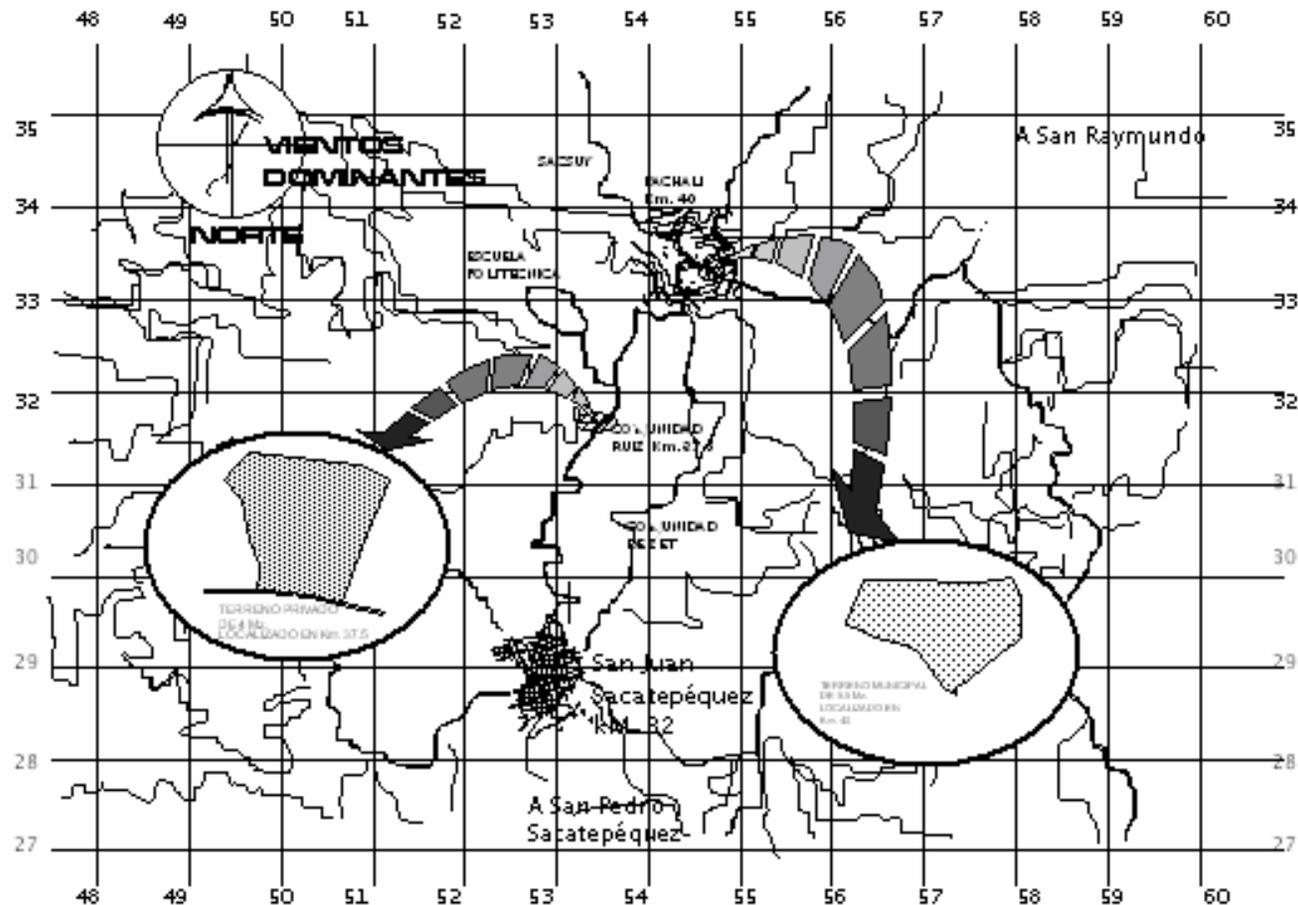
15.6 SELECCION DEL TERRENO: Los terrenos seleccionados se encuentran situados en el área rural; cercano al área de población a atender, estos tendrán que contener los máximos factores en las premisas de localización del sitio, para luego establecer cual será la mejor opción por medio de factores de localización.

Los terrenos se describen a continuación:

- ✓ Terreno "A": Es de propiedad municipal, tiene un acceso por la carretera C-3 y otros accesos por medios de calles secundarias a salta y de tercera, localizado en el kilómetro 40 y a 8 kilómetros del casco urbano del municipio, con un área de 38,428.50 m², 88,000 Var² y 3.5 manzanas.
- ✓ Terreno "B": Es de propiedad privada, tiene un acceso por la carretera C-3, localizado en el kilómetro 37.5 y a 5.5 kilómetros del casco urbano, con un área de 27,948.00 m², 60,000 Var² y 4 manzanas.

²² www.minec.gub.gq





MAPA No. 18 LOCALIZACIÓN DE LOS POSIBLES TERRENOS A UTILIZAR

Para la evaluación de estas dos opciones para el desarrollo de ante-proyecto se tomarán las siguientes consideraciones; factores de infraestructura, aspectos ambientales, sociales y físicos.

FUENTE DE MAPA: INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR
INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL INFOM

A, B = Indica opción de terreno



INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR



INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL



MAPA No. 18
LOCALIZACIÓN DE LOS
POSIBLES TERRENOS
A UTILIZAR

60



COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN VOCACIONAL,
EN SAN JUAN SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA.

CAPITULO II

1 ■ SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN



1.6.1 FACTORES DE LOCALIZACIÓN

TERRENO EVALUADO:

Los factores de localización para el complejo de formación están comprendidos de varios factores determinantes para la evaluación del terreno siendo los siguientes; ubicación de la población a servir, entorno físico, social y el estudio de pre-impacto ambiental.

1.6.2 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO:

LOS FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN: se dan por el análisis de evaluación de campo de las dos alternativas, evaluando cada terreno seleccionado y mediante la ponderación de todos los aspectos y factores analizados, siendo los más importantes:

- ✓ Tamaño del terreno
- ✓ Topografía
- ✓ Vegetación
- ✓ Microclima
- ✓ Costo del suelo
- ✓ Hidrografía
- ✓ Crecimiento
- ✓ Paisaje
- ✓ Y otros

Con este análisis se podrá determinar la mejor opción, que servirá para desarrollar la propuesta de diseño del anteproyecto.

Esta determinación se llegará a concluir con base a reunir las condiciones requeridas para proyectos educativos, y al ponderar el mayor porcentaje. (Ver matriz No. 1)

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN: Se llegará a determinar por medio de los aspectos anteriores y cuadros que de igual manera, obteniendo el resultado más alto, esto quiere decir que es la mejor opción a ser utilizada para el complejo de formación, basándose en el entorno en que se encuentran los terrenos seleccionados como se muestran en los siguientes aspectos:

- ✓ Sistema de apoyo tanto básico como complementario
- ✓ Accesibilidad
- ✓ Uso del suelo
- ✓ Equipamiento con que se cuenta (ver matriz No. 2)

1.6.3 INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO:

PRE-IMPACTO AMBIENTAL: Para emprender o iniciar cualquier tipo de proyectos arquitectónicos es necesario realizar este análisis, que toma los factores naturales y los factores sociales.

Con el objeto de establecer los indicadores del pre-impacto ambiental sobre los terrenos a utilizar para el anteproyecto sujeto de estudio.

Donde se describe la forma ponderada a los impactos provocados en cada una de los factores que inciden al anteproyecto, el resultado de la puntuación determinará cual es la óptima selección del terreno a utilizar. Mediante la puntuación más baja. (Ver matriz No. 3 y No.4)



MATRIZ No. 1
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
A. FACTORES FISICOS DE LOCALIZACIÓN

DISTRICCIÓN	MUNICIPIO	CANTÓN	CORRECTOR	ESTRUCTURA DEL SERVIDOR									ELEMENTOS				
				ALBERGADO	PRESTACIÓN	DESEMPEÑO	MANTENIMIENTO			RENTAS	ANUAL	BIENALES	TRIMESTRALES				
FUNDACIÓN	012	017	003	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	
LOCALIZACIÓN																	
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



de formación con

MATRIZ No. 2
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
B. FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

DISTRICCIÓN	MUNICIPIO	SERVIDORES										ESPANOS					
		ALBERGADO	PRESTACIÓN	DESEMPEÑO	MANTENIMIENTO			RENTAS	ANUAL	BIENALES	TRIMESTRALES	ANUAL	BIENALES	TRIMESTRALES			
FUNDACIÓN	012	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
LOCALIZACIÓN																	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



MARIO RODOLFO MANSO GARCÍA
 COORDINADOR
 MATRIZ No. 1, 2
 INCIDENCIA DEL ENTORNO
 SOBRE EL PROYECTO,
 FACTORES FISICOS DE
 LOCALIZACIÓN, SOCIALES
 DE LOCALIZACIÓN

MATRIZ No. 3
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
PRE-IMPACTO AMBIENTAL
A. FACTORES NATURALES

ATRIBUCIÓN	A. FACTORES NATURALES														
	AIRE			AGUA			SUELO			RUIDO			ECOSISTEMA		
RESTRICCIÓN															
PONDERACIÓN	0.167			0.250			0.167			0.083			0.333		
LOCALIZACIÓN															
A	1	1	1.00	1	1	1.00	1	1	1.00	1	1	1.00	1	1	0.50
B	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	1	1	0.50
TOTAL	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		

MATRIZ No. 4
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
PRE-IMPACTO AMBIENTAL
B. FACTORES SOCIALES

B. FACTORES SOCIALES											
USO DEL TERRENO	ACTIVIDAD PASADORA	CAMBIO DEL VIVIENDA	CONGESTIONAMIENTO	CAMBIO SOCIOECONÓMICO	DEFLUJO	REPERCUSIÓN	USUARIOS	STRESS	INCIDENCIA	DEFIC.	DEFIC.
C/S/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C	C/C
1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

i) Incidencia del Entorno / proyecto

factores físicos de localización A= 0.6047
 B= 0.3953

factores físicos de localización A= 0.7142
 B= 0.2857

ii) Incidencia del proyecto / pre-impacto ambiental

factores Naturales A= 0.900
 B= 0.100

factores Sociales A= 1.3077
 B= 0.6923

De donde A:

$$\frac{0.6047 + 0.7142 + 0.900 + 1.3077}{4}$$

$$A = 0.8817$$

$$\frac{0.3953 + 0.2857 + 0.100 + 0.6923}{4}$$

$$B = 0.3683$$

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN FOLLETO DE LOCALIZACIÓN DE UNIDAD SEMINARIO



de formación con



MATRIZ No. 3.4
INCIDENCIA DEL ENTORNO
SOBRE EL PROYECTO
PREIMPACTO AMBIENTAL
FACTORES NATURALES,
SOCIALES

16.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO SELECCIONADO:

ACCESO: POR LA CARRETERA C-5, QUE CONDUCE A SAN JUAN SACATEPEQUEZ, Y A LOS COSTADOS POR DOS CALLES DE SEGUNDO ORDEN DE LA POBLACIÓN DE PACHALI, LOCALIZADA AL SUR DEL CASCO URBANO, CON TRANSPORTE EXTRAURBANO.

ANCHO DE LAS CALLES: TIENE OCHO METROS DE VIA EN LOS DOS SENTIDOS.

PENDIENTE DEL PREDIO: DE 0% AL 1% (TERRENO RELATIVAMENTE PLANO).

AREA TOTAL: 38,428.50 M² - 55,000 Vrs 2 - 5.5 MANZANAS.

UBICACIÓN: A 9 KILOMETROS DESDE PARQUE DEL MUNICIPIO, SOBRE LA CARRETERA C-5 QUE CONDUCE A SAN JUAN SACATEPEQUEZ Y QUE PASA POR LOS MUNICIPIOS DE SAN PEDRO Y SAN RAYMUNDO AMBOS DE SACATEPEQUEZ, A UNA ALTURA DE 1845.10 msnm.

ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO:

VEGETACIÓN: PINOS, CIPRESES Y ARBOLES FRUTALES.

LA VEGETACIÓN ES NATURAL DE CLIMA VARIADO TEMPLADO, FRIO Y CALIDO.

TEMPERATURA PROMEDIO DE: 39° A 20.3° CENTIGRADOS PROMEDIO.

VIENTOS DE NOR-ESTE DEL 75% Y SUR-ESTE DEL 25%, CON TIPOLOGIA CATALOGADO DE VIENTO FUERTE.

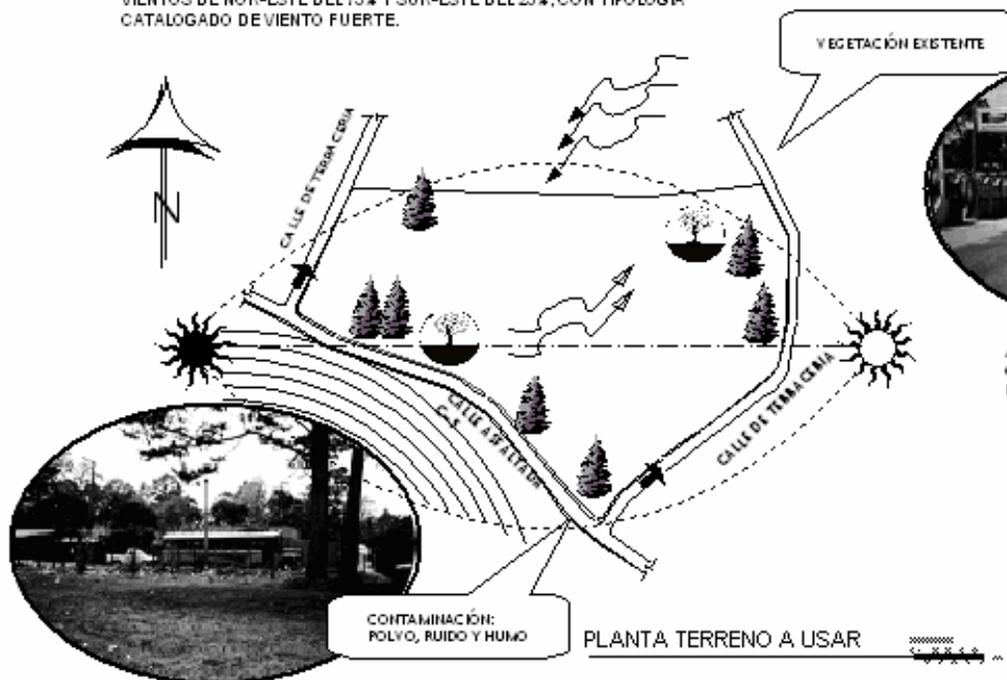


TRANSPORTE EXTRAURBANO
SAN JUAN SACATEPEQUEZ



HACIA CASCO URBANO
SAN JUAN SACATEPEQUEZ

HACIA ALDEAS:
SACSUY
CERRO ALTO
PACHALI
SAN JUAN SAC.



CONTAMINACIÓN:
POLVO, RUIDO Y HUMO

PLANTA TERRENO A USAR



ACCESO POR LA C-5
COLINDANTES Y VIVIENDAS, ESCUELAS,
IGLESIAS Y COMERCIOS.

- FLUJO DE VEHICULOS LIVIANOS
- ARBOLES EXISTENTES
- VEGETACIÓN EXISTENTE
- VIENTOS DOMINANTES DEL 75%
- VIENTOS 25%



DE FORMACIÓN GOS



CONTRATO:
PLANO No.2
16.4 CARACTERÍSTICAS
FÍSICAS DEL TERRENO.



16.5 ANALISIS CONTAMINACIÓN/ INFRAESTRUCTURA:

CONTAMINACIÓN:

RUIDO: CIRCULACIÓN DE VEHICULACIÓN EN CARRETERA C-5, CALLES SECUNDARIAS

AIRE: CONDUCIENDO POLVOS Y GASES DE VEHICULOS QUE CIRCULAN CERCA.

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA:

EL TERRENO CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS PRESTADOS POR LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN SACATEPÉQUEZ Y OTRAS INSTITUCIONES PUBLICAS QUE AL MOMENTO DE LLEVARSE A CABO LA CONSTRUCCIÓN SE PODRA DISPONER DE ELLOS, SIENDO:

AGUA POTABLE, DRENAJE, ENERGIA ELECTRICA, TELEFONO.

EQUIPAMIENTO COMPATIBLE DEL ENTORNO:

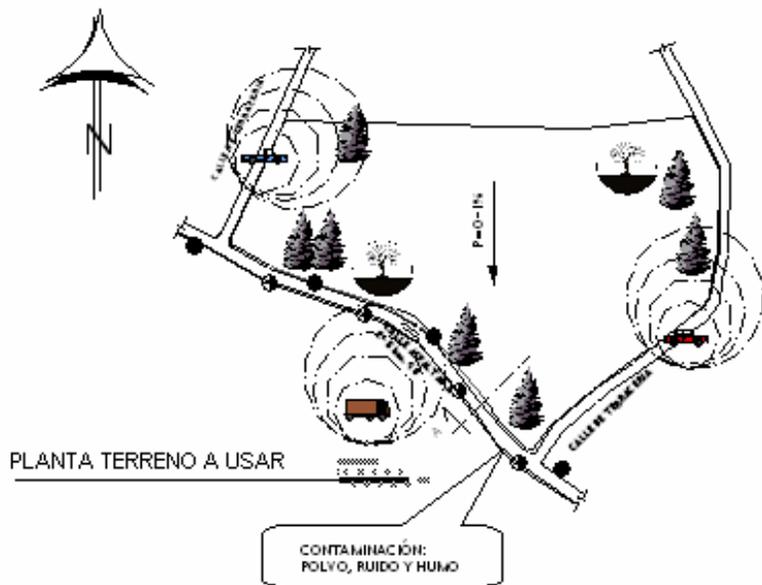
AREAS RESIDENCIALES, AREAS EDUCATIVAS (ESCUELAS), COMERCIOS (TIENDAS), IGLESIAS Y AREAS RECREATIVAS.

SUELO Y TOPOGRAFIA:

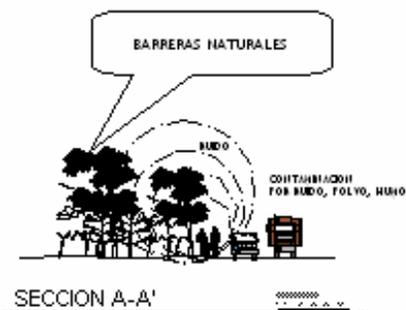
EL SUELO:
POR CARECER DE UN ESTUDIO DE SUELOS SE RECOMIENDA UTILIZAR UN VALOR SOPORTE DE $V_s=12 \text{ Ton/m}^2$.

RELIEVE: PLANO CON PENDIENTES MENORES DEL 5%

DRENAJE: LA TUBERIA EXISTE SON DE PVC Y DE CONCRETO, CONDUCIENDO LAS AGUAS NEGRAS, CON EL SISTEMA COMBINADO, UTILIZANDO REGISTROS (CANDELAS).



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	POSTE ELECTRICO
	POSTE TELEFONO
	ARBOLES EXISTENTES
	VEGETACIÓN EXISTENTE
	TUBERIA AGUA POTABLE
	TUBERIA AGUAS NEGRAS



de conformación con

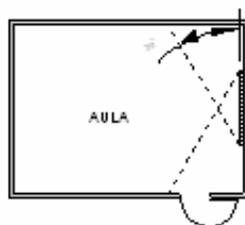


PLANO No.3
16.5 ANALISIS
CONTAMINACIÓN
INFRAESTRUCTURA.

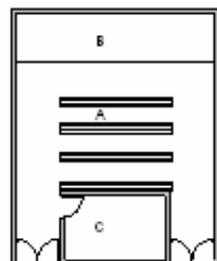
16.6 CARACTERÍSTICAS - NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO, EDIFICIOS ESCOLARES:

ASPECTOS CUALITATIVOS / FORMA

A= ESTUDIANTES
B= DEMOSTRACIÓN
C= PROYECCIÓN

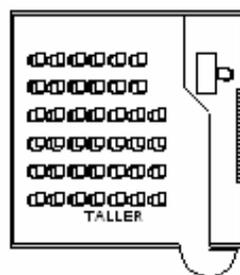


AULA PURAS
PROPORCIÓN 1: 1.5



AULAS DE PROYECCIÓN
PROPORCIÓN 1: 1.5

CAPACIDAD MÁXIMA 20 ALUMNOS
ÁREA / ALUMNO
MÍNIMA 2.25 M²
ÓPTIMA 5.00 M²



TALLER
PROPORCIÓN 1: 2

AULAS PURAS:

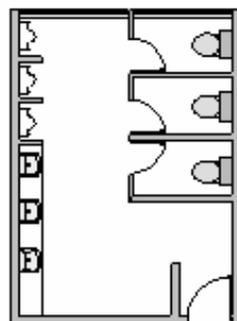
- CAPACIDAD ÓPTIMA 30 ALUMNOS
MÁXIMO 40 ALUMNOS.
- DISTANCIA MÁXIMA ÚLTIMA FILA
A LA PIZARRA NO MAYOR DE
8.00 METROS.
- ALTURA MÍNIMA 2.00 METROS
MÁXIMA 3.00 METROS.
- ÁREA ÓPTIMA POR ALUMNO 1.50 M²;
MÍNIMO 1.25 M².
- ILUMINACIÓN BILATERAL
DIFERENCIADA A LA DERECHA
DEL ALUMNO.

A= ALUMNOS

B= DEMOSTRACIÓN

- ÁREA DE BUTACAS

SALÓN USOS MÚLTIPLES
0.65 M² POR PERSONA MÍNIMA.



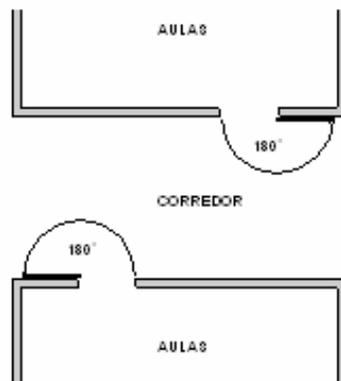
SERVICIO SANITARIOS

SANITARIOS

LAVAMANOS 1 POR CADA 30 ALUMNOS
DUCHAS 1 POR CADA 20 ALUMNOS
RETIQUES 1 POR CADA 50 ALUMNOS
MIRGATORIOS 1 POR CADA 30 ALUMNOS
BEBEDEROS 1 POR CADA 100 ALUMNOS

PISOS

RESISTENTES AL IMPACTO Y A LA
ABRASIÓN Y FÁCIL MANTENIMIENTO



CORREDORES / PASILLOS

CORREDORES / PASILLOS:

- LAS PUERTAS HABRIRÁN HACIA
AFUERA CON UN GIRO DE
180°
- NO DEBERÁN SITUARSE UNA
enfrente a OTRA.
- ABATIRÁN EN UN MISMO
SENTIDO.
- SERÁN DE UNA SOLA HOJA
ANCHO ÓPTIMO DE 1.20 M.
MÁXIMO 1.40 M.

FUENTE:

USIPE, CRITERIOS NORMATIVOS
PARA EDIFICIOS ESCOLARES.



TECS PROFESIONAL

COMITÉ DE FOMENTO



CRIBACIÓN VOCACIONAL

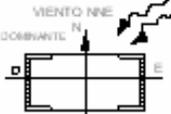
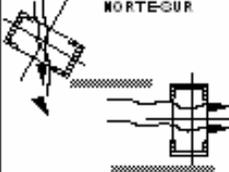
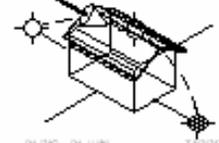
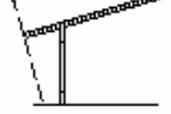
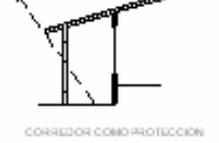
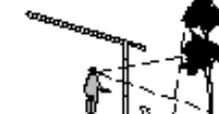
de formación
sin una snortseguez
guatemala.



CONSEJO

16.6 CARACTERÍSTICAS
NORMAS Y CRITERIOS
DE DISEÑO,
EDIFICIO ESCOLARES

16.7 SINTESIS NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO PARA EDIFICIOS ESCOLARES:

LUGAR	TRAZO - ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	RECOMENDACIONES USIPE	RECOMENDACIONES MAHONEY
<p>MUNICIPIO: SAN JUAN SACATEPÉQUEZ</p> <p>ELEVACIÓN: 1,845 Mts. LATITUD: 14° 43' 02" LONGITUD: 90° 38' 34" TEMPERATURA: 3.9° - 20.3° C. PROMEDIO. CLIMA: VARIADO TEMPERADO, FRÍO Y CALIDO.</p>	<p>WINDO NNE DOMINANTE</p> 		<p>NORTE-SUR</p> 	<p>ORIENTACIÓN: SITUAR LOS EDIFICIOS SOBRE EL EJE NORTE-SUR, REDUCIENDO LA EXPOSICIÓN AL SOL.</p> <p>LOGRARSE GRADAS HACIA EL NOR - ESTE, CAPTANDO EL WINDO DOMINANTE.</p>	<p>TRAZO: LOS EDIFICIOS DEBERÁN ESTAR ORIENTADOS DE CARA AL NORTE Y AL SUR.</p> <p>LOS EDIFICIOS PODRÁN ESTAR LIGERAMENTE DESVIADOS DE DICHA ORIENTACIÓN, PARA CAPTAR LA BRISA DOMINANTE.</p>
<p>FUENTE: USIPE, CRITERIOS NORMATIVOS PARA DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</p> <p>CUADROS DE MAHONEY.</p> <p>MARCO CASTELLI "CONSTRUCCIONES RURALES"</p> <p>TESIS COMPLEJO EDUCATIVO DIVULGACION VIVIENDA RURAL, GONZALO HUMBERTO CORADO ESCUELA Nº 1.987.</p>	<p>WINDO DOMINANTE</p>  <p>EVITAR WINDOS DOMINANTES</p>	<p>MAÑANA</p>  <p>21 JUN - 21 JUL. TARDE</p>	<p>WINDO DOMINANTE</p> 	<p>LUMINACIÓN: NORTE-SUR, ÁREA DE VENTANA A CONSTRUIR 1/4 A 1/3 DEL ÁREA DEL PISO.</p> <p>VENTILACIÓN: DISEÑAR BALA UTILIZANDO UN ÁREA TOTAL A 1/5 COMO MÍNIMO DE LA SUPERFICIE DEL PISO.</p>	<p>ESPACIAMIENTO: EL MOVIMIENTO DE AIRE ES NECESARIO, PLANIFICACIÓN COMPACTA.</p> <p>MOVIMIENTO DE AIRE: DEBERÁN DE IR DISPUESTAS EN FILERA ÚNICA, EN MUROS DEL NORTE Y DEL SUR.</p> <p>HUECOS: NO CONVENIENTE SITUAR HUECOS AL ESTE CUANDO HAY CLIMA FRÍO.</p>
<p>FUENTE: USIPE, CRITERIOS NORMATIVOS PARA DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</p> <p>CUADROS DE MAHONEY.</p> <p>MARCO CASTELLI "CONSTRUCCIONES RURALES"</p> <p>TESIS COMPLEJO EDUCATIVO DIVULGACION VIVIENDA RURAL, GONZALO HUMBERTO CORADO ESCUELA Nº 1.987.</p>	<p>WINDOS NNE</p>  <p>SEPARACIÓN ABIERTA VEGETACIÓN PROTECCIÓN WINDOS</p>	<p>MAÑANA</p>  <p>21 DIC - 21 JUN. TARDE</p>	<p>WINDO DOMINANTE</p>  <p>CRUZADA BALA N-S</p>	<p>ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES: CONTAR CON ESPACIOS ABIERTOS, SEPARACIÓN ABIERTA O EN FILERA ÚNICA, NO SE ACEPTA COMPACTAR EDIFICIOS PATIO.</p>	<p>MUROS: DEBERÁN USAR EL ALMACENAMIENTO TÉRMICO DURANTE UN PERÍODO SUPERIOR A SEIS MESES.</p> <p>TAMBIEN DE HUECOS: MILÍMETRO DEL 20% AL 40% DURANTE LOS MESES FRÍOS.</p>
<p>FUENTE: USIPE, CRITERIOS NORMATIVOS PARA DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</p> <p>CUADROS DE MAHONEY.</p> <p>MARCO CASTELLI "CONSTRUCCIONES RURALES"</p> <p>TESIS COMPLEJO EDUCATIVO DIVULGACION VIVIENDA RURAL, GONZALO HUMBERTO CORADO ESCUELA Nº 1.987.</p>	 <p>UTILIZAR ALERO LARGO</p>	 <p>CORRIDOR COMO PROTECCIÓN</p>	<p>WINDO DOMINANTE</p>  <p>ENTRADA BALA, SALIDA ALTA</p>	<p>PROTECCIÓN: ALERO LARGO, REPLANADOR LLUVIA, POLVO.</p> <p>SOLUCIÓN: VOLADIZOS, TECHOS INCLINADOS, VEGETACIÓN PROFUNDA ALTA ARBUSTOS Y CELOSÍAS, COMO MODIFICADOR DE TEMPERATURA, VELOCIDAD WINDO Y SOMBRERA.</p>	<p>POSICIÓN DE HUECOS: LOS HUECOS DEBERÁN ORIENTAR LA BRISA A TRAVÉS DE LA HABITACIÓN A NIVEL DEL CUERPO.</p> <p>PROTECCIÓN DE HUECOS: DEBERÁN USAR UNA PROTECCIÓN ESCAZA CENTRAL LLUVIA CUANDO LA VELOCIDAD EN UN MES SUPERAR A 200 ML/SECTOR.</p>
	 <p>VEGETACIÓN AL NORTE, LIBERA EL AERENAL</p>	 <p>VEGETACIÓN AL SUR, EVITA QUE EL EMPUJAMIENTO, VENTAS VEGETACIÓN</p>	<p>BANDEROLAS PALETAS</p> <p>WINDO A NIVEL DEL CUERPO 40% - 50% DE LA SUPERFICIE DEL MURO PARA ABERTURAS</p>	<p>MUROS: RESISTENTES ACÚSTICOS, COLORES CLAROS MATE.</p> <p>CUBIERTA: RESISTENTE, LIGERA Y COMO AISLANTE TÉRMICO, COLOR, QUE REFRACTE LOS RAYOS SOLARES.</p> <p>CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE THORNTHWAITE.</p>	<p>MUROS Y SUELOS: DEBERÁN USAR EL ALMACENAMIENTO TÉRMICO POR MENOS DE TRES MESES.</p> <p>CUBIERTA: DEBERÁN UTILIZARSE CUBIERTAS AISLANTE DE PISO LIGERO PODRÁN CONCRETAR EN UNA ALMARIETA CLASICA.</p>



TECS PROFESIONAL

COMITÉ DE DISEÑO



COMITÉ DE DISEÑO

formación
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ
GUATEMALA



CONTIENE:

**16.7 SINTESIS
NORMAS Y CRITERIOS
DE DISEÑO PARA
EDIFICIO ESCOLARES**

16.8 ASPECTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN:

VEGETACIÓN - USOS Y BENEFICIOS

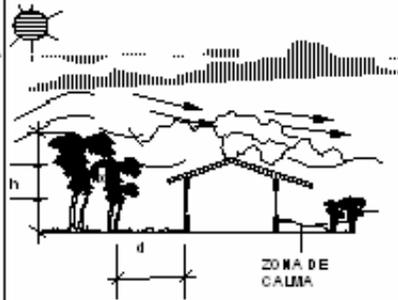
ASPECTO:

- TENER BARRERAS DE ARBOLES PARA CORTAR LOS VIENTOS CALIDOS EN LAS EDIFICACIONES.

REQUERIMIENTO:

- FACTORES QUE DETERMINAN QUE LA VEGETACIÓN

D= DISTANCIA
H= ALTURA DEL ARBOL
O= ANGULO DE INCIDENCIA DEL SOL
X= VEGETACIÓN



ARE CONTAMINADO
ARE LIMPIO

ASPECTO:

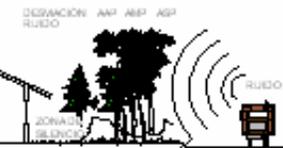
- DEBE TENERSE CONTROL SOBRE LOS VIENTOS DOMINANTES CON ARBOLES O ARBUSTOS.

REQUERIMIENTO:

- UNA BARRERA CON INCLINACIÓN SE UTILIZA PARA QUE LA FUERZA DEL VIENTO NO CONCENTRE EN EL CENTRO DE LA VEGETACIÓN, ASI MISMO DESVIA LOS VIENTOS CALIDOS DE LAS EDIFICACIONES.



OPTIMA VENTILACION



PANTALLA SECUNDARIA



ARE CALIENTE Y SECO

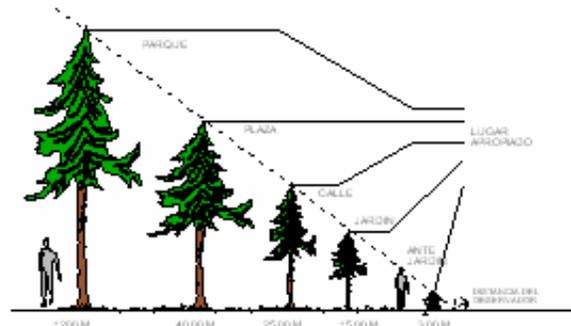
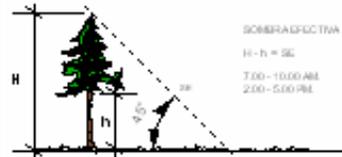


CONTROL DE CONTAMINACIÓN



ARE FRESCO EN ZONA VERDE

DISTANCIA DE SIEMBRA



CLASE: ARBOL MAYOR ALTO, ARBOL ALTO PORTE (AP), ARBOL MEDIANO PORTE (AMP), ARBOL BAJO PORTE (ABP), ARBUSTO
 DENOMINACION: PARETIVA, MULTIDENARIJA, COLECTIVA, FAMILIAR

FUENTE: ESCALA 1:2 PROTECTORA SIEMBRA Y MANEJO DEL AREA VERDE BOGOTA AÑO 13 PAGINAS 20

BAZAN, F. CALCULOS EN PLANES DEL MANEJO FORESTAL.



TEAS PROVISIONAL

COMUNIDAD DEL DOMINIO



ORIENTACION VOCACIONAL

De romancion

sin un montesquez GUTENBERG.



ASPECTOS PARA LA UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN

SELECCION ESCALA GRAFICA

68



**16.6 PEREJUM ACTUAL DE ESTUDIOS DEL
NIVEL BÁSICO:**

**COMPLEJO DE FORMACIÓN CON ORIENTACIÓN
VOCACIONAL:**

PRIMERO BÁSICO (JORNADA MATUTINA)

	PERIODOS SEMANALES
1 IDIOMA ESPAÑOL.....	4
2 MATEMÁTICA.....	4
3 ESTUDIOS SOCIALES.....	4
4 CIENCIAS NATURALES.....	3
5 IDIOMA INGLÉS.....	5
6 EDUCACIÓN FÍSICA.....	2
7 FORMACIÓN MUSICAL.....	2
8 ARTES PLÁSTICAS.....	2
9 MECANOGRAFÍA.....	2
10 CONTABILIDAD GENERAL.....	2
11 ÁREA OCUPACIONAL.....	2
12 COMERCIO Y SERVICIOS.....	3

TOTAL 38

SEGUNDO BÁSICO (JORNADA MATUTINA)

1 IDIOMA ESPAÑOL.....	4
2 MATEMÁTICA.....	4
3 CIENCIAS NATURALES.....	3
4 ESTUDIOS SOCIALES.....	2
5 IDIOMA EXTRANJERO.....	4
6 EDUCACIÓN FÍSICA.....	2
7 EDUCACIÓN MUSICAL.....	2
8 ARTES PLÁSTICAS.....	2
9 MECANOGRAFÍA.....	2
10 CONTABILIDAD GENERAL.....	2
11 ÁREA OCUPACIONAL.....	2
12 COMERCIO Y SERVICIOS.....	3

TOTAL 32

TERCERO BÁSICO (JORNADA MATUTINA)

	PERIODOS SEMANALES
1 IDIOMA ESPAÑOL.....	4
2 MATEMÁTICA.....	4
3 CIENCIAS NATURALES.....	3
4 ESTUDIOS SOCIALES.....	3
5 IDIOMA EXTRANJERO.....	3
6 EDUCACIÓN FÍSICA.....	2
7 EDUCACIÓN MUSICAL.....	2
8 ARTES PLÁSTICAS.....	3
9 MECANOGRAFÍA.....	2
10 CONTABILIDAD GENERAL.....	3
11 ÁREA OCUPACIONAL.....	2
12 COMERCIO Y SERVICIOS.....	3

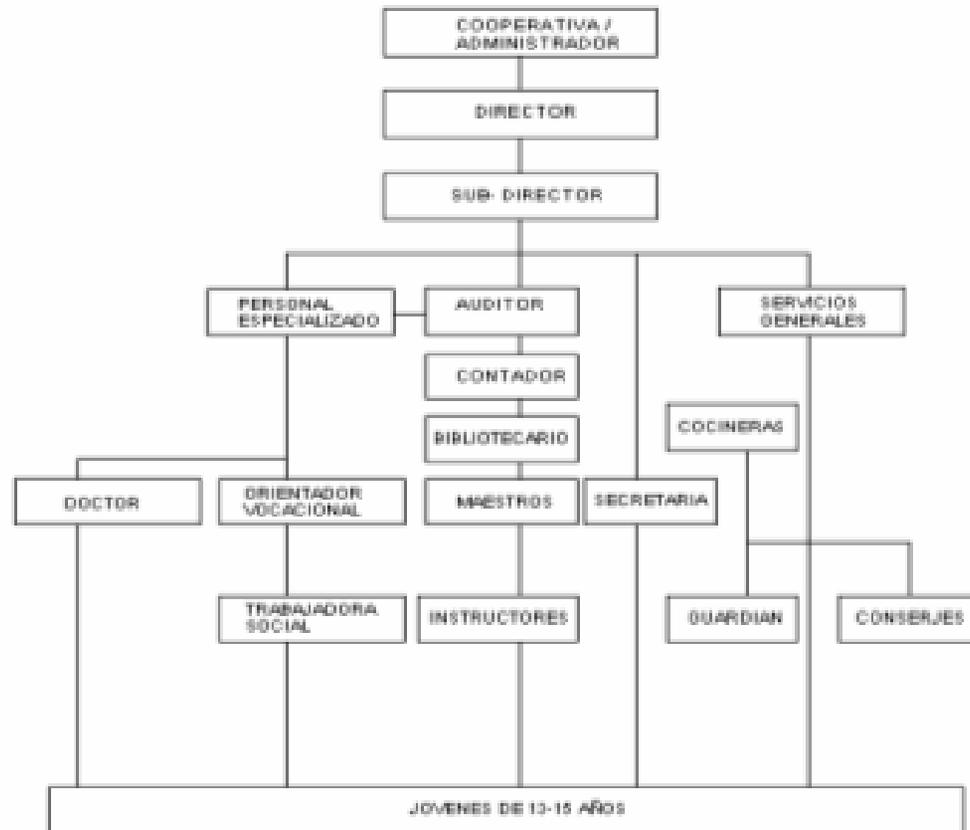
TOTAL 34

RUBRÍ: Programa de estudios del nivel básico, MINEDUC.





**16.10 ORGANIGRAMA COMPLEJO DE
FORMACIÓN:**



16.11 PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS: AGENTES, USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

GRUPO	ACTIVIDAD	AMBIENTE	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO		OBSERVACIONES	
						MC	AL		MC
DIRECCIÓN GENERAL	COORDINAR, ORGANIZAR Y CUMPLIR DISPOSICIONES MUNICIPALES. CONTROL DE SERVICIO AFILIACIÓN PERSONAL CON TODOS LOS EMPLEADOS Y JOVENES.	-DIRECCIÓN GENERAL -SERVICIO SANITARIO	01	04	ESCRITORIO, SILLAS DE OFICINA, LIBREROS, BASTIANTES.	15.30	2.50	PROGRAMA AL AFINA DE SERVICIO MUNICIPAL, SALA DE SERVICIOS Y SUB-DIRECCIÓN, OFICINA DEL DIRECTOR, OFICINA DEL PASADIZO Y DEL ACCESO PRINCIPAL.	PROYECCIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE AFILIACIÓN PERSONAL.
	CONTROL DE LA DEUDA AFILIACIÓN PERSONAL CON TRABAJADORES Y JOVENES.	-SUB-DIRECCIÓN	01	04	ESCRITORIO, SILLAS DE OFICINA, LIBREROS, BASTIANTES.	15.30		PROGRAMA AL AFINA DEL DIRECTOR, SERVICIO MUNICIPAL, OFICINA DEL PASADIZO Y ACCESO PRINCIPAL.	
	ASISTENCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA CONTROL Y MANEJO DE ARCHIVO. ASISTENCIA CON DIRECTOR Y SALA DE SERVICIOS.	-SECRETARÍA	03	03	ESCRITORIO, SILLAS DE OFICINA, ARCHIVOS, LIBREROS, BASTIANTES.	12.50		PROGRAMA AL AFINA DEL DIRECTOR, SERVICIO MUNICIPAL, ACCESO PRINCIPAL.	
	PRELACIONES PRESTADAS PREVENCIÓN Y SERVICIO	SALA DE SERVICIOS		06	MESA DE COMUNICACION, SILLAS.		20.00	PROGRAMA AL AFINA DE ADMINISTRACIÓN.	
	OFICINA ACCIONES PASIVA DEL VESTIBULO ADMINISTRATIVO PARA LA ASISTENCIA.	-OFICINA		19	AJUSTE DE SILLAS, SILLAS, PULVERIZADOR, MOBILIARIO, BASTIANTES.		20.00	PROGRAMA AL AFINA DE ADMINISTRACIÓN.	
	ÁREA PERSONAL MASCULINA, SERVICIO SANITARIO.	-SERVICIOS SANITARIOS HOMBRAS Y MUJERES		23	3 LAVAMANOS 4000 CMPS 3 MUESTRAS 30 CALZADOR DE MANOS 4 BASTIANTES.		30.50	SUBSERVICIO AL AFINA DE VESTIBULO ADMINISTRACIÓN.	
	TRAMITAR Y CONSTATAR ASISTENTE ADMINISTRATIVO, CONTROL Y MANEJO DE ARCHIVOS.	-CONTABILIDAD -AUDITOR -CALA -ARCHIVO -CAFÉ	01 ASISTENTE 02 CONTADOR 03 AUXILIAR 04 CALA	06	ESCRITORIO Y SILLAS, SILLAS DE OFICINA, ARCHIVOS, MOBILARIO, LIBREROS, BASTIANTES.		30.50	PROGRAMA AL AFINA DE OFICINA, SUB-DIRECCIÓN, OFICINA DEL PASADIZO, ACCESO PRINCIPAL.	
	OFICINA DE SERVICIO PREVENCIÓN Y MANEJO DE MUESTRAS.	COORDINACIÓN	06		LIBREROS PERSONALES, PROGRAMAS, MESA, LOCKER.		9.30	PROGRAMA AL AFINA DE OFICINA Y ADMINISTRACIÓN, OFICINA DE SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN.	
	PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS PARA APROYO PRELACIONES PRESTADAS DE SERVICIO.	PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	02		ANACOLUPO, ESCRITORIO, SILLAS, FOTOCOPIADORA Y OTROS.		16.00	PROGRAMA AL AFINA DE OFICINA Y ADMINISTRACIÓN, OFICINA DE SERVICIO, ACCESO PRINCIPAL DE ADMINISTRACIÓN.	
	ORGANIZAR ACCIONES DOCUMENTALES Y ADMINISTRATIVAS PREVENCIÓN Y SERVICIO.	-SALA DE MAESTROS		20 X JORNADA	30 SILLAS, 30 MESA DE TRABAJO, 4 BASTIANTES, LIBRERÍA, LOCKER, MESA CAFÉ, BASTIANTES.		36.30	AFILIACIÓN CON EL AFINA DE MUNICIPAL, OFICINA DEL PASADIZO, OFICINA DE OFICINA, OFICINA ADMINISTRATIVA.	



CONTRATO:
16.11
PROGRAMA DE
NECESIDADES
ARQUITECTONICAS:
AGENTES USUARIOS Y
ESPACIOS NECESARIOS

16.11.3 PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS: AGENTES, USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

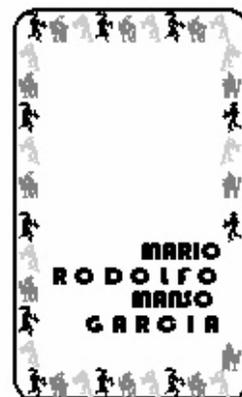
GRUPO	ACTIVIDAD	AMBIENTE	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO		OBSERVACIONES	
						MC AL	MC		
S.U.M. SALON USOS MÚLTIPLES	-DANTOS,ACTOS CULTURALES -SOCIALES -CINICOS -AGRELLAS	-ARSAUSO MULTIPLE	54	415	SELLOS,SEÑAS DE CONFINANCIA MUEBLES	0.00	331.00	- CAPACIDAD UNIV. ALL TOTAL DE UNA ESCALA CONVINA - CERRA DE LAS ESCALAS EN AFRA - PAREDES, BARRERAS, PISO - AFRA CALM. AFRA PORM ACADÉMICA.	
	- VESTIRSE PARA DANTOS CULTURALES, SOCIALES, CINICOS	- VESTIDOR DE HOMBRES Y MUJERES		3 X VESTIDOR	32 ESCOPIER, BARRERAS		7.00 K. VEST. TOTAL 31.20	- CERRA EN ESCOPIERAS, BARRERAS.	
	- ASEO PERSONAL, MECIONAR, ESPECIAL, LAVADO.	- SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES Y MUJERES		415	SELAUSAMUO, 32 FIBER, 30 DISEÑOS, 230 CASAPES DE MAZO.		32.15 X 3.5 TOTAL 114.30	- CERRAMADO AL AFRA EN LOS 200 M2.	
	- ARSA QUE PERMITE OBSERVARSE DE UNA FORMA VISUAL AL PUBLICO.	- ESCENARIO		65			54.15	- CERRADO A LOS 100 M2 CERRAMADO AL AFRA EN LOS M2.	
	- ARSA GUARDAR UTENSILIOS BARCOS	- BODEGA		01		ESTRUCTURAS, UTENSILIOS VARIOS	14.05	- CERRADO AL ESCOPIER AFRA LOS M2.	
AREA DEPORTIVA	DESARROLLO DE LAS DIFERENTES DEPORIAS DEPORTIVAS	- CANCHA DE FUTBOL 01 - CANCHA DE BASKETBOL 02 - CANCHA DE BOLSIBOL 01	02	30		7.390	- CANCHA DE FUELO PROGRAMATAMA EN 100 M X 100 M. - CANCHA DE BASKETBOL PROGRAMATAMA EN 300 M X 100 M. - CANCHA DE BOLSIBOL PROGRAMATAMA EN 100 M X 100 M.		
			02	60	- CANCHA DE FUTBOL 01 - CANCHA DE BASKETBOL 02 - CANCHA DE BOLSIBOL 01	223 762			
						TOTAL 1.240			
SERVICIOS GENERALES	- PICORR ALIMENTOS PREPARA- DOS, BEBIDAS, VENTA DE COMEDARICA	- TIENDA ESCOLAR - COMEDOR COMEDARICA	01		- ESTANTES - CONSOLIDADOR - SILLAS - MESAS - 50 HOMBRES Y MUJERES	04.95	- ESPESOR DE LA MUEBLES EN PROGRAMA AL AFRA DE GARCIA Y DE GARCIA.	EN CANCHA 200 M2 UN COMEDOR DE COMEDARICA.	
	- SEGURIDAD, CUSTODIA Y RECORDER EL ESPICIO, GUARDADO DE LLAVES	- GUARDARMA	01		- SE COBLETO, MESA COMEDOR Y SILLAS COCINERAS, CASALITERA CLOSETES, UTENSILIOS PERSONALES, HERRAMIENTAS	70.05	- PROGRAMA AL AFRA ACCESORIOS, PAREDES, ADMINISTRATIVA Y SOCIALES.	EN COMEDAR COMEDOR GUARDARMA DE 100 M2 AFRA POR BARRERAS LAS JARRAS Y SEÑALES	
	- ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS AUTOMOTRICES	- PARQUEOS		33 PUBLICO 12 ADMION. 02 CAPS. Y DESC. 02 MANTE. Y SERVV.	- VEHICULOS LLEVANOS (CARRROS) PARA EL PUBLICO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO. - MANTENIMIENTO SERVICIO DE CONSOLIDAR CAMBIOS 02	7.507.36 83.20 57.48 TOTAL 7.753.00	- PROGRAMA AL BARREROS Y AL AFRA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, LAS PLANTAS, LAS COMAS AL S.U.M. Y AFRA ADMINISTRATIVA.		
	- ALMACENAR MOBILIARIO DE TENDADORADO, HERRAMIENTAS, BAGUNARIA Y EQUIPO.	- BODEGA GENERAL		01		- ESCRITORIOS Y SILLAS, ARCHIVOS	73.30	- AFRA COMA A LAS 100 JARRAS.	
	- CONTROL DE LA PLANTA ELECTRICA Y BOMBA HIDROELECTRICA	- CUARTO DE MAQUINAS		01		- PLANTA ELECTRICA BOMBA HIDROELECTRICA	15.00	- PROGRAMA A LAS AFRA DE COMEDARICA Y TENDADOR.	
	- DEPOSITAR LA BASURA PROVENIENTE DE LAS DIVERSAS AREAS	- DEPOSITO DE BASURA		01			75.25	- PROGRAMA AL AFRA DE GARCIA Y DE GARCIA.	



TESIS PROFESIONAL OCMARIO



ORIENTACION VOCACIONAL



CONVENIO
16.11.3
PROGRAMA DE
NECESIDADES
ARQUITECTONICAS:
AGENTES, USUARIOS Y
ESPACIOS NECESARIOS

CUADRO No.25 INSIVUMEH TEMPERATURAS Y PRECIPITACIÓN

DEPARTAMENTO: SUCRE DEPT. MUNICIPIO: SAN JUAN SUCRE DEPT. NOMBRE ESTACIÓN: FINEZA CO. FINEZA
 CÓDIGO ESTACIÓN: 1111 LATITUD: 8° 3' 0" LONGITUD: 79° 5' 0"
 FUNDACIÓN: 1754 PERIODO DE REG.: 1871-1971

PARAMETRO	TEMPERATURAS			ABSOLUTAS		PRECIPIT. MILIMETROS	GRILLO SO. AN TOTALES	HUMEDAD RELATIVA %	VLL. DIFEREN. Kilom.H.	TEMPERATURAS MÍNIMAS MENSUALES
	MAX.	MIN.	ME.DIA	MAX.	MIN.					
ENE	25	14	17	23	11	27	89	61	9.3	8.0
FEB	25	15	17	24	12	22	89	61	9.3	8.0
MAR	27	18	18	25	13	17	90	62	9.3	7.8
ABR	28	17	18	26	12	12	90	63	9.3	7.8
MAY	29	17	18	27	12	10	91	64	9.3	7.8
JUN	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
JUL	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
AGO	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
SEP	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
OCT	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
NOV	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
DIC	30	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8
ANUAL	28	17	18	28	12	10	91	64	9.3	7.8

NOMBRE: SHELBAI LOCALIDAD: FINEZA

Nombre: SHELBAI LAT: 8°33'00" LONG: 79°5'00" ELEV: 1000 Mts.
 DEPARTAMENTO: SUCRE MUNICIPIO: SAN JUAN SUCRE DEPT. CORREO:
 PROPIEDAD DE: DATOS DE PRECIPITACION Y SIAS DE:
 LUGAR TOTAL EN MILIMETROS EN QUE INICIO OPERACIONES: AGOSTO DE 1975
 OBSERVACIONES:

LOCALIZACION

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
1960	14.1	16.0	14.1	17.6	17.9	17.0	17.4	19.7	17.9	17.2	13.2	17.0	152.2
1961	11.6	13.7	17.6	18.9	18.1	17.7	17.5	14.9	14.2	11.8	11.1	10.6	126
1962	16.6	11.0	12.1	10.1	11.2	10.9	12.4	16.5	13.5	17.1	16.5	17.7	123.6
1963	11.1	17.8	11.8	17.0	18.6	11.9	11.0	18.6	17.3	16.2	16.3	18.0	127.4
1964	14.8	12.8	15.8	15.1	13.6	12.9	14.3	14.3	17.0	11.9	11.4	11.7	125.5
1965	16.0	19.1	16.4	17.1	12.4	12.9	12.1	13.0	14.3	14.0	15.4	12.0	121.2
1966	16.8	16.0	16.3	18.0	13.4	15.7	13.8	12.1	12.4	13.8	15.0	11.5	121.2
1967	18.0	15.2	14.2	11.1	12.4	11.8	15.4	15.0	14.3	11.7	11.3	11.0	121.0
1968	1.7	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
1969	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1970	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

ESTACION Nº: 6114 NOMBRE: SHELBAI DISEÑO: TARJETA Nº:



TECNICO PROFESIONAL

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS



CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS

Deformacion
 SAN JUAN SUCRE DEPT.
 GUATEMALA



CUADRO No.25 INSIVUMEH
 TEMPERATURAS Y
 PRECIPITACION

16.12 DESARROLLO DE CUADROS MAHONEY

CUADRO No. 25

Temperatura del aire (°C)

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Máxima media mensual	18.5	19.5	20	20.3	20.5	17.9	18.3	18.1	16.8	17.3	17.3	18.2
Mínima media mensual	4.4	3.9	4.8	6.7	8.1	9	8.8	8.6	8.8	7.5	6.3	5.4
Variación media mensual	14.1	14.6	15.2	13.6	12.4	8.9	9.5	9.5	8	9.8	11	12.8

Temperatura más alta

20.3

Temperatura media anual

12.10

Temperatura más baja

3.9

Variación media anual

16.1

CUADRO No. 26

Humedad, lluvia y viento

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Humedad relativa promedio	82	81	78	80	84	89	88	89	91	89	87	84
Grupo de humedad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pluviosidad	2.7	7.2	13	17.8	123.9	199.7	140.9	181.3	219.2	63.1	16.5	6.5
Viento dominante	S-O	S-O	S-O	N-O	S-O	S-O	S-O	S-O	S-O	S-O	S-O	S-O
Viento secundario	N-O	N-O	N-O	S-O	N-O	N-O	N-O	N-O	N-O	N-O	N-O	N-O



De formación con



16.12 DESARROLLO DE CUADROS DE MAHONEY
CUADRO No.25 TEMPERATURA
CUADRO No.26 HUMEDAD, LLUVIA
Y VIENTO DE MAHONEY

76

CUADRO No. 27

Diagnosis

		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Humedad relativa promedio		82	81	78	80	84	89	88	89	91	89	87	84
Grupo de humedad		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Temperatura Máx. Med. Mens.		18.5	18.5	20	20.5	20.5	18	18.5	18	17	17.5	17.5	18
Bienestar de	Máximo	25	25	25	27	27	25	25	25	25	25	25	25
	Día	Mínimo	20	20	20	22	22	20	20	20	20	20	20
Temperatura Min. Med. Mens.		4.5	4	5	6.5	8	9	9	8.5	9	7.5	6.5	5.5
Bienestar de	Máximo	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	Noche	Mínimo	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Rigor	Día	F	F	X	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Térmico	Noche	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

CUADRO No. 28

Indicadores

			Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Humedad	H1	Movimiento de Aire Indispensable												0
	H2	Movimiento de Aire conveniente			1									1
Aridez	H3	Protección contra lluvia									1			1
	A1	Almacenamiento térmico												0
	A2	Dormir al aire libre												0
	A3	Problemas de estación fría	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	11



TECNOLOGÍA CONSTRUCION



ORGANIZACIÓN VINCULADA

DE FORMACION CON



CONVISA

CUADRO No. 28 TEMPERATURA, HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO DE BAHONET

SECCION

PAGINA

77

CUADRO No. 29

Recomendaciones diseño inicial

Húmedo			Arido			Recomendaciones
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
0	1	1	0	0	11	
Trazado						
			0-10 11 ó 12		5-12 0-4	1. Edificios orientados sobre el eje norte - sur, para reducir la exposición al sol. 2. Planificación compacta con patio.
Espaciamiento						
11-12						3. Espacio abierto para la penetración de brisa.
2-10						4. Como el tres, protegido del viento cálido o frío.
0-6						5. Planificación compacta.
Movimiento del aire						
3-12						6. Habitaciones en hilera única. Dispositivo permanente para el movimiento del aire.
1 ó 2			0-6 6-12			7. Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento del aire.
0	2-12					8. No es necesario movimiento de aire.
	0-1					
Huecos						
			0-1 11 ó 12	0	0 ó 1	9. Huecos grandes, 40-80%, muros Norte y Sur.
						10. Huecos muy pequeños, 10-20%.
			Cualquier condición			11. Huecos medianos, 20-40%.
Muros						
			0-2 3-12			12. Muros ligeros, tiempo corto de transmisión térmica.
						13. Muros pesados exteriores e interiores.
Cubiertas						
			0-5 6-12			14. Cubiertas aisladas ligeras.
						15. Cubiertas pesadas, más de ocho horas de transmisión térmica
Para dormir al aire libre						
				2-12		16. Espacio necesario para dormir al aire libre.
Protección contra la lluvia						
		3-12				17. Necesidad de protección contra la lluvia.



CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



MARIO
RODOLFO
MANSO
GARCÍA

CUADRO No. 29
RECOMENDACIONES DISEÑO
INICIAL

CUADRO No. 30

Recomendaciones para diseño de elementos

Húmedo			Arido			Recomendaciones
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
0	1	1	0	0	11	
Tamaño de los Huecos						
			0 ó 1	0	1-2	1. Grandes, 40-80% de muros Norte y Sur.
			2-5			2. Medianos, 25-40% de la superficie del muro.
			6-10			3. Mixtos, 20-35% de la superficie del muro.
			11 ó	0-3		4. Pequeños, 15-25% de la superficie del muro.
			12	1-2	X	5. Medianos, 21-40% de la superficie del muro.
Posición de los huecos						
3-12						6. Huecos en los muros Norte y Sur a la altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento.
1-2			0-5		X	
			6-12			
0	2-12				X	7. Como lo que precede, pero con huecos en los muros internos.
Protección de los huecos						
				0-2		8. Exclusión de la luz directa del sol.
	1-2				X	9. Protección contra la lluvia.
Muros y suelos						
			0-4		X	10. Ligeros: baja capacidad calorífica.
			3-11			11. Pesadas: Más de 8 horas de transmisión térmica.
Cubiertas						
10-11			0-4		X	12. Ligeras: superficie reflectante y cavidad.
			3-12			
0-8			0-5		X	13. Ligeras y bien aisladas.
			6-12			14. Pesados: más de 8 horas de transmisión térmica.
Tratamiento de la superficie exterior						
				1-12		15. Espacio para dormir al aire libre
	1-2				X	16. Drenaje adecuado para el agua de lluvia.



OBJETIVO: MAJOR BIENESTAR SOCIOECONÓMICO



OBJETIVO: MAJOR BIENESTAR SOCIOECONÓMICO

de formación con



CONTIENE:

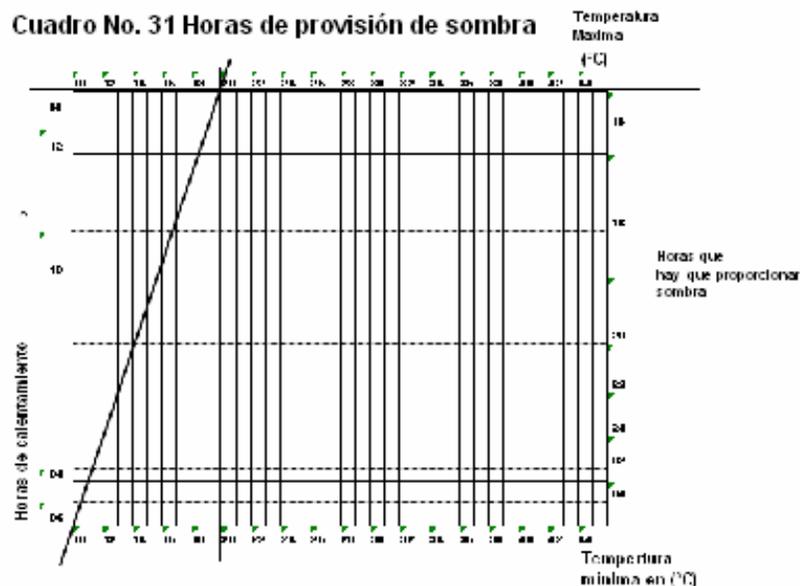
CUADRO No. 30
RECOMENDACIONES PARA DISEÑO
DE ELEMENTOS

SECCIONALES



PÁGINA No.

Cuadro No. 31 Horas de provisión de sombra



de formación con

CUADRO No. 32

Recomendaciones relativas al comportamiento térmico

Indicador		Construcción	Recomendaciones		
H1	A1		Valor "U" máximo	Factor de calor solar máximo	Tiempo de transmisión térmica
0	0		W/m ² (°C)	%	Horas
Muros Exteriores					
10-12	0-2	Ligeras	> 2.8	> 4	Máximo 3
	3-12	Pesadas	2.0	4	Mínimo 8
Cubiertas					
10-12	0-2	Ligeras	> 1.1	> 4	Máximo 3
	3-12	Ligeras aisladas	0.85	3	Máximo 3
0-9	6-12	Pesadas	0.5	3	Mínimo 8



Colección:
CUADRO No. 31
HORAS DE PROVISIÓN DE SOMBRA
CUADRO No. 32
RECOMENDACIONES RELATIVAS AL
COMPORTAMIENTO TÉRMICO



16.12 RECOMENDACIONES GENERALES MAHONEY, PREVISAS DE DISEÑO:

16.13.1 RAZADO: Los edificios deberán estar orientados sobre el eje este-oeste, con las elevaciones mayores de cara al norte y al sur para reducir la exposición al sol, si es necesario almacenamiento térmico hasta diez meses al año o si es necesario dicho almacenamiento térmico durante once o doce meses, incluidos más de cuatro meses de invierno. Los edificios podrían estar ligeramente desviados de dicha orientación para captarla brisa dominante o para permitir un calentamiento limitado por la acción del sol durante la estación fría.

16.13.2 ESPACIAMIENTO: Si el movimiento de aire es necesario por un período no superior a dos meses, es indispensable la planificación compacta.

16.13.3 MOVIMIENTO DE AIRE: Los ambientes deberán ir dispuestas en hilera única, con ventanas en muros del norte y del sur si el movimiento de aire es indispensable por un período de más de dos meses. Resulta conveniente la disposición en hilera única si es necesario el movimiento de aire durante uno o dos meses y el almacenamiento térmico de uno hasta cinco meses.

16.13.4 ABERTURAS: En todas las condiciones restantes se utilizarán huecos medianos (del 25 al 40% de la superficie de los muros del norte y del sur). Es conveniente situar huecos solamente en los muros orientados al este cuando hay una estación fría prolongada. En los climas fríos y templados es conveniente situar huecos en los muros orientados al oeste, pero deben evitarse en la zona tropical.

16.13.5 MUROS: Deberá utilizarse una cubierta ligera pero bien aislada si es necesario almacenamiento térmico durante un período inferior a seis meses.

16.13.6 TAMAÑO DE ABERTURAS: Se utilizarán huecos medianos cuando sea necesario el almacenamiento térmico durante menos de dos meses. Si se dan las mismas condiciones, pero con una estación fresca más prolongada, los huecos deberán ser de tamaño mediano (del 25% al 40%) para permitir que el sol penetre durante los meses frescos.

16.13.7 POSICION DE ABERTURAS: Los huecos deben dirigir la brisa a través de la habitación a nivel del cuerpo cuando es indispensable el movimiento de aire durante más de dos meses y es necesario el almacenamiento térmico durante menos de un semestre.

16.13.8 PROTECCION DE ABERTURAS: Se necesitará una protección eficaz contra la lluvia cuando la pluviosidad en un mes sea superior a 200 milímetros. Uno de los aleros anchos dará cierta protección pero la lluvia intensa suele ir acompañada de fuerte viento que hace que penetren gotas de agua por los huecos, aunque estén protegidos por voladizos o tejadillos inclinados.

16.13.9 MUROS Y SUELOS: Cuando es necesario el almacenamiento térmico por menos de tres meses de tres meses deberán utilizarse muros exteriores ligeros. Para reducir el efecto calorífico de la radiación solar, el muro deberá tener una superficie con un color claro, por ejemplo, blanco, amarillo, o crema.

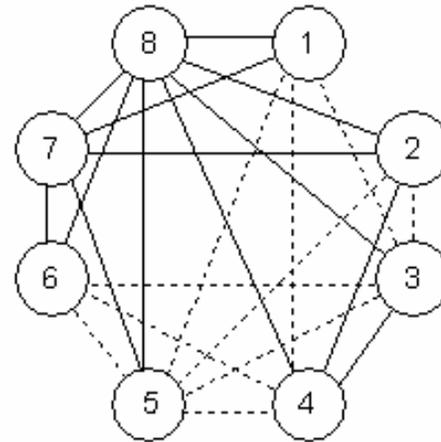
16.13.10 CUBERTA: Deberán utilizarse cubiertas aisladas de peso ligero cuando sea preciso el movimiento de aire durante más de nueve meses y no se necesite almacenamiento térmico por más de tres meses. La cubierta deberá pesar poco y especialmente deberá estar bien aislada si es necesario el almacenamiento térmico durante menos de seis meses.



16.14.1 AREAS GENERALES

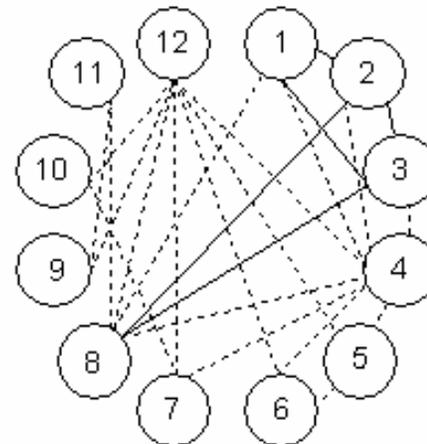
16.14 MATRICES Y RELACIONES

1	DIRECCIÓN GENERAL	
2	ADMINISTRACIÓN	●
3	FORMACIÓN ACADÉMICA	○
4	AREA DE TALLERES	●
5	BIBLIOTECA	●
6	SALON DE USOS MULTIPLES	●
7	SERVICIOS GENERALES	●
8	PARQUEO - INGRESOS	○
9	AREA DEPORTIVA	○



16.14.2 DIRECCIÓN GENERAL

1	SERETARIA- CONTROL - INFORMACIÓN	●
2	DIRECCIÓN	●
3	SUB-DIRECCIÓN	○
4	ESPERA	○
5	ENFERMERIA	○
6	TRABAJO SOCIAL	○
7	SALON DE PROFESORES (CLAUSTRO)	○
8	CONTABILIDAD - CAJA	○
9	CONSERJERIA	○
10	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS MATERIAL DIDACTICO	○
11	ARCHIVO	○
12	SERVICIO SANITARIO	○



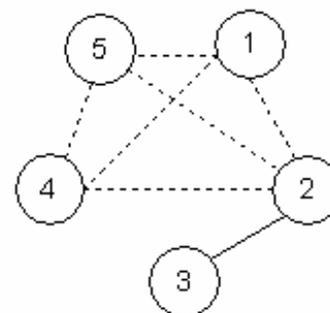
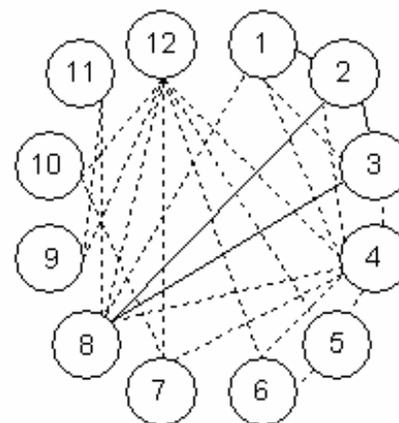
RELACIÓN DIRECTA ●
 RELACIÓN INDIRECTA ○
 NINGUNA RELACIÓN ○



CONTENIDO:
 16.14 MATRICES Y RELACIONES
 16.14.1 AREAS GENERALES
 16.14.2 DIRECCIÓN GENERAL

16.14.3 AREA ADMINISTRACIÓN

1	SERETARIA- CONTROL - INFORMACIÓN	
2	ADMINISTRADOR	●
3	ORIENTADOR VOCACIONAL	●
4	ESPERA	●
5	ENFERMERIA	●
6	TRABAJO SOCIAL	●
7	SALON DE PROFESORES (TALLERES)	●
8	CONTABILIDAD - CAJA	●
9	CONSERJERIA	●
10	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS MATERIAL DIDACTICO	●
11	ARCHIVO	●
12	SERVICIO SANITARIO	●



16.14.4 AREA DE FORMACIÓN ACADÉMICA

1	AULAS PURAS	
2	LABORATORIOS	●
3	BODEGA DE LABORATORIOS	●
4	PLAZA CIVICA	●
5	SERVICIO SANITARIOS ALUMNOS	●

RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ●
NINGUNA RELACIÓN ○



ORGANISMO NACIONAL DE SERVICIOS



ORGANISMO NACIONAL DE SERVICIOS

DE FORMACIÓN VOCACIONAL

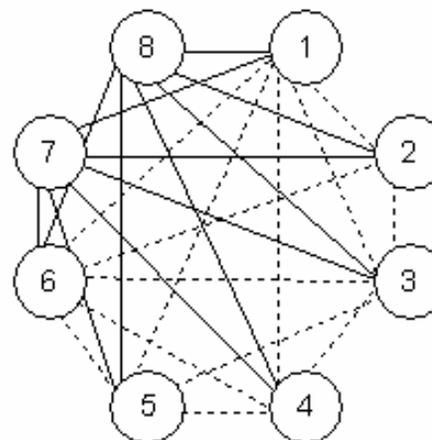


16.14.3 AREA ADMINISTRACIÓN
16.14.4 AREA DE FORMACIÓN ACADÉMICA

83

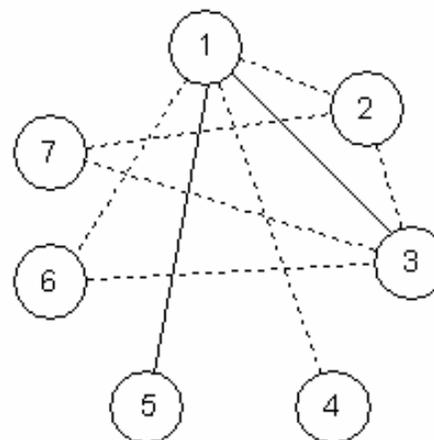
16.14.5 AREA DE TALLERES

1	COMPUTACIÓN	
2	CARPINTERIA	●
3	HERRERIA	●
4	CORTE CONFECCIÓN	●
5	ELECTRICIDAD	●
6	PANADERIA	●
7	BODEGA	●
8	SERVICIOS SANITARIOS	●



16.14.6 BIBLIOTECA

1	CONTROL - ATENCIÓN AL PUBLICO	
2	AREA DE CUBICULOS (AUDIO-VISUAL)	●
3	AREA DE LECTURA	●
4	OFICINA DEL BIBLIOTECARIO	●
5	ARCHIVO	●
6	AREA DE REPRODUCCIÓN	●
7	SERVICIOS SANITARIOS	●



RELACIÓN DIRECTA ●
 RELACIÓN INDIRECTA ○
 NINGUNA RELACIÓN ○



TRANSACCIONES EDUCACIONALES



ORGANIZACIÓN VOCACIONAL

De formación con

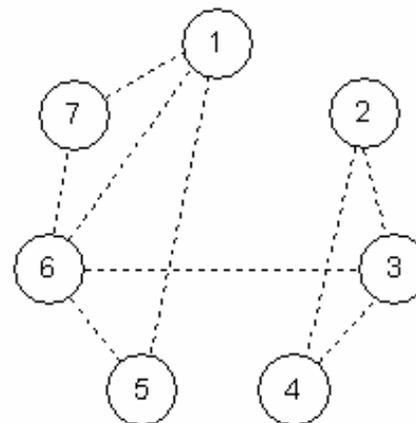


CONTENIDO:
 16.14.5 AREA DE TALLERES
 16.14.6 BIBLIOTECA

MATRICES Y RELACIONES

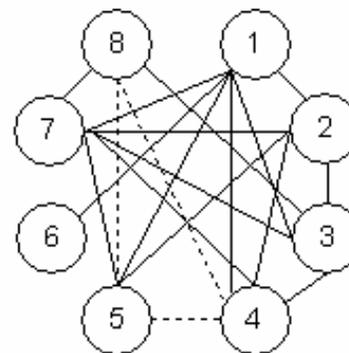
16.4.7 AREA DE SERVICIOS

1	TIENDA ESCOLAR	
2	GUARDIANA	●
3	BODEGA GENERAL	●
4	CUARTO DE MAQUINAS	●
5	DEPOSITO GENERAL DE BASURA	●
6	COMEDOR DE AUTO - SERVICIO	●
7	SERVICIO SANITARIO	●



16.4.8 AREA DE PARQUEO - INGRESO

1	INGRESO - CONTROL	●
2	PARQUEO PUBLICO	●
3	PARQUEO DIRECCIÓN GENERAL	●
4	PARQUEO ADMINISTRACIÓN	●
5	PARQUEO S.U.M.	●
6	PARQUEO DE SERVICIO	●
7	PLAZA DE ACCESO	●
8	PLAZA CIVICA	●



RELACIÓN DIRECTA
 RELACIÓN INDIRECTA
 NINGUNA RELACIÓN

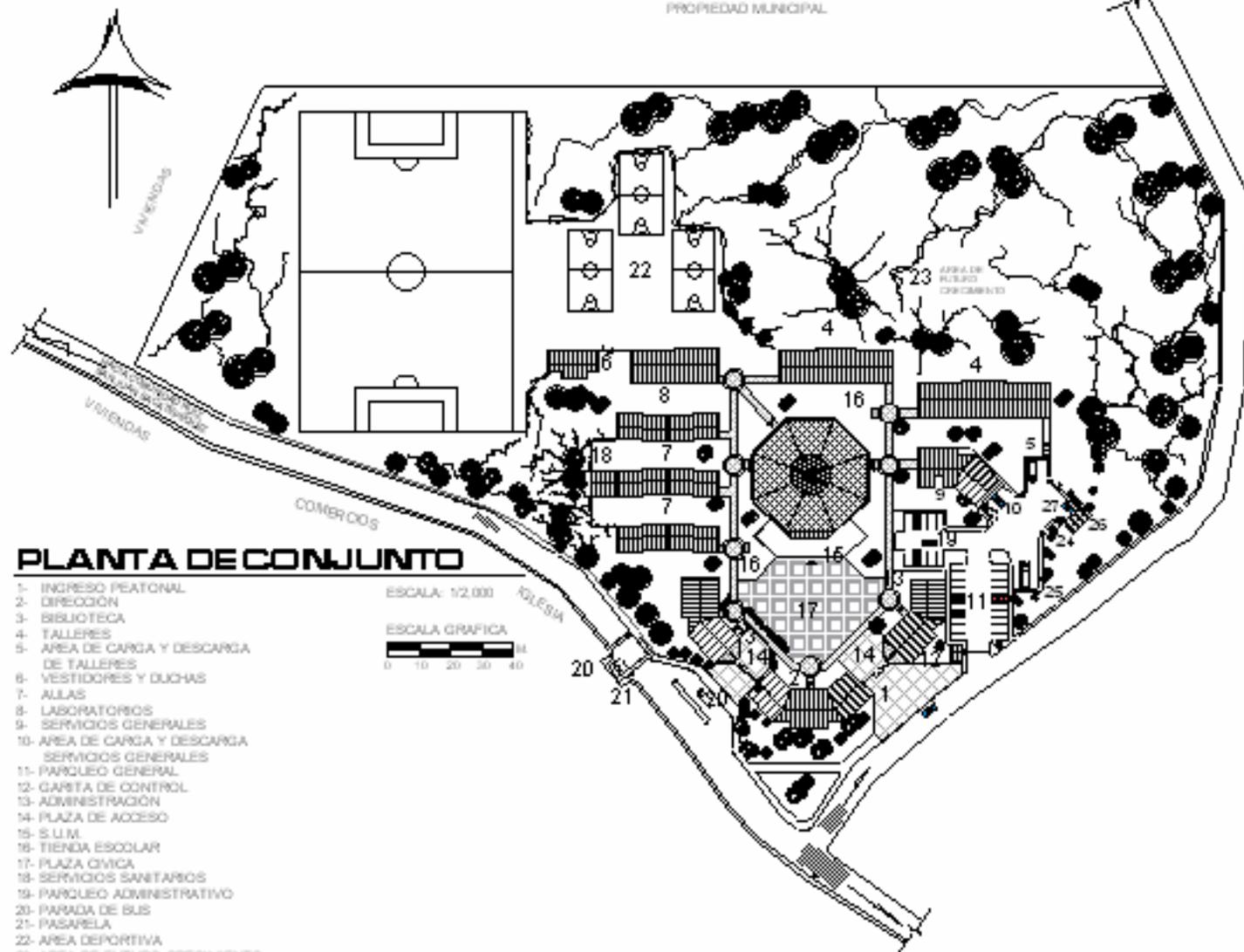




CAPITULO III

1 B. PROPUESTA Y DESARROLLO

PROPIEDAD MUNICIPAL



PLANTA DE CONJUNTO

- 1- INGRESO PEATONAL
- 2- DIRECCION
- 3- BIBLIOTECA
- 4- TALLERES
- 5- AREA DE CARGA Y DESCARGA DE TALLERES
- 6- VESTIDORES Y DUCHAS
- 7- AULAS
- 8- LABORATORIOS
- 9- SERVICIOS GENERALES
- 10- AREA DE CARGA Y DESCARGA SERVICIOS GENERALES
- 11- PARQUEO GENERAL
- 12- GARITA DE CONTROL
- 13- ADMINISTRACION
- 14- PLAZA DE ACCESO
- 15- S.U.M.
- 16- TIENDA ESCOLAR
- 17- PLAZA CIVICA
- 18- SERVICIOS SANITARIOS
- 19- PARQUEO ADMINISTRATIVO
- 20- PARADA DE BUS
- 21- PASARELA
- 22- AREA DEPORTIVA
- 23- AREA DE FUTURO CRECIMIENTO
- 24- CUARTO DE MAQUINAS
- 25- PARQUEO DE BUSES
- 26- BASILERO
- 27- AREA DE CARGA PARA BASILERO

ESCALA: 1/2.000



COMITÉ MUNICIPAL



COMITÉ MUNICIPAL

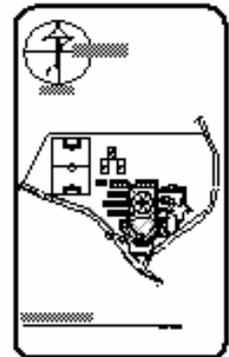
de fomento



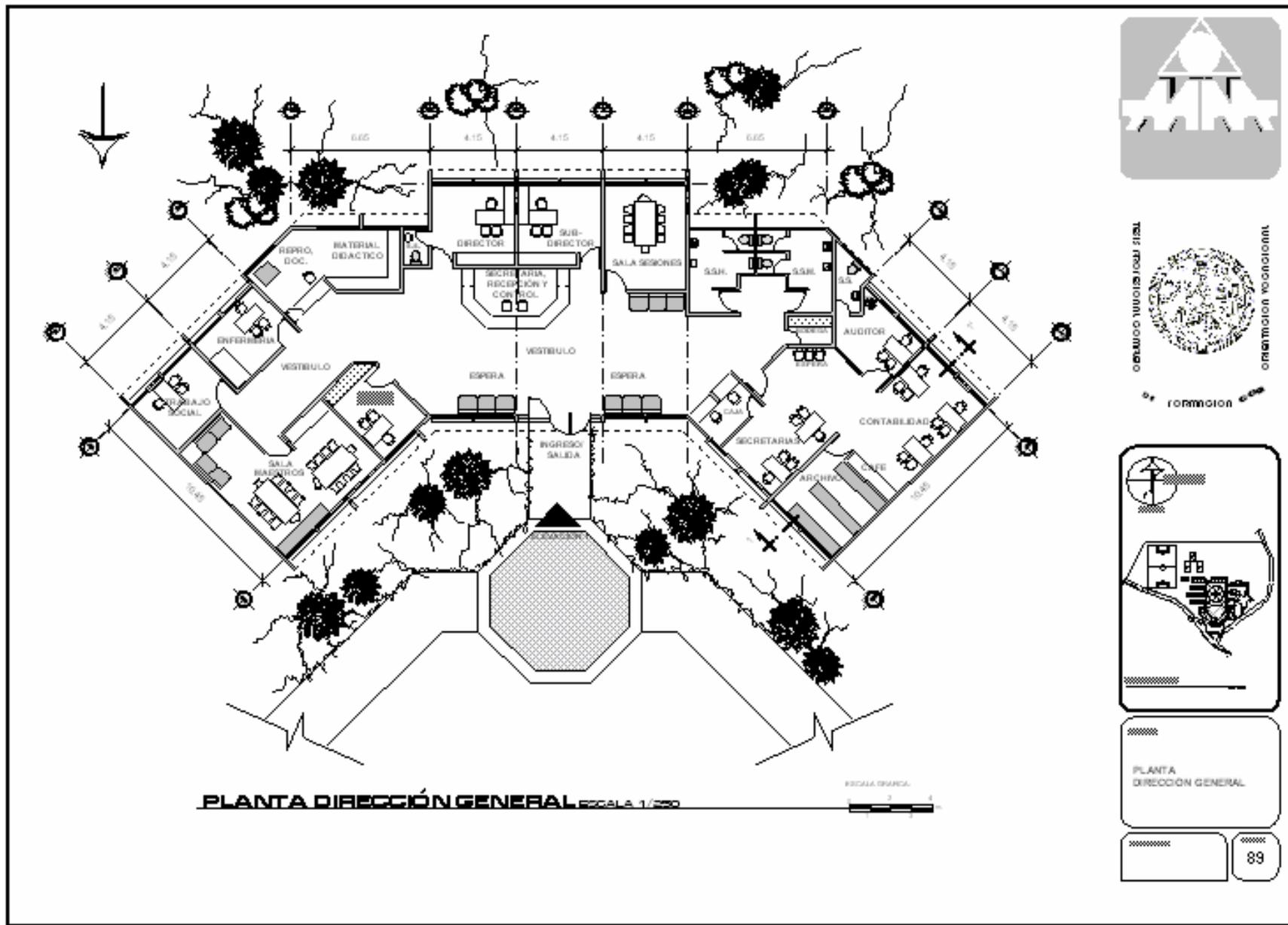
PLANTA DE CONJUNTO



TRINIDAD MONTAÑO COMPAÑIA
ORIENTACION VOCACIONAL
DE FORMACION CAS



PLANTA DIRECCION GENERAL

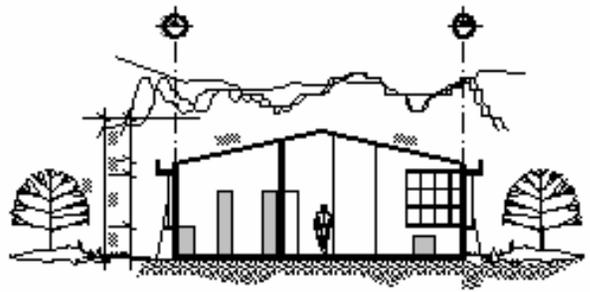


PLANTA DIRECCION GENERAL ESCALA 1/200



ELEVACIÓN 1 DIRECCIÓN GENERAL ESCALA 1:200

ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN 1-1'
DIRECCIÓN GENERAL ESCALA 1:200

ESCALA GRÁFICA

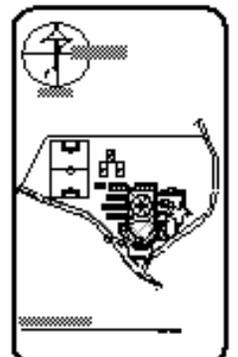


INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA



ORIENTACIÓN VOCACIONAL

de formación 2018



ELEVACIÓN + SECC.
DIRECCIÓN GENERAL

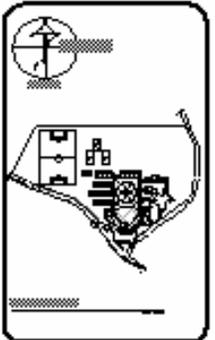
90

90



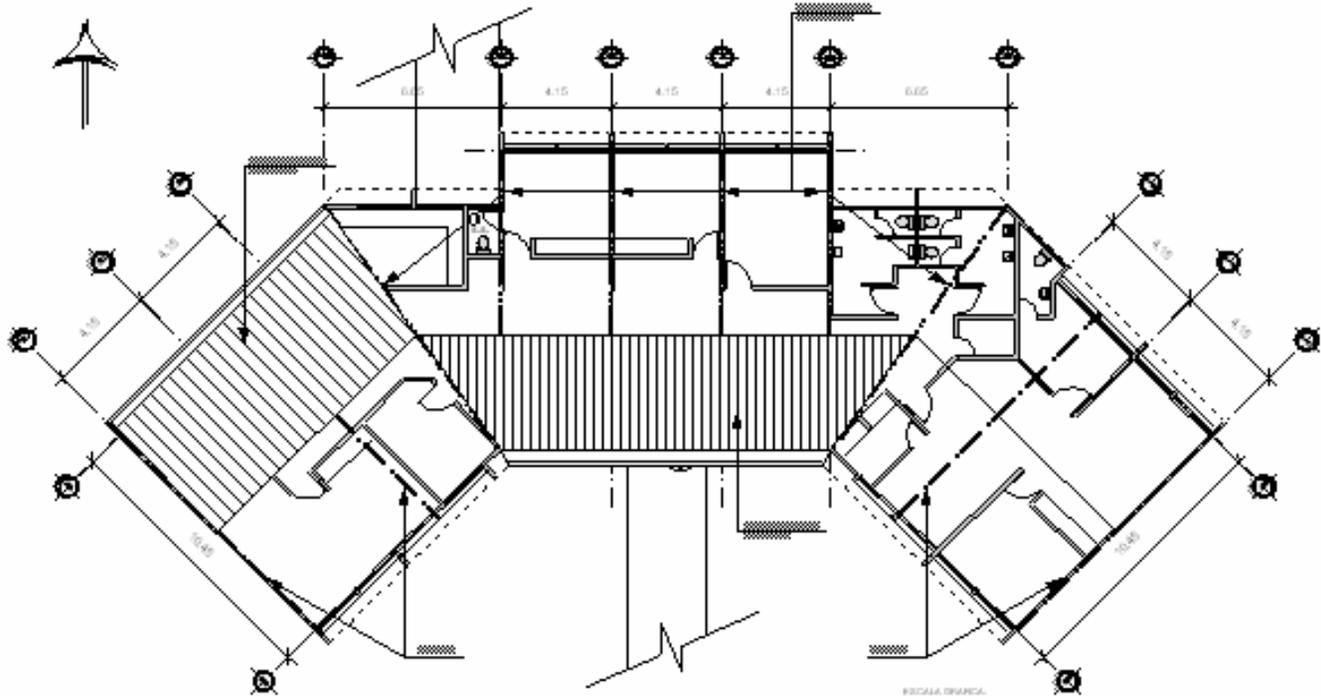
ORIENTACION VENTILACIONAL

FORMACION 000

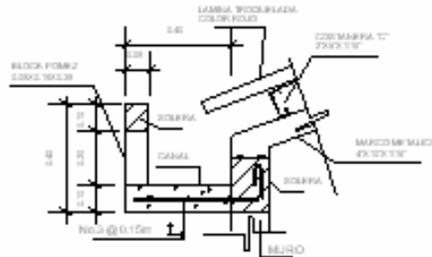


PLANTA TECHOS
DIRECCION GENERAL

91

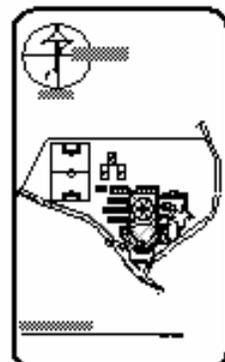


PLANTA DE TECHOS ESCALA 1:200



DETALLE DE CANAL EXTERIOR

ESCALA 0 0.25 0.50 M.

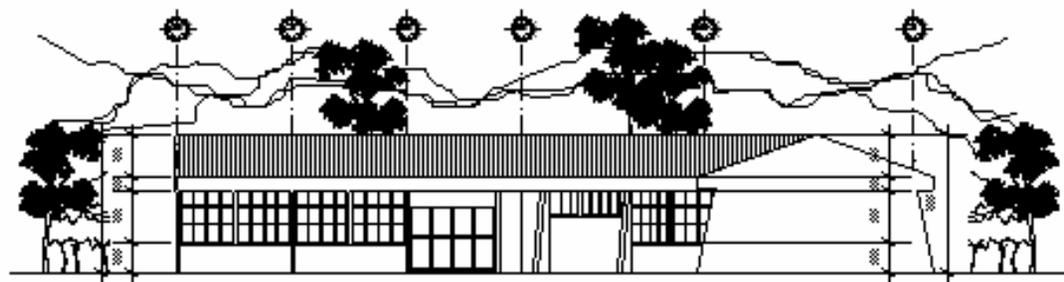


.....
PERSPECTIVA
DIRECCIÓN GENERAL

.....
92

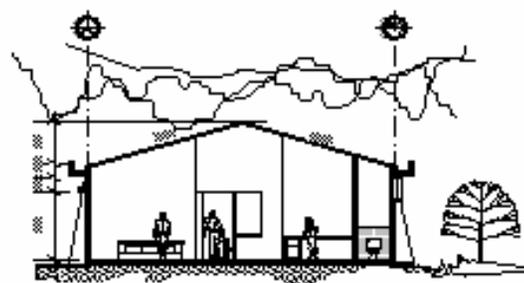


PERSPECTIVA DIRECCIÓN GENERAL



ELEVACIÓN 1 ADMINISTRACIÓN

ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN 2-2
ADMINISTRACIÓN

ESCALA GRÁFICA

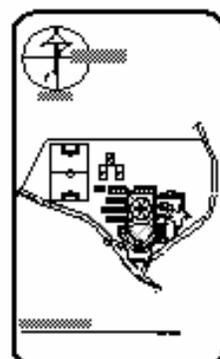


ORIENTACION FUNCIONAL



ORIENTACION FUNCIONAL

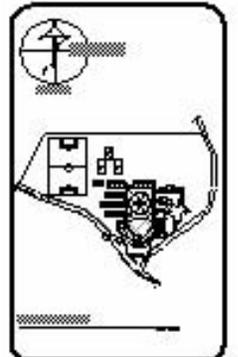
de FORMACION



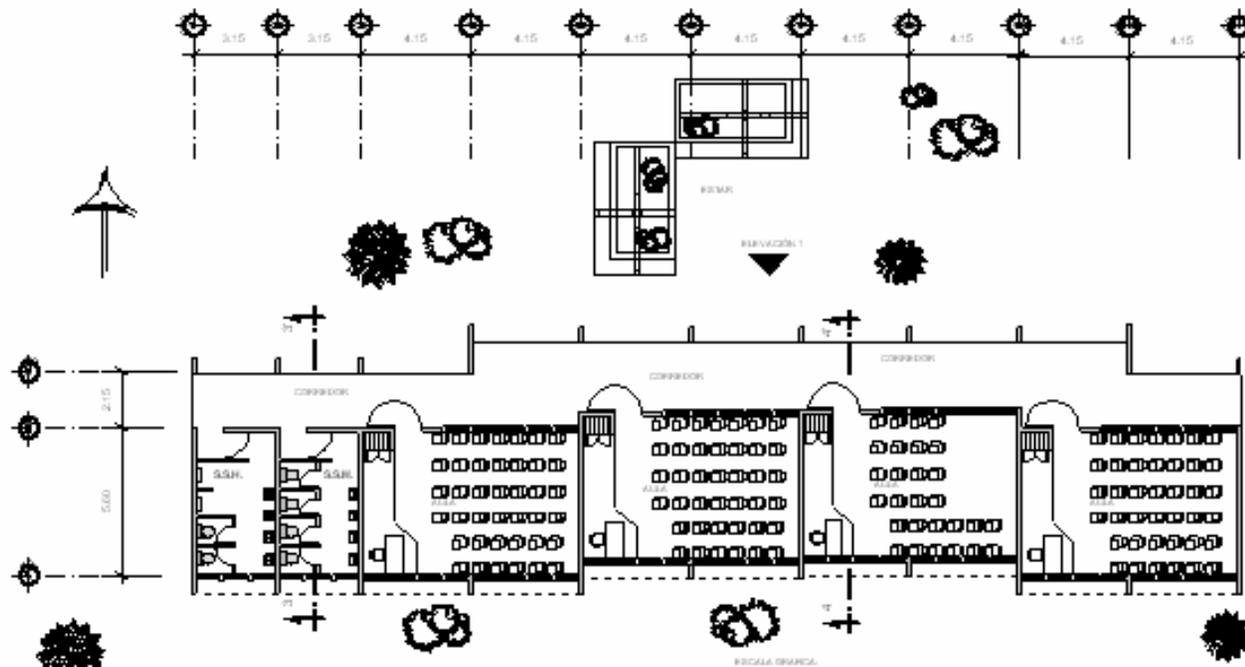
ELEVACION + SECC.
ADMINISTRACION



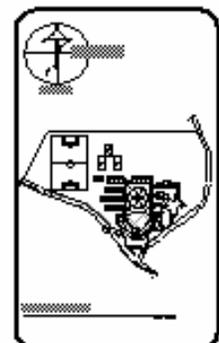
PERSPECTIVA ADMINISTRACIÓN
DESDE PLAZA CIVICA



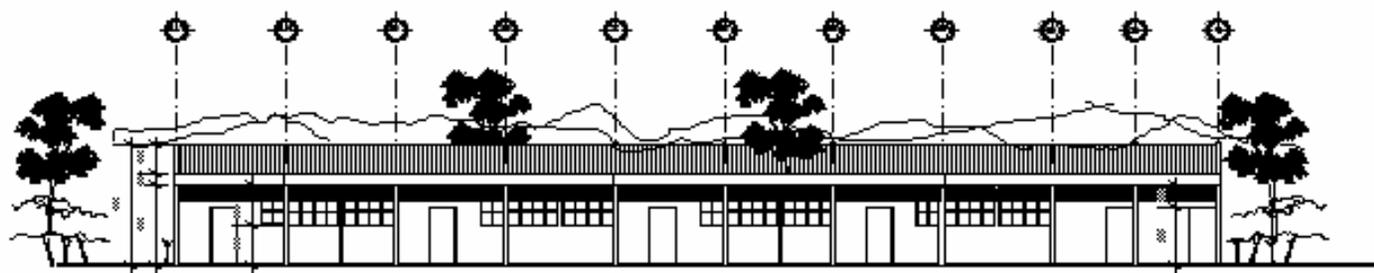
PERSPECTIVA
ADMINISTRACION



PLANTA AMUEBLADA
 AULAS + SERVICIOS SANITARIOS

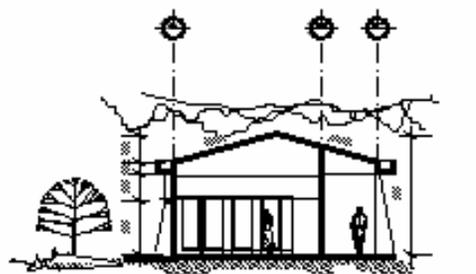


PLANTA
 AULAS + SERVICIOS
 SANITARIOS



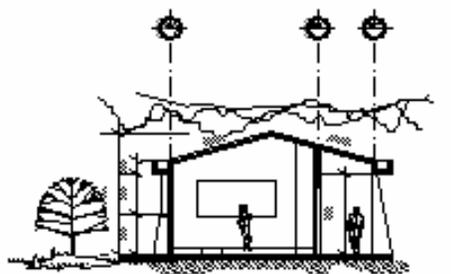
ELEVACIÓN AULAS + SERVICIOS SANITARIOS

ESCALA GRÁFICA



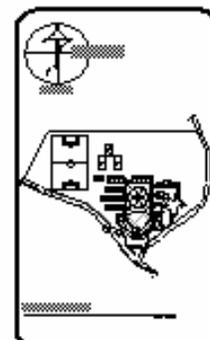
SECCIÓN 3-3
SERVICIOS SANITARIOS
AULAS

ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN 4-4
AULA

ESCALA GRÁFICA

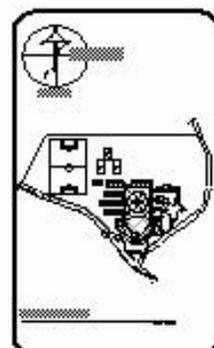


ELEVACION + SECC.
AULAS + SERVICIOS
SANITARIOS



TRUJILLO
UNIVERSITY
OF
TECHNOLOGY

UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

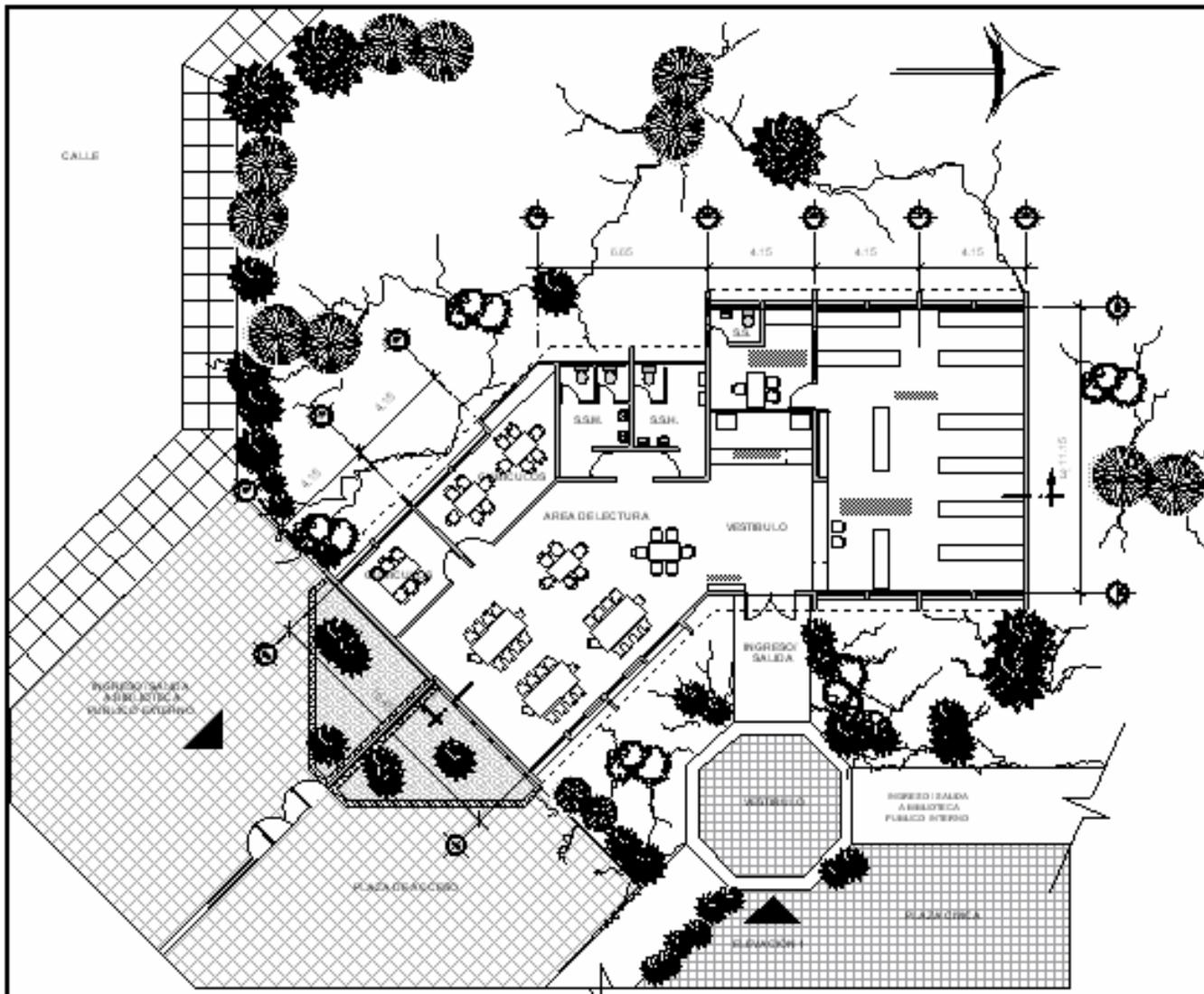


PERPECTIVA
AULAS

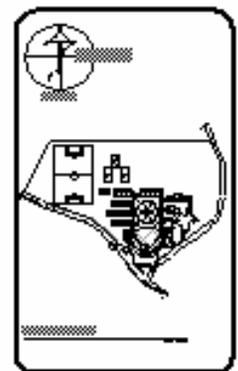
98



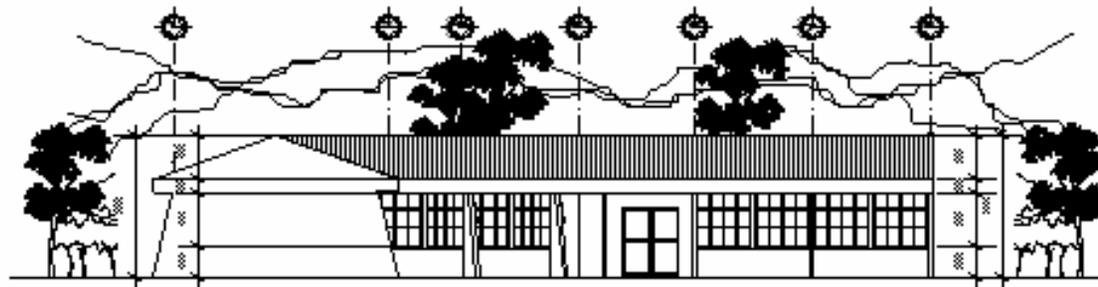
PERSPECTIVA DE AULAS



PLANTA BIBLIOTECA escala 1:100



PLANTA BIBLIOTECA



ELEVACIÓN 1 BIBLIOTECA

ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN 6-6
BIBLIOTECA

ESCALA GRÁFICA

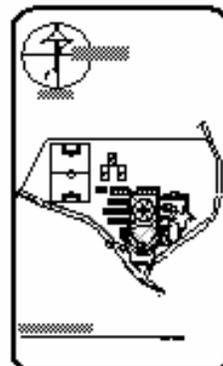


ORGANISMO TECNOLÓGICO JOSEF ZIGAL



ORGANISMO TECNOLÓGICO

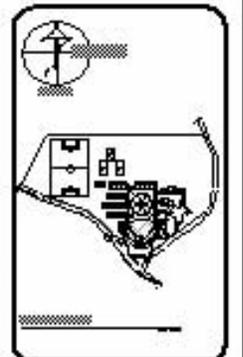
DE FORMACIÓN CONTINUA



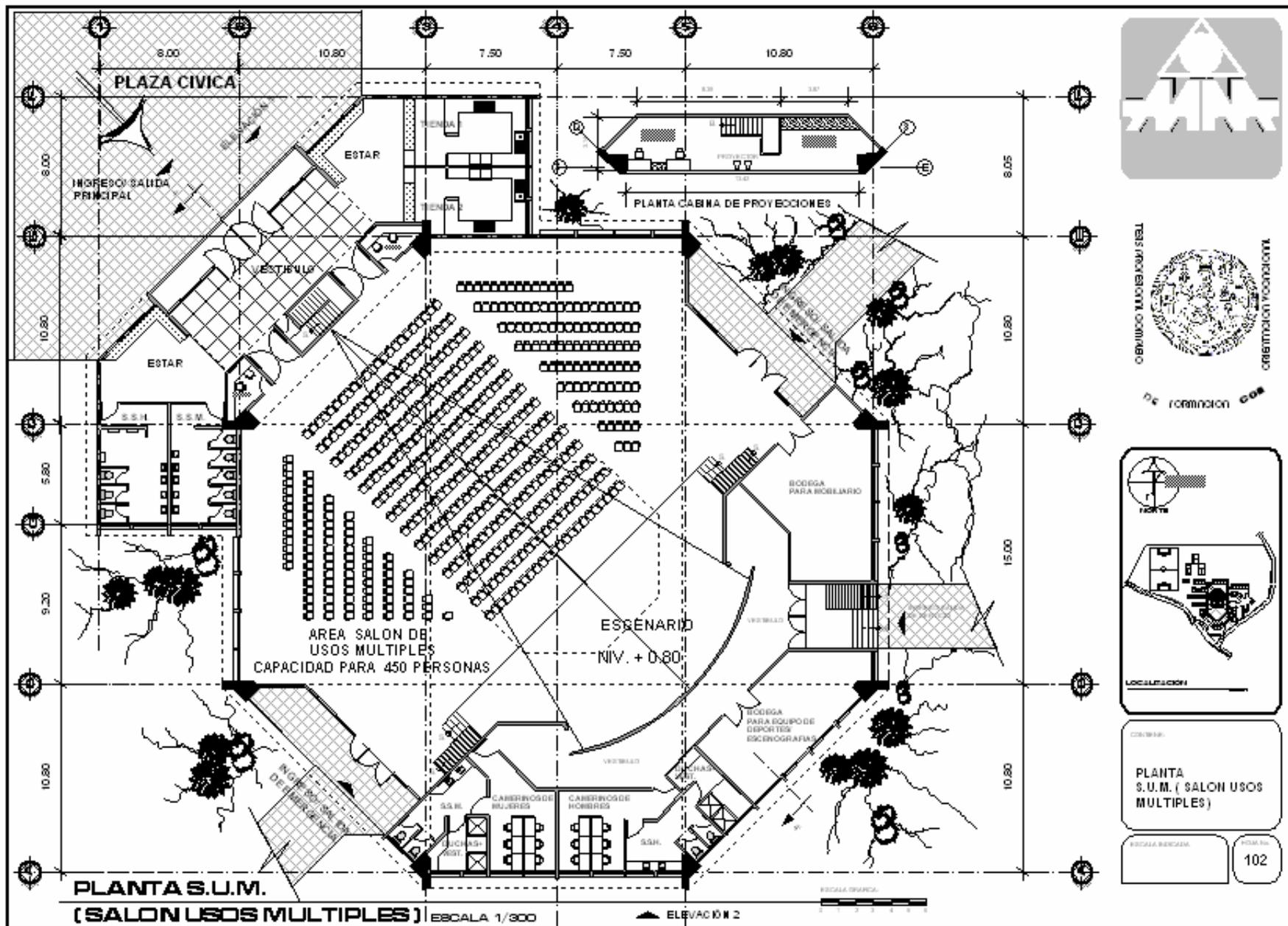
ELEVACION + SECC.
BIBLIOTECA



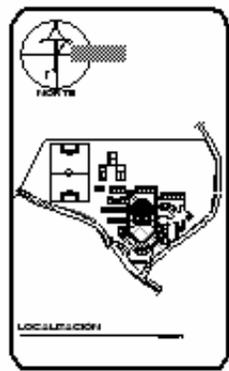
**PERSPECTIVA BIBLIOTECA
DESDE AREA LIBRE**



**PERSPECTIVAS 1,2
BIBLIOTECA**

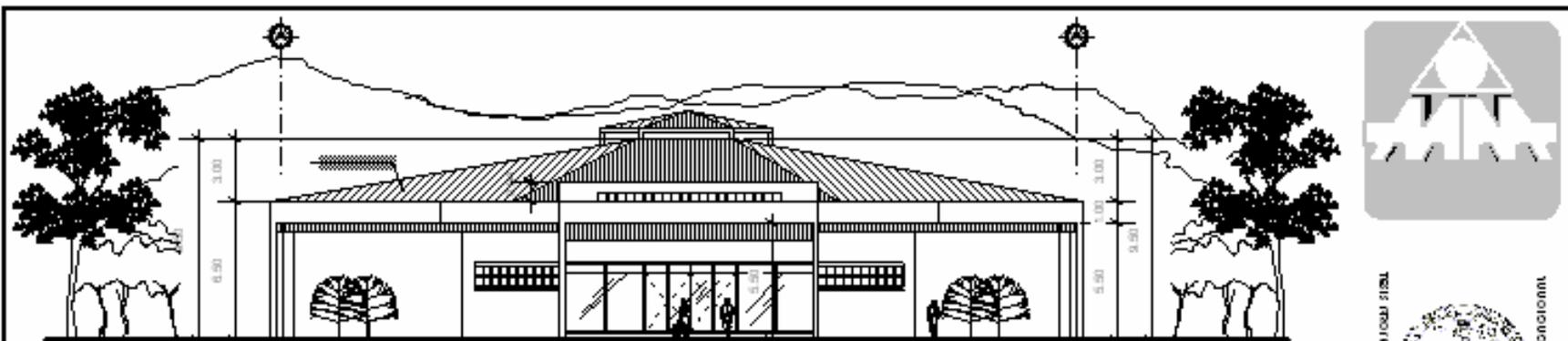


COMISION NACIONAL ORGANIZACION VOCACIONAL

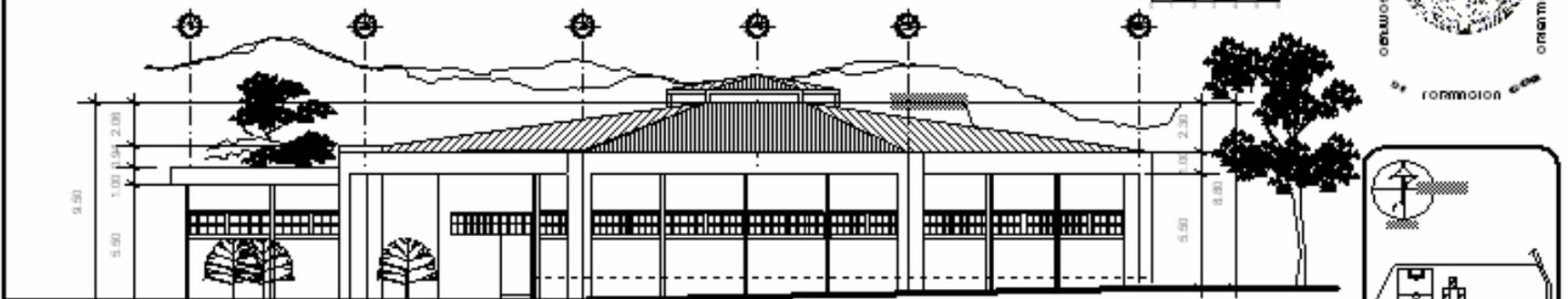


PLANTA S.U.M. (SALON USOS MULTIPLES)

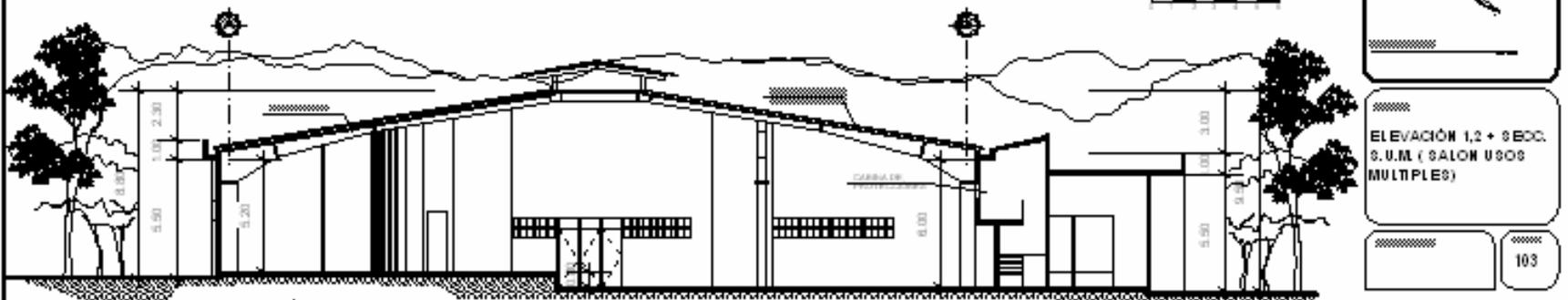
102



ELEVACIÓN 1 S.U.M. (SALON USOS MULTIPLES) ESCALA 1/200



ELEVACIÓN 2 S.U.M. (SALON USOS MULTIPLES) ESCALA 1/200



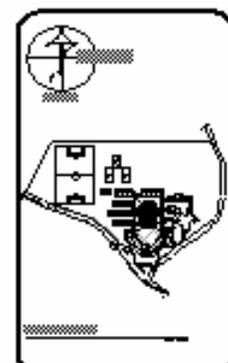
SECCIÓN 4-4' S.U.M. (SALON USOS MULTIPLES) ESCALA 1/200



ELEVACIÓN 1,2 + 9 EDC.
S.U.M. (SALON USOS MULTIPLES)

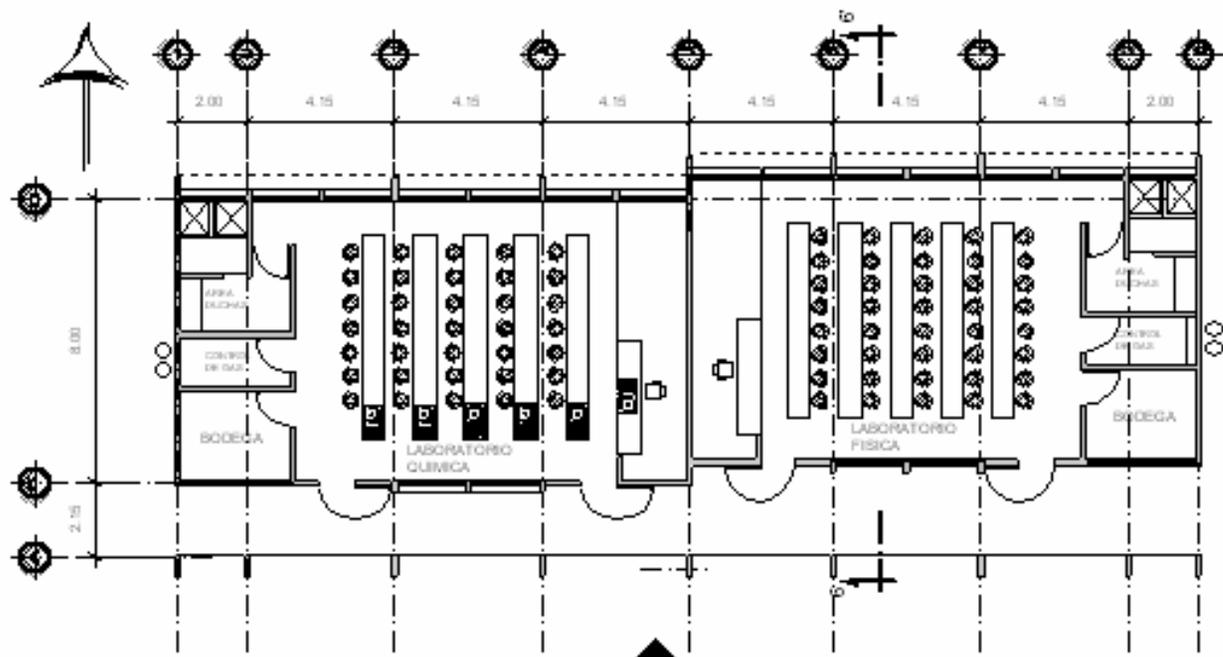


PERSPECTIVA SUM. (SALON USOS MÚLTIPLES)



PERSPECTIVA
 S.U.M. (SALON USOS
 MÚLTIPLES)





LABORATORIOS ESCALA 1/200

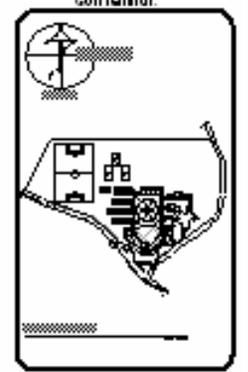
ELEVACION 1



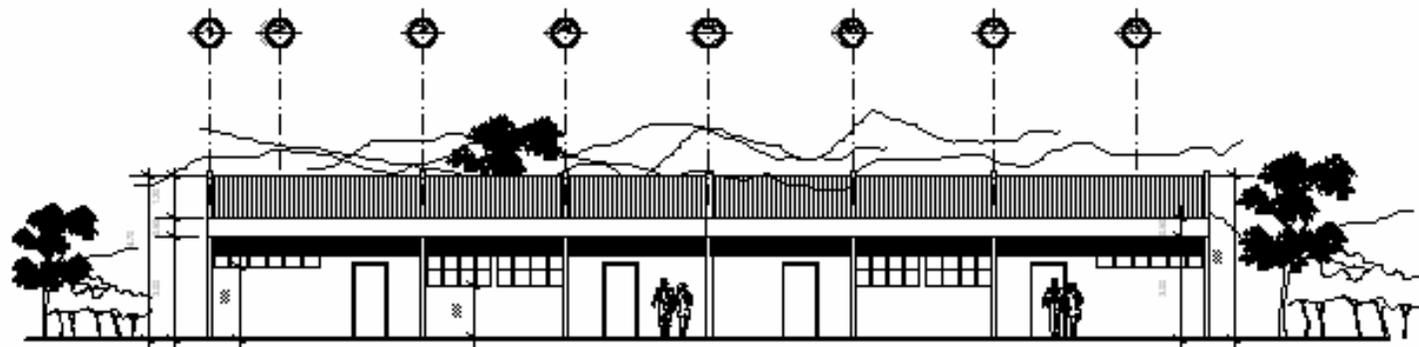
TRABAJOS MONTEAGUDO



ORIENTACION
 PROYECTO DEL COMPLEJO
 ORIENTACION VERTICAL

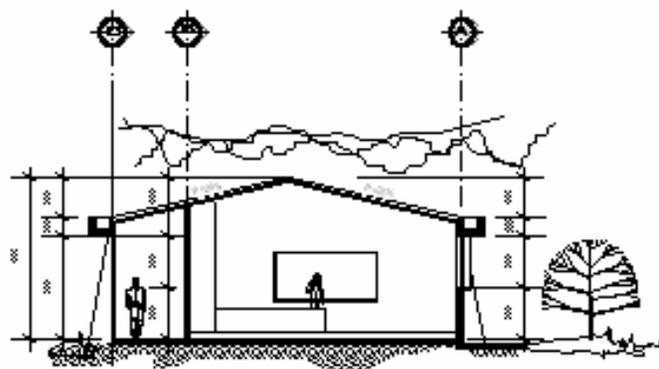


PLANTA
 LABORATORIOS



ELEVACIÓN 1 LABORATORIOS ESCALA 1/200

ESCALA GRÁFICA



SECCIÓN 7-7
LABORATORIOS ESCALA 1/200

ESCALA GRÁFICA



TEX: horizontal

ORIENTACIÓN DEL COMPLEJO



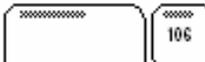
ORIENTACIÓN FUNCIONAL

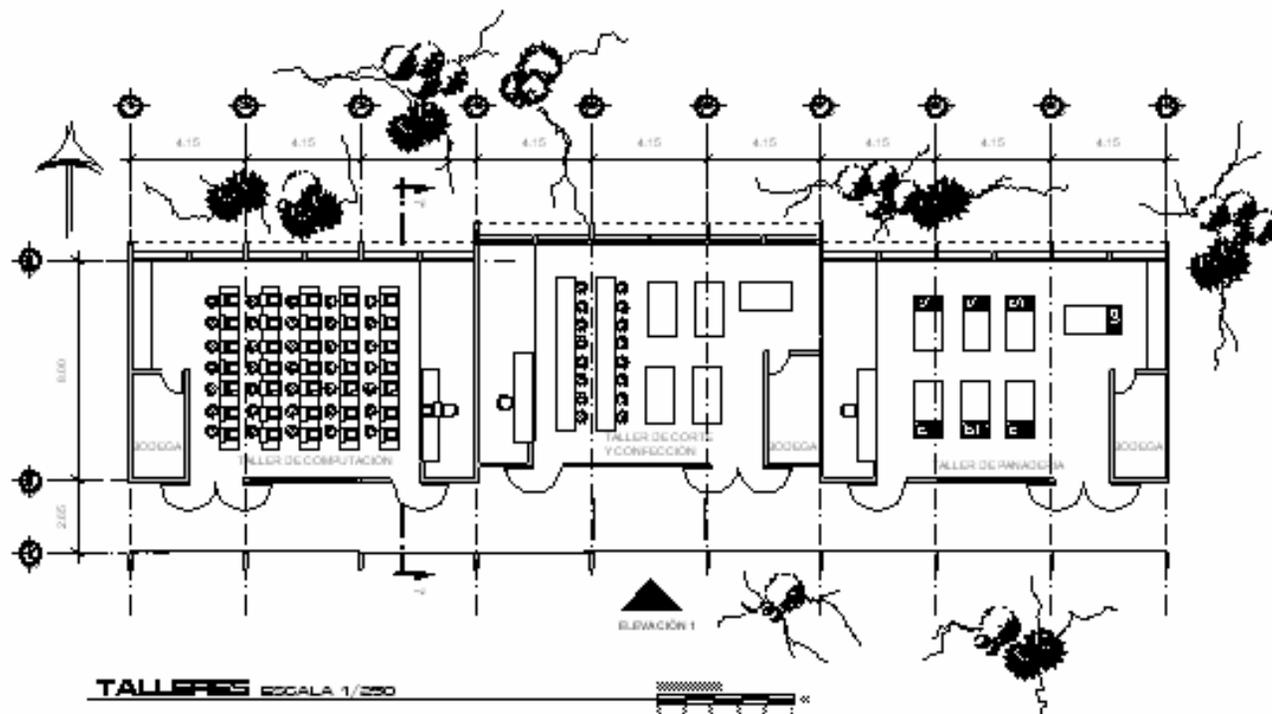


FORMACIÓN

AN UNN MONTEPECU.

GUATEMALA.





TALLERES ESCALA 1/250

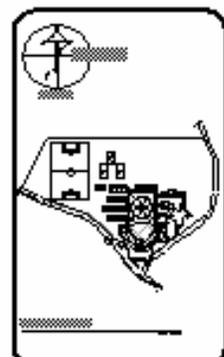


ORGANIZACION UNIVERSITARIA DE FORMACION

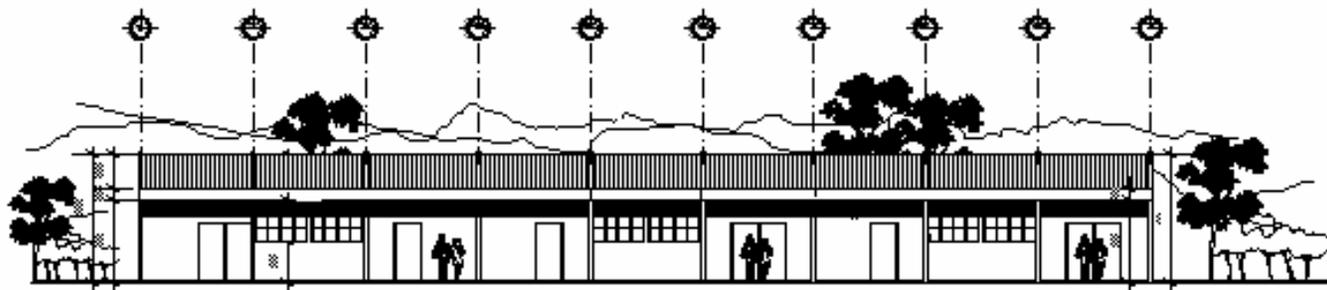


ORGANIZACION UNIVERSITARIA DE FORMACION

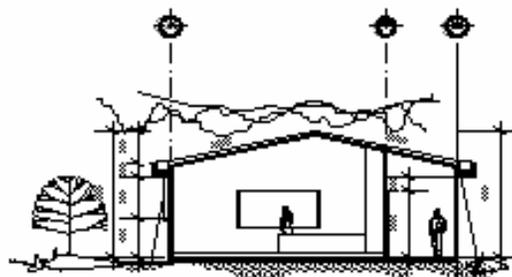
ORGANIZACION UNIVERSITARIA DE FORMACION



PLANTA TALLERES



ELEVACIÓN 1 TALLERES ESCALA 1/250



SECCIÓN 7-7'
TALLERES ESCALA 1/250



TEJER PROYECTOS COMUNITARIOS



ORIENTACION VOCACIONAL

DE FORMACION



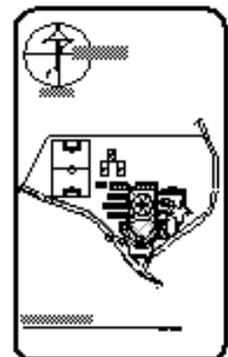
ELEVACION + SECC
TALLERES

108

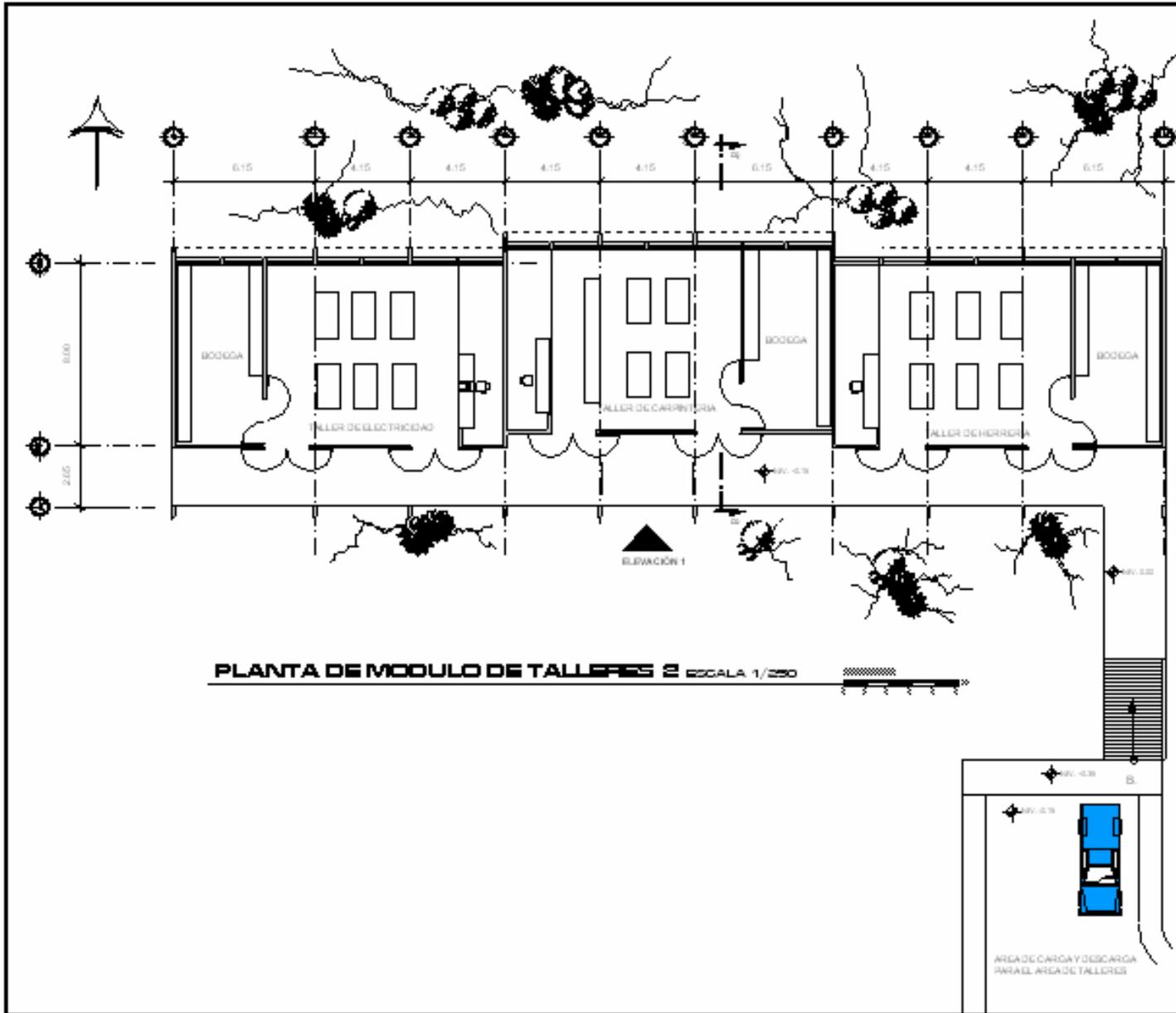


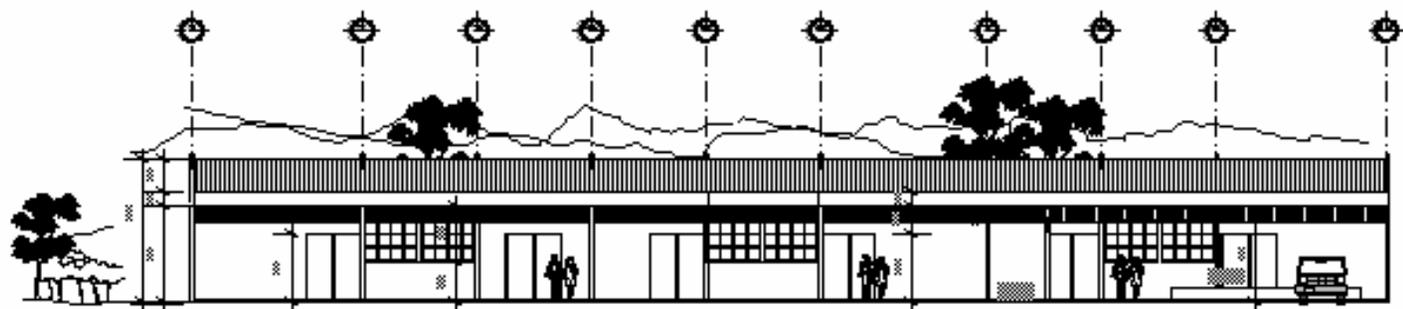
TECNOLOGIA
COMUNICACIONAL
ORIENTACION VOCACIONAL

de formación

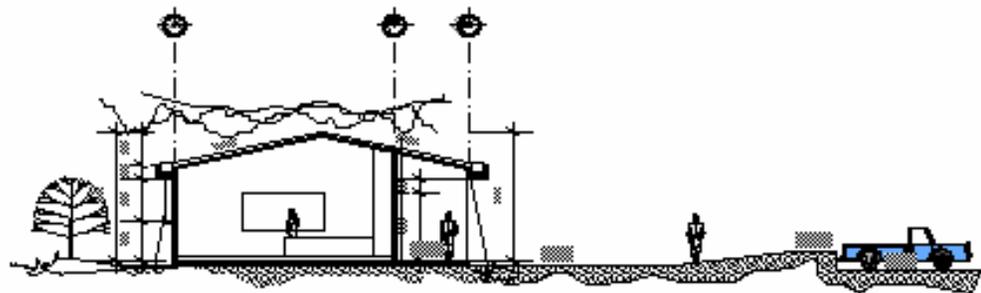


PLANTA MODULO DE TALLERES 2





ELEVACIÓN 1 TALLERES ESCALA 1:200



SECCIÓN 8-8'
TALLERES ESCALA 1:200

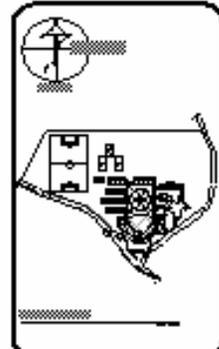


ORIENTACION VOCACIONAL

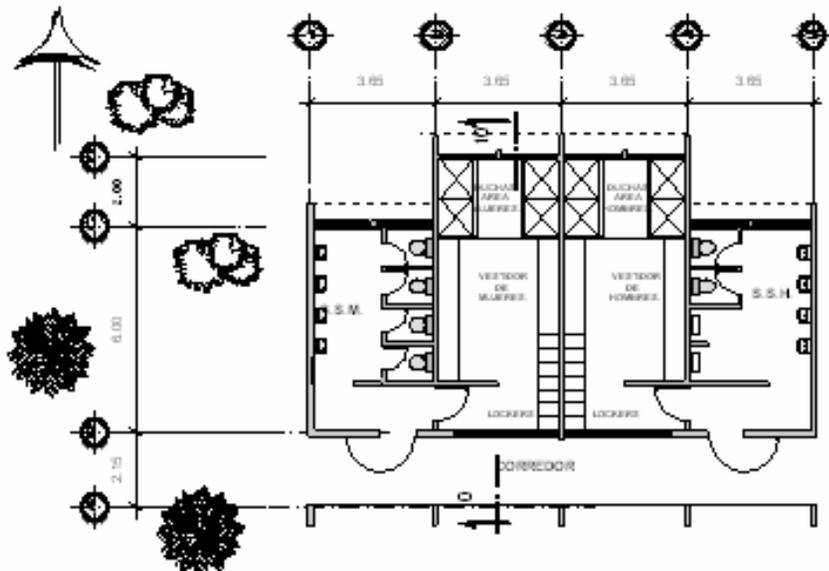


ORIENTACION VOCACIONAL

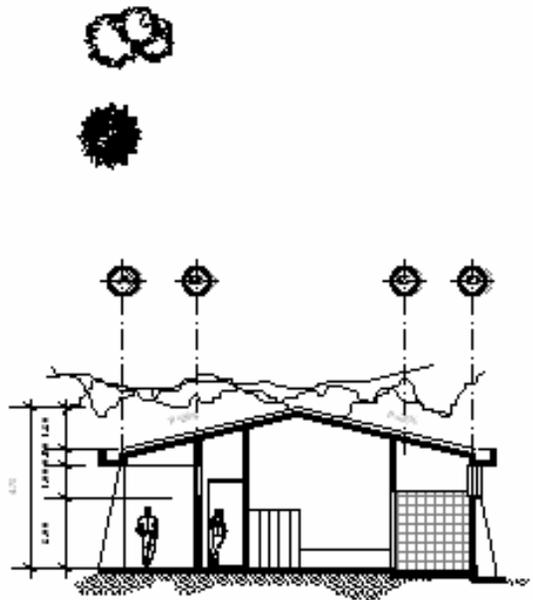
DE FORMACION 600



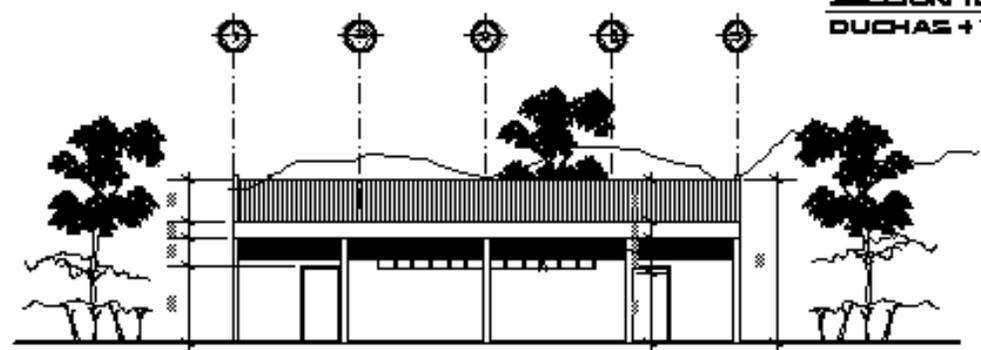
ELEVACION + SECC.
TALLERES



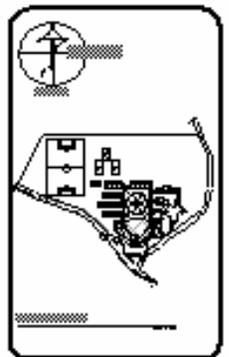
**MODULO DE DUCHAS,
VESTIDORES Y S.S. ESCALA 1:200**



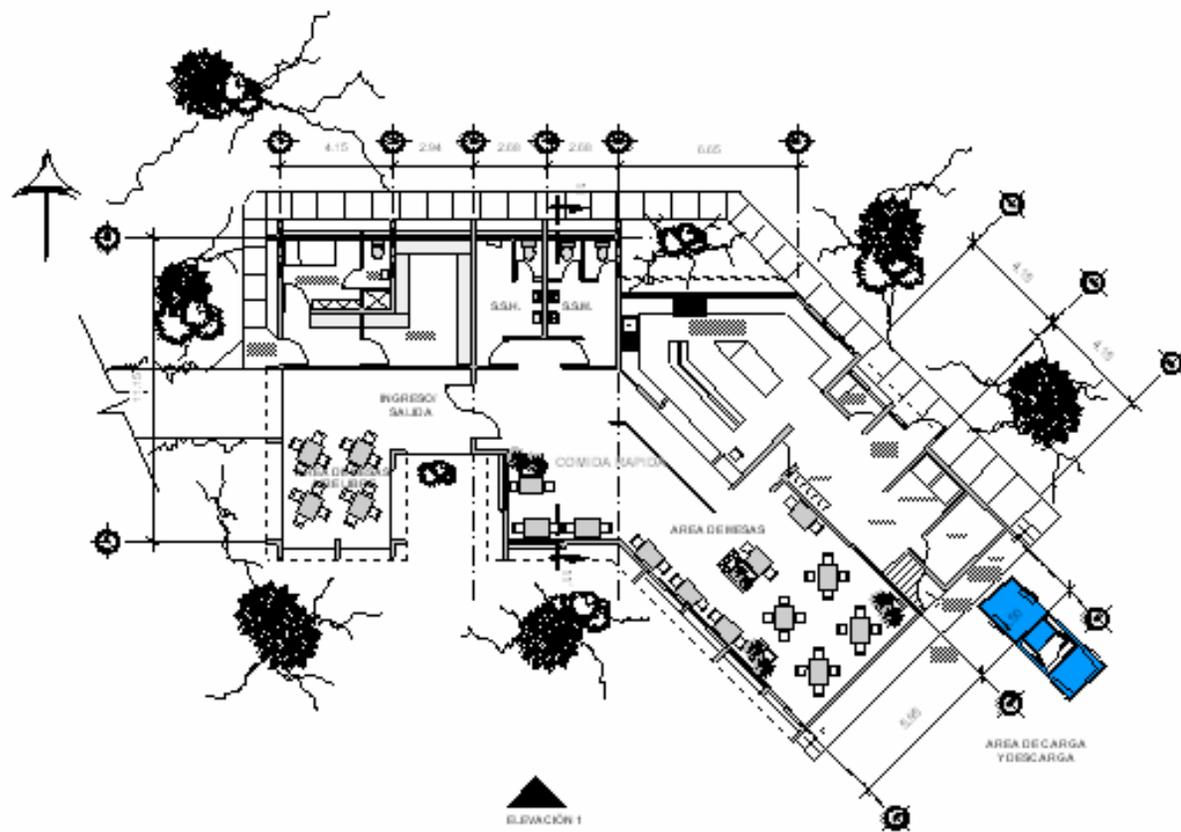
**SECCIÓN 10-10'
DUCHAS + VESTIDORES ESCALA 1:200**



MODULO DE DUCHAS, VESTIDORES Y S.S. ESCALA 1:200



PLANTA, ELEVACION Y SECCION DE MODULO DE DUCHAS Y S.S.



PLANTA DE SERVICIOS GENERALES ESCALA 1:500

ESCALA GRÁFICA

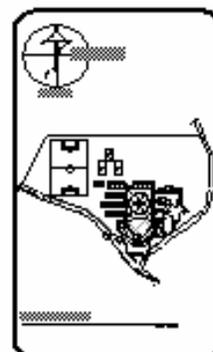


TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN



ORIENTACIÓN VOCACIONAL

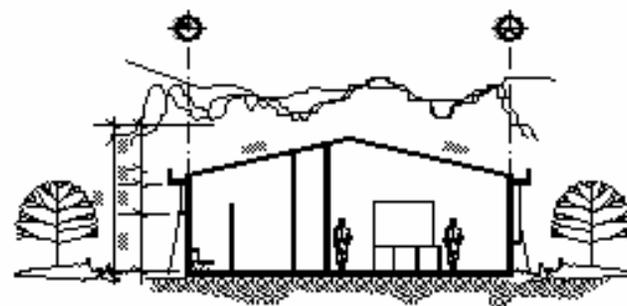
DE FORMACIÓN 600



PLANTA
SERVICIOS GENERALES



ELEVACIÓN 1 SERVICIOS GENERALES ESCALA 1/250



SECCIÓN 1.1-1.1'
SERVICIOS GENERALES ESCALA 1/250

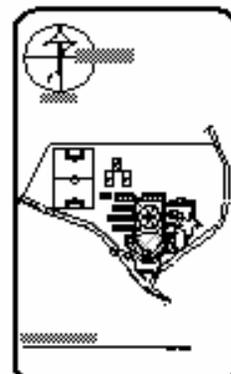


TEJIDOR PROYECTOS COMERCIO



ORIENTACION VOCACIONAL

DE FORMACION

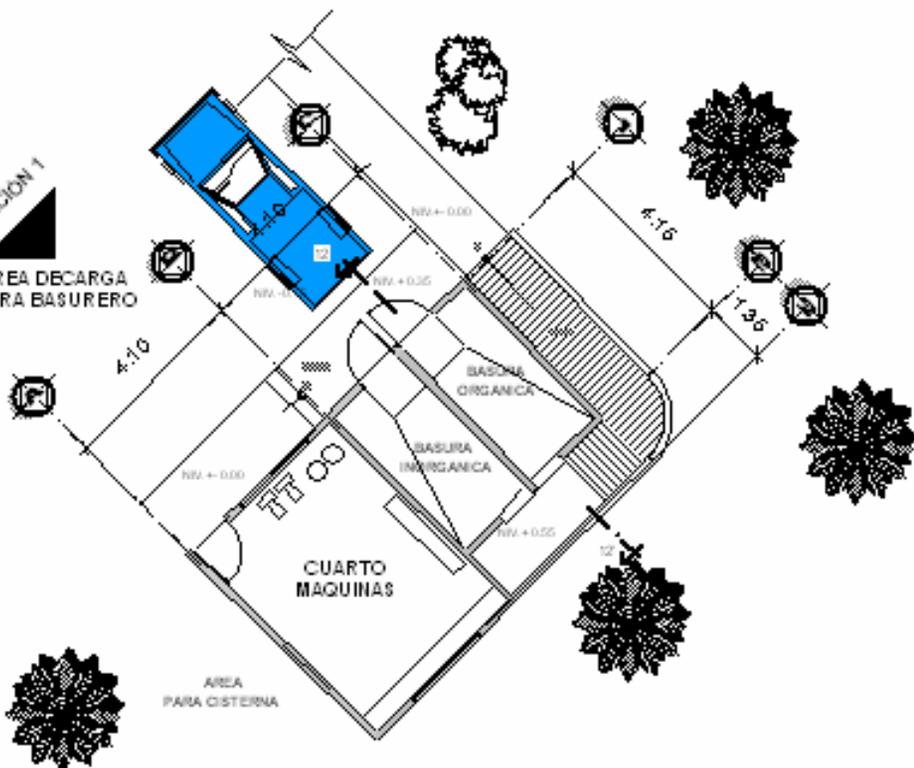


ELEVACIÓN + SECC.
SERVICIOS GENERALES



ELEVACION 1

AREA DE CARGA
PARA BASURERO



**PLANTA BASURERO GENERAL,
CUARTO DE MAQUINAS**

ESCALA 1/150

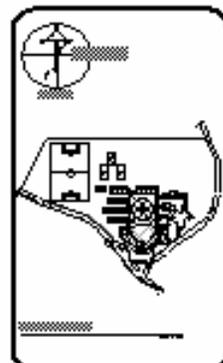


ORIENTACION FUNCIONAL

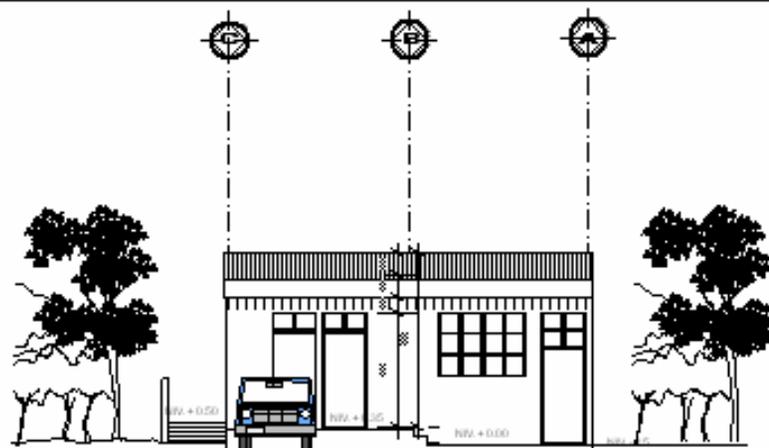


ORIENTACION FUNCIONAL

ORIENTACION

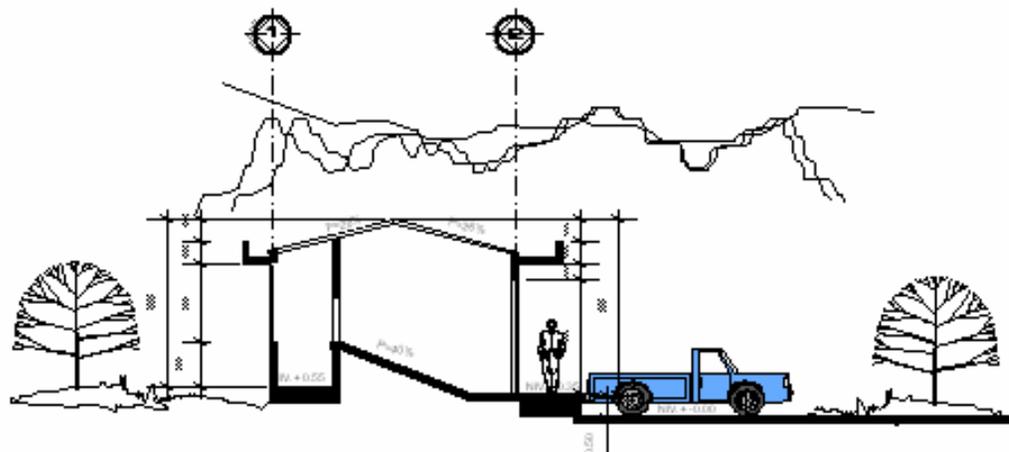


PLANTA
BASURERO+ CUARTO
DE MAQUINAS



ELEVACIÓN 1-1'
 BASURERO + CUARTO DE MAQUINAS ESCALA 1/100

ESCALA GRAFICA



ELEVACIÓN SECC.
 BASURERO ESCALA 1/100

ESCALA GRAFICA

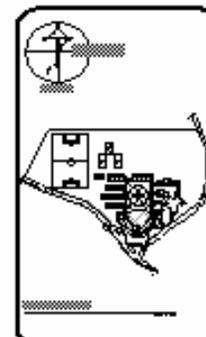


CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIEROS

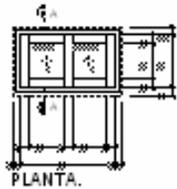


ORIENTACION PROFESIONAL

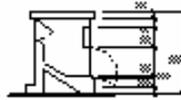
DE FORMACION



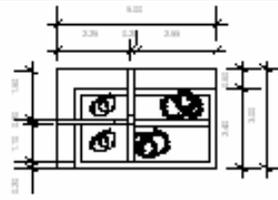
ELEVACION SECC.
 BASURERO + CUARTO
 DE MAQUINAS



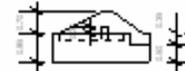
PLANTA.



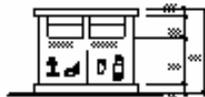
SECCIÓN A-A



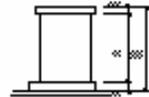
PLANTAS EXTERIOR + JARDINERIA



ELEVACIÓN LATERAL 2



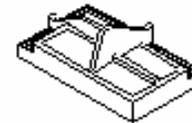
ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL



ELEVACIÓN FRONTAL 1

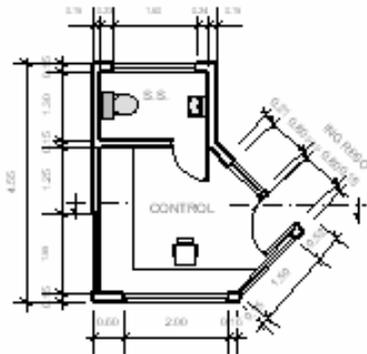


ISOMETRICO

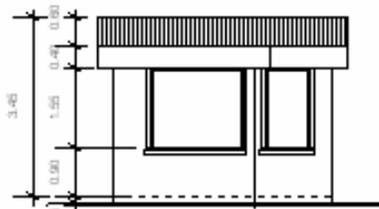
DETALLE DE BASURETERO esc. 1/75



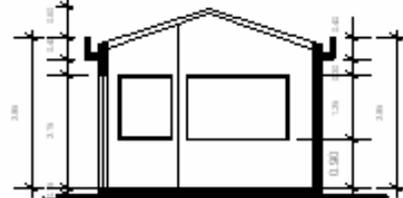
DETALLE BANCA + JARDINERIA esc. 1/200



GARTA DE CONTROL esc. 1/125



ELEVACION GARTA DE CONTROL esc. 1/125



SECCION GARTA DE CONTROL esc. 1/125

DETALLE DE GARTA CONTROL esc. 1/125



TECS PROFESIONAL

COMITÉ DE FORMACIÓN 2009



ORGANIZACIÓN PROFESIONAL

DR. JUAN MONTECINCEL GUTIERREZ



MARIO
RODOLFO
MASO
GARCIA





PERSPECTIVA DE CONJUNTO



ORGANISMO ASOCIACIONAL
de formación
orientación vocacional



PERSPECTIVA
DE CONJUNTO





17.2 ESPECIFICACIONES: Para la propuesta del anteproyecto del complejo de formación se contemplaron las siguientes especificaciones.

17.1 CIMENTACION: Deberá usar cimiento de concreto.

17.2 MUROS: Serán de block pómer de las siguientes dimensiones 0.14 x 0.19 x 0.39 metros. En los muros de apoyo de la viga canal se anclara los elementos horizontales de la estructura de la cubierta final.

17.3 CUBIERTA: Todos los elementos de la armadura serán metálicos y lamina troquelada de color rojo, en áreas administrativas se colocaran cielo falso. Las losas planas e inclinadas serán prefabricadas de viguetas y bovedillas según la empresa surtidora de los materiales.

17.4 PISOS: En todos los ambientes interiores se utilizará piso de granito gris, de las siguientes dimensiones de 0.30 x 0.30 metros, en los exteriores se colocaran planchas de concreto de 2.00 x 2.00 metros.

17.5 ACABADOS: En muros exteriores se coloran fachaleta de rustiblock, en muros interiores se aplicará un texturizado plástico + color, exceptuando en servicios sanitarios, cocinas donde se colocaran azulejo.

17.6 PUERTAS Y VENTANAS: Todas las puertas y ventanas serán de marco metálico, deberán aplicar dos manos de pintura anticorrosivos + pintura de aceite color negro, el grosor de vidrio en ventanas será como mínimo de 4 m.m. y en las puertas se utilizará una lámina lisa de calibre 18 tipo industrial.

17.8 INSTALACIONES HIDRAULICAS: Para la red de agua potable y drenajes se utilizará tubería de pvc en diámetros convenientes, para mantener un óptimo funcionamiento en el servicio de agua potable se tiene previsto un tanque de almacenamiento. Todas las instalaciones se deberán conectar a la red municipal existente en la calle principal en el acceso principal.

17.9 INSTALACIONES ELECTRICAS: Para suministrar de energía eléctrica se tendrá que gestionar con la empresa eléctrica de Guatemala (E.E.G.S.A) derivar de los transformadores existentes en el poste de la calle principal hacia el cuarto eléctrico del complejo de formación, donde estará ubicado el tablero principal.

17.10 AREAS GENERALES: En áreas generales como el parqueo se fundirá de concreto con un espesor de 0.12 metros con un refuerzo del concreto de 210 kg/cms², en módulos de 2.00 x 2.00 metros.

En plazas cívicas y áreas de circulación se utilizará un piso de concreto rustico de un espesor de 0.075 metros y un refuerzo de concreto de 140 kg/cms², en módulos de 1.00 x 1.00 metros.

En canchas deportivas como la de fútbol se deberá de sembrar grama y en la cancha de básquetbol se conformara de concreto alisado + color rojo con un espesor de 0.075 y un refuerzo de concreto de 140 kg/cms², en módulos de 2.50 x 2.50 metros.

Para referencia del anteproyecto se especificó a nivel general puntualizando en algunos aspectos constructivos, pero en el desarrollo de los planos constructivos se deberán especificar todos los materiales a utilizar.





17.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

La base del desarrollo de un pueblo es la educación. Logrando fortalecer los conocimientos, habilidades y destrezas que permitan al ser humano desarrollarse a todo nivel. Fomentando así la transmisión de sus conocimientos tanto al nivel familiar como laboral.

En la actualidad se observa una limitada cobertura de los servicios educativos en el municipio de San Juan Sacatepéquez, al presentar una demanda aproximadamente del 90 % del nivel básico.

Esto limita el acceso a los servicios educativos básicos en el municipio, por lo que muchos pobladores tienen que hacer uso de estos servicios en otras poblaciones como es el más cercano el de la ciudad de Guatemala dando como resultado una sobre población en los establecimientos metropolitanos.

El resultado del análisis de red de atención educativa concluye que la Aldea de Pachalí es el sector donde se concentra el mayor déficit educativo del nivel básico.

Por lo que el presente trabajo de investigación logró la propuesta arquitectónica del ante-proyecto complejo de formación, localizado en el la Aldea Pachalí. En la propuesta se integra al entorno proponiendo materiales existentes ya cord e al lugar.

En el complejo de formación se articula educación / formación, con trabajo vocacional y tecnología, en un adecuado ambiente, con todos los requerimientos necesarios para el óptimo funcionamiento que deberá ser administrado por el comité de la cooperativa de la

ALDEA PACHALÍ para que logre su autofinanciamiento y mantenimiento en sus servicios que pueda prestar como son los del S.U.M. salón de usos múltiples que está diseñado para realizar actos, reuniones, eventos deportivos, etc. Fortaleciendo las costumbres originarias de los pobladores sanjuaneros.

Por lo que es necesario descentralizar los servicios educativos del nivel básico para que puedan llegar a los más necesitados como se indica en presente estudio, con el objeto de atender al déficit detectado.

Se plantea una infraestructura educativa adecuada al área semi-urbano Aldea Pachalí, aprovechando la extensa área, adecuada para los servicios educativos, para ser aprovechado por los sectores interesados como la municipalidad de San Juan Sacatepéquez y el Ministerio de Educación.

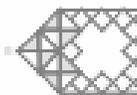




17.5 BIBLIOGRAFÍA:

1. Educación para todos en el año 2000, Informe de Evaluación MINEDUC año 1,999 pág. 3
2. Ministerio de educación (MINEDUC), Unidad de Estadística, Tasa neta de escolaridad y población no atendida de los municipios del departamento de Guatemala, Nivel Básico para el año escolar 2,001
3. Diccionario Larousse de la lengua Española. México 1979.
4. Arnold Anderson, Educación y Sociedad, enciclopedia Internacional de las C.C.S.S., pág. 144.
5. Complejo educativo diversificado para Villa Nueva, Gonzalo Humberto Corado Esquivel 1997 Tesis FALSAAC.
6. Educación, enciclopedia Microsoft Encarta 2,000
7. INTECAP, Formación Profesional, Serie de Documentos de Información, Guatemala, C.A. S.N.P.
8. Convención sobre los derechos del niño (extractos), Ob. cit., Anexo II pág. 10
9. Situación de la niñez y la adolescencia en el proceso de la paz de Guatemala, Ob. cit., pág. 21.
10. Alfonso Vilches. Formación Profesional (2da. Edición, San José Costa Rica: Instituto Nacional del Aprendizaje, Asesoría Técnica OIT, pág. 24-25
11. Marco Gamito, Erick Tejeda, Análisis de la Orientación Vocacional en el municipio de Guatemala, Tesis Ciencias Psicológicas, U.S.A.C. S.N.P.
12. INTECAP, la Orientación Educativa y Profesional en Guatemala, Capítulo II, pág. 31-34.
13. Guzman Rodríguez, la Formación Profesional Metodológica de Instructores de Formación Profesional. Cáp. 17, Guatemala, 1982. S.N.P.
14. Misión de verificación de las Naciones Unidas en Guatemala, Informe de verificación la educación una condición para la paz. Abril de 2002 pág. 6 a 9.
15. Secretaría de Planificación Económica. (Segeplan), Proyección de Desarrollo Año 2,000. S.N.P.
16. UNICEF, Los niños de Guatemala. Año 1990 pág. 4
17. UNICEF, Un análisis cuantitativo del sector educación en Guatemala, Año 1998. S.N.P.
18. MINEDUC, Unidad de Estadística, Tasa neta de escolaridad y población no atendida de los municipios del departamento de Guatemala, Nivel educativo primaria y media básica del año 2,001
19. Velásquez Equité de Xiquín, Débora Noemí, Monografía De San Juan Sacatepéquez, Municipalidad, 2 de junio de 1996.
20. Registro climatológicos. INSM/UMBH, Basado en el registro más cercano a San Juan Sacatepéquez, 1989.
21. Manual de criterios de diseño urbano, Jan Bessant
22. INE, Instituto Nacional de Estadística.
23. INFOM, Instituto de Fomento Municipal.
24. Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares L&PE.

¹² www.mineduc.gub.guatemala.gub.gt





IMPRIMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arq. Maest. Juan Luis Morales Barrientos
Asesor

Mario Rodolfo Manso García
Sustentante