

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NAZARIO GUTIÉRREZ OSORIO  
GUATEMALA, MAYO 2009.

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



**“PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ.”  
CENTRO EDUCATIVO**

**TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
POR**

**NAZARIO GUTIÉRREZ OSORIO  
AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE**

**ARQUITECTO**

## **JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
VOCAL II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
VOCAL III	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
VOCAL IV	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
VOCAL V	Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
EXAMINADOR	Dr. Raúl Monterroso
EXAMINADOR	Msc. Arq. Jorge López Medina
EXAMINADOR	Arq. David Barrios
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

### **ASESOR**

Msc. Arq. Jorge López Medina

### **SUSTENTANTE**

Nazario Gutiérrez Osorio

## ACTO QUE DEDICO

**A DIOS**, todo poderoso, quien me permitió llegar a esta instancia.

**A MIS PADRES**, Juan Gutiérrez Hernández y Florencia Osorio García, por haber sembrado en mí, la lucha y perseverancia, que hoy ven sus frutos.

**A MIS ABUELOS**, Rosario García Rodríguez y Alejandro Osorio Ac QEPD, por ser mi cuna del saber.

**A MIS HERMANOS**, por la paciencia y apoyo que tuvieron hacia mi persona.

**A MIS AMIGOS**, que a lo largo de la vida académica han estado allí, compartiendo momentos de alegría, éxitos, triunfos, caídas, decepciones, etc. Gracias por su ayuda y compañía.

**A MIS CATEDRÁTICOS**, especialmente a los que de una u otra manera me brindaron su ayuda, su conocimiento y sobre todo sus regaños.

**A MIS CENTROS DE FORMACIÓN**, En especial a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto de Educación Básica por Cooperativa Santa María Tzejá, Ixcán y la Escuela Federal Monja Blanca, Othon P. Blanco, Quintana Roo, México.

**A SANTA MARÍA TZEJÁ**, por ser mi fuente de inspiración y mi razón de ser.

**A GUATEMALA**, por la oportunidad proporcionada hacia mi persona, para llevar una nueva vida.

**A MÉXICO**, país que vio crecer mis primeros pasos en mi formación académica y vida familiar. Hasta pronto!!!

**A UNA MUJER**, tan especial que estuvo a mi lado en los momentos alegres y difíciles en gran parte de mi carrera, que Dios la bendiga, en donde quiera que este.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## ÍNDICE GENERAL

### CAPÍTULO 1

#### GENERALIDADES

##### 1.1 INTRODUCCIÓN

##### 1.2 ANTECEDENTES

##### 1.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

##### 1.4 JUSTIFICACIÓN

##### 1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

##### 1.6 OBJETIVOS

##### 1.7 ALCANCES Y LÍMITES

##### 1.8 METODOLOGÍA

### CAPÍTULO 2

#### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Equipamiento Comunitario-----	11
2.1.1 Desarrollo Rural-----	11
2.1.2 Parcelamiento-----	11
2.1.3 Aldea-----	11
2.1.4 Comunidad-----	11
2.1.5 Urbanismo-----	11
2.1.6 Equipamiento-----	11
2.1.7 Equipamiento Urbano-----	11
2.1.8 Equipamiento Comunal-----	12
2.2 Clasificación del Equipamiento Comunitario-----	12
2.2.1 Indicadores de las Normas de Equipamiento-----	13
2.2.1.1 Frecuencia de Uso-----	13
2.2.1.2 Espacio-----	13
2.2.1.3 Capacidad Óptima-----	13
2.2.1.4 Radio de Influencia-----	13

2.2.1.5 Localización-----	13
2.2.1.6 El Tamaño de la Población-----	13
2.2.1.7 Densidad de la Población-----	13
2.2.1.7.1 Tipos de Densidad-----	13
2.2.1.7.1.1 Densidad Urbana-----	13
2.2.1.8 Umbral del Equipamiento-----	14
2.2.1.9 Espacios Públicos-----	14
2.2.1.10 Área Verde-----	14
2.2.1.11 áreas Recreativas Públicas-----	14
2.2.1.12 Espacios Abiertos y Recreativos-----	14
2.2.1.13 Parque-----	14
2.2.1.14 Clasificación de los Parques-----	14
2.2.1.15 Corredor Ecológico-----	14
2.2.1.16 Sistema Vial-----	14
2.2.1.17 Servicios-----	14
2.2.1.18 El Diseño del Paisaje-----	15
2.3 La Educación -----	15
2.3.1 La Educación-----	15
2.3.2 El Sistema Educativo en Guatemala-----	15
2.3.3 División de la Educación en Guatemala-----	15
2.3.3.1 Educación Formal-----	15
2.3.3.2 Educación Informal-----	15
2.3.4 Estructura del Sistema Educativo en Guatemala-----	16
2.3.4.1 Nivel Preprimario-----	16
2.3.4.2 Nivel Primario-----	16
2.3.4.3.1 Ciclo Básico-----	16
2.3.4.3.2 Ciclo Diversificado-----	16
2.3.4.4 Nivel Universitario-----	16
2.3.5 Clasificación de Instalación de Educación en Guatemala--	17
2.3.5.1 Escuelas-----	17
2.3.5.2 Institutos-----	17
2.3.5.3 Autogestión-----	17
2.3.5.4 Colegios-----	17
2.3.5.5 Tecnológicos-----	17

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## CAPÍTULO 3

### MARCO LEGAL

3.1 La planificación del Equipamiento Urbano en Guatemala-----	19
3.2 Legislación Urbana-----	19
3.3 Constitución de la República de Guatemala-----	19
3.3.1 Régimen Administrativo-----	19
3.4 Código Municipal 12-2002-----	20
3.5 Ley Preliminar de Urbanismo-----	21
3.6 Reglamento de Construcción y Urbanismo de la Municipalidad de Ixcán, Quiché.-----	22
3.7 Ley de Parcelamientos Urbanos-----	25
3.8 Legislación existente en Guatemala en Materia de Educación-----	26
3.8.1 Constitución Política de la República de Guatemala-----	26
3.8.2 Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo 12-91-----	26
3.8.3 Decretos -----	29
3.8.3.1 Decreto Número 42-2000. Ley de Desarrollo Social-----	29
3.8.3.2 Decreto 14-2002. Ley General de Descentralización-----	29
3.8.3.3 Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural-----	29
3.8.3.4 Decreto Número 52-2005. Ley Marco de los Acuerdos de Paz-----	29

## CAPÍTULO 4

### MARCO REFERENCIAL

4.1 Características Generales del Departamento de Quiché.-----	31
4.2 Contexto Municipal-----	33
4.2.1 Características Generales del Municipio de Ixcán.-----	33
4.2.2 Origen Etimológico -----	33
4.2.3 Colindancias-----	33
4.2.4 Ubicación -----	33
4.2.5 Población-----	33
4.2.6 Altitud -----	33
4.3 Aspectos Físicos Naturales-----	35
4.3.1 Geología-----	35
4.3.2 Geomorfología-----	35
4.3.3 Clima y Temperatura-----	35
4.3.4 Hidrología-----	35

4.3.5 Edafología-----	35
4.3.6 Flora-----	35
4.3.7 Fauna-----	35
4.4 Parcelamiento de Santa María Tzejá-----	36
4.4.1 Historia-----	36
4.4.2 Localización-----	36
4.4.3 Ubicación Administrativa-----	37
4.4.4 Accesibilidad-----	37
4.4.5 Extensión-----	37
4.4.6 Altitud-----	37
4.4.7 Aspectos Físicos Naturales-----	41
4.4.7.1 Clima-----	41
4.4.7.2 Temperatura-----	41
4.4.7.3 Hidrografía-----	41
4.4.7.4 Flora-----	41
4.4.7.5 Fauna-----	42
4.4.7.6 Fisiografía-----	42
4.4.7.7 Geología-----	42
4.4.7.8 Suelos-----	42
4.4.7.9 Relieve-----	42
4.4.7.10 Deforestación-----	43
4.4.7.11 Erosión -----	43
4.4.7.12 Contaminación del Agua-----	43
4.4.8 Aspecto Socioeconómico-----	43
4.4.8.1 División Política-----	43
4.4.8.2 Costumbres y Tradiciones-----	44
4.4.8.3 Población-----	44
4.4.8.4 Densidad de Población-----	44
4.4.8.5 Población por Género-----	44
4.4.8.6 Población por Grupos Etnicos-----	45
4.4.8.7 Población Económicamente Activa-----	45
4.4.8.8 Proyección de Población de Santa María Tzejá-----	45
4.4.8.9 Distribución Étnica-----	46
4.4.8.10 Migración y Desplazamiento-----	46

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## CAPÍTULO 5

### ASPECTOS VIABILIDAD DEL PROYECTO (Equipamiento y Educativo)

5.1 Introducción al Área de Estudio-----	48
5.1.1 Equipamiento -----	48
5.1.2 Educativo-----	48
5.2 Diagnóstico de necesidades del Parcelamiento de Santa María Tzejá-----	49
5.3 Diagnóstico del Equipamiento Comunitario de Santa María Tzejá-----	50
5.4 Descripción del Equipamiento en Santa María Tzejá-----	51
5.4.1 Equipamiento Básico-----	51
5.4.2 Equipamiento Complementario-----	51
5.5 Análisis del Área de Estudio-----	53
5.5.1 División Administrativa de Santa María Tzejá-----	53
5.5.2 Ubicación Geográfica del Terreno -----	53
5.5.3 Polígono del Terreno-----	53
5.5.4 Geomorfología y Topografía -----	53
5.5.5 Uso del Suelo-----	53
5.5.6 Vialidad y Transporte-----	53
5.5.7 Infraestructura-----	53
5.6 Oferta del Proyecto (Equipamiento Comunitario)-----	63
5.6.1 Proyección de la Población a beneficiar del Proyecto-----	63
5.6.2 Cálculo de áreas para el equipamiento comunitario del Centro Urbano de Santa María Tzejá-----	63
5.7 Análisis de la oferta del proyecto educativo-----	66
5.7.1 La necesidad de la educación en Santa María Tzejá-----	66
5.7.2 Estado actual de la Educación en Santa María Tzejá-----	66
5.7.3 Interpretación de la Educación de Santa María Tzejá-----	67
5.7.6 Cobertura Geográfica del Proyecto-----	68
5.7.7 Población estimada a beneficiar-----	68
5.7.7.1 Población-----	68
5.7.7.2 Población educativa de Preprimaria a Quinto grado-----	68
5.7.7.3 Población educativa de Sexto grado primaria-----	68
5.7.7.4 Población educativa del Ciclo Básico-----	69
5.8 Interpretación de Resultados Estadísticos-----	69
5.8.1 Proyección de la Comunidad educativa sexto primaria en la Micro-región III-----	69

5.8.2 Proyección de la Comunidad educativa del Ciclo Básico en Santa María Tzejá-----	70
5.8.3 Oferta educativa del proyecto -----	70

## CAPÍTULO 6

### PREMISAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

6.1 Premisas Generales -----	74
6.1.1 Organización lineal del Equipamiento-----	74
6.1.2 Criterios de Agrupamiento de Equipamiento-----	74
6.1.2.1 Concentración de Equipamiento-----	74
6.2 Premisas particulares de Equipamiento Urbano-----	75
6.2.1 Compatibilidad de Equipamiento con Usos del Suelo-----	75
6.2.2 Caracterización de Localización de equipamiento-----	76
6.3 Criterios Básicos de Imagen-----	77
6.4 Aplicación de Criterios de Imagen-----	77

## CAPÍTULO 7

### PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

7.1 Conceptualización de la propuesta de Equipamiento Comunitario-----	79
7.1.1 Contexto-----	79
7.1.2 Formalización del contenido-----	79
7.1.3 Sectorización de las áreas-----	79
7.1.3.1 Módulo diáfano-----	79
7.1.3.2 Módulo húmedo-----	79
7.1.3.3 Módulo Mixto-----	79
7.2 Equipamiento Módulo-----	80
7.2.1 Módulo diáfano-----	80
7.2.2 Módulo húmedo-----	80
7.2.3 Módulo Mixto-----	80
7.2.4 Vegetación-----	80
7.2.5 Viabilidad -----	80
7.2.6 Icono de Identidad -----	80
7.3 Cita Final-----	80
7.4 Plano de Sectorización de Módulos-----	81
7.5 Propuesta de Equipamiento Comunitario-----	82

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## CAPÍTULO 8

### PREFIGURACIÓN

8.1 Análisis del sitio arquitectónico-----	84
8.1.1 Localización Geográfica del Terreno-----	84
8.1.2 Ubicación del Terreno-----	85
8.1.3 Geomorfología del Terreno-----	86
8.1.4 Secciones del Terreno-----	87
8.1.5 Accesibilidad al Terreno-----	88
8.1.6 Análisis Climático-----	89

### PREFIGURACION DEL PROYECTO

8.2 1 Premisas Arquitectónica-----	91
8.2.2 Premisas generales-----	91
8.2.3 Premisas particulares-----	93

### DESARROLLO DE LA IDEA DEL PROYECTO

8.3.1. Programas de Necesidades-----	97
8.3.2 Matriz de Diagnóstico-----	99
8.3.3 Diagramas y Matrices-----	103
8.3.4 Desarrollo de la Idea -----	106
8.3.4.1 Composición-----	106
8.3.4.2 Elementos de la Composición-----	106
8.3.4.3 Boceto del Desarrollo de la Idea-----	107
8.4 Sistema Ordenador del Diseño-----	108
8.4.1 Aplicación del Sistema Ordenador del Proyecto-----	108
8.5 Estructura y Modulaci3n-----	109
8.6 Materiales Constructivos del proyecto-----	110
8.7 Análisis del Impacto Ambiental-----	111

## CAPÍTULO 9

### FIGURACIÓN DEL PROYECTO

9.1.1 Planta de Conjunto-----	114
9.1.2 Plantas arquitectónicas-----	115
9.1.3 Elevaciones -----	125
9.1.4 Secciones-----	127
9.1.5 Perspectivas-----	131
9.2 Presupuesto Estimado del Proyecto-----	132

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----	137
-------------------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA-----	140
-------------------	-----

ANEXO-----	143
------------	-----

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Clasificación del Equipamiento-----	12
Cuadro No. 2 Coordenadas de Santa María Tzejá-----	37
Cuadro No. 3 Crecimiento Poblacional-----	44
Cuadro No. 4 Prioridades de Santa María Tzejá-----	49
Cuadro No. 5 Distribución de Espacios-----	63
Cuadro No. 6 Población alfabetizada de Santa María Tzejá-----	66
Cuadro No. 7 Alfabetismo Nacional-----	67
Cuadro No. 8 Alfabetismo a Nivel Ixcán-----	67
Cuadro No. 9 Cobertura Educativa en Ixcán-----	67
Cuadro No. 10 Cobertura Educativa Micro Región III-----	67

## ÍNDICE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 1 Catarata-----	41
Fotografía No. 2 Río Tzejá-----	41
Fotografía No. 3 Puesto de salud-----	51
Fotografía No. 4 Cancha de Basquetbol-----	51

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica No. 1 Altitud de Santa María Tzejá-----	37
Grafica No. 2 Distribución poblacional-----	43
Grafica No. 3 Población por Género-----	44
Grafica No. 4 Grupo Etnoétnico-----	45
Grafica No. 5 Proyección de Crecimiento Poblacional-----	46
Grafica No. 6 Migración-----	46
Grafica No. 7 Población Educativa-----	67
Grafica No. 8 Población Beneficiada-----	68
Grafica No. 9 Población educativa preprimaria quinto grado---	68
Grafica No.10 Población educativa sexto grado primaria-----	69
Grafica No.11 Población educativa Ciclo Básico-----	69
Grafica No.12 Proyección educativa Sexto Primaria-----	70
Grafica No.13 Proyección Educativa Ciclo Básico-----	70
Grafica No.14 Oferta Educativa-----	70

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 1 Localización Geográfica del departamento de Quiché-----	32
Mapa No. 2 Localización Geográfica del Municipio de Ixcán-----	34
Mapa No. 3 Ubicación de Santa María Tzejá-----	38
Mapa No. 4 Accesibilidad-----	39
Mapa No. 5 Localización de Santa María Tzejá-----	40
Mapa No. 6 Mapa distribución-----	54
Mapa No. 7 Mapa de Ubicación geográfica del terreno en estudio-----	55
Mapa No. 8 Cobertura geográfica del proyecto-----	71
Mapa No. 9 Área de influencia del proyecto educativo-----	72

## ÍNDICE DE PLANOS

No. 1 Plano de polígono de terreno-----	56
No. 2 Plano geomorfológico-----	57
No. 3 Plano de secciones del terreno-----	58
No. 4 Plano de Secciones del centro urbano-----	59
No. 5 Plano de Equipamiento Básico-----	60
No.6 Plano de Equipamiento Complementario-----	61
No.7 Plano de Vialidad y Transporte-----	62
No.8 Plano de sectorización de módulos-----	81
No.9 Plano propuesta de equipamiento-----	82
No.10 Plano de localización geográfica del terreno-----	84
No.11 Plano de ubicación del terreno-----	85
No.12 Plano de geomorfología del terreno-----	86
No.13 Plano de secciones del terreno-----	87
No.14 Plano de accesibilidad del terreno-----	88
No.15 Plano de análisis climático-----	89

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

## GENERALIDADES

### CAPÍTULO I

"La utopía no se opone a la realidad, mas bien pertenece a ella, porque, esta no está hecha solamente de aquello que es; sino de lo que todavía es potencial y que un día puede ser"

LEONARDO BOFF





## 1.0 INTRODUCCIÓN

### 1.1 DESAFÍOS URBANOS EN AMÉRICA LATINA

Hasta ahora la problemática del proceso de urbanización en los países en vía de desarrollo ha sido contemplada primordialmente bajo el aspecto del suministro de viviendas y, en general, de las primeras necesidades de la creciente población de las capas sociales más bajas; pero no, como un tema de planificación urbana que va más allá del tema vivienda, más bien debería de ser hacia un desarrollo sostenible que permita hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades; es por ello que en América Latina se posee esta gran problemática, porque aún no se proyecta de la manera adecuada, no digamos en las comunidades rurales donde ésta se percibe, de ahí que al hablar de desafíos urbanos en América Latina, se está refiriendo a la gama de barreras que posee a lo largo de muchos años atrás, que ha hecho que se haya estancado hacia el desarrollo integral de nuestros países; tales como: planificación urbana, desarrollo urbano sostenible, equipamiento urbano, vulnerabilidad urbana, servicios urbanos, etc. Esto ha hecho que el desarrollo de nuestros pueblos sea sólo un paradigma de nunca alcanzar y no como una realidad. He aquí la tarea que queda y poder contribuir en la planificación de una parte del todo hacia el camino del desarrollo urbanístico. A nivel espacial de la problemática se habla en términos comunes, ya sea para una ciudad, un municipio, un barrio; mucho peor para un poblado. **“La mayor parte de los problemas están relacionados con la expansión y cobertura de la red de servicios e infraestructuras urbanas”**<sup>1</sup>. La vivienda, los servicios urbanos y el planeamiento urbano necesitan especial atención en este contexto,<sup>2</sup> de donde se obtienen consecuencias o efectos, tales como: el desarrollo urbano mediante asentamientos informales, el crecimiento horizontal no planificado, el despilfarro de suelo, la contaminación de las aguas, la ocupación de suelos no adecuados y la vulnerabilidad a los riesgos naturales, de **los equipamientos urbanos** (o su carencia) etc. También otra de las dolencias de

nuestros países y con enfoque limitado es la crisis creciente del espacio público, por la mala planificación e interés por ellos. **“Las ciudades latinoamericanas adolecen de una crisis creciente del espacio público, no solamente producto de la herencia histórica sino también de la nueva expansión urbana. Debería parecer lógico que los planificadores y gestores del urbanismo se replanteen la cuestión del espacio público con el objetivo de devolver el protagonismo que tuvo en el pasado y que debe de recuperarse para hacer ciudad”**<sup>3</sup>

La crisis del espacio público tiene efectos urbanísticos evidentes: El empobrecimiento del paisaje urbano y la consiguiente pérdida de atractivo de la ciudad y de la calidad de vida de los ciudadanos. Los equipamientos colectivos pasan a ser unos espacios especializados y aislados los unos de los otros en vez de estar relacionados y beneficiarse de las economías de la aglomeración que se dan en el espacio público; <sup>4</sup>por lo tanto lo que se busca hoy en día es una planificación urbana adecuada que va acorde a la realidad del ser humano, los servicios colectivos; como también de la madre naturaleza: bajo un desarrollo sustentable.

Como también no se puede hablar de desarrollo de una sociedad si ésta no controla los equilibrios físicos y biológicos de su propio ambiente; por lo que el desarrollo para ser considerado sustentable debe ser: **un proceso multidimensional, intertemporal e intergeneracional, que se sustentan en principios éticos, culturales, socioeconómicos, ecológicos, institucionales, políticos y técnico-productivos.**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Marcello Balbo, Ricardo Jordán, Daniela Simioni. La Ciudad Inclusiva. CEPAL, Santiago de Chile, 2003.

<sup>2</sup> Stren, Richard (comp.) Urban Research in the Developing World, Latin América. 1995 Universidad de Toronto, Canada.

<sup>3</sup> Marcello Balbo, Ricardo Jordán, Daniela Simioni. La Ciudad Inclusiva. Pág. 93

<sup>4</sup> Borja, Jordi y Zaida Muxí, El Espacio Público: Ciudad y ciudadanía. 2000 Diputación de Barcelona.

<sup>5</sup> Ensayo de Clase\_Las metas del Milenio. Manejo y Diseño Ambiental 1. 2004



La búsqueda del desarrollo para la calidad medioambiental ha sido siempre un tema de visión del hombre en los últimos tiempos, en su esfuerzo por establecer un equilibrio armonioso con la naturaleza que la rodea, no así en la cultura maya que siempre ha sido como elemento fundamental en la cosmovisión desde el origen del hombre, practicada durante siglos por la relación hombre-naturaleza; sin embargo, **en desuso tras la revolución industrial, una época en la que el hombre se creyó omnipotente y explotó hasta el agotamiento de los recursos naturales del planeta.**<sup>6</sup>

Ante el panorama que se vive por la explotación de los recursos naturales como un elemento de fuente lucrativo, vemos el deterioro, la contaminación y la destrucción ambiental, siendo consecuencia más de la negligencia ante los procesos de desarrollo sostenible que se manifiesta en las metas del milenio. Entonces planear el urbanismo y la arquitectura de modo respetuoso con el entorno, respondiendo a las exigencias del siglo XXI, es una de las respuestas a los problemas evidenciados varias veces, en las cumbres internacionales que se manifiestan en la actualidad.

### 1.1.2 LA EDUCACIÓN, EL CAMINO DEL DESARROLLO DE SANTA MARIA TZEJA.

En su momento Paulo Freire dijo: ***“Mi esperanza es necesaria, pero no es suficiente. Ella sola no gana la lucha, pero sin ella la lucha flaquea y titubea”***, así es el comienzo de la historia de lucha hacia el desarrollo de Santa María Tzejá, y precisamente lo ha hecho con el factor educación como pilar hacia el desarrollo comunitario; a pesar de la injusticia social soportada por el pueblo de Santa María Tzejá, Guatemala y América Latina y hoy aún vigente en nuestros países, da origen a la lucha de un pueblo aguerrido en busca de fraccionar la utopía y hacerla realidad.

Pleno en su conocimiento del papel de la educación en el desarrollo colectivo e individual, Santa María Tzejá empieza su lucha desde los años de 1973 con la fundación de su primera escuela, más aún sabiendo que la educación era solamente para la pequeña masa (élite) o en substancias conservadoras; empezó a promover los

cambios sociales y culturales hacia un camino liberador. Pero en el año de 1980 no tardó en llegar la fuerza negativa a estatizar la convicción de educar para el transformar de los habitantes de Santa María Tzejá.

En 1995 renace nuevamente el paradigma de los que en su momento fueron los precursores del pensamiento liberador y de lo que en su momento fue sembrado, se reafirma que no fue en vano, ya que toma nuevamente el auge que la educación es uno de los mecanismos para romper el círculo de la desigualdad y la pobreza, y que el objetivo de la misma es la de transformar y producir conocimiento, para obtener seres humanos como verbos nodales del desarrollo de Santa María Tzejá, la región y del país; como también entes competitivos ante un mundo globalizado y en plena decadencia.

El principal objetivo de la educación, afirma Piaget, es ***“crear hombres capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que otras generaciones hicieron, hombres creativos, inventivos y descubridores”***

### 1.1.3 COSMOVISIÓN MAYA Y EL MEDIO AMBIENTE.

La historia local ha condenado al pueblo maya como pueblo incivilizado, que no tiene la capacidad de razonamiento integral, cómo lo “tienen” las personas occidentales; pero vemos como la historia juzga en los hechos de la actualidad (deterioro del planeta) a los que hacen llamarse intelectuales ven cómo destruyen el planeta, sin hacer nada o despertar de las tinieblas en que se encuentran; como ejemplo, los occidentales creen que los mayas son politeístas, (seres inmundos) pero no es así, sino que ellos apreciaban, cuidaban y adoraban tanto las cosas, obras o bienes que Dios ha creado sobre la naturaleza. Es así como el legado sigue en la mayoría en la idiosincrasia del pueblo maya actual que se rige bajo su propia cosmovisión.

<sup>6</sup> Ibid.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



De acuerdo a la cosmovisión maya, el medio ambiente se ha clasificado de la manera siguiente:<sup>7</sup>

**La Tierra:** Han considerado que es el espacio o medio que Dios ha dejado o creado, para que el hombre, animales y plantas puedan vivir y hacer uso de ella.

**El Sol:** Es la fuente de luz y calor, que Dios ha creado para que sobrevivan los seres vivos de la naturaleza y mantener el calor de la tierra.

**El Aire:** Fuente de vida, para los seres vivos de la naturaleza, ya que sin ella morirían todos, por eso no hay que contaminarla.

**El Agua:** Es algo sagrado en la religión Maya, porque en nuestros cuerpos tenemos un mayor porcentaje de agua que materia, como también en e los animales y plantas, si contaminamos nos estamos matando poco a poco.

**El Fuego:** Es el medio por el cual cocinamos nuestros alimentos y sirve como fuente de calor y luz para la humanidad.

**La Luna:** Han considerado como un Astro pequeño que predice, el estado del tiempo y los cambios que puedan sufrir la naturaleza o el universo.

**El Árbol:** Consideran que es la fuente de combustible para cocinar los alimentos, construir sus viviendas, reserva de agua, oxígeno. Cortar o dañar un árbol para ellos es como dañar o matar a una persona.

La cosmovisión maya<sup>8</sup> es entonces la forma propia de ver y comprender el mundo. Cada pueblo tiene su propia cosmovisión, y esa diferencia es mayor cuanto más lejos se desarrolla uno del otro. Por ejemplo: los pueblos del continente americano comparten, a grandes rasgos, la misma cosmovisión; como los europeos tienen rasgos comunes. Los europeos comparten el antropocentrismo dentro de su cosmovisión; consideran al hombre como el centro del universo, y la Madre Naturaleza no tiene mucha relevancia dentro de su cosmovisión.

La cosmovisión maya se rige bajo tres aspectos: **La relación hombre con el Ser Supremo, la relación hombre con la Madre Naturaleza y la relación con nuestros semejantes** y que toda acción mala que se haga con el entorno natural y en general habrá un desequilibrio en la cosmovisión y en consecuencia el daño es para nosotros mismos.

<sup>7</sup> [www.comitelocal.org/espagnol](http://www.comitelocal.org/espagnol)

<sup>8</sup> [http://www.ceyampu.edu.gt/es/escuela\\_maya\\_cosmovision\\_cruz.html](http://www.ceyampu.edu.gt/es/escuela_maya_cosmovision_cruz.html)



## 1.2 ANTECEDENTES

El parcelamiento de Santa María Tzejá es una de las aldeas que se fundó y desarrolló a finales de los años de 1960 y durante la década de 1970 en la selva tropical húmeda al norte de Guatemala, región conocida como Ixcán. La reforma agraria, en el sentido de la distribución de la tierra ya trabajada para cultivo, era un anatema para la oligarquía gobernante del país. Pero se sostuvo una convicción: sería útil aliviar un poco la presión sobre el tema de la tierra, ofreciendo a los campesinos la posibilidad de colonizar la selva. Se organizó entonces un plan, apoyado por el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), en el cual se planeaba investigar y parcelar la tierra en aquella región.<sup>9</sup>

El impulso original para establecer Santa María Tzejá provino de una invitación que hizo el sacerdote católico, Luis Gurriarán (Padre Luis), a un grupo de campesinos. La propuesta que se hizo fue explorar las opciones que había para fundar una nueva comunidad. Estos campesinos provenían de diferentes aldeas y municipios del departamento de Quiché. Con la misma fe y convicción lograron descubrir el área que (que más adelante sería el lugar sagrado para pasar toda su vida eterna) era una selva virgen y densa, la cual se optó por escoger para el destino final para vivir y cultivar junto a sus seres queridos y dejar así la explotación que recibían en las fincas de la costa sur. La mayoría de las 115 familias fundadoras, era de la etnia maya K'iche' y seis familias ladinas.<sup>10</sup>

En el año 1972, el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), a solicitud de la comunidad de aquel entonces, empezó a efectuar el levantamiento de planimetría de lo que iban a ser los lotes para el casco urbano (como también las parcelas), lo cual fueron un número de 139 lotes para viviendas familiares de un tamaño de 50 X 200 m (1Ha).<sup>11</sup> Desde entonces los pobladores fueron estableciéndose en cada uno de sus lotes respectivos con construcciones de pura madera, techos de paja y láminas de zinc.

En 1,980 se vieron obligados retirarse unas familias de la comunidad, ya que el proceso de violencia se empezaba a poner fuerte y con miedo de perder la vida, algunos optaron por regresar a su lugar de origen (caseríos, cantones de Quiché). En 1,982 la comunidad desaparece, debido a la masacre realizada por ejército de Guatemala en ese lugar, dejando abandonada todas sus cosas desde la agricultura hasta cosas materiales ya que salen huyendo de la violencia y se refugian en las montañas durante ocho o nueve meses, luego un grupo decide irse a México donde les prestaron ayuda para establecerse allí. Un grupo compuesto por 35 familias que no salió a México regresó a la comunidad al ser capturados por el ejército y en esa época se organizaron las Patrullas de Autodefensa Civil -PAC-.<sup>12</sup> Pero es hasta 1,994 cuando 68 familias retornan de México, después de varias negociaciones entre el gobierno y los representantes de los refugiados guatemaltecos; donde al final lograron que cada quien recuperara de nuevo su lote original, para vivir de nuevo en su país. Desde 1,994 a la fecha los habitantes de Santa María Tzejá se ha estado organizando para establecerse de nuevo en la comunidad y empezar a realizar trabajos encaminados al desarrollo de la comunidad, como cualquier otra comunidad del país; pero lo que no se está previendo actualmente es el ordenamiento urbano en sí. Ya que después del retorno y la unificación de las dos partes de la comunidad (retornada y desplazada) se empezó a buscar proyectos de infraestructura para uso comunitario, tales como: Salones de Usos Múltiples, Escuela de Educación Primaria, Tienda de Cooperativa - SUM, Iglesia, Centro de Computación, Cancha deportiva y otros; pero todo esto se ha venido haciendo en forma no planificada y como consecuencia actualmente muchos pobladores cuentan con alguna tienda de servicio en cualquier lugar dentro del centro urbano y terreno privado (que poco a poco ha adquirido plusvalía); y si esto fuera poco cada año surgen nuevas construcciones y/o nuevos proyectos de acuerdo con las

<sup>9</sup> Taylor Clark . El retorno de los refugiados guatemaltecos: reconstruyendo el tejido social, 2002. Pág. 64-65

<sup>10</sup> Ibíd.

<sup>11</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 1997.

<sup>12</sup> Panjoj Pérez, Emiliano. Propuesta de un Plan de Reordenamiento de los Recursos Naturales en Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché. Tesis Facultad Agronomía. USAC. 2006.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



necesidades de la comunidad, como: Centro de Organizaciones Civiles, Puesto de Salud, Instituto de Educación Básica, Mercado Comunitario, Áreas Recreativas, Biblioteca Comunitaria, Centro de Huéspedes, Alcaldía Comunitaria, Guardería, Diseño de Sistema de Agua Potable, Sistema de Drenajes, Rediseño Sistema Vial, plazas de encuentro, cinturones ecológicos, senderos ecológicos, etc.

Es así, pues el desarrollo de una sociedad no es sólo económicamente activa, sino que es la integración de todos los factores sociales que hacen que una comunidad se desarrolle integralmente.

### 1.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La aldea de Santa María Tzejá se encuentra ubicado en el municipio de Playa Grande, Ixcán; tiene una extensión territorial de 4,103.67 hectáreas, tomándose en cuenta el casco urbano y forestal; en la que cada parcelario tiene una extensión de 27.3 hectáreas en promedio, en el cual existe cobertura forestal y actividades agropecuarias; cuenta con un casco urbano con 1,154<sup>13</sup> habitantes en un territorio de 1.480 km<sup>2</sup>; en un total de 139 lotes para viviendas familiares de un tamaño de 50 X 200 m (1Ha).

Sin embargo, desde la creación de la aldea hasta la fecha su crecimiento y desorden urbano, entiéndase centro urbano (no persigue una planificación urbana, no así el entramado habitacional (lotes) que sí posee una estructura definida), su equipamiento urbano crece de forma rudimentaria, el sistema vial aparece bajo el estudio empírico de las autoridades del Municipio, etc.; lo que da lugar a mediano plazo un desorden urbano serio. Lo peor es que este deterioro no ha favorecido el desarrollo urbano de la población. Este problema se incrementará día a día si no se le plantea una solución inmediata, ya que actualmente las construcciones en su mayoría están hechas de madera; por lo cual favorece que cuando se haga construcciones arquitectónicamente formales, se efectúen en las áreas planificadas en esta propuesta de equipamiento comunitario.

Como se nota el parcelamiento padece de grandes problemas; pero existe uno mayor, el de no contar con los elementos de un

equipamiento urbano que satisfaga las necesidades básicas de desarrollo humano, de tal manera que junto a la Propuesta de Equipamiento Comunitario se plantea la solución de otro problema, la de no contar con una instalación de un Centro Educativo del Ciclo Básico para el desarrollo intelectual, social y cultural de su población y de la micro- región III.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN

El problema del crecimiento espontáneo y desordenado de las áreas urbanas viene dándose en América Latina desde hace tiempo, como un problema latente al que no se ha podido darle solución, debido a que las urbanizaciones no obedecen a ningún plan ni esquema previamente concebido o planificado; uniéndose a esto los diferentes factores sociales ( económico, cultural, educación, etc.) que mantienen a la población urbana en la necesidad de subsistir y en la creación de nuevas áreas urbanas con diferentes fines, con el objeto de satisfacer los problemas que se viven y no precisamente áreas territorialmente ordenadas.

En Guatemala la mayoría de ciudades, áreas urbanas del interior del país, y más aún comunidades rurales, por sus propios problemas y circunstancias de acelerado crecimiento, no obedecen a ningún plan de creación y planificación urbana y por ende a un equipamiento comunitario. Lo que conlleva grandes y serios problemas urbanos por consecuencia de la mala planificación o la carencia de la misma, y como resultado se obtiene a corto plazo espacios caóticos (problemas viales, infraestructura, crecimiento acelerado, equipamiento urbano, etc.), por consiguiente se tendrá una población urbana sin proyección de desarrollo, sin perspectiva y sin rumbo a enfrentar los altibajos de futuros proyectos en beneficio de la sociedad, ya sean de arquitectura, ingeniería, urbanismo, etc. o en el peor de los casos, llegar al extremo de los problemas que afrontan la mayoría de las municipalidades del país de conflictos con los usuarios del comercio formal e informal, por el mal uso del suelo y falta de planificación de un Equipamiento Comunitario.

<sup>13</sup> Censo Poblacional Santa María Tzejá, Alcaldía Auxiliar. Diciembre, 2007



## **1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.5.1 En el ámbito geográfico:**

El estudio se realizará dentro del contexto de la Micro- región III del Municipio de Playa Grande, Ixcán; específicamente en el Parcelamiento de Santa María Tzejá, que dista 25 kilómetros de la cabecera municipal.

### **1.5.2 En el ámbito Económico**

El financiamiento para la Propuesta de equipamiento comunitario y el Centro Educativo será solicitada a entidades internacionales, municipalidad, instituciones no gubernamentales y ONG'S que se preocupan por el desarrollo urbano de las áreas rurales del país.

### **1.5.3 En el ámbito Ecológico**

Se regirá la propuesta de equipamiento comunitario y el Centro Educativo mediante normas municipales, criterios Normativos para el Diseño arquitectónico de Centros educativos (Mineduc) y principios de diseño urbano, para la preservación del ambiente dentro y fuera del área de estudio, con el objeto de crear el equilibrio hombre-naturaleza.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 GENERAL**

- Plantear al Parcelamiento de Santa María Tzejá una Propuesta de Equipamiento Comunitario y un "Centro Educativo", mediante el análisis, la necesidad, la idiosincrasia de la población y de los factores existentes en el área de estudio, como parte para un posible plan estratégico de desarrollo para dicha comunidad.

### **1.6.2 ESPECIFICOS**

- Proporcionar una aproximación de una Propuesta de Equipamiento Comunitario ante la problemática que se tiene en Santa María Tzejá que conjugue con la armonía y el medio ambiente.
- Ordenar la utilización y ocupación del espacio, tomando como base la infraestructura existente en el área y proyecciones de uso a futuro.

- Disponerles una solución arquitectónica de un Centro Educativo, como parte para el posible plan estratégico de desarrollo, tomando como base la oferta educativa actual de la Micro- región III.

## **1.7 ALCANCES Y LÍMITES**

### **1.7.1 ALCANCES**

- La investigación se dividirá en dos fases importantes: sectorización de las áreas para el equipamiento comunitario y la propuesta del Centro Educativo, como parte del equipamiento comunitario.
- El análisis urbano del área geográfica del espacio central de Santa María Tzejá para la Propuesta de equipamiento Comunitario, contemplará: la infraestructura existente, equipamiento básico y complementario.

### **1.7.2 LÍMITES**

- Se prevé problemas por falta de una gama de fuentes bibliográficas y levantamientos topográficos del área urbana en estudio, ya que éste será el primer estudio respecto al tema.
- La distancia en que se ubica el área de estudio y el acceso inmediato al lugar, constituye una limitante mayúscula para efectuar una investigación paralela y constante.

### **1.7.3 APORTES**

- La propuesta pretende darle una solución al espacio desordenado que se tiene actualmente sobre el equipamiento comunitario; como también un aporte a un futuro plan estratégico de desarrollo para mejorar la calidad de imagen urbana de la aldea ante los ojos de las comunidades circunvecinas, del municipio y del país.
- Esta propuesta aportará lineamientos que conducirá a tomar ciertas decisiones a nivel comunitario para un plan estratégico de desarrollo de Santa María Tzejá.



### 1.8 METODOLOGÍA

El siguiente estudio tiene como característica ser una investigación analítica, ya que se analiza cada uno de los elementos del todo para poder llegar a una conclusión final.

El proceso que se propone para la elaboración del presente estudio, con una columna vertebral: Planteamiento del Problema y sus cuatro fases secuenciales:

#### 1.8.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Consiste en la definición del tema a desarrollar, selección del área de estudio y planteamiento de objetivos como entes directrices del proyecto.



##### 1.8.1.1 FASE 1. Investigación

Recopilación de toda aquella información teórica y gráfica del área de estudio y lineamientos de equipamiento urbano, que vienen a madurar el desarrollo del tema en estudio, por medio de: investigación

de campo y gabinete, entrevistas, observación y fuentes de datos directas e indirectas.

##### 1.8.1.2 FASE 2. Ordenamiento

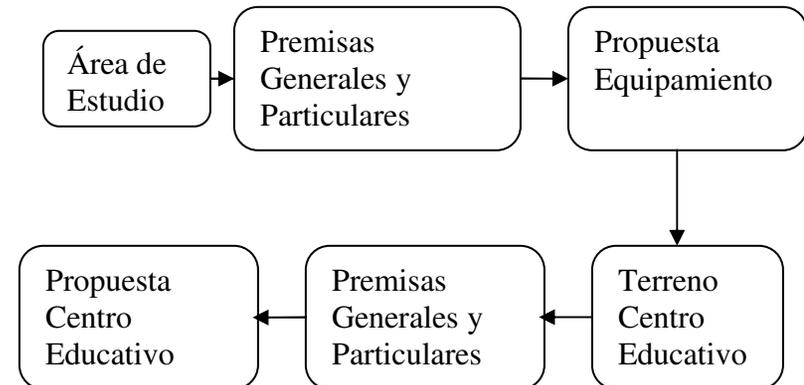
Ésta será la fase de ordenamiento y síntesis de la información indagada, en ella se ordenarán los capítulos correspondientes: Marco Teórico, Teórico Conceptual, Legal y Referencial y a la vez éstos se ordenarán en capítulos, párrafos, cuadros, tablas y gráficas.

##### 1.8.1.3 FASE 3. Prefiguración

De la información obtenida, también de la fase uno, se plantean las premisas generales y particulares para la propuesta de equipamiento Comunitario y posteriormente para el Centro Educativo, la cual nos ayudará a conceptualizar las posibles soluciones de la problemática en estudio.

##### 1.8.1.4 FASE 4. Figuración

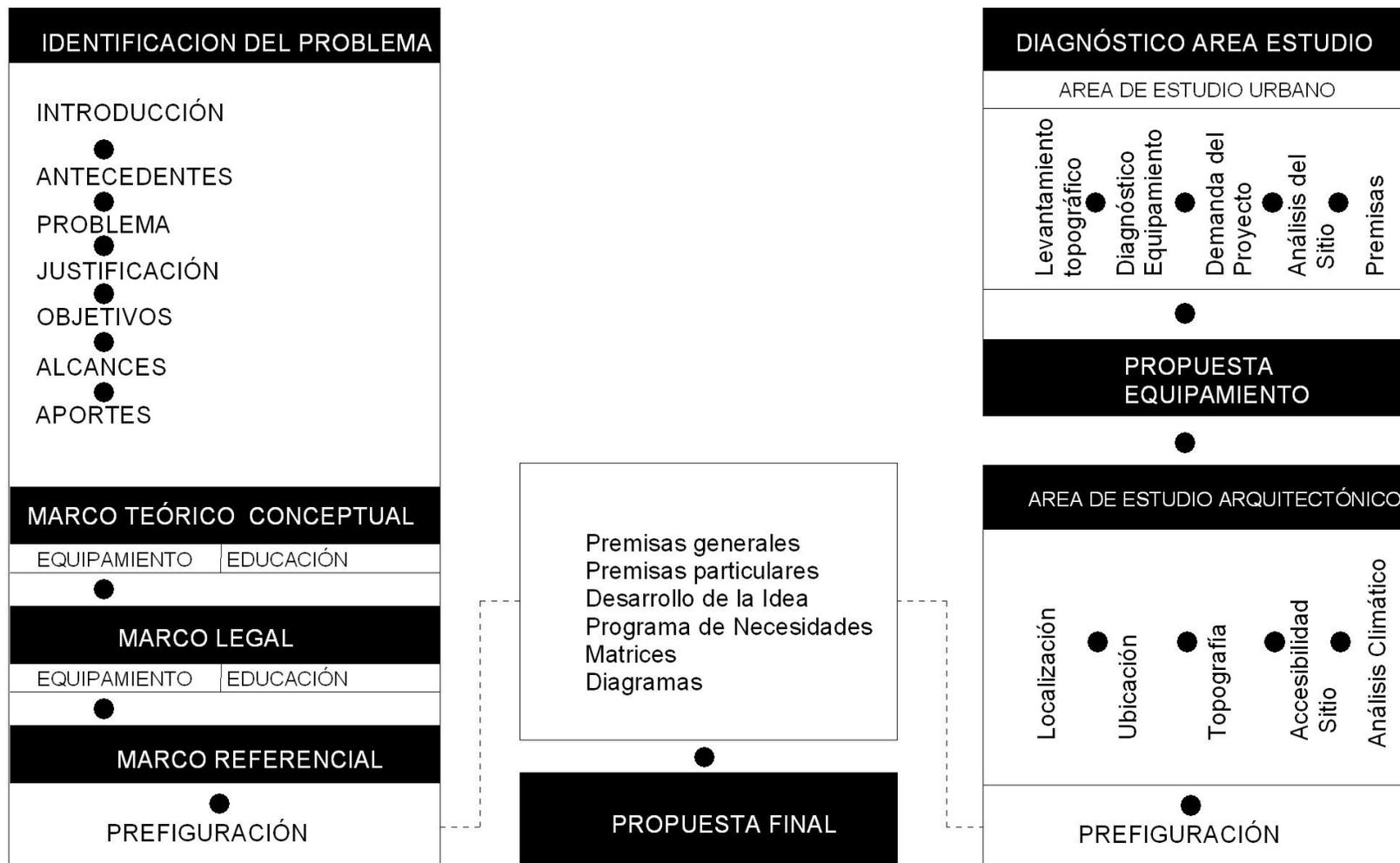
No es más que el anteproyecto de la Propuesta de Equipamiento Comunitario, donde saldrá el área para la Propuesta del Centro Educativo, la cual en ambos casos aplicaremos toda la información ordenada y sintetizada en los capítulos anteriores.



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## METODOLOGÍA



Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

## MARCO TEÓRICO **CONCEPTUAL**

### **CAPÍTULO II**

"...a mayor espacio público, más posibilidad de evolución; la ciudad respira por el espacio público"  
JORDI BORJA





## **2.1 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**

### **2.1.1 DESARROLLO RURAL**

El desarrollo rural definido en un sentido amplio, territorial y multisectorial, abarca diversas actividades complementarias, entre otras: el aumento de la competitividad agroalimentaria, desarrollo social rural, el manejo sostenible de los recursos naturales, la modernización institucional y la integración económica subregional y regional.

### **2.1.2 PARCELAMIENTO**

En nuestro país los terrenos están divididos por parcelas cada uno de los lotes de terreno en que está dividido un parcelamiento o urbanización y la definición de parcelamiento sería el conjunto de parcelas organizadas como un todo y que dispone de los servicios básicos. (Coral y Beker: 106)

### **2.1.3 ALDEA**

El término aldea se refiere a una específica forma de gobierno municipal, similar a una ciudad pero con menor autoridad y alcance geográfico,

### **2.1.4 COMUNIDAD**

Conjunto de personas unidas por el sentimiento de una solidaridad general preexistente a toda decisión individual de la cual es difícil escapar, originada no solamente por algún interés común, sino, principalmente por las necesidades que incumben a todas las personas que toman parte en estos intereses de colaboración conjunta.

### **2.1.5 URBANISMO**

Disciplina que estudia aspectos que se refieren: a) al estudio de la evolución y desarrollo de los poblados en orden a las necesidades de la vida urbana, b) a la proyección, orientación y adaptación

constantes de los elementos urbanos a las necesidades y requerimientos de aquellos poblados.<sup>14</sup>

### **2.1.6 EQUIPAMIENTO**

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, los servicios de bomberos y policías.

### **2.1.7 EQUIPAMIENTO URBANO**

Son todos aquellos elementos definidos por su carácter público, que satisfacen necesidades indispensables para el desarrollo de vida satisfactoria desde el punto de vista de la organización comunitaria.<sup>15</sup>

Es todo aquel equipo que se encuentra dentro del área urbana y que está al servicio de todas las personas como la vivienda, escuelas, puestos de salud, áreas recreativas, bibliotecas, etc.

<sup>14</sup> Castro Monterroso, Héctor Santiago. Fenómenos Urbanos Regionales. USAC.

<sup>15</sup> Santos Sandoval, Yolanda. Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para la aldea La Comunidad, Mixco. Tesis FARUSAC, 2001.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 2.1.8 EQUIPAMIENTO COMUNAL

El equipamiento comunal engloba un conjunto de condiciones que debe de asumir para dotar de satisfacciones a una comunidad o área específica. Por lo que de acuerdo a las características particulares de atención se puede establecer la siguiente clasificación: Equipamiento Básico y Equipamiento Complementario.

a) EQUIPAMIENTO BASICO: Está formado por la educación, salud, recreación, deportes y seguridad ecológica.

b) EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO: Compuesto por satisfactores no básicos, pero necesarios; a ello corresponde las guarderías, actividades administrativas y económicas, comercio y otros.

## 2.2. CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

La clasificación del equipamiento comunitario se puede definir de la siguiente manera: Equipamiento educativo, cultural, salud, asistencial, comercial, administrativo, recreación, deportivo, diverso y servicios públicos.<sup>16</sup>

Cuadro No. 1 Clasificación del Equipamiento



Fuente: Elaboración Propia

<sup>16</sup> Principios y Lineamientos Técnicos para la Programación de Equipamiento Comunitario y Servicios Públicos. Proyecto Gua/80/01, SGCNPE/DPRU, UNCHS (HABITAT); Guatemala, Octubre, 1982.



## **2.2.1 INDICADORES DE LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO<sup>17</sup>**

### **2.2.1.1 FRECUENCIA DE USO**

Aspecto determinado a través de la cantidad de usuarios que utilizan el equipamiento, como un porcentaje de la población total.

### **2.2.1.2 ESPACIO**

La superficie total demandada para cada equipamiento está establecida por la actividad a ejecutarse en la instalación.

### **2.2.1.3 CAPACIDAD ÓPTIMA**

Está establecida por la concurrencia máxima de usuarios y por la acción a efectuarse, de consentimiento a la eficaz utilización de las instalaciones y su costo de operaciones mínimas o razonables.

### **2.2.1.4 RADIO DE INFLUENCIA**

Este factor indica la distancia máxima estimada hasta la cual tiene influencia una unidad de servicio o la distancia máxima desde donde puede acudir la población a una unidad específica de servicio, por la importancia física de servicio que presta el equipamiento, en función del tipo de movilización o transporte utilizado.

### **2.2.1.5 LOCALIZACIÓN**

Se describe al punto de vista más beneficioso del equipamiento en relación jerárquica a sus similares y/o con los demás tipos de equipamiento y con la estructura funcional del centro urbano.

### **2.2.1.6 EL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN**

El tamaño de la población es un indicador de gran peso en la planificación urbana de una ciudad, pueblo o ciudad. Con ello se analiza la proyección y crecimiento de la población a cierta cantidad de años para poder definirnos la magnitud del trazado urbano.<sup>18</sup>

### **2.2.1.7 DENSIDAD DE POBLACIÓN**

Es una relación entre la cantidad de viviendas o número de pobladores que se asientan en un terreno dado, sea este en hectáreas o kilómetros cuadrados, según el territorio estudiado quede a nivel local, regional o nacional.

También la densidad se refiere al número de habitantes de una ciudad o localidad por kilómetro cuadrado, metro cuadrado, etc. La densidad posee un efecto importantísimo sobre la agrupación de las construcciones, las cuales pueden variar considerablemente dentro de cualquier escala de densidades.

#### **2.2.1.7.1 TIPOS DE DENSIDAD<sup>19</sup>**

**DENSIDAD BRUTA:** Es la densidad de población estimada considerando todas las áreas del predio en cuestión, ya sea que se designen o no para usos habitacional. Resulta de dividir toda el área a urbanizar por el número total de viviendas incluyendo vías y área no urbanizables.

**DENSIDAD NETA:** Es la densidad de población estimada considerando sola las áreas destinada al uso habitacional.

Resulta de dividir el área urbanizable por número de viviendas. El área urbanizable es la que queda al quitarle al área bruta las áreas destinadas a vías y áreas no urbanizables.

##### **2.2.1.7.1.1 DENSIDAD URBANA**

Se considera el número total de habitantes de una ciudad, divididos entre el área total urbana, de modo que se obtiene una densidad promedio en la que quedan incluidas las zonas habitacionales, industriales y comerciales, vialidad, las áreas libres y recreativas, los lotes baldíos y las áreas no urbanizables.

La densidad urbana de población se clasifica de la forma siguiente:

Densidad Baja: < 40 hab/ha

Densidad Media: de 41 hab/ha a 80 hab/ha

Densidad Alta >81 hab/ha

<sup>17</sup> Ibíd.

<sup>18</sup> Ferrer Regales, Manuel. Sistemas Urbanos. Serie No. 14

<sup>19</sup> Corral y Beker, Carlos; Lineamientos de Diseño Urbano



#### **2.2.1.8 UMBRAL DE EQUIPAMIENTO**

Este concepto se refiere al nivel o momento en que determinado equipamiento hace su aparición o debe satisfacer necesidades determinadas de los usuarios.

#### **2.2.1.9 ESPACIOS PÚBLICOS**

Constituyen elementos importantes en el estudio del desarrollo urbano, los términos que más se utilizan son las vías, los espacios abiertos como plazas y áreas verdes.

#### **2.2.1.10 ÁREA VERDE**

Son todas aquellas zonas que se caracterizan por su total ausencia de edificaciones o en las cuales están drásticamente restringidas y dedicadas a su totalidad a la recreación o esparcimiento del ser humano.

#### **2.2.1.11 AREAS RECREATIVAS PÚBLICAS**

Son los espacios a los que la población tiene acceso sin discriminación alguna, a un costo significativo o gratuito.

#### **2.2.1.12 ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS**

Los espacios abiertos son colaboradores natos en el diseño del paisaje, ya que sus aberturas son un alivio a la interminable volumetría urbana.

Los espacios abiertos no competitivos: estos espacios lo conforman los parques y avenidas con arriates arbolados creados exclusivamente para el ocio, descanso y actividades recreativas propias para niños y adultos con fin no competitivo.

#### **2.2.1.13 PARQUE**

Imagen de un lugar paradisíaco conformado, con tendencias a ser imaginado como ámbito privilegiado que ha servido al hombre para sublimizar el placer sensible o como un lugar de contemplación y convivencia..

#### **2.2.1.14 CLASIFICACIÓN DE LOS PARQUES**

De acuerdo a su composición, tamaño y función los parques se clasifican en: Parque urbano, metropolitano, barrio, sector, nacional y eco turístico.

#### **2.2.1.15 CORREDOR ECOLÓGICO<sup>20</sup>**

Un corredor ecológico podría definirse como un área de vegetación que une más de dos segmentos separados de un ecosistema, cuya continuidad ha sido alterada, para bien o para mal, por la intervención humana.

El corredor en sí mismo es un ecosistema con un biotopo definido y con una biocenosis determinada y condicionada por el biotopo que la sostiene. Como todo ecosistema el corredor ecológico debe presentar una cierta homogeneidad topográfica, climática, pedológica, hidrológica, botánica, zoológica y geoquímica. La superficie que ocupa debe ser de una extensión tal, que contenga recursos suficientes para poder asegurar la existencia de la biocenosis que lo habita.

#### **2.2.1.16 SISTEMA VIAL**

La vial o red vial se considera como un canal de circulación por donde fluyen vehículos y peatones dirigidos a un determinado lugar y una determinada velocidad. La categoría de las vías es dada de acuerdo al uso y a su frecuencia y no de acuerdo a su dimensión. Las vías se pueden definir de forma jerarquizada de la manera siguiente: primera categoría, segunda categoría y tercera categoría.

#### **2.2.1.17 SERVICIOS**

Dentro del diseño urbano se deben satisfacer los servicios de circulación, confort, necesidades básicas de alimentación, diversiones y servicios de apoyo. Los servicios deberán ser integrados con sendas, estacionamientos, espacios de recreo y edificación.

<sup>20</sup> [www.sica.gov.ec](http://www.sica.gov.ec)



### **2.2.1.18 EL DISEÑO DEL PAISAJE**

El diseño del paisaje es un elemento de suma importancia para la planificación urbana porque no sólo proyecta físicamente el aspecto de la ciudad, sino al mismo tiempo incidirá en el estado de ánimo de los habitantes del lugar. Para el diseño del paisaje es importante medir consecuencias futuras y la repercusión de ésta en la sociedad.

## **2.3 LA EDUCACIÓN**

### **2.3.1 EDUCACIÓN<sup>21</sup>**

Partiendo de la raíz etimológica la palabra educación proviene del término EDUCARE, el cual significa: conducir, guiar, orientar y en principio es un proceso de inculcación, asimilación cultural, moral y conducta, por el cual las generaciones de jóvenes se incorporan; desde el punto de vista de la pedagogía.

Según el libro de Diseño de la Reforma Educativa (1998) de varios autores dice: la educación es aquella que permite reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de un país multicultural, respetando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal y la de sus pueblos, como sustento de la unidad en la diversidad.

### **2.3.2 EL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA**

Guatemala ha tenido históricamente un nivel muy desfavorable en el campo de la educación. El nivel de escolaridad en Guatemala es sumamente bajo, el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que el promedio es de solo 2.3 años. Incluso menor en los departamentos mayoritariamente indígenas (1.3 años).

Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población guatemalteca. Desigualdades económicas y sociales y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos influyen en el acceso de niños a la educación. Esta deficiencia es muy preocupante si se toma en cuenta que la educación no es sólo un factor de crecimiento económico, sino

También un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluido la formación de buenos ciudadanos.

Los Acuerdos de paz y el Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000 plantean la necesidad de reducir el déficit de cobertura, especialmente en los niveles de preprimaria y primaria, con énfasis en el área rural y en la educación de las niñas, así como elevar el nivel de alfabetización y mejorar la calidad educativa. Por otro lado, se requiere un esfuerzo más amplio de reforma para que la educación responda a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos mayas y de los otros pueblos indígenas.

### **2.3.3 DIVISIÓN DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA**

La división de la educación en Guatemala se divide en: Educación Formal e Informal.<sup>22</sup>

#### **2.3.3.1 EDUCACIÓN FORMAL**

Es la educación de carácter escolar que se ofrece a través del sistema oficial de educación. Posee grados, niveles, materiales, organización, etc. Es el más tradicional y conocido de los modos educativos, se inicia oficialmente en la educación preprimaria y concluye en la Universidad.

#### **2.3.3.2 EDUCACIÓN INFORMAL**

La educación informal es el proceso que dura toda la vida, por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades, actividades y comprensión a través de las experiencias diarias y del contacto con su medio.

Según Carlos, Aldana. Los rasgos más claros para definir este tipo de educación son su: “no institucionalidad y su inintencionalidad”

<sup>21</sup> Arroyo, Francisco. Diccionario de Pedagogía editorial Porrúa. S.A. México.

<sup>22</sup> “Influencia de los Acuerdos de Paz en la Calidad de Vida del Educando en las Escuelas Primarias del Municipio de Jacaltenango” Seminario, 2000.



### **2.3.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA<sup>23</sup>**

El sistema educativo de Guatemala divide la enseñanza en cuatro niveles:

Nivel Pre-primario

Nivel Primario

Nivel Medio (éste se divide en dos ciclos: Básico y Diversificado)

Nivel Superior

#### **2.3.4.1 NIVEL PRE-PRIMARIO ( 5-6 años)**

La educación preprimaria atiende a los niños de 4 a 6 años. La educación preprimaria se ofrece en tres modalidades: párvulos, preprimaria bilingüe (idiomas mayas – español) y preprimaria acelerada.

La educación pre-primaria es en la que el Estado menos inversión realiza. Las pocas escuelas nacionales parvularias que funcionan están concentradas en un alto nivel en la ciudad capital y en una mínima parte en los departamentos del interior de la República.

#### **2.3.4.2 NIVEL PRIMARIO (7-12 años)**

La Constitución Política de la República establece la obligatoriedad de la educación primaria dirigida a los niños de 7 a 12 años de edad. La educación primaria comprende seis años de estudio divididos en dos ciclos de tres años cada uno: ciclo de educación fundamental y ciclo de educación complementaria, al final de los cuales se otorga un diploma.

Las tasas de cobertura y de incorporación son las más altas del sistema escolar.

#### **2.3.4.3 NIVEL MEDIO**

##### **2.3.4.3.1 CICLO BÁSICO (13-15 años)**

La educación secundaria (educación de nivel medio) comprende un ciclo básico o de formación general, de tres años de duración.

La Constitución de la República también fija la obligatoriedad de la educación en el ciclo básico. Su asignación presupuestaria es reducida, lo cual no permite la implementación de programas para mejorar su cobertura o calidad.

##### **2.3.4.3.2 CICLO DIVERSIFICADO (16-18 años)**

La Constitución Política de la República no obliga a cursar el ciclo diversificado. El ciclo diversificado o de formación profesional, cuya duración es de dos, tres años o según la carrera elegida.

##### **2.3.4.4 NIVEL UNIVERSITARIO**

La educación superior se ofrece a los estudiantes que han completado la educación media. La educación superior es ofrecida por una universidad nacional y nueve universidades privadas. Las carreras técnicas de tres años de duración se consideran de nivel superior intermedio, luego está el grado de licenciatura (en general, uno o dos años más de estudio) y, a nivel de postgrado, la maestría cursando uno o dos años de estudios después de la licenciatura, y el doctorado, para el cual se requiere cursar dos años de estudios.

<sup>23</sup> Apuntes de Curso “Estudio Socioeconómico de Guatemala” Sexto Magisterio de Educación Bilingüe Q’eqchi’-Castellano. 1999.



### **2.3.5 CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES DE EDUCACIÓN EN GUATEMALA<sup>24</sup>**

Las instalaciones correspondientes al área de educación, se basan en los diferentes servicios que brinden cada una de ellas, entre la clasificación encontramos:

#### **2.3.5.1 ESCUELAS**

Son instituciones de orden público, administrativas por el Estado y regidas por el Ministerio de Educación (MINEDUC) garantizando la educación gratuita, en estos establecimientos se imparte educación de nivel preprimario y primario, deben encontrarse en cada municipio y centros poblados que sobre pasen los 5,000 habitantes.

#### **2.3.5.2 INSTITUTOS**

Son establecimientos de orden público, que de igual manera que las escuelas son administrados por el Estado, y regidas por el Ministerio de Educación. Su función es brindar educación, básica y diversificada a los habitantes, y particularmente se encuentran localizados en los centros de los poblados o cabeceras departamentales, ya que su radio de acción es mayor que el de las escuelas.

#### **2.3.5.3 AUTOGESTIÓN**

Estos establecimientos son de orden público y administrados por el Estado, su variación radica en que estos centros educativos son gestionados por los comités de desarrollo de los pequeños poblados, su rendimiento y mantenimiento económico no parte en su totalidad del gobierno, sino también del comité de desarrollo.

En estas instituciones se imparte en lo general la educación preprimaria y primaria, de manera gratuita.

#### **2.3.5.4 COLEGIOS**

Estos establecimientos son administrados por el sector privado, regidos siempre por leyes y normativas del Ministerio de Educación, se imparten todos los niveles educativos, excluyendo el nivel profesional universitario, además se imparten otros servicios adicionales, como la educación bilingüe y computación.

#### **2.3.5.5 TECNOLÓGICOS**

Son instituciones del Estado o privadas, en los cuales se imparten talleres de capacitación para tareas técnicas.

<sup>24</sup> Yump Monterroso ,Ely Alejandra. Complejo de Servicios de Salud, Educación y Recreación, aldea Poza de Agua, Guazacapán, Santa Rosa. FARUSAC, 2007.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

### MARCO LEGAL

#### CAPÍTULO III

"Las leyes mantienen su crédito no porque sean justas; sino porque son leyes"  
MICHAEL EYQUEM DE MONTAIGNE





### **3.1 LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO EN GUATEMALA**

El equipamiento urbano se originó en la ciudad de Guatemala en el año de 1945, con la reelaboración de un plan para la ciudad. Este plan se desarrolló durante la administración municipal del Lic. Mario Méndez Montenegro. En 1972 se elaboró el Esquema de Ordenamiento Metropolitano, EDOM, en el que se establecieron políticas y estrategias de ordenamiento y racionalización del uso del suelo urbano; pero éste no entro en vigor por inconvenientes para el publicado oficial. En 1989 la ampliación del reglamento que regula la urbanización y construcción de vivienda de interés social, determina el ordenamiento al interior de las urbanizaciones y a normas sobre su dotación, áreas y localización. También se desarrolló el Plan Metropolitano- Metrópolis 2010, creado por la municipalidad de Guatemala en 1996. Es un plan para las instituciones nacionales que tienen la responsabilidad de fomentar lo que es el diseño urbano, algunos parámetros de seguridad, tiempo y espacio. En éste se proponen políticas para mercados, ventas ambulantes, alumbrado publico, servicios civiles, ordenamiento de uso del suelo, cinturones verdes, etc.

En este plan se comprende al municipio de Guatemala, Chinautla, Mixco, Villa Nueva, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Petapa, Villa Canales, Amatitlán, Fraijanes y San Lucas Sacatepéquez localizado en el departamento de Sacatepéquez<sup>25</sup>

### **3.2 LEGISLACIÓN URBANA**

La legislación urbana en Guatemala empieza desde la carta magna como ley máxima, la cual regula los lineamientos urbanos generales hasta los reglamentos de Urbanismo en cada municipio de la Republica. A continuación se desglosan los aspectos más importantes en lo que compete a materia jurídica que se encuentran relacionados con el urbanismo y equipamiento urbano.

**3.3 La Constitución Política de la República de Guatemala** en su Título V y capítulo II sobre el Régimen Administrativo, establece lo siguiente:

#### **3.3.1 RÉGIMEN ADMINISTRATIVO**

**ARTÍCULO 224. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA.** El territorio de la República se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios.

La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país.

Sin embargo, cuando así convenga a los intereses de la Nación, el Congreso podrá modificar la división administrativa del país, estableciendo un régimen de regiones, departamentos y municipios o cualquier otro sistema, sin menoscabo de la autonomía municipal.

#### **ARTÍCULO 225. CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.**

Para la organización y coordinación de la administración pública, se crea el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural coordinado por el Presidente de la República e integrado en la forma que la ley establezca.

Este Consejo tendrá a su cargo la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de ordenamiento territorial.

<sup>25</sup> Gálvez Guerra, Hazle. Análisis de Equipamiento Urbano para Nueva Santa Rosa y Propuesta priorizada de Proyectos. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.



**ARTÍCULO 226. CONSEJO REGIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.**

Las regiones que conforme a la ley se establezcan, contarán con un Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural presidido por un representante del Presidente de la República e integrado por los gobernadores de los departamentos que forman la región, por un representante de las corporaciones municipales de cada uno de los departamentos incluidos en la misma y por los representantes de las entidades públicas y privadas que la ley establezca.

Los presidentes de estos consejos integrarán ex officio el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

**3.4 CÓDIGO MUNICIPAL 12-2002**

**CAPITULO II**

**3.4.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO INTEGRAL**

**ARTÍCULO 142.-** Formulación y ejecución de planes. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualesquiera otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

a) Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.

b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.

c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.

d) Alcantarillado, alumbrado público y domiciliar.

e) Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud.

La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

**ARTÍCULO 143.-** Planes y usos del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia.

En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

**ARTÍCULO 145.-** Obras del Gobierno Central. La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

**ARTICULO 146.-** Autorización para construcciones a la orilla de las carreteras. Para edificar a la orilla de las carreteras, se necesita autorización escrita de la municipalidad, la que la denegará si la distancia, medida del centro de vía a rostro de la edificación, es menor a cuarenta (40) metros en las carreteras

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



de primera categoría y de veinticinco (25) metros en carreteras de segunda categoría.

Quedan prohibidos los establecimientos de bebidas alcohólicas o cantinas a una distancia menor de cien (100) metros del centro de la carretera.

Para conceder las autorizaciones anteriormente indicadas, la municipalidad tomará en cuenta además, las prescripciones contenidas en tratados, convenios y acuerdos internacionales vigentes en materia de carreteras. Cuando los derechos de vía afecten la totalidad de una parcela de terreno, ya sea rural o urbana, o el área que quede de excedente no pueda destinarse a fin alguno, el propietario deberá ser indemnizado de conformidad con la ley de la materia.

**ARTÍCULO 147.-** Licencia o autorización municipal de urbanización. La municipalidad está obligada a formular y efectuar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio, en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamiento, urbanizaciones y cualesquiera otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán contar con licencia municipal.

Tales formas de desarrollo deben cumplir con los requisitos que señalen otras leyes y, en todo caso, cumplir como mínimo con los servicios públicos siguientes:

- a) Vías, avenidas, calles, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario.
- d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.

e) Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud, cuando aplique.

### 3.5 DECRETO 583 LEY PRELIMINAR DE URBANISMO CAPÍTULO I

**ARTÍCULO 2.** Esta ley tiene por objeto el establecimiento de las normas preliminares que las municipalidades de la República deberán poner en práctica en el estudio del plan regulador de su jurisdicción, así como los trabajos iniciales básicos que ayuden a resolver en forma técnica los problemas que se presentan en el desarrollo de la planificación urbanística de las poblaciones, dentro de las áreas de influencia urbana que se delimiten.

**ARTÍCULO 3.** Los Concejos de las municipalidades de la República aprobarán y pondrán en vigor el plan regulador de su jurisdicción y con base en la opinión de las dependencias respectivas, elaborarán los reglamentos que sean necesarios para su aplicación, así como los que refieren a la delimitación de áreas de influencia urbana y todas las demás disposiciones que se relacionen con la solución de problemas urbanísticos.

### CAPÍTULO II

**ARTÍCULO 4.** Para el efecto las municipalidades de la República deberán en la forma y con las obligaciones que adelante se detallan, determinar sus áreas de influencia urbana y aprobaran y pondrán en práctica su plan regulador.

Las municipalidades procederán:

- A estudiar el plan regulador, para lo cual recopilarán la información básica y llevarán a cabo las investigaciones y estudios que sean necesarios.

**ARTÍCULO 5.** A estudiar la instrumentación del proyecto urbanístico para determinar:

- La forma de financiación
- Las etapas de realización



- La reglamentación y zonificación necesarias
- Preparar el programa de rehabilitación urbano y delimitación de barrios insalubres
- Resolver, en lo posible, sobre los problemas especiales que pueden derivarse de la aplicación del plan regulador.

### **3.5.1 CAPÍTULO III ÁREAS DE INFLUENCIA URBANA**

**ARTÍCULO 7.** Las municipalidades de la República deberán delimitar sus respectivas áreas de influencia urbana, las cuales encerrarán la ciudad o población y los terrenos que la rodean susceptibles a su sector urbano sobre dichas áreas las municipalidades ejercerán control urbanístico.

Para los efectos del párrafo anterior, las municipalidades de las poblaciones y cabeceras departamentales que no pueden sufragar independientemente esos gastos, de acuerdo con las indicadas dependencias, se asesorarán para que la determinación del área de influencia se ajuste a los principios técnicos de la materia y a las condiciones y necesidades de su jurisdicción.

## **CAPÍTULO IV**

### **3.6.1 PLANES REGULADORES**

**ARTÍCULO 9.** Para los efectos del desarrollo urbanístico de las ciudades, las municipalidades de las cabeceras departamentales y de las poblaciones de más de 10,000 habitantes deberán por sí mismas o por contrato, realizar de conformidad con las recomendaciones del caso, los estudios para implantar en sus áreas de influencia urbana, un plan regulador adecuado que contemple lo siguiente:

- El sistema vial
- Los servicios públicos
- Los sistemas de tránsito y transportación
- El sistema recreativo y espacios abiertos
- Los edificios públicos y servicios comunales
- Las zonas residenciales
- Las zonas comerciales
- Las zonas industriales
- Las zonas de servidumbre y de reserva
- Cualquier otro aspecto que sea conveniente determinar.

## **3.6 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO, MUNICIPALIDAD DE PLAYA GRANDE, IXCÁN, QUICHÉ.<sup>26</sup>**

### **“TÍTULO III”**

#### **3.6.1 DISPOSICIONES URBANÍSTICAS**

##### **“CAPÍTULO I”**

##### **GENERALIDADES**

**ARTÍCULO 27º.** Corresponde a la Municipalidad aprobar el ordenamiento y planificación urbano en todos sus aspectos, así como todo proyecto de lotificación, parcelamiento, urbanización o cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad, tal como se indica en el Código Municipal y de acuerdo a los requerimientos de la ley de Parcelamientos Urbanos y la Ley Preliminar de Urbanismo.

**ARTÍCULO 28º.** Todo proyecto de urbanización está obligado a la dotación de los servicios públicos mínimos siguientes: a) Vías, avenidas, calles, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza, b) Agua Potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución, c) Energía Eléctrica, alumbrado público y domiciliario. d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias. e) Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud, cuando aplique. f) Canalización telefónica, por cuenta del urbanizador, para lo cual deberá elaborarse un plan, en el que se detalle la forma de introducción y funcionamiento de cada servicio. Dicho plan deberá ser aprobado por la Municipalidad, previa realización de la comisión de servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda.

<sup>26</sup> Departamento de Planificación Urbana, Municipalidad de Ixcán, 2008.



**ARTÍCULO 29º.** Todo proyecto de urbanización deberá respetar las recomendaciones y disposiciones que se relacionen con las políticas y programas de conservación, preservación, mejoramiento, prevención y regulación del medio ambiente, conforme a la legislación vigente.

**ARTÍCULO 30º.** La Municipalidad hará los estudios necesarios de modo que en las zonas urbanas que así establezcan dichos estudios, y de acuerdo al tipo de edificación y los usos a que se destine, la línea de fachada deberá estar alejada de la alineación Municipal, una distancia que será fijada por la Municipalidad. El espacio así definido servirá para proveer áreas de jardinería, estacionamiento de vehículos, evacuaciones de edificaciones públicas ensanchamiento futuro de calles o avenidas y uso de que la Municipalidad considere adecuado.

**ARTÍCULO 31º.** En ningún caso la edificación deberá salir de la línea de fachada fijada por la municipalidad, dentro de los límites dados por la alineación.

**ARTÍCULO 32º.** Queda a criterio de la Municipalidad hacer las observaciones del caso en cuanto a la altura máxima de fachada de acuerdo al uso a que esté destinada la misma, el sector donde se localice y el ancho de la calle donde se ubique.

**ARTÍCULO 33º.** Cuando la alineación coincida con la línea de fachada no se permitirán salientes de la alineación municipal mayores de diez(10) centímetros. Se exceptúan las marquesinas, de las cuales se permite una por edificación, siempre y cuando tenga un ancho máximo que los separe de cincuenta (50) centímetros de la línea exterior de la acera construida a una altura no menor de dos metros cincuenta centímetros (2.50) ni mayor de tres metros (3) sobre el nivel de acera, no permitiéndose en ningún caso de marquesina o alero que viertan agua pluvial sobre la acera o vía pública ni construcción sobre ella.

**ARTÍCULO 34º.** Las edificaciones cuya línea de fachada coincida con la alineación Municipal, y estén ubicadas en esquina, deberán ser construidas dejando un ochavo libre en todos los niveles de la edificación, el cual no podrá ser menor de tres metros lineales de radio ni contar con ningún tipo de acceso vehicular o peatonal.

**ARTÍCULO 35º.** Toda edificación que se construya, amplíe o modifique y por el uso al que se destine así lo amerite, deberá contar con un área propia destinada exclusivamente a estacionamiento vehicular de los usuarios.

El área que corresponda será destinada por la Municipalidad en base al uso y cantidad de usuarios, en una proporción variante entre diez por ciento (10%) y treinta por ciento (30%) del área rentable de la edificación. Dicha área de su estacionamiento deberá estar dentro de los linderos del terreno definido por la alineación municipal.

#### **“CAPÍTULO II”**

##### **3.6.2 VÍAS Y ESPACIOS PÚBLICOS**

**ARTÍCULO 36º.** El gabarito permisible mínimo para calles y avenidas nuevas será de ocho metros con cuarenta centímetros (8.40 mts.) lineales, incluidas aceras. Casos especiales, serán analizados por la Municipalidad.

**ARTÍCULO 37º.** Se establece un ancho mínimo de aceras en calles y avenidas de un metro veinte centímetros lineales. La Municipalidad podrá definir los anchos de acera en cada zona, sin disminuir el mínimo. Las aceras serán definidas por la altura del bordillo correspondiente, con una pendiente del uno por ciento (1%) hacia el límite de la alineación de la propiedad.

**ARTÍCULO 38º.** Todo vecino está obligado a construir por su cuenta la banqueta que circunde el frente y lados de su propiedad, conforme a lo especificado en este reglamento, en cuanto a la alineación y ancho mínimo de banqueta, si vencido el plazo que se fije a cada vecino por medio de notificaciones escritas de no cumplirse con esta obligación, la Municipalidad procederá a la ejecución del trabajo cargándose el costo al propietario.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



**ARTÍCULO 39º.** La línea de rasante en calles y avenidas será definida a partir del eje central de la vía hacia cada uno de los lados disminuyéndose con una pendiente del tres por ciento (3%) hasta la línea del bordillo de la acera.

**ARTÍCULO 40º.** Toda edificación que se construya fuera de la alineación definida por la Municipalidad, después de haber entrado en vigor éste Reglamento será considerado como una invasión a la vía pública, por lo que el propietario está obligado a demoler la parte construida fuera de la alineación en un plazo prudencial fijado por la Municipalidad; los cercos, paredes y edificaciones dentro del derecho de vía de las rutas establecidas están sujetas a los planos originales de la cabecera municipal y las comunidades de Ixcán.

**ARTÍCULO 41º.** Todo trabajo que implique alguna modificación o reparación en la vía pública, así como romper el pavimento o hacer cortes de banquetas para la ejecución de obras públicas o privadas, deberá contar con la autorización de la Municipalidad que según el caso, señalará las condiciones en las que se deba realizar el trabajo, siendo obligación del constructor el efectuar las reparaciones correspondientes.

**ARTÍCULO 42º.** Queda terminantemente prohibido dentro del perímetro urbano mantenimiento y/o conservación de árboles en ruinas o que en alguna forma represente daño o peligro a propiedades vecinas. La tala de dichos árboles deberá ser ejecutada por parte del propietario con autorización Municipal (Artículo 53 ley forestal).

**ARTÍCULO 43º.** Se consideran trabajos urgentes los relacionados con canalización de ríos y riachuelos que atraviesan la población, con el objeto de lograr su saneamiento, quedando terminantemente prohibido arrojar basuras y desechos de todo tipo en los lechos de los mismos, así como entorpecer por cualquier otro medio el libre curso de sus aguas, lo que será sancionado con un mínimo de cincuenta quetzales (Q.50.00) y un máximo de cinco mil quetzales (Q.5, 000.00).

**ARTÍCULO 44º.** Los vecinos cuyas propiedades colinden o sean atravesadas por un río o canal, estarán obligados a prestar todo tipo

de colaboración cuando la municipalidad, o cualquier otra entidad específica emprenda obras de mejoramiento o saneamiento en los mismos, en caso que sea el propietario que por su cuenta realice tales obras recibirá la supervisión de la Municipalidad, para que se efectúe en forma adecuada.

**ARTÍCULO 45º.** Todo predio que carezca de edificación o construcción alguna deberá estar circulado con un cerco de malla de alambre, con una altura mínima de un metro con cincuenta centímetros (1.50 mts.) siendo obligación del propietario darle el mantenimiento y limpieza adecuados, para evitar focos de contaminación en la población. El incumplimiento dará lugar a una multa mínima de cincuenta quetzales (Q.50.00) y máximo de quinientos quetzales (Q.500.00).

**ARTÍCULO 46º.** La municipalidad velará por el buen mantenimiento, cuidado y limpieza de parques, áreas verdes, monumentos y toda área de tipo público, por lo que el vecindario deberá prestar su colaboración para que dichas actividades se realicen adecuadamente.

Al respecto queda terminantemente prohibido arrojar basura o cualquier tipo de desechos en las áreas descritas, así como ensuciar, pintar, colocar objetos o mantas en las mismas, existiendo sanciones para toda persona que sea sorprendida o se le pudiese comprobar alguna trasgresión a este artículo.

**ARTÍCULO 47º.** Parques: todas las edificaciones comprendidas en los tipos A y B, del artículo quinto de este reglamento deberán dejar un área libre de tres metros de fondo por la totalidad del ancho del inmueble destinado exclusivamente al parqueo de vehículos.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### “CAPÍTULO II”

#### 3.6.3 DE LAS EDIFICACIONES DE USO INDUSTRIAL Y COMERCIAL

**ARTÍCULO 66º.** Los planos de edificaciones para uso industrial, deberán detallar las instalaciones propias de la actividad que les corresponde. Asimismo y en caso dicha actividad produzca formas de deshechos o contaminaciones que afecten el medio ambiente, se deberá especificar el sistema a usar para prevenir, amortiguar o eliminar tales efectos. En este sentido, la Municipalidad se reserva el derecho de autorizar o no tales edificaciones.

**ARTÍCULO 67º.** Las edificaciones para uso comercial tendrán un uso restringido de acuerdo a lo que dictamine la Municipalidad en cuanto a su tipo y localización. Las mismas deberán estar dotadas de lo siguiente:

- a. cuando una misma edificación tenga uso residencial y comercial, las instalaciones de agua deberán de ser por separado para cada una.
- b. Las condiciones de iluminación y ventilación deberán de ser naturales.
- c. Los locales destinados a comercio deberán tener un lado mínimo de tres metros y un área mínima de nueve metros cuadrados.
- d. Los locales destinados a cafeterías restaurantes, bar o servicios de comida deberán de disponer de una batería de servicios sanitarios para hombres y mujeres debidamente separados y acondicionados, en igual forma deberá definirse el área de cocina, con iluminación y ventilación naturales.

### “CAPÍTULO III”

#### 3.6.4 DE OTRAS EDIFICACIONES

**ARTÍCULO 68º.** Las edificaciones destinadas a equipamiento de salud, deberán observar las especificaciones y recomendaciones dadas por la oficina competente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social.

**ARTÍCULO 69º.** Las edificaciones destinadas a equipamiento educativo deberán observar las especificaciones y recomendaciones dadas por la comisión de educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes.

**ARTÍCULO 70º.** Las edificaciones destinadas para equipamiento deportivo deberán observar las recomendaciones y normas de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

**ARTÍCULO 71º.** Las gasolineras y toda edificación que incluya almacenamiento o depósitos de petróleo y sus derivados están afectos a las disposiciones del Reglamento para Depósitos de Petróleo y sus derivados y a las disposiciones que para el efecto cuenta el Ministerio de la Defensa Nacional y el Ministerio de Energía y Minas.

**ARTÍCULO 72º.** Las edificaciones no residenciales que por el uso a que se encuentran destinadas y que a juicio de la Municipalidad sea requerido deberán incluir sistemas de protección contra incendios y salidas de emergencia.

**ARTÍCULO 73º.** Los índices de ocupación y construcción para lotes no destinados a vivienda familiar se consideran los siguientes: Índice de ocupación: 0.40  
Índice de construcción definido por la Municipalidad.

### 3.7 LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS

#### CAPITULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

**ARTÍCULO 1.-** Parcelamiento urbano es la división de una o varias fincas, con el fin de formar otras de áreas menores. Tal operación debe ajustarse a las leyes y reglamentos de urbanismo y a los planos reguladores que cada municipalidad ponga en vigor de conformidad con la autonomía de su régimen.



### **3.8 LEGISLACIÓN EXISTENTE EN GUATEMALA EN MATERIA DE EDUCACIÓN**

La Educación en Guatemala se fundamenta en las leyes que en materia educativa existen en el país.

#### **3.8.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.**

**ARTÍCULO 72.** Fines de la Educación.

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

**ARTÍCULO 73.** Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores. El Estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulará lo relativo a esta materia. Los centros educativos privados funcionarán bajo la inspección del Estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio.

Como centros de cultura gozarán de la exención de toda clase de impuestos y arbitrios.

La enseñanza religiosa es optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios, sin discriminación alguna.

El Estado contribuirá al sostenimiento de la enseñanza religiosa sin discriminación alguna.

**ARTÍCULO 74.** Educación Obligatoria.

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

**ARTÍCULO 76.** Sistema educativo y enseñanza bilingüe.

La administración del sistema educativo deberá ser descentralizada. En las escuelas establecidas en zonas de predominante población indígena deberá impartirse preferentemente en forma bilingüe.

### **3.8.2 LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL DECRETO LEGISLATIVO 12 – 91**

#### **TITULO I**

#### **PRINCIPIOS Y FINES DE LA EDUCACIÓN**

#### **CAPITULO I**

#### **PRINCIPIOS**

**ARTÍCULO 1º.** Principios. La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
5. En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.

Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.



## CAPITULO II

**ARTÍCULO 2º. Fines.** Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes:

1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
2. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.
4. Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.
5. Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
6. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.
7. Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño.
8. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.
9. Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social.
10. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
11. Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético.
12. Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la Nación.
13. Promover la coeducación en todos los niveles educativos, y
14. Promover y fomentar la educación sistemática del adulto.

## CAPÍTULO III

### COMUNIDADES EDUCATIVAS

**ARTÍCULO 17º.** Definición. Es la unidad que interrelacionando los diferentes elementos participantes del proceso enseñanza-aprendizaje coadyuva a la consecución de los principios y fines de la educación, conservando cada elemento su autonomía.

**ARTÍCULO 18º.** Integración. La Comunidad Educativa se integra por educandos, padres de familia, educadores y las organizaciones que persiguen fines eminentemente educativos.



#### **CAPITULO IV CENTROS EDUCATIVOS**

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

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

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

#### **CAPITULO V CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS**

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

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

#### **CAPITULO VI CENTROS EDUCATIVOS PRIVADOS**

**ARTÍCULO 23º.** Definición. Los centros educativos privados, son establecimientos a cargo de la iniciativa privada que ofrecen servicios educativos, de conformidad con los reglamentos y disposiciones aprobadas por el Ministerio de Educación, quien a la vez tiene la responsabilidad de velar por su correcta aplicación y cumplimiento.

#### **ARTÍCULO 24º. FUNCIONAMIENTO**

1. Los centros educativos privados funcionan de conformidad con el artículo 73 de la Constitución Política de la República de Guatemala, previa autorización del Ministerio de Educación, cuando llenen los requisitos establecidos en el reglamento específico.
2. Cuando los centros educativos tengan planes y programas diferentes a los centros oficiales, serán autorizados a funcionar siempre y cuando sea aprobado el proyecto específico de funcionamiento por el Ministerio de Educación y se garanticen adecuados niveles académicos y que los mismos no contravengan los principios y fines de la presente ley.
3. Para normar el funcionamiento de los centros educativos privados, el Ministerio de Educación elaborará el Reglamento respectivo.

#### **CAPITULO VII CENTROS EDUCATIVOS POR COOPERATIVA**

**ARTÍCULO 25º.** Definición. Los centros educativos por cooperativa, son establecimientos educativos no lucrativos, en jurisdicción departamental y municipal, que responden a la demanda educacional en los diferentes niveles del subsistema de educación escolar.

**ARTÍCULO 26º.** Funcionamiento. Los centros educativos por cooperativa funcionan para prestar servicios educativos por medio del financiamiento aportado por la municipalidad, los padres de familia y el Ministerio de Educación.

**ARTÍCULO 27º.** Integración. Los centros educativos por cooperativa, para su organización y funcionamiento, se integran por la municipalidad respectiva, los maestros que deseen participar y padres de familia organizados.



## **CAPÍTULO VIII. SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN ESCOLAR**

### **ARTÍCULO 28.** Subsistema de Educación Escolar.

Para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos, grados y etapas. También establece la educación acelerada para adultos con programas estructurados en los currícula establecidos y los que se establezcan, en forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.

### **ARTÍCULO 29.** Niveles del Subsistema de Educación Escolar.

El subsistema de Educación Escolar, se forma con los niveles ciclos, grados y etapas siguientes:

1er. Nivel Educación Inicial

2do. Nivel Educación Preprimaria Párvulos 1, 2y 3

3er. Nivel Educación Primaria - 1º. a 6º. grados

Educación acelerada para adultos – Etapas 1ª. a 4ª.

4to. Nivel Educación Media -

Ciclo de Educación Básica, Ciclo de Educación Diversificada.

## **3.8.3 DECRETOS**

### **3.8.3.1 Decreto Número 42-2000 Ley de Desarrollo Social**

Sección III Política de Desarrollo Social y Población en materia de educación.

### **ARTÍCULO 27. Educación.**

“Todas las personas tienen derecho a la educación y de aprovechar los medios que el estado pone a su disposición para su educación, sobre todo de los niños y adolescentes. La educación es un proceso de formación integral del ser humano para que pueda desarrollar en amor y en su propia cosmovisión las relaciones dinámicas con su ambiente, su vida social, política y económica dentro de una ética que le permita llevar a cabo libre, consciente, responsable y satisfactoriamente, su vida personal familiar y comunitaria...”

### **3.8.3.2 Decreto 14-2002. Ley General de Descentralización**

#### **ARTÍCULO 7. Prioridades.**

Sin perjuicio del traslado de las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales al municipio y demás instituciones del Estado, prioritariamente se llevará a cabo la descentralización de la competencia gubernamental en las áreas de: 1. Educación, 2. Salud y Asistencia Social, 3. Seguridad Ciudadana, 4. Ambiente y Recursos Naturales, 5. Agricultura, 6. Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, 7. Economía, 8. Cultura, Recreación y Deportes.

### **3.8.3.3 Decreto Número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural**

#### **ARTÍCULO 28.** Educación.

El Sistema de Consejos de Desarrollo en coordinación con el Ministerio de Educación, también impulsará la inclusión en los programas educativos contenidos referentes a la estructura y funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo en los idiomas de los Pueblos Mayas, Garífuna y Xinca.

### **3.8.3.4 Decreto Número 52-2005. Ley Marco de los Acuerdos de Paz**

#### **ARTÍCULO 1.** Objeto de la ley.

La presente ley tiene por objeto establecer normas y mecanismos que regulen y orienten el proceso de cumplimiento de los Acuerdos de Paz, como parte de los deberes constitucionales.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

### MARCO REFERENCIAL

#### CAPÍTULO IV

"... no encontraron planicies, pero al cabo de varias semanas encontraron una zona de cerros suaves, surcada por dos riachuelos. Allí nacería Santa María Tzejá"  
CARLOS SANTOS GURRIARÁN



## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE QUICHÉ.

El Departamento de Quiché se encuentra situado en la región VII o región Sur-Occidente, su cabecera departamental es Santa Cruz del Quiché, limita al Norte con México; al Sur con los departamentos de Chimaltenango y Sololá; al Este con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz; y al Oeste con los departamentos de Totonicapán y Huehuetenango. Se ubica en la latitud 15° 02' 12" y longitud 91° 07' 00", y cuenta con una extensión territorial de 8,378 kilómetros cuadrados.

Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 2,310 y 1,196 metros sobre el nivel del mar, por consiguiente sus climas son muy variables predominando el frío y el templado, aunque hay algunas zonas de clima cálido. Sin embargo, hay alturas hasta de 3,000 metros sobre el nivel del mar en la cordillera que atraviesa el departamento de oeste a este.

El departamento de Quiché es uno de los departamentos antiguamente más poblados de nuestra nación. Por lo tanto, es el territorio que junto con Huehuetenango posee más idiomas. El uspanteco se habla en el municipio de Uspantán, el Ixil en Nebaj, Chajul y San Juan Cotzal, el sacapulteco en Sacapulas, y la zona multilingüe en la parte norte del departamento y en el sur el kiche'.

Entre sus atractivos turísticos están: Principalmente todo el municipio de Chichicastenango que durante años ha sido uno de los más importantes poblados del circuito turístico de la República, por ser allí donde el turista puede admirar en todo su significado la grandeza de la fe religiosa de los indígenas descendientes de los antiguos mayas; la Laguna de Lemoa ubicada en la aldea del mismo nombre, el Cerro Pascual Abaj, sitio de celebraciones de corte prehispánico, en honor a Pascual Abaj; los balnearios Chocoyá y Pachitac, en Santa Cruz del Quiché; los ríos Agua Tibia y El Chorro, en Chinique, y Las Violetas, en Nebaj; los miradores El Boquerón y Las Clavelinas, también en Nebaj; también se encuentra Gumarcaaj que fue la antigua capital del reino quiché, se sitúa a 4 Km. de Santa Cruz

del Quiché y que cuenta con un museo de arte prehispánico y un centro para visitantes.

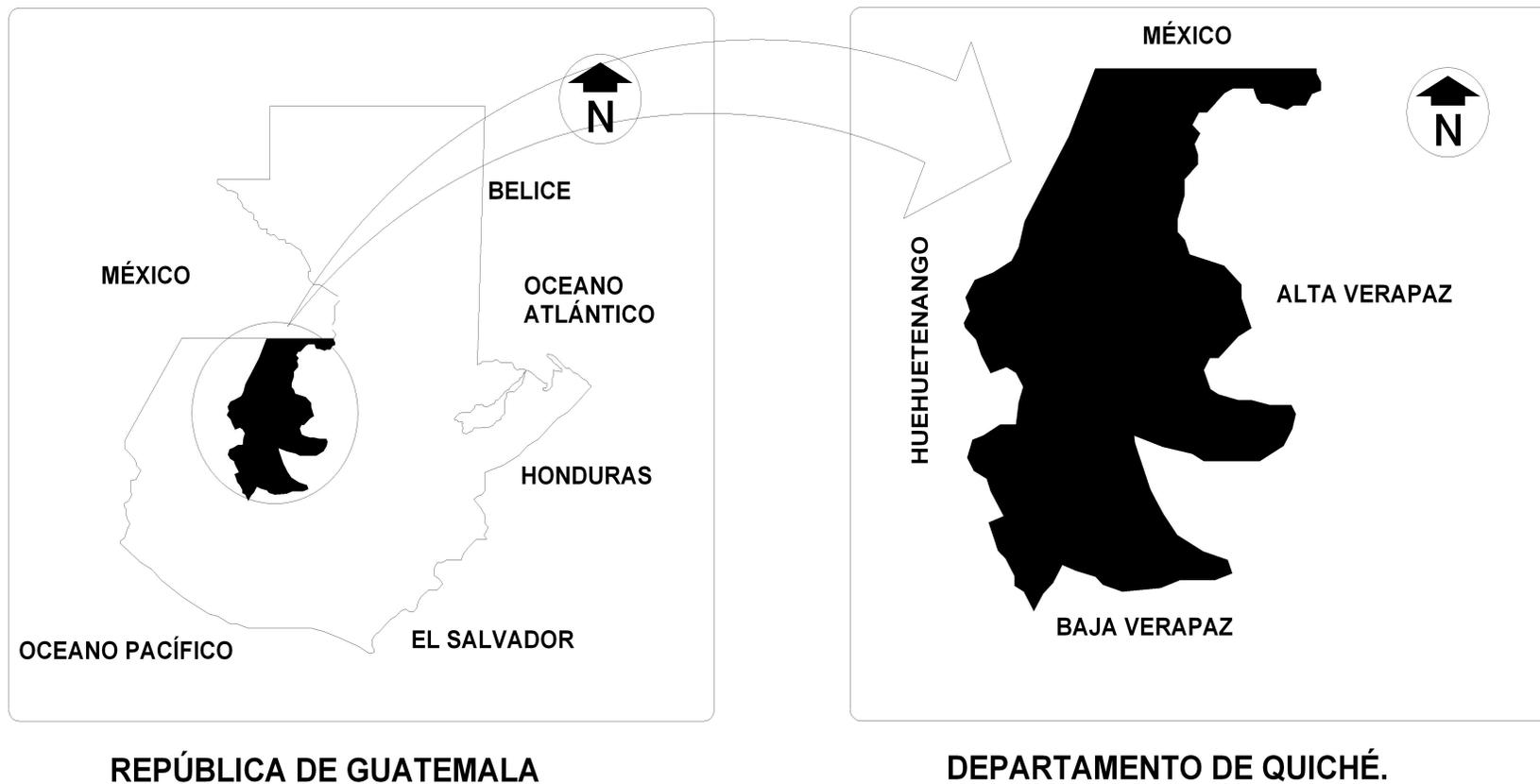
Cuenta con 21 municipios que son:

1. Santa Cruz del Quiché
2. Chiché
3. Chinique
4. Zacualpa
5. Chajul
6. Chichicastenango
7. Patzité
8. San Antonio Ilotenango
9. San Pedro Jocopilas
10. Cunén
11. San Juan Cotzal
12. Joyabaj
13. Nebaj
14. San Andrés Sajcabajá
15. Uspantán
16. Sacapulas
17. San Bartolomé Jocotenango
18. Canillá
19. Chicamán
20. Ixcán
21. Pachalum

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL  
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ.**



Mapa No. 1  
Ubicación Geográfica del departamento del Quiché.



## **4.2 CONTEXTO MUNICIPAL**

### **4.2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE IXCÁN<sup>27</sup>**

#### **4.2.2 ORIGEN ETIMOLÓGICO**

Ixcán significa “serpiente antigua” de dos vocablos maya Ixil: Ix del término de tiempo pasado y Kan de Serpiente, culebra. Fue creado por acuerdo Gubernativo No. 722.85 del 21 de agosto de 1985. Desmembrándose de los municipios de Uspantán, Chajul y Barillas.

El municipio del Ixcán forma parte del departamento del Quiché, localizado en la parte Noroccidental de la cabecera departamental y al Norte de la ciudad de Guatemala con una altitud de 280 pies en promedio y una extensión territorial de 1575 kms<sup>2</sup>, que representa el 18.31 % de la extensión departamental (8,600 km<sup>2</sup>)

#### **4.2.3 COLINDANCIAS**

Sus límites son: Hacia el norte se ubica México, al este con los municipios de Cobán y Chisec, del departamento de Alta Verapaz, por el oeste con el municipio de Santa Cruz Barillas del departamento de Huehuetenango y al sur con los municipios de Chajul y San Miguel Uspantán del departamento de Quiché.

#### **4.2.4 UBICACIÓN**

La distancia de la ciudad capital de Guatemala a la cabecera municipal es de 374 Km. Vía cobán-Chisec- Playa Grande y 350 Km. Vía Finca Cubilhuitz-Salacuim-Playa Grande.

Para llegar al Municipio de Playa Grande, Ixcán, se toma la carretera CA-9 y en El Rancho, en el kilómetro 85, se desvía en dirección norte para Cobán. En Cobán, se toma la carretera Chisec, y en el kilómetro 272 en la comunidad de Cubilhuitz hay 2 rutas alternativas: La primera ruta es por Salacuim, en la que se recorren 78 Km. de terracería para llegar a Playa Grande, Ixcán.

La segunda ruta es por la cabecera municipal de Chisec, la cual se encuentra en el kilómetro 310, después se recorre 25 km más de asfalto para llegar al cruce Parque Nacional Laguna Lachuá y Sayaxché, se toma el cruce para el Parque Nacional Laguna Lachuá y se recorren 77 Km. de terracería para llegar a Playa Grande, Ixcán.

#### **4.2.5 POBLACIÓN**

El municipio de Ixcán cuenta con una población de 63,545 habitantes, (según censo de población del año 2004) conformada por las diferentes etnias que son: K'iche', Mam, Q'eqchi', Cakchiquel, Kanjob'al, Poq'omchi, Cluj y los castellano -hablantes; o sea que Ixcán es una Zona multilingüe.

#### **4.2.6 ALTITUD**

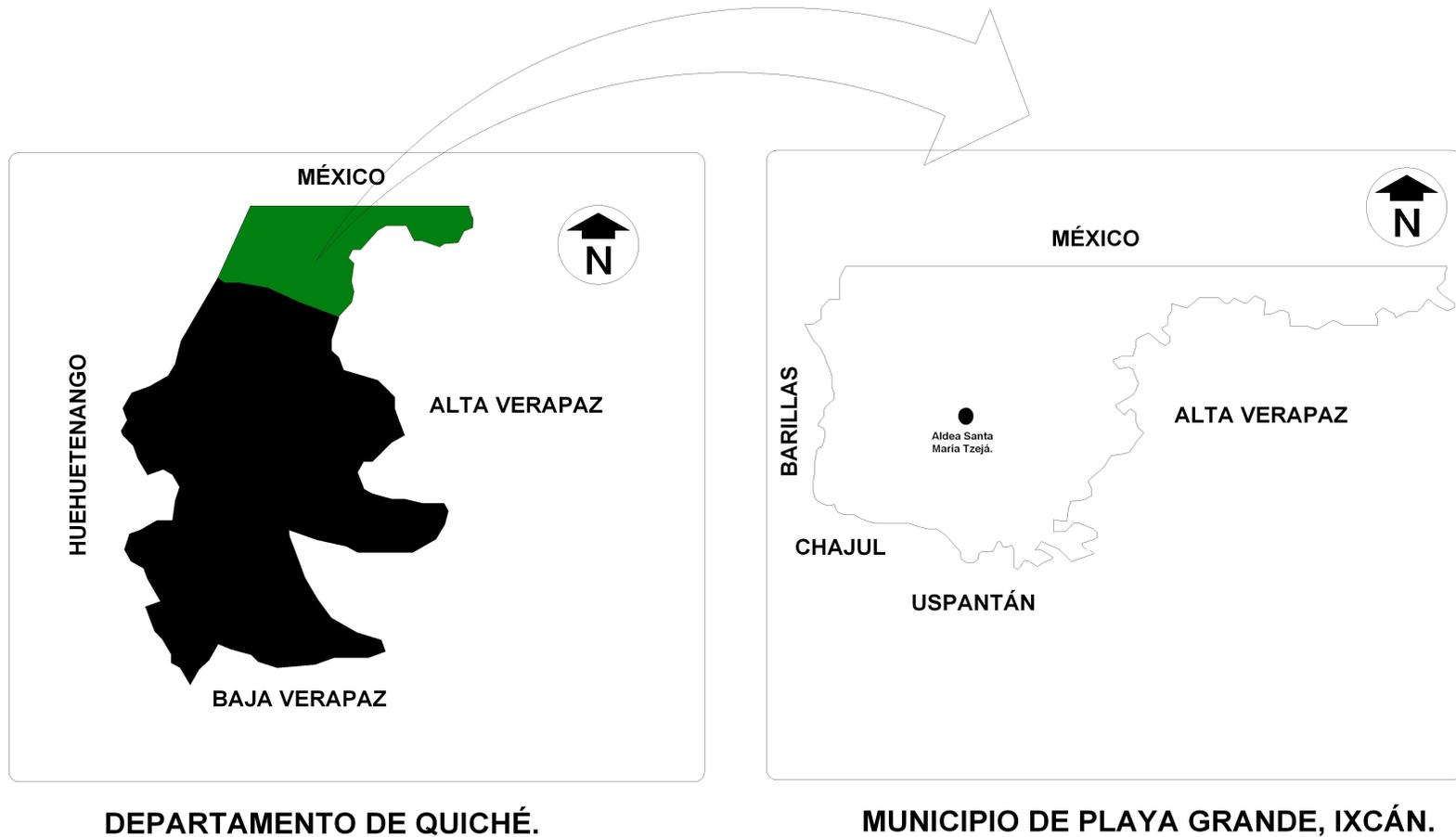
Este contraste se puede comprobar en el hecho de que Ixcán se encuentra a una altitud de 160 msnm y el resto de municipios del departamento de Quiché están en un rango de 1,170-2310 msnm.

<sup>27</sup> Hernández Urbina, Fernando Jorge. Puesto de Servicios Fronterizos aldea Ingeniero, Playa Grande, Ixcán, El Quiché. Tesis FARUSAC 2004.

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DEL IXCAN.**



Mapa No. 2 Localización Geográfica del Municipio de Ixcán.



### 4.3 ASPECTOS FISICOS NATURALES

#### 4.3.1 GEOLOGÍA

Ixcán es una zona geológicamente muy joven, pues surge a finales de la Era terciaria. El levantamiento del estrecho suelo marino existente entre Norteamérica y Centroamérica fundamenta la naturaleza cársica de los suelos de la zona, existiendo sólo en algunos lugares suelos pizarrosos, la presencia de fósiles marinos del Paleoceno-Eoceno en el valle del Chixoy, indica que durante gran parte de esta Era el terreno estuvo sumergido.

#### 4.3.2 GEOMORFOLOGÍA

Ixcán es casi en su mayor parte una extensión llana con pequeñas ondulaciones que sólo llegan ser algo accidentadas en su parte sur. Esto contrasta con el resto del departamento y de la región que es muy accidentada por estar atravesada de O a E con una cierta vasculación NO-SE, por la sierra de los Cuchumatanes, que separa las llamadas tierras bajas del Petén-Caribe, al norte del altiplano con ubicación sur.

#### 4.3.3 CLIMA Y TEMPERATURA

La temperatura promedio anual en Ixcán es de 32° c y la precipitación promedio de 2632 mm. ,oscilando entre los 2,136 y los 4327 mm. La humedad relativa anual es aproximadamente de 81%.

#### 4.3.4 HIDROLOGÍA

En el municipio en cuanto a cuencas hidrográficas se refiere, destacan sobre todo cuatro cauces, siendo éstos: el río Ixcán, Xalbal, Tzejá y este último que desgraciadamente, recoge el agua de drenaje de todo el municipio, el Chixoy o Negro.

#### 4.3.5 EDAFOLOGÍA

El municipio esta ocupado casi en su totalidad por tierras bajas del Petén- Caribe que consta de 1,747.05 km2, excepto su extremo sur ocupado por suelo de rocas calizas y franco - arcilloso.

#### 4.3.6 FLORA

Fitogeográficamente, el área de Ixcán pertenece al bosque subtropical húmedo a muy húmedo y de clima cálido. Como características primarias de este ecosistema se puede señalar que tiene una fitomasa de 500-800 ton/ha. Una riqueza específica muy alta de 250 -400 spp./ha. Y una regeneración constante según ciclos de 40- 100 años, características que determinan una productividad primaria muy importante, pero también una fragilidad ante los procesos de antopización.

La vegetación indicadora de este tipo de bioclima podría estar compuesta por las siguientes especies: Tamarindo (*Dialium Guianense*), Ramón (*Brosimum alicastrum* Sw), cola de pava (*Cupania glabra*), cola de coche (*Pithecellobium arboreum*), Canxan (*Terminalia amazonia*), San Juan (*Vochysia guatemalensis*), marillo (*Callophyllum brasiliense*), sangre (*Virola* sp.), irayol (*Genipa americana*), lagarto (*Zantoxylum spp.*), palo chico (*Manilkara achras*), palo blanco (*Callicophyllum multiflorum*), hormigo (*Platymiscium dimorphandrum*), zapote (*Manilkara zapota*), laurel (*Cordia spp.*), Zunza (*Licania platypus*), Cushing, Caspirol (*Inga Sp.*), caoba (*Swietenia macrophylla*), rosul (*Dalbergia retusa*), Jocote Fraile (*Astronium graveolens* Jacq).<sup>28</sup>

#### 4.3.7 FAUNA

Los datos relacionados con la fauna silvestre son bastantes dispersos, pero en la actualidad a pesar del avance de la frontera agrícola y la caza sin control de las diferentes especies existentes en la región del Ixcán, en la actualidad en donde todavía existe abundante zona de bosque se puede encontrar diversidad de animales silvestres de los que se puede mencionar: Tepescuintle (*Agouti paca*), armadillo (*Dasyppus novencintus*), venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), palomas (*Columba sp.*), tacuazín (*Didelphia marsupialis*), chachas (*Penelopina nigra*), coche de monte (*Tayassu tajacu*), conejo (*Silvilagus sp.*)<sup>29</sup>, etc.

<sup>28</sup> Tomás Pérez, Juan. Inventario Forestal y lineamientos de manejo del bosque natural en el parcelamiento de Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché. Tesis Facultad Agronomía, USAC 2007.

<sup>29</sup> Ibid., pag. 11



#### 4.4 PARCELAMIENTO DE SANTA MARÍA TZEJÁ

##### 4.4.1 HISTORIA

El nombre de Santa María Tzejá surge de las voces maya k'iche' y castellana: Santa María por el fervor a la fe católica a Santa María, la Virgen María y Tz'i ja' que en K'iche' significa perro de agua, en nombre a la abundancia de perros de agua que existía en el, hoy en día río Tzejá.

Santa María Tzejá fue una de las aldeas que se fundó y desarrolló a finales de los años 60 y durante la década de 1970 en la selva tropical húmeda al norte de Guatemala, región conocida como Ixcán. La reforma agraria, en el sentido de la distribución de la tierra ya trabajada para cultivo, era un anatema para la oligarquía gobernante del país. Pero se sostuvo una convicción: sería útil aliviar un poco la presión sobre el tema de la tierra, ofreciendo a los campesinos la posibilidad de colonizar la selva. Se organizó entonces un plan, apoyado por el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), en el cual se planeaba investigar y parcelar la tierra en aquella región (Manz, citado por Taylor 2002).

El impulso original para establecer Santa María Tzejá provino de una invitación que hizo un sacerdote católico, Luis Gurriarán (Padre Luis), a un grupo de campesinos. La propuesta que se hizo fue explorar las opciones que había para fundar una nueva comunidad. Estos campesinos provenían de diferentes aldeas del departamento de Quiché. Juntos lograron identificar un área que en ese momento era selva virgen, y se dieron a la titánica tarea de limpiarla para vivienda y agricultura. La mayoría de los colonizadores, 115 familias, era maya de la etnia K'iche'. También hubo seis familias de ladinos (Gurriarán, citado por Taylor 2002).

El desarrollo de la comunidad asentó sus raíces, a pesar de todo, hasta el punto en que los habitantes de la comunidad fueron capaces de sembrar lo necesario para alimentarse y obtener un pequeño excedente para la venta.

El maíz, alimento central de la dieta y de la forma de vida del pueblo maya, fue el cultivo más importante, pero el mercado para

la venta de éste era muy limitado. Se introdujo el cardamomo, una especia usada en países del Medio Oriente y de Asia, que

mostró ser eficiente para el área. El Padre Luis estimuló a los pobladores para que formaran una cooperativa con el fin de adquirir suministros y vender mejor sus productos. Con la ayuda de una agencia internacional (la Fundación Heifer) cada miembro de la cooperativa pudo adquirir y criar varias cabezas de ganado. A pesar de las presiones en el área, la comunidad comenzaba a florecer con un fuerte empuje (Taylor, 2002).

Pero las nubes oscuras de la guerra interna se instalaron en la región. Las amenazas de muerte y el asesinato de trabajadores comunitarios alteraron la sensación de seguridad y de esperanza que nacía en las personas de la comunidad (Taylor, 2002). Santa María Tzejá en ese entonces (1982) fue obligado a dividirse, en sentido a que una parte de la población optó por huir y buscar refugio en México y la otra parte soportar el engaño de la amnistía que se proclamó para terminar sirviendo al ejército, después de una formación militar en la Zona Militar de Playa Grande.

Después de una larga lucha y de éxodo vivencial, la gente que fue a México sólo tenía en mente de regresar, recuperar su tierra y reencontrarse con sus familiares. No fue así que hasta el 13 de Mayo de 1994 la gente pudo regresar a la tierra que les vio nacer y reencontrarse con los suyos; con un solo objetivo de luchar por el desarrollo de Santa María Tzejá.

##### 4.4.2 LOCALIZACIÓN <sup>30</sup>

El parcelamiento Santa María Tzejá surgió del fraccionamiento de la finca rústica número 1837, folio 34, libro 6, de Bienes de la Nación, ubicada al sur del municipio de Playa Grande, Ixcán, en el departamento de El Quiché; en la región Noroccidental de la República de Guatemala.

Con la ayuda de un Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés) se pudo constatar que el parcelamiento Santa María Tzejá se encuentra ubicado dentro de las coordenadas "Unit Transversal Mercathor" (UTM) y coordenadas geográficas.

<sup>30</sup> Panjoj. Propuesta de un Plan de Reordenamiento de los Recursos Naturales en Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché. Tesis Facultad Agronomía, USAC. Pág. 11

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



Cuadro No. 2 Coordenadas de Santa María Tzejá.

Fuente: Propuesta de reordenamiento de los recursos naturales de Santa María

Ubicación	Longitud Oeste		Latitud Norte	
	Coordenadas UTM	Coordenadas Geográficas	Coordenadas UTM	Coordenadas Geográficas
Norte	725874	90°53'24.6"	1760733	15°54'55.9"
Sur	725497	90°53'40.0"	1752580	15°50'30.9"
Este	731109	90°50'30.2"	1756182	15°52'26.2"
Oeste	721221	90°56'02.7"	1755380	15°52'03.3"

Tzejá., Tesis., Emiliano Panjoj Pérez.

### 4.4.3 UBICACIÓN ADMINISTRATIVA

Santa María Tzejá pertenece a la micro-región III de la división política del municipio de Playa Grande, Ixcán. Limita al Norte, con el parcelamiento San Lucas; al Noreste, con el parcelamiento San José La Veinte; al Noroeste, con el parcelamiento Santo Tomás Ixcán; al Sureste, con el río Tzejá; y al Suroeste, con el parcelamiento Kaibil Balam. (Ver mapa de Ubicación Administrativa)

### 4.4.4 ACCESIBILIDAD

Para llegar al parcelamiento Santa María Tzejá desde la ciudad de Guatemala, primero se debe llegar al municipio de Playa Grande, Ixcán; y para hacerlo se toma la carretera CA-9 y en El Rancho, en el kilómetro 85, se desvía en dirección norte para Cobán. En Cobán, se toma la carretera Chisec, y en el kilómetro 272 en la comunidad de Cubilhuitz hay 2 rutas alternativas: La primera ruta es por Salacuim, en la que se recorren 78 km de terracería para llegar a Playa Grande, Ixcán.

La segunda ruta es por la cabecera municipal de Chisec, la cual se encuentra en el kilómetro 310, después se recorre 25 km más de asfalto para llegar al cruce Parque Nacional Laguna

Lachuá y Sayaxché, se toma el cruce para el Parque Nacional Laguna Lachuá y se recorren 77 km de terracería para llegar a Playa Grande, Ixcán. Estando en el municipio de Playa Grande, Ixcán, el acceso a Santa María Tzejá se hace por medio de la carretera de terracería desde la cabecera municipal, habiendo

una distancia de 25 kilómetros. Aunque las carreteras de terracería son transitables todo el año, cabe mencionar que debido a las condiciones climáticas del lugar y a la falta de mantenimiento, éstas se encuentran en muy mal estado.

(Ver mapa de Accesibilidad)

### 4.4.5 EXTENSIÓN

El Parcelamiento de Santa María Tzejá, cuenta con una extensión territorial de 1.480 km<sup>2</sup>. En el año 1972, el Instituto Nacional de Transformación Agraria (INTA), a solicitud de la comunidad de aquel entonces, empezó a efectuar el levantamiento de planimetría de lo que iban a ser los lotes para el casco urbano (como también las parcelas), lo cual fueron un número de 139 lotes para viviendas familiares de un tamaño de 50 X 200 m (1Ha).<sup>31</sup> Siendo así el área total que se tomará para el estudio será de 18 has. para el parcelamiento de Santa María Tzejá a base de una necesidad y un problema identificada por los mismos pobladores y autoridades.

### 4.4.6 ALTITUD

El parcelamiento posee alturas máxima y mínima de 300 y 160 msnm.



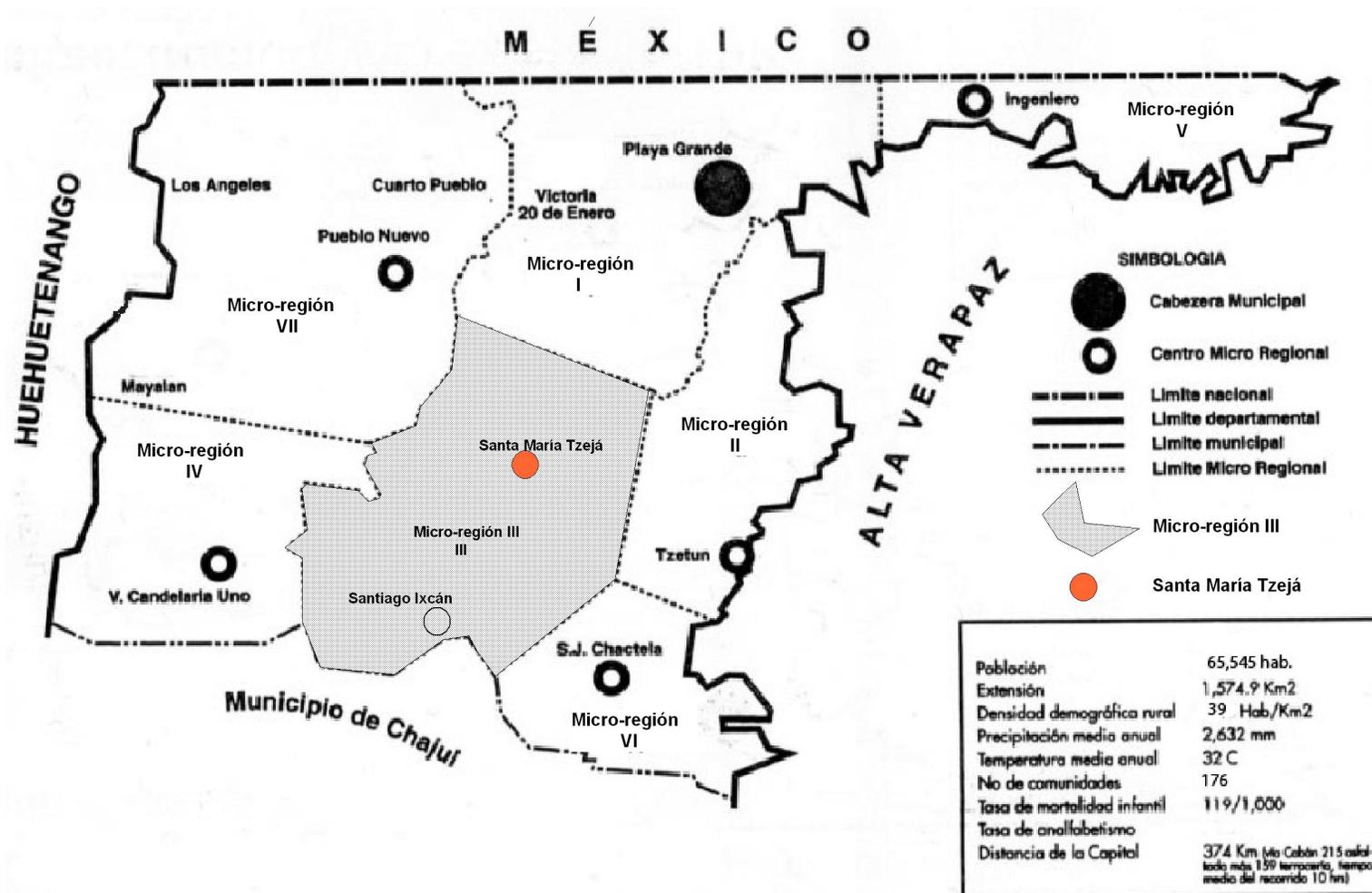
Fuente: Elaboración propia.

<sup>31</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 1997.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## UBICACIÓN ADMINISTRATIVA DE SANTA MARÍA TZEJÁ, EN EL MUNICIPIO DE IXCÁN

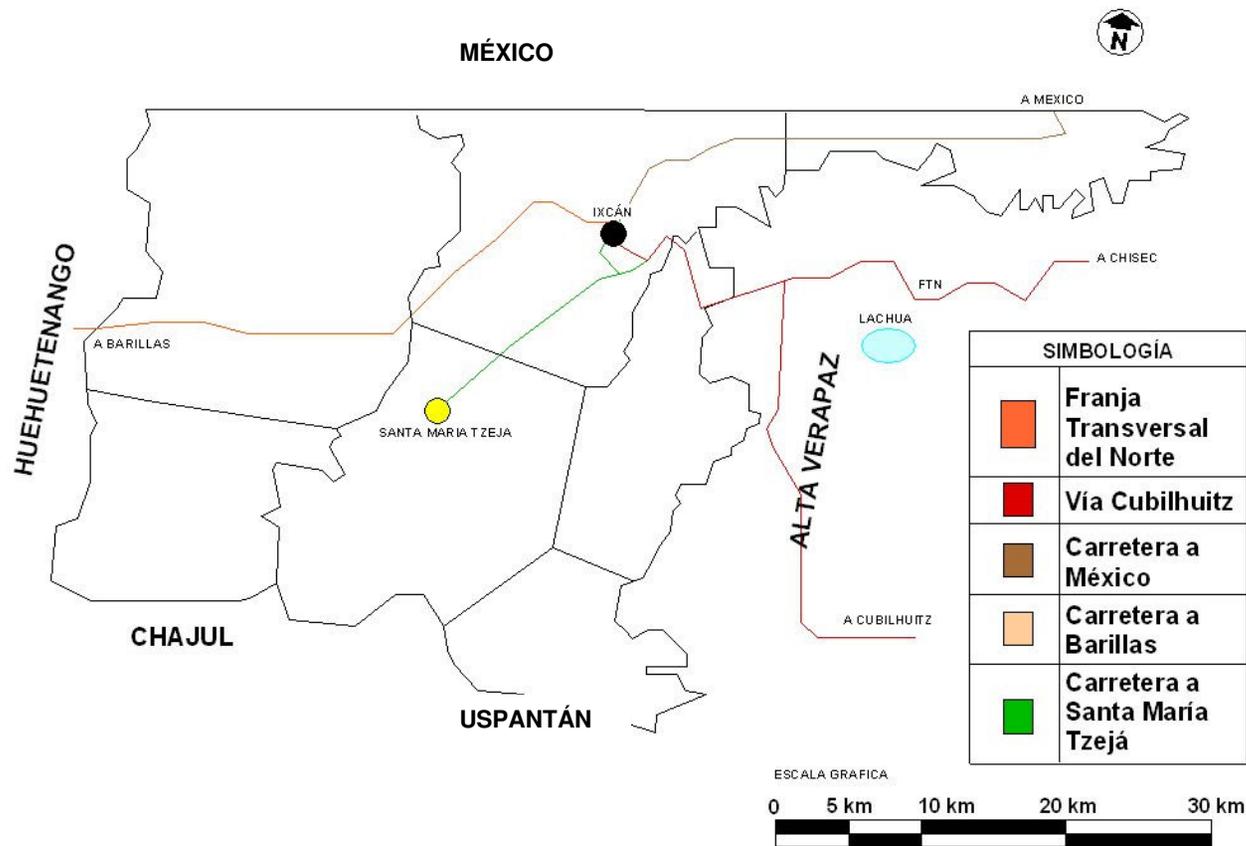


Fuente: Elaboración propia, en base a mapa de Plan Integral de Ixcán, 2003-2012. Mapa No. 3 Ubicación de Santa María Tzejá.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## MAPA DE ACCESIBILIDAD

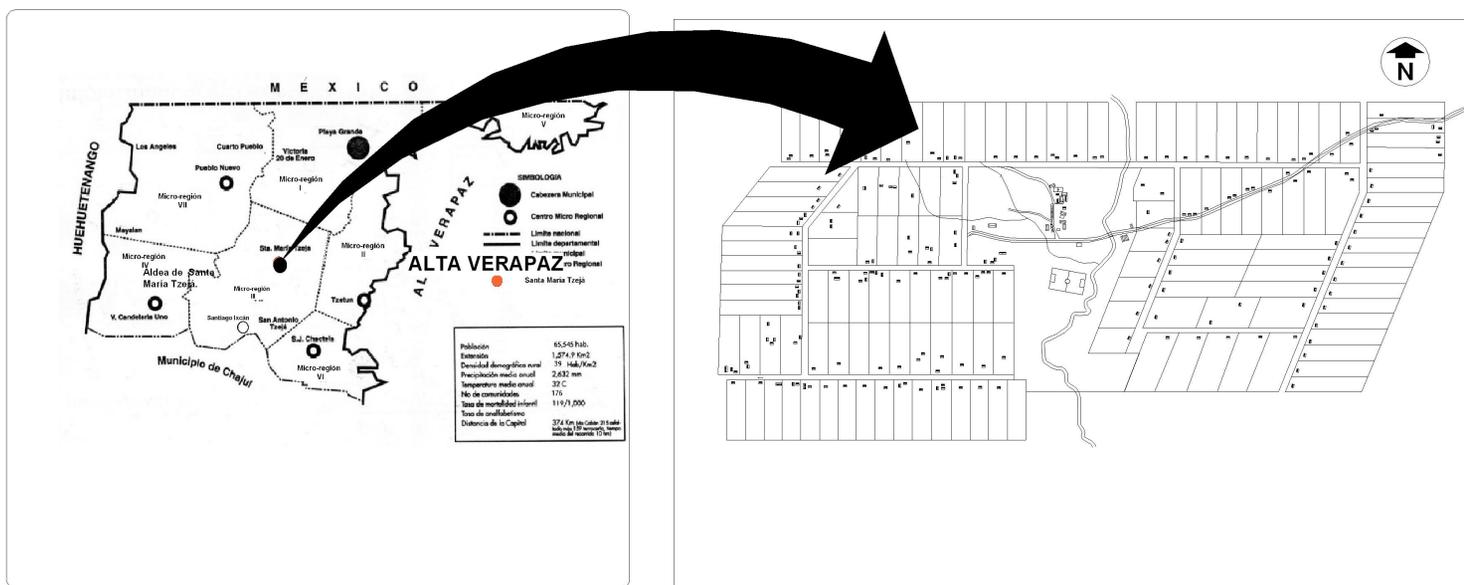


Fuente:  
Elaboración Propia, en base a mapa de Plan Integral de Ixcán, 2012  
Mapa No. 4 Mapa de Accesibilidad

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## LOCALIZACIÓN DE SANTA MARÍA TZEJÁ



MUNICIPIO PLAYA GRANDE, IXCÁN.

ALDEA SANTA MARÍA TZEJÁ

Mapa No. 5  
Localización geográfica de la Aldea de Santa María Tzejá.



#### 4.4.7 ASPECTOS FISICOS NATURALES

##### 4.4.7.1 CLIMA<sup>32</sup>

Esta comunidad posee un clima cálido húmedo y la precipitación promedio de 2,632 mm. oscilando entre los 81%.

Desde el punto de vista de distribución de las lluvias, existen dos épocas; la época seca que empieza aproximadamente en febrero hasta mediados de mayo y la época lluviosa inicia a finales de mayo a enero. Los meses más lluviosos suelen ser de junio a noviembre.

##### 4.4.7.2 TEMPERATURA

En cuanto a la temperatura posee un promedio anual de 32° C , la época más calurosa suele ser entre abril a septiembre, bajando en los meses que van de octubre a marzo, siendo los meses más calurosos de abril a junio, en los cuales sobrepasa la temperatura media anual.

Según De la Cruz (1982), basado en el sistema Holdridge, en el área de estudio se presenta la zona de vida Bosque Muy Húmedo Subtropical (cálido), bmh-S(c). La vegetación típica de este parcelamiento se caracteriza por presentar como especies indicadoras al corozo (*Orbinya cohune*), naranjo (*Terminalia amazonia*), ramón (*Brosimum alicastrum*), palo de sangre (*Virola spp.*), guarumo (*Cecropia peltata*), ceiba (*Ceiba pentandra*), y San Juan (*Vochysia hondurensis*), entre otras.

##### 4.4.7.3 HIDROGRAFIA<sup>33</sup>

El parcelamiento Santa María Tzejá se ubica dentro de la cuenca del río Salinas y de la subcuenca del río Tzejá. Los recursos hídricos del lugar, están constituidos principalmente por corrientes de agua superficial que son tributarios del río Tzejá, el cual a su vez es tributario del río Chixoy que es parte de la vertiente que desagua en el Golfo de México. No existen sistemas

lacustres como fuentes de agua. Sin embargo, existen otros ríos más pequeños que desembocan al río Tzejá que se encuentra dentro del área objeto de estudio, tal es el caso del río Yarcón que nace en Santa María Tzejá atravesando el centro urbano; el lado este del parcelamiento es atravesado por el río Pajuil y al lado oeste se encuentra el río Zorec. Dentro del área de estudio existen una variedad de arroyos que drenan áreas superficiales del casco urbano, la cual son características de las regiones kársticas.



Fotografía No.1 Catarata Río Yarcón



Fotografía No. 2 Río Tzejá.

##### 4.4.7.4 FLORA

Una de las características más notable del parcelamiento de Santa María Tzejá es su alta biodiversidad, tanto a nivel de territorio forestal y urbano; podemos encontrar especies de gran importancia por su valor maderable como: San Juan (*Vochysia hondurensis*), cedro (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*), palo blanco (*Callicophyllum multiflorum*), cuxin (*Inga sp.*), laurel (*Cordia spp.*) madre cacao (*Gliricidia sepium*), irayol (*Biophardium sp.*) , palo lagarto (*Zantoxylum spp.*), etc; frutales como : aguacate (*Persea americana*), zapote (*Manilkara zapota*), nance (*Byrsonima crassifolia*), cocos, cítricos, guanabas, guayabas, mangos, jocotes, anonas, banano, sunsas, etc. Existen también plantas medicinales y alimenticias como la hierbabuena, cilantro, hierba mora, bleado, chipilín, zábila, albahaca, ruda, etc.

<sup>32</sup> Panjoj. Propuesta de un Plan de Reordenamiento de los Recursos Naturales en Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché. Tesis Facultad Agronomía. USAC. Pág. 11

<sup>33</sup> Ibid., 14



#### 4.4.7.5 FAUNA

Una de las dualidades que posee Santa María Tzejá es su riqueza de flora y fauna, ya que sin esta primera no puede existir la segunda, de manera que podemos encontrar y ver las siguientes especies: Tepescuintle (*Agouti paca*), armadillo (*Dasyppus novencintus*), venados de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), palomas (*Columba sp.*), tacuazín (*Didelphia marsupialis*), chachas (*Penelopina nigra*), coche de monte (*Tayassu tajacu*), conejo (*Silvilagus sp.*), Pajules, Guacamayos, loros, pericos, serpientes venenosas y no venenosas, coche de monte, tejones, iguanas, mapaches, peces y una diversidad de especies.

#### 4.4.7.6 FISIOGRAFÍA<sup>34</sup>

La mayor parte del parcelamiento Santa María Tzejá se ubica dentro del Gran Paisaje: Colinas bajas y valles intercolinares de Xaclbal, el cual se caracteriza por tener una superficie ondulada kárstica formada por lomas redondeadas y bajas con pendiente suave (< de 20%). Otra parte se ubica dentro del Gran Paisaje: Planicie aluvial del río Xaclbal, el cual se caracteriza por tener una superficie plana con pendiente suaves (< de 2%), con un ligero declive hacia el noroeste. Se observan en la planicie pequeños cerros aislados, de rocas carbonatadas que constituyen la base de esta área.

#### 4.4.7.7 GEOLOGÍA<sup>35</sup>

La mayor parte del parcelamiento Santa María Tzejá está formada por carbonatos (calizas, dolomías, evaporizas y margas) de la formación Cobán, Ixcoy, Campur del periodo Cretácico (Neocominano-Campaniano) y las formaciones Sepur y Grupo Verapaz del Cretácico-Terciario (Campaniano-Eoceno). Otra pequeña parte del área del parcelamiento está formada por un relleno aluvial compuesto de fracciones netamente sedimentarias de composición carbonatada. En algunos sitios, se encuentran cantos rodados de rocas clásticas que corresponden a sedimentos marinos.

<sup>34</sup> Ibid., 15

<sup>35</sup> Ibid., 16

La mayor parte del parcelamiento Santa María Tzejá se ha originado por el levantamiento de una antigua zona marina que se encontraba parcialmente sumergida, por lo que abundan los fósiles de aguas marinas de poca profundidad. Esta zona se levantó posiblemente en el periodo Terciario, por lo que se encuentran algunas partes de sedimento clásticos marinos que fueron erosionados y transportados. Otra parte muy pequeña es de origen coluvio-aluvial, es un valle antiguo formado por el río Xaclbal, el cual tiene aportes de materiales desde la parte sur en la cordillera de los Cuchumatanes, las corrientes fluviales han ido acarreado cada vez más material a la planicie.

#### 4.4.7.8 SUELOS<sup>36</sup>

Según Simmons et. al (1959), en el parcelamiento Santa María Tzejá predominan dos series de suelos que se denominan Chacalté y Tzejá. La serie Chacalté se caracteriza por tener un material originario de roca caliza, que incluye sedimentos kársticos, profundidad efectiva de 50 cm, un suelo bien drenado, potencial de fertilidad alto y un riesgo de erosión alto.

Los suelos de la serie Tzejá se caracterizan por tener un material originario de esquisto arcilloso, una superficie ondulada e inclinada, el drenaje es moderado y la textura predominante es franco arcillosa con consistencia friable. Tiene una profundidad efectiva de 150 cm, su fertilidad es baja y alto peligro de erosión.

#### 4.4.7.9 RELIEVE

Santa María Tzejá en su área total de territorio suele dividirse en varias categorías: que va desde el 65.45% hasta el 4% de pendiente; pero dentro del área de estudio podemos encontrar el rango del 16% a 32%, la cual según el manual de criterios de diseño urbano se pueden distinguir tres niveles generales de valor en función de la pendiente y sus accesos:

VALOR BAJO: terrenos con mucha pendiente ( 20 % o más) y malos accesos.

<sup>36</sup> Ibid.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



VALOR MEDIO: terrenos con pendientes regulares ( 15 a 20 %) y acceso no difícil.

VALOR ALTO: terrenos con pendiente menor ( 0 a 15% ) y con buen acceso .<sup>37</sup>

### 4.4.7.10 DEFORESTACIÓN

La deforestación en el área de estudio se debe básicamente al avance de la frontera agrícola y la extracción de leña como fuente energética para la supervivencia de la mayoría de sus habitantes. Por lo que en la mayor parte de esta área prevalece un bosque secundario y matorral.

El aumento de la población hace también una mayor presión hacia los bosques debido que aumentan las familias que dependen directamente del bosque para sobrevivir.

Debido a la dependencia que tienen los pobladores con los recursos naturales en especial con el bosque donde ejercen una fuerte presión por la explotación del recurso como madera de construcción y leña para la cocción de la alimentación de todos los pobladores, ha contribuido significativamente en la deforestación del bosque.

La reducción de las áreas boscosas tiene como principales efecto la reducción de las áreas de captación de agua, debido a que se promueve la rápida escorrentía, el aumento de la erosión en la época lluviosa, acarreado sólidos y sedimentos en suspensión que provocan una fuerte contaminación al agua.

### 4.4.7.11 EROSIÓN

Ocasionada principalmente por la pérdida de cobertura vegetal del suelo y la explotación de cultivos limpios sin prácticas de conservación de suelos y aguas; dándose un lavado y traslado de los suelos de las partes altas y hacia las partes bajas principalmente por acción de la precipitación pluvial, los vientos y la falta de prácticas de conservación adecuadas. La erosión en estos lugares ocasiona los efectos negativos siguientes:

Pérdida de la capacidad productiva del suelo, exposición de la roca madre, Infiltración de agua por las fisuras presentes, y generación de deslizamientos y derrumbes.

### 4.4.7.12 CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación del agua se produce por drenajes domiciliarios descargados hacia afluentes (arroyos) y ríos, sin ningún tratamiento y desechos agrícolas; pero cabe decir que la contaminación no es muy grave debido a que no existe la red agua potable, de lo contrario las aguas residuales se dirigirían a los ríos y riachuelos.

En general resaltan los siguientes aspectos en cuanto a la contaminación del agua:

- Afloramiento de basureros en lugares inapropiados, debido a la falta de conciencia de la población.
- El manejo inadecuado de los basureros ya existentes al desconocer técnicas de reciclaje.

### 4.4.8 ASPECTO SOCIOECONÓMICO

#### 4.4.8.1 DIVISIÓN POLITICA

El centro urbano del Parcelamiento Santa María Tzejá está dividido en cuatro sectores, siendo el sector 3 el más grande, con 382 personas (33.27%), el sector 2 con 314 personas (27.35%), el sector 4 con 280 personas (24.39%) y el sector 1 con 172 personas (14.98%)<sup>38</sup>



Gráfica No.2  
Distribución poblacional,  
Mayo 2008.

Elaboración propia.

<sup>37</sup> Bazant, Jean. Manual de Criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas, México, D.F.

<sup>38</sup> Censo Poblacional de Santa María Tzejá, Alcaldía Auxiliar, 2007.



#### 4.4.8.2 COSTUMBRES Y TRADICIONES

La composición de la aldea es abrumadamente de origen maya, aunque muchas tradiciones indígenas se atrofiaron cuando la población reubicada se fue adaptando a las nuevas circunstancias. Al ser originarios de diferentes comunidades, y por ello portadores de tradiciones propias, los habitantes de Santa María Tzejá dejaron atrás los festivales y las particularidades de sus aldeas natales. Como católicos y habiendo sido organizados por un sacerdote católico, se alejaron también de sus raíces religiosas mayas, la cual rompió en alguna medida sus vínculos con el uso de o medicina tradicional y otros aspectos de su cultura. Por otra parte, con la adquisición de tierra en propiedad, se vio fortalecido su centenario vínculo con la tierra, con el cultivo de maíz y otros alimentos básicos para sostener sus familias. Además, continuaron usando en sus hogares el K'iche' como primer idioma, lo cual sirvió como bastión de su cultura. (Taylor, 2000)

La comunidad cuenta con días festivos importantes entre las cuales están: el 3 de mayo día de la Cruz y Fundación de la comunidad, el trece de mayo que es cuando retornaron un grupo a Guatemala, Navidad, Año Nuevo, Día de los Santos, Quince de Septiembre, Clausura del ciclo escolar, Día de la Madre, entre otras.

#### 4.4.8.3 POBLACIÓN<sup>39</sup>

El Parcelamiento de Santa María Tzejá cuenta con una población en el año del 2007, de 1,154 habitantes, conformada por 229 familias.

Cuadro 3. Crecimiento Poblacional, Mayo 2008.

AÑO	POBLACION TOTAL	K'ICHE'S	CASTELLANOS
2005	1148 hab.	994.75Hab.	155.25 Hab.
2006	1183 Hab.	1025.18 Hab.	157.82 Hab.
2007	1154 Hab.	1000.18 Hab.	153.82 Hab.

<sup>39</sup> Ibid.

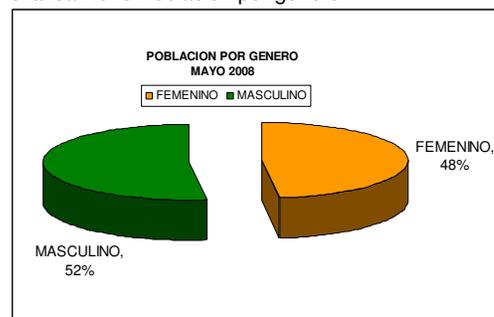
#### 4.4.8.4 DENSIDAD DE POBLACIÓN

El Casco Urbano (Lotes + Centro urbano) de Santa María Tzejá cuenta con 1154 habitantes en un territorio de 166.92 hectáreas. Con base a lo anterior, se tiene una densidad poblacional aproximada de 6.91 habitantes por hectárea, lo cual se puede definir que es una densidad dispersa.

#### 4.4.8.5 POBLACIÓN POR GÉNERO

Del total de la población, el 51.73% (597 personas) es masculina y el 48.27% (557 personas) representa la población femenina.<sup>40</sup>

Gráfica No. 3 Población por género



Elaboración Propia, en base a Censo Poblacional Santa María Tzejá 2007.

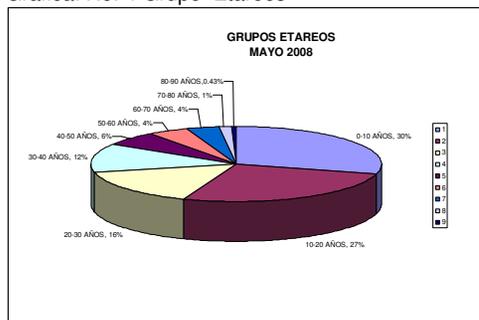
<sup>40</sup> Ibid.



#### 4.4.8.6 POBLACIÓN POR GRUPOS ETÁREOS

En Santa María Tzejá posee una población bastante joven, ya que más del 80 % comprende entre 0-40 años, la veremos a continuación: de 0-10 años representa el 29.37%, 10-20 años representa el 26.34 %, 20-30 años representa el 15.76%, 30-40 años representa el 12.29 %, 40-50 años representa el 6.14 %, 50-60 años representa el 4.41 %, 60-70 años representa el 3.8 %, 70-80 años representa el 1.38 % y de 80-90 años representa el .43 %.

Gráfica: No. 4 Grupo Etáreos



Fuente: Elaboración propia, en base a Censo Poblacional Santa María Tzejá 2007.

#### 4.4.8.7 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Referente a la población económicamente activa (PEA), que comprende el rango etéreo entre los 15 a 59 años, el total asciende a 578 habitantes (289 hombres y 289 mujeres), equivalente al 50.34% de la población total (25.17% de hombres y 25.17% de mujeres)

Podemos mencionar que la población económicamente activa en el Parcelamiento de Santa María Tzejá es de 578 habitantes equivalente al 50.34% de la población total y el resto de 570 habitantes el 49.66% de la población comprende a niños y personas en edad de retiro<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Censo Poblacional Santa María Tzejá, Alcaldía Auxiliar. 2007

#### 4.4.8.8 PROYECCIÓN DE LA POBLACION DE SANTA MARÍA TZEJÁ

Para conocer la población a beneficiar se determinará por medio del cálculo de proyección, tomando en cuenta que la vida útil que debe tener el proyecto, es de 20 años, con el uso del método de crecimiento anual geométrico, tendremos la población total que deberá atender el plan de desarrollo, a través de los años descritos.

##### 4.4.8.8.1 TASA DE CRECIMIENTO<sup>42</sup>

$$TC = 100 * (\sqrt[n]{\text{Pob. Final} / \text{Pob. Inicial}} - 1)$$

$$TC = 1.49 \%^{43}$$

##### 4.4.8.8.2 PROYECCION DE POBLACION DEL AÑO 2008 AL 2028

$$P_{2013} = 1,154 (1 + 1.49/100)^5 = 1,243 \text{ Habitantes}$$

$$P_{2018} = 1,154 (1 + 1.49/100)^{10} = 1,337 \text{ Habitantes}$$

$$P_{2023} = 1,154 (1 + 1.49/100)^{15} = 1,441 \text{ Habitantes}$$

$$P_{2028} = 1,154 (1 + 1.49/100)^{20} = 1,551 \text{ Habitantes}$$

Fuente: Elaboración propia, en base Censos de Santa María Tzejá.

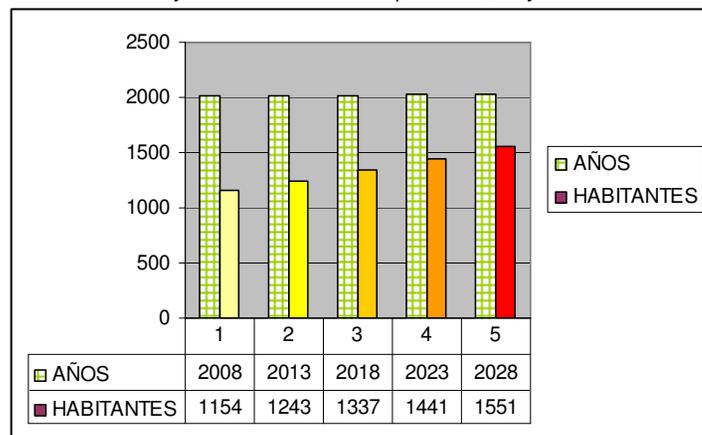
<sup>42</sup> Manual de Formulación de Proyectos – SEGEPLAN. Guatemala.

<sup>43</sup> Tasa de Crecimiento de la Población de Santa María Tzejá año 2005-2006

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



Gráfica No. 5 Proyección crecimiento de población, Mayo 2008.



Fuente: Elaboración propia

Tanto el porcentaje como el resultado de la proyección poblacional, puede variar por las emigraciones que sufre la población y algún desbalance en cuanto a la natalidad y/o a la planificación familiar que se posee actualmente.<sup>44</sup>

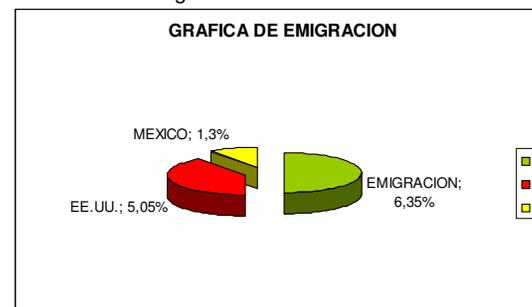
#### 4.4.8.9 DISTRIBUCIÓN ÉTNICA

Su población en su mayoría son maya- hablantes de la etnia k'iche' (86.6 %) y un porcentaje pequeño (13.3 %) de castellano- hablantes.

#### 4.4.8.10 MIGRACIÓN Y DESPLAZAMIENTO

La poca oferta laboral permanente y las escasas alternativas de desarrollo personal y comunal evidencian una alta tasa de emigración de la Población Económicamente Activa (PEA), no sólo hacia México, sino también hacia los Estados Unidos de América.

Gráfica No. 6 Migración



Elaboración propia., en base a datos de emigración del año 2007

El porcentaje de emigración es de 6.35% del año 2007, equivalente a un total de 73 personas. El 5.05% se desplazan a los Estados Unidos de Norteamérica mientras que el 1.30% a México.<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Chom Tum, Pedro. Promotor de Salud de Santa María Tzejá.

<sup>45</sup> Tomás Pérez. Juan. Inventario Forestal y lineamientos de manejo del bosque natural. Tesis Facultad Agronomía, USAC 2007.

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

ASPECTOS DE VIABILIDAD **DEL PROYECTO**

**CAPÍTULO V**





### **5.1 INTRODUCCION AL AREA DE ESTUDIO**

En el siguiente capítulo se presenta un estudio de los distintos factores (equipamiento y educativo) que hacen una complejidad de necesidades en un área bastante necesitada. El estudio consta de dos fases: demanda y oferta.

#### **5.1.1 EQUIPAMIENTO**

La materialización del proyecto en estudio, la propuesta de Equipamiento Comunitario sólo abarcará el área central del poblado y no todo el Centro urbano; por las siguientes razones:

- La problemática se está dando en el área central del casco urbano de Santa María Tzejá y no en las lotificaciones.
- El trazado urbano de Santa María Tzejá ya está definida (supermanzanas) y no así el área central.
- El área urbana servirá para hacerla relacionar con la Propuesta de Equipamiento Comunitario.
- Los planos de altimetría del casco urbano en general no se posee, la cual dificultaría el análisis urbano; en cambio el área central posee plano de curvas de nivel.

Se analizará los factores: morfológico (análisis de pendientes), topografía del terreno por medio del secciones ,accesibilidad y equipamiento existente para facilitar en cuanto a la propuesta de Equipamiento Comunitario de Santa María Tzejá y por ende el Centro Educativo.

El área del terreno del casco central urbano asciende a un total de 189,229.26 m<sup>2</sup>; actualmente cuenta con una gran extensión de terreno distribuido entre vegetación, equipamiento básico y complementario.

### **5.1.2 EDUCATIVO**

El proyecto educativo en estudio es el resultado una serie de análisis en la gama de necesidades y prioridades; se concluye en efectuar el proyecto antes mencionado, por las siguientes razones:

- La educación es la base fundamental para el desarrollo de Santa María Tzejá..
- La Educación Básica es la segunda prioridad (después de la educación primaria) del desarrollo educativo de la población de Santa María Tzejá.
- La Educación Básica de Santa María Tzejá es una de las que mejor se imparten a nivel Ixcán; pero que la contraparte manifiesta la carencia de una instalación propia para su mayor desenvolvimiento en la región del Ixcán y del país.
- Una educación puede llamarse educación cuando está compuesta por la integración del triángulo pedagógico: Profesor-alumno-padre; pero sobre todo con una instalación pedagógicamente adecuada tanto para los educandos como para los educadores.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.2 DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DEL PARCELAMIENTO DE SANTA MARIA TZEJÁ

Santa María Tzejá como la mayoría de los poblados del país y de Latinoamérica carecen de la mayoría de los servicios públicos de parte de las entidades del Estado; es así que Santa María Tzejá no se escapa de este panorama social.

Después de un análisis en el área de estudio se determinó que se posee una gama de necesidades dentro de la arquitectura, Urbanismo y la ingeniería:

#### ARQUITECTURA

Instalación Escuela Preprimaria  
Ampliación Escuela Primaria  
Instalación Instituto Básico  
Instalación de Instituto Diversificado  
Instalación adecuada de Biblioteca Comunitaria  
Instalación de Centro de Servicios Profesionales  
Instalación de Puesto de Salud  
Instalación para Comercio

#### URBANISMO

Parque Central  
Parque o Jardín Infantil  
Áreas recreativas

#### INGENIERIA

Red de Electricidad  
Sistema de Alcantarillado  
Sistema de Agua potable  
Urbanización de Calles

Fuente: Elaboración propia, en base a FODA del año 2008.

Cuadro No. 4 Prioridades de Santa María Tzejá, Mayo 2008.

<b>CUADRO DE PRIORIDADES</b>			
NECESIDADES	PRIORIDAD		
	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
Instalación Escuela Preprimaria		X	
Ampliación Escuela Primaria	X		
Instalación Instituto Básico	X		
Instalación de Instituto Diversificado		X	
Instalación adecuada de Biblioteca Comunitaria		X	
Instalación de Centro de Servicios Profesionales			X
Instalación de Puesto de Salud	X		
Instalación para Comercio			X

Fuente: Elaboración propia, en base a necesidades del año 2008.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.3 DIAGNÓSTICO DEL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO EN SANTA MARÍA TZEJÁ.

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DE SANTA MARIA TZEJA							
EQUIPAMIENTO	EXISTE		UBICACIÓN EN EL PLANO				SITUACIÓN ACTUAL
	SI	NO	N	S	E	W	

EDUCACIÓN							
Preprimaria	●					W	No posee Instalación Propia
Primaria	●					W	No da abasto por la gran demanda de escolares.
Básicos	●					W	No posee Instalación Propia, funciona en Escuela Primaria.
Diversificado		●					

SALUD							
Puesto de Salud	●			S	E		Se encuentra en peores condiciones.
Centro de Salud		●					
Hospital		●					

ABASTOS							
Mercado Formal		●					

COMERCIO							
Tienda Abarrotes	●		N			W	En su mayoría son de madera, buenas condiciones.
Tienda Cooperativa	●		N				Buenas condiciones, arquitectónicamente.
Hospedaje	●		N		E		Mal ventilado y mala orientación.

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DE SANTA MARIA TZEJA							
EQUIPAMIENTO	EXISTE		UBICACIÓN EN EL PLANO				SITUACIÓN ACTUAL
	SI	NO	N	S	E	W	

CULTURA Y RELIGIÓN							
Iglesia Católica	●		N				Bien ventilado y buena orientación.
Iglesia Evangélica	●				E		Mal ventilado, buenas condiciones.
Biblioteca Comunitaria	●			S	E		Mal iluminado, buenas condiciones.

SERVICIOS URBANOS							
Salón Comunal	●		N				Mal ventilado y mala orientación.
Salón Usos Múltiples	●		N		E		Mala orientación, buenas condiciones.
Auxiliatura	●		N		E		Buena orientación, buenas condiciones.
Farmacia Comunitaria	●		N		E		Buena orientación, buenas condiciones.
Centro Computación.	●			S	E		Mala orientación y ventilación, buenas condiciones.
Area de Nixtamalizado	●					W	Buenas condiciones.

RECREACIÓN							
Cancha Basketball	●		N				Mala orientación, malas condiciones.
Campo Fut bol	●			S	E		Mala orientación, malas condiciones.

Fuente: Elaboración propia en base a diagnóstico de Equipamiento Comunitario.



## **5.4 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EN SANTA MARÍA TZEJÁ**

### **5.4.1 EQUIPAMIENTO BÁSICO**

Se entiende por equipamiento básico a los espacios requeridos que llenan como mínimo las necesidades básicas de esparcimiento, deportes, educación y salud.

En la aldea de Santa María Tzejá se encuentran esparcidos en todo su centro urbano los siguientes equipamientos básicos: Escuela Primaria, Instituto Básico, Puesto de Salud, Canchas deportivas y área bosque.

#### **5.4.1.1 ESCUELAS**

En el Parcelamiento Santa María Tzejá existen dos edificios que pertenecen a la Escuela Oficial Rural Mixta en la jornada Matutina y en la Jornada Vespertina es usado por el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Santa María Tzejá para desarrollar las actividades académicas.

#### **5.4.1.2 PUESTO DE SALUD**

La comunidad cuenta con un puesto de salud en mal estado, pocos medicamentos y mucho menos con personal presupuestado por el Estado. Sin embargo, la población le es indispensable ese servicio ya que las enfermedades siempre acarrean con ellos.



Fotografía No. 3 Puesto de Salud.

#### **5.4.1.3 CANCHAS DEPORTIVAS**

La comunidad posee dos canchas deportivas, pero no unificadas en un área recreativa. Posee una cancha de Basquetbol y una de fútbol.



Fotografía No. 4 Cancha de Básquetbol.

### **5.4.2 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO**

Se entiende por equipamiento complementario, a los espacios o edificaciones desarrolladas en las áreas destinadas a usos comunales, como: Bibliotecas, salones comunales, salones de usos múltiples, auxiliatura, tiendas, iglesia, etc.

La comunidad cuenta con un equipamiento complementario mínimo, ya que como población rural no posee las mismas oportunidades que un urbano; pero sus habitantes han luchado fuertemente para obtener lo que actualmente se posee para prestar el servicio público, los cuales son los siguientes: Iglesia, Auxiliatura, Salón de Usos Múltiples, Centro de Computación, Biblioteca, farmacia Comunitaria, Hospedaje, Tiendas, Tienda Cooperativa R.L. Salón Cooperativa y Área de Nixtamalizado.

#### **5.4.2.1 BIBLIOTECA**

La comunidad cuenta con una biblioteca, que ha empezado a funcionar a principios del año 2006, de donde toda la comunidad educativa asiste para cualquier investigación de su interés.



#### **5.4.2.2 SALON DE USOS MÚLTIPLES**

Santa María cuenta con un salón de Usos Múltiples que está bajo la administración del comité promejoramiento de la comunidad, al igual que la cooperativa es para el servicio de sus propias actividades comunitarias como también al público en general.

#### **5.4.2.3 AUXILIATURA**

Posee un área para la auxiliatura, donde el alcalde auxiliar y sus alguaciles pueden ejercer sus trabajos.

#### **5.4.2.4 IGLESIA**

En el Parcelamiento Santa María Tzejá existen dos edificios que pertenecen a las iglesias católica y evangélica.

#### **5.4.2.5 CENTRO DE COMPUTACIÓN**

También la comunidad cuenta con un centro de computación, que ha empezado a funcionar a finales del año 2005. Este logro se dio gracias a la organización de la comunidad y también a ciertos donadores directos.

En dicho centro estudian alumnos de la primaria, Básico y de la comunidad.

#### **5.4.2.6 TELÉFONOS**

La comunicación hacia el exterior no es un problema en el parcelamiento Santa María Tzejá ya que 24 familias, equivalente al 11.42% de las familias, posee un teléfono celular que se alquila a los comunitarios, pero en ocasiones no funcionan.

#### **5.4.2.7 TRANSPORTE**

El transporte en el parcelamiento de Santa María Tzejá se ha dificultado debido a que los servicios que prestaba la Cooperativa Agrícola Zona Reyna R. L., ha estado paralizado por el mal estado de los vehículos.

#### **5.4.2.8 FARMACIA COMUNITARIA**

Actualmente se ha logrado la construcción de la farmacia comunitaria que permitirá a la población hacer sus compras de medicamentos personales y familiar.

#### **5.4.2.9 HOSPEDAJE**

Santa María Tzejá posee un pequeño hospedaje exclusivamente para los turistas nacionales y extranjeros que llegan a visitar el proyecto de ecoturismo en el lugar.

#### **5.4.2.10 TIENDAS**

Conforme las necesidades han avanzado, algunos pobladores de Santa María Tzejá han creado sus propios negocios (en su mayoría tiendas de abarrotes), instalado en un lugar que ha creado plusvalía.

#### **5.4.2.11 TIENDA DE COOPERATIVA R.L**

Cuenta con una instalación propia de venta de artículos de primera necesidad a sus asociados y personas en general. La cooperativa se desarrolla en tres campos de trabajo: venta de artículos de consumo diario, transporte y ganadería.

#### **5.4.2.12 SALÓN DE COOPERATIVA**

Como una instalación adjunta, la Cooperativa cuenta además con un salón de Usos Múltiples que está bajo su administración, para el servicio de sus propias actividades como también al público en general.

#### **5.4.2.13 ÁREA DE NIXTAMALIZADO**

La comunidad de Santa María Tzejá posee dos áreas de nixtamalizado para el servicio de toda la comunidad; éstas están administradas bajo un comité comunal.



## **5.5 ANÁLISIS DEL ÀREA DE ESTUDIO**

### **5.5.1 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DE SANTA MARÍA TZEJÁ**

Santa María Tzejá está constituida administrativamente por cuatro sectores y un área central urbano.

### **5.5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO**

El terreno que se tomará como área de estudio es propiedad comunal o destinado para uso público, se encuentra ubicado en el centro del casco urbano de Santa María Tzejá, colindando con:

- NORTE: Lotificación o propiedad privada
- SUR: Lotificación y área de Bosque comunal
- OESTE: Lotificación
- ESTE: Lotificación

### **5.5.3 POLÍGONO DEL TERRENO**

Para efecto de la propuesta del Equipamiento Comunitario y del Centro Educativo se efectuó el levantamiento topográfico de altimetría; ya que anteriormente no se contaba con ello. En él podremos ver claramente las ventajas y desventajas para el proyecto urbano y arquitectónico.

### **5.5.4 GEOMORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA**

El terreno se encuentra localizado dentro de los límites de los lotes habitacionales, se encuentra dentro de dos subpaisajes<sup>46</sup> colinas suavemente convexas, con pendientes de 16-32% y llanura aluvial, con pendientes de 0-16%. El tipo de suelo predominante es franco- arcilloso y de roca- caliza.

También cuenta microclimas, por su vasta vegetación y subecosistemas propias del terreno; por su topografía posee varios lugares atractivos con vistas dominantes.

<sup>46</sup> Panjoj. Propuesta de un Plan de Reordenamiento de los Recursos Naturales en Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché. Tesis Facultad Agronomía. USAC.

### **5.5.5 USO DEL SUELO**

En la aldea de Santa María Tzejá se cuenta con distintos usos del suelo, de los cuales se tomarán en estudio lo siguiente: los aspectos educativos, salud, cultural, religioso, recreación, comerciales, de servicio, forestales y acuíferos y otros.

En este tipo de análisis se logrará apreciar de una mejor manera el equipamiento comunitario con que se cuenta actualmente en la aldea, lo cual nos proporcionará lineamientos y nociones para la propuesta de equipamiento comunitario adecuado que se planteará como alternativa más adelante .

### **5.5.6 VIALIDAD Y TRANSPORTE**

La vialidad en sí se trata de las vías de acceso hacia el área de estudio, en este caso el casco urbano de Santa María Tzejá, las vías que se tomarán en estudio del Equipamiento Comunitario son: vías primarias, secundarias, locales y peatonales.

Por lo tanto, para el siguiente análisis del equipamiento comunitario se tomará en cuenta lo que respecta a la vialidad actual y a la trazada en la retícula urbana que no se le da uso, por motivo de no estar urbanizada y el transporte:

- La vialidad micro- regional tres comunica la aldea de Santa María Tzejá con la aldea de Santa María Dolores en carretera de terracería.
- La vialidad existente en Santa María Tzejá actualmente es primaria, pero hecha de manera espontánea, con las dimensiones aproximadas de 5.0 m - 6.0 m.
- La vialidad primaria original no es usada por no estar urbanizada, la cual tiene una medida de 15.0 m de ancho.
- No existe en Santa María Tzejá la vialidad secundaria.

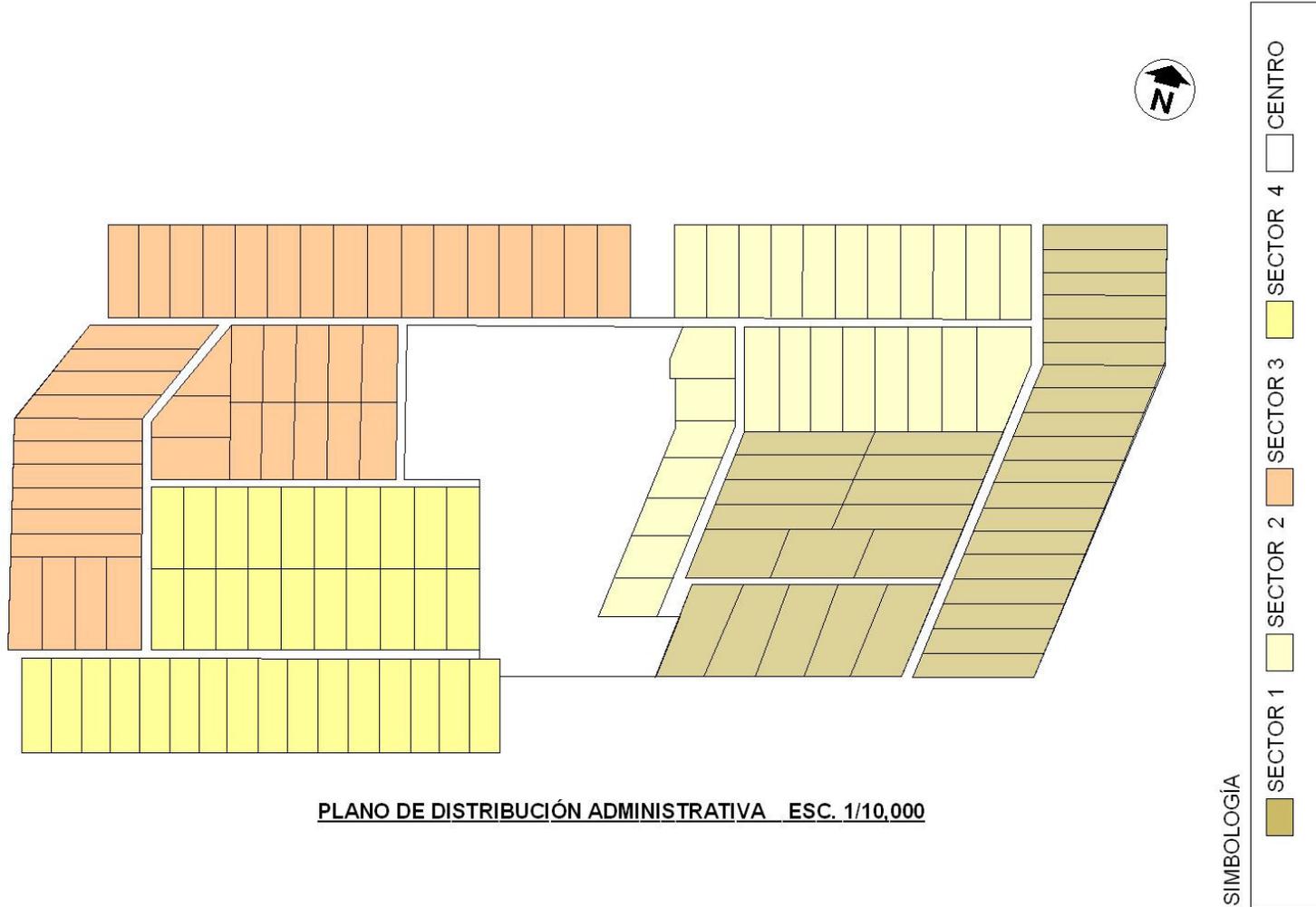
### **5.5.7 INFRAESTRUCTURA**

El terreno actualmente no cuenta con ninguno de los servicios básicos, como agua entubada (aunque fuente de agua superficial existe en abundancia), electricidad, y drenajes, lo único con que se cuenta el servicio de comunicaciones (red telefonía móvil, domiciliar, Internet y transporte).

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## MAPA DE DISTRIBUCIÓN SECTORIAL

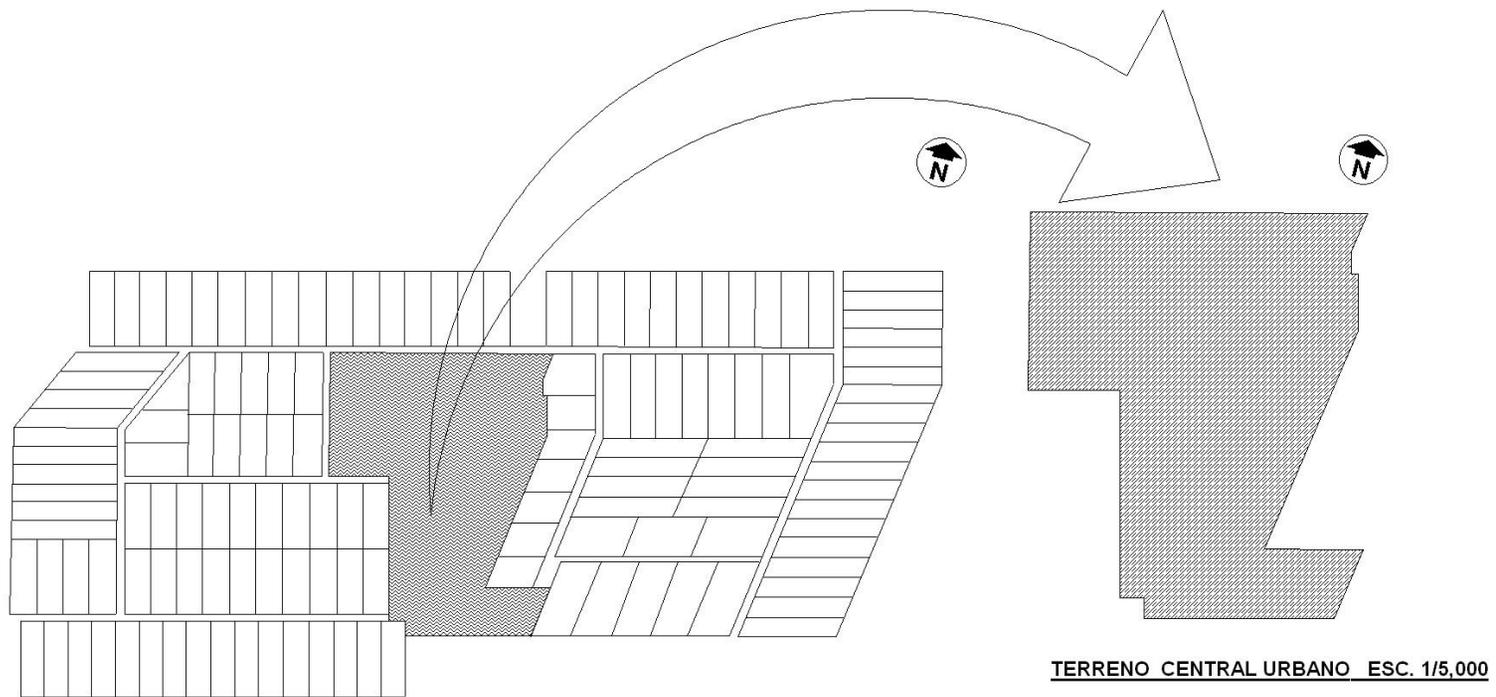


Mapa No. 6 Mapa distribución administrativa.  
Fuente: Elaboración propia.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO EN ESTUDIO



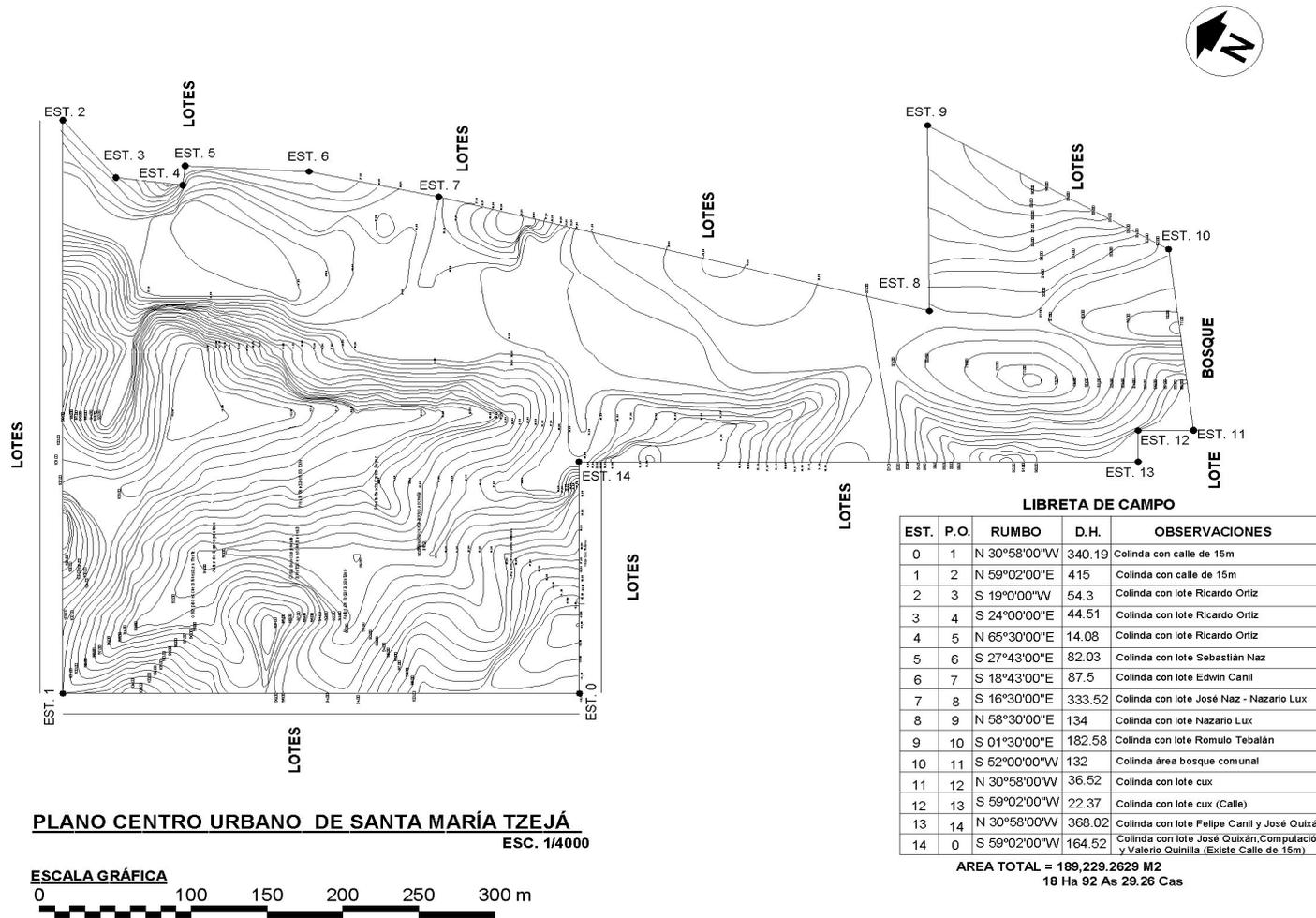
**PLANO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESC. 1/10,000**

Mapa No. 7 Mapa de ubicación geográfica del terreno en estudio  
Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## NO. 1 PLANO DE POLÍGONO DEL TERRENO

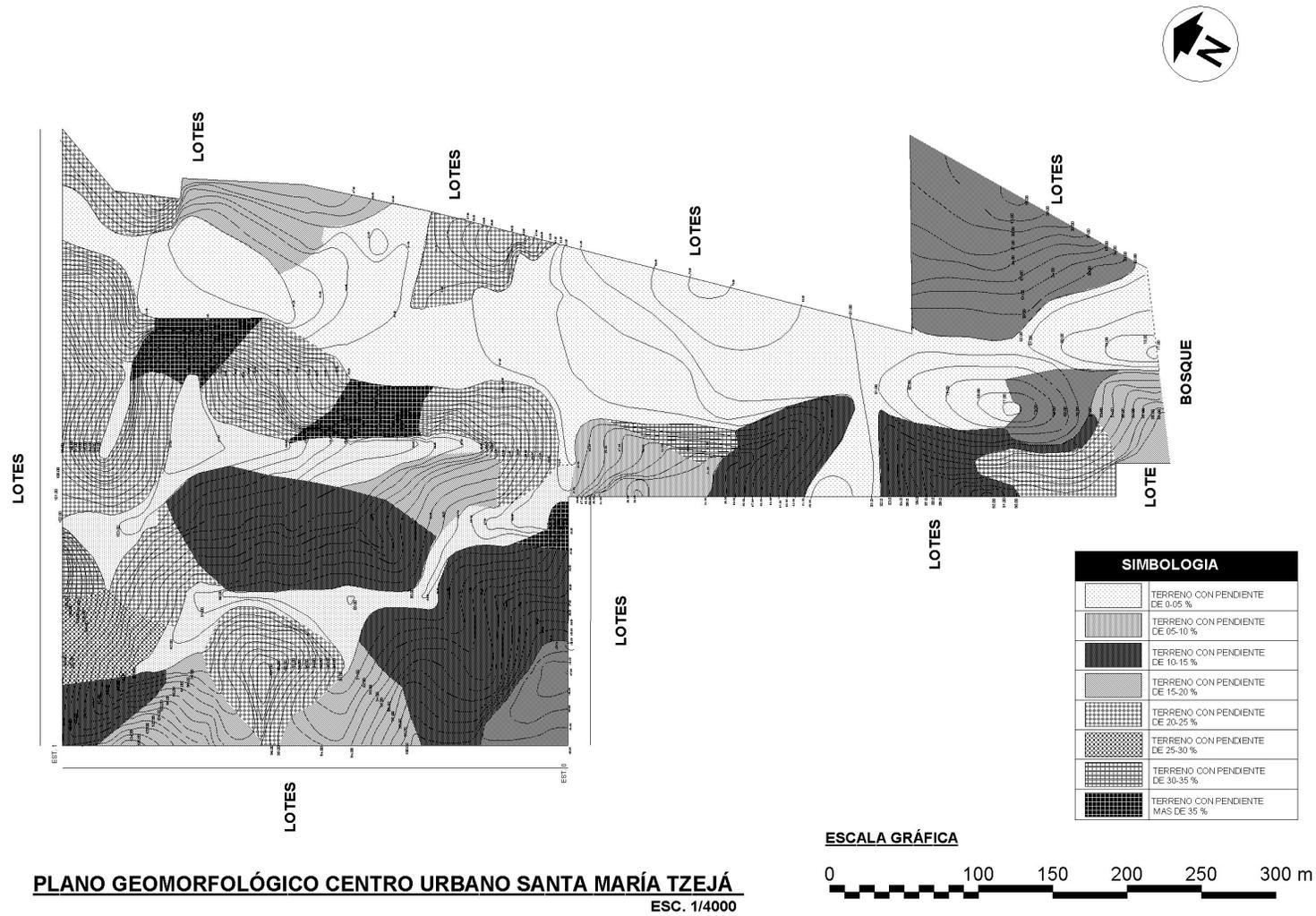


Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## No. 2 PLANO GEOMORFOLÓGICO

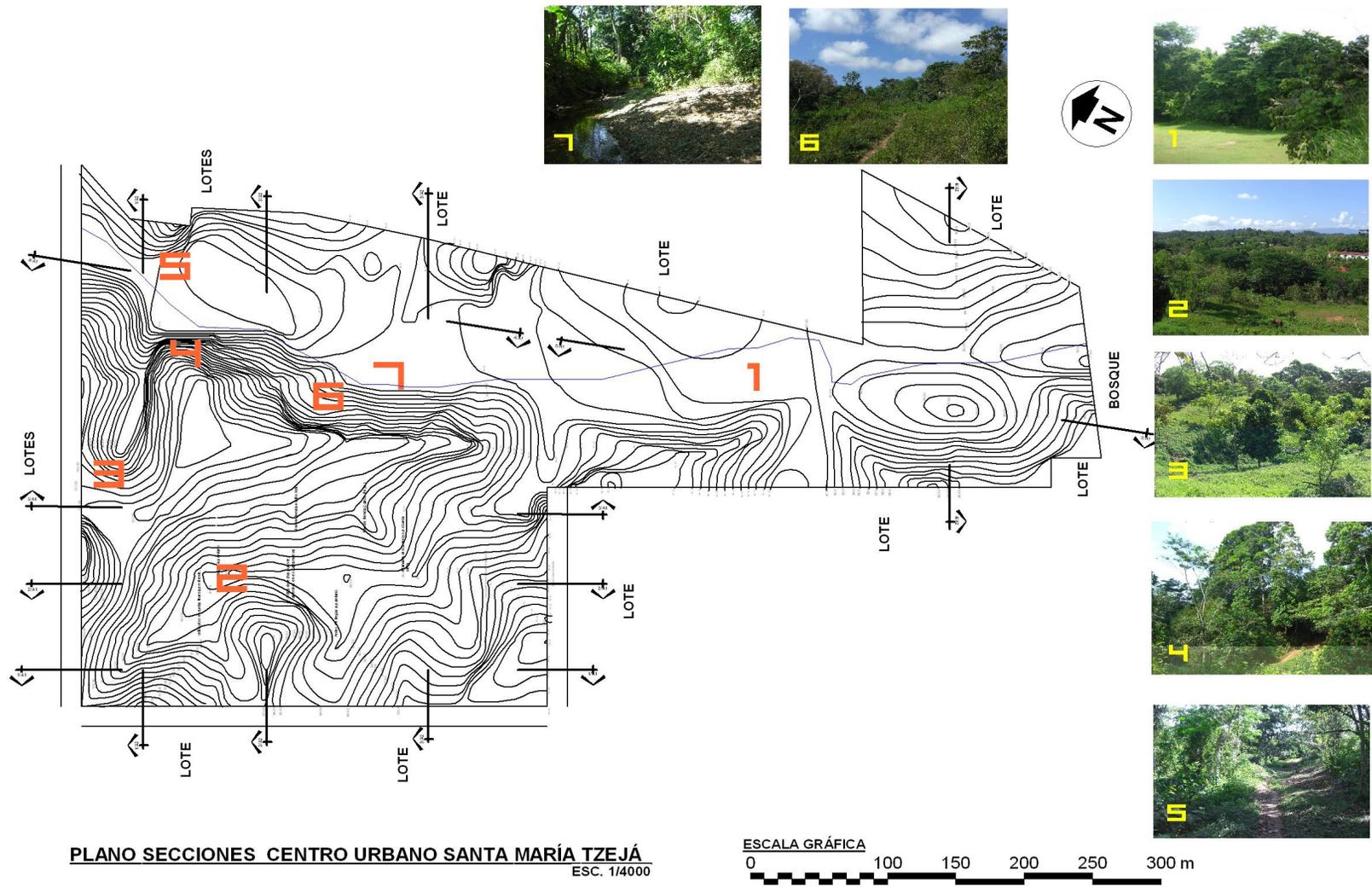


Elaboración propia.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



No. 3 PLANO SECCIONES DEL TERRENO



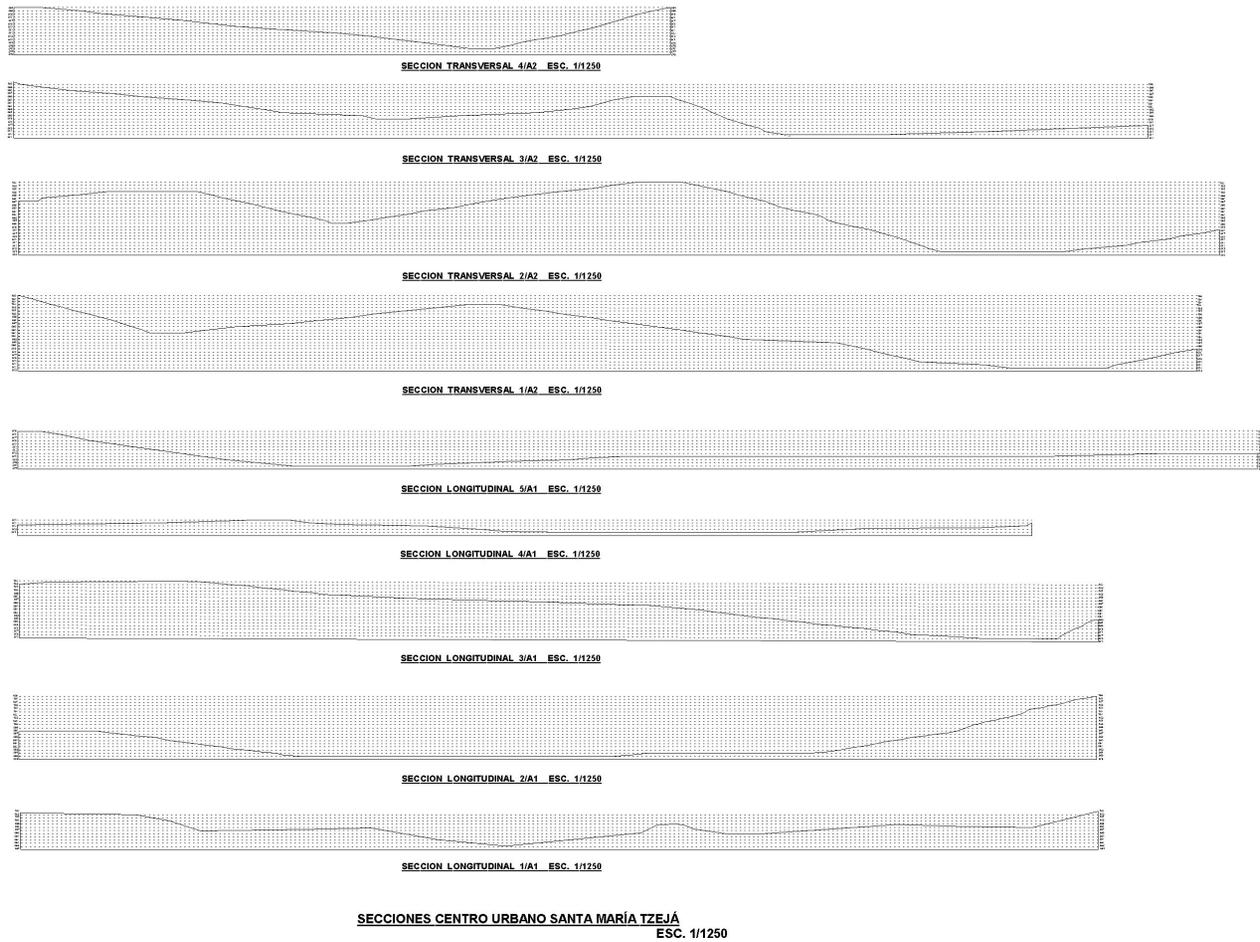
PLANO SECCIONES CENTRO URBANO SANTA MARÍA TZEJÁ  
ESC. 1/4000

Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## No. 4 PLANO SECCIONES DEL CENTRO URBANO



### ESCALA GRÁFICA

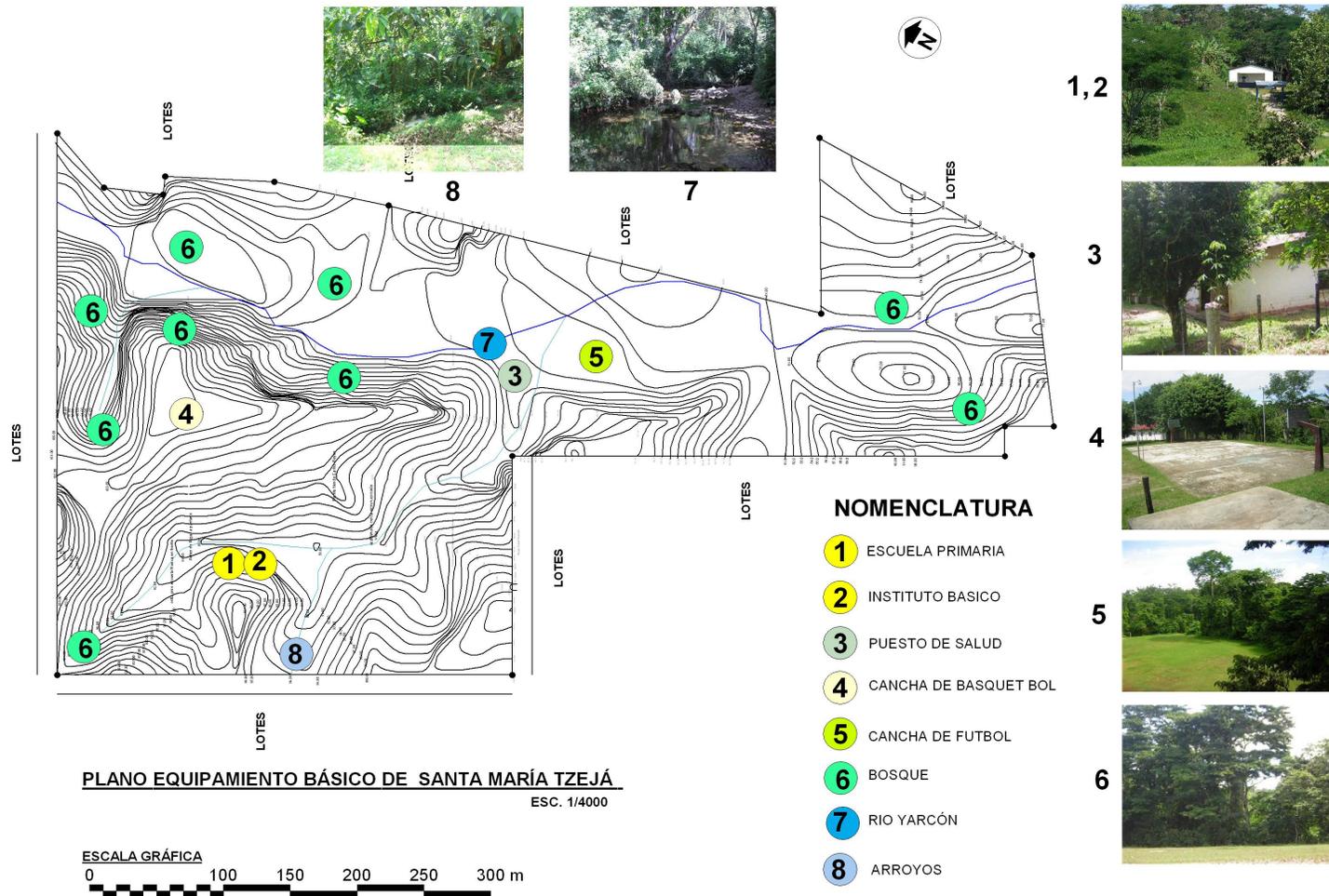


Fuente: Elaboración propia.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## No. 5 PLANO DE EQUIPAMIENTO BÁSICO

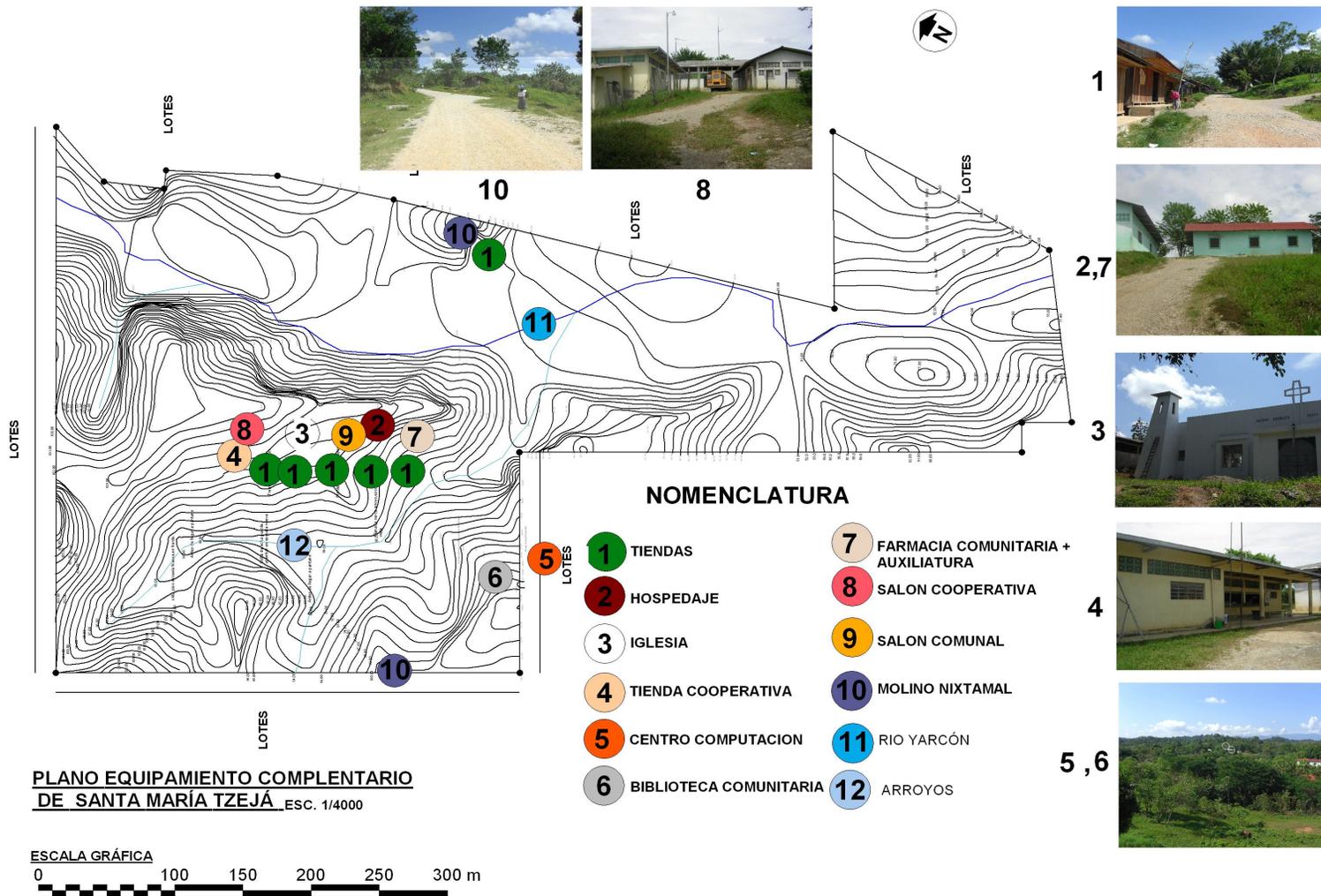


Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## No. 6 PLANO EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

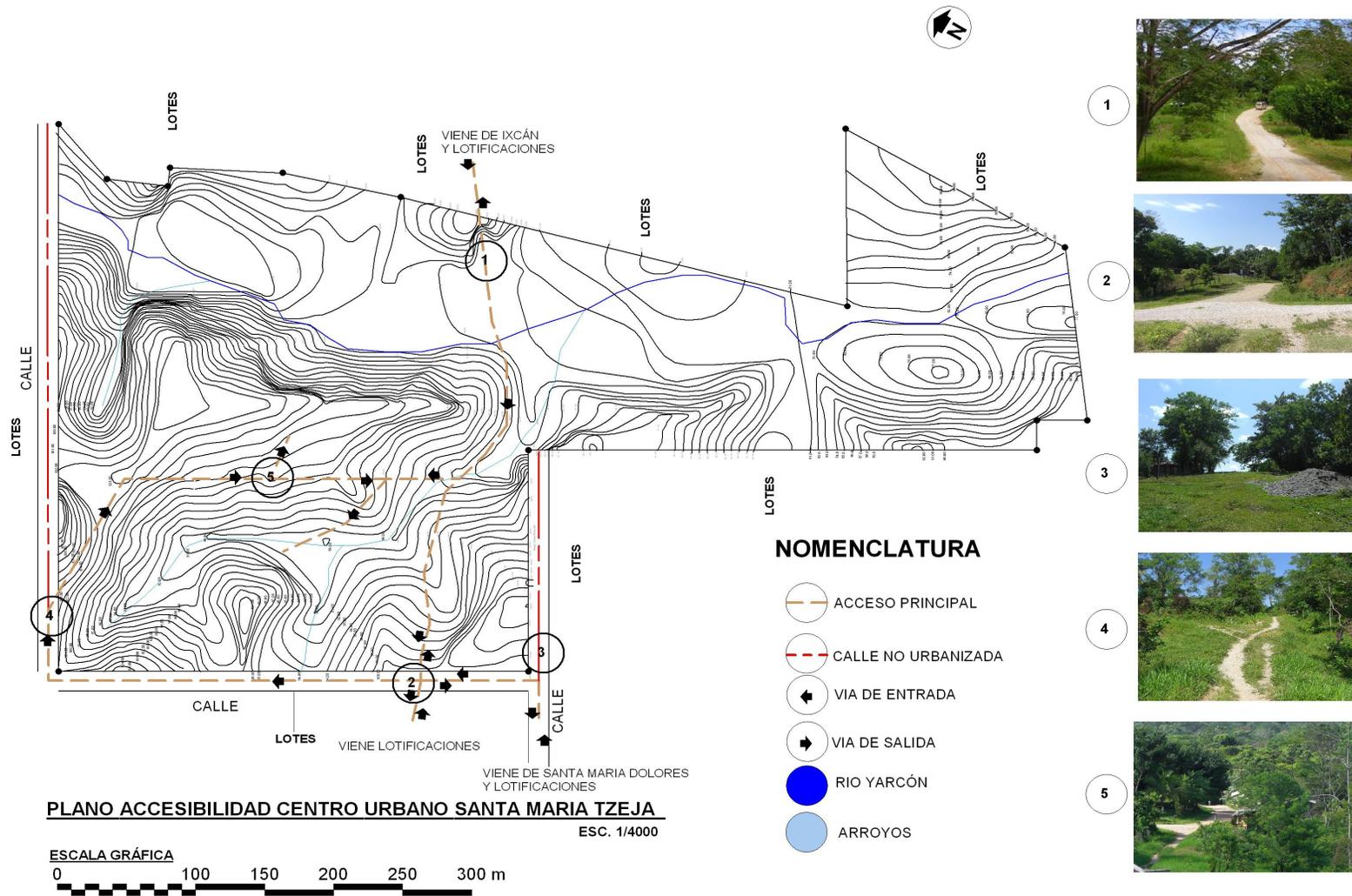


Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## No. 7 PLANO DE VIALIDAD Y TRANSPORTE



Fuente: Elaboración propia

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.6 OFERTA DEL PROYECTO (Equipamiento y Comunitario)

La demanda del proyecto se determina de acuerdo a la población actual de 1154 habitantes, relacionado con el factor de crecimiento con una visión de 20 años, el cual nos dará la población total que deberá atender la propuesta de Equipamiento Comunitario, a través de los años descritos.

#### 5.6.1 PROYECCION DE LA POBLACIÓN A BENEFICIAR DEL PROYECTO

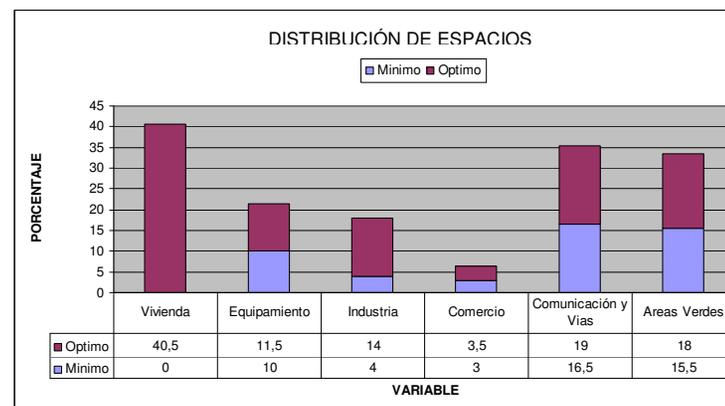
El proyecto está estimado en base al crecimiento de la población de Santa María Tzejá con un factor de crecimiento de 1.49 %.

De acuerdo al factor se tiene que a partir del año 2008 al 2028 habrá una población de 1,551 habitantes, por lo cual será la población total a beneficiar por el proyecto de Propuesta de Equipamiento Comunitario.

#### 5.6.2 CÁLCULO DE ÁREAS PARA EL EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DEL CENTRO URBANO DE SANTA MARÍA TZEJÁ.

Después de efectuar el diagnóstico del equipamiento básico y complementario que existe en Santa María Tzejá, se propone sectorizar cada una de las áreas y su localización respectiva del equipamiento. Previo a determinar la localización, se calculará el metro cuadrado de área a necesitar en cada uno del equipamiento de acuerdo a la proyección de la población del parcelamiento de Santa María Tzejá, tomando como base la población de 2000 habitantes y 544 familias. De acuerdo a las normas de equipamiento urbano establece lo siguiente:<sup>47</sup>

Cuadro No.5 Distribución de espacios



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de SEGEPLAN.

##### 5.6.2.1 ÁREAS VERDES

Afortunadamente Santa María Tzejá no posee el problema de carencia de Áreas Verdes, a pesar de no apearse bajo ninguna norma urbanística su 80 % del centro urbano (189,229.2629 m<sup>2</sup>) es Área Verde y bosque conservado; pero para fines de distribución de las áreas para la propuesta de equipamiento comunitario se deberá poseer un total de 34,061.26 m<sup>2</sup><sup>48</sup> destinados para este fin natural o sea 17.03 m<sup>2</sup>/hab. muy por arriba a la norma mínima propuesta por la Organización Mundial de la Salud de 9 m<sup>2</sup>/hab.

##### 5.6.2.2 BOSQUE URBANO

Se utilizará para señalar bosques en estado natural que actualmente permanece en el interior del casco urbano y será 20,815.21 m<sup>2</sup> (189,229.26 m<sup>2</sup> x 11%)<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Normas Mínimas de Diseño para Equipamiento Comunitario/SEGEPLAN

<sup>48</sup> Cálculo del total del área de estudio por el porcentaje de distribución del espacio según Norma de Diseño para Equipamiento Comunitario.

<sup>49</sup> Plan Regulador Metropolitano, Santiago de Chile, 1994

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.6.2.3 SISTEMA VIAL

Dentro del área de estudio se debe plantear accesos viales en menor cantidad y dar prioridad al peatón. Se debe analizar que los accesos sean captadores del flujo vehicular en lugares estratégicos. La norma establece que debe ser el 16.5% o sea 31,222.82 m<sup>2</sup> del área total del terreno.

### 5.6.3 EQUIPAMIENTO BÁSICO

#### 5.6.3.1 EDUCACIÓN

##### 5.6.3.1.1 ESCUELA PRIMARIA<sup>50</sup>

Santa María Tzejá cuenta con una escuela primaria completa, la cual como casi todas las escuelas de la República presentan déficit de instalaciones y otros factores desfavorables. El área óptima para la educación primaria menor a 320 alumnos (10.0 m<sup>2</sup> por alumno) será de construcción 1600 m<sup>2</sup> en un terreno de 3200 m<sup>2</sup> con un radio de influencia de 800 m<sup>51</sup>

##### 5.6.3.1.2 JARDÍN INFANTIL<sup>52</sup>

Deberá contar con un jardín infantil preferiblemente cercano a la escuela elemental, con un promedio de 60 alumnos, éste deberá tener un área de construcción de 220 m<sup>2</sup> en un terreno de 800 m<sup>2</sup> la cual cubrirá un radio de 600 m.

##### 5.6.3.1.3 ESCUELA BÁSICA<sup>53</sup>

Santa María Tzejá dispone de un Instituto de Educación Básica, el cual no cuenta con instalación propia, éste a su vez debe poseer para su construcción de 1680 m<sup>2</sup> en un terreno de 3,264 m<sup>2</sup> con un radio de influencia en área rural de 2 horas a pie o 15 kilómetros<sup>54</sup> en transporte público con una población menor de 320 educandos.

### 5.6.3.1.4 CENTRO DE COMPUTACIÓN

Un centro de computación se establece como un ente educativo, el cual puede suplir la función de un salón de clases, por lo tanto debe poseer un área de construcción de acuerdo a 35 alumnos óptimo, entonces debe tener 87.5 m<sup>2</sup> en un terreno de 476 m<sup>2</sup> con un radio de influencia de 2 horas a pie.

#### 5.6.3.2 SALUD

##### 5.6.3.2.1 PUESTO DE SALUD

En Santa María Tzejá existe un Puesto de Salud en condiciones precarias el cual presta el servicio a la población de dicho poblado. El área del Puesto de Salud debe surgir a partir de 1000 -2000 habitantes en un área de construcción de 160 m<sup>2</sup>, terreno de 400 m<sup>2</sup> con un radio de influencia de 3-5 kilómetros o 1 hora a pie.

#### 5.6.3.3 RECREACIÓN

##### 5.6.3.3.1 AREAS RECREATIVAS O PARQUE URBANO

Los parques urbanos son especialmente importantes para los segmentos pobres de la población sin capacidad económica para viajar a parques nacionales, pueden mejorar sustancialmente la calidad de vida de estos ciudadanos al ofrecerles la posibilidad de participar en actividades recreativas.

El deporte es un aspecto muy importante dentro de toda comunidad, Santa María Tzejá cuenta con un campo de fútbol y una cancha de Basquetbol en ubicaciones diferentes. Santa María Tzejá de acuerdo a una población de 2000 – 3000 habitantes debe de tener lo siguiente: plaza cívica, una cancha polideportiva, un parque infantil didáctico y reserva para parque ecológico, todo esto en un área de 5000 m<sup>2</sup> con un radio de influencia máxima de 15 kilómetro, que se consideran áreas mínimas, por tanto se propone el 32% para parque área deportiva, y el 12% para plaza.<sup>55</sup>

<sup>50</sup> Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, Ministerio de Educación. Guatemala, 2007.

<sup>51</sup> Normas Mínimas de equipamiento y servicios públicos y su relación con los agrupamientos poblacionales del país.

<sup>52</sup> Normas Mínimas de Diseño de Equipamiento Comunitario / SEGEPLAN.

<sup>53</sup> *Ibid.*

<sup>54</sup> Normas Mínimas de equipamiento y servicios públicos y su relación con los agrupamientos poblacionales del país.

<sup>55</sup> Plan Regulador Metropolitano Santiago de Chile, 1994

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.6.4 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

#### 5.6.4.1 CULTURAL

##### 5.6.4.1.1 BIBLIOTECA COMUNITARIA

El Parcelamiento de Santa María Tzejá ve la necesidad de tener una biblioteca comunitaria para el acervo educativo de la niñez y la población en general, a pesar que las normas manifiestan lo contrario, a raíz de lo expuesto se plantea el área para la misma de 200 m<sup>2</sup> (2000 hab. X 0.1<sup>56</sup> m<sup>2</sup>) en un terreno de 400 m<sup>2</sup><sup>57</sup> (2000 hab. X .2) con un radio de influencia para todo el municipio.

##### 5.6.4.1.2 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

El común denominador de la necesidad hace que las poblaciones buscan soluciones de espacios donde reunirse, a tal grado que el equipamiento se construye aunque las normas establecen lo contrario, tal es el caso de Santa María Tzejá que la necesidad misma les hizo construir su equipamiento y no esperar lo que diga la norma, ya que la la necesidad rompe normas. Por tanto se plantea el área para el mismo de 200 m<sup>2</sup> (2000 hab. X .1) en un terreno de 667 m<sup>2</sup> (2000 hab. X .33 m<sup>2</sup>)<sup>58</sup> con un radio de influencia para todo el municipio.

#### 5.6.4.2 ADMINISTRATIVO

##### 5.6.4.2.1 AUXILIATURA

La dependencia administrativa de Santa María Tzejá deberá poseer un área de construcción de 600 m<sup>2</sup>, en un terreno de 2400 m<sup>2</sup> con un radio de influencia de 5 kilómetro, una hora a pie.<sup>59</sup>

#### 5.6.4.3 COMERCIAL

##### 5.6.4.3.1 TIENDA DE ABARROTOS O DE PRIMERA NECESIDAD

Actualmente el parcelamiento de Santa María Tzejá cuenta con 10 tiendas de primera necesidad (no tomando en cuenta los que se ubican en los lotes privados) estas tiendas han surgido sin dimensiones adecuadas o sobrepasan la cantidad de las mismas para

una población. Tomando en cuenta para la propuesta el comercio de primera necesidad deberá tener un total de: 136.0 m<sup>2</sup> (544 fam. X .25 m<sup>2</sup>/fam.)<sup>60</sup>

##### 5.6.4.3.2 TIENDAS GRANDES

En Santa María Tzejá podemos considerar que solo existe una tienda grande (ya que sirve también como oficina), la cual es de la Cooperativa Zona Reyna R.L. Santa María Tzejá debe tener un total de 47.32 m<sup>2</sup> destinados para el comercio de tienda grande.<sup>61</sup>

##### 5.6.4.3.3 TIENDA ESPECIALIZADA

Para el comercio especializado deberá contar con un área de construcción de 80 m<sup>2</sup>. (2000 hab. X .04m<sup>2</sup>/hab. )

##### 5.6.4.3.4 COMERCIO EN GENERAL

Para el confort del hospedaje Santa María Tzejá debe poseer un área de 600 m<sup>2</sup> con un radio de influencia en toda la región.

#### 5.6.4.4 DIVERSO

##### 5.6.4.4.1 RELIGIÓN

##### 5.6.4.4.2 IGLESIA

Como en capítulo anterior se ha mencionado, la población de Santa María Tzejá posee una iglesia bastante aceptable, que surge con una necesidad y una viabilidad económica del poblado. Una iglesia según norma establecida debe poseer 132 m<sup>2</sup> en un terreno de 500 m<sup>2</sup> en un radio de influencia de todo el poblado.<sup>62</sup>

<sup>56</sup> M2/ umbral del Equipamiento = (300 m<sup>2</sup>/ 3000 hab. = 0.1 m<sup>2</sup>)

<sup>57</sup> M2/ umbral del Equipamiento = (600 m<sup>2</sup>/ 3000 hab. = 0.2 m<sup>2</sup>)

<sup>58</sup> M2/ umbral del Equipamiento = (1000 m<sup>2</sup>/ 3000 hab. = 0.33 m<sup>2</sup>)

<sup>59</sup> Normas Mínimas de equipamiento y servicios públicos y su relación con los agrupamientos poblacionales del país, en relación a un Centro Poblado de 2000-3000 habitantes.

<sup>60</sup> Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant. 1995

<sup>61</sup> Ibíd.

<sup>62</sup> Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant. 1995, Pág. 177

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA DEL PROYECTO EDUCATIVO

#### 5.7.1 LA NECESIDAD DE LA EDUCACIÓN EN SANTA MARÍA TZEJÁ.

A partir del inicio de los años 1980, muchas familias de Santa María Tzejá y de la región fueron obligadas a abandonar sus casas y sus tierras para refugiarse en las densas selvas del Ixcán, ante las garras del ejército, según la política del conflicto armado interno de esa época. Precisamente aquí, cuando el pueblo de Santa María Tzejá es azotado y fraccionado por la violencia de este conflicto, y cuyos habitantes se vieron obligados a refugiarse en el vecino país de México, después de ocho o nueve meses de ser familias nómadas ante el acoso persistente del ejército.

Como se citó en uno de los capítulos anteriormente, Santa María Tzejá desde años atrás vio la esperanza del desarrollo comunitario en la EDUCACION, hasta en la actualidad sigue luchando para romper con la inequidad educativa que el propio sistema del poder ha impuesto desde hace décadas. Ante esta herida histórica que ha dejado el conflicto armado interno, Santa María Tzejá y como muchas aldeas más del Ixcán, posee grandes deficiencias y notorias precariedades en el sector Educativo (Preprimaria, Primaria y Básico). Como bien se sabe que el alto porcentaje de pobreza y la falta de oportunidades en las familias guatemaltecas, se encuentran principalmente en el área rural en las humildes familias maya-hablantes y castellano-hablantes.

Claro, esto repercute en los avances del desarrollo del Sistema Educativo Nacional, como consecuencia de ello el alto índice de analfabetismo y por ende el bajo nivel desarrollo humano y comunitario, tanto en el área rural como urbana.

#### 5.7.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN DE SANTA MARÍA TZEJÁ

Santa María Tzejá dentro de la Micro- Región III y del Ixcán en general posee una imagen de una comunidad “**modelo**” por su organización comunitaria en todas sus dependencias (educación, salud, etc.) Tal es el grado que intuitivamente la población sabe que la única manera de salir del subdesarrollo es por la vía de la **educación**, aunque actualmente ven la necesidad de un Plan

Estratégico de Desarrollo para encaminar sobre un mismo eje de visión para todos los sectores sociales que conforman la comunidad.

Desde el año de 1994 después del retorno desde México a Guatemala hasta la actualidad, la prioridad de Santa María Tzejá es la Educación, de la cual podemos ver los avances notablemente. Actualmente se posee una población analfabeta del 11.5 % (132.7 personas), la cual representa la población de la tercera edad, con menor opción de retención de la enseñanza. En términos prósperos el panorama del desarrollo de Santa María es sumamente alentador.

Cuadro No. 6 Población alfabeta de Santa María Tzejá, 2008.

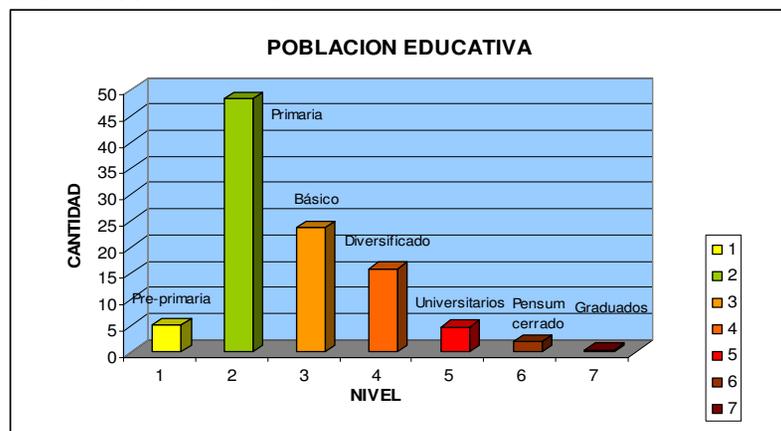
NIVEL		HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	PRE – PRIMARIO	15	11	26
2	PRIMARIO	136	110	246
3	BÁSICO	64	57	121
4	DIVERSIFICADO	41	40	81
5	UNIVERSITARIO	12	12	24
5.1	PENSUM CERRADO	5	5	10
5.2	GRADUADOS	2	0	2
<b>TOTAL</b>		<b>268</b>	<b>230</b>	<b>510</b>

Fuente: . Nivel de Educación en el Parcelamiento Santa María Tzejá, 2008.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



Grafica No 7 . Población educativa



Fuente: Elaboración Propia.

### 5.7.3 INTERPRETACIÓN DE LA EDUCACIÓN DE SANTA MARÍA TZEJÁ.

El 44.19% de la población asiste a un centro educativo para formarse integralmente, este puede ser del nivel preprimario hasta universitario.

El 5.09% de la población estudiantil del parcelamiento Santa María Tzejá se encuentra en la pre-primaria, el 48.23% en primaria, el 23.72 % representa la población del ciclo básico, el 15.88% es la población que estudia en el diversificado (no incluye los que ya se han graduado), el 4.7 % representa la población universitaria, 1.96 representa la población universitaria con pénsum cerrado y el .39 % son los que ya se han graduado a nivel de licenciatura.

Cuadro No. 7 ANALFABETISMO NACIONAL (Población 7años - a más edad)

CONDICION	SEXO	CENSO 1981		CENSO 1994		CENSO 2002	
		1981	%	1994	%	2002	%
Analfabeta	Hombres	822,146.00		935,379.00		1,036,228.00	
	Mujeres	1,131,618.0		1,365,405		1,534,951.00	

Fuente: Elaboración propia. Censo Nacional XI de Población ,2002.

Cuadro No. 8 ANALFABETISMO A NIVEL IXCÁN (Población 7años - a más edad)

CONDICION	SEXO	CENSO 2002	PORCENTAJE
		TOTAL	%
ALFABETA		28,139.00	62.17
	Hombres	16,167.00	
	Mujeres	11,972.00	
ANALFABETA		17,119.00	37.8

Fuente: Elaboración propia. Censo Nacional XI de Población ,2002.

### 5.7.4 COBERTURA EDUCATIVA EN IXCÁN

El municipio de Ixcán cuenta con 176 establecimientos educativos de nivel pre-primario y primario, 13 de educación secundaria, 5 de educación ciclo diversificado y una extensión universitaria autofinanciable de la Universidad de San Carlos.

Cuadro No. 9 Cobertura educativa en Ixcán,2008.

COBERTURA EDUCATIVA EN IXCAN			
NIVELES			
PRIMARIO	BASICO	DIVERSIFICADO	UNIVERSITARIO
176	13	5	1

Fuente: Elaboración propia.

### 5.7.5 COBERTURA EDUCATIVA EN LA MICRO-REGIÓN III

La Micro-región III de Ixcán cuenta con 7 establecimientos educativos de nivel preprimario y primario, 4 de educación secundaria, ningún establecimiento de educación diversificada ni mucho menos una extensión universitaria.

Cuadro No. 10 Cobertura Educativa Micro Región II, 2008.

COBERTURA EDUCATIVA MICRO REGION III			
NIVELES			
PRIMARIO	BÁSICO	DIVERSIFICADO	UNIVERSITARIO
7	4	0	0

Fuente: Elaboración propia

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 5.7.6 COBERTURA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Se plantea beneficiar a el área geográfica de la micro- región III; pero debido a que ésta es atravesada por una topografía bastante fuerte en pendiente, no posee acceso directo a Santa María Tzejá: pero a mediano plazo habrá accesos directos, a estas aldeas : Kaibil Balám, Santiago Ixcán, San Juan Ixcán, San Antonio Tzejá y Sierra de Monterrey.

La cobertura de la propuesta del Centro Educativo se definirá en dos rangos: Directa e Indirecta.

Rango Directo: Parte de la micro- región III serán los beneficiarios directos, ya que se encuentran dentro del radio de influencia y aldeas circunvecinas.

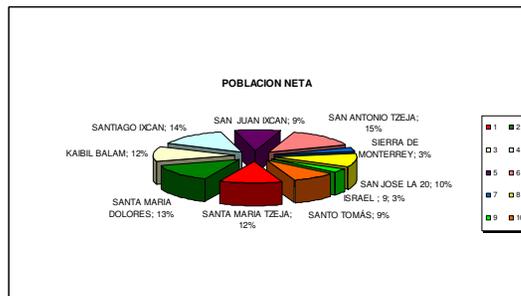
Rango Indirecto: Estos son los que se encuentran fuera de la micro- región III y áreas del municipio de Ixcán (ver mapa de cobertura geográfica)

### 5.7.7 POBLACIÓN ESTIMADA A BENEFICIAR

#### 5.7.7.1 POBLACIÓN

La población total de la micro- región III es de 7,335.0 habitantes y 2068 habitantes de las aldeas circunvecinas de San José la Veinte, Santo Tomás e Israel, hacen un total de **9,403.0 habitantes**.

Grafica No. 8 Población beneficiada,

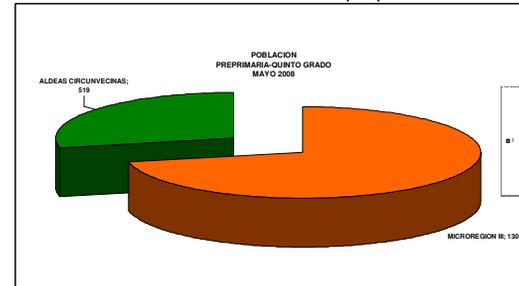


Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo.

### 5.7.7.2 POBLACIÓN EDUCATIVA DE PREPRIMARIA A QUINTO GRADO.

Beneficiarios a largo plazo son la población del nivel primario con un total de 1308.0 alumnos y 519.0 alumnos de las aldeas circunvecinas, con un total de **1827.0 alumnos**.

Grafica No. 9 Población educativa preprimaria –Quinto grado, Mayo,2008.



Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo.

### 5.7.7.3 POBLACIÓN EDUCATIVA DE SEXTO GRADO PRIMARIA.

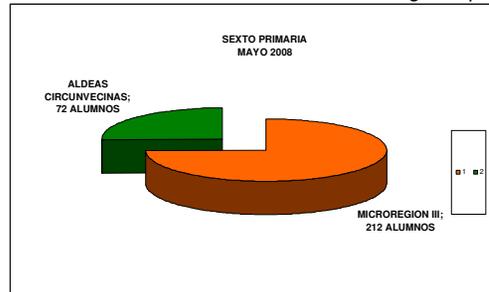
Beneficiarios a mediano plazo son la población del último grado de la educación primaria de la micro - región con un total de 212.0 alumnos y 72.0 alumnos de las aldeas circunvecinas, con un total de 284.0 alumnos.\* 40%<sup>63</sup> = **114 alumnos**.

<sup>63</sup> Porcentaje de población educativa que sigue sus estudios. Censo Nacional XI de la población 2002.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



Grafica No. 10 Población educativa sexto grado primaria, Mayo,2008.

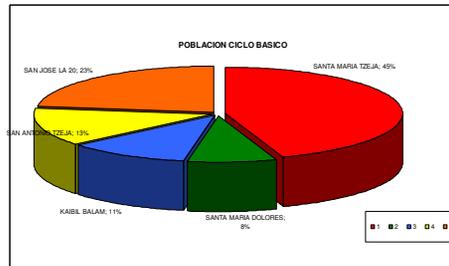


Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo.

### 5.7.7.4 POBLACIÓN EDUCATIVA CICLO BÁSICO

Son los beneficiarios a corto plazo las familias que tiene hijos en los establecimientos privados, por Cooperativa de la micro - región y de las aldeas circunvecinas: 209 alumnos de la micro- región y 62 de la aldea circunvecina, con un total de 271 estudiantes.

Grafica No. 11 Población educativa Ciclo Básico, Mayo,2008.



Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo.

## 5.8 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ESTADÍSTICOS

La estadística nos muestra que la población más afectada es la del área rural, esto se explica por la política excluyente, carencia de materiales pedagógicos, facilidades de superación para el maestro, falta de acceso a las escuelas rurales, escuelas de nivel medio concentradas en el área urbana y sobre todo una infraestructura adecuada a la educación, hace que es prioritario un CENTRO EDUCATIVO para que la población de Santa María Tzejá y aldeas circunvecinas, (sin importar condiciones sociales), tengan la oportunidad de acceso a una mejor educación, para que en el futuro inmediato puedan integrarse a la población activa de su comunidad y ser semillas para su propio desarrollo humano y de sus semejantes.

A pesar del panorama social, político, cultural y económico de la población de Santa María Tzejá ha logrado desarrollarse por su propia organización comunitaria y ver en el más allá, **“que la única forma de lograr el desarrollo es a través de la organización”** a pesar de las condiciones adversas. Tal es el caso de este proyecto que se mira para el beneficio de todos los habitantes de la comunidad y aldeas circunvecinas para que poco a poco el desarrollo llegue a su comunidad.

### 5.8.1 PROYECCIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA SEXTO PRIMARIA EN LA MICROREGIÓN III

$$T.C. = .25\%^{64}$$

PROYECCIÓN DE ALUMNOS 2008-2028

$$P_{2013} = 284 \left( 1 + \frac{.25}{100} \right)^5 = 288 \text{ alumnos}$$

$$P_{2018} = 284 \left( 1 + \frac{.25}{100} \right)^{10} = 291 \text{ alumnos}$$

$$P_{2023} = 284 \left( 1 + \frac{.25}{100} \right)^{15} = 295 \text{ alumnos}$$

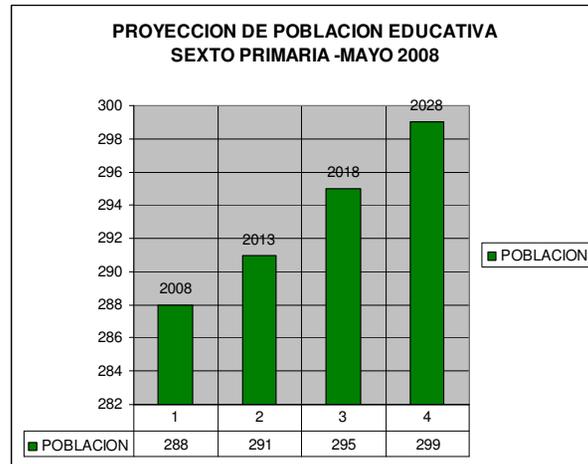
$$P_{2028} = 284 \left( 1 + \frac{.25}{100} \right)^{20} = 299 \text{ alumnos}$$

<sup>64</sup> Resultado del promedio de crecimiento de la comunidad educativa de sexto primaria de las aldeas de Santa María Tzejá, San José la 20 y Santa María Dolores.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



Grafica No.12 Proyección educativa sexto primaria



Fuente: Elaboración propia

## 5.8.2 PROYECCIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL CICLO BÁSICO EN SANTA MARÍA TZEJÁ.

$$T.C. = 100 \left( \frac{121}{119} \right)^{1/2} - 1 = 84\%$$

### PROYECCION DE EDUCANDOS 2008-2028

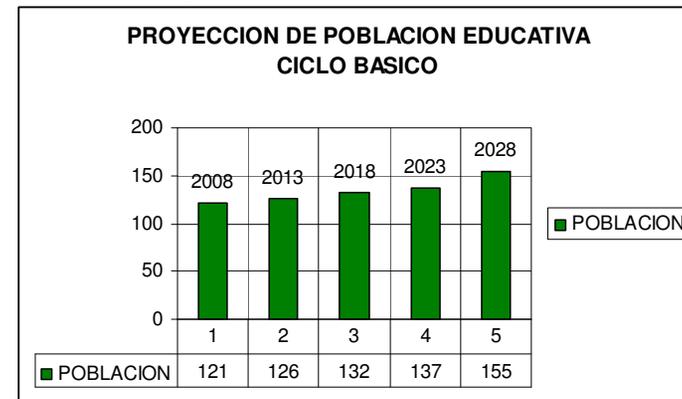
$$P_{2013} = 121 \left( 1 + \frac{.84}{100} \right)^5 = 126 \text{ alumnos}$$

$$P_{2018} = 121 \left( 1 + \frac{.84}{100} \right)^{10} = 132 \text{ alumnos}$$

$$P_{2023} = 121 \left( 1 + \frac{.84}{100} \right)^{15} = 137 \text{ alumnos}$$

$$P_{2028} = 121 \left( 1 + \frac{.84}{100} \right)^{20} = 155 \text{ alumnos}$$

Grafica No.13 Proyección educativa Ciclo Básico

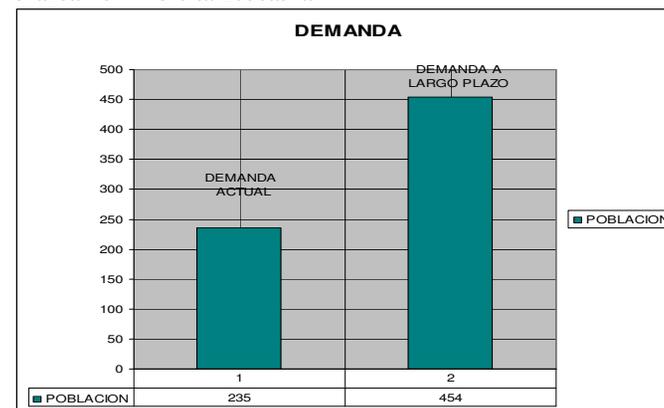


Fuente: Elaboración propia

## 5.8.3 OFERTA EDUCATIVA DEL PROYECTO

De acuerdo a los resultados de la estadística nos proporciona una demanda de población educativa de: 235 alumnos como la oferta actual y 454 alumnos como la oferta a largo plazo.

Grafica No.14 Oferta Educativa

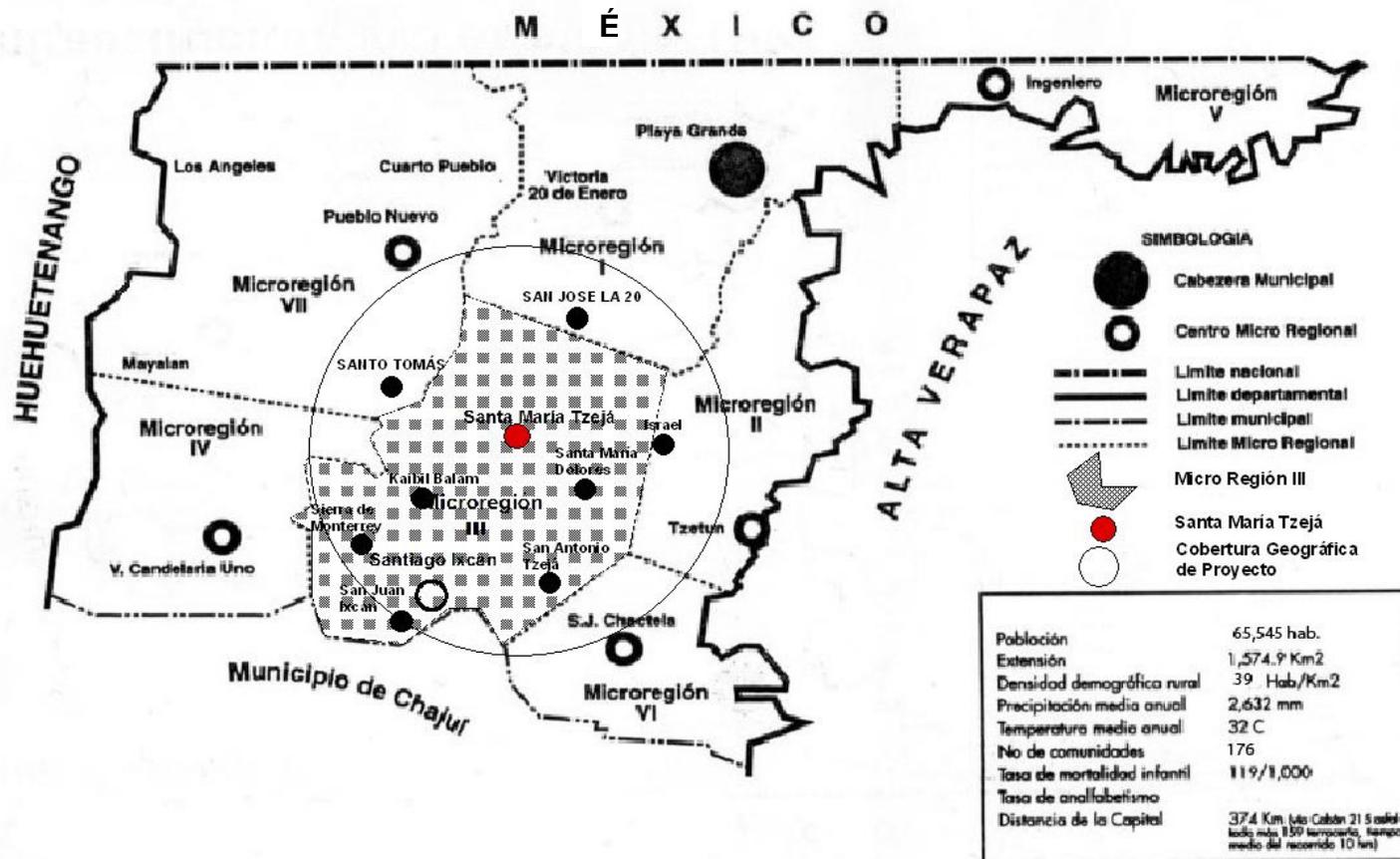


Fuente: Elaboración propia.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



MAPA No. 8 COBERTURA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

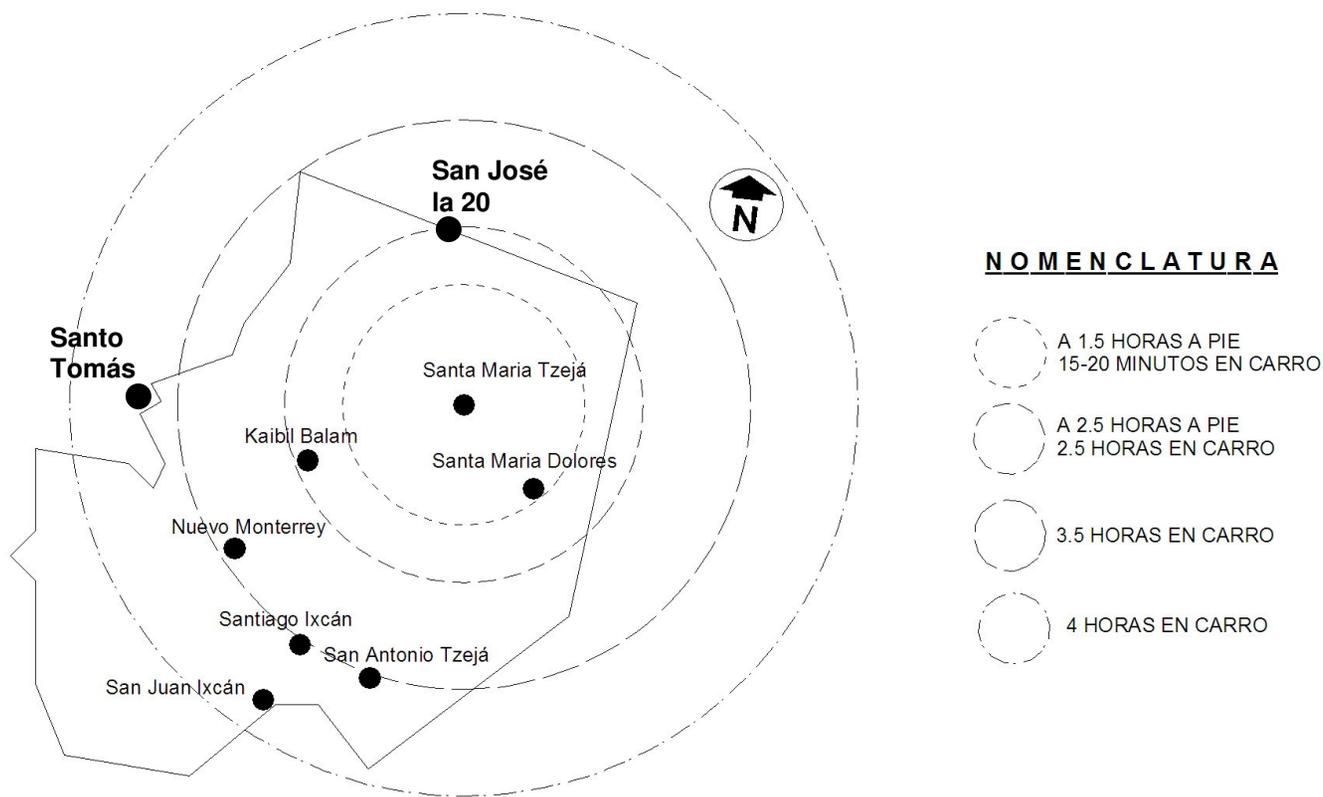


Fuente: Elaboración propia

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



MAPA No.9 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO EDUCATIVO



## AREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO EDUCATIVO EN MICROREGION III



Fuente:  
Elaboración propia

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

PREMISAS EQUIPAMIENTO  
**COMUNITARIO**

**CAPÍTULO VI**



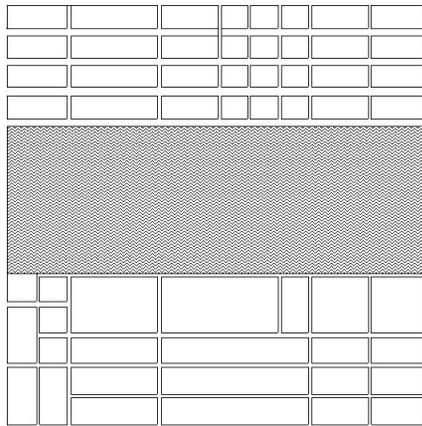


## 6.1 PREMISAS GENERALES

### 6.1.1 ORGANIZACIÓN LINEAL DEL EQUIPAMIENTO

La organización lineal ofrece mayor flexibilidad, puesto que a lo largo de un eje central peatonal se puede ir disponiendo el equipamiento. Bajo este criterio, el equipamiento puede irse implementando a lo largo de uno o varios ejes, según crecimiento del poblado.

Esta alternativa es apropiada para ciudades menores que crecen sobre ejes lineales, éstos pueden ser carreteras o avenidas.

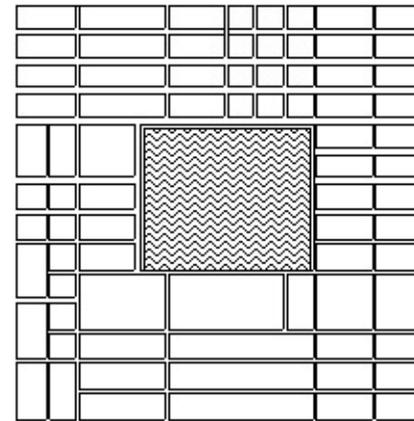


Equipamiento Lineal

### 6.1.2 CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO DE EQUIPAMIENTO

#### 6.1.2.1 CONCENTRACION DE EQUIPAMIENTO

La concentración de equipamiento ofrece la ventaja de que su ubicación es fácilmente identificable por la población. Además los usuarios pueden emplear varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar. Se recomienda que la circulación interior sea peatonal y en el perímetro vehicular. Esta alternativa de agrupación tiene ventajas para una ciudad grande o extendida, dado que facilita que la población recurra a los servicios más próximos. Además, un núcleo de servicio ayuda a definir funcionalmente la zona de centro urbano en que se encuentra y a darle identidad propia.



Equipamiento Centralizado

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 6.2 PREMISAS PARTICULARES DE EQUIPAMIENTO URBANO

### 6.2.1 COMPATIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO CON USOS DEL SUELO

Equipamiento	Residencial			Comercio			Vialidad			Recreación	
	Alta	Media	Baja	Conj.	Sector	Barrio	Prim.	Sec.	Local	Inten.	Exte.
EDUCACION											
Preprimaria	●	●	●			●		◐	●	●	
Primaria	●	●	●			●		◐	●	●	
Básicos	●	◐	◐		●			●		●	
Diversificado	●	◐		◐	●			●		●	

SALUD											
Puesto de Salud			●	◐				◐	●		◐
Centro de Salud A		◐		◐				◐	●		◐

ABASTOS											
Mercado Cantonal			●	●				●	◐		
Mercado Sectorial		●		●				●	◐		

COMERCIO											
Tienda Abarrotos	●	●	●			●				●	
Grandes Tiendas	●	◐		●	◐			●	◐		
Comercio General	●	◐		●	●			●	◐		
Comercio Especializado	●	◐	◐					●	◐		

● Compatible    ◐ Posible    ○ Incompatible

Equipamiento	Residencial			Comercio			Vialidad			Recreación	
	Alta	Media	Baja	Conj.	Barrio	Vec.	Prim.	Sec.	Local	Inten.	Exte.
CULTURA Y DIVERSO											
Iglesias	●	●	●	●				●	◐		
Bibliotecas	●	◐			●			●			
Salón de Usos Múltiples	●	●	●	●				●			

ADMINISTRATIVO											
Centro Administrativo	●	◐	◐	●				●			
Cementerio	●	●	◐						●		◐
Rastro									●		

AREAS RECREATIVAS											
Parque Central	●	●	●				●			●	
Unidad Polideportiva	●	◐		●					●		◐
Parque Infantil	●	◐			●				●	◐	●
Parque ecológico	●	◐					●		◐	●	●

● Compatible    ◐ Posible    ○ Incompatible

Fuente: Elaboración propia, en base a Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant. 1995

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 6.2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO

Equipamiento	Localización	Acceso				Modalidad				Ambiente				Identidad				Calidad				Restr.						
		Regional	Area vecina	Sitio	Local	Autobus	Bicicleta	Pie	Terr. Plano	Buena Veg.	Asoc. /agua	Buen Microcli	Terre Pend.	Facil /dent	Facil/ver	Dist. Sistema	Anónimo	Privado	Comp. c/hab.	Tranquilo	Activo	Seguro	Espac. Abiert	Separado	Intensivo	Extensivo	Po. Exp.Horz.	Pos. Cambio
Educación	Guardería Infantil				●			●	●				●	●	●	●	●		●	●	●	●	●					
	Jardin Infantil				●			●	●	●		●				●					●	●	●	●				
	Pre-primaria				●			●	●	●					●						●	●	●	●				
	Primaria				●			●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●				
	Básico			●				●	●	●				●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●		
	Diversificado		●			●			●	●				●	●	●	●	●		●	●	●	●	●				
Salud	Puesto de Salud		●			●						●				●	●	●	●				●				●	
	Centro de Salud A		●			●						●				●	●	●	●				●				●	
Cultura/ Diverso	Iglesias		●			●	●	●	●				●	●		●				●	●	●						
	Bibliotecas																											
	Salón de Usos Múltiples		●			●			●							●				●	●	●	●	●		●	●	
Comercio	Mercado Cantonal			●		●	●	●	●							●				●	●	●	●			●	●	
	Mercado Sectorial			●		●	●	●	●							●				●	●	●	●			●	●	
	Tienda Abarrotes				●	●	●	●	●					●	●		●			●	●	●	●	●				
	Comercio Espec.		●			●		●						●	●		●			●	●	●	●					
Admón.	Centro Administrativo		●			●	●	●	●				●	●		●			●	●	●	●					●	
	Cementerio																											
	Rastro																											
Recreación	Parque Central			●		●	●	●	●	●	●		●	●		●			●	●	●	●	●		●			
	Unidad Polideportiva			●		●	●	●	●	●						●				●	●	●	●	●		●	●	
	Parque ecológico			●			●		●	●	●	●				●			●	●	●	●	●		●			

Fuente: Elaboración propia, en base a Manual de Criterios de Diseño Urbano, Jan Bazant, 1995.



### **6.3 CRITERIOS BÁSICOS DE IMAGEN <sup>65</sup>**

Los criterios normativos por considerar en el diseño son los siguientes:

1. Dentro del criterio de confort, los factores más críticos son el clima, el ruido, la contaminación y la imagen visual.
2. Debe existir diversidad de sensaciones y de medios ambientes como prerequisites para ofrecer al habitante que escoja el de su preferencia y que pueda cambiarlo con el tiempo de acuerdo a como cambien sus gustos.
3. Los lugares deberán tener una identidad perceptual; ser reconocibles, memorables, vividos, receptores de la atención y diferenciados de otras localidades.
4. Estas partes identificables deberán estar organizadas de modo que un observador pueda relacionarlas y encontrar su origen en el tiempo y el espacio.
5. El sentido de orientación será propiciado principalmente por un claro sistema de circulación y señalamiento adecuado que simplifiquen posibles confusiones.
6. Un medio ambiente urbano será percibido como significativo si sus partes visuales, se relacionan con aspectos de la vida, actividad funcional, estructura social, patrones políticos y económicos, valores humanos y aspiraciones, y carácter individual e idiosincrasia de la población.

### **6.4 APLICACIÓN DE CRITERIOS DE IMAGEN**

La imagen de un proyecto se basa originalmente en la interpretación de los valores de la comunidad:

1. Criterio de Identidad: Se busca imprimir al espacio una clara relación visual con el entorno urbano, si éste tiene carácter y es fácilmente identificable por la comunidad.
2. Criterio de Significado: La obra urbana debe reflejar los valores del estrato socioeconómico al cual está dirigidos, con el objeto de establecer un sentido de pertenencia en los nuevos pobladores o usuarios.

3. Criterio de Legibilidad: Se refiere al papel que la obra urbana desempeña dentro del proceso evolutivo de la comunidad y de la ciudad.
4. Criterio de Orientación: Se busca facilitar al usuario de la obra urbana su sentido de ubicación, proporcionándole pistas visuales con respecto a la localización de los accesos, recorridos interiores importantes y lugares de interés.
5. Criterio de Diversidad: Con el cual debe evitarse la monotonía no sólo en el trazo urbano, sino en la misma arquitectura, con el objeto de ofrecer a los usuarios una experiencia visual más gratificante como también al llegar en exceso se puede llegar a una confusión visual.
6. Criterio de Confort: En la imagen se refiere al agrado visual que la obra urbana debe ofrecer al usuario para que éste la acepte plenamente.

<sup>65</sup> Bazant Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano, 1995

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO  
**COMUNITARIO**

**CAPÍTULO VII**

"... la integración entre agua, flora y fauna: jardín ecológico"  
ROBERTO BURLE MAX





## 7.1 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

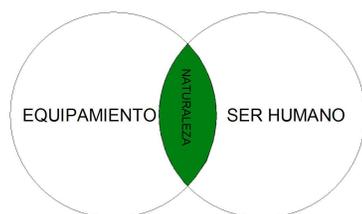
### 7.1.1 CONTEXTO

El proyecto se trabaja dentro de una gran extensión de terreno, cobijada por una masa de vegetación, al mismo tiempo éste está rodeado por las lotificaciones privadas y áreas comunales.

El propio terreno posee una extensión de 189,229.26 m<sup>2</sup> en una forma asimétrica, tanto así que la propuesta se perfila de la misma forma.

### 7.1.2 FORMALIZACIÓN DEL CONTENIDO

El terreno para el proyecto pese a su gran dimensión y riqueza natural, la propuesta busca la integración y organización del equipamiento comunitario a existir y los existentes haciendo una interacción con el uso del suelo y el pensamiento mismo de sus habitantes, o sea de manera que en el espacio se genere nexos de conexión entre los diferentes elementos del equipamiento, con el ser humano y la naturaleza como punto de partida.



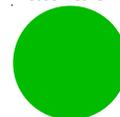
### 7.1.3 SECTORIZACIÓN DE LAS ÁREAS

Las áreas para la propuesta estarán dadas por la división del espacio en estudio en tres módulos: Módulo Diáfano, Módulo Húmedo y Módulo Mixto.

**7.1.3.1 El módulo diáfano** es la zona más amplia y despejada, por que es un espacio adecuado para áreas de encuentro (plaza, zona de actividades sociales y culturales, o sea rodeada de los elementos que conforman el equipamiento comunitario.



**7.1.3.2 El módulo Húmedo** se refiere a la preservación de vegetación o creación de las mismas, con el fin de armonizar la naturaleza con el usuario y equipamiento comunitario.



**7.1.3.3 El módulo Mixto** es la zona interrelacionada con espacios húmedos y diáfanos con usos de explotación o aprovechamiento para elementos de equipamiento comunitario, con requerimientos del contacto directo con la naturaleza y las actividades del ser humano.



## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 7.2 EQUIPAMIENTO – MÓDULO

#### 7.2.1 El módulo Diáfano

El equipamiento que se ubicará en el módulo diáfano será en primera instancia parte del área recreativa, específicamente la plaza central y áreas verdes.

#### 7.2.2 El módulo Húmedo

El módulo húmedo comprendería todos los espacios del bosque urbano o áreas de reserva, ya que este espacio será de utilidad mediática de protección de la vegetación para uso educativo o de cultura ambiental.

#### 7.2.3 El módulo Mixto:

Se hallarán las áreas de Escuela primaria, Jardín Infantil, Instituto Básico, Centro de Computación, Puesto de Salud, Biblioteca Comunitaria, Salón de Usos Múltiples, Auxiliatura, Área Comercial, Diverso, áreas verdes y Áreas recreativas como elemento principal.

#### 7.2.4 VEGETACIÓN

Se plantea el uso de dos clasificación de vegetación ,ya sea en los módulos diáfano, húmedo y mixto.

Vegetación masa: Se usará la tipología vegetación masa, que crea zonas más densas, donde es posible el descanso y/o recreación o simplemente la preservación de la misma.

Vegetación Alta: Árboles alineados que se distribuyen a lo largo de las calles, creando espacios de sombra, protección peatonal y vehicular.

#### 7.2.5 VIALIDAD

Los bordes del área del equipamiento comunitario será circulada por las vías de tránsito vehicular y con una mínima parte de esta vía que atraviere el núcleo central, con el objeto de satisfacer las necesidades sociales, culturales o económicas de la población.

La estructura interna del equipamiento comunitario se enfocará exclusivamente para el uso peatonal articulándose con las áreas verdes y los propios servicios.

#### 7.2.6 ICONO DE IDENTIDAD

Se plantea el uso de plazoletas integrado con bustos de los fundadores de Santa María Tzejá y/o personalidades importantes en la mayoría de sus vértices del área del Centro Urbano, como elementos de identidad y recordatorio del área de Equipamiento ante los ojos de los usuarios.

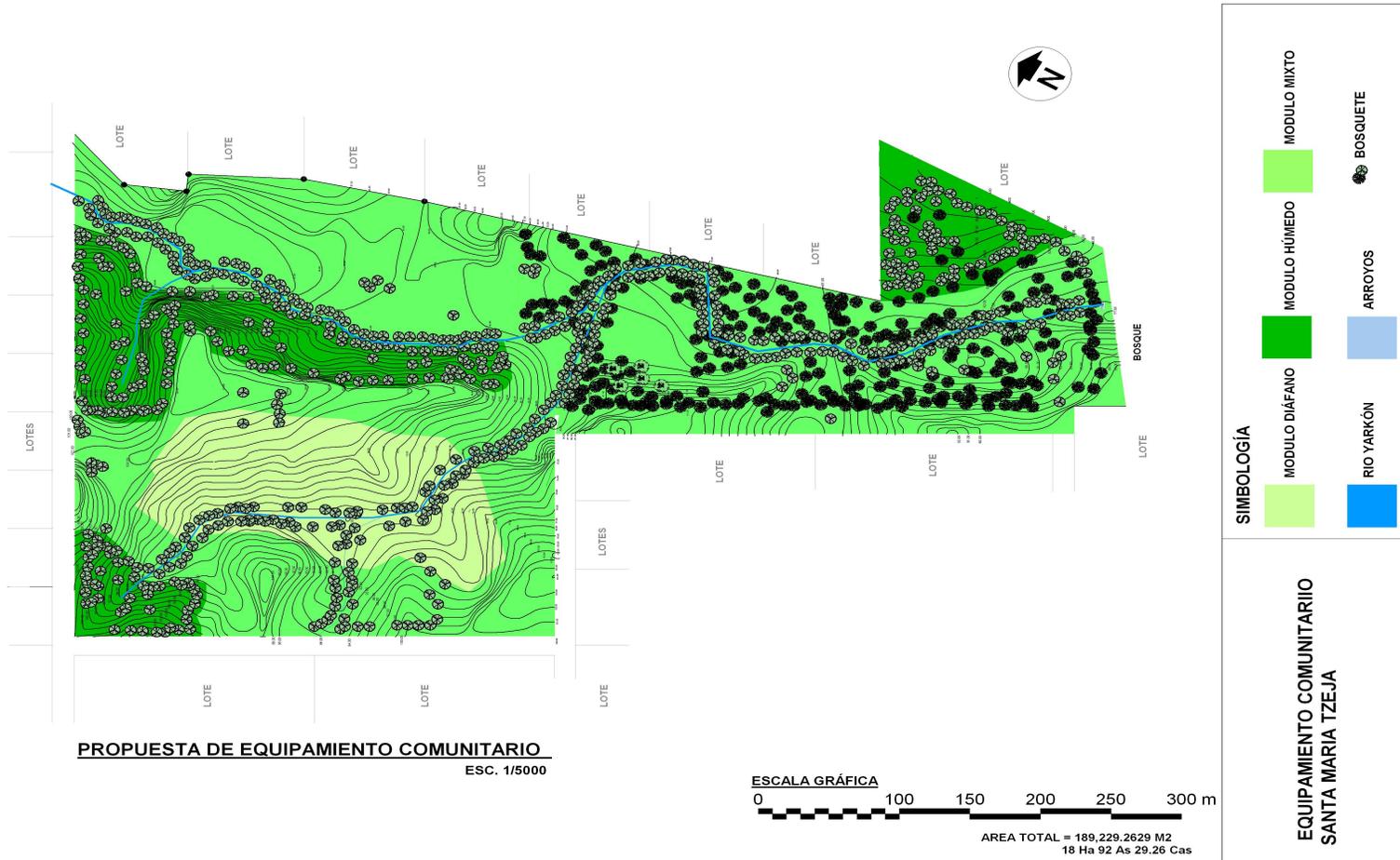
#### 7.3 CITA FINAL

La premisa de partida del proyecto es proporcionar al ser humano un equipamiento comunitario que interactúe con la naturaleza o la convivencia con ella misma. Es decir que esta propuesta sea una fuente para el diseño de las áreas del equipamiento en el futuro inmediato para la población de Santa María Tzejá. Es entonces esta propuesta, más que un equipamiento, un espacio de salvación, donde es posible encontrar la armonía entre la naturaleza y la sociedad, con una influencia positiva para el desarrollo del individuo inmerso en él.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



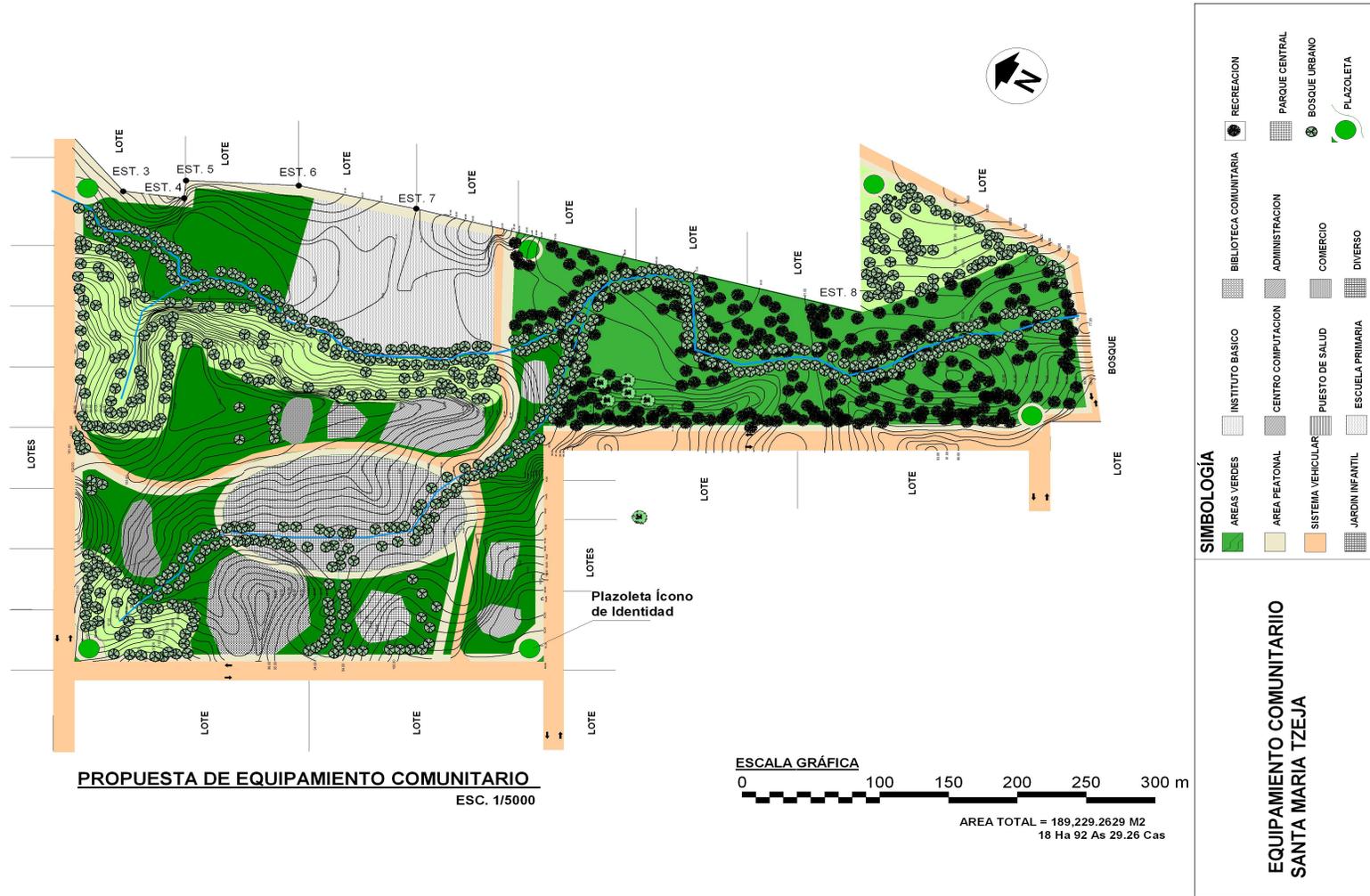
## 7.4 PLANO DE SECTORIZACIÓN DE MÓDULOS



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 7.5 PLANO DE PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO



PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

PREFIGURACIÓN

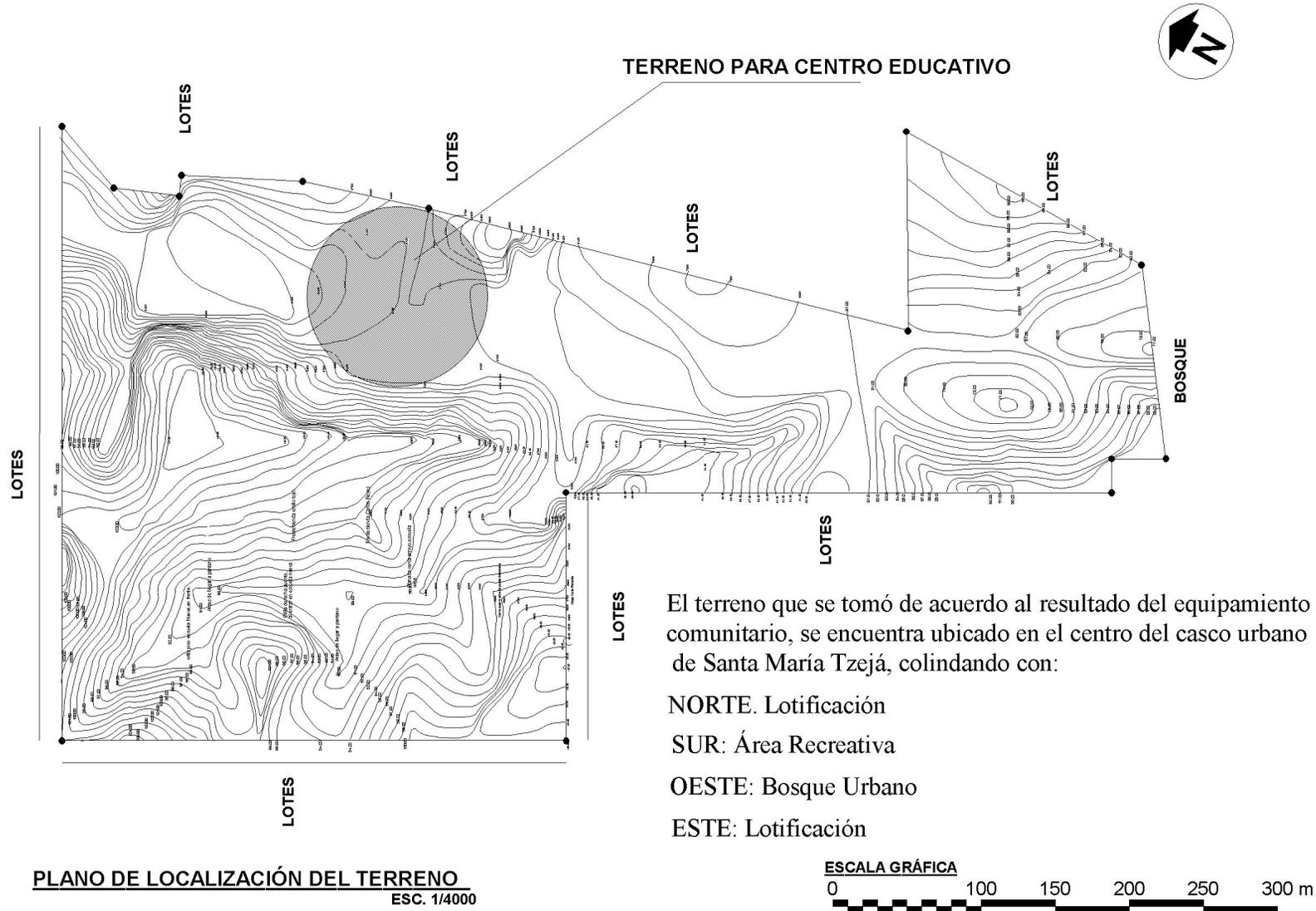
**CAPÍTULO VIII**



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



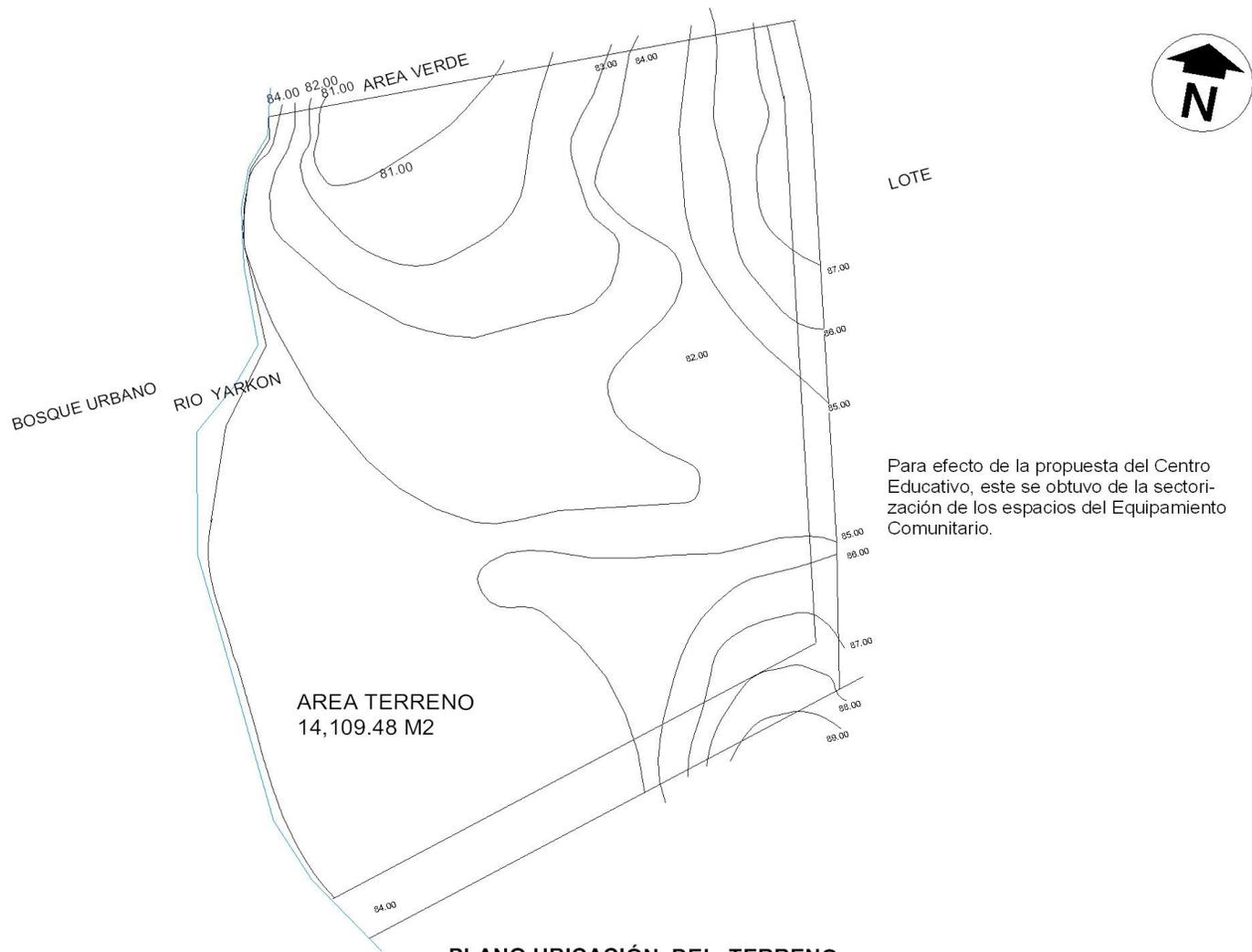
## 8.1 ANÁLISIS DEL SITIO ARQUITECTÓNICO 8.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL TERRENO



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 8.1.2 UBICACIÓN DEL TERRENO



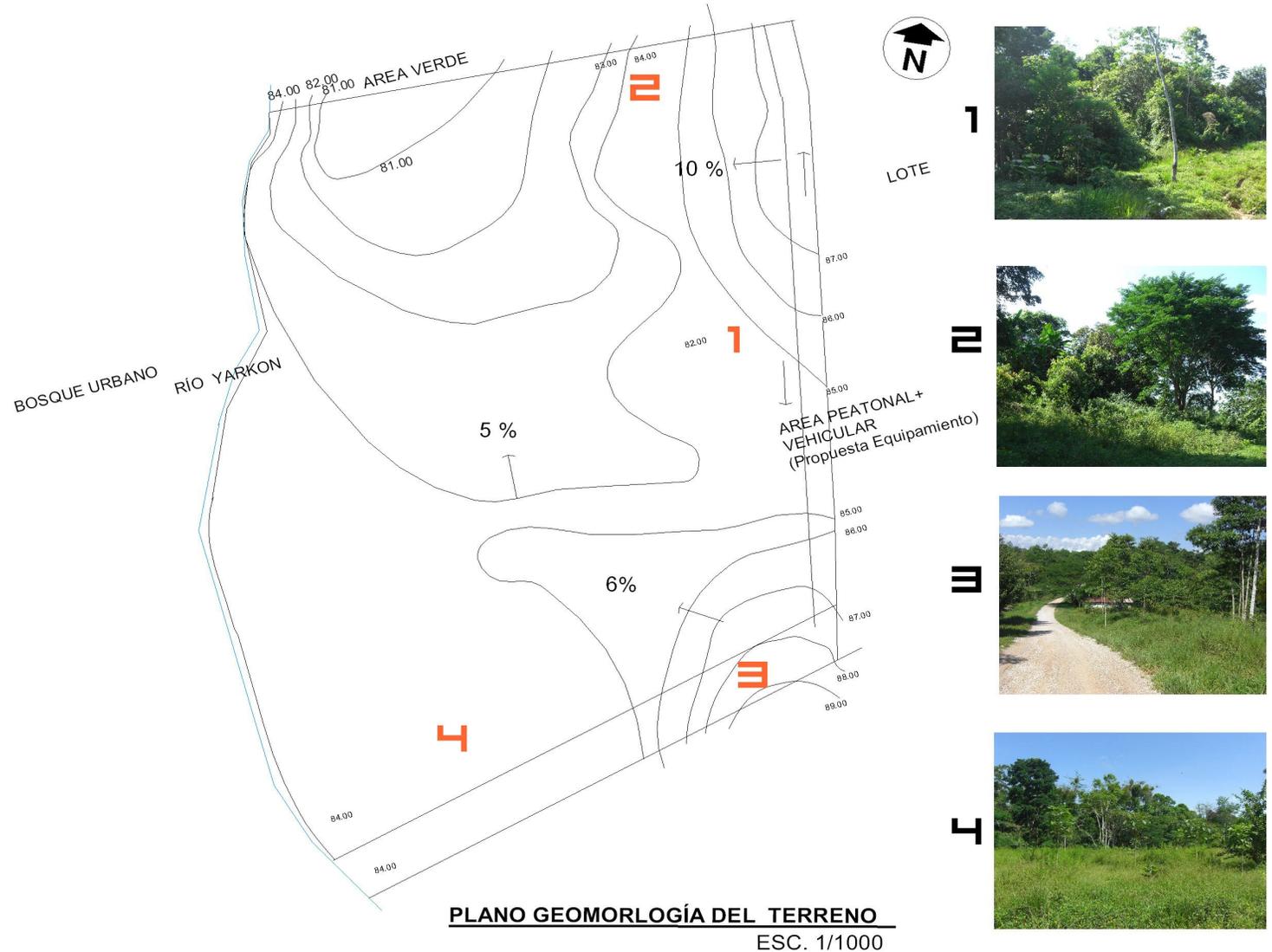
Para efecto de la propuesta del Centro Educativo, este se obtuvo de la sectorización de los espacios del Equipamiento Comunitario.

**PLANO UBICACIÓN DEL TERRENO**  
ESC. 1/1000

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



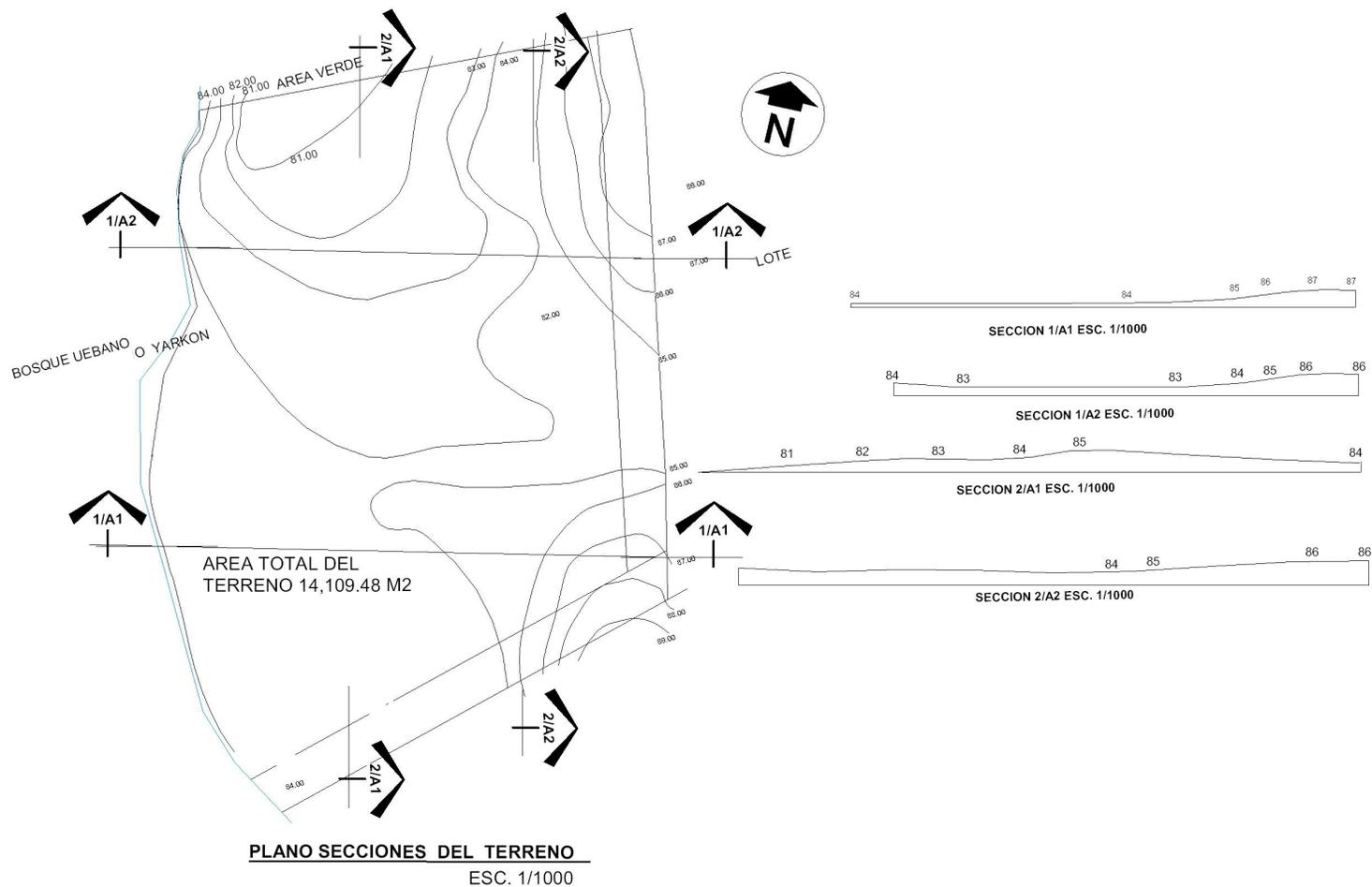
## 8.1.3 GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



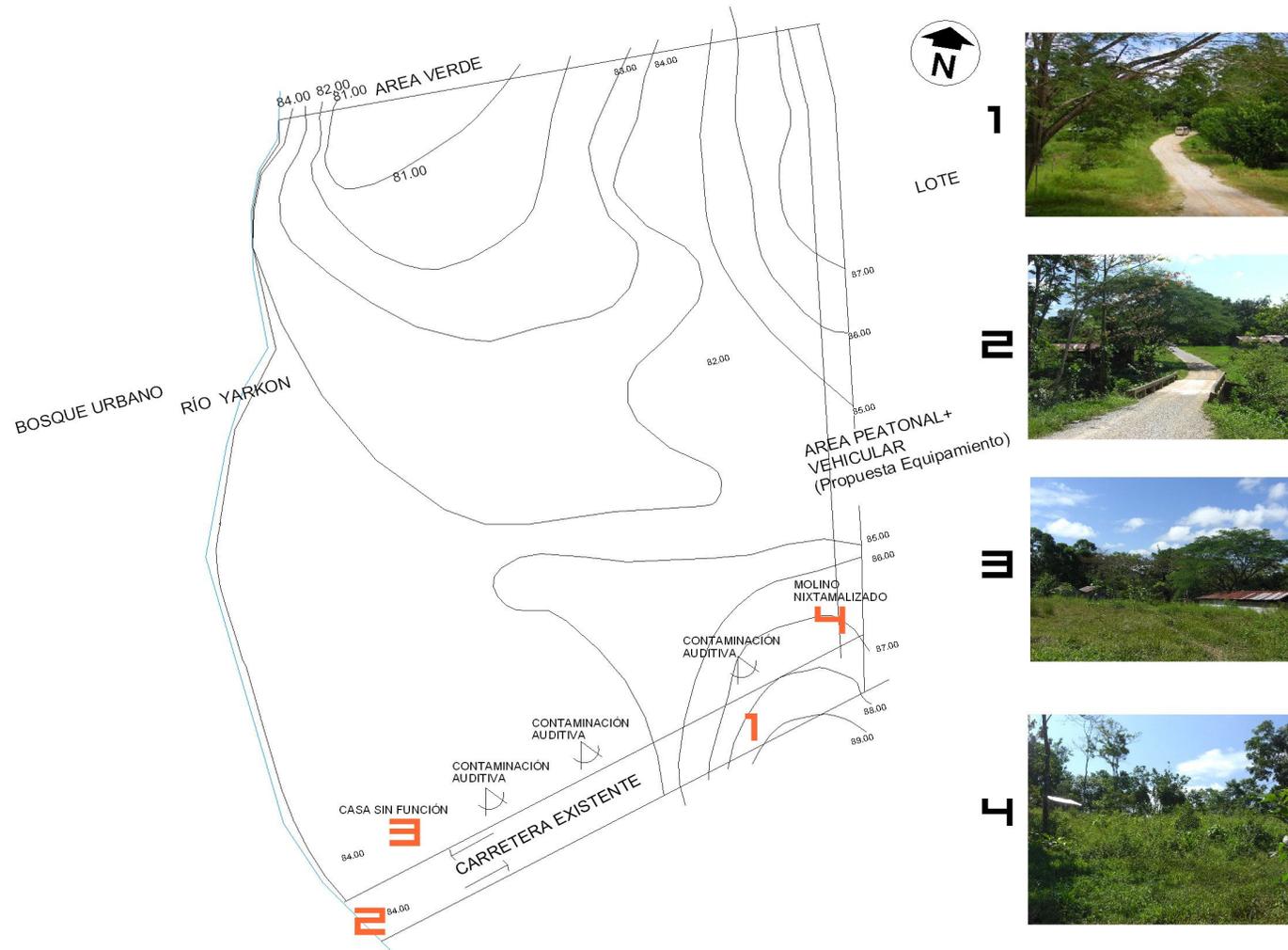
## 8.1.4 SECCIONES DEL TERRENO



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 8.1.5 ACCESIBILIDAD AL TERRENO



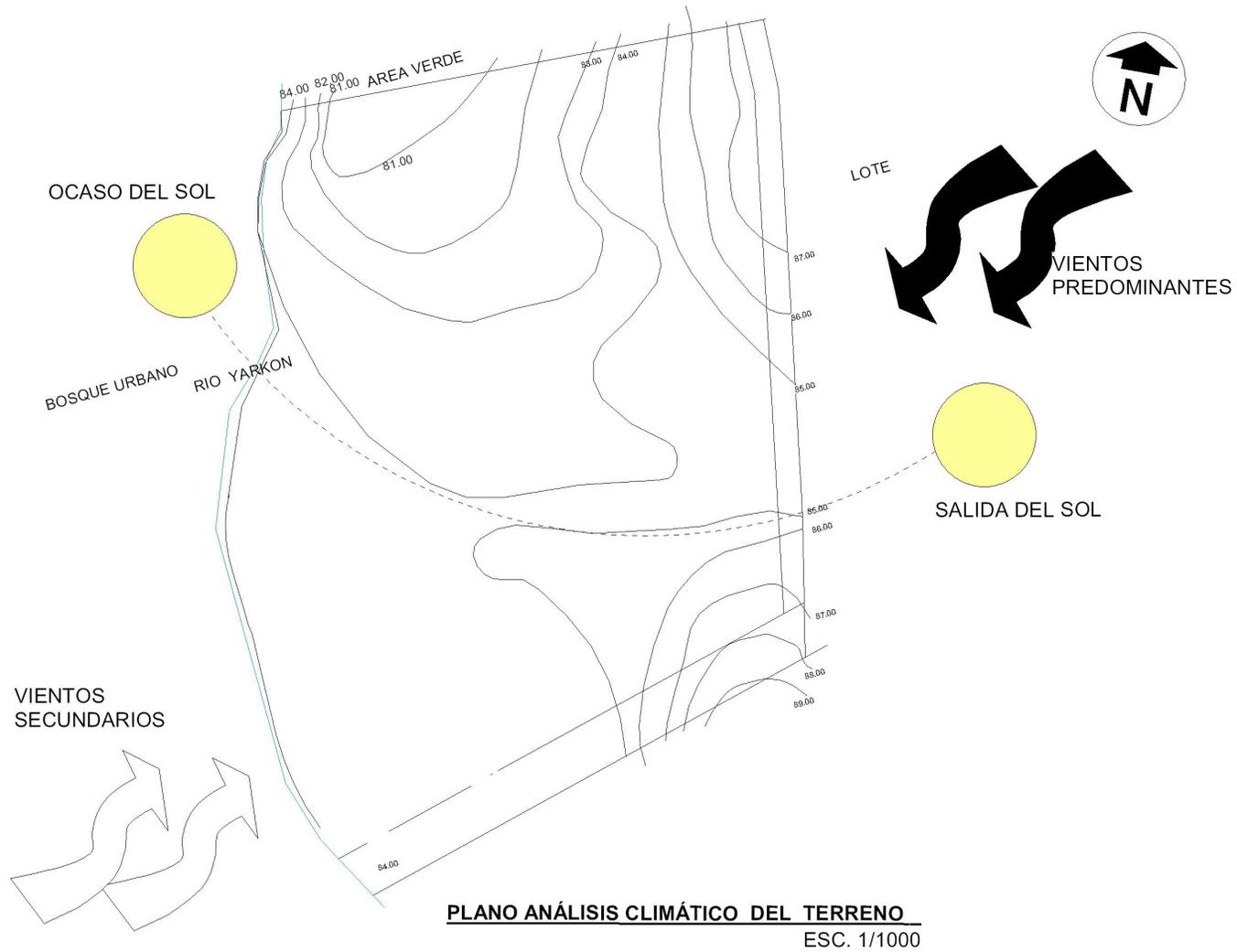
**PLANO ACCESIBILIDAD E INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO**  
ESC. 1/1000



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 8.1.6 ANÁLISIS CLIMÁTICO



PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

PREFIGURACIÓN **DEL PROYECTO**

"La arquitectura es una profesión peligrosa"  
REM KOOLHAAS

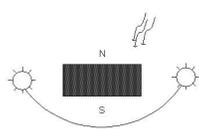
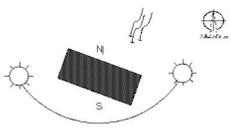
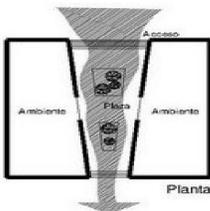
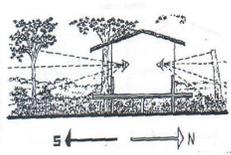
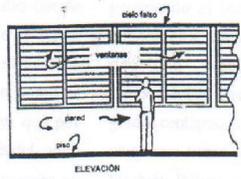
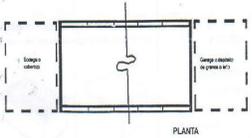
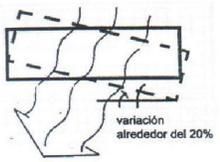
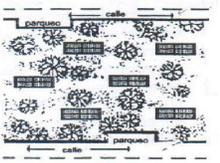
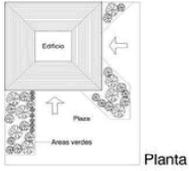
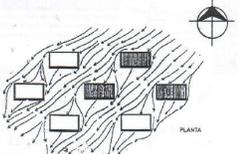


# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 8.2.1 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

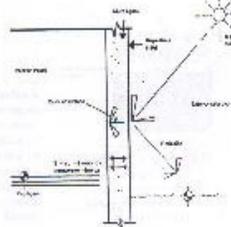
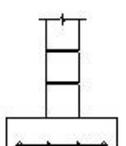
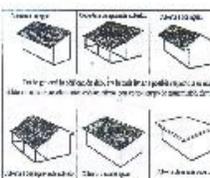
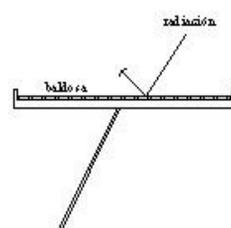
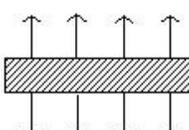
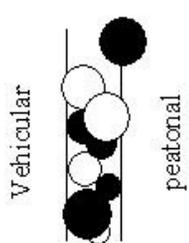
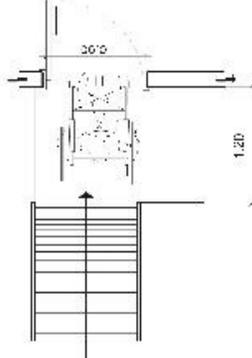
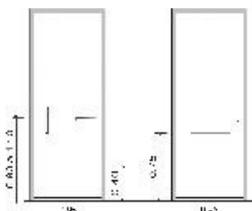
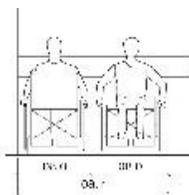
### 8.2.2 PREMISAS GENERALES

AMBIENTALES			URBANÍSTICAS	
ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	EDIFICIO	ENTORNO
<p>Es recomendable para esta región diseñar espacios sobre el eje EO. La forma del espacio arquitectónico debe propiciar el mínimo proyección del sol.</p>  <p>La orientación del Equipamiento urbano Preferiblemente debe estar: Este-Oeste Noroeste-suroeste</p> 	<p>Se recomienda colocar ventanas en la dirección de los vientos predominantes para tener una ventilación cruzada en la edificación.</p>  <p>Las vistas de las ventanas debe estar dirigida hacia el terreno y la vegetación.</p> 	<p>Las ventanas a utilizarse serán grandes ocupando entre un 40 y un 80% del área del muro.</p>  <p>Debe de cuidarse que la radiación solar este y oeste, pueden ubicarse en su parte exterior ambientes con cobertizo.</p> 	<p>Para un tipo de clima cálido, los edificios deben mostrar plantas con formas rectangulares que eliminen la protección mutua entre ambientes.</p>  <p>Las vías vehiculares de preferencia deben permanecer a una distancia <math>d</math> de 3 ó más la altura <math>h</math> del edificio.</p> 	<p>La planificación de árboles de sombra contribuye a la filtración de la luz solar, hacen bajar la temperatura del aire por evaporación.</p>  <p>La disposición debe mostrar una buena circulación del aire entre los edificios y tener la suficiente área verde para el refrescamiento del ambiente.</p> 

Fuente: Elaboración Propia, en base al libro de la arquitectura y el clima en Guatemala.

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



ARQUITECTÓNICAS			TECNOLÓGICAS		
CIMENTOS Y MUROS	CUBIERTAS	CIRCULACIÓN	CIRCULACION DISCAPACITADOS		
<p>Es recomendable para esta región tener muros ligeros de 3 horas de transmisión térmica.</p>  <p>Para los cimientos se debe utilizar de elementos estructurales estables, como cemento corrido o mampostería.</p> 	<p>Cualquiera de estas formas de cubiertas es adaptable a la edificación, debido a la región.</p>  <p>Cubiertas con acabado final de baldosa de barro contra la radiación solar.</p> 	<p>Circulación lineal para la distribución lateral hacia los ambientes.</p>  <p>Circulación vehicular y peatonal dividida por áreas verdes centrales.</p> 	<p><b>RAMPAS</b></p> <p>Todo edificio, sea de uso público o privado, debe contar con accesos y áreas comunes accesibles para personas con discapacidad. Si el acceso principal fuera imposible de adaptar debe contar con un acceso secundario debidamente señalizado desde el acceso principal.</p> 	<p><b>PUERTAS</b></p> <p>Para la accesibilidad en circulaciones horizontales las puertas deberán tener un ancho promedio de .90 metros, respetando una luz mínima de .85 metros a rostro (parte interior del marco) para el acceso de bastones, silla de ruedas, muletas u otro.</p> 	<p><b>PASILLOS</b></p> <p>Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de Público tendrán un ancho mínimo de 1.4 mts. Estas medidas podrían variar de acuerdo a la situación.</p> 

Fuente: Elaboración Propia, base de datos de CONADI, 2005.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO

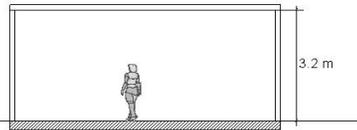
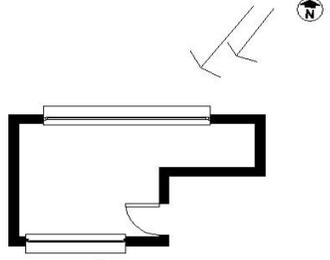


### 8.2.3 PREMISAS PARTICULARES

ESPACIO	REQUERIMIENTO		PREMISAS	ESQUEMA GRÁFICA
	TIPO	DESCRIPCIÓN		
ACCESO	FUNCIONAL	Clasificación de Accesos: -Peatonal -Bicicletas -Vehicular	Un centro educativo debe tener accesos preferentemente en calles de poco tránsito, baja velocidad, con facilidad de afluencia de personas y vehículos en calles circundantes transitables durante todo el año. Los accesos al centro educativo deben ser en un número reducido para mayor control del ingreso y egreso. Debe localizarse el ingreso peatonal totalmente independiente del ingreso vehicular.	
			Tendrá acceso peatonal inmediato a través del área de plaza de ingreso. Poseerá un acceso destinado para área de bicicletas. Tendrá un acceso vehicular para las áreas de parqueo, áreas de carga y descarga.	
PLAZA	FUNCIONAL/TECNOLÓGICA	Plaza Vesibulación	La plaza debe ser el punto de partida hacia las instalaciones cercanas, debe tener capacidad de concentración masiva de usuarios.	
			Para el piso se utilizará el tipo baldosa de barro, para contrarrestar la radiación solar.	
CIRCULACIÓN	FORMA	Las circulaciones deben de responder a formas regulares y amorfas.	CIRCULACIONES PEATONALES El trazo principal debe estar sobre el eje norte-sur y el secundario sobre el eje este-oeste. CIRCULACIONES VEHICULARES La isla del pequeña parqueo será de forma regular.	
	FUNCIONAL	La clasificación de las circulaciones: VERTICAL : Módulo gradas y rampas HORIZONTAL: Vehicular, peatonal y pasillos	HORIZONTAL La circulación vehicular iniciará en el acceso principal hacia la zona de parqueo. La circulación peatonal debe conectarse con la plaza central. Los pasillos deben conectarse con cada uno de los ambientes. VERTICAL El módulo de gradas y rampas deberán conectar con los pasillos de cada nivel.	
	TECNOLÓGICA	Diseñar las circulaciones vehiculares y peatonales a las características del terreno y de los materiales amigables con la naturaleza.	Las circulaciones peatonales, vehiculares y bicicletas debe tener balasto como piso, para no cerrar el paso del manto freático. Se proveerá espacios para el estacionamiento de bicicletas, que es el medio que se incentivará para su uso, para no contribuir con emisiones de dióxido de carbono. La pendiente máxima para circulación vehicular será de 17%.	
	AMBIENTAL	Se requerirá de vegetación para la protección contra el viento, soleamiento y visuales indeseables.	CIRCULACIONES PEATONALES Se debe considerar la jardinería e integración de los espacios abiertos. CIRCULACIONES VEHICULARES Las áreas de estacionamiento de vehículo debe quedar alejada del edificio.	

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



ESPACIO	REQUERIMIENTO		PREMISAS	ESQUEMA GRÁFICA
	TIPO	DESCRIPCIÓN		
CENTRO EDUCATIVO	FORMA	Se recomienda que sea de forma rectangular con relación largo-ancho máxima de 3:5, de topografía plana o regular con pendientes suaves no mayor de 10%. En los terrenos se deberá evitar los cambios fuertes de pendiente, minimizando el uso de gradas y/o rampas. De ser necesarias las rampas deberán considerar los requisitos para su construcción y funcionalidad.	<p>El tamaño del edificio varía de acuerdo a las características de cada nivel educativo, modalidad y máxima población educativa a atender.</p> <p>La altura mínima debe ser 2.80 m y la máxima de 4 metros en instalaciones educativas y 6 metros en salones de usos múltiples.</p> <p>La altura del ambiente debe ser de 3.20 metros en climas templado y cálido.</p>	 <p>Altura mínima.</p>
	CONFORT	Los centros educativos deben proveer a la comunidad educativa y usuarios confort, seguridad y condiciones salubres, para lograrlo se deben considerar factores internos y externos que los afectan, entre ellos: confort visual, confort térmico y confort acústico.	<p>Los lineamientos mínimos para lograr la comodidad en los aspectos visual, acústico y térmico son:</p> <p><b>VISUAL</b> El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 - 1/5 del área de piso.</p> <p><b>ACÚSTICO</b> Para evitar interferencias entre espacios debido a ruidos, deben ser localizadas de acuerdo con a la función del espacio y la clasificación para cada uno de ellos.</p> <p><b>TÉRMICO</b> La ventilación debe ser cruzada de norte a sur, constante, controlada por medio manual o mecánico sin corrientes de aire. El área de abertura de ventanas debe permitir por lo menos 5 - 10 renovaciones de volumen de aire por hora. El área mínima de ventanas utilizada para ventilar debe ser 1/3 del área de piso.</p>	<p>vientos predominantes</p> 
	TECNOLÓGICA	Para la aplicación de los sistemas constructivos debe tomarse en cuenta las tablas contenidas en Criterios Generales del Mineduc.	<p><b>ACABADOS</b> El piso debe ser resistente a impactos, abrasivos, desintegración, de fácil mantenimiento y limpieza. A las paredes debe aplicarse acabados para resistir los impactos, disminuir la desintegración y erosión, proveer facilidades de mantenimiento y limpieza. Para aplicar colores en piso, paredes y techo (cielo falso) debe tomarse en cuenta las tablas contenidas en Criterios Generales, sobre Seguridad de la psicología educativa,</p> <p>Para edificaciones de dos o tres plantas debe realizarse un análisis de suelos. La capa freática debe estar por lo menos a 1.0 metro de profundidad en época de lluvia.</p>	<p>vientos secundarios</p>  <p>Para área de ventanas debe ser el 1/3 o 1/5 del area de piso</p>

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



ESPACIO	REQUERIMIENTO		PREMISAS	ESQUEMA GRAFICA
	TIPO	DESCRIPCIÓN		
CENTRO EDUCATIVO	UBICACIÓN	Para su localización dentro del área urbana debe de considerarse lo siguiente:	<p>Comunidad a servir , entorno, accesibilidad, infraestructura física, características climáticas.</p> <p>El centro educativo debe de localizarse dentro del área a servir (aldeas,pueblos,etc) incidiendo éstos en su desarrollo y aportando un centro para la realización de actividades comunales, un 30% de sus educandos deben ser de poblados vecinos.</p> <p>Se recomienda que las áreas exteriores al centro educativo sean tranquilas,agradables, seguras y saludables en aspecto físico moral: espacios abiertos, arboladas, calles de poco tránsito, cercano al equipamiento deportivo y recreativo de la comunidad.</p> <p>El centro educativo debe estar no menos de 7 metros al límite de la calle.</p>	
	AREA O EXTENSIÓN	Los centros educativos deben apegarse de acuerdo a la población educativa.	<p>El cálculo se basa en la población máxima de educandos a atender en la jornada crítica proyectada y nivel educativo, se debe considerar cierta holgura para futuras ampliaciones . Para su dimensionamiento se debe de utilizar el cuadro de criterios de superficie por educando .</p>	
	TECNOLÓGICA	Para la aplicación de los sistemas constructivos debe tomarse en cuenta las tablas contenidas en Criterios Generales del Mineduc.	<p>Características climáticas debe conocerse con certeza y riesgos producidos por fenómenos naturales de acuerdo a antecedentes del lugar.</p> <p>La vegetación y árboles propios del lugar deben ser debidamente valorados en la integración del diseño.</p> <p>El emplazamiento debe ser el 40% de la superficie del terreno ocupada por techos y el 60% para area construcción.</p> <p>El Centro Educativo debe cumplir con los requisitos en la Ley de atención a las personas con discapacidad.</p>	

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

### DESARROLLO DE LA IDEA DEL PROYECTO

"Debíamos distinguir el núcleo de la verdad. Solo las preguntas que se refieren a la esencia de las cosas tienen sentido. Las respuestas que encuentran su generación en esta pregunta, son su aportación a la arquitectura"

MIES VAN DER ROHE



## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 8.3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

A continuación se presenta la prefiguración de la propuesta arquitectónica, esto es el resultado del análisis y zonificación adecuada de cada uno del equipamiento comunitario y su respectiva área de influencia. El programa de necesidades queda de la siguiente manera:

#### 8.3.1.1 AREA DE ADMINISTRACIÓN

Es el elemento físico que aloja al personal de coordinación académica y el personal administrativo.

- Sala de espera
- Recepción
- Director
- Subdirector
- Contabilidad + Tesorería
- Servicio Sanitario
- Sala de Profesores
- Secretaría
- Archivo
- Recursos Didácticos
- Orientación Vocacional

#### 8.3.1.2 AREA EDUCATIVA

Espacio que facilita la enseñanza-aprendizaje de los alumnos, mediante el espacio adecuado, mobiliario-equipos y docente. De acuerdo a los Criterios Normativos para el Diseño arquitectónico de Centros, (Mineduc, 2007) se sugiere lo siguiente:

##### AULAS TEÓRICAS

- Un máximo de 40 alumnos con un espacio de 1.3 m<sup>2</sup> mínimo por alumno para el nivel medio: Básico.

##### LABORATORIO DE FÍSICA

- Un máximo de 40 alumnos con un espacio de 2.0 m<sup>2</sup> por alumno para el nivel medio: Básico.

##### TALLER DE DIBUJO

- Un máximo de 40 alumnos con un espacio de 5.0 m<sup>2</sup> por alumno para el nivel medio sin especialidad.

##### AULAS DE COMPUTACIÓN Y MECANOGRAFÍA

- Un máximo de 40 alumnos con un espacio de 2.4 m<sup>2</sup> mínimo por alumno para el nivel medio: Básico.

##### SERVICIO SANITARIO

Para el diseño del servicio sanitario del centro educativo con población mixta, se considera el criterio: 50 % de la población femenina y otro 50% del sexo masculino.

#### 8.3.1.3 SECTOR DE SERVICIO

Su función principal es proveer el apoyo para la realización de actividades de extracurriculares y propias del plantel.

##### TIENDA COOPERATIVA

Varía de acuerdo a la población máxima a atender: 24 m<sup>2</sup> de Tienda para una población de 121-240 alumnos.

##### CAFETERÍA

La capacidad varía de acuerdo a la jornada con la máxima población de educandos a atender en el centro educativo. Una población de 241-360 alumnos se requiere 30 m<sup>2</sup> más el 25% de Cocina y 17% de bodega.

- Área de preparado
- Área de Mesas
- Área de despensa
- Área de despacho

#### 8.3.1.4 SECTOR DE APOYO

##### BIBLIOTECA

Espacio destinado para complementar la enseñanza-aprendizaje del educando, del personal docente y visitantes en general.

- Área Lectura
- Catalogo electrónico
- Acervo
- Bodega
- Área de Estudio
- Control electrónico
- Oficina Director(a)
- S.S.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Espacio para desarrollar actividades bajo techo de índole educativa o extracurricular. Se requiere para una población de 241-320 alumnos un 0.77 m<sup>2</sup> por usuario.

- Taquilla
- Área de Sillas
- Vestidores
- S.S.

### 8.3.1.5 SECTOR AL AIRE LIBRE

Proveer espacios para desarrollar prácticas de ejercicios físicos, entrenamiento y competencia. Las medidas serán de acuerdo a las que establece el normativo.

- Cancha Polideportiva

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**8.3.2 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO**

8.3.2.1 AREA ADMINISTRATIVA

AMBIENTE	CAPACIDAD / PERSONA	AREA /PERSONA	AREA TOTAL	ALTURA METROS	ORIENTACION	MOBILIARIO
Sala Espera	4	1.5	6 M2	3.2	N/S	Mesa Centro, Sillones Modulares, Vitrina
Secretaría y recepción	2	2.0	4 6 M2	3.2	N/S	Mostrador De Atención, Escritorios Con Sillas, Archivos
Dirección	5	2.0	10 M2	3.2	N/S	Escritorios Oficina, Sillas, Archivo, Librera, Sillones Modulares, S.S. Compartido
Subdirección	5	2.0	10 M2	3.2	N/S	Escritorios Oficina, Sillas, Archivo, Librera, Sillones Modulares, S.S. Compartido
Contabilidad y Tesorería	4	2.5	10 M2	3.2	N/S	Escritorios, Sillas, Archivo, Librera, Archivos
Servicio Sanitario H/M	5	0.12	25.2 M2	3.2	N/S	Mujeres Inodoros Lavamanos
Sala de profesores	12	2	24 M2	3.2	N/S	Mesa de Sesiones, Sillas, Archivo, Vitrina, Sofás
Archivo	121-240		8 M2	3.2	N/S	Estantería, sillas
Recursos Didácticos	121-240		8 M2	3.2	EW	Estanterías, Archivos, Sillas, Escritorios
Orientación Vocacional	4	2.5	10.0 M2	3.2	N/S	Escritorio, Mesas, Sillas.
Área Fotocopiadora			15 M2	3.2	Variable	Máquinas

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**8.3.2.2 AREA EDUCATIVA**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONA	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	
Aulas Teóricas	30 235 alumnos	1.3	305	3.2	N/S	Escritorios, sillas, cátedra, pizarrón, bote basura	
Laboratorio de Física	40	2	80	3.2	N/S	Mesas de trabajo, bancos unipersonales, sillas, pizarrón fijo, móvil, extinguidor, área lavado	
Taller de Dibujo	120	5.0	600	4	N/S	Mesas de trabajo, bancos unipersonales, sillas, pizarrón fijo, móvil, extinguidor, área lavado	
Computación/me-canografía	80	2.4	192	3.2	N/S	Sillas, computadoras, mesas, máquinas	
Servicios Sanitarios	10	0.12	28.2	3.2	E/W	Mujeres Inodoros lavamanos	Hombres Inodoro Lavamanos

**8.3.3 SECTOR DE SERVICIOS**

**8.3.3.1 TIENDA COOPERATIVA**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONA	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	
Tienda + Bodega	121-240		24	3.2	N/S	Estantes, Mostrador, sillas	

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**8.3.3.2 CAFETERIA**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONAS	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M2	ORIENTACION	MOBILIARIO Y EQUIPO
Área Preparado	4	25%(30)	7.5	3.2	N/S	Alacena, Gabinetes, Estufa, Lavatrastos.
Área Mesas	30	1.0	30	3.2	N/S	Sillas y Mesas
Área Despensa		17%(30)	6	3.2	N/S	Frigorífico
Área Despacho	3	1	3	3.2	X	Mostrador, Gabinetes.Tops.

**8.3.4 SECTOR DE APOYO**

**8.3.4.1 BIBLIOTECA**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONA	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO
Área de lectura	32	2.67	85.44	x	N/S	Mesas, Sillas
Catálogo Electrónico	5	.56	2.8	4	x	Estanterías, Computadoras
Acervo	520 Volúmenes		54	4	N/S	Sillas
Bodega		17%(54)	10	4	N/S	Estanterías
Área estudio	24	2.67	64.08	4	N/S	Mesa, Silla
Control Electrónico	1	2.67	2.67	4	N/S	Silla, Estante, Computadora
Oficina de Directora	2	2.0	4	4	N/S	Escritorio Oficina, Sillas, Archivo, Librera, Sillones Modulares, S.S. Compartido

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**8.3.4.2 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONA	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	
Taquilla	3	0.84	48	2.52	S/W	sillas, mostrador	
Área Sillas	235	0.84	197.4	6	N/S	Sillas	
Escenario			35.0 mínimo	6	N/S	Plataforma desmontable, Gradas	
Vestidores			24	6	N/S	Lookers, Espejos, Toalleros, Jaboneras, Bancos	
Servicios Sanitarios	235	0.12	28.2	3.2	S/W	Mujeres Inodoros lavamanos	Hombres Inodoro Lavamanos Mingitorios

**8.3.5 SECTOR AL AIRE LIBRE**

**8.3.5.1 CANCHAS**

AMBIENTE	CAPACIDAD POR PERSONAS	AREA POR PERSONA	AREA TOTAL EN M2	ALTURA TOTAL EN M	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO
Polideportiva	121-240		392	x	N/S	Tablero, Portería, Soportes para red



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



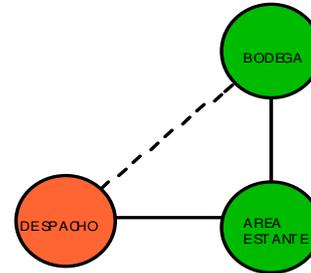
## TIENDA COOPERATIVA

1	AREA ESTANTES	6	6
2	AREA BODEGA	3	6
3	DESPACHO	0	3

### SIMBOLOGÍA

6	NECESARIO
3	DESEABLE
0	INNECESARIO

## DIAGRAMA DE RELACIONES



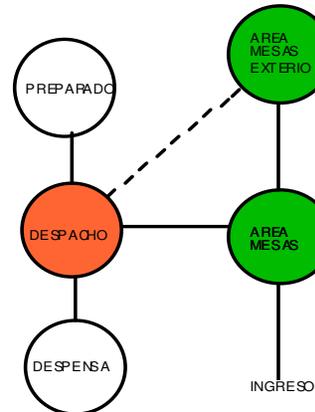
## CEFETERÍA

1	AREA PREPARADO	0	6	6	0
2	AREA MESAS	0	6	6	0
3	AREA DESPENSA	0	0	3	0
4	AREA DESPACHO	0	0	3	0
5	S.S. HOMBRES	0	0	0	3
6	S.S. MUJERES	0	0	0	3

### SIMBOLOGÍA

6	NECESARIO
3	DESEABLE
0	INNECESARIO

## DIAGRAMA DE RELACIONES



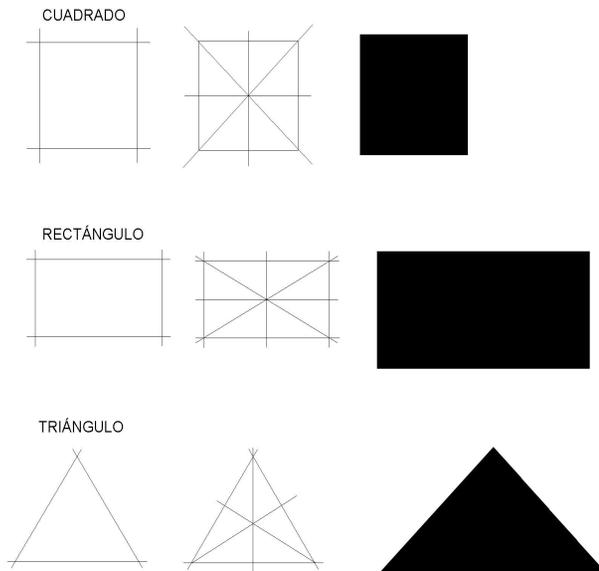




### 8.3.4 DESARROLLO DE LA IDEA

#### 8.3.4.1 COMPOSICIÓN

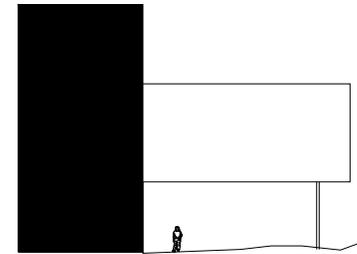
La composición geométrica de la forma se fundamenta bajo la geometría euclidiana, dándole uso al cuadrado, rectángulo, el triángulo y de la descomposición de las mismas figuras geométricas, bajo las líneas de tensiones propias.



#### 8.3.4.2 ELEMENTOS DE LA COMPOSICIÓN

En esencia la forma del Centro Educativo lo formará los siguientes elementos de la composición: formas simples y amorfas de las cubiertas, material regional, el uso del color único del material y la dinámica de las figuras geométricas, la jerarquía y/o la monumentalidad, la sensación de levitación que transmitirá la forma, todos estos componentes de la forma son los elementos que denotarán la dualidad del pensamiento dialéctico del pueblo K'iche' y/o la aldea de Santa María Tzejá: el pensamiento dialéctico de los habitantes de los años 1970 combinado con el pensamiento actual de la población joven que implícitamente lleva consigo en la sangre el ímpetu de desarrollo, o sea en conclusión esa unión se transforma en: **fuerza y grandeza de la proyección de su pensamiento luchador hacia su exterior.**

**Lo lineal transmite:** Pensamiento base de la población fundadora.  
**Lo amorfo:** denotará el movimiento del pensamiento contemporáneo de la población joven.



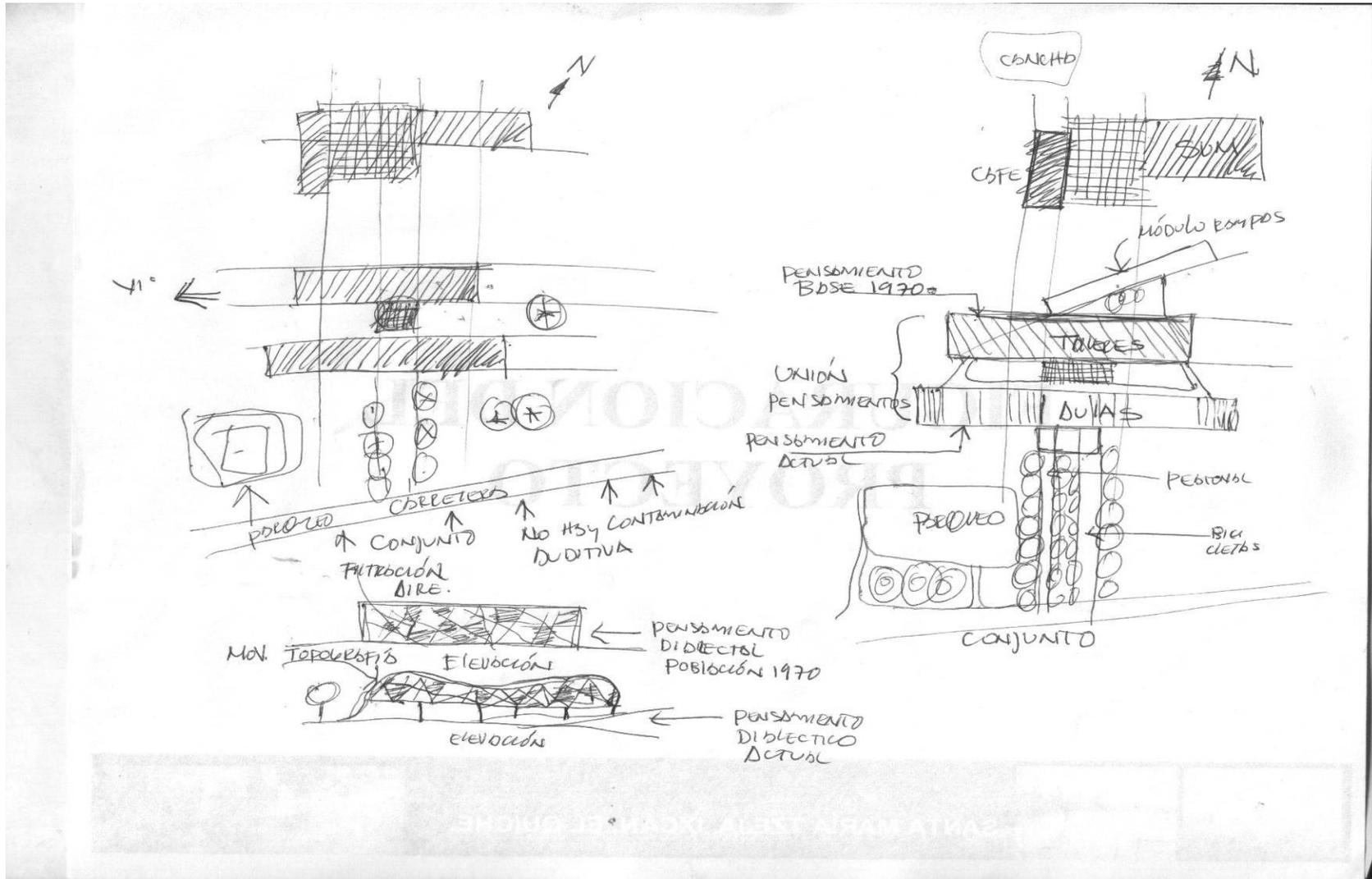
#### “FUERZA Y GRANDEZA DEL PENSAMIENTO “

Acompañado a esto se fundamenta la forma gravitacional en uno de los cinco elementos de la nueva arquitectura de Le Corbusier de “**La liberación del Suelo** “, es decir, la liberación de la arquitectura de las ataduras del suelo, mientras en las otras formas se utilizan los mismos elementos, pero bajo el concepto de la arquitectura sobre el suelo.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



## 8.3.4.3 BOCETO DEL DESARROLLO DE LA IDEA



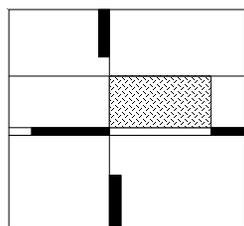


#### 8.4 SISTEMA ORDENADOR DEL DISEÑO

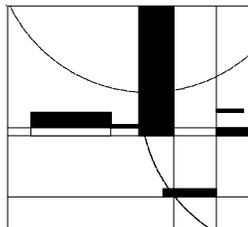
En el sistema ordenador de la propuesta de diseño del Centro Educativo, se utilizará el Sistema Abierto en una composición convexa, utilizando las líneas de tensión o vectores que unifican el todo y el pensamiento subjetivo de la composición, de acuerdo a las condicionantes climáticas y topográficas del lugar.

##### SISTEMAS ABIERTOS

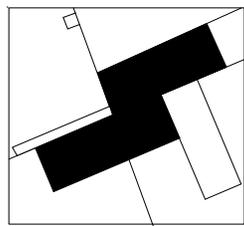
A



B



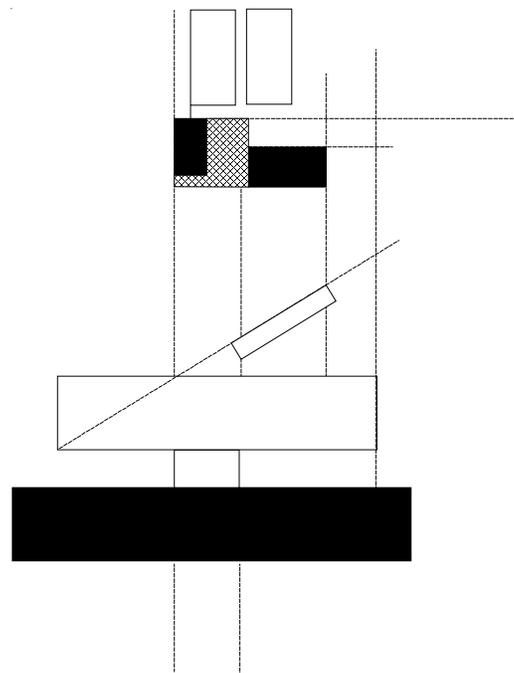
C



#### 8.4.1 APLICACIÓN DEL SISTEMA ORDENADOR DEL PROYECTO

En la aplicación del sistema ordenador se plantea que el usuario haga uso de la gran parte de su estadía en el Centro Educativo en el área del exterior o sentir que se encuentra fuera del espacio aunque esté dentro; o sea el efecto fuera-dentro- fuera, ya que la mayoría de los usuarios poseen en la sangre la idiosincrasia del pueblo maya de efectuar las actividades fuera del espacio.

Con ello se pretende conectar los espacios en el exterior y la utilización de filtración máxima de espacios abiertos en el área de transparencias, como también no aglomerar los ambientes en un mismo módulo.





### 8.5 ESTRUCTURA Y MODULACIÓN

Para un objeto arquitectónico, independientemente de cuál sea su función debe proporcionar seguridad, estabilidad y confort para con los usuarios, de esta manera para este proyecto se buscan las mejores soluciones para el soporte estructural, ya que podemos decir que el objeto arquitectónico es como un ser vivo más, que cuida y protege a los que en él habitan, y por ende debe de funcionar estructuralmente bien.

**“Una estructura se identifica como algo que constituye el interior de un objeto o ser viviente pero que soporta peso, es decir, recibe y transmite cargas, las cuales tienen una naturaleza especial”<sup>66</sup>**

#### 8.5.1 SISTEMA RETICULAR

En el proyecto se plantea utilizar el sistema reticular, la cual las columnas se encuentran repartidos en la planta de manera modular de acuerdo a la función y forma, la cual se procura que las columnas intermedias no interfieran la función del espacio. Las cargas verticales aplicadas se desvían a los apoyos verticales donde se conducen al suelo y son debidamente contrarrestadas.

#### 8.5.2 ESTRUCTURA MASIVA

En estos sistemas cualquiera sea el tipo de cargas aplicadas, si estas actúan perpendicularmente al eje longitudinal del elemento provocan deformaciones por flexión, por lo cual la principal característica de estos elementos es su voluminosidad material a resistir esta deformación.

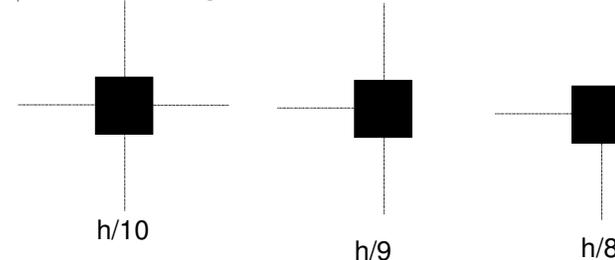
Los principales tipos estructurales que se dan en estos sistemas son las vigas, marcos, losas, y los variantes de ellos.

#### 8.5.3 MARCO RÍGIDO

Para este proyecto se plantea el uso de marcos rígidos de concreto reforzado (unión de columnas y vigas) ya que éstos trabajarán como un todo ante las cargas verticales, horizontales y sísmicas; pero ante todo la decisión en cuanto a hacer marcos rígidos es complejo y requiere de muchos análisis y experiencia.<sup>67</sup>

#### 8.5.4 COLUMNA

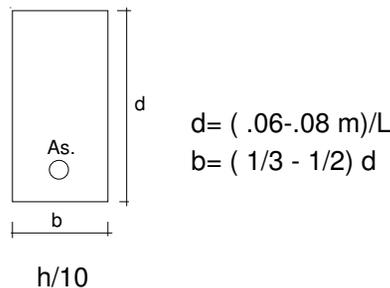
Las columnas a utilizar en este proyecto se plantean de acuerdo a las siguientes consideraciones.



Como también el uso de columnas circulares tipo pilotes para denotar el pensamiento subjetivo del proyecto y también la función estructural.

#### 8.5.5 VIGAS

Las luces para las vigas serán dadas por el cálculo del peso propio de la losa, la carga muerta viva y sísmica, pero podemos definir resumidamente de acuerdo a estas fórmulas.



<sup>66</sup> Gallo Ortiz O. Gabriel. Diseño Estructural de casas Habitación. Segunda Edición, Mc Graw Hill, 2005.

<sup>67</sup> Fuller, Moore. Comprensión de las Estructuras en Arquitectura. McGraw Hill, 2005.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### 8.6 MATERIALES CONSTRUCTIVOS DEL PROYECTO

Los materiales de construcción a utilizar en este proyecto, fueron definidos según al contexto inmediato del área de estudio, de acuerdo a algunas metas del milenio sobre el calentamiento global y de lo que se puede obtener en el mercado comercial del municipio: madera, concreto y acero.

**8.6.1 El concreto:** Se empleará el concreto reforzado con varillas de acero, con variaciones distintas de acuerdo a la resistencia requerida en cada elemento estructural de los ambientes del diseño.



**8.6.2 La madera:** La madera es un recurso natural que se dispone en la región y la aldea, actualmente en abundancia. Este material se usará con un énfasis principal en la propuesta como parte de la mitigación al calentamiento global de la Tierra y a las emisiones del dióxido de carbono, éste se utilizará en el cerramiento vertical de los módulos de salones de clases, talleres, administración, cafetería y salón de usos múltiples; para la filtración de la corriente de viento e iluminación en las ventanas de las áreas respectivas. Todo el área de transparencias (ventanería) y celosía de protección se usará la madera en fabricación in situ, ya que se aprovechará la materia prima que se tiene y no caer en el uso de madera prefabricada o comercial.



**8.6.3 Acero:** Es un material ferroso, ya que contiene hierro como su ingrediente principal, es decir, las numerosas calidades del hierro y el acero. Este material se usará en la propuesta del Centro Educativo como complemento en el concreto para las **columnas, vigas, cubiertas y cubiertas de ferrocemento** módulo B, cafetería y salón de usos múltiples.



Se hará uso del Sistema de ferrocemento por ser una tecnología sustentable en el desarrollo de los pueblos por diversas razones: Materiales básicos disponibles en la región, no requiere de maquinaria pesada, la versatilidad que posee para efectuar cáscaras de diversas formas en cubiertas, su poco peso, economía y el fácil manejo en la aplicación.





## **8.7 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL<sup>68</sup>**

Como en casi todas las construcciones arquitectónicas y urbanísticas son afectadas por los fenómenos, físicos, químicos y biológicos, éstos normalmente afectan al ambiente y por ende al ser humano y ser vivo en general.

El análisis del impacto ambiental se hará en dos procesos: Fase de Construcción y fase de funcionamiento.

### **8.7.1 ACCIONES IMPACTANTES**

#### **8.7.1.1 FASE DE CONSTRUCCION**

- Movimiento de Tierras (desmontes, nivelaciones, derrapen, excavaciones, etc.)
- Sistemas de drenaje y conducción de aguas pluviales y residuales.
- Estacionamiento de Vehículos y Bicicletas.
- Planta de mezcla y bodega de materiales de construcción.
- Transporte de materiales
- Maquinaria pesada
- Máquinas y útiles productoras de ruido y vibraciones, que afectarán a las familias circunvecinas y al poblado en general.
- Alteración de cubierta vegetal
- Alteración de hábitat
- Pavimentos y recubrimientos de superficies.
- Emisión de gases y polvos.
- Instalaciones provisionales

### **8.7.2 FACTORES IMPACTADOS**

#### **8.7.2.1 MEDIO NATURAL**

- AIRE (calidad del aire se puede contaminar por la emisión de monóxido de carbono a la atmósfera por el transporte de material para construcción del objeto arquitectónico, partículas, microclima, contaminación sonora, visibilidad, etc.)

- SUELO (pérdida de suelo fértil, compactación del suelo, etc.)
- AGUA (Calidad del agua, pérdida de recursos hídricos, contaminación del manto acuífero, contaminación de aguas superficiales y aguas del río yarkón.
- FLORA (Comunidad de bosque, se verá afectado por el cambio de uso del suelo en las áreas a construir)
- FAUNA (La fauna del lugar podrá ser afectada por la construcción, perderá parte de su ecosistema, sin embargo el impacto es temporal.
- MEDIO PERCEPTUAL(Desarmonía, vistas panorámicas, calidad del paisaje,etc)

### **8.7.3 ACCIONES IMPACTANTES**

#### **8.7.3.1FASE DE FUNCIONAMIENTO**

- Producción de ruido por las diferentes actividades que existirán dentro del plantel educativo.
- Incremento Vehicular (carros y bicicletas) por el flujo de personas y visitantes al lugar.
- Generación de desechos sólidos en el plantel educativo.
- Generación de aguas residuales de parte del alumnado y trabajadores administrativos.

### **8.7.4 ACCIONES IMPACTADOS**

#### **8.7.4.1 MEDIO SOCIOECONÓMICO**

- Uso del suelo (Cambio de uso del suelo)
- Humano (Cambio de ámbito por la una nueva cultura arquitectónica)
- Población y economía (Producción de empleo estacional, empleo fijo, movimientos migratorios, desarrollo de economía local, consumo de energía y cambio del valor del suelo)

<sup>68</sup> Vicente Conesa Fdez, Vitora. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Madrid, España, 2003.



### **8.7.5 MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

#### **8.7.5.1 FASE CONSTRUCCIÓN**

- Generación de ruido

Implementar cronograma de actividades de trabajo para cada maquinaria y la supervisión del uso y desuso de las mismas.

#### **CALIDAD DEL AIRE**

Trabajar por el proceso de la tierra húmeda y la utilización de pruebas de emisión de gases de los automotores.

#### **AGUA Y PERMEABILIDAD DEL SUELO**

Siembra de árboles y especies que recargan y retengan el agua en las áreas correspondientes del río yarkón.

#### **FLORA**

Reforestación de nuevas plantas en las áreas adecuadas y necesarias.

#### **DESECHOS SÓLIDOS**

La basura será colocada en recipientes adecuados para llevarlo a sitio final o al proceso de reciclaje.

#### **AGUAS RESIDUALES**

Construcción de letrinas aboneras

En medida de no contaminar las aguas y mantos freáticos del lugar.

### **8.7.5.6 MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

#### **8.7.5.6.1 FASE FUNCIONAMIENTO**

- Generación de ruido

Implementación de barreras naturales para contrarrestar los decibles de los ruidos exteriores hacia el plantel y viceversa.

#### **CALIDAD DEL AIRE**

Promover la cultura del uso de bicicletas y menor uso de vehículos.

#### **DESECHOS SÓLIDOS**

La basura será colocada en recipientes adecuados para llevarlo al proceso de reciclaje y el uso de la técnica del compost.

#### **AGUAS RESIDUALES**

Construcción de planta de tratamiento para la conducción final de las aguas residuales.

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ

## CENTRO EDUCATIVO

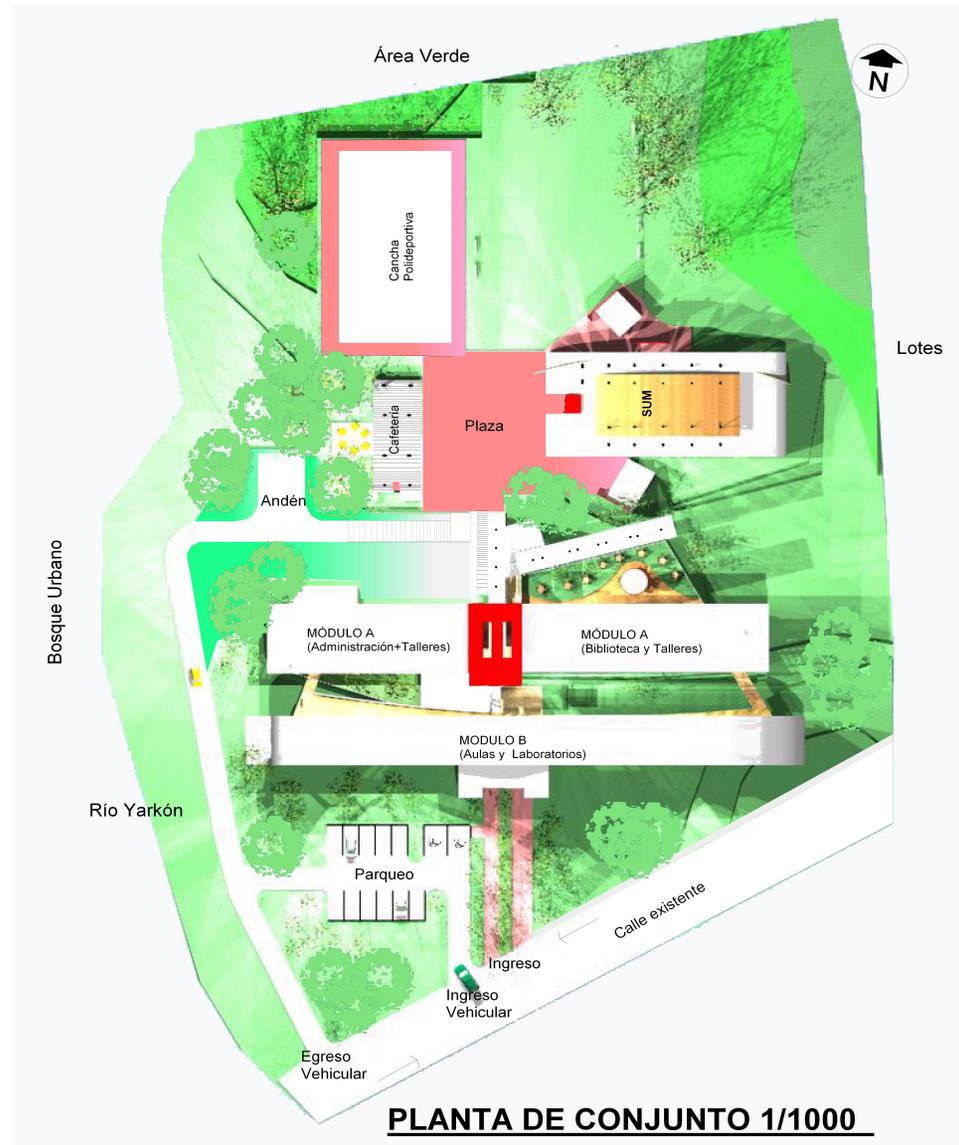
### FIGURACIÓN DEL PROYECTO

#### CAPÍTULO IX

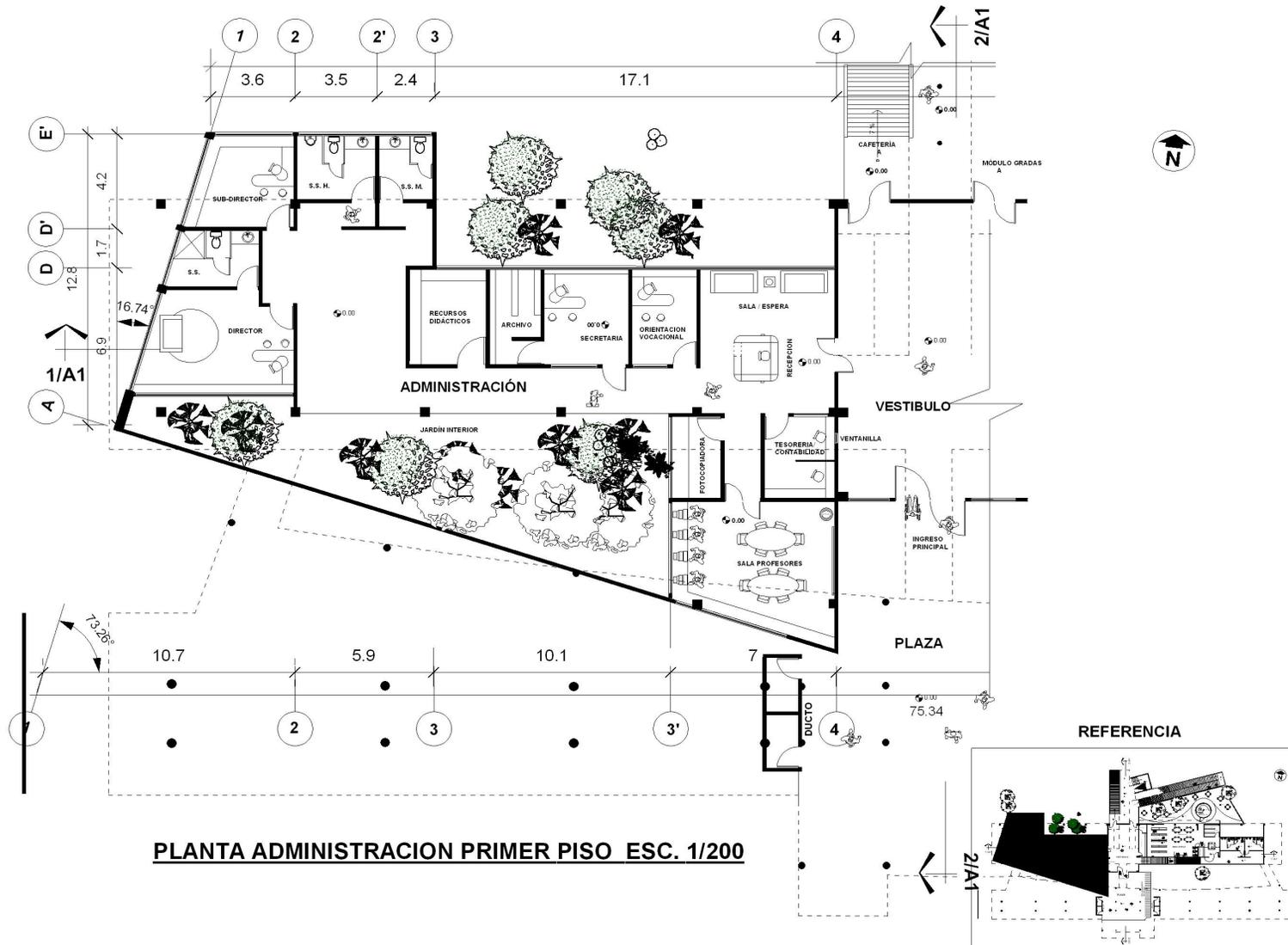
"Me gustaría que mis trabajos de arquitectura sirvieran para inspirar a otras personas, para avanzar hacia el futuro"  
TADAO ANDO



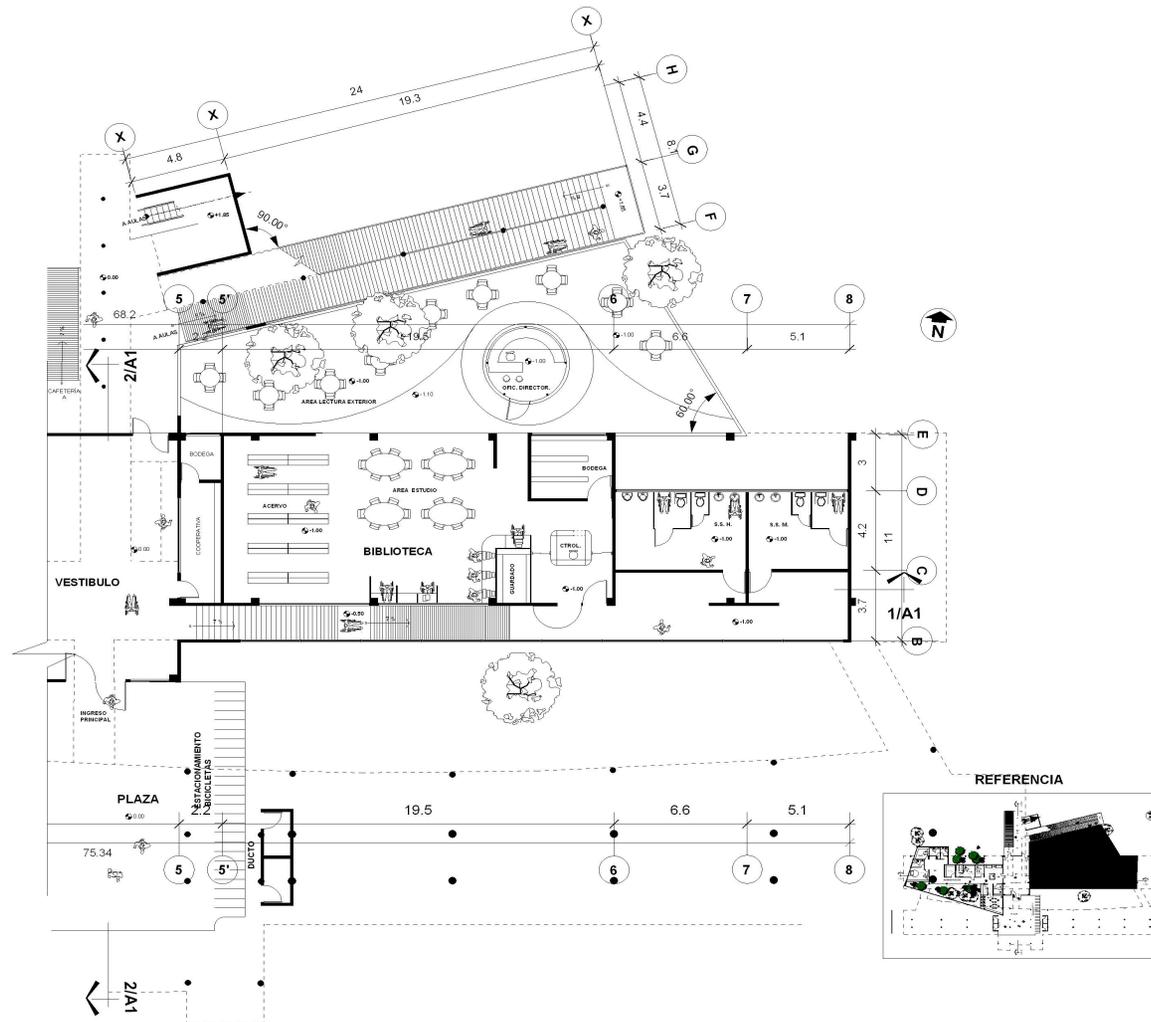
# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO

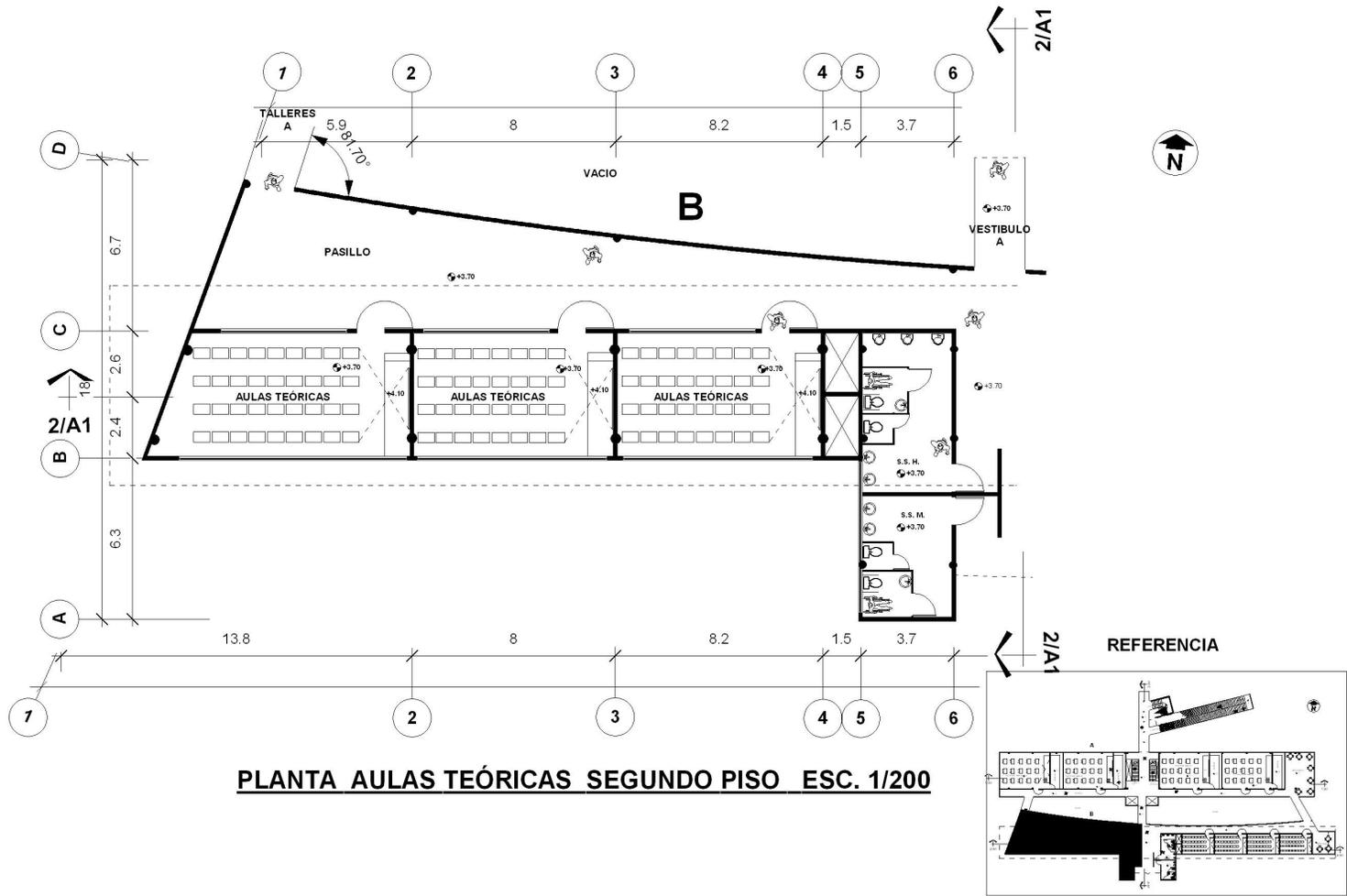


# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO

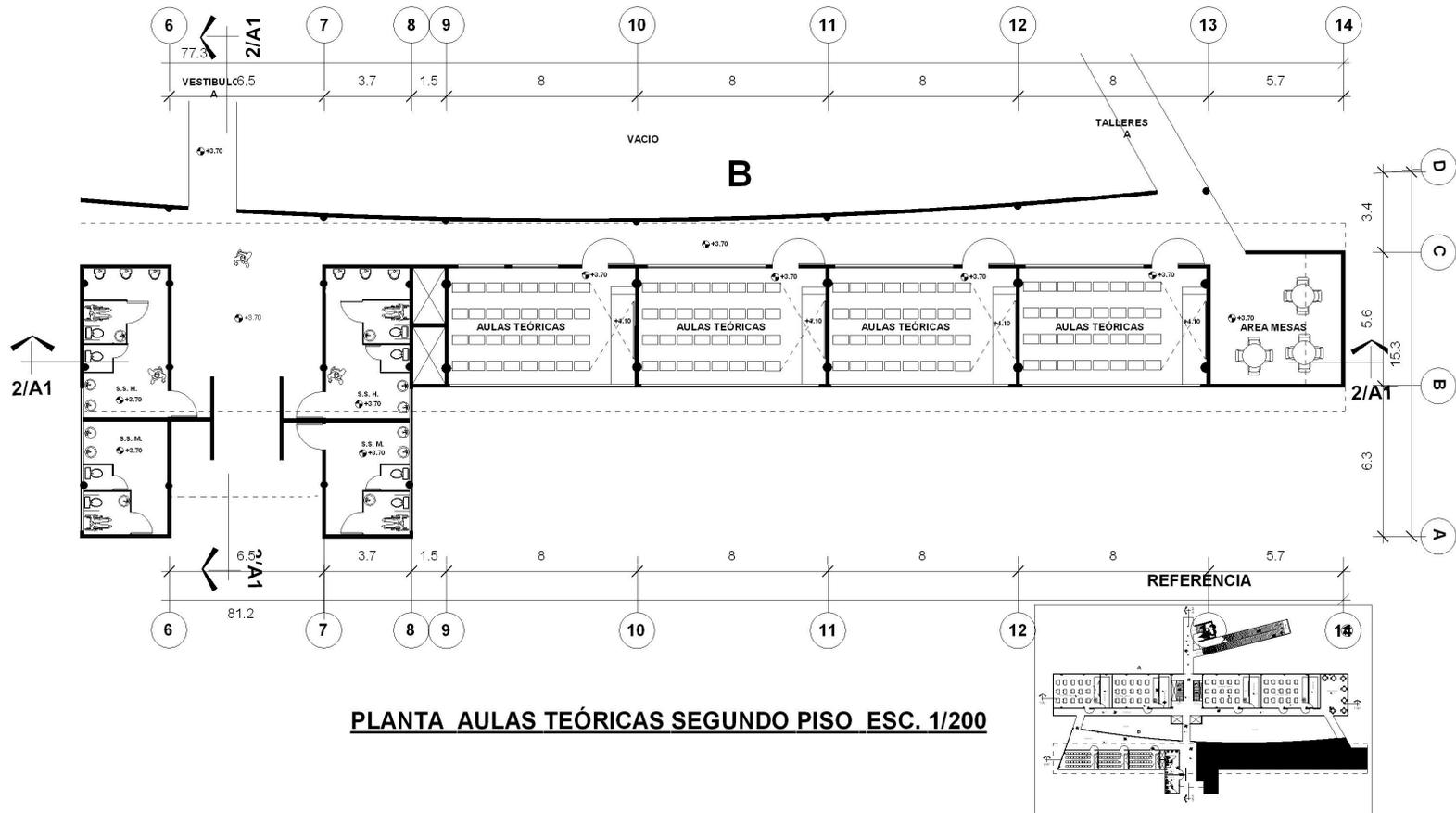


**PLANTA BIBLIOTECA + COOPERATIVA PRIMER PISO ESC. 1/200**

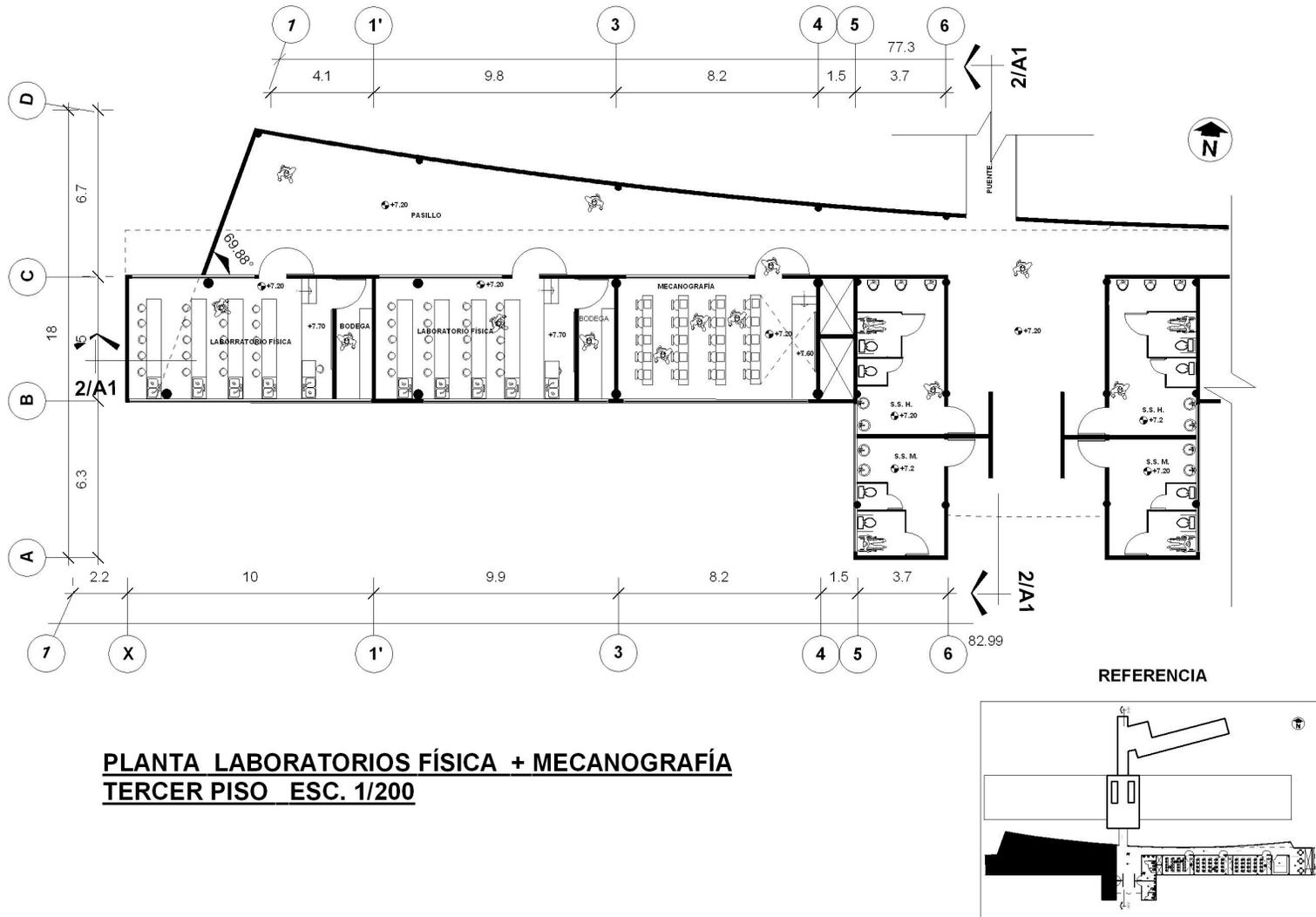
# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



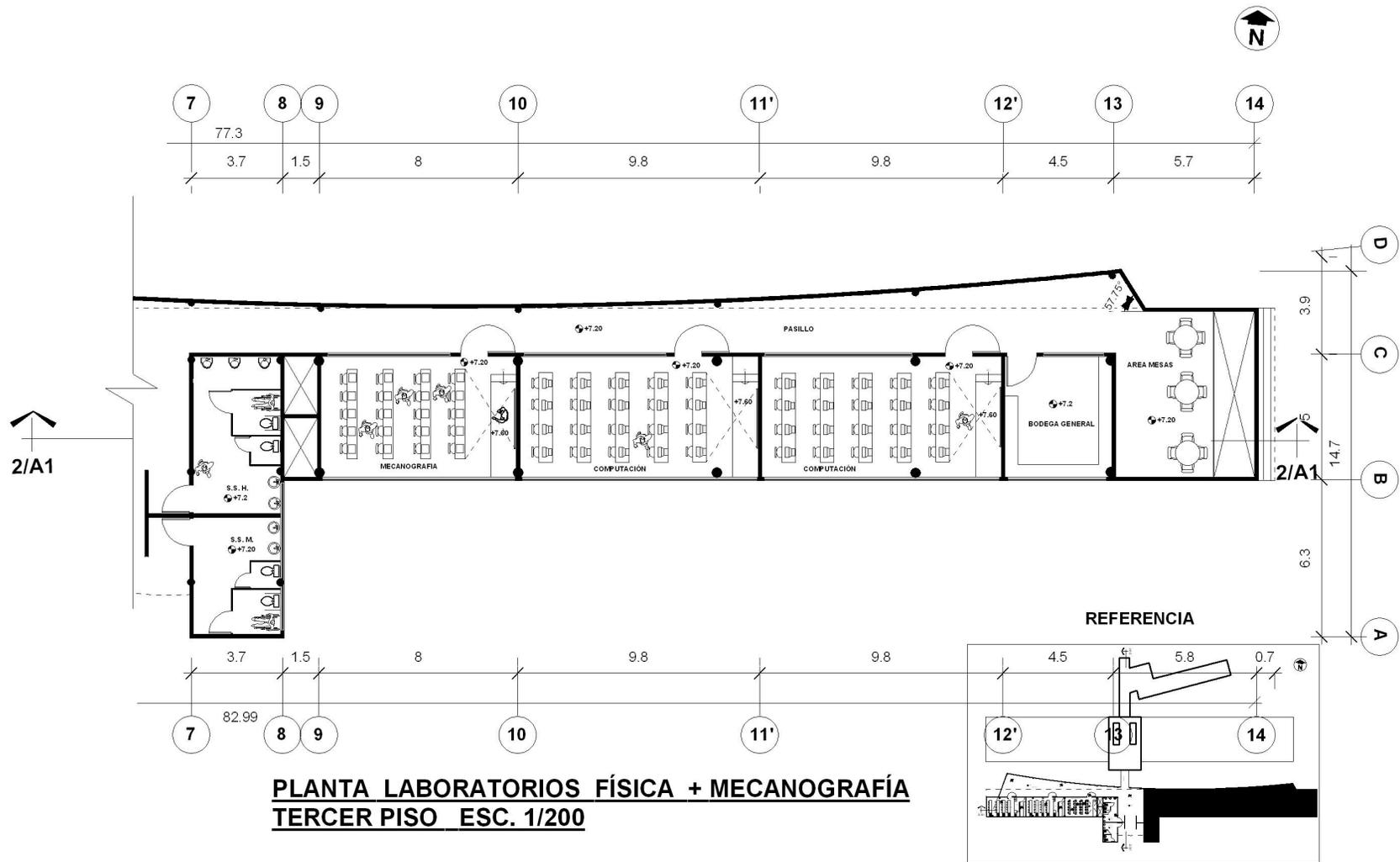
# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



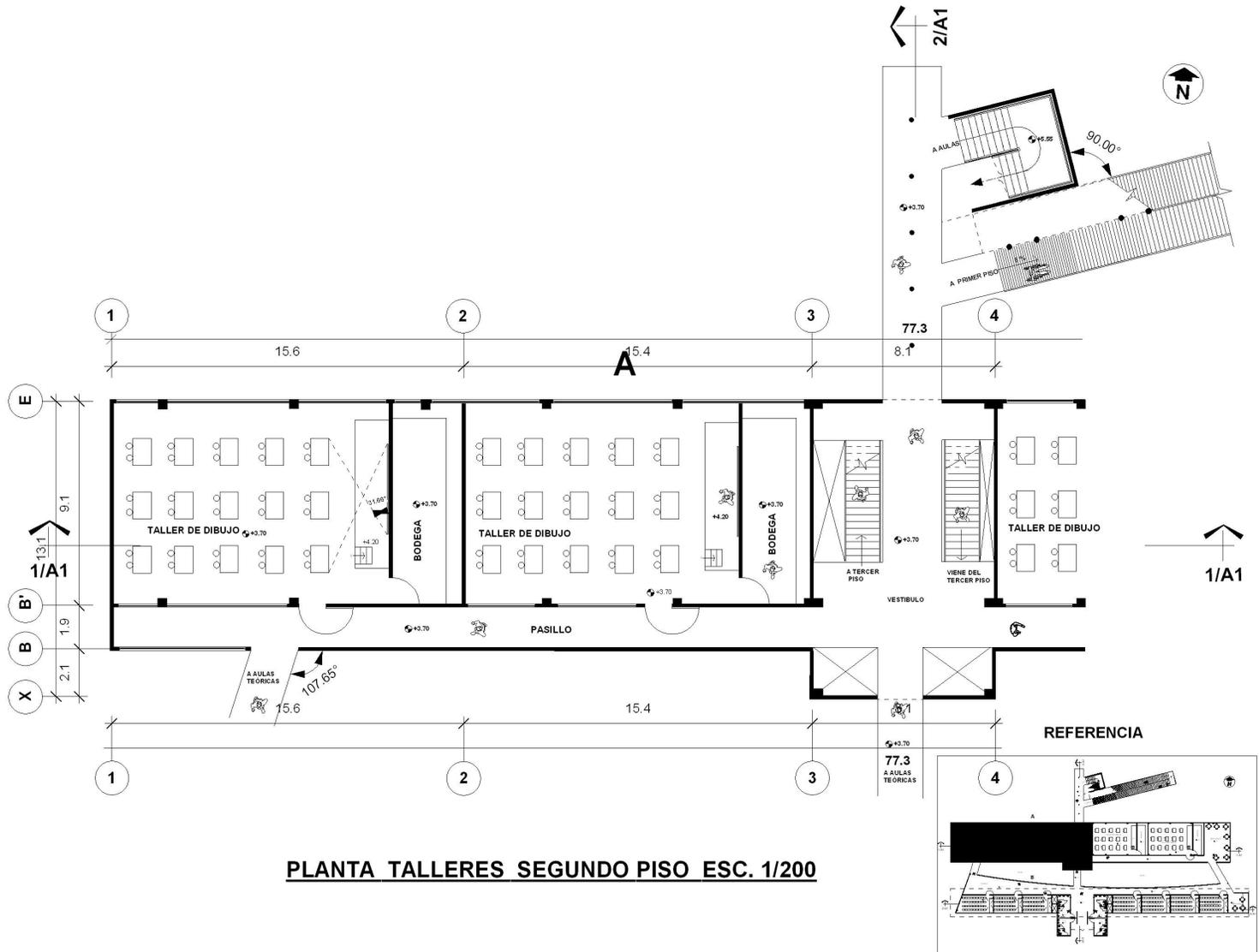
# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



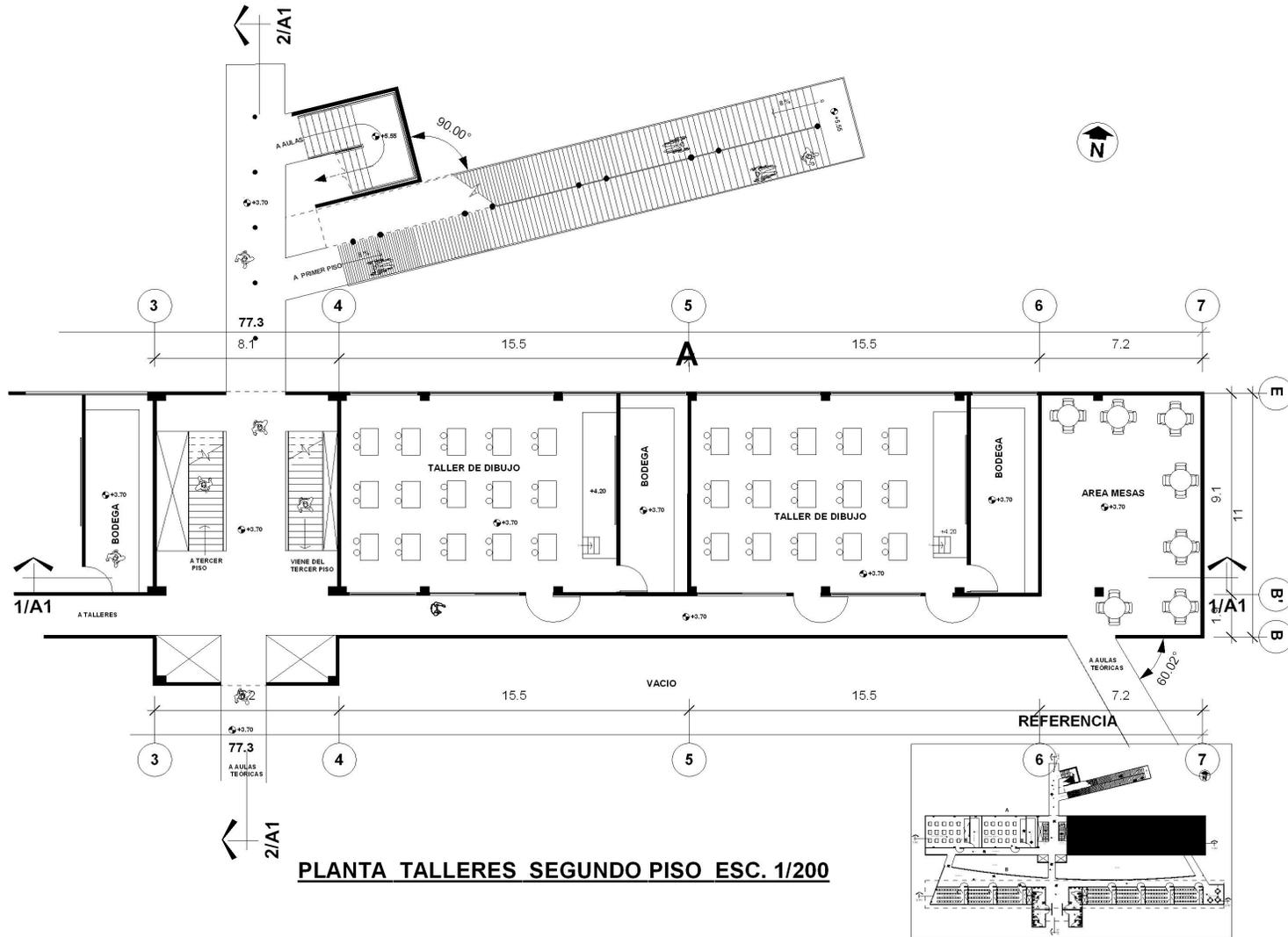
**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**

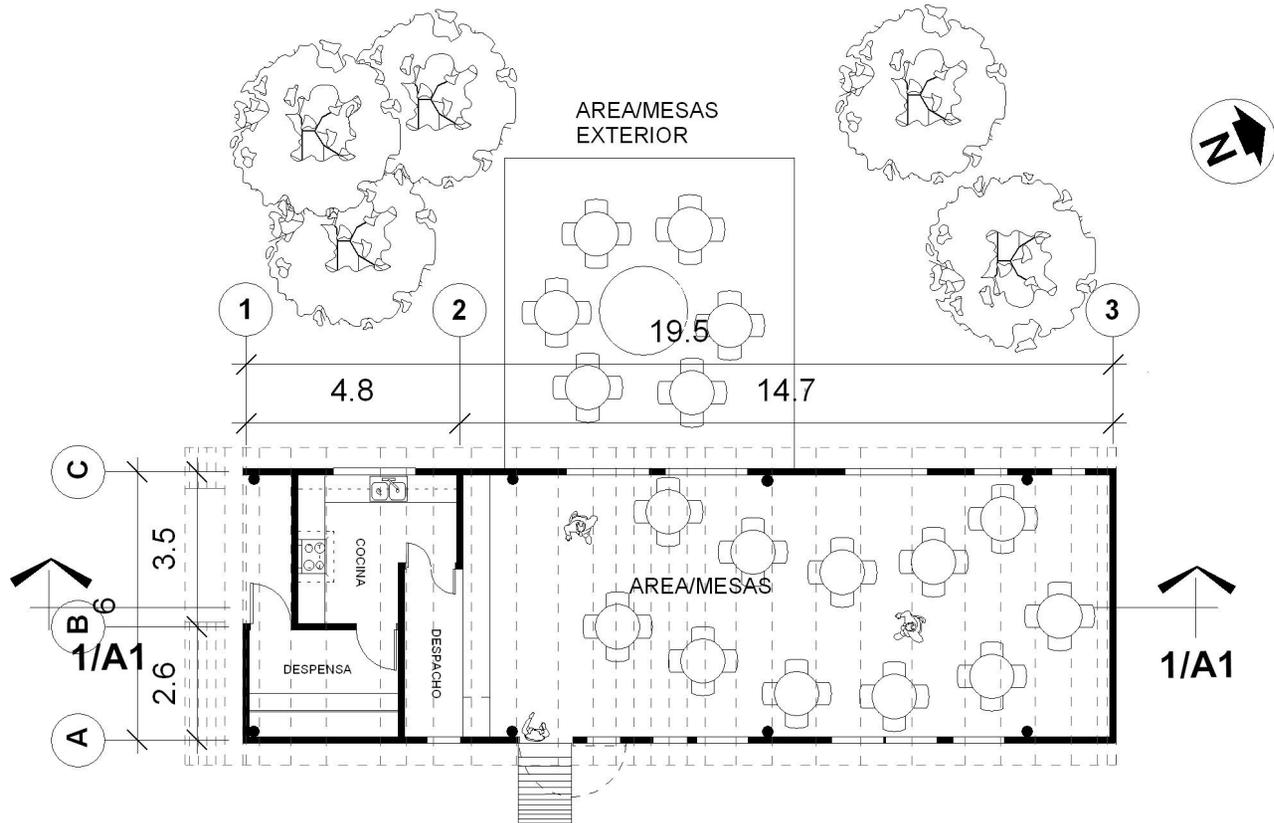


# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO





PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO

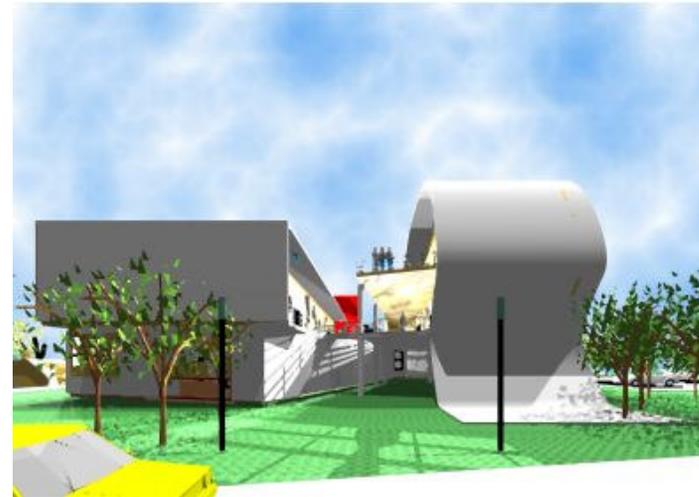


**PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA**  
**ESC. 1/200**

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**ELEVACIÓN NOROESTE - MÓDULO B + A**



**ELEVACIÓN ESTE - MÓDULO A + B.**

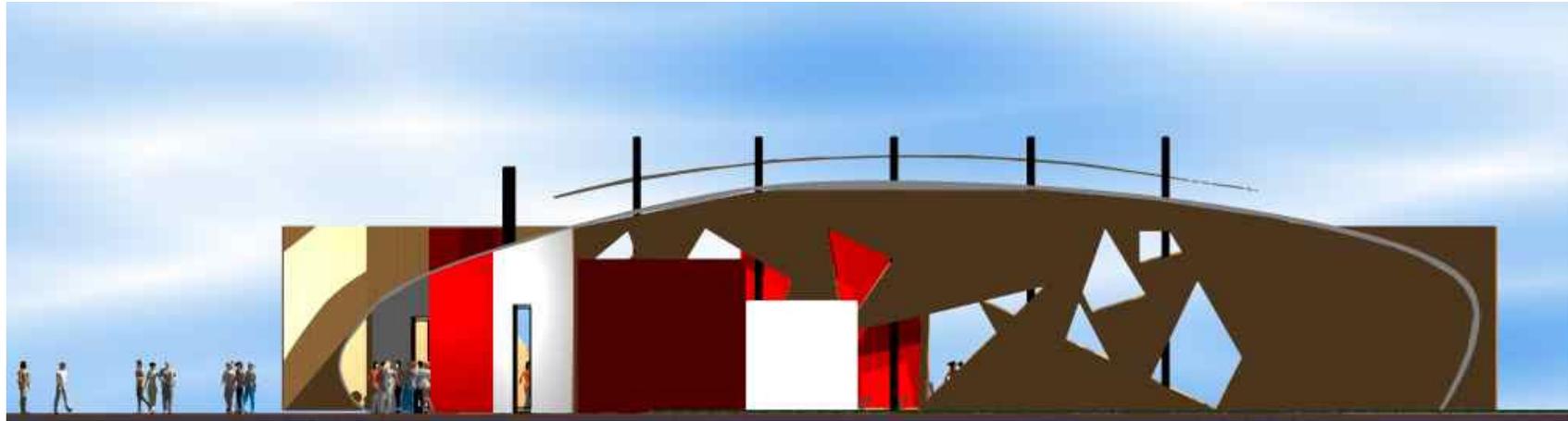


**ELEVACIÓN SUR - MÓDULO A + RAMPAS**



**ELEVACIÓN OESTE - CAFETERÍA**

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**ELEVACIÓN NORTE - SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

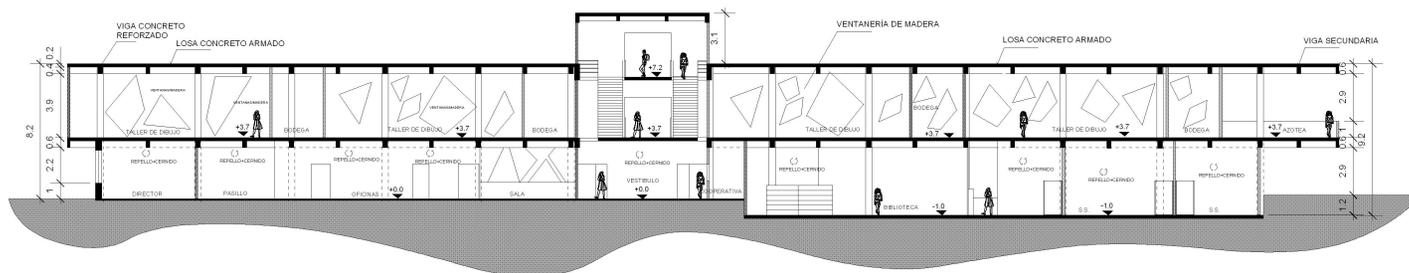


**ELEVACIÓN NORESTE – SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

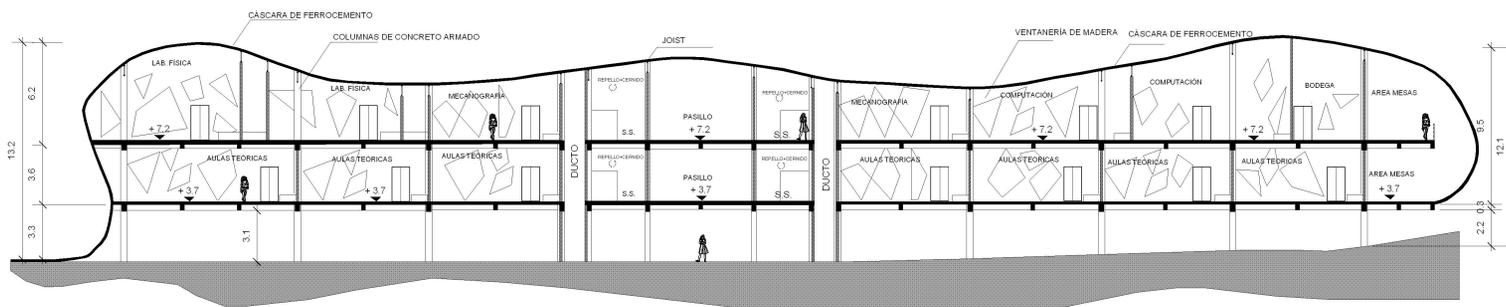


**ELEVACIÓN NORESTE- MÓDULO A**

# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



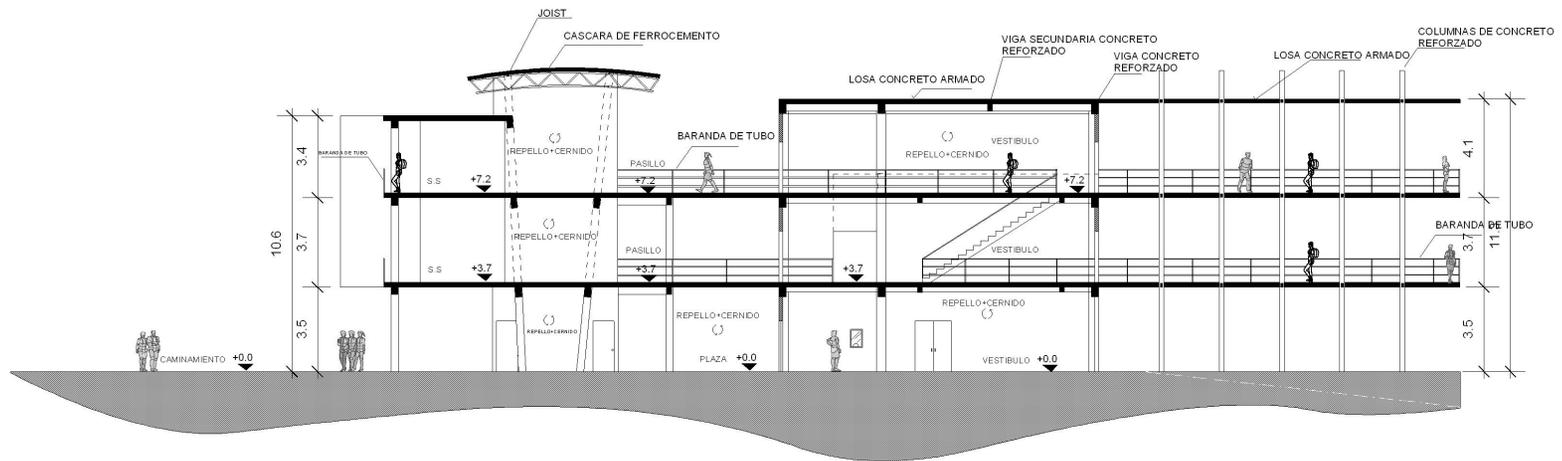
**SECCIÓN LONGITUDINAL MÓDULO (A) ADMINISTRACIÓN, BIBLIOTECA, Y TALLERES**



**SECCIÓN LONGITUDINAL MÓDULO B**



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO

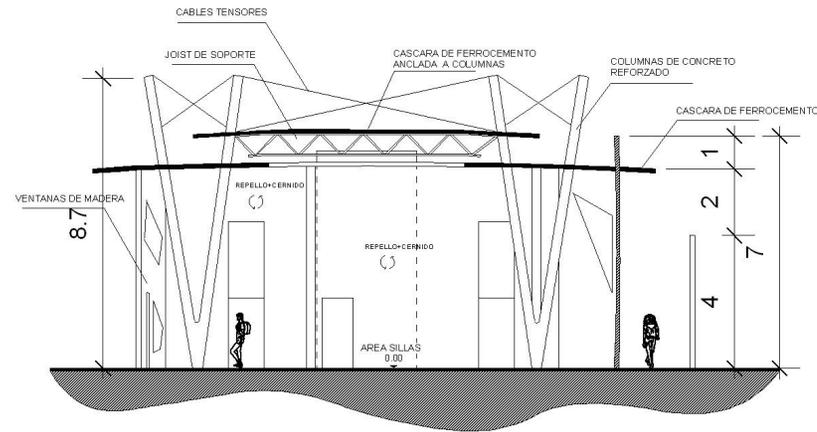


## SECCIÓN TRANSVERSAL MÓDULO A - B

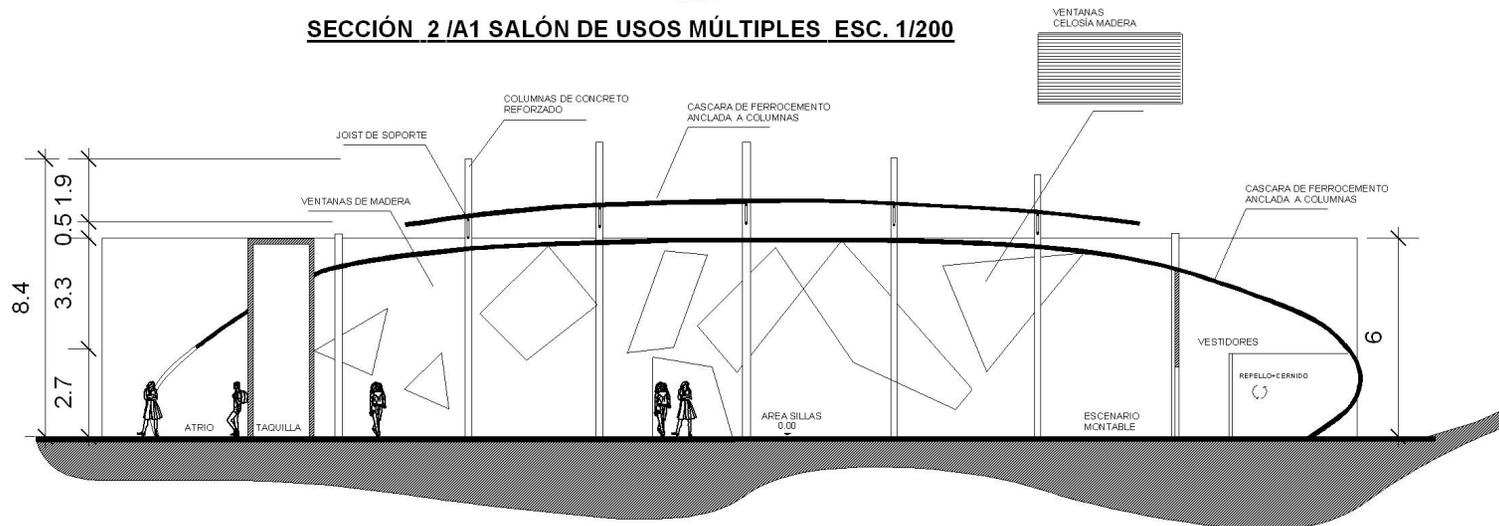
ESCALA GRÁFICA



# PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO

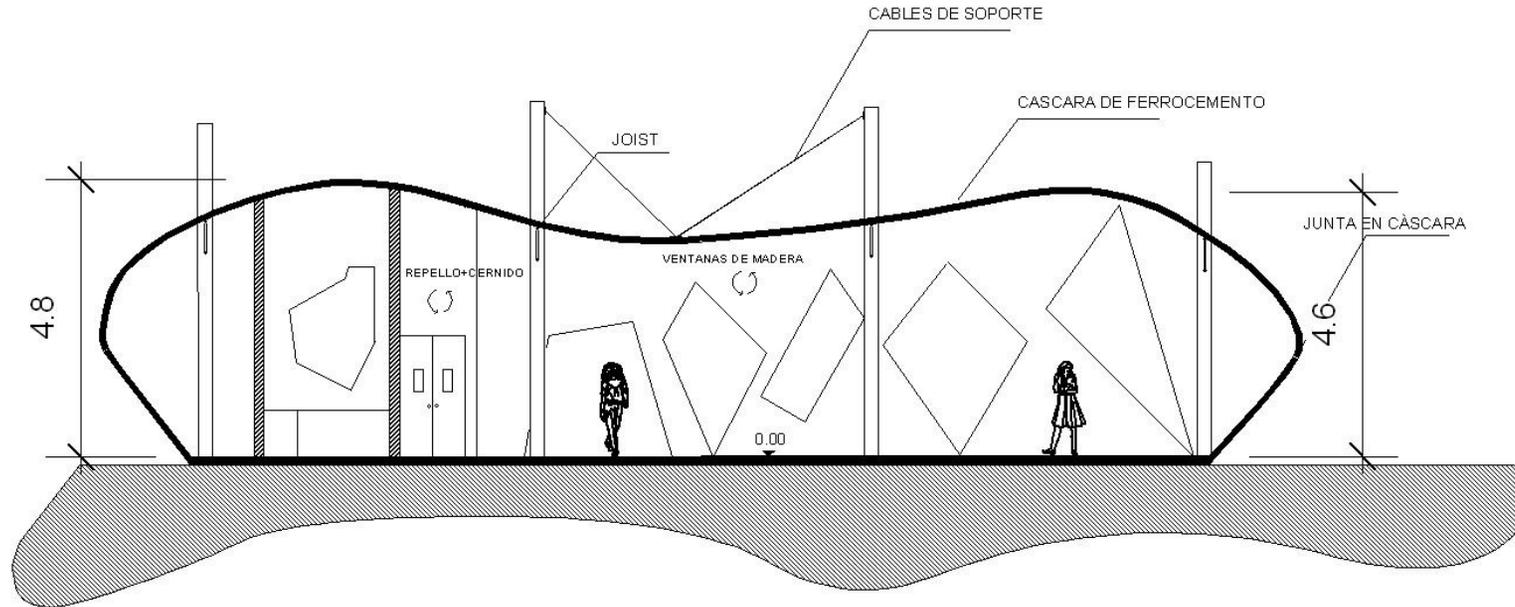


**SECCIÓN 2 /A1 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ESC. 1/200**



**SECCIÓN 1 /A1 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ESC. 1/200**

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO



**SECCIÓN 1/ A1 CAFETERÍA ESC.1/200**

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**APUNTE AREA ESTUDIO**



**AREA MESAS- CAFETERÍA**



**APUNTE INTERIOR S.U.M. (ESTE)**



**APUNTE INTERIOR S.U.M (OESTE)**

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



**9.2 PRESUPUESTO ESTIMADO PARA EL CENTRO EDUCATIVO**

Para el Centro Educativo que se plantea como Propuesta, se proporciona un presupuesto estimado para tener un panorama del costo económico para poder ejecutar; pero con el crecimiento mundial de la inflación en los materiales de construcción, este presupuesto se debe actualizar a la hora de indagar un medio de financiamiento:

<b>MODULO</b>	<b>CLAVE DE REGLON</b>	<b>RENGLONES DEL PROYECTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MANO DE OBRA</b>	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CENTRO</b>	1	PRELIMINARES	1	GLOBAL	Q 117,896,25	Q 392.987,50	
<b>EDUCATIVO</b>	2	URBANISMO	10.000	M2	Q 585,657,60	Q1.952.192,0	
(aulas, talleres,	3	CIMIENTO	433	ML	Q 117.130,50	Q 390.435,00	
laboratorios, biblioteca	4	ZAPATAS	80	M3	Q 23,316,42	Q 77.721,40	
y administración)	5	COLUMNAS	1055	ML	Q 293,296,83	Q 977.656,10	
	6	MURO	2124	M2	Q 122,893,05	Q 409.643,50	
	7	VIGAS	3000	ML	Q 379,285,80	Q 1.264.286,0	
	8	LOSA	619.18	M3	Q 597,176.90	Q 1,990.589.9	
	9	RAMPAS	286,2	M2	Q 30,629,40	Q 102.098,00	
	10	GRADAS	112,21	M2	Q 13,401,33	Q 44.671,10	
	11	CUBIERTA	129	M3	Q 154,228,80	Q 514.096,00	
	12	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	1	GLOBAL	Q 29,070,78	Q 96.902,62	
	13	INSTALACIÓN DRENAJES	1	GLOBAL	Q 117,102.00	Q 390.340	
	14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	GLOBAL	Q 137,544,30	Q 458.481,00	
	15	ACABADOS	10.994,40	M2	Q 520,891,50	Q 1.736.305,0	
	16	HERRERÍA	670,00	ML	Q 18,090.00	Q 60.300,00	
	17	PUERTAS	81	UNIDAD	Q 55,830.00	Q 186.100,00	
	18	VENTANAS	2105,35	M2	Q 200,482,80	Q 668.276,00	
					<b>Q</b> <b>2.755,586.13</b>	<b>Q</b> <b>9.332,056.13</b>	<b>Q12.087,642.35</b>

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



MODULO	CLAVE DE REGLO	REGLONES DEL PROYECTO	CANTIDAD	UNIDAD	MANO DE OBRA	COSTO DIRECTO	TOTAL
<b>CAFETERÍA</b>	1	PRELIMINARES	1	GLOBAL	Q 7330,05	Q 24.433,50	
	2	CIMIENTO	64	ML	Q 4,766,28	Q 15,887,60	
	3	ZAPATAS	6	M3	Q 3,279,9	Q 10,933.00	
	4	COLUMNAS	50.5	ML	Q 2,177,1	Q 7,257.00	
	5	MURO	52,5	M2	Q 4,098,82	Q 13,662,75	
	6	VIGAS	104	ML	Q 6,343,24	Q 21,144,15	
	7	CUBIERTA	16.8	M3	Q 8,327,7	Q 27,759,00	
	8	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	1	GLOBAL	Q 1,622,13	Q 5,407,10	
	9	INSTALACIÓN DRENAJES	1	GLOBAL	Q 2,974,46	Q 9,914,88	
	10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	GLOBAL	Q 3,774.0	Q 12,580.00	
	11	ACABADOS	275,00	M2	Q 4,645,30	Q 15,483,38	
	12	PUERTAS	2	UNIDAD	Q 1,500.0	Q 5000.00	
	13	VENTANAS	166,5	M2	Q 48,281,04	Q160,936,80	
					<b>Q 99,120.02</b>	<b>Q 314,915.78</b>	<b>Q 414,035.80</b>

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



MODULO	CLAVE DE REGLON	RENGLONES DEL PROYECTO	CANTIDAD	UNIDAD	MANO DE OBRA	COSTO DIRECTO	TOTAL
<b>S.U.M.</b>	1	PRELIMINARES	1	GLOBAL	Q 16.035,24	Q 53.450,80	
	2	CIMIENTO	178	ML	Q 49,683,96	Q 165.613,20	
	3	ZAPATAS	12	M3	Q 9,538,05	Q 31,793,50	
	4	COLUMNAS	134	ML	Q 8,961,9	Q 29.873,00	
	5	MURO	471,6	M2	Q 37,832,44	Q 126.108,16	
	6	VIGAS	46	ML	Q 9,000.0	Q 30.000,00	
	7	CUBIERTA	114.05	M3	Q 36,180,45	Q 120,601,50	
	9	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	1	GLOBAL	Q 3,208,047	Q 10.693,49	
	10	INSTALACIÓN DRENAJES	1	GLOBAL	Q 16,219,25	Q 54.064,18	
	11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	GLOBAL	Q 10,610,4	Q 35.368,00	
	12	ACABADOS	1.447,20	M2	Q 94,242.00	Q 314.140,00	
	13	PUERTAS	18	UNIDAD	Q 11,700.0	Q 39.000,00	
	14	VENTANAS	418	M2	Q 17,085,24	Q 56.950,80	
					<b>Q 320.296,99</b>	<b>Q 1,073,656.63</b>	<b>Q 1,387,953,62</b>

POLIDEPORTIVA	1	CANCHA	1	GLOBAL	<b>Q 48,096,9</b>	<b>Q 160,323,00</b>	<b>Q 208,419.90</b>
<b>TOTAL</b>					<b>Q 3,223.100,04</b>	<b>Q 10,874,951.63</b>	<b>Q 14,098,051.70</b>

<b>INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS</b>	
COSTO TOTAL DIRECTO	Q10,874,951.66
COSTO DE MANO DE OBRA	Q3,223,100.04
<b>TOTAL</b>	<b>Q14,098,051.70</b>

**PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
CENTRO EDUCATIVO**



<b>INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS</b>		
<b>RUBROS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTOS</b>
MANO DE OBRA INDIRECTA	10	Q 3,223,110.00
PRESTACIONES LABORALES	65,76	Q 2,119,510.58
IMPREVISTOS	10	Q 1,409,805.17
HERRAMIENTA Y EQUIPO	4,5	Q 634,412.32
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE OFICINA	9	Q 1,268,824.65
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65,76	Q 834,379.09
COSTOS DE OPERACIÓN	19	Q 2,678,629.82
GASTOS LEGALES	3,5	Q 493,431.80
UTILIDAD	7	Q 986,863.619
SUBTOTAL GASTOS INDIRECTOS		Q 10,748,167.08
GASTOS DIRECTOS		Q 14,098,051.70
TOTAL		Q 24,846,218.78
I.V.A	12	Q 2,981,546.25
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS + INDIRECTOS</b>		<b>Q 27,827,765.04</b>

<b>METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION</b>	<b>15,000.00 M2</b>
<b>VALOR DEL M2/ CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Q1.855.18</b>

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

**CONCLUSIONES**  
**Y**  
**RECOMENDACIONES**





## CONCLUSIONES URBANAS

- La Propuesta de Equipamiento Comunitario es la transformación de un espacio desordenado y en vía de desarrollo a un espacio de servicios públicos con fuertes vínculos con el ser humano y la naturaleza.
- Los espacios requeridos para el Equipamiento Comunitario para esta propuesta se basan en el Equipamiento existente, la topografía, la demanda y la manera de interacción de la población.
- La aproximación de las áreas para la propuesta de Equipamiento Comunitario tomó como base a una población de 2000 habitantes con una proyección hacia el año 2028m y con un índice de área verde de 17.03 m<sup>2</sup>/hab., muy por arriba de 9 m<sup>2</sup>/hab. Lo que la Organización Mundial de la Salud recomienda.
- Esta propuesta servirá para las autoridades (COCODE) de Santa María Tzejá, como un Plan para el diseño posterior de los espacios del Equipamiento Comunitario, para el desarrollo integral de toda la población de Santa María Tzejá.
- Santa María Tzejá con el hecho de tener una propuesta, se perfila una vez más como un espacio urbano con carácter de **modelo** a seguir por las demás poblaciones, por su preocupación al ordenamiento de su equipamiento y proporcionar énfasis al medio ambiente como fuente del pensamiento o la idiosincrasia de sus habitantes.

## ARQUITECTÓNICAS

- Basado a las necesidades de Santa María Tzejá se plantea formular el anteproyecto de un Centro Educativo que cubra la demanda y oferta del sector educativo de la misma población y de otras aldeas circunvecinas de la Micro- región III del Municipio de Ixcán.
- La magnitud del Centro Educativo se determinó en base a la oferta actual de la Población Educativa en Santa María Tzejá, de las aldeas de la Microregión III, y de las normas Educativas para Establecimientos Educativos del país.
- La ubicación del Centro Educativo se determinó de acuerdo al análisis de diferentes factores urbanísticos y arquitectónicos para su mejor desarrollo a un futuro cercano.
- El centro educativo está diseñado pedagógica y arquitectónicamente, como uno de los más completos en la región y del país.
- El centro educativo fue diseñado con uso de elementos constructivos del lugar para amortiguar el costo y ayudar a reducir el uso excesivo de materiales industriales, para mitigar el efecto invernadero.
- El financiamiento del proyecto se plantea buscarlo en entidades nacionales, internacionales y de la ayuda de la propia comunidad.



## **RECOMENDACIONES**

### **URBANAS**

- Para la Propuesta de Equipamiento Comunitario se recomienda que en el futuro inmediato se diseñe el trazado para el Equipamiento de acuerdo a esta propuesta y los planteamientos de la relación naturaleza y ser humano.
- Es indispensable que las autoridades (COCODE) de Santa María Tzejá, efectúen un plan paralelo a esta propuesta para la concientización absoluta de sus habitantes en relación a la protección de las áreas verdes y bosques actuales que forman el Centro Urbano de Santa María Tzejá.
- Se debe dar prioridad a las necesidades básicas que necesitan las familias que conforman Santa María Tzejá, pero también no descuidar desde ya el manejo y la organización del espacio para el Equipamiento Comunitario.
- Es importante realizar un levantamiento topográfico exacto para poseer un plano de dicho Centro Urbano real, ya que existen lotificaciones que actualmente hacen uso del espacio urbano.
- Las autoridades futuras del Centro Educativo deberán efectuar un plan de administración, funcionamiento y mantenimiento del establecimiento, para prolongar la vida útil del mismo.
- Elaborar un Plan de reclutamiento de jóvenes de bajos recursos en la Micro-región y la región en general para proporcionarles la oportunidad de continuar sus estudios inmediatos en dicho Centro Educativo.

### **ARQUITECTÓNICAS**

- Efectuar un proyecto paralelo a éste para gestionar el financiamiento ante entidades nacionales, internacionales y propias de la región, para hacer realidad la construcción de dicho Centro Educativo.
- Se debe realizar un levantamiento topográfico del área del terreno que se plantea en esta propuesta para el requerimiento de las instalaciones del Centro Educativo.
- Efectuar un plan para el manejo forestal, para la adquisición de los materiales de construcción que se necesitará para el Centro Educativo con el objetivo de reforestar el bosque a utilizar para dicho Centro.

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

**BIBLIOGRAFÍA**





## BIBLIOGRAFÍA LIBROS

- Balbo Marcelo, Ricardo Jordán, Daniel Simioni. **La Ciudad Inclusiva**. CEPAL, Santiago de Chile, 2003.
- Bazant Jean. **Manual de Criterios de Diseño Urbano, 1995**
- Camous Roger / Donald Watson. **El Habitat Bioclimático**. México, 1985
- Castro Monterroso, Héctor Santiago. **Fenómenos Urbanos Regionales. 1985**.
- Corral y Beker, Carlos; **Lineamientos de Diseño Urbano**.
- Conesa Fdez. Vicente- Vitoria. **Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental**. 3ª. Edición, Madrid, España, 2003.
- **Diccionario de las Américas**, España. 1998.
- Ferrer Regales, Manuel. **Sistemas Urbanos**. Serie No. 14.
- Gándara Gaborit, José Luís. **Arquitectura y Clima en Guatemala**.
- Jonson, James H. **Geografía Urbana**. Editorial Gustavo Gili, S.A.; Barcelona 1999.
- Kliczkowski, H. **Renzo Piano**, Septiembre, 2002.
- Lika & Andreas Ruby. **El reencuentro con el Suelo en la Arquitectura Contemporánea**. Barcelona, 2006.
- Ministerio de Educación. **Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos**, Guatemala 2007.
- Olmedo España, Daniel Gil Pérez, Gerardo. **Educación y Utopías**.
- Proyecto Gua/80/01, SGCNPE/DPRU, UNCHS. **Principios y Lineamientos Técnicos para la Programación de Equipamiento Comunitario y Servicios Públicos**. (HABITAT); Guatemala, Octubre, 1982.
- Ruano, Miguel. **Eco urbanismo: entornos humanos sostenibles 60 proyectos**. Editorial Gustavo Gili S.A.; Barcelona 1999.
- Santos Gurriarán, Carlos. **El Silencio del Gallo**. Tercera Edición, España, 2007.

- Stren, Richard (comp.) **Urban Research in the Developing World, Latin America**. Universidad de Toronto, CANADA. 1995.
- Taylor Clark. **El retorno de los refugiados guatemaltecos: reconstruyendo el tejido social**, 2002.

## TESIS

- Gálvez Guerra, Hazle. **Análisis de Equipamiento Urbano para Nueva Santa Rosa y Propuesta priorizada de Proyectos**. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- González Mazariegos, Gustavo Armando. **Diseño Urbano y Equipamiento Comunitario, caserío Barrio Nuevo, Zacapa**. Facultad de Arquitectura, USAC 2006.
- Hernández Urbina, Jorge Fernando. **Puesto de Servicios Fronterizos, aldea Ingenieros, Playa Grande, Ixcán, El Quiché**, Facultad de Arquitectura, USAC 2004.
- “Influencia de los Acuerdos de Paz en la Calidad de Vida del Educando en las Escuelas Primarias del Municipio de Jacaltenango” Seminario, 2000.
- López Pérez, Jorge Mario. **La Organización Espacial en el Nuevo Urbanismo**.
- Marroquín Duarte, Genser Joaquín. **Esquema director de ordenamiento urbano para la Villa de Santiago Jocotán, Chiquimula**, Facultad de Arquitectura, USAC. 2006.
- Moino Solórzano, Luís Fernando. **Reordenamiento urbano del Cerro Chi Ixim, Tactic, Alta Verapaz**, Facultad de Arquitectura, USAC. 2006
- Panjoj Pérez, Emiliano. **Propuesta de un Plan de Ordenamiento de los recursos naturales en Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché**. Facultad Agronomía, USAC. 2006.



- Santos Sandoval, Yolanda. **Análisis para la Formulación del Programa de Equipamiento Urbano para la aldea La Comunidad, Mixto**. Tesis, Facultad de Arquitectura, 2001.
- Tomás Pérez, Juan. **Inventario Forestal y lineamientos de manejo del bosque natural en el parcelamiento de Santa María Tzejá, Ixcán, El Quiché**. Tesis, Facultad Agronomía, USAC 2007.

### ENSAYOS

- Borja, Jordi y Zaida Muxí, **El Espacio Público: Ciudad y Ciudadanía**, Diputación de Barcelona, 2000.
- **Las Metas del Milenio**. Manejo y Diseño Ambiental 1 ,2004.
- Meter Hall. **Teorías y Formas de Intervención Urbanística en los años 90**: Tradiciones y paradigmas.
- Soto Mayor, Cecilia. **La Ciudad en el Cuerpo**.
- Villagrasa Ibarra, Joan. **Ciudades Medias y Ciudades Intermedias: Posicionamiento en la Red Urbana y Procesos Urbanos Recientes**.

### REVISTAS Y FOLLETOS

- CEPAL. **El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe**. Santiago de Chile. 2001. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 1997.
- Enlace. Guadalajara. **Arquitectura y Diseño**, 2002.
- Horizontes Urbanos: **Crecimiento Urbano**.
- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación**, 1997.
- Paisea, Revista de Paisajismo **Landscape architecture Review: Parque Urbano**, Valencia, España.,2007.
- **Plan Regulador Metropolitano** Santiago de Chile,1994
- **Reglamento de Construcción y Urbanismo**, Municipalidad de Playa Grande, Ixcán, El Quiché.

### SITIOS WEB

- [http://www.tdx.cesca.es/TESIS\\_UPC/AVAILABLE/TDX-0930102-081930//06CAPITULO5.pdf](http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0930102-081930//06CAPITULO5.pdf)
- [http://www.tdx.cesca.es/TESIS\\_UPC/AVAILABLE/TDX0627105085623//08Amacm08de08.pdf](http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX0627105085623//08Amacm08de08.pdf)
- [http://www.mercadonegro.cl/sopinion/opinion\\_09\\_b.htm](http://www.mercadonegro.cl/sopinion/opinion_09_b.htm)
- [http://www.ceyampu.edu.gt/es/escuela\\_maya\\_cosmovision\\_cruz.html](http://www.ceyampu.edu.gt/es/escuela_maya_cosmovision_cruz.html)
- <http://ftp.ggr.ulaval.ca/chantiers/textes/Jhon%20Motoya.pdf>
- <http://www.xcosta.arq.br/atlas/autores/cursos/coaa.htm>
- <http://www.xcosta.arq.br/atlas/autores/cursos/ibarz.htm>

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ  
**CENTRO EDUCATIVO**

**ANEXOS**





### LA CUMBRE DE LA TIERRA

La llamada Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en 1992 había señalado el propósito de reducir las emanaciones de gases a los **'modestos'** niveles de 1990, y en un 15% hacia el 2010. A mediados de 1997 se reunió en Nueva York la llamada Cumbre de la Tierra II (o Río + 5, por efectuarse 5 años después de la primera), que constató el total incumplimiento de los limitados objetivos fijados en Río. Allí se convino que en la reunión de Kyoto se volverían a analizar las medidas a adoptar frente a lo que aparece como una de las más grandes amenazas a la humanidad.

### LA CUMBRE DE KYOTO

Se desarrolla en Kyoto (Japón), entre el 1º y el 10 diciembre de 1997, la cumbre mundial sobre los cambios climáticos que tienen lugar en el planeta, en la que se delimitó un programa mínimo para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los países desarrollados

Más de 160 países debatieron medidas para hacer frente al llamado "efecto invernadero". Este efecto es el resultado de la emisión de gases que produce la quema de combustibles fósiles (carbón y petróleo, especialmente).

### AGRAVAMIENTO

Estados Unidos es hoy responsable por casi el 25% de las emanaciones de gases del planeta, pese a que posee menos del 5% de la población. Si se le suman los demás países industrializados, Europa, Canadá y Japón, con una población de aproximadamente el 10% del total mundial, emiten casi el 50% de los gases responsables del **"efecto invernadero"**. Y esto a pesar de que, desde la cumbre de Río, vienen trasladando parte de sus industrias contaminantes o **'sucias'** a los países atrasados.

### DISPUTAS

Los temas ambientales no pueden sustraerse a la creciente ampliación de la enorme brecha entre el puñado de naciones imperialistas, cada vez más ricas, y la inmensa mayoría del planeta, cada vez más pobre, ni a las cada vez mayores disputas inter- imperialistas, potenciadas más todavía por los derrumbes bursátiles y la crisis financiera.

La propuesta norteamericana está apoyada por Australia y Canadá, y se contrapone con la más **'ambientalista'** presentada por los europeos, que contempla una reducción del 15% promedio hacia el 2010. Japón, por su parte, propuso una reducción de sólo el 5%, lo que la hace más cercana a la norteamericana.



## **DESARROLLO SOSTENIBLE**

Desarrollo sostenible, término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad. En segundo lugar, los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales.

El desarrollo sostenible hace referencia a la utilización de forma racional de los recursos naturales de un lugar, cuidando que no sean esquilados, para que las generaciones futuras puedan también hacer uso de ellos.

## **PRINCIPIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972 y tratando de basarse en ella, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar. Proclama los siguientes principios:

### **Principio 1**

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

### **Principio 2**

De conformidad con la carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

### **Principio 3**

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

### **Principio 4**

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

### **Principio 5**

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

### **Principio 6**

Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular de los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y el desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



### Principio 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

### Principio 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenible y fomentar políticas demográficas apropiadas.

### Principio 9

Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, especialmente de tecnologías nuevas e innovadoras.

### Principio 10

El mejor modo de tratar las cuestiones es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la

población, poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

### Principio 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular para los países en desarrollo.

### Principio 12

Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevará al crecimiento económico y al desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

### Principio 13

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Así mismo los Estados deberán cooperar, de manera expedita y más decidida, en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización para los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro

## PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, SANTA MARÍA TZEJÁ, IXCÁN, QUICHÉ CENTRO EDUCATIVO



de su jurisdicción, o bajo su control en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

### Principio 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

### Principio 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

### Principio 16

Las autoridades deberían procurar fomentar la internacionalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

### Principio 17

Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio, y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

### Principio 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados todo lo relacionado con los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de estos Estados. La comunidad

internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

### Principio 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas en esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

### Principio 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Por tanto, es imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

### Principio 21

Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

### Principio 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo, debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses, y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

### Principio 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.



**Principio 24**

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

**Principio 25**

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

**Principio 26**

Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por los medios que corresponda, según lo planteado en la Carta de las Naciones Unidas.

**Principio 27**

Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Las principales características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son las siguientes:

- Mantenimiento o mejora del sistema ambiental por parte de la actividad económica, así como la calidad de vida de todos los ciudadanos
- Utilización de los recursos eficientemente, y promoción del reciclaje y la reutilización
- Desarrollo e implantación de tecnologías limpias
- Restauración de los ecosistemas dañados
- Promoción de la autosuficiencia regional
- Reconocimiento de la importancia de la naturaleza para el bienestar humano

- Planteamiento de las actividades humanas "dentro" de un sistema natural que tiene sus leyes, utilizando los recursos sin trastocar los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza.

**DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE CON CARACTERÍSTICAS HUMANAS**

La relación e interdependencia de los problemas sociales, ambientales y económicos que se presentan en el contexto urbano en América Latina y que se plantean como los principales retos para la sostenibilidad, son considerados como los problemas que se expresan en la mayoría de las ciudades con desequilibrios urbanos muy directamente asociados con el incremento de la iniquidad y la pobreza. La mayoría de los asentamientos marginales están localizados en áreas en las que los problemas ambientales son identificables: contaminación del suelo, del aire, del agua, procesos de erosión y hacinamiento.<sup>69</sup>

Igualmente, las formas de ocupación del territorio o los llamados "procesos de urbanización" han sido el producto de un crecimiento urbano improvisado. Algunas ciudades han crecido por encima del límite de urbanización, que ha deteriorado la calidad de vida.

Por lo general el ordenamiento urbano se refiere a una reflexión sobre la organización de las actividades humanas sobre el territorio urbano. Se vincula y adquiere en algunos casos una connotación ambiental.<sup>70</sup>

**ENERGIAS FOSILES**

El mundo actual se basa en un consumo intensivo y creciente de energía: el consumo mundial de energía se acerca a los diez mil millones de toneladas equivalentes de petróleo (MTEP). La energía consumida en el mundo actual procede en su mayor parte de los combustibles fósiles: petróleo, carbón y gas natural. Este enorme consumo es el responsable de graves problemas ecológicos a escala nacional y mundial, como el efecto invernadero y la lluvia ácida.



## PROBLEMAS DERIVADOS DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

### EL CALENTAMIENTO GLOBAL

El CO<sub>2</sub> existente en la atmósfera deja entrar la luz proveniente del sol pero evita que salga al exterior el calor que rebota de la superficie terrestre. Se comporta así como el plástico de un invernadero y gracias a ello es posible la vida en la Tierra pues ayuda a mantener una temperatura media. Sin embargo, si aumenta el CO<sub>2</sub>, aumentará la temperatura media de la Tierra. La cantidad de CO<sub>2</sub> ha aumentando como resultado de la combustión del petróleo y del carbón desde hace 200 años, lo que está produciendo un aumento de la temperatura media.

### LA LLUVIA ÁCIDA.

La combustión de estos combustibles fósiles en los automóviles y centrales termoeléctricas libera contaminantes que reaccionan en la atmósfera convirtiéndose en ácido sulfúrico que cae en forma de lluvia: es la llamada lluvia ácida. Lógicamente una lluvia con una acidez, está provocando la muerte de bosques y lagos, afecta a la salud de las personas y al patrimonio histórico.

### MODELO ENERGÉTICO FAVORABLE A TODOS/AS Y AL MEDIO AMBIENTE.

Un modelo energético favorable al medio ambiente debería basarse en dos pilares fundamentales: el ahorro energético mediante la eficiencia energética que reduzca la energía consumida y el empleo de energía a partir de fuentes limpias.

### LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

La energía más ecológica es la que no necesitamos producir o consumir, pero el ahorro energético no significa penuria o escasez. No se trata de renunciar a la calefacción o la luz eléctrica para volver a las velas. El ahorro de energía mediante la eficiencia energética significa obtener el mismo servicio que presta la energía pero consumiendo menos. El ejemplo típico es el de la sustitución de las bombillas ordinarias por las de bajo consumo: la cantidad de

luz que obtenemos es la misma pero gastando un 75% menos de energía.

### ENERGÍAS LIMPIAS

#### LA ENERGÍA OBTENIDA DE LA BIOMASA

Llamamos *biomasa* a la materia que forman los seres vivos (plantas, ser humano y animales) Esta lo podemos obtener mediante un proceso mecánico, en restos de limpieza de pinares, residuos de muebles, basura, etc.

#### LA ENERGÍA EÓLICA

Los aéreo-generadores transforman la fuerza del viento en energía eléctrica, al igual que los tradicionales molinos.

#### LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

El calor de la radiación solar se puede captar por medio de los *colectores solares térmicos*. Son unos paneles con una caja plana, de tapa acristalada simulando un pequeño invernadero, con un serpentín interior por el circula el fluido a calentar.

#### LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

La energía luminosa del Sol puede para producir electricidad en las células solares dispuestas en *paneles fotovoltaicos*.

Una insolación promedio anual, en el lugar de instalación entre 350 - 500 calorías / centímetro cuadrado - día. (En, Guatemala, el promedio anual es de 450 cal. /cm<sup>2</sup> - día).

Debe colocarse en un lugar donde no haya posibilidad de generar sombras sobre el mismo colector.

#### MICROCENTRALES ELECTRICAS

Los micros centrales han de jugar un papel importante en el abaratamiento de los costos, respeto a la naturaleza y accesibilidad a las fuentes de energía, así como en la sustitución de los combustibles fósiles debido a sus altos costos.



Santa María Tzejá, Ixcán, Quiché; 19 de mayo de 2,007.

Arquitecto  
Raúl Estuardo Montenegro Juárez  
Asesor de Investigación 2  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

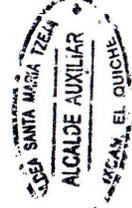
De manera atenta me dirijo a usted para manifestarle que en el Órgano de Coordinación del Consejo Comunitario de Desarrollo de Santa María Tzejá se ha analizado y concluido que una de las necesidades urgentes para coadyuvar en nuestro proceso de desarrollo es la realización de investigaciones que generen información básica que nos pueda orientar hacia una mejor planificación.

En ese sentido, valoramos y respaldamos el esfuerzo de Nazario Gutiérrez Osorio, estudiante de Arquitectura con carné 2002-11902 y originario de esta comunidad al iniciar una Propuesta de ordenamiento urbano del parcelamiento Santa María Tzejá, Playa Grande, Ixcán, El Quiché.

Es indispensable resaltar que el hecho de haber logrado un aval de parte de la Asamblea General Comunitaria sobre la realización de dicha investigación, genera grandes expectativas para su ejecución.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle.

  
Ing. Emiliano Panjøj Pérez  
Alcalde Comunitario





## IMPRÍMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano

Msc. Arq. Jorge López Medina  
Asesor

Nazario Gutiérrez Osorio  
Sustentante