

**U**niversidad de San Carlos de Guatemala  
**F**acultad de Arquitectura



**C**entro Educativo, Recreativo y Deportivo  
Gumarkaah; Santa Cruz del Quiché



Tesis presentada por:

**Antonino López Alvarado**

Para Optar al Título de:

**ARQUITECTO**

Egresado de la Facultad de Arquitectura de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala

2014



## JUNTA DIRECTIVA

### FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

<b>Decano:</b>	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
<b>Vocal Primero:</b>	Arqta. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
<b>Vocal Segundo:</b>	Arq. Edgar Armando López Pazo
<b>Vocal Tercero:</b>	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
<b>Vocal Cuarto:</b>	Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez
<b>Vocal Quinto:</b>	Br. José Antonio Valdéz Mazariegos
<b>Secretario:</b>	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## TRIBUNAL EXAMINADOR

<b>Decano:</b>	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
<b>Examinador:</b>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<b>Examinador:</b>	Arq. Israel López Mota
<b>Examinador:</b>	Arq. Edgar Armando López Pasos
<b>Secretario:</b>	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**ASESOR:** Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini



## **ACTO QUE DEDICO:**

### **A Dios:**

Creador de todo lo existente, con su divina misericordia me dio las fuerzas para seguir adelante y poder cumplir uno de mis sueños, quien me ayudó en mis desvelos, tropiezos y logros alcanzados, a Él dedico mí éxito y toda mi alegría.

### **A mi madre:**

María Elena Alvarado Pérez, quien descansa en paz, me dio su ejemplo de lucha diaria, quien me formó con respeto, amor y comprensión, gracias madre mía por haber sido una mujer ejemplar y maravillosa.

### **A mi padre:**

Antonio López Hernández, por haberme apoyado en todo momento, por su ayuda incondicional, y darme el ejemplo de ser una persona que lucha para alcanzar sus objetivos.

### **A mis hermanos y hermanas:**

Por siempre poder contar con ellos, que me ayudaron en los tiempos difíciles con su apoyo incondicional, por brindarme confianza cariño y palabras de aliento.

### **A mis abuelos:**

Por sus cariños, oraciones y siempre buenos deseos.

### **A mi familia:**

Tíos, tías, Primos y primas, gracias por su apoyo y consejos que siempre me brindaron.

### **A mi novia:**

Aura Skarleth Mauricio Rodríguez, quien siempre me ayudo y me acompañó en momentos difíciles, compartiendo gratos recuerdos de mi vida estudiantil, y con su apoyo, sus palabras, sus sonrisas y su amor incondicional; me dio ánimos para culminar este éxito.

### **A mis primos y amigos en Especial:**

Erick López Medrano, Julio Geovany López Medrano y Juan Antonio López Medrano a amigos: Edwin Rene Zapeta, Jeferson Lionel Coxaj, Carlos Raula Prado, Carlos Mancilla, David Gerardo, Pamela Gonzales, Luis Saravia, Isau Castellano, William Avalos Morataya, Narda Hernández, Stacey Roulet, Julio Medrano, y demás amigos, Gracias por su sincera amistad que va más allá de un simple apoyo y compañía, por ser personas sinceras con quienes compartí sonrisas y éxitos.



**A mis compañeros universitarios:**

Por todos los momentos compartidos dentro y fuera de las aulas, por las risas y diversión que acompañaron nuestra formación profesional y que sigue siendo el lazo de un compañerismo agradable.

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL:**

**A la Tricentaria y Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala:**

Por ser la casa de estudios en donde pude transformarme como profesional, porque es un orgullo ser cien por ciento sancarlista.

**A la Facultad de Arquitectura:**

Por el conocimiento adquirido, por haberme permitido aprender, enseñar y vivir tantas cosas en sus aulas.

**A mi asesor y consultores:**

Arq. Sergio Castillo Bonini, Arq. Edgar López y Arq. Israel López, con su paciencia me brindaron su conocimiento y apoyo, con sus consejos me ayudaron a formarme como profesional.

**A mis catedráticos:**

Por la disciplina en cada salón, por sus conocimientos brindados durante el periodo de mi formación profesional, por compartir risas, historias y anécdotas que ayudaron a fomentar la amabilidad y la devoción de hacer algo por la superación.

**A la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché:**

Por brindarme la oportunidad de desempeñarme como profesional en el EPS, por permitirme realizar proyectos que fueron de mucha ayuda a la población y poder poner a prueba mis conocimientos profesionales.



## **ÍNDICE**

<b>A. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>C. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>D. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>E. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>F. METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>G. RESULTADOS ESPERADOS:.....</b>	<b>14</b>

### **CAPÍTULO I**

#### **REFERENTE TEÓRICO**

1.1 Educación:.....	16
1.1.1 Aprendizaje: .....	16
1.1.2 El Lenguaje: .....	16
1.2 Profesionales Que Intervienen En La Educación Física Y Mental.....	16
1.3 Factores Que Causan Deficiencia En La Educación.....	17
1.3.1 Discapacidad .....	17
1.3.2 Clasificación Del Discapacitado. ....	18
1.3.3 Clasificación De Los Usuarios En Centros Educativos. ....	18
1.3.4 Estructura De Funcionamiento De Un Centro Educativo .....	19
1.4 Deporte.....	21
1.4.1 Clasificación De Los Deportes. ....	21
1.4.2 Clasificación De Los Usuarios En Centros Deportivos.....	23
1.4.3 Estructura De Funcionamiento De Un Centro Deportivo.....	23
1.4.4 Análisis De Los Centros Deportivos:.....	23
1.5 Recreación .....	24
1.5.1 Áreas Recreativas Por Influencia De Población .....	24

### **CAPÍTULO II**

#### **REFERENTE HISTÓRICO**

2.1 Referente Histórico De La Educación En Santa Cruz Del Quiché.....	27
2.1.1 Relaciones Sociales:.....	27
2.2. Antecedentes Históricos.....	27
2.2.1 La Organización Educativa De Guatemala Colonial. ....	28
2.2.2 Convento De Nuestra Señora De La Merced. ....	28
2.2.3 La Primera Escuela De Guatemala.....	29
2.2.4 Antecedentes De La Educación En Santa Cruz Del QUICHÉ. ....	29



2.3 Antecedentes Históricos Del Deporte En El Municipio De Santa Cruz Del QUICHÉ. .... 30

..... 30

2.3.1 Origen Del Deporte En Santa Cruz Del QUICHÉ. .... 30

2.3.2 El Deporte Actual En Santa Cruz Del QUICHÉ. .... 31

2.4 Antecedente Histórico De La Recreación En Santa Cruz Del QUICHÉ. .... 32

2.4.1 La Recreación Actual En Santa Cruz Del Quiché. .... 33

**CAPÍTULO III**

**REFERENTE LEGAL**

3.1 Referente Legal ..... 35

3.1.1 Normas Y Reglamentos Para La Construcción De Guatemala En El Referente Legal. .... 35

3.1.2 RG-1 ..... 35

3.1.3 CAPÍTULO II (Artículos 11° Al 24° Derogados) Capítulo III De Las Licencias ..... 36

..... 36

3.1.4 Re-4..... 36

3.1.5 Disposiciones Generales, Fines Y Alcances ..... 36

3.2 De La Clasificación Y Localización De Establecimientos Abiertos Al Público ..... 37

3.2.1 Artículo 3. .... 37

3.3 Ley De Educación Nacional ..... 38

3.3.1 Decreto legislativo No, 12-91 Con vigencia el 12 de enero de 1991 ..... 38

3.4 Instituciones Encargadas De Velar Por La Infraestructura Y La Educación En Guatemala..... 39

3.4.1 Estatales:..... 39

3.4.2 SEGEPLAN:..... 39

3.4.3 Organismos No Gubernamentales (Ong) ..... 39

3.4.4 Semi-Autónomas: ..... 39

3.4.5 MINEDUC..... 39

3.5 Instituciones Encargadas De Velar Por La Recreación Y El Deporte ..... 39

3.5.1 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DECRETO No. 135-96 ..... 40

3.5.2 (CONRED) NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2-41

**CAPÍTULO IV**

**MARCO CONTEXTUAL**

4.1 Aspectos Geográficos ..... 47

4.1.1 Localización:..... 47

4.1.2 Datos Generales Del Municipio Que Afectan Al Proyecto A Realizar ..... 48



4.1.3 Colindancias:.....	49
4.1.4 Aspectos Físicos .....	49
4.1.5 Aspectos Físicos Ambientales.....	50
4.1.6 Clima y Suelos.....	50
4.1.7 Bosque Húmedo.....	50
4.1.8 Hidrografía.....	51
4.1.9 Capacidad Productiva De Los Suelos .....	52
4.2 Aspectos Socio Culturales .....	53
4.3 Aspecto Cultural .....	54
4.3.1 Fuentes De Ingreso De Santa Cruz Del QUICHÉ. ....	54
4.3.2 Usuarios Indirectos a trabajar en el proyecto .....	57
4.3.3 Usuarios directos a trabajar en el proyecto .....	58
4.4 Infraestructura Existente .....	59
4.4.1 Mobiliario Urbano.....	60
4.4.2 Vías de Acceso y servicios básicos.....	60

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE SITIO**

5.1 Contexto Y Análisis De Sitio .....	62
5.1.1 Distancia A Recorrer .....	62
5.1.2 Análisis de Sitio.....	63
5.1.1 Análisis Topográfico.....	64
5.1.2 Análisis Físico .....	65
5.1.3 Análisis En Aspectos Ambientales Y Contaminantes .....	66
5.2 Tipos De Usuarios. ....	67

## **CAPÍTULO VI**

### **CASOS ANÁLOGOS**

6.1 Análisis De Casos Análogos de Centros Educativos.....	70
6.2 Escuela Oficial Urbana Mixta “Barrio Norte” .....	70
6.2.1 Reseña Histórica.....	70
6.2.2 Descripción del Establecimiento.....	70
6.2.3 Datos del Establecimiento .....	71
6.2.4 Ubicación.....	71
6.2.5. Cuadro De Análisis Para la Escuela Oficial Urbana Mixta “Barrio Norte”. ....	73
6.3 Escuela Oficial Urbana Mixta “15 de Septiembre” Quetzaltenango.....	74
6.3.1 Reseña Histórica.....	74
6.3.2 Descripción del Establecimiento.....	74



6.3.3. Cuadro de Análisis para la Escuela Oficial Urbana Mixta “15 de Septiembre” Quetzaltenango.....	76
6.4. Cuadro Comparativo para Centros Educativo.....	77
6.4 Análisis De Casos Análogos de Centros Recreativos .....	78
6.5 Centro Recreativo Shol’ Che’ .....	78
6.5.1 Reseña Histórica:.....	78
6.5.2 Aspecto climático.....	78
6.5.4 Cuadro De Análisis Para El Centro Recreativo Xol’ Che’.....	80
6.6 Centro Recreativo “Parque Infantil zona 4” .....	82
6.6.1 Reseña Histórica:.....	82
6.6.2 Entorno Climático y Ambiental.....	82
6.6.3 Localización del proyecto .....	82
6.6.4 Cuadro de Análisis para el centro recreativo “Parque Infantil Z. 4”.....	83
6.7 Análisis De Casos Análogos De Complejos Deportivos.....	84
6.8 Centro Deportivo “La casa del Deportista” (CDAG).....	84
6.8.1 Reseña Histórica:.....	84
6.8.3 Cuadro de Análisis “Complejo deportivo Casa del Deportista (CDAG).....	86

## **CAPÍTULO VII**

### **PREMISAS DE DISEÑO**

7.1 Aspectos Urbanísticos .....	89
7.2 Conceptos Funcionales .....	90
7.3 Aspecto Ambiental.....	92
7.4 Aspectos Tecnológicos.....	93
7.5 Conceptos Morfológicos .....	94

### **PROCESO DE DISEÑO**

7.6. Justificación Formal del Proyecto Arquitectónico.....	96
7.7. Programa de Necesidades y Justificación de Ambientes .....	98
7.7.1. CENTRO EDUCATIVO.....	98
7.7.4. Diagrama en Porcentaje de Áreas Utilizadas en el Centro Educativo y Recreativo.....	99
7.7.2. Área Deportiva .....	99
7.7.3. Área Recreativa.....	99
7.7.5. Grafica De Áreas Del Centro Educativo.....	100
Deportivo Y Recreativo.....	100
7.8. Diagramación y Matrices de Diseño.....	100
7.8.1. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Educativo.....	100
7.8.2. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Deportivo.....	102



7.8.3. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Recreativo.....	103
7.8.4. Diagramación del Centro Educativo .....	104
7.9. Diagramación Comparativa De Áreas En Centro Educativo.....	106

## **CAPÍTULO VIII**

### **PROPUESTA DE DISEÑO**

Polígono de Terreno.....	110
Plano de Conjunto .....	111
Plantas Arquitectónicas.....	113
Elevaciones.....	116
Secciones.....	117

### **VISTAS PERSPECTIVADAS**

vistas Perspectivadas del Centro Educativo .....	119
Vistas del área de juegos infantiles.....	120
Vistas interiores del centro educativo .....	121

## **CAPÍTULO IX**

### **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

9.1 Presupuesto Estimado del Proyecto primera fase.....	125
9.2 Presupuesto estimado del proyecto segunda fase .....	126
9.3 Cronograma de Ejecución.....	127

## **CAPÍTULO X**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

10.1 CONCLUSIONES.....	129
10.2 RECOMENDACIONES.....	129
10.3 BIBLIOGRAFÍA.....	131
10.3.1 LIBROS .....	131
10.3.2 LEYES Y REGLAMENTOS .....	131
10.3.3 TESIS.....	132
10.3.4 FUENTES ELECTRÓNICAS.....	132



## **A. INTRODUCCIÓN**

La educación en Guatemala está condicionada al desarrollo del país, es por ello el proporcionar una educación integral y adecuada a cada niño con capacidades diferentes, dará mayor porcentaje de crecimiento económico a sus pobladores, esto a su vez requiere de un área que cumpla con los modelos óptimos del índice de seguridad en educación.

Es por ello derivado de una necesidad de mejora y crecimiento educacional, en el municipio de Santa Cruz del Quiché, surge la necesidad de elaborar una propuesta de diseño arquitectónico de un complejo educativo que albergue una escuela de educación primaria y pre-primaria, en el que se tomarán en cuenta las necesidades educacionales del municipio y normas para el planteamiento de un edificio escolar.

En cada capítulo se detallaran conceptos que serán el fundamento del proyecto arquitectónico. El capítulo uno, detalla las generalidades del proyecto con conceptos que definen la educación y las áreas deportivas en Guatemala.

El capítulo dos, se desarrollaran los conceptos del municipio en su estado histórico y actual concernientes a la educación y los centros deportivos.

El capítulo tres, desarrolla normas y reglamentos legales que serán de suma importancia para dar una propuesta idónea de construcción y diseño arquitectónico.

El capítulo cuatro, contempla los datos de referencia del sitio, su localización, su estado físico, aspectos naturales, geográficos y estado en la que se encuentra actualmente el sitio donde se propone proyectar el diseño arquitectónico.

En el capítulo cinco se analizaran los aspectos físicos y naturales del sitio, analizando su estado para proponer un mejor proyecto.

En el capítulo seis se analizaran proyectos de infraestructura existente, con el fin de obtener un parámetro de diseño adecuado y adquirir las características funcionales de cada proyecto analizado.

En el capítulo siete se proponen premisas de diseño y el programa de necesidades que darán parámetros de un conjunto de diseño funcional.

El capítulo ocho, contempla la propuesta de diseño arquitectónico para el anteproyecto contando con características fundamentales del centro educativo.

En el capítulo nueve, se contempla el presupuesto y cronograma de ejecución del centro educativo, en ella se resumen costos para poder ejecutar el proyecto.



## **B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las condiciones de las instalaciones educativas en el sector público que posee el municipio de Santa Cruz del Quiché muestra problemas precarios, las instalaciones se encuentran en una situación de colapso debido a que presentan grandes dificultades, se cuenta con sobrepoblación en cada aula ya que son insuficientes para la demanda estudiantil, se cuenta con instalaciones de servicios básicos deficientes, escasa iluminación y ventilación, una falta de diversos ambientes y áreas de apoyo que son necesarias para que funcione adecuadamente un establecimiento educativo.

Las aulas con carencia de condiciones mínimas, el abandono de las autoridades a cargo, la falta de espacios etc., donde no es apta la actividad didáctica, lo cual generan una deficiente calidad educativa.

Hace falta interés en la infraestructura escolar, una adecuada construcción de escuelas conforme a los parámetros de confort educativos que esté dotada de los servicios básicos que ayuden a garantizar como mínimo un ambiente en donde el estudiante sea atendido en ambientes apropiados según los estándares mínimos dentro de la actividad de enseñanza-aprendizaje. Para el año 2,010 el programa del gobierno central contemplo el facilitarle a la población estudiantil la inscripción gratuita en los centros nacionales, esto ha incidido en forma directa en la saturación de las aulas disponibles, a pesar de que algunas autoridades de los planteles, han evidenciado que existe la posibilidad de que la actividad educativa, se vea afectada, no se estimó de parte de las autoridades competentes.

A pesar que se analizaron las condiciones precarias de las instalaciones educativas y de tomar una decisión política, de tener más cobertura en el área educativa, no dará solución inmediata ya que en un país que presenta uno de los más altos índices de analfabetismo en América Latina con 27.49%, se considera que no es con la masificación estudiantil sino con la ampliación de la infraestructura escolar, con la cual se va a solucionar el mismo. La falta de escuelas públicas en Santa Cruz del QUICHÉ es un problema que se debe resolver con urgencia, ya que la escasez de infraestructura escolar afecta el progreso y desarrollo de los habitantes de este municipio.



## **C. JUSTIFICACIÓN.**

La realización de este proyecto es importante ya que por medio del mismo se tendrá un mejor lugar de educación y recreación para niños y jóvenes que tendrán acceso a dicha construcción de infraestructura educativa.

Con la elaboración de la propuesta del centro educativo y deportivo, se ayudara a que los pobladores del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, tengan acceso público e inmediato a la educación, reduciendo el índice de analfabetismo que afecta el crecimiento profesional de los pobladores, así mismo tendrá un impacto social positivo ya que será uno de los centros educativos que contara con confort e instalaciones adecuadas que se requieren para realizar actividades educativas.

Cabe reconocer que la infraestructura escolar es importante para mejorar la calidad educativa, ayudando a los educandos a mejorar su rendimiento físico y emocional. Teniendo en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo físico y social, incluido en la formación de buenos ciudadanos, que sirvan a nuestro país en el futuro.

## **D. DELIMITACIÓN DEL TEMA**

**D.1 DELIMITACIÓN FÍSICA.** El tema de estudio está delimitado al área urbana de santa cruz del QUICHÉ ubicado en 8 av. 16 Calle, zona 4 colonia Gumarkaah con 89.30 m. Al Norte, 113.93 m. Al sur, 120.94 m. Al este y 112.41 m. Al oeste, dando así un área de 11648.42 mts<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

**D.2 DELIMITACIÓN DEL SECTOR A ATENDER.** El nuevo inmueble se proyecta para la atención de niños y jóvenes del área urbana del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, con un rango de edades entre los 4 años a 20 años, teniendo una mayor atención y un área acorde a las necesidades de los infantes de 4 años a 6 años.

**D.3 RADIO DE INFLUENCIA:** Por su ubicación central y su fácil acceso, evita que los niños se vean en la necesidad de recorrer largas distancias. Según lo establecido por el MINEDUC (Ministerio de Educación) en el normativo para la infraestructura escolar, elaborado por la USIPE (Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Escolar) el radio de influencia, según el nivel escolar primario en un área urbana, se considera una distancia de recorrido a pie de 500 m a 1,200 m en un tiempo de 15 a 30 minutos.

<sup>1</sup> Datos Proporcionados por Prof. Carlos Marcelo Ávila de León, Director del Plantel Educativo



## **E. OBJETIVOS.**

### **GENERAL.**

- Contribuir al desarrollo de la educación pública de nivel primaria y pre-primaria y al desarrollo físico de los jóvenes del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, a través de una propuesta de diseño arquitectónico, que considere el uso de instalaciones idóneas para actividad educativa y deportiva.

### **ESPECÍFICOS.**

- Aplicar criterios técnico-constructivos con el propósito de proveer un diseño arquitectónico que garantice, el confort, los servicios, el equipamiento en beneficio de la población educativa y recreativa.
- Establecer los criterios arquitectónicos de espacio, relación entre ambientes, iluminación y ventilación que prevalecen en el proyecto.
- Realizar una propuesta arquitectónica de ante-proyecto que permita ampliar la cobertura de espacios educativos para la niñez y así contribuir a que se disminuya el índice de analfabetismo en la comunidad.

## **F. METODOLOGÍA**

Analizar la problemática de abandono al área recreativa del municipio, especificando los siguientes aspectos:

- Especificar cuáles son las principales razones del abandono recreativo, e investigar si algunos de estos factores se dan en los municipios aledaños.
- Definir las consecuencias que se puedan dar en los niños y jóvenes al no tener un espacio adecuado de recreación.
- Definir causas de la falta de un espacio adecuado para proporcionar educación a nivel primaria.

A sí mismo para el desarrollo del presente trabajo se procederá a dividir el mismo en 3 niveles, los cuales son:



### **NIVEL 1.**

Comprende la etapa de investigación y análisis de donde se determinan las necesidades a satisfacer. Este nivel introduce al tema en estudio a través de la investigación de conceptos y reglamentos que lo afecten procediendo al análisis de las necesidades sociales y al estudio del área y su entorno. El ordenamiento del presente nivel lleva a la comprensión del contexto sobre el cual se desarrollara el proyecto.

### **NIVEL 2.**

Este nivel tomando como fundamento los conceptos teóricos, se define del programa de diseño y se plantean las premisas generales y particulares del diseño. Este nivel comprende la fase de prefiguración del proyecto arquitectónico, el cual será determinado a través de un proceso de diseño que estará definido no solo por los sistemas y principios arquitectónicos, sino también por los factores externos que afectan el proyecto.

### **NIVEL 3.**

En este nivel se desarrollará la propuesta arquitectónica la cual será concebida por medio de un proceso de diseño. Finalmente se presentara un anteproyecto con sus respectivas condicionantes que ayudaran al funcionamiento del mismo, por medio del cual será útil de acuerdo al medio en el que se emplace.

## **G. RESULTADOS ESPERADOS:**

Tomando como base la investigación y justificación de este trabajo, se espera como mínimo los siguientes resultados.

De acuerdo al estudio y análisis de los casos observados, generar una propuesta ideal para implementarse abiertamente al área específica del Municipio de Santa Cruz del QUICHÉ y cumplir con las necesidades básicas que contribuyan a la uniformidad de las entidades escolares con buen estado de infraestructura.

Contribuir al desarrollo sistemático del departamento mediante la elaboración de infraestructura adecuada del conjunto deportivo, educativo y recreativo.

Incentivar a la población circundante de este tipo de proyectos para que se involucren con el mejoramiento de infraestructura y social de las áreas escolares, deportivas y recreativas, apoyando la iniciativa de este tipo.



# **CAPÍTULO I**

## **REFERENTE TEÓRICO**





## 1.1 Educación:

La educación es el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos, como indica el significado de la voz latina “Educare”, de la cual se deriva la palabra educación, está nada intenta crear, si no se limita y concreta a desarrollar, a poner en acción las propiedades o facultades contenidas en la fase en un individuo, es decir que la educación es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de formar a las personas, para poder desarrollarse en la vida<sup>2</sup>.

### 1.1.1 Aprendizaje:

Consiste en cambios que se efectúan en el sistema nervioso a consecuencia de hacer ciertas cosas con las que se obtienen determinados resultados. Las acciones llevadas a cabo y sus afectos constituyen asociaciones que provocan estímulos en el cerebro que las refuerzan, positivamente o negativamente, convirtiéndolas en estructuras cognoscitivas; es decir, conocimientos que se emplean a partir de esos momentos en los procesos del aprendizaje<sup>3</sup>.

### 1.1.2 El Lenguaje:

El lenguaje es el producto de una actividad completa cuya principal función es la comunicación con los semejantes. En la adquisición y desarrollo del lenguaje se ha de tener en cuenta dos grupos de factores<sup>4</sup>.

- a) **Factores orgánicos:** Sensoriales y motores a la vez, donde la audición y el aparato motor fonador tienen la máxima importancia.
- b) **Factores ambientales:** Primordialmente familiares y sociales.

## 1.2 Profesionales Que Intervienen En La Educación Física Y Mental.

Profesores: (Del lat. *professor, -ōris*).

- M. y f. Persona que ejerce o enseña una ciencia o arte.
- M. y f. normalmente adscrito a una determinada cátedra o departamento.
- M. y f. En los institutos de bachillerato y en las universidades, profesor numerario adscrito a una profesor cátedra o a un departamento, de rango administrativo inmediatamente inferior al de catedrático.

En otras palabras persona que por su educación profesional dan conocimientos adecuados para realizar actividades productivas a personas que asisten a las distintas aulas de un establecimiento educativo<sup>5</sup>.

<sup>2</sup> Diccionario enciclopédico hispano-americano de literatura, ciencias, artes, etc. Tomo VII

<sup>3</sup> Enciclopedia, Problema de Aprendizaje paso a paso, vol. 1- pág. 21

<sup>4</sup> Sánchez Manzano, Esteban Óp. Cit. Pág. 105



### 1.3 Factores Que Causan Deficiencia En La Educación

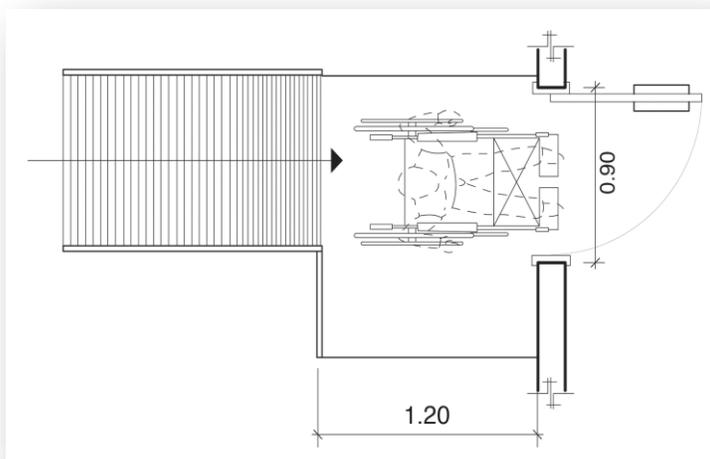
En varios aspectos de la educación intervienen factores físicos y visuales que al individuo lo hace reaccionar para su buen aprendizaje, es decir el área que lo rodea es muy importante para poder desenvolverse adecuadamente y es un factor que ayuda psicológicamente al individuo para reaccionar de forma inmediata a respuestas positivas en su formación académica, estos factores que intervienen en la educación son:

- El buen estado de la infraestructura.
- El área que lo rodea.
- El ambiente amplio para tener su espacio personal (psicológicamente) <sup>6</sup>

Los temas tratados sobre la educación, nos dan directrices para poder proyectar un buen conjunto arquitectónico, basándose a lo que los usuarios requieren en su ámbito educativo, psicológico y físico. Conociendo los temas que afectan a los usuarios se podrá dar una propuesta más formal y congruente a las necesidades de cada individuo, ya que son temas que ayudan a proporcionar referencias para una investigación teórica y aplicable al proyecto.

#### 1.3.1 Discapacidad

Cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionado por una deficiencia, en la forma o dentro del ámbito considerado normal para el sector humano, y que se origina cuando el individuo queda imposibilitado para integrar las diferentes funciones que le permitan desempeñarse como un todo en lo que respecta a sus habilidades y conductas<sup>7</sup>.



**Foto No. 1** fuente: Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005

<sup>5</sup> Diccionario de la Real Academia Española en línea:  
[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=profesor](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=profesor)

<sup>6</sup> Perfil de servicios de Educación Especial en Guatemala, 1991.

<sup>7</sup> Idem



Para detectar con mayor seguridad los problemas o incapacidades que pueda interferir con el aprendizaje, hay que establecer la diferencia entre discapacidad e impedimento. Una discapacidad consiste en la falta de habilidad o incapacidad para realizar una función específica como ver, oír o caminar. Un impedimento es una desventaja en una situación particular y en ocasiones como resultado de una discapacidad; por ejemplo, el estar ciego (discapacidad visual) se convierte en un impedimento al realizar tareas que requieran de la vista, pero deja de serlo si las actividades que se desarrollan solo necesitan del oído o del tacto<sup>8</sup>.

### **1.3.2 Clasificación Del Discapacitado.**

Los niños con diferentes limitaciones son analizados y clasificados en tres grupos:

- Físicos
- Psíquicos
- Sensoriales

La discapacidad no siempre tiene unos límites precisos y es frecuente que coincidan distintos tipos de discapacidad en la misma persona. Generalmente se encuentran al niño en uno y otro grupo según el tipo de discapacidad predominante.

### **1.3.3 Clasificación De Los Usuarios En Centros Educativos.**

En un centro educativo se trabajó con varios usuarios, dependiendo el rango de edades así se plantea el pensum de estudio, esto lleva a su vez un establecimiento que debe cumplir con seguridad, excelentes docentes y una atención especializada a los usuarios de una instalación educativa, entre la clasificación de los usuarios de un centro educativo se encuentran los siguientes.

- Niños de 3 a 6 años, nivel pre-escolar.
- Niños de 7 a 12 años, nivel escolar.
- Jóvenes de 13 a 16 años, nivel secundaria.
- Jóvenes de 17 a 19 años, nivel diversificado.

<sup>8</sup> Enciclopedia, Problemas de aprendizaje paso a paso, Op. cit. Pag. 20



### 1.3.4 Estructura De Funcionamiento De Un Centro Educativo

- **DIRECTOR.** Entre el grupo de funciones que el director del plantel de educación primaria tiene bajo su responsabilidad, se encuentran las de administrador educativo. Este papel lo desempeña cuando programa, organiza, integra y controla los recursos humanos materiales y financieros necesarios para la prestación del servicio educativo de acuerdo con las normas y lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública.

Administrar es la acción cuyo resultado esencial consiste en proporcionar un servicio o producir un bien para la satisfacción de una necesidad.

Siempre que en la prestación de un servicio o en la elaboración de un bien intervienen e interactúan personas y recursos materiales y financieros, es necesaria una administración organizada con el fin de conseguir los propósitos de manera eficiente y con economía de esfuerzo, tiempo y dinero.

Con objeto de que el director de educación primaria realice en forma eficaz y eficiente sus labores como administrador, a continuación se define el concepto de administrador, se describen los propósitos de las fases del proceso administrativo y se presentan los principios técnicos administrativos para la dirección del plantel<sup>9</sup>.

- **Maestros.** Un maestro (del lat. magister) es un profesor que se encarga de la educación formal e institucionalizada de los niños de Educación Infantil, Primaria o Especial en escuelas o colegios. Algunos maestros pueden estar destinados en institutos de educación secundaria en programas de garantía social, educación compensatoria o apoyo a alumnos con necesidades educativas especiales, así como en centros de Educación de Personas Adultas<sup>10</sup>.

Un maestro se ocupará generalmente de la educación básica de los alumnos en edad de escolarización básica obligatoria hasta los 3-16 años. Si estos alumnos tienen algún tipo de necesidad educativa extraordinaria dicha edad puede incrementarse.

La titulación que un maestro debe ostentar para el ejercicio de su profesión es la de graduado universitario (dependiendo de los países, entre tres y cinco años de estudios superiores).

<sup>9</sup> <http://www.tareasya.com.mx/index.php/profesores/maestro-de-excelencia/escuela-modelo/3601-el-director-como-administrador-del-plantel-escolar.html>

<sup>10</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Maestro>



Hasta hace unos años las escuelas universitarias de Magisterio eran denominadas en España Escuelas Normales, denominación que todavía se mantiene en Francia y gran parte de Hispanoamérica. El normalísimo se originó en EE. UU., y podría afirmarse que fue una solución al intenso analfabetismo existente. Se parangona con el médico descalzo en China.

- **Auxiliares.** Son los encargados de dar atención a alumnos de edad escolar, son los que ayudan al docente. Su función principal es auxiliar al docente en las materias o trabajos que el mismo cumple en el curricular educativo.
- **Alumnos.** Los alumnos son aquellos que aprenden de otras personas. Etimológicamente, alumno es una palabra que viene del latín *alumnus*, participio pasivo del verbo *alere*, que significa ‘alimentar’ o ‘alimentarse’ y también ‘sostener’, ‘mantener’, ‘promover’, ‘incrementar’, ‘fortalecer’. Se dice de cualquier persona respecto del que la educó y crió desde su niñez, aunque uno puede ser alumno de otra persona más joven. De hecho, al alumno se le puede generalizar como estudiante o también como aprendiz. También es alumno el discípulo respecto de su maestro, de la materia que aprende o de la escuela, colegio o universidad donde estudia.<sup>11</sup>
- **Tienda Escolar.** Es una entidad pública o privada que se encarga de suministrar un servicio a los educandos en el plantel educativo, las características principales de este servicio es brindarles alimentación diversa, que cumplan con higiene que establece el Ministerio de Salud Pública.
- **Limpieza.** El personal de limpieza es el grupo encargado de mantener un ambiente agradable, libre de contaminación visual y contaminaciones respiratorias, ya que por su trabajo están preparados para cumplir con los requerimientos que el establecimiento maneja.
- **Portero.** Es la persona encargada de resguardar el centro educativo, manteniendo un orden de salida y entrada al edificio escolar.

<sup>11</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Alumno>



## **1.4 Deporte.**

Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. El deporte es el arte cotidiano que supone aspectos mentales y físicos en un individuo y que genera aspectos una emoción satisfactoria en su culminación.

Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre. Es decir generan un espacio donde se pueda realizar movimientos del cuerpo para satisfacer una necesidad física<sup>12</sup>.



**Foto No. 2** Prensalibre.com. Liceo Canadiense en su clasificación al Mundial Escolar de fútbol, luego de vencer al instituto Mixto de Educación Básica Cooperativa de Pachalúm, Santa Cruz del QUICHÉ.



**Foto No. 3** Prensalibre.com  
Cooperativa de Pachalúm, Santa Cruz del  
QUICHÉ

### **1.4.1 Clasificación De Los Deportes.**

- **Deportes Acuáticos:** Los deportes acuáticos son aquellos en los que el deportista realiza una actividad física en el agua ("zambullido") y se practican en piscinas, lagos, ríos o en el mar. Propiamente hablando son los siguientes cinco deportes, que son controlados mundialmente a nivel competitivo por la Federación Internacional de Natación (FINA)

Los deportes acuáticos pueden desarrollarse en:

El agua, Tales como la Natación, waterpolo, Natación sincronizada, saltos, etc. Sobre el agua, pueden ser clasificados también como deportes acuáticos, tal es el caso de: Remo, Piragüismo, Esquí acuático, Vela, Surf, etc. Bajo el agua, el buceo, fotografía submarina, etc.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Fuente: Diccionario de la Real Academia Española en línea: <http://www.rae.es/rae.html>

<sup>13</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Deportes\\_acu%C3%A1ticos](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Deportes_acu%C3%A1ticos)



**Foto No. 4**

<http://antorchadeportiva.com/?cat=31>



**Foto No. 5** [www.turicentroamerica.com](http://www.turicentroamerica.com) Guatemala el Día del Deportista, el Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación (Conader)

- **Deportes Aeronáuticos:** Los deportes aeronáuticos son deportes porque exigen no solo la capacidad física del deportista sino su habilidad, destreza, competitividad, afán de superación y respeto por las normas y el resto de los deportistas. Los deportes aéreos contribuyen a la educación del cuerpo y la mente en un ambiente técnico y en un medio singularmente bello como es el aire.
  - a) Acrobacia aérea
  - b) Aeromodelismo
  - c) Modelismo espacial
  - d) Observación aérea
  - e) Paracaidismo
  - f) Paramotor
  - g) Parapente
  - h) Vuelo sin motor
  - i) Vuelo de cometas
  - j) Vuelo libre<sup>14</sup>
- **Deportes Terrestres:** Este tipo de deporte requiere de mucha destreza física y mental, ya que usa todos los miembros para poder realizar una actividad. Entre algunas de ellas se encuentra.
  - a) Ciclismo de montaña.
  - b) Patinaje agresivo.
  - c) Snowboard.
  - d) Motocrós.
  - e) Skate<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Deportes\\_aeron%C3%A1uticos](http://es.wikipedia.org/wiki/Deportes_aeron%C3%A1uticos)



#### **1.4.2 Clasificación De Los Usuarios En Centros Deportivos.**

Son usuarios que se aglomeran en un punto para practicar un deporte específico, esto conlleva a tener un estado físico y mental adecuado, ya que los deportes requieren de un entrenamiento previo a la práctica. Esta división de usuarios es primordial para un edificio, ya que por medio ella se logra las actividades según el rango de edades, ayudando a mejorar el rendimiento físico de los usuarios. El servicio que debe prestar la instalación deportiva debe cumplir con los requerimientos mínimos de seguridad y comodidad, así los agentes que utilizan la instalación tenga un mejor desempeño físico y mental.

- Entre los grupos que practican deporte se encuentran tres clasificaciones:
- Niños. De 4 a 16 años.
- Jóvenes. De 16 a 25 años.
- Adultos. De 25 a 50 años.

#### **1.4.3 Estructura De Funcionamiento De Un Centro Deportivo.**

Un centro deportivo funciona gracias a la ayuda e intervención de ciertos grupos, que administran y colaboran para que una instalación deportiva y recreativa pueda prestar servicio adecuado a los diferentes usuarios. Este patrón de personajes que ayudan a realizar actividades diversas en las instalaciones deportivas lo conforma los siguientes personajes.

- Director.
- Entrenador.
- Jugadores.
- Público.
- Limpieza.
- Portero y Vendedor.

#### **1.4.4 Análisis De Los Centros Deportivos:**

Según la clasificación de los centros deportivos se pueden mencionar su funcionamiento y su organización en nuestro país, ya que los diferentes tipos de centros deportivos se pueden diferenciar según sus dimensiones y características, así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su uso y pueden ser de la siguiente manera:

<sup>15</sup> <http://fourmotors.wordpress.com/category/deportes-terrestres/page/2/>



- **Canchas Polideportivas.** Son instalaciones que requieren de mucha atención y limpieza, ya que por áreas grandes y que aglomeran una gran cantidad de personas, las mismas son fundamentales para el buen funcionamiento. Estas suelen usarse para diversas actividades, ya que por su capacidad y forma, son utilizadas para recrear eventos importantes en el mundo del deporte. Entre los deportes que se practican en este tipo de instalaciones se pueden mencionar:
  - Basquetbol.
  - Hand Ball
  - Futbol
  - Volley Ball.
- **Estadios De Futbol.** Un estadio es una construcción cerrada con graderías para los espectadores, destinado a competiciones deportivas.

Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el fútbol, el rugby, el béisbol, etc. Los estadios pueden influir de manera muy importante en la economía de un país albergando toda clase de eventos deportivos dependiendo de la capacidad que presentan. Consiste en un campo de grandes dimensiones rodeado por una estructura diseñada para que los espectadores puedan estar de pie o sentados viendo el acontecimiento y desde tiempos remotos siempre han formado parte de la vida cotidiana de las personas<sup>16</sup>.

## 1.5 Recreación

1. f. Acción y efecto de recrear.
2. f. Diversión para alivio del trabajo, En otras palabras es la realización de varias actividades donde intervengan los sentidos para poder olvidar una acción rutinaria y en cierta parte olvidar aspectos que generan cansancio mental y física<sup>17</sup>.

### 1.5.1 Áreas Recreativas Por Influencia De Población

- **Recreaciones Acuáticas.**

Piscinas: La palabra piscina viene del latín y originalmente se utilizaba para designar pozos para peces de agua dulce o salada. También se utilizó para designar los depósitos de agua conectados a los acueductos. Los primeros cristianos utilizaron la palabra piscina para designar la pila bautismal. En algunos países, particularmente México, se utiliza la palabra alberca, de origen árabe, en vez de piscina. En otros, como Argentina, se la denomina pileta.

<sup>16</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Estadio>

<sup>17</sup> Fuente: Diccionario de la Real Academia Española en línea: <http://www.rae.es/rae.html>



## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ



Foto No. 6

<http://es.wikipedia.org/wiki/Piscina>



Foto No. 7

<http://es.wikipedia.org/wiki/Piscina>

- **Recreación Infantil.** Son áreas donde los infantes de una edad promedio de 3 a 12 años se divierten, en ella existen columpios, ruedas, etc. Las mismas deben cumplir con características seguras, ya que la mayoría son niños las que acuden a ellos.<sup>18</sup>



Foto No. 8

<http://www.imeison.es>



Foto No. 9

<http://www.imeison.es>

- **Recreaciones Naturales.**

Son actividades que se planifican o se dan espontáneamente, ya que por su facilidad de realizar las mismas no requiere de mucho esfuerzo físico. Entre las actividades que se desarrollan de esta naturaleza están:

- a) Caminatas al aire libre.
- b) Campamento.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Fuente: Diccionario de la Real Academia Española en línea: <http://www.rae.es/rae.html>

<sup>19</sup> Fuente: Diccionario de la Real Academia Española en línea: <http://www.rae.es/rae.html>



## **CAPÍTULO II**

### **REFERENTE HISTÓRICO**





## **2.1 Referente histórico de la educación en Santa Cruz Del Quiché**

La educación es un fenómeno social que ha acompañado a la humanidad desde su más remota existencia, al principio de manera espontánea y mimética, y luego en forma planificada y dirigida.

La educación en el régimen de la comunidad primitiva tenía caracteres especiales, pero sin planificaciones sustentadas.

El fin de la educación primitiva consistía en hacer amas de casa a las mujeres y a los hombres mejores guerreros y prepararlos para ser excelentes trabajadores.

La educación formal en Guatemala surgió en la colonia; aunque básicamente no se dio un gran desarrollo, sin embargo fue una de las bases de la educación y de los principios educativos de la colonia surgen muchos propósitos que son utilizados hasta nuestro siglo.

Uno de los mayores impulsos de la educación se dio en 1900 durante el gobierno de Manuel Estrada Cabrera quien estableció la escuela primaria obligatoria.

No existe un estudio global sobre el desarrollo de la educación en nuestro país; sin embargo existen informes, memorias, evaluaciones, cultura y sobre todo documentos históricos que han sido escritos por personas que participaron y participan en el desarrollo de la educación<sup>20</sup>.

### **2.1.1 Relaciones Sociales:**

El departamento de QUICHÉ cuenta con varias etnias la cual predomina el maya QUICHÉ, con 90%, según último censo realizado por el INE y mestizos 5% y 5% restantes de diversas etnias<sup>21</sup>.

## **2.2. Antecedentes Históricos**

La necesidad de establecer una educación de carácter público surgió con el régimen capitalista, por la urgencia que se hizo sentir de elevar los conocimientos del trabajador, que se tenía que enfrentar en el municipio de Santa Cruz del Quiché, tales como la maquinaria y demás instrumentos empleado por la industria.

<sup>20</sup> Ob. Cit. González Orellana Carlos, Historia de la Educación en Guatemala, Colección Científico-Pedagógica, México 1960.

<sup>21</sup> Estadística realizada por el INE en el año 2008 como censo poblacional en Santa Cruz del QUICHÉ.



La opinión mayoritaria de los distintos sectores de Quiché en la segunda mitad del siglo XVII, era favorable a la creación de la educación, de tal modo que se presentaba ante las autoridades correspondientes la iniciativa de crear nuevos centros educativos.

La educación entonces, hasta donde se sabe, tenía carácter asistemático, es decir que no obedecía una planificación adecuada a la cultura de la región<sup>22</sup>.

### **2.2.1 La Organización Educativa De Guatemala Colonial.**

Los Conventos y La Acción Evangelizadora: La organización de los conventos estuvo bajo el cuidado del licenciado Francisco Marroquín, quien fue el primer obispo de Guatemala, Desde su arribo quiso darle un alivio a los indios y su labor más importante fue en el ámbito educativo.

De esto surgió el convento llamado Convento de Santo Domingo, fue el primer convento de la ciudad de Santiago de los caballeros de Guatemala, fue comenzado a edificar por Fraile Dominico de Betanzos en 1529. El convento estaba formado por unas casitas de paja apartadas unas de otras como Emitas de Anacoretas.

Bajo la jurisdicción de la orden de Santo Domingo funcionaron dos colegios: el colegio conventual para uso de los de la congregación y el de Santo Tomas que sus alumnos eran externos. Los frailes dominicos enseñaban la doctrina y aliviaban las necesidades de los indígenas; las doctrinas no solo eran aprender la fe cristiana sino también consistía en la enseñanza de diversas letras, a leer, escribir y cantares diversos géneros de música<sup>23</sup>.

### **2.2.2 Convento de Nuestra Señora De La Merced.**

Este fue el tercer convento que se organizó en Guatemala. Hubo en este convento estudios de filosofía y teología. Tuvo un colegio anexo, llamado San Jerónimo pero por haberse hecho sin licencia del Rey fue decomisada la casa y se puso en ella la real aduana por los años de 1763<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Salazar, Ramón; Historia del desenvolvimiento intelectual en Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública, Guatemala 1951

<sup>23</sup> Vela David, Literatura Guatemalteca, Tipografía Nacional, Guatemala 1943.

<sup>24</sup> Salazar, Ramón; Historia del desenvolvimiento intelectual en Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública, Guatemala 1951.



### **2.2.3 La primera escuela de Guatemala.**

La obra que indudablemente da más celebridad al licenciado Marroquín, es la creación de la primera escuela para niños, la Escuela de primeras letras creada por este ilustre varón, vino a llenar un vacío que se hacía sentir en la naciente ciudad de Santiago De los Caballeros. Terminados los primeros trabajos de la conquista, y establecidos en ciudades por ellos construidas, pensaron enseguida fundar algunos establecimientos en donde los hijos de los españoles recibieran alguna educación. Se tiene noticia de que esta Escuela de Primeras Letras fue fundada por Marroquín cuando aún no era Obispo de Guatemala. Esta escuela era exclusivamente para niños Criollos, estando ausentes de ella los mestizos, mulatos e indígenas<sup>25</sup>.

### **2.2.4 Antecedentes de la educación en Santa Cruz Del Quiché.**

Observando algunos datos, que reflejan, la situación catastrófica de la educación en el departamento del Quiché, que ilustran lo que sucede a nivel nacional: De cada 10 niños y niñas que ingresan a la escuela del departamento del QUICHÉ, solamente 1 es promovido al 6º. Grado. 46% es el porcentaje de no aprobación y deserción en el primer grado de primaria a nivel departamental.

En el departamento del Quiché, solo en los municipios de Santa Cruz del Quiché (40%), Pachalum (10%), Chichicastenango, Cunen, Joyabaj, Nebaj, y Uspantán (5 % c/u), la juventud es atendida por el sistema educativo, en los restantes municipios, la atención es inferior al 5 % y en algunos casos nula. Esta es una de las respuestas, al por qué de la proliferación de pandillas, maras o grupos similares en la sociedad<sup>26</sup>.

Es importante mencionar que la educación en Santa Cruz del QUICHÉ, tiene un bajo nivel académico sin mencionar así la infraestructura que es un elemento vital para poder realizar la práctica estudiantil, por consiguiente varios jóvenes no estudian por el déficit que existe en el Municipio a su vez no contando con una instalación adecuada que permita el desarrollo físico y mental.

Esta problemática viene dándose desde años atrás y como tal es necesario generar un proyecto que satisfaga las necesidades de los pobladores, transformando el concepto de educación en una necesidad para la superación personal.

A raíz de todo lo planteado es necesario colaborar con el área urbana del municipio de Santa Cruz del Quiché con la construcción de un nuevo centro educativo y deportivo para que cubra las necesidades básicas del municipio en educación.

<sup>25</sup> Salazar, Ramón; Historia del desenvolvimiento intelectual en Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública, Guatemala 1951.

<sup>26</sup> Crisis de la Educación en Guatemala, MSI, Guatemala, agosto de 2,003, Anuario estadístico de la Educación, MINEDUC, indicadores Educativos a nivel municipal IEQ/USAID 2,000.



Según información del alcalde del municipio Francisco Reyes no ha habido una propuesta de mejoramiento al plantel educativo<sup>27</sup> y hasta la fecha lo único que han relajado para mejorar la infraestructura es el cambio de cubierta y el pintar los muros para tener un mejor aspecto, haciendo que el edificio tenga deficiencia.

## **2.3 Antecedentes históricos del deporte en el municipio de Santa Cruz Del Quiché.**

Aunque la historia del deporte y la recreación son hechos históricos en nuestro país, las raíces del deporte en adultos, jóvenes y niños se data desde la antigüedad de los mayas, que se fueron dando paulatinamente y después de la intervención de los españoles surgió un sucesivo cambio.

En Santa Cruz del Quiché, el deporte con mayor popularidad es el fútbol, el cual es practicado por niños, jóvenes y adultos. Dentro de este deporte, algunos migrantes envían remesas para patrocinar a equipos en la compra de los implementos deportivos, así mismo se llegó a obtener un puesto por una buena participación en el deporte.

El equipo de la primera división llamado QUICHÉ F.C. dejó de aparecer en el deporte nacional ya que por falta de jugadores seleccionados dejó de tener auge en la práctica de dicho deporte.

### **2.3.1 Origen del deporte en Santa Cruz Del Quiché.**

En 1990 se inicia a practicar el fútbol en Santa Cruz del Quiché, a raíz de ello, surgen varios equipos que se enfrentaron para mostrar sus habilidades y destrezas, esto conllevó a organizar grupos por afinidades, esto con el fin de demostrar su triunfo. Entre varios equipos de esa época sobresalió el más famoso conocido como "CORSARIO" que demostró una habilidad sorprendente en el deporte<sup>28</sup>.

<sup>27</sup> Municipalidad de Santa Cruz del QUICHÉ, por alcalde Lic. Francisco Reyes.

<sup>28</sup> "NUESTRO DIARIO", Suplemento especial CENTRO-OCCIDENTE. Viernes 28 de octubre de 2011 pág.6



## **CORSARIO**

En 1910 se empieza a practicar el fútbol en Santa Cruz del Quiché, a raíz de ello, surgen varios equipos, los que se enfrentaron entre sí para demostrar sus habilidades. Entre estos destacó El Corsario, cuyos jugadores aparecen en la foto.



### **Foto No. 10**

NUESTRO DIARIO”, Suplemento especial CENTRO-OCCIDENTE. Viernes 28 de octubre de 2011 pág. 6

### **2.3.2 El deporte actual en Santa Cruz Del Quiché.**

El deporte en Santa Cruz del Quiché, fue perdiendo poco a poco su participación en encuentros deportivos, ya que por la falta de apoyo económico el mismo se fue desintegrando.

Hasta la fecha el equipo que representaba a Santa Cruz del Quiché conocido como; “QUICHÉ F.C.” se encuentra sin participación, y con ello surgieron varios equipos que desean obtener el título en la primera división para representar al Municipio. Entre estos equipos que actualmente participan en el deporte de futbol se encuentran:

- a) Diablos rojos.
- b) Estrellas águilas.
- c) Maracaibo.
- d) Athletic de Bilbao.
- e) Juventus FCQ.
- f) Real Guadalupe.
- g) C.D. Ing. Castro.
- h) Deportivo Rosario.
- i) Nazaret.



Entre estos equipos se encuentra Real Guadalupe que obtuvo el Primer lugar en la temporada 2012-2013, dicho equipo inicio en el año 2008 siendo el propietario Venancio Ya Gómez quien es el encargado de patrocinar los uniformes que el equipo necesita. Real Guadalupe al ingresar al juego de la temporada de ese año inicio como un equipo de la segunda división y ese mismo año en el torneo 2008 subió a la primera división, gracias a sus jugadores que se mantenían en práctica constante.

A mediados del año 2009 el quipo Real Guadalupe se mantuvo en la segunda división y hasta la fecha se sigue manteniendo en esa posición. Los equipos mencionados anteriormente luchan por obtener una copa de cada temporada y mantenerse en la primera división, que año con año se compite<sup>29</sup>.

En el año 2012 el Alcalde para ese entonces, Ing. Estuardo Castro mencionó en una conferencia de prensa el retorno del equipo “QUICHÉ F.C.” para tener un representante del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, pero todo quedó en una promesa, ya que el alcalde Ing. Castro sufrió un accidente en julio de 2012 que le causó la muerte, y hasta hoy no se ha manifestado ningún interés del actual Alcalde.

#### **2.4 Antecedente Histórico De La Recreación En Santa Cruz Del QUICHÉ.**

Los juegos infantiles vienen desde años históricos, ya que son requeridos por niños para tener un área donde distraerse.

En Santa Cruz del QUICHÉ, desde los años 80’ se inauguró el llamando “Parque Infantil de la zona 3” desde entonces se utilizó para recreación de todo el área urbana, en los años 90’ se comenzó a deteriorar por la intemperie y sin ningún mantenimiento, ninguna institución se preocupó para darle seguimiento a este parque infantil<sup>30</sup>.

En el año 2004 se fundó el Centro comercial Mario Rivera y por conflictos políticos se le cambio el nombre a Centro comercial “Multi-servicios” y actualmente se mantiene en estado inactivo. Con el pasar de los años, se fundó la Escuela por Cooperativa Gumarkaah de la zona 4 en 1984 y con ella el parque infantil que actualmente se encuentra en funcionamiento pero en mal estado, la misma se mantiene abierta al público pero cada vez con menos afluencia de personas, por su deterioro, haciendo que pierda el sentido de un área recreativa.

<sup>29</sup> Asociación Municipal de Futbol, El QUICHÉ.

<sup>30</sup> Edwin Morales, Vecino del Centro Comercial Multi-Servicios zona 3



### 2.4.1 La recreación actual en Santa Cruz Del Quiché.

En la actualidad los pobladores de Santa Cruz del QUICHÉ buscan un área donde recrearse ya que por el mal estado de los parques infantiles que funcionaban anteriormente los usuarios prefieren no acercarse a los parques infantiles públicos, es por ello que en el año 2011 se fundó un área recreativa en la aldea Xesic Primero, donde actualmente funciona el Centro recreativo llamado “Xol Ch’e” que es un área privada, teniendo derecho a ingresar pagando una cuota de Q.10.00, el centro presta servicio a cualquier persona o grupo social, cubriendo eventos religioso y sociales.<sup>31</sup>



**Foto No. 11**

Vista de las áreas den centro recreativo.  
Imagen tomada por el Autor en el sitio.

A 7 kilómetros de área urbana de Santa Cruz del Quiché se localiza el centro recreativo acuático llamado; Balneario de Pachitac, que puede albergar a más de 300 personas, este balneario es propiedad municipal, el ingreso a ella se hace pagando una cuota de Q.5.00, contando con piscinas para adultos y niños, así mismo con área para cocinar y jugar basquetbol.

El centro recreativo cuenta con áreas diversas y cada vez con más mejoras para la atracción de turistas y todo público.



**Foto No. 12**

Vista de las áreas den centro recreativo.  
Imagen tomada por el Autor en el sitio.

<sup>31</sup> Fuente: imágenes y datos obtenidas del lugar por el autor.



## **CAPÍTULO III**

### **REFERENTE LEGAL**





### 3.1 Referente Legal

Para el desarrollo de una propuesta funcional y sobre todo auto sostenible, de las escuelas de preparación primaria de Santa Cruz del Quiché se debe respetar y basarse en los acuerdos, leyes y normas del departamento de Guatemala, ya que Quiché no cuenta con reglamentos de construcción propia. Estas leyes, se las da seguimiento por medio de un grupo de instituciones, las cuales poseen sus funciones bien definidas y que están involucradas para que cada una de las propuestas de los centros educativos y recreativos conlleve desarrollo social, y cultural a los poblados, caseríos y municipios.

La base legal y la intervención de las diferentes instituciones que enmarcan por la ley que sean necesarias para ser tomadas en cuenta en el desarrollo del anteproyecto, estas pueden influir en forma directa o indirectamente en cada establecimiento educativo, recreativo y deportivo, aquí en este capítulo las leyes referentes a convenios que intervienen para la toma de decisiones en el proceso de diseño del proyecto se referencian a infraestructura, cabe mencionar que para cada lugar donde se aplique un proyecto de este tipo existen leyes y reglamentos que regirán de manera particular las mismas por lo que se debe tomar en cuenta esta observación.

Este capítulo hace referencia a cada una de las normas y se establecen los parámetros y sus funciones en los establecimientos educativos, ya sea que tenga presencia física o simplemente afluyendo directa o indirectamente en el funcionamiento de estos.

Por lo anterior, este capítulo se presenta estructurado por leyes e incisos de las mismas e instituciones diversas encargadas de la educación en Guatemala.

#### 3.1.1 Normas y reglamentos para la construcción de Guatemala en el referente legal.

**3.1.2 RG-1** Plan regulador, reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala en su Título I disposiciones generales y CAPÍTULO I generalidades y definiciones. Establece lo siguiente<sup>32</sup>:

Artículo 2º: Edificios públicos, indica que todo los edificios públicos que se remodelen queda a disposición del reglamento de construcción en lo referente a banquetas, parqueos entre otras, no rompiendo con lo estipulado por la ley y sin problema alguno realizar el proyecto.

<sup>32</sup> Reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala. RG1 Plan regulador cap. I y cap. II



Artículo 4º: Es sancionada cualquier persona jurídica o individual sin tener los estatutos del reglamento y será sancionada según la ley de sanciones, como tal en necesario tener el conocimiento legal del proyecto aplicando todo lo concerniente a normativas de construcción.

Artículo 10º: Quedara bajo la responsabilidad un encargado Arquitecto o Ingeniero que ejerce profesión, para realizar remodelaciones, construcciones, reconstrucciones y/o reparaciones de un edificio, por lo tanto a disposición del reglamento el proyecto se registrará a través de una persona capacitada para poder ejecutar el proyecto en planificación.

### **3.1.3 CAPÍTULO II (Artículos 11º Al 24º Derogados) Capítulo III de las licencias<sup>33</sup>**

Artículo 25º: Corresponde a las municipalidades agilizar y dar licencias de construcción a personal individuales o jurídicas para ejercer el derecho de construcción, remodelación, y reconstrucción de edificaciones para tal motivo reconocer por ley la sanción si no se cumpliera dicho artículo.

Artículo 53º. Con respecto a las licencias se darán para un plazo fijo según la duración del proyecto, venciendo el plazo según fecha estipulada, y se sancionaran a las personas encargadas con multa por falta de incumplimiento, por lo tanto es necesario planificar con delicadeza las operaciones que se realizaran en el proyecto durante su ejecución, así no afectando en atrasos de construcción.

### **3.1.4 Re-4 Reglamento específico de normas de urbanización y construcción de proyectos habitacionales de interés social del municipio de Guatemala.**

### **3.1.5 Disposiciones generales, fines y alcances<sup>34</sup>**

Artículo 4º: Se entenderá por urbanización los terrenos o lotes destinados a la construcción de áreas de recreación y educación, teniendo consideraciones especiales por ser un proyecto social. Tal motivo es de regirse a las normas municipales que establece el reglamento de construcción de Guatemala.

Artículo 11º: Todos los tipos de urbanización contarán con sistema de alumbrado público y acometidas domiciliarias de energía eléctrica, tratamiento adecuado de calles, sistemas de drenajes de agua de lluvia, sistemas de drenajes y sistemas de agua potable, no dando licencias a los que no cumplan con dicho artículo de las normas de construcción.

<sup>33</sup> Reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala. RG1 Plan regulador cap. I y cap. II

<sup>34</sup> Reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala. RG4 Disposiciones generales, fines y alcances cap. I y cap. II



Artículo 12º: Todo proyecto que tenga el acceso de unir las aguas residuales con un colector municipal deberá de realizarlo, previamente tratados para no afectar en ningún motivo la salud de los pobladores.

De las normas anteriores en necesario contemplar todo lo referente a construcción para tener un proyecto abalado y sin fines de lucro, es decir tener en cuenta las normativas de construcción para tener un proyecto adecuado en función para los usuarios.

### 3.2 De la clasificación y localización de establecimientos abiertos al público

#### 3.2.1 Artículo 3.<sup>35</sup>

**Localización. (Modificado el Cuadro No. 2 por el Artículo 2 del Acuerdo Municipal. No. COM-035-02 de fecha 5 de Diciembre del 2002)**

Dependiendo del tipo de actividad de los establecimientos y sus factores de impacto, en el cuadro No. 2 se establecen los criterios de localización de los Establecimientos Abiertos al Público, tomando como base las áreas reguladas en el Acuerdo de Declaratoria de Áreas Residenciales, el Reglamento de Fraccionamientos Urbanos y el Reglamento de Construcción, todos aprobados por el Concejo Municipal.

**Tabla No. 1. ACUERDO COM. No. 052-2001**

**Criterios de localización de Establecimientos Abiertos al Público**

Grupo	Tipo de Establecimiento	Áreas Reguladas							
		Áreas Exclusivamente Residenciales	Áreas Residenciales	Centro Histórico	Centro Cívico	Zona Viva	Cuatro Grados Norte	Zonas Industriales	Zona tolerancia o roja
Recreación y cultura	Teatros y cines	N	N	C	C	C	C	N	P
	Juegos pasivos (lotería, billar, otros)	N	N	C	C	C	C	N	P
	Centros comunitarios o centros de reunión	N	C	C	C	C	C	C	C
Higiene y Arreglo Personal	Salas de estética, barberías o peluquerías	N	P	C	C	P	P	P	P
	Saunas	N	N	C	P	N	N	N	P
	Masajes	N	N	C	P	N	N	N	P
	Gimnasios	N	C	C	C	C	C	N	C
Servicios a vehículos	Talleres mecánicos y servicios a vehículos	N	N	N	N	N	N	P	N
	Lavado de carros (Car wash)	N	N	N	C	N	N	P	N
Centros educativos	Guarderías, educación pre-primaria y primaria	N	C	C	C	N	N	N	N
	Educación básica, achillerato, diversificado, educación técnica o vocacional	N	N	C	C	N	C	C	N
	Educación superior o especializada	N	N	C	C	N	C	C	N
Servicios religiosos	Iglesias	N	C	C	C	N	C	N	N
Comercio	Venta de productos y servicios de primera necesidad	N	P	P	P	P	C	P	P
	Venta y/o alquiler de productos y servicios en general	N	N	P	P	P	C	P	P
	Almacenaje y expendio de productos peligrosos (gas propano, pólvora y derivados)	N	N	N	C	N	N	C	N

P = Permitido N = No permitido C = Condicionado

<sup>35</sup> Reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala. RG8 Reglamentos de localización de Establecimientos abiertos al público cap. II



De acuerdo a la tabla No. 1, indica que no se debe construir áreas escolares de nivel primarias en centros cívicos, zonas históricas, etc. Así mismo aplicándolo al proyecto no rompe ningún reglamento ya que se encuentra aledaño al centro histórico de la ciudad.

### **3.3 Ley de educación nacional**

#### **3.3.1 Decreto legislativo No, 12-91 Con vigencia el 12 de enero de 1991<sup>36</sup>**

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

Por lo tanto es necesario establecer áreas donde el individuo pueda manifestar su intelectualidad física y mental, creando oportunidades de desarrollo para el municipio de Santa Cruz del QUICHÉ.

Por su facultad el Despacho ministerial es la máxima autoridad encargada de velar por la educación del país, por consiguiente las personas necesitan un lugar donde ubicarse y así tener una educación digna para el cumplimiento del desarrollo social del individuo y del municipio.

<sup>36</sup> Ley de Educación Nacional, decreto legislativo no, 12-91 con vigencia el 12 de enero de 1991 cap. I y cap. II de la ley de educación.



### 3.4 Instituciones Encargadas De Velar Por La Infraestructura Y La Educación En Guatemala

Según las fuentes de financiamiento se establecieron las siguientes categorías de instituciones dirigidas para la educación del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ.

**3.4.1 Estatales:** Centros educativos que dependen directamente de la administración del estado, a través de la secretaria de Bienestar Social de la Presidencia

**3.4.2 SEGEPLAN:** Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Institución encargada de apoyar la toma de decisiones de la Presidencia y de los centros de formulación de política, debe elevar continuamente el nivel de desarrollo humano de la población guatemalteca, a través de la aplicación de un sistema renovado de planificación integrada del desarrollo de carácter nacional, por lo tanto velar por que se cumplan los lineamientos estatales de planificación para el desarrollo del país en el tema de infraestructura de educación y recreación.

**3.4.3 Organismos No Gubernamentales (ONG)**<sup>37</sup>: Por medio del apadrinamiento de los niños, se les proporciona la educación necesaria, aunque este punto es importante pero sin un lugar adecuado donde tener acceso a la educación sería mínimo la ayuda.

**3.4.4 Semi-Autónomas:** Se refiere a centros cuyo financiamiento proviene del presupuesto nacional del sector privado, no por ello dejan de apoyar las infraestructuras educativas del país.

**3.4.5 MINEDUC**<sup>38</sup>: El ministerio de educación que es una entidad encargada de velar por la educación y parte de la infraestructura de los establecimientos educativos. Siendo así conocer sus planes de trabajo para dar a conocer el proyecto a proponer para el municipio de Santa Cruz del QUICHÉ.

### 3.5 Instituciones Encargadas de la Recreación y el Deporte

En Santa Cruz del Quiché, el deporte con mayor popularidad es el fútbol, el cual es practicado por niños, jóvenes y adultos. Dentro de este deporte, algunos migrantes envían remesas para patrocinar a equipos en la compra de los implementos deportivos.

**Las normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad:** El 20 de diciembre de 1993, la Asamblea General aprobó las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con capacidades diferentes.



### 3.5.1 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DECRETO No. 135-96

#### Capítulo II. Obligaciones del estado y de la sociedad civil

#### Capítulo IX. Acceso a las actividades culturales, deportivas o recreativas

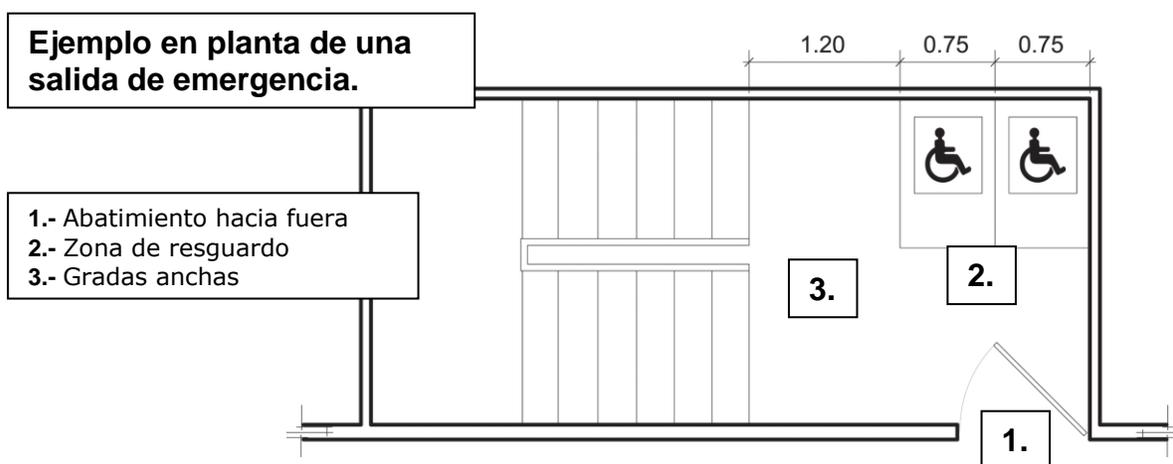
#### Artículo 65.

Los espacios físicos en general y donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas en particular, deberán ser accesibles a las personas con discapacidad. Las instituciones públicas y privadas que promuevan y realicen actividades de estos tipos, deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas.

#### Salidas de emergencia

Extintadores vencidos, puertas de salida con llave y/o encadenadas por temor a la delincuencia, poca capacitación del personal y carencia de equipo son algunas de las fallas más comunes en los sistemas de seguridad de gran parte de los edificios en Guatemala, ya que no cumplen con todas las medidas de prevención en caso de incendios y de sismos.

Aunque el tema no es nuevo, los problemas de organización y sobre todo los económicos hacen que las medidas a tomar se hagan imposibles de ejecutar. Ya en materia de salidas de emergencia, es importante que tanto las alarmas de evacuación como las vías accesibles hacia las salidas de emergencia estén muy bien indicadas por medio de sistemas de advertencia táctil, audible y luminosa. Los pasillos deberán estar libres de obstrucciones señalando debidamente las rutas de evacuación. Las puertas que evacuen las áreas de riesgo deben de abrir hacia afuera mediante un sistema de apertura tipo barra. Las señales que emitan las puertas de emergencia en momentos de apuro deben estandarizarse, evitando confusiones innecesarias.<sup>39</sup>



<sup>39</sup> Especificaciones de Espacios Interiores y Espacios Exteriores del Manual de Accesibilidad Universal para Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala, CONADI, 2005



### 3.5.2 (CONRED) NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2- Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público<sup>40</sup>

**Artículo 14. Ancho de las salidas de emergencia.** El ancho total de las Salidas de emergencia, expresado en centímetros, no será menor al de la carga total de ocupación multiplicada por 0.76 para gradas, y por 0.50 para otras Salidas de emergencia, ni menores de 90 centímetros. El ancho total de las Salidas de emergencia deberá ser dividido en partes aproximadamente iguales entre todas las salidas de emergencia. El ancho máximo de Salidas de Emergencia requeridas para cualquier nivel deberá ser mantenido para todo el edificio.

**Artículo 15. Ubicación de las salidas de emergencia.** En el caso de que únicamente se requieran dos (2) Salidas de Emergencia, estas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada.

Cuando se requieran tres (3) o más Salidas de Emergencia, por lo menos dos (2) de ellas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada. Las salidas adicionales deberán tener una separación adecuada entre sí, de manera que si una de ellas quedase bloqueada, las otras sigan estando disponibles para una evacuación.

**Artículo 16. Distancia a las salidas de emergencia.** La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de cuarenta y cinco (45) metros; y de sesenta (60) metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.

En edificios de un solo nivel utilizados como bodegas, fábricas o hangares que estén equipados con sistema de rociadores contra incendios y sistema de ventilación de humo y calor, la distancia máxima a la Salida de Emergencia podrá ser aumentada a un máximo de ciento veinte (120) metros.

**Artículo 17. Salidas a través de otros salones.** Los salones podrán tener una Salida de Emergencia a través de otro salón adyacente, siempre y cuando exista una forma de salir que sea evidente, directa y sin obstrucciones.

**Artículo 18. Puertas.** Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida

<sup>40</sup> Normas de Reducción de Desastre No. 2 NRD-2, Normas mínimas de Seguridad en Edificaciones instalaciones de Uso Público (CONRED)



durante la emergencia. El herraje de la puerta deberá abrir cuando se le aplique una fuerza de 6.8 kilogramos fuerza, y la puerta deberá entrar en movimiento cuando esté sujeta a una fuerza de 13.6 kilogramos fuerza. Las fuerzas deberán ser aplicadas del lado de la puerta en la que esté instalado el herraje. La puerta debe contar con herraje de emergencia. No se podrán utilizar puertas que se abran en las dos direcciones cuando:

- a) La carga de ocupación sea de cien (100) o más.
- b) La puerta sea parte de un sistema de protección contra incendios.
- c) La puerta sea parte de un sistema de control de humo.

Cuando se utilicen puertas que abren en las dos direcciones, estas deberán tener una ventana no menor a un mil doscientos noventa (1290) centímetros cuadrados. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.

Queda explícitamente prohibido utilizar pasadores manuales montados en la superficie de la puerta. La liberación de cualquier hoja de la puerta no debe requerir más de una sola operación. Las dimensiones mínimas de las puertas utilizadas en Salidas de Emergencia serán de noventa (90) centímetros de ancho y doscientos tres (203) centímetros de alto. No se podrán utilizar puertas giratorias o deslizantes en salidas de emergencia. Las puertas en Salidas de Emergencia deberán estar rotuladas de conformidad con lo especificado en esta Norma.

**Tabla No. 2 para el Factor de Carga de Ocupación.<sup>41</sup>**

USO	MÍNIMO DE 2 SALIDAS DE EMERGENCIA, SIN CONTAR ELEVADORES, SE REQUIERE CUANDO EL NUMERO DE OCUPANTES ES POR LO MENOS:	FACTOR DE CARGA DE OCUPACIÓN (M CUADRADOS)
<b>Auditorios, iglesias, capillas, pistas de baile, estadios, graderíos</b>	50	0.65
<b>Salones para reuniones y conferencias, salones de exhibiciones, gimnasio,</b>	50	1.39
<b>Aulas</b>	50	1.85
<b>Salas de lecturas de bibliotecas</b>	50	4.5
<b>Talleres de colegios e institutos vacacionales</b>	50	4.5
<b>Tiendas y salas de ventas</b>	50	2.78
<b>bodegas</b>	30	45

<sup>41</sup> Normas de Reducción de Desastre No. 2 NRD-2, Normas mínimas de Seguridad en Edificaciones instalaciones de Uso Público (CONRED)



**TABLA 3: Codificación Internacional de Colores para rotulación de Emergencias**

**Significado de los colores utilizados en las señales de emergencia o seguridad**

Los colores de seguridad permiten establecer e identificar, la acción a desarrollar.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
<b>ROJO</b> Cod. FF0000	Paro	Detener la marcha en algún lugar
	Prohibición	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios	Ubicación y localización de los materiales y equipos para el combate de incendios.
<b>AMARILLO</b> Cod. FFFF33	Advertencia de peligro	Atención, precaución, verificación e identificación situaciones peligrosas.
	Delimitación de áreas	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
<b>Verde</b> Cod. 009900	Condición segura	Identificación y señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.
<b>AZUL</b> Cod. 000099	Obligación, información	Señalamientos para realizar acciones específicas. Brindar información para las personas

Los colores de contraste permiten resaltar las características del color de seguridad principal.

Color	Contraste
<b>AZUL</b> Cod. 000099	BLANCO Cod. fffffff
<b>Verde</b> Cod. 009900	BLANCO Cod. fffffff
<b>AMARILLO</b> Cod. FFFF33	<b>NEGRO</b> Cod. 000000
<b>ROJO</b> Cod. FF0000	BLANCO Cod. fffffff



**Tabla No. 5 Normas Reglamentarias para Centros Deportivos**

Dimensiones de Áreas Deportivas					
Ancho		Largo		% de Pendiente	Observaciones
Internacionales En m	Nacionales En m	Internacionales En m	Nacionales En m		
<b>Canchas de Futbol</b>					
<b>64.00 a 75.00</b>		100.00 a 110.00		< 1%	
	65.00		100.00	< 1%	
<b>Canchas de Futbol Sala</b>					
<b>12.00 a 20.00</b>		26.00 a 40.00			
<b>Canchas Polideportivas Mínimas</b>					
<b>14.00</b>		26.00		< 1%	
<b>16.00</b>		30.00		< 1%	Dimensión total con el pasillo libre perimetral
<b>Canchas Polideportivas Medias</b>					
<b>20.00</b>		40.00			
<b>23.00</b>		46.00		< 1%	Dimensión total con el pasillo libre perimetral
<b>Canchas Polideportivas Grandes</b>					
<b>26.00</b>		41.00		< 1%	
<b>30.00</b>		45.00		< 1%	Dimensión total con el pasillo libre perimetral
<b>Canchas de Baloncesto</b>					
<b>14.00</b>		26.00		< 1%	
<b>Canchas de Volea (Voleibol)</b>					
<b>9.00</b>		18.00		< 1%	
<b>Canchas de Tenis</b>					
<b>8.23 a 10.97</b>		23.79		< 1%	
<b>Pistas de Atletismo (Sin Obstáculos)</b>					
7.50 (6 pasillos) y 11.25 (9 pasillos) (1.22 a 1.25 M C/pasillo)		60.00, 80.00 y 100.00		< 1%	sin Obstáculos con 3 m área de salida y 17 metros área de frenado del corredor
<b>Pistas de Atletismo (Con Vallas)</b>					
7.50 (6 pasillos) y 11.25 (9 pasillos) (1.22 a 1.25 M C/pasillo)		60.00, 80.00, 100.00 y 110.00		< 1%	Con Obstáculos con 3 m área de salida y 17 metros área de frenado del corredor
<b>Pistas de Atletismo reconocidos por la Federación Española (Sin Obstáculos)</b>					
7.50 (6 pasillos) y 11.25 (9 pasillos) (1.22 a 1.25 M C/pasillo)		150.00, 200.00, 300.00 y 400.00		< 1%	Con Obstáculos con 3 m área de salida y 17 metros área de frenado del corredor
<b>Pistas de Atletismo reconocidos por la Federación Española (Con Vallas)</b>					
7.50 (6 pasillos) y 11.25 (9 pasillos) (1.22 a 1.25 M C/pasillo)		300.00 y 400.00		< 1%	Con Obstáculos con 3 m área de salida y 17 metros área de frenado del corredor



**Tabla No. 6 Normas Reglamentarias para Centros Recreativos.<sup>42</sup>**

<b>Dimensiones de Áreas Recreativas</b>					
<b>Ancho en m</b>		<b>Largo en m</b>		<b>Altura del Juego</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Área del Juego</b>	<b>Área total de uso</b>	<b>Área del Juego</b>	<b>Área total de uso</b>		
<b>Escalador</b>					
2.25	6.25	2.25	6.25	1.95	Piezas de Madera
<b>Pasarela</b>					
0.60	2.60	2.00	4.00	2.00	
<b>Barras</b>					
3.00	6.00	6.30	9.30	< 1%	Piezas de Metal
<b>Resbaladilla</b>					
0.77	3.77	4.20	7.20	1.20	Deberá ser de Material Resistente y duradero
0.80	3.80	7.38	10.38	1.80	
0.80	3.80	8.12	11.12	2.40	
<b>Aros Horizontales</b>					
1.65	4.65	3.60	6.60	2.45	
<b>Columpio</b>					
1.50	4.50	2.50	5.50	1.90	Se Usaran llantas reciclables
<b>Escalera de Llantas</b>					
0.25	2.75	0.80	2.80	1.70	Se usara madera y llantas reciclables
<b>Barril Loco</b>					
1.00	2.00	1.50	4.00	2.30 y 2.60	De Metal o madera
<b>Puente</b>					
1.00	4.00	4.00	7.00	1.50	Piezas de Madera
<b>El Aro la Red y La Cuerda</b>					
2.20	5.20	4.00	7.00	2.40	Material de madera
<b>Casas Con Puente</b>					
1.25	4.25	4.00	7.00	1.65	Material de madera
<b>Kiosco</b>					
Radio Variable		Radio Variable		2.70	Material de madera
<b>Sube Y Baja</b>					
0.50	1.50	3.00	4.50	1.50	Material de madera
<b>Telaraña</b>					
2.30	5.30	2.30	5.30	2.50	Material de madera
<b>Escaleras de Equilibrio</b>					
0.45	3.45	2.55	5.55	2.40	Material de Metal
<b>Juegos varios desmontables</b>					
6.40	9.50	9.00	12.00	1.70	Material de Metal

<sup>42</sup> Fuente: Jugando y Creciendo-Unicef-Luis Fernando y Arquitectura Habitacional, Volumen II, Quinta Edición Complementada, Alfredo Plazola Cisneros



## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO CONTEXTUAL**





## 4.1 Aspectos Geográficos

### 4.1.1 Localización:

Santa Cruz del QUICHÉ, el QUICHÉ se encuentra ubicado en la región VII se localiza al Nor-occidente del país con una integración de 21 municipios, presentando una altura de 2024 Msnm, cuenta con vía principal a la ciudad Capital de Guatemala con una distancia de 165 Km. Pudiendo realizar intercambios de culturas con el municipio de Guatemala y sus municipios aledaños<sup>43</sup>.

Santa Cruz del Quiché, es cabecera departamental de El Quiché y se encuentra a 164 Kilómetros (102 millas) de la ciudad de Guatemala. Tomando la carretera panamericana Ca-1, donde se pasan las ciudades de Mixco, San Lucas, El Tejar, Chimaltenango, Patzún, Tecpán y los encuentros, donde se desvía al lado derecho y se toma la carretera departamental 15 que llega hasta Santa Cruz del Quiché, pasando por los poblados de Chichicastenango, Sepelá y Lemoa. La carretera es totalmente asfaltada. De la Ciudad de Guatemala se puede tomar Buses de transporte extra-urbano, que se hacen tres horas y media de viaje hasta Santa Cruz del Quiché cobrando Q.35.00 (\$ 4.50 aproximadamente) el viaje.

Para llegar a las comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché, el 15% de las carreteras son de terracería y el 85% de asfalto. En la Terminal se puede tomar camionetas o Pick Up (trocas) para llegar a cada comunidad a excepción de la comunidad las minas que hay que caminar una hora.<sup>44</sup>

Cuenta con una extensión superficial de 8,378 kilómetros cuadrados, cuyo relieve es de lo más variado, con zonas aún inexploradas, bosques exuberantes y tierras vírgenes que lo sitúan entre los primeros como reserva nacional para el futuro.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Datos Geográficos y físicos terreno obtenido: Municipalidad de Santa Cruz del

<sup>44</sup> <http://www.covial.gob.gt/>

<sup>45</sup> [http://www.elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://www.elQUICHÉ.com/datos_generales.html)



**Tabla No. 7 CUADRO DE DATOS GEOGRÁFICOS**

Capital departamental	Santa Cruz del QUICHÉ
Año de fundación	1872
Población existente	*62,369 Habitantes
Extensión territorial	*8,378 Km <sup>2</sup>
Latitud	** 15°02'12"N
Longitud	**91°07'00"O
Altitud	**2,024Msnm
Clima	Templado a Frio.
Idioma	Uspantaneco, Ixil, Sakapulteko, K'iché y Español.

Cuadro elaborado con los datos extraídos de la página virtual: [http://www.elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://www.elQUICHÉ.com/datos_generales.html)

#### **4.1.2 Datos Generales Del Municipio Que Afectan Al Proyecto A Realizar**

Población escolar (total de asistentes o participantes en cada uno de los niveles indicados) <sup>46</sup>

**Tabla No. 8 Población Escolar**

Nivel preprimaria (párvulos)	9,763
Nivel Primario	109,588
Nivel Básico	13,804
Nivel diversificado	1,808
Otros (alfabetización, extraescolar)	1,075

Fuente: Elaborado de los datos extraídos de la página virtual:  
[http://www.oei.es/pdf2/IAEM\\_guatemala.pdf](http://www.oei.es/pdf2/IAEM_guatemala.pdf) Estimación de SEGEPLAN, con base en la estructura del XI Censo Nacional de Población y VII de Habitación. Guatemala, enero de 2009 INE.

Datos que son necesarios para estipular el estudio de personas que requieren de infraestructura adecuada en educación y recreación.

<sup>46</sup> Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc)



### 4.1.3 Colindancias:

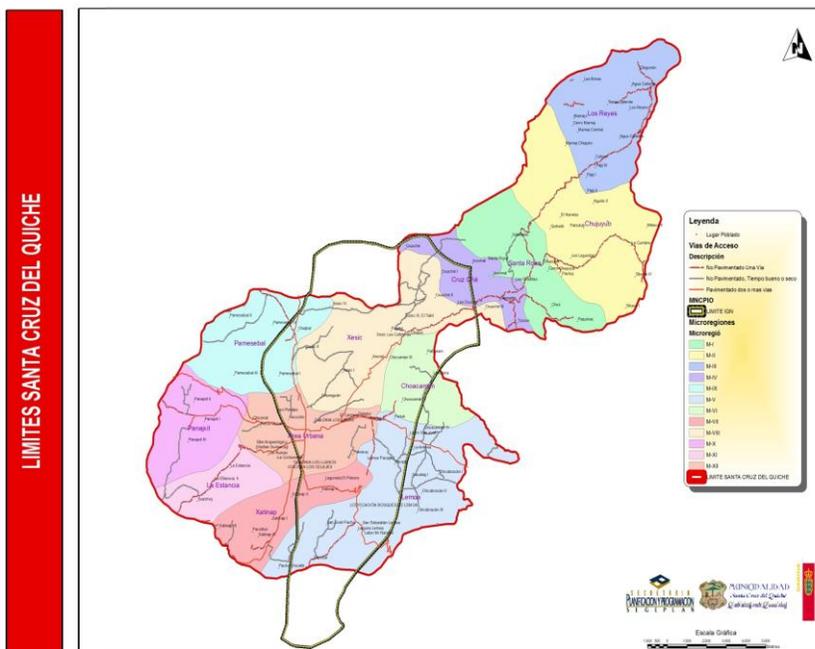
El municipio de encuentra al sur del territorio departamental. El municipio colinda al norte con San Pedro Jocopilas, San Bartolomé Jocotenango y San Andrés Sajcabajá; al oriente con Chinique y Chiché; al sur con Chichicastenango y Santa María Magdalena Patzité, y; al occidente con San Antonio Ilotenango<sup>47</sup>.

### 4.1.4. Aspectos Físicos

Su extenso territorio está entrelazado por carreteras como lo indica el mapa No. 5, estas comunican a los municipios con la cabecera departamental y el resto del país. El asfalto les ha dado enorme comodidad y facilidad a los habitantes que comercializan sus productos o se dedican a otro tipo de actividad.

Una de estas carreteras es la que comunica a Santa Cruz del Quiché con Chichicastenango y Los Encuentros, aldea de Sololá, a 36 Km que es la entrada y salida de este departamento hacia el resto del territorio nacional. También está la que comunica a Chiché, Chinique, Zacualpa y Joyabaj por 51 Km y la que va desde la cabecera departamental hacia Sacapulas a 49 kilómetros y a San Antonio Ilotenango por 12 Km, así también el área IXIL (Chajul, Cotzal y Nebaj) San Pedro, Uspantán y Cunén. Prácticamente el 85 por ciento del departamento tiene carretera asfaltada, el resto es de terracería en buenas condiciones.<sup>48</sup>

Mapa No. 1<sup>49</sup>



<sup>47</sup> Fuente: [http://www.elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://www.elQUICHÉ.com/datos_generales.html)

<sup>48</sup> [http://elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://elQUICHÉ.com/datos_generales.html)

<sup>49</sup> Municipalidad de Santa Cruz del QUICHÉ, Oficinas de la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible



### 4.1.5 Aspectos Físicos Ambientales

Una de la característica principal del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ es su clima y su entorno natural. En dicho municipio se encuentran los aspectos ambientales que influirán en el proyecto tomando algunas como premisas de diseño y de mejoramiento a la propuesta de infraestructura.

**Tabla No. 9 Datos Físicos Ambientales**

<b>Clima con una temperatura de:</b> 	<b>24 °C, como máximo promedio anual. 4 °C, como mínimo promedio anual.</b>
<b>Vientos de:</b>	-Oeste de 12.28 Km/h promedio anual (vientos promedio) -Nor-Oeste de 17.75 Km/h promedio anual (vientos predominantes)
<b>Lluvias de:</b>	 4.58 mm Promedio mensual.

Cuadro elaborado por Antonino López con datos extraídos de:  
<http://www.eltiempo.es/santa-cruz-del-QUICHÉ.html>

### 4.1.6 Clima y Suelos

El territorio de Santa Cruz del Quiché corresponde a las tierras cristalinas del altiplano occidental, con montañas bajas y colinas fuertemente escarpadas, que determina relativa variedad climática que va desde templado a frío.<sup>50</sup>

La unidad bioclimática que cubre el territorio y los suelos correspondientes, poseen las características siguientes:

### 4.1.7 Bosque Húmedo

Precipitación Pluvial Anual: 1,000 a 2000 milímetros. Suelos: por lo general son profundos; la textura guarda una proporción del 50% entre pesada y mediana; el drenaje va de bueno a moderadamente bien drenado, aunque existen pequeñas áreas de formación de lagunas en la época de lluvias; el color es gris o pardo café.<sup>51</sup>

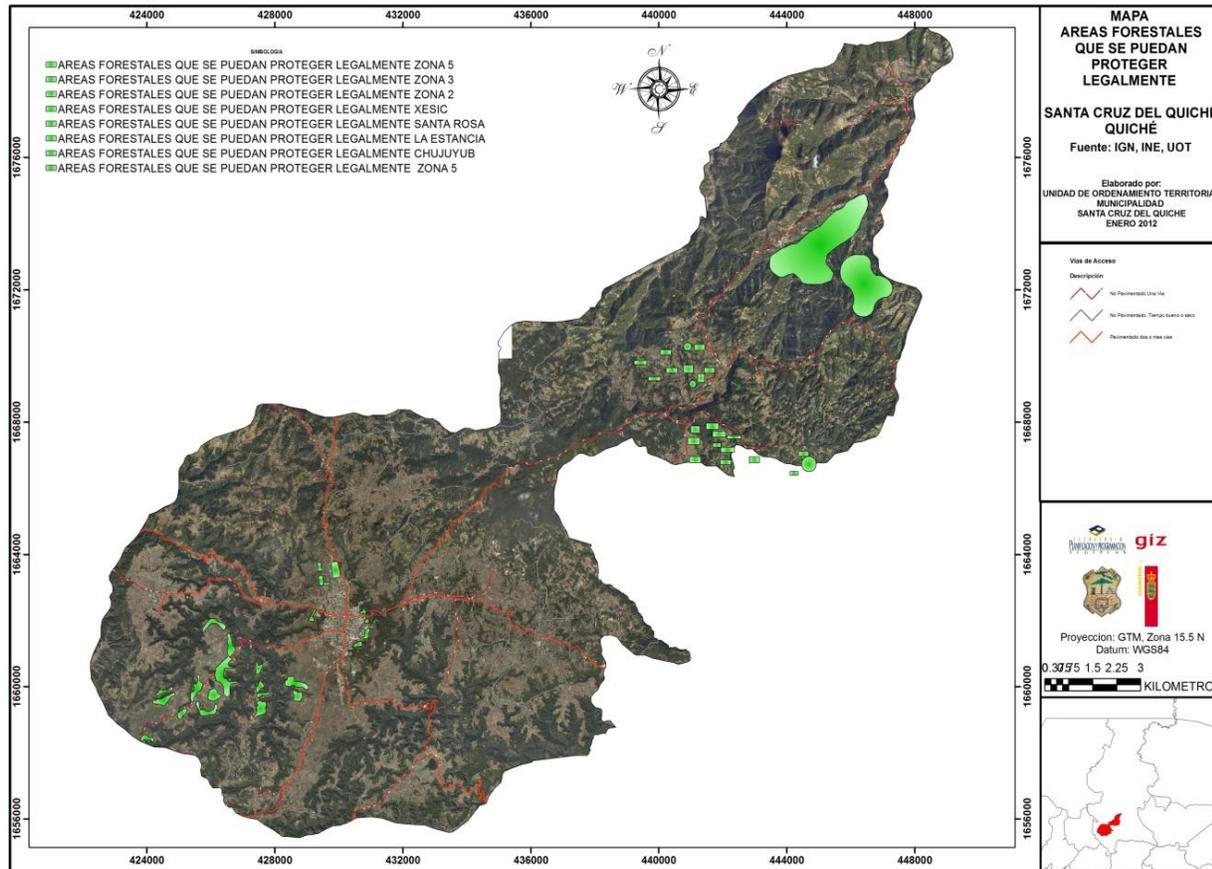
<sup>50</sup> [http://www.inforpressca.com/QUICHÉ/medio\\_ambiente.php](http://www.inforpressca.com/QUICHÉ/medio_ambiente.php)

<sup>51</sup> <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/boletin%20de%20estaciones%20meteorologicas.htm>



## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

Mapa No. 2 Mapa Elaborado por Municipalidad de Santa Cruz del QUICHÉ, Oficina dirección de Desarrollo Territorial sostenible



### 4.1.8 Hidrografía

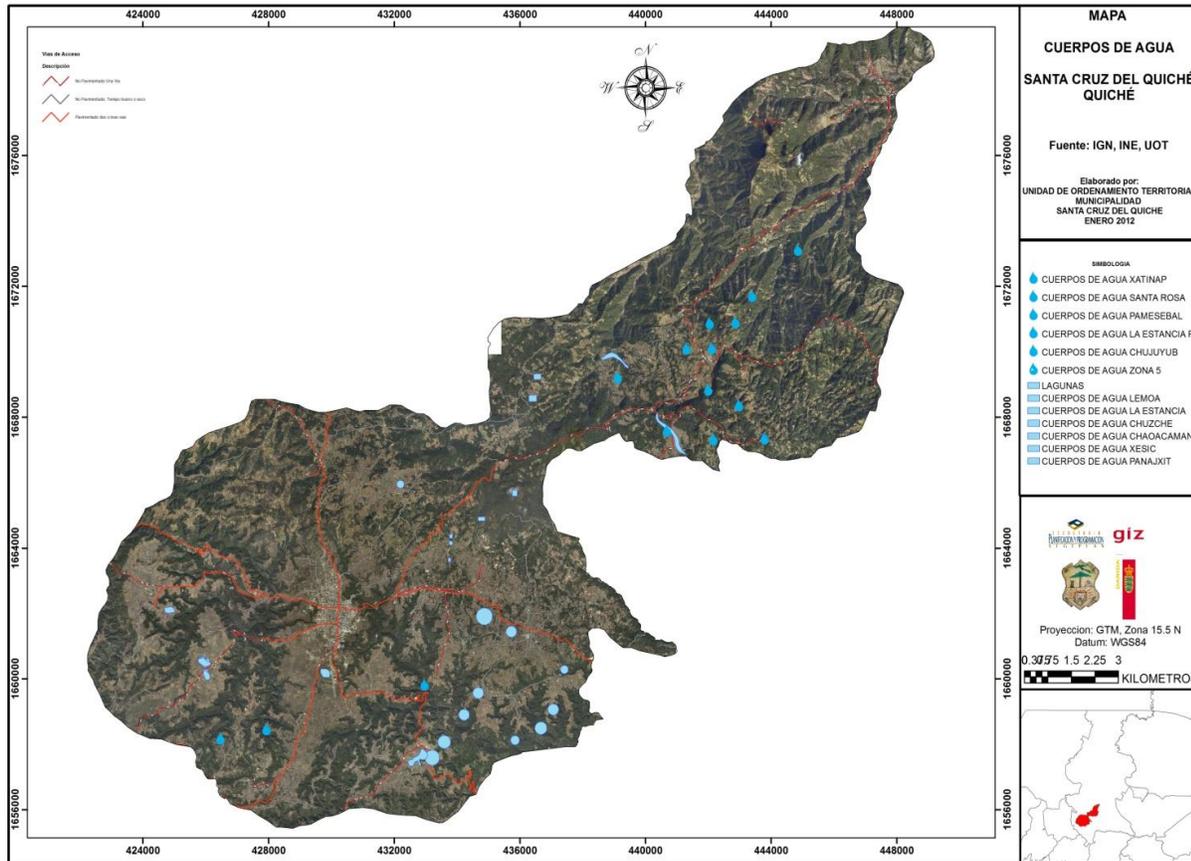
El municipio cuenta con varios ríos y lagunas que proveen agua para necesidades familiares y recreación. Entre los ríos más importantes, existen Las Ruinas, Pachitac, Canchó, La Estancia, Tabil, Chajbal, El Chorillo Chujuyub y otros de menor importancia. También el municipio cuenta con tres lagunas permanentes—Lemoa, La Estancia y El Potrero. La mayoría de las comunidades cuentan con uno o varios nacimientos y riachuelos, algunos mantienen agua solamente durante la época de lluvia, siendo de observar que estos no cubren la necesidad total del vital líquido de las comunidades.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología



## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

**Mapa No. 3** Mapa Elaborado por Municipalidad de Santa Cruz del QUICHÉ, Oficina dirección de Desarrollo Territorial sostenible



### 4.1.9 Capacidad Productiva De Los Suelos

El 67% de los suelos de Santa Cruz del Quiché corresponden a las clases que no son aptas para los cultivos por su tipo de suelo y por ser tan pendientes, y tienen únicamente la vocación forestal; el 20% es adecuado para pastos y cultivos permanentes; y solamente el 13% son suelos cultivables. Aunque la agricultura es la vocación de la mayoría de los habitantes del municipio, la mayoría del territorio no cuenta con programas o prácticas de conservación de los suelos.<sup>53</sup>

Cada uno de estos datos obtenidos es para proponer un proyecto adecuado a las necesidades ambientales que se requieren en el medio de la construcción actual, es decir que cada factor climático y ambiental que influya en el municipio de forma directa o indirecta afectara el desarrollo físico del proyecto, sin dejar por otro lado todo lo concerniente al tipo de materiales a usar, para tener un mínimo de impacto ambiental, estratégicamente analizando los datos anteriores se propondrá elementos que ayuden al medio ambiente y al proyecto arquitectónico a desarrollar.

<sup>53</sup> <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/boletin%20de%20estaciones%20meteorologicas.htm>



## 4.2 Aspectos Socio Culturales

**Tabla No. 10 Demografía De Santa Cruz Del QUICHÉ.**

<b>Población total (No. De habitantes)</b>	<b>62,369</b>
<b>Urbana:</b>	<b>20,870</b>
<b>Indígena:</b>	12,751
<b>No indígena:</b>	8,119
<b>Rural</b>	<b>41,499</b>
<b>Indígena:</b>	38,528
<b>No indígena:</b>	2,971

Elaborado de datos extraídos de la página web:

[http://www.deguate.com/artman/publish/geo\\_deptos/Datos\\_de\\_Quich\\_394.shtml](http://www.deguate.com/artman/publish/geo_deptos/Datos_de_Quich_394.shtml)

Estos datos muestran la cantidad de personas que habitan en la región de Santa Cruz Del QUICHÉ y por lo tanto son las que necesitan de educación para su desarrollo personal, es decir que cada porcentaje de habitantes requiere de un espacio donde pueda desenvolverse y eso hace que la necesidad de un complejo educativo sea necesario en el municipio, para que se pueda albergar la mayor cantidad de estudiantes, no dejando al margen los que desean la superación.

**Tabla No. 11 Lingüística De Santa Cruz Del QUICHÉ**

Idiomas que se hablan en el municipio	Número de hablantes
<b>Quiché</b>	48,648
<b>Español</b>	13,721

Cuadro elaborado con datos del: Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc)

En un centro educativo no basta el espacio donde los estudiantes tengan la formación académica si hay marginación de personas, es por ello que la actualización de personal docente que ejercerá en el proyecto es fundamental, y por consiguiente también se requiere de espacios donde brindar atención a los docentes para poder actualizarlos en materia Lingüística.

**Tabla No. 12 Aspectos Educativos De Santa Cruz Del QUICHÉ**

Tasas de alfabetismo	%
<b>Total</b>	64.3
<b>Rural</b>	ND
<b>Urbana</b>	ND
<b>Indígena</b>	ND
<b>No indígena</b>	ND

Estimación de SEGEPLAN, con base en la estructura del XI Censo Nacional de Población y VII de Habitación. Guatemala, enero de 2009 INE.



Según la tasa de alfabetismo, el municipio de Santa Cruz del QUICHÉ tiene un buen porcentaje de buena enseñanza, pero si se contara con la infraestructura adecuada para cada establecimiento educativo, se tendría un porcentaje mayor, es por ello que la vinculación de proyectos arquitectónicos es necesaria para poder tener un avance educativo.

**Tabla No. 13 Aspectos Educativos De Santa Cruz Del QUICHÉ**

Población Escolar (total de asistentes o participantes en cada uno de los niveles)

	No.
1 Centros de educación inicial	2,291
2 Nivel preprimario (párvulos)	9,763
3 Nivel primario	109,588
4 Nivel básico	13,804
5 Nivel diversificado	1,808
6 Otros (alfabetización, extraescolar)	1,057

Cuadro elaborado con datos extraídos del: Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc)

Como la cifra muestra la cantidad de asistentes en el nivel Primario es la mayor, ya que en su mayoría de pobladores son jóvenes y niños, datos que ayudan a generar con mayor seguridad el proyecto que se plantea para el municipio de Santa Cruz del QUICHÉ.

## 4.3 Aspecto Cultural

### 4.3.1 Fuentes De Ingreso De Santa Cruz Del QUICHÉ.

Santa Cruz del QUICHÉ es uno de los municipios exportadores de manzana, maíz y frijol, trajes típicos y sombreros de palma, además de estos productos que es la fuente de ingreso de los trabajadores, también está el Turismo que es uno de los más fundamentales del municipio y del departamento.

Santa Cruz del QUICHÉ es caracterizada por sus trajes típicos elaborados a mano, que son el sustento de varias familias Quichelenses.

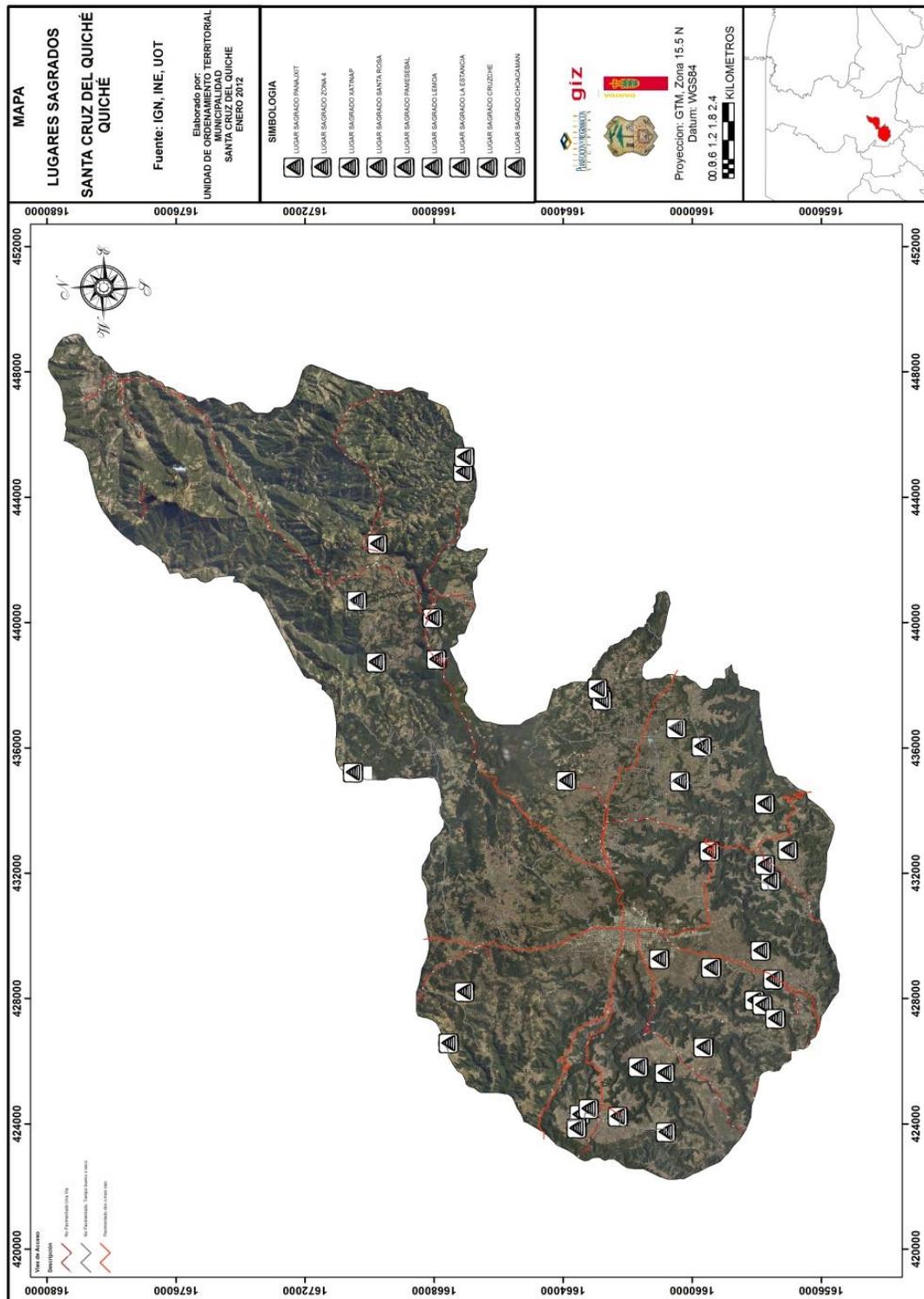
Estas fuentes de ingreso de los pobladores, nos darán un parámetro de la forma y calidad de materiales a usar (valor económico), es decir el presupuesto del municipio tendrá que analizarse para poder proyectar una infraestructura educativa y recreativa adecuada a los pobladores que actualmente usan la infraestructura existente, y así no perjudicar a ningún usuario.<sup>54</sup>

<sup>54</sup> [http://www.inforpressca.com/QUICHÉ/medio\\_ambiente.php](http://www.inforpressca.com/QUICHÉ/medio_ambiente.php)



## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

**Mapa No. 4** Mapa Elaborado por Municipalidad de Santa Cruz del QUICHÉ, Oficina dirección de Desarrollo Territorial sostenible





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

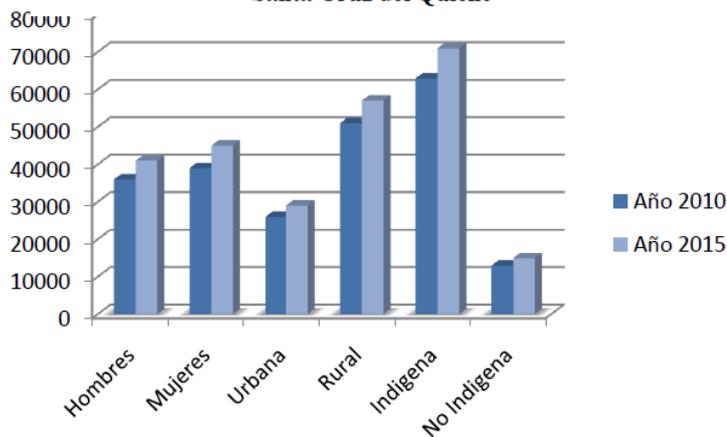
Mapa No. 5<sup>55</sup>



Santa Cruz del QUICHÉ cuenta con una variedad de climas, fría, templada y cálida que proporciona a sus habitantes la gran ventaja para las diferentes clases de producción agrícola.

Grafica No. 1

**GRAFICA DE DATOS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
Tendencia de crecimiento poblacional por segmentos  
Santa Cruz del Quiché



Fuente: Instituto Nacional de Estadística proyección 2002- 2015

<sup>55</sup> Fuente: imagen extraída de la página virtual <http://www.inforpressca.com/QUICHÉ/mapa.php>







## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

Los mapas anteriores 6 y 7 muestran el área que serán los usuarios directos e indirectos, los usuarios directos del proyecto se reflejan a una distancia de 1 km de radio sin medio de transporte y los usuarios indirectos que influirán en el proyecto serán los que se localizan a 15 Minutos con transporte.

Se ubica en el área urbana de santa cruz del QUICHÉ, 8 av. 16 Calle zona 4 colonia Gumarkaaah, también beneficiando a las áreas aledañas como residencias, colonias y viviendas existentes ya que la reconstrucción de este centro educativo y deportivo, tendrá un gran impacto en desarrollo para este municipio.<sup>56</sup>

### 4.4 Infraestructura Existente

Santa Cruz del QUICHÉ cuenta con una gran cantidad de viviendas de tipo Colonial, algunas de ellas vienen de la época precolombina, las más caracterizadas aledañas al área urbana son de adobe, que vienen desde los tiempos remotos de la ciudad.



**Foto No. 13**

Primera Av. Imagen de Santa Cruz del QUICHÉ. tomadas por el Autor



**Foto No. 14**

Parque central. Imagen de Santa Cruz del QUICHÉ. tomadas por el Autor

Escuelas que proporcionan educación de nivel pre-primaria, primaria, básicos y bachillerato, algunas con infraestructura adecuada para las actividades a desarrollar y otras sin los requerimientos mínimos de seguridad.

El municipio cuenta con universidades que imparten distintas ramas de preparación profesional, mencionando la universidad Mariano Gálvez, la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Universidad Landívar que son las únicas entidades encargadas de formar profesionales para dicho municipio.

#### 4.4.1 Mobiliario Urbano:

<sup>56</sup> Datos obtenidos directamente del plantel educativo existente. (Director del plantel)



## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

El municipio uno de los más importantes por ser multilingüe y multicultural es muy visitado por personas extranjeras entre otras, por tal razón está equipada con lo convencional como es; área de depósito para basuras, parques públicos, áreas verdes y algunas áreas de recreación.

### Foto No. 15

Áreas Recreativas de la Escuela Oficial Para Varones, Tecún Umán. Imágenes tomadas por el Autor



### 4.4.2 Vías Accesos Y Servicios Básicos

Santa Cruz del QUICHÉ cuenta con los servicios básicos para su población del área urbana, agua potable, instalaciones de drenajes, instalaciones eléctricas, servicio de cables (tv), servicios telefónicos, y carreteras asfaltadas hacia los diferentes municipios aledaños al lugar, así también transporte urbano, haciendo que sus pobladores se desplacen con más facilidad y tengan un lugar adecuado donde habitar.<sup>57</sup>

### Foto No. 16

Paradas de Buses Urbanos de Santa Cruz del QUICHÉ. Imágenes tomadas por el Autor



<sup>57</sup> [http://elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://elQUICHÉ.com/datos_generales.html)



## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE SITIO**





# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

## 5.1 Contexto y análisis de sitio

5.1.1 Distancia a recorrer- Mapa Elaborado por el autor según visitas de campo.

Mapa No. 9

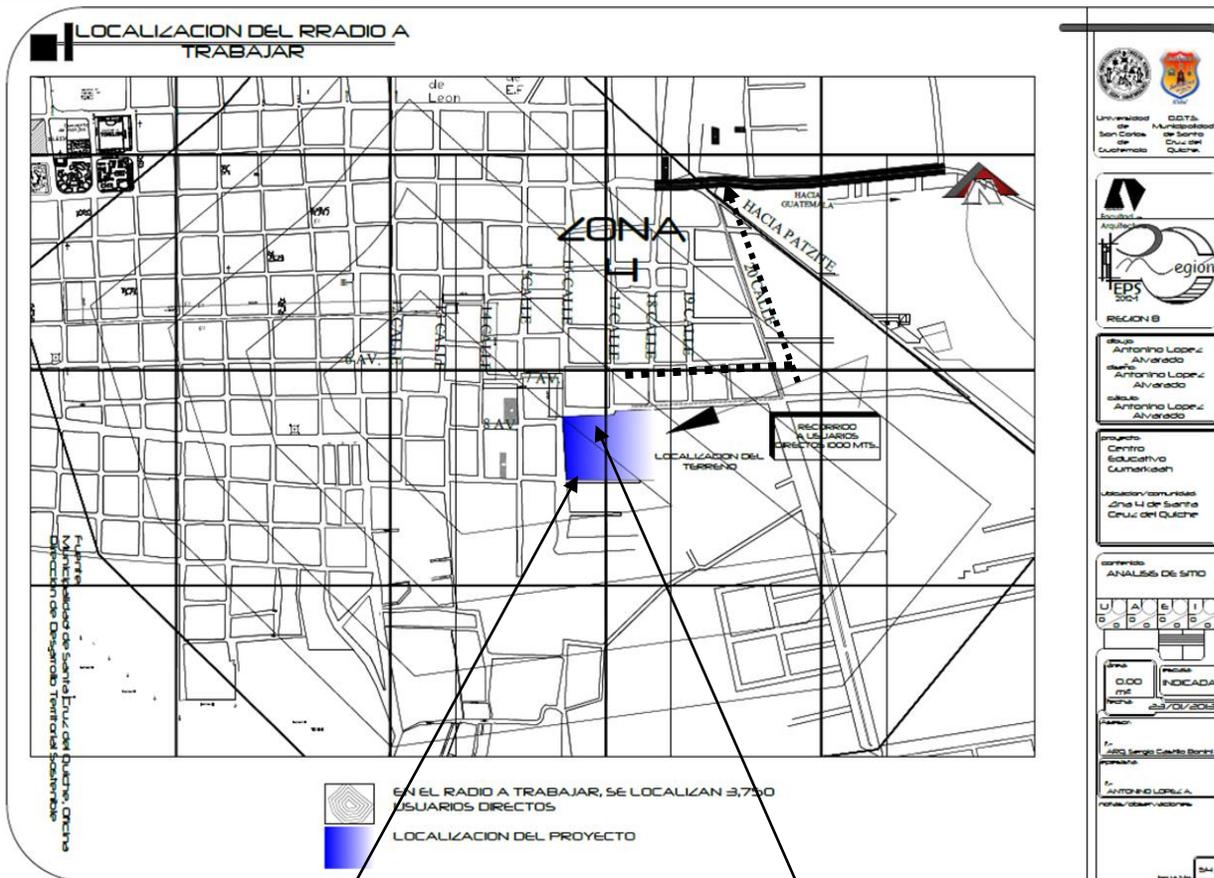


Foto No. 17

Área de Fútbol del establecimiento actual "Gumarkaah. Imágenes tomadas por el Autor



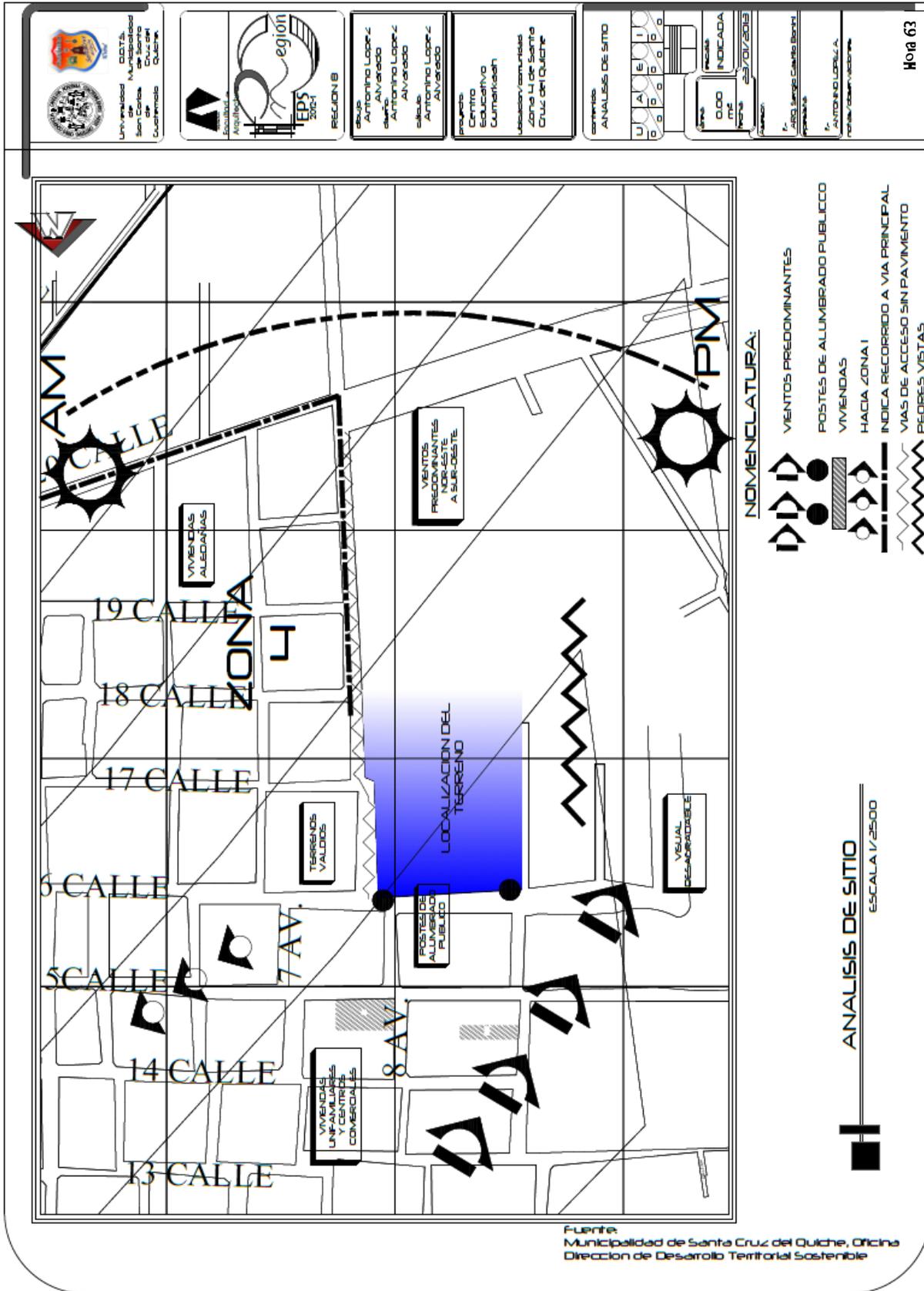
Foto No. 18

Área de Canchas Polideportivas del establecimiento actual "Gumarkaah. Imágenes tomadas por el Autor

El mapa No. 10 indica la distancia de la vía principal al sitio propuesto, teniendo una distancia de 615 m. Aproximados, este recorrido da parámetros de la facilidad de localizar el proyecto y a la vez se encuentra en el área urbana.

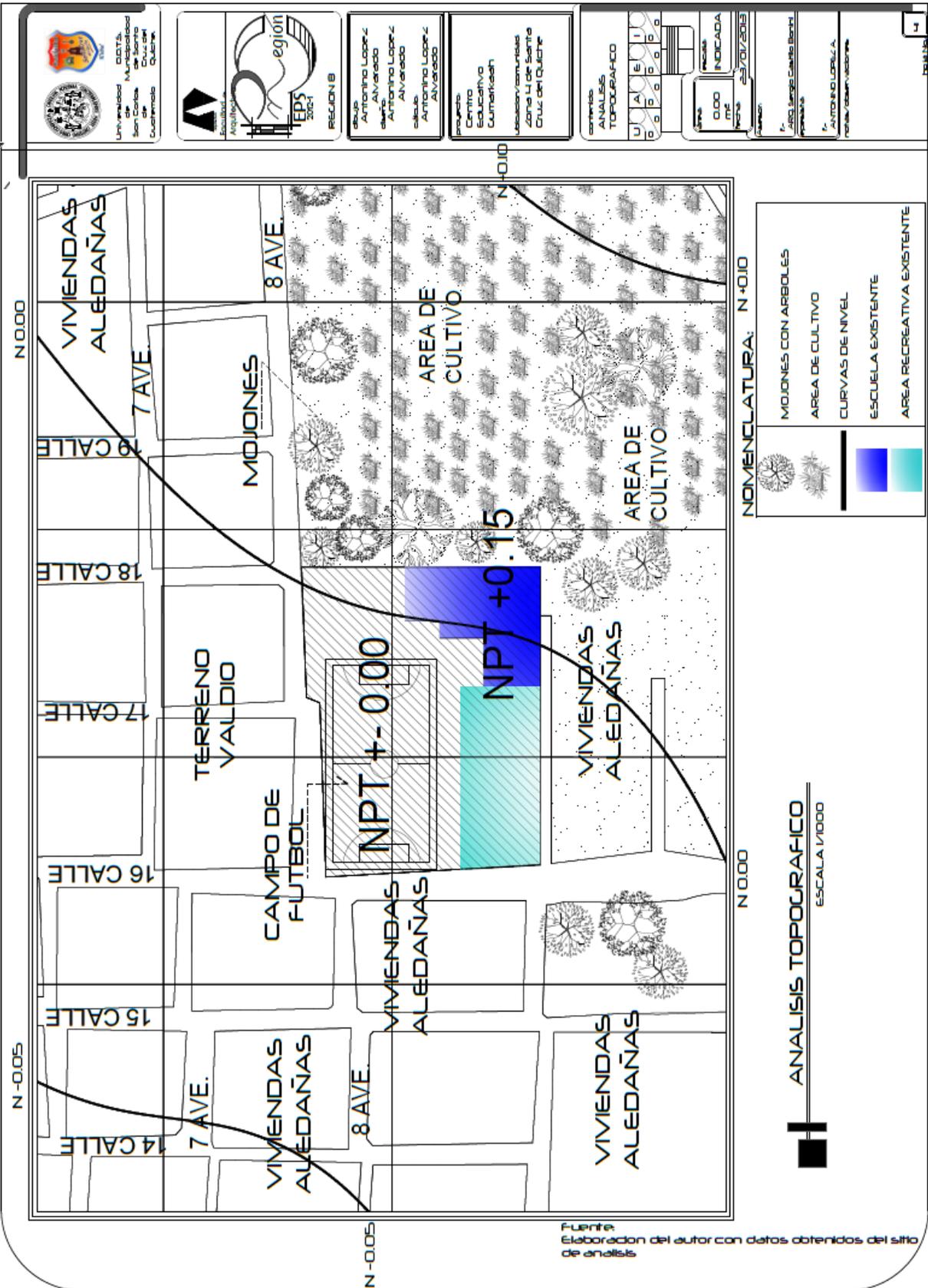


**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

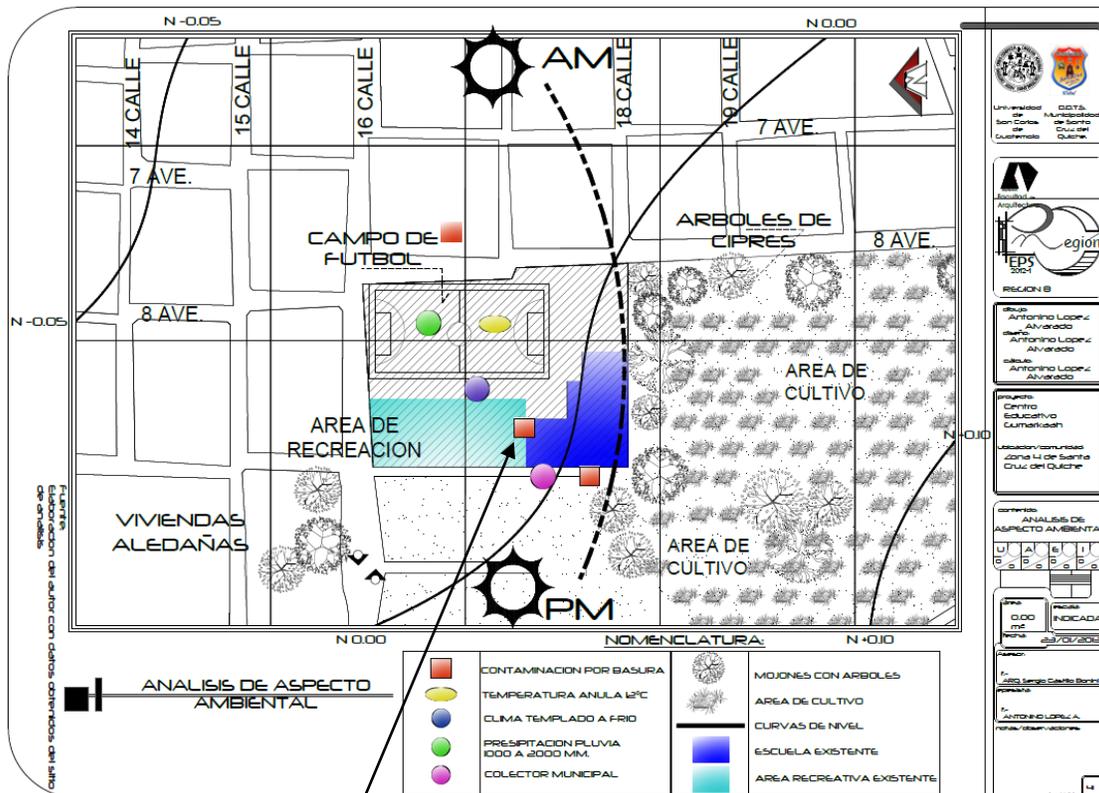






**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**5.1.3 Análisis en aspectos ambientales y contaminantes**



Elaboración Propia de Antonino López

**Mapa No. 15**



**Foto No. 19**

Establecimiento Educativo GumarkaaH.  
Imagen tomada por el autor.

Imagen que muestra el área y todo lo que influye en él, tal es la contaminación visual por los basureros que varias personas forman, contaminando así el ambiente, en la actualidad existe un colector municipal de aguas servidas y hasta el momento no se ha establecido un lugar adecuado del mismo para evitar los malos olores, incluso la tapa se encuentra descubierta.

Todos estos parámetros de clima ayudaran a dar una mejor propuesta arquitectónica para el proyecto a proponer. La lluvia y sus vientos que ayudaran a refrescar el ambiente de cada área a proponer.<sup>58</sup>

Con la orientación del terreno ayudara a tener una mínima penetración de rayos ultravioletas hacia los usuarios, siendo así se toma como una premisa de diseño el dejar parteluces para mitigar el impacto de los rayos solares.

<sup>58</sup> Análisis obtenido en la visita de campo por Antonino López el 13 de agosto del 2010



## 5.2 Tipos de usuarios.

Para este punto, los usuarios que usaran el proyecto a proponer en su mayoría son niños y jóvenes, ya que estará dedicado a un centro recreativo, educativo y deportivo, proyectándolo para todo público. Desglosándose en su ocupantes de la siguiente manera como una aproximación del área de cada individuo.

### Área De Ocupación

**Tabla No. 14**

<b>PRE-ESCOLAR</b>	
Cantidad de alumnos	2% de la población del conjunto urbano
Edades estimadas:	3, 4 y 5 años
M2 cubiertos por alumnos:	4
M2 libres:	6
M2 totales por alumnos:	10
Cantidad máxima de alumnos:	Por aula: 25
<p>La unidad tipo recomendable, consta de tres (3) aulas para un total de Setenta y cinco (75) alumnos que abarcan las edades mencionadas anteriormente.  <b>El radio de influencia máximo será de 500 Metros.</b>                      Cuando este radio de influencia lo permita, la unidad de jardín de infantes Podrá ser incorporada al edificio de una escuela primaria.</p>	

Fuente: Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc)

Fuente principal para la elaboración del conjunto arquitectónico teniendo una base científica para el área a ocupar dentro del terreno. Este proyecto que será de beneficio para el Municipio de Santa Cruz del Quiché, proveerá de desarrollo al mismo.

### Área De Ocupación

**Tabla No. 15**

<b>ESCUELA PRIMARIA</b>	
Cantidad de alumnos	14% de la población del conjunto urbano
Edades Estimadas:	6 a 12 años
M2 cubiertos por alumnos:	6
M2 libres:	9
M2 totales por alumnos:	15
Cantidad máxima de alumnos:	Por aula: 30
<p>Las unidades tipo son de 7, 14 y 21 aulas. En caso de incluir aulas de jardín de infantes, la proporción será de 2, 4 y 6 aulas respectivamente. <b>El radio de influencia máxima será de 500 metros.</b></p>	

Elaborado con datos extraídos de: [http://www.oei.es/pdf2/IAEM\\_guatemala.pdf](http://www.oei.es/pdf2/IAEM_guatemala.pdf)



**Área De Ocupación Escolar**

**Tabla No. 16**

<b>ESCUELA SECUNDARIA</b>	
Cantidad de alumnos	5,5% de la población del conjunto urbano
Edades Estimadas:	13 a 17 años
M2 cubiertos por alumnos:	8
M2 libres:	10
M2 totales por alumnos:	18
Cantidad máxima de alumnos:	Por aula: 35
Las unidades tipo son de 5, 10 y 15 aulas, las que se adoptarán según las modalidades de enseñanza.	

Realizado de información de la página web: [http://www.oei.es/pdf2/IAEM\\_guatemala.pdf](http://www.oei.es/pdf2/IAEM_guatemala.pdf)  
Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc)

Datos De Estadística 2009, para el desarrollo del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, información que serán usados como estándares para dar una mejor propuesta al conjunto, ya que son los usuarios y sus actividades que definen el tipo de proyecto y como se diseñara, así el proyecto estará capacitado con un porcentaje mayor de las que se estipularan más a delante.

**Foto No. 19** Cancha de Mini futbol de la escuela Gumarkaah donde se realizara el proyecto. Imagen tomada por el autor



**Foto No. 20** Cancha de futbol de la escuela Gumarkaah donde se realizará el proyecto. Imagen tomada por el autor



Son varios usuarios los que utilizan el área deportiva. Ya que no se cuenta con alguno que pueda cubrir las necesidades de los pobladores de Santa Cruz del QUICHÉ, por consiguiente las imágenes muestran en estado actual del terreno y las características principales de las que se pueden aprovechar.



## **CAPÍTULO VI**

### **CASOS ANÁLOGOS**





## 6.1 Análisis de casos análogos de centros educativos

### 6.2 Escuela Oficial Urbana Mixta “Barrio Norte”

**6.2.1 Reseña Histórica,** En el tiempo que el establecimiento ha funcionado le brinda los servicios de educación a niños y jóvenes de diversas edades, esto ha permitido el crecimiento poblacional de estudiantes que dicho establecimiento puede cubrir, por consiguiente el estado actual del establecimiento no cumple con los requisitos mínimos de área por cada estudiante.

Actualmente cuenta con una planificación de construcción de aulas, pero hasta la fecha no se ha realizado, este proyecto que se desea realizar no es parte del ministerio de educación, siendo parte de las autoridades municipales del municipio.

**6.2.2 Descripción del establecimiento.** La escuela oficial urbana mixta Barrio Norte de Santa Cruz del QUICHÉ, es un establecimiento que brinda sus servicios a la comunidad estudiantil, está a su vez prepara a niños y adolescentes en edad de aprendizaje.

En la jornada matutina prepara a estudiantes de nivel primaria contando con 12 salones que son utilizados adecuadamente, en las mismas albergan a estudiantes con un promedio de 37 estudiantes por salón, haciendo de estas una utilidad satisfactoria. El estado, cantidad y tamaño de estos salones en porcentaje tienen un buen funcionamiento del 90% ya que un espacio es previsto para bodega, mas su función actual es la de un salón que alberga a 37 niños de nivel primaria, el mismo es muy reducido para un salón estudiantil.

El establecimiento educativo, tiene a nivel macro dos bodegas, una cocina, una dirección, dos instalaciones sanitarias divididas una para hombres y otra para mujeres, esto hace que los sanitarios tengan una mejor funcionalidad, cuenta con un salón de usos múltiples en buen estado.

La infraestructura general del establecimiento tiene una buena funcionalidad con el único inconveniente de sus ventanales hacia exterior, que se encuentran quebradas que hacen de este una mala vista exterior del edificio.

Para su mejoramiento cuenta con un patio de juegos, que sirve para recreación para los estudiantes, así mismo con deposito aéreo para abastecer a la escuela por falta del vital líquido y un área para lavarse las manos hecho in-situ que conforma 13 grifos que son suficiente para el alumnado.



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

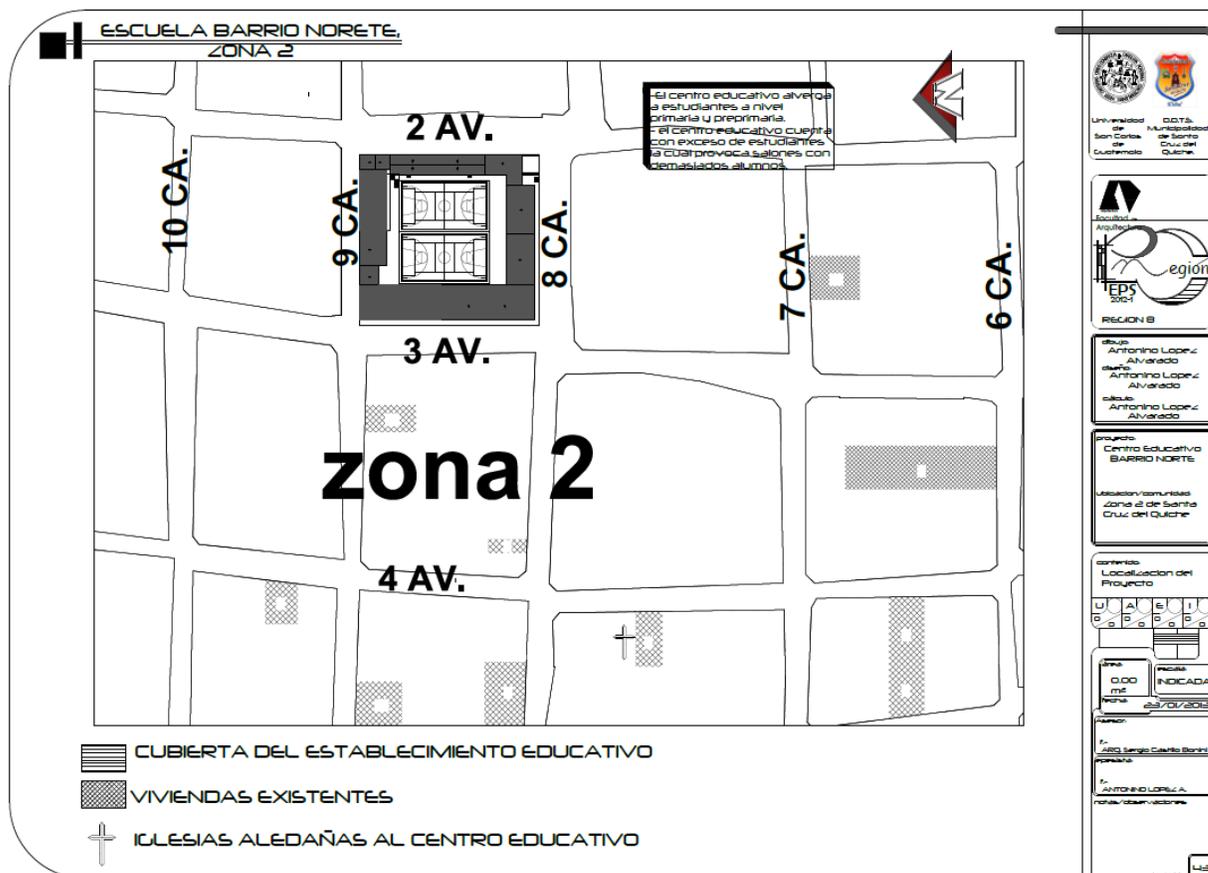
**6.2.3 Datos del Establecimiento.**<sup>59</sup>

**Tabla No. 17**

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO A LA FECHA			
<b>CÓDIGO:</b>	14-01-0049-43		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	EI QUICHÉ.		
<b>MUNICIPIO:</b>	Santa Cruz del QUICHÉ		
<b>ESTABLECIMIENTO:</b>	Escuela oficial Urbana Mixta Barrio Norte		
<b>DIRECCIÓN:</b>	8A. Calle 2-12 Zona 2		
<b>TELÉFONO:</b>	58557106		
<b>SUPERVISOR:</b>	Hember Roberto Herrera Girón		
<b>NIVEL:</b> Primaria	<b>SECTOR:</b> Oficial	<b>ÁREA:</b> urbana	<b>JORNADA:</b> Matutina
<b>PLAN:</b> Diario/Regular			
<b>MODALIDAD:</b> Bilingüe		<b>ESTADO ACTUAL:</b> Abierto	

**6.2.4 Ubicación.**

**Mapa No. 16**



<sup>59</sup> Datos proporcionados por Tomas Mejía, Director del Establecimiento.





**6.2.5. Cuadro De Análisis Para la Escuela Oficial Urbana Mixta “Barrio Norte”<sup>60</sup>.**

<b>E.O.U. M. BARRIO NORTE</b>		
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>	<b>AMBIENTE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La mayoría de los ambientes cuentan con iluminación natural y ventilación, la dificultad de las mismas es el exceso de alumnos en cada una de ellas, haciendo que pierda su verdadera función de educar.</li> <li>✓ En algunas aulas cuenta con abatimiento de puertas hacia fuera y la mayoría hacia adentro, haciendo de ellas un peligro ante cualquier acontecimiento natural.</li> <li>✓ La funcionalidad de este establecimiento no es del todo adecuado, ya que no cuenta con los índices de seguridad mínima en infraestructura, como lo estipula el Ministerio de Educación, mas sin embargo mantiene funcionamiento por la falta de centros educativos.</li> </ul>	Aulas	
	Áreas de Sanitarios	
	Área de Recreación	
	Área de Oficinas	
		
Salón de Primaria	Salón de Preprimaria	Salón de Preprimaria
<b>ANÁLISIS DE LA PARTE FUNCIONAL y/o ESTRUCTURAL</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La Estructura que muestra la imagen se mantiene en buen estado, ya que por su reciente inauguración, se le ha proporcionado la atención debida, caso contrario de las que llevan años de servicio, su estado estructural está en mal estado, poniendo en riesgo la vida de los infantes.</li> <li>✓ Columnas que requieren mantenimiento, muros que requieren atención y áreas de sanitarios que no cubren con la necesidad de los educandos.</li> <li>✓ Las áreas de lavamanos, a pesar de tener una gran cantidad de ellas, no se colocaron adecuadamente, ya que en tiempos de invierno puede ser causante de la propagación de mosquitos.</li> </ul>	Aulas de música	
	Sala de audiovisuales	
	Aulas de Primaria	
	Aulas de Secundaria	
		
salón de usos múltiples	Aula de Pre-Primaria	Aula de Primaria

<sup>60</sup> Fuente: Imágenes tomadas en el establecimiento educativo por el autor.



### 6.3 Escuela Oficial Urbana Mixta “15 de Septiembre” Quetzaltenango

**6.3.1 Reseña Histórica.** La escuela se construyó entre los años 1954 y 1956, lo que 56 años después está causando problemas, tanto estructurales como de hacinamiento. La capacidad de alumnos del diseño inicial se ha rebasado por completo, teniendo que utilizar el salón de usos múltiples con una división improvisada para que los alumnos puedan recibir clases, además de recibir hasta 40 alumnos por aula, siendo esto anti pedagógico. Además, por el mismo hacinamiento que existe en las aulas, la temperatura ambiente se eleva, quitándole concentración a los alumnos.

**6.3.2 Descripción del establecimiento.** El tipo de estructura en la cubierta (duralita) ha llegado al fin de su vida útil, pues la misma está picada, rajada y hasta quebrada en varios puntos, lo que provoca las goteras, e incluso, chorros continuos de agua, cuando hay precipitaciones pluviales. Esto ha provocado daños en el cielo falso, armarios y escritorios. Aparte de ello esto provoca atrasos en el inicio de labores, pues cuando llueve mucho, las clases amanecen inundadas, alumnos y maestros deben limpiar todo antes de iniciar labores.

Los canales que están en los extremos de la lámina, ya caducaron, están quebrados y ya no se dan abasto para la cantidad de agua que reciben en la época de invierno.

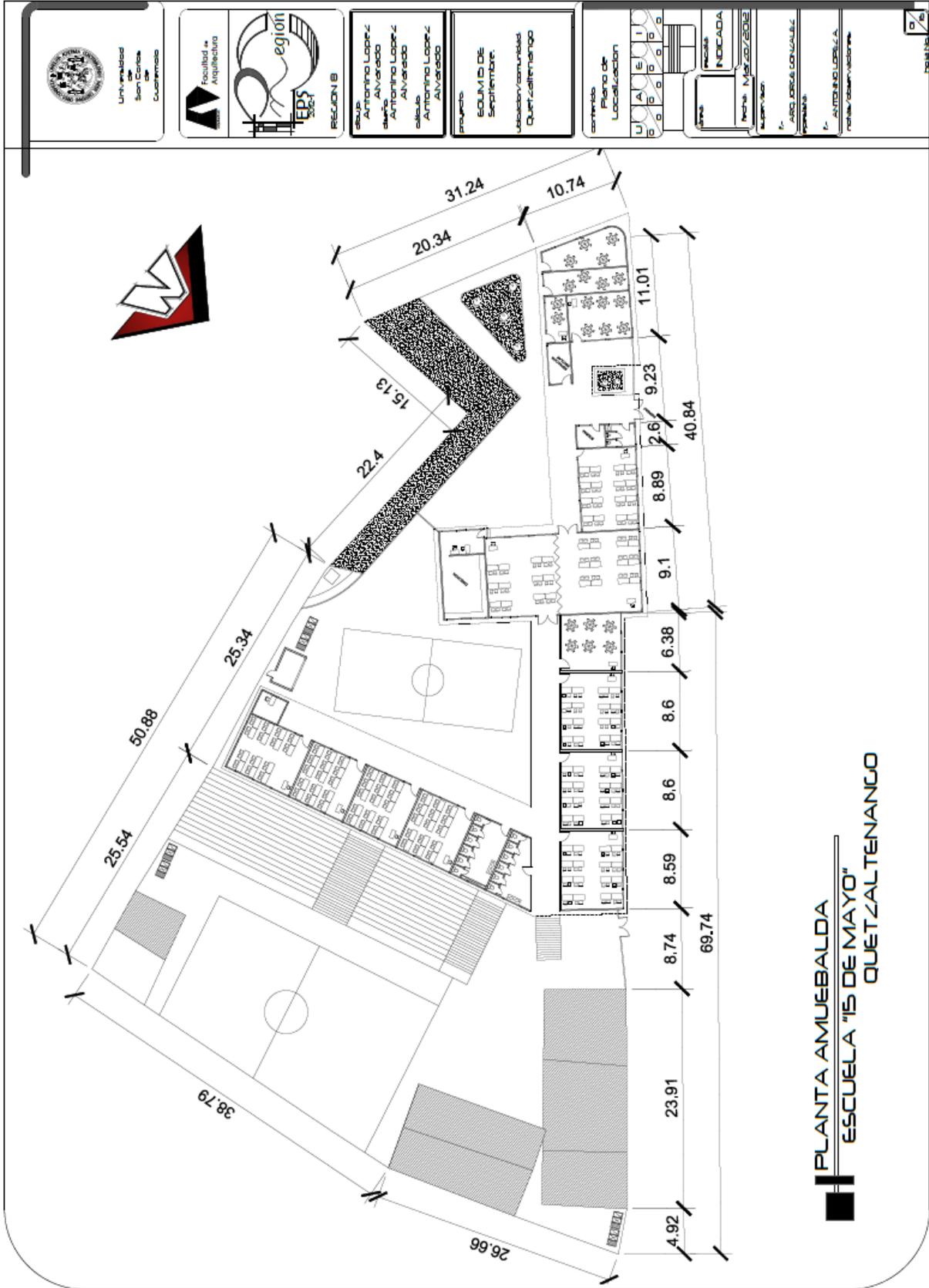
Ubicación del Establecimiento.

Mapa No. 18





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**





**6.3.3. Cuadro de Análisis para la Escuela Oficial Urbana Mixta “15 de  
Septiembre” Quetzaltenango<sup>61</sup>.**

<b>E.O.U.M. 15 DE SEPTIEMBRE</b>	
<b>ANÁLISIS DE ASPECTOS ESTRUCTURALES</b>	<b>AMBIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La estructura de dicho centro educativo se encuentra en estado precario, ya que las goteras de la cubierta causan daños en los cielos falsos, esto causando un mal diseño y un mal trabajo en la colocación de las cubiertas.</li> <li>✓ El material utilizado para la unión de los ladrillos no fue la mejor, la misma hace que los muros tengan una deformación excesiva al punto de colapsarse si no se le da mantenimiento.</li> <li>✓ La localización del establecimiento hace que tenga problemas de infraestructura, ya que colinda hacia una pendiente excesiva, haciendo que los muros se inclinen afectando en su estructura y resistencia.</li> </ul>	Salones
	Áreas de juego
	Pasillos
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Área de Patio</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Salón de Clases</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Área de Patio</p> </div> </div>	
<b>ANÁLISIS DE CONFORT ESPACIAL</b>	<b>AMBIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada ambiente cuenta con un sistema de cielo falso, ayudando a mantener el ambiente agradable, pero por la falta de mantenimiento en las cubiertas, las mismas han sufrido deterioro.</li> <li>✓ A pesar de una buena altura de los ambientes y el clima frío del lugar, se requiere de ventiladores en los salones, ya que en tiempo de verano se mantiene una temperatura elevada al confort ambiental de los estudiantes.</li> </ul>	Salones de Clases
	Pasillos
	Salones infantiles.
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Salon de Primaria</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Salón de Primaria</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Área de Lavamanos</p> </div> </div>	

<sup>61</sup> Fuente: Imágenes tomadas en el establecimiento educativo por el autor.



#### 6.4. Cuadro Comparativo para Centros Educativo.

Tabla No. 18

E.O.U.M. BARRIO NORTE			E.O.U.M. 15 DE MAYO			MINEDUC	
Caso Análogo 1			Caso Análogo 2			Dimensiones Reglamento	
Ambiente	Dimensiones		Ambiente	Dimensiones			
	Ancho	Lar.		Ancho.	Lar.		
<b>Dirección y Oficina</b>	3.35	3.85	Dirección	3.44	4.70	<b>3.50</b>	<b>4.50</b>
<b>Oficina/Secretaria</b>	---	---	Oficina/Secretaria	3.44	1.77	<b>3.50</b>	<b>4.00</b>
<b>Bodega</b>	3.00	3.35	Bodega	2.21	2.20	<b>2.50</b>	<b>3.00</b>
<b>Aulas de Primaria</b>	4.80	7.00	Aulas Primaria	6.45	4.95	<b>6.84</b>	<b>7.97</b>
<b>Aulas de Preprimaria</b>	4.00	6.82	Aulas Preprimaria	4.15	4.91	<b>8.44</b>	<b>8.56</b>
<b>S.S. Mujeres</b>	1.85	4.80	S.S. Mujeres	4.00	6.72	<b>3.12</b>	<b>3.98</b>
<b>S.S. Hombres</b>	1.85	4.80	S.S. Hombres	3.89	6.72	<b>3.12</b>	<b>3.98</b>
<b>Cocina</b>	5.50	6.70	Cocina	1.74	3.05	<b>5.00</b>	<b>4.50</b>
<b>Salón de Usos Múltiples</b>	7.35	27.35	Salón de Usos Múltiples	14.13	6.85	<b>20.00</b>	<b>25.00</b>
<b>Canchas Polideportivas</b>	15.20	26.60	Canchas Polideportivas	12.54	21.20	<b>16.00</b>	<b>28.00</b>
<b>Pasillos</b>	2.25	Varia.	Pasillos	2.25	Varia.	<b>2.00</b>	<b>Varia</b>

Nota: - los sanitarios del MINEDUC son para 3 y 4 Aulas y los casos análogos son sobrecargados.

- Los pasillos son de longitud variable.

- el salón de usos múltiples que se establece, se basa con el área de ocupación de cada estudiante que es 0.45 Mts.2 por educando.

Según tabla No. 18 que compara las dimensiones de los establecimientos analizados, muestra que no cumple con las dimensiones que establece en Ministerio de Educación, esto haciendo que las aulas de los Centros Educativos tengan área reducida donde los educandos puedan desenvolverse. Por lo anterior analizado se debe de establecer y de aplicar las normas que actualmente se establecen para un mejor funcionamiento, sin dejar de mencionar la capacidad de cada una de ellas, que por análisis se establecen un máximo de 40 alumno por salón, para que el docente pueda mantener una buena relación con los educandos y prestándoles atención.



### 6.4 Análisis De Casos Análogos de Centros Recreativos

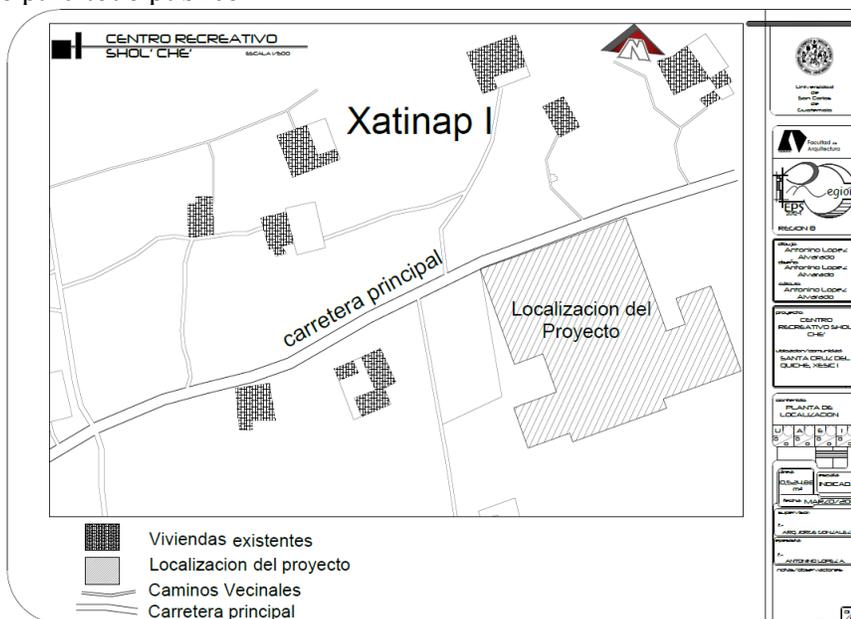
#### 6.5 Centro Recreativo Shol' Che'

6.5.1 Reseña Histórica: Centro recreativo que inicio a partir de 2011 por iniciativa del propietario Carlos Rodríguez, Shol' Che' que significa "Entre Arboles" se inició al ver la falta de áreas donde pasar una tarde vacacional y/o recrearse, por consiguiente se dio lugar a este parque recreativo.

Dicho parque brinda servicios a varios grupos sociales y religiosos, proporcionando diversidad de distracciones, entre ellas están: áreas de juegos infantiles, baloncesto, futbol, canopi, churrasqueras, áreas de descanso y salón de usos múltiples. Este a su vez proporciona distracción para los pobladores de Santa Cruz del QUICHÉ, para el ingreso al parque recreativo se deben de cancelar Q. 10.00, teniendo derecho al uso de piscinas y otras áreas.

6.5.2 Aspecto climático. El centro recreativo se localiza en el cantón Xesic Primero, con un clima templado, la precipitación pluvia es de 2000 mm. Sus vientos son de nor-este a sur-oeste. El área donde se localiza es una superficie con pendientes mínimas, no fue necesario realizar rellenos y excavaciones para realizar el proyecto.

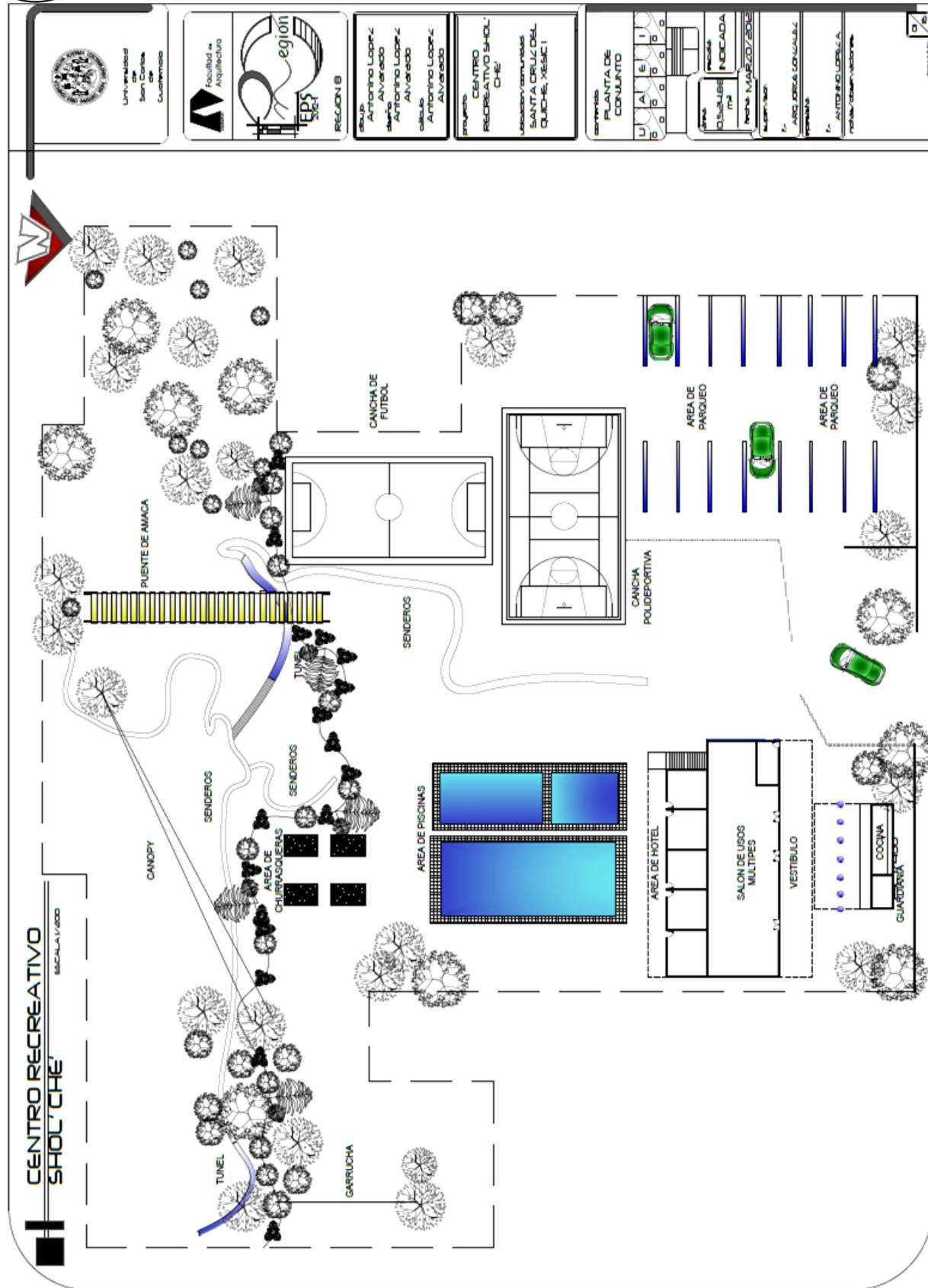
6.5.3 Localización del centro recreativo. Para llegar a dicho lugar se hace por medio de vehículos o caminando, quedando a una distancia de 1000 m. Del área urbana de Santa Cruz del QUICHÉ. Se encuentra al Norte del departamento en el cantón de Xesic Primero. El tipo de carretera es el 90% de terracería y el 10% adoquinado, hasta la fecha se realizan ampliaciones y mejoras al lugar para que los visitantes conozcan y pasen un día recreativo para todo público.



Mapa No. 20

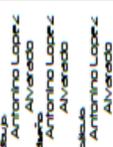


**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**



  
 Universidad de San Carlos de Guatemala

  
 Facultad de Arquitectura

  
 REGION 8

EQUIPO:  
 Antonino López Alvarado  
 Santo Antonino López Alvarado  
 Alcega  
 Antonino López Alvarado

PROYECTO: CENTRO RECREATIVO SHOL'CHE  
 Ubicación: comunidad SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, XESEC 1

CONTENIDO:  
 PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:  
 1:1000

FECHA: MARZO/2016

DISEÑADO POR:  
 ANTONINO LÓPEZ ALVARADO



**6.5.4 Cuadro De Análisis Para El Centro Recreativo Xol' Che'<sup>62</sup>.**

<i>Centro Recreativo Xol' Che'</i>	
<b>ANÁLISIS DE CÉLULAS ESPACIALES</b>	<b>AMBIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada ambiente diseñada para resguardar a los usuarios con confort, no así teniendo problema con la temperatura en tiempos de invierno y verano.</li> <li>✓ Las áreas de dormitorios cuenta con aire acondicionado para proveer confort a los usuarios.</li> <li>✓ Por la falta de una asesoría adecuada, se usaron materiales que rompen con el contorno, haciendo que el proyecto tenga mucha incidencia sobre el ambiente.</li> <li>✓ En otras partes se usaron materiales del lugar, es decir acoplado el edificio a su entorno natural.</li> </ul>	Salón de usos múltiples
	Áreas de hoteles
	Área de comensales
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Salones de eventos</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Área de hoteles</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Área de comensales</p> </div> </div>	
<b>ANÁLISIS DE ASPECTOS CLIMÁTICOS</b>	<b>AMBIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada célula espacial está destinado a realizar una actividad diferente, es decir que para que cumpla con lo establecido tiene que cumplir con elementos esenciales como iluminación natural, ventilación natural y dimensiones adecuadas, las imágenes muestran cómo se encuentran los ambientes, la primera fotografía muestra un salón de kínder que por sus dimensiones no son las adecuadas ya que no cumple con el requisito mínimo que establece el MINEDUC, por consiguiente no se le está dando el uso adecuado a dicho salón.</li> <li>✓ El pasillo principal se encuentra con dimensiones adecuadas y sin obstáculos, este ambiente está siendo utilizado como debería, que es un pasillo para circulación lineal, así como esta se deberían de manejar los otros elementos lineales que sirven para movilizarse de un punto a otro.</li> </ul>	Área de juegos
	Área de verdes
	Vías peatonales
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Area de juegos</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Areas de recreación</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>vias peatonales</p> </div> </div>	

<sup>62</sup> Fuente: datos y fotografías tomadas en sitio por el autor.



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

<b>Centro Recreativo Xol' Che'</b>		
<b>ANÁLISIS DE ÍNDICES DE SEGURIDAD</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada salón que cuenta el establecimiento tiene ventilación e iluminación propia, en algunos casos se encuentran en mal estado, es decir como lo muestra la imagen, el salón infantil cuenta con una lámí-luz para tener acceso mayor a iluminación, elemento inadecuado teniendo la posibilidad de tener iluminación natural.</li> <li>✓ El clima como en cualquier otro edificio educativo es muy importante, es por ello que darle el mantenimiento adecuado a cada área es de suma importancia, tal es el ejemplo que muestra la imagen del área de juegos infantil, que, por sus condiciones físicas el clima no permite el uso de los mismos.</li> </ul>	<p>Vestíbulos</p> <hr/> <p>Áreas de juego</p> <hr/> <p>Áreas de recreación</p>	
 <p align="center">Área de Piscinas</p>	 <p align="center">cancha polideportiva</p>	 <p align="center">Área de juegos</p>
<b>ANÁLISIS DE CONFORT AMBIENTAL</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada vía peatonal está separada de las áreas de juego, vehiculares y definidas por cerramientos verticales que se acoplan a la naturaleza y a su entorno.</li> <li>✓ Cada cabaña muestra un confort adecuado, ya que tiene alturas considerables para el entorno y su ambiente.</li> <li>✓ Las áreas recreativas cuentan con los estándares de diseño en profundidad y forma.</li> <li>✓ Cada célula cuenta con elementos desventajosos, como lo son su forma en algunas áreas, su tamaño, no pudiendo realizar un evento de una magnitud considerada.</li> </ul>	<p>Vías peatonales</p> <hr/> <p>cabañas</p> <hr/> <p>Área recreativa</p>	
 <p align="center">Accesos peatonales</p>	 <p align="center">cabañas</p>	 <p align="center">piscinas</p>



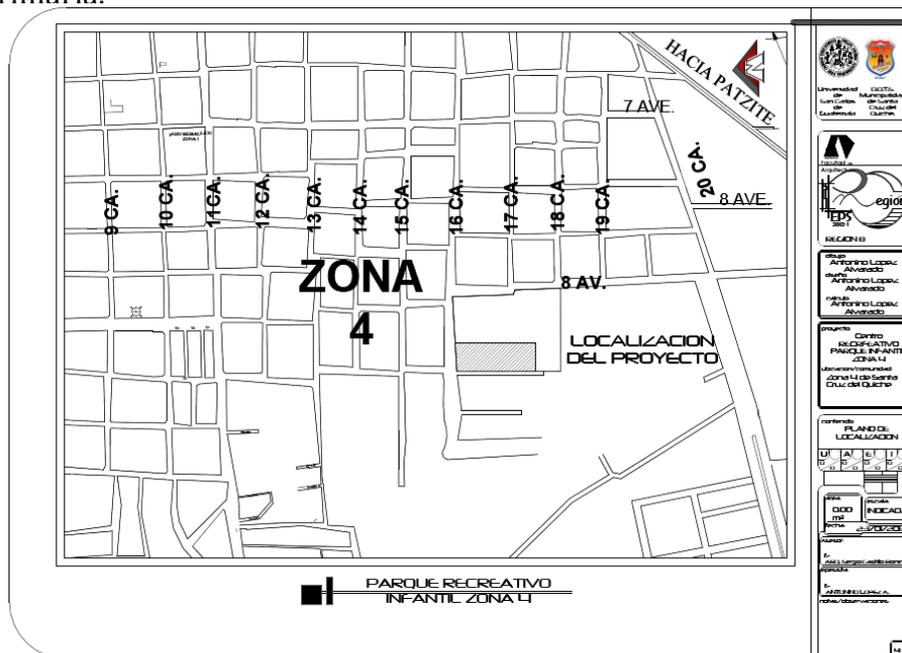
### 6.6 Centro Recreativo “Parque Infantil zona 4”

6.6.1 **Reseña Histórica:** A pesar de tener una dimensión adecuada para los años 80’s en la actualidad su uso ha quedado abandonado, por la falta de mantenimiento y por la afluencia de más usuarios que requieren un lugar donde recrearse.

El parque se inauguró gracias a la Cooperativa Gumarkaah, quienes ven la falta de un lugar adecuado para que los infantes realicen actividades acorde a sus edades, la iniciativa se dio después de haberse fundado la escuela por cooperativa Gumarkaah, luego se vio la necesidad de un área recreativa para los infantes y la población en general. Es así como dio inicio el parque infantil, que hasta la fecha ha tenido una pérdida de afluencia por el mal estado en que se encuentra.

6.6.2 **Entorno Climático y Ambiental.** El clima que rodea al parque recreativo es cálido, ya que se encuentra en un área desolada, sin vegetación y áreas donde se puedan descansar sin la penetración de los rayos intensos del sol. El Parque Infantil como fue llamado el centro recreativo, se localiza en un ambiente inadecuado, ya que la falta de áreas verdes, área de descanso y un ambiente confortable para los que frecuentan dicho lugar.<sup>63</sup>

6.6.3 **Localización del proyecto.** Se localiza sobre la 8ª Av. y 16 calle de la colonia Gumarkaah zona 4. Colindante al sitio se encuentra el centro educativo Gumarkaah que alberga a 381 educandos y que presta educación primaria y preprimaria.



Mapa No. 22

<sup>63</sup> Fuente: Análisis de Sitio por el autor.



**6.6.4 Cuadro de Análisis para el centro recreativo “Parque Infantil Z. 4”<sup>64</sup>**

<b>Centro Recreativo “Parque Infantil Z. 4”</b>		
<b>ANÁLISIS DE CONFORT</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con un área extensa se puede contemplar un confort desolado y muy cálido, ya que no cuenta con áreas verdes debido a la falta de mantenimiento.</li> <li>✓ Las canchas no cuentan con área de espectadores haciendo de este una zona sin uso.</li> <li>✓ Los materiales utilizados se encuentran deteriorados y en mal estado. Haciendo de este centro recreativo un lugar inseguro de utilizar.</li> <li>✓ Como área recreativa le hace falta seguridad en sus juegos, áreas verdes para refrescar el ambiente, mantenimiento y más elementos que utilizan los infantes y jóvenes para recrearse.</li> </ul>	Área de juegos	
	Canchas polideportivas	
	Área de Baloncesto	
  		
Cancha Polideportiva	Canchas de Papi-futbol	Áreas de Resbaladeros
<b>ANÁLISIS DE ASPECTOS CLIMÁTICOS</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los juegos con los que cuenta este parque infantil están sin uso, y las condiciones de las mismas no permiten que se tenga un área donde distraerse.</li> <li>✓ Cada parte de este parque, se encuentra en mal estado, no habiendo sido diseñado como conjunto agradable.</li> <li>✓ El requerimiento de materiales nuevos y el mantenimiento de este parque infantil hará que sea diferente, no así mejorando la totalidad del aporte que debe re ofrecer este centro recreativo.</li> <li>✓ Los usuarios tienen el inconveniente de pagar para poder ingresar al centro recreativo, mas su estado no permite que se utilice por los pobladores de este municipio.</li> </ul>	Área de juegos infantiles	
	Área de Resbaladeros	
	Área de Patinajes	
  		
Area de juegos	Areas de recreación	Pista de Patinaje

<sup>64</sup> Fuente: Imágenes y Datos obtenidos del lugar por el autor.



## 6.7 Análisis De Casos Análogos De Complejos Deportivos

### 6.8 Centro Deportivo “La casa del Deportista” (CDAG)

**6.8.1 Reseña Histórica:** Fundada en 1981 durante el gobierno del General Fernando Romeo Lucas, se dio por la necesidad de tener un área donde realizar eventos deportivos a nivel departamental y nacional, son dicha necesidad surgió el centro deportivo llamado La Casa del Deportista en dichos años se realizaron eventos a nivel profesional participando personajes nacionales en la rama de: Boxeo, Gimnasia, Fútbol, ajedrez, entre otras. En la actualidad se da clases de varios deportes entre ellas, la caminata, el tenis de mesa, levantamiento de pesas y fisiculturismo, estas ramas son proporcionadas por profesionales en el área que se dedican a proporcionar una guía adecuada en la rutina de la práctica de diversos deportes.<sup>65</sup>

**6.8.2 Aspecto climático y ambiental:** Por su localización cercana a aéreas boscosas su ambiente exterior es con temperatura adecuada, brindando confort en ambientes en tiempos de clima templado, exceptuando en climas cálidos ya que su cubierta hace que el ambiente tenga una temperatura elevada, creando un ambiente desagradable y muy cálido.<sup>66</sup>

Mapa No 23

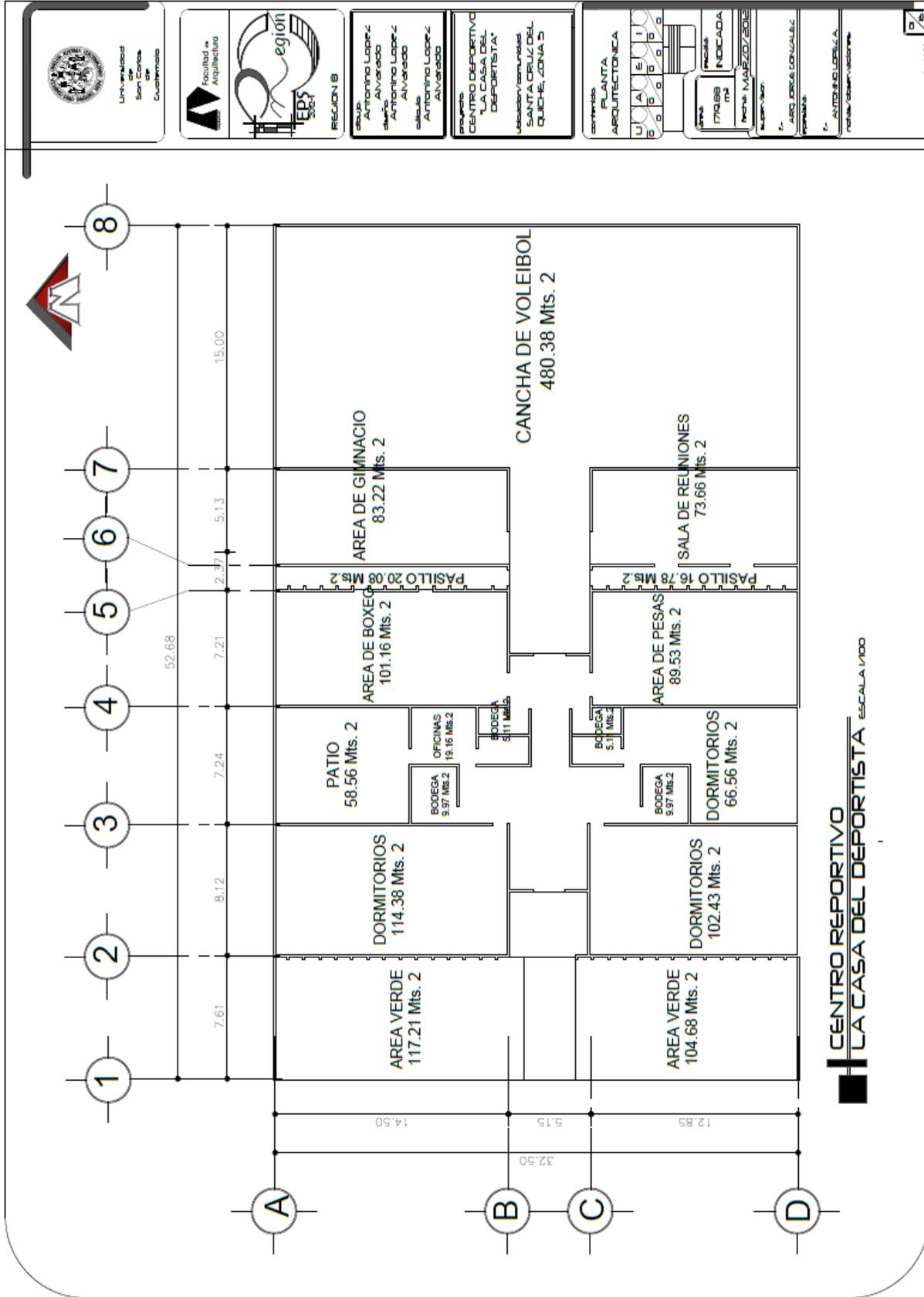


<sup>65</sup> Fuente obtenida del sitio por el autor.

<sup>66</sup> Análisis de sitio realizada por el autor.



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**





**6.8.3 Cuadro de Análisis “Complejo deportivo Casa del Deportista (CDAG)”<sup>67</sup>**

<b>Centro Deportivo “Casa del Deportista” (CDAG)</b>		
<b>ANÁLISIS DE CONFORT</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con un área extensa se puede contemplar un confort desolado y muy cálido, ya que no cuenta con áreas verdes debido a la falta de mantenimiento.</li> <li>✓ Las canchas no cuentan con área de espectadores haciendo de este una zona sin uso.</li> <li>✓ Los materiales utilizados se encuentran deteriorados y en mal estado. Haciendo de este centro recreativo un lugar inseguro de utilizar.</li> <li>✓ Como área recreativa le hace falta seguridad en sus juegos, áreas verdes para refrescar el ambiente, mantenimiento y más elementos que utilizan los infantes y jóvenes para recrearse.</li> </ul>	Área de Gimnasio	
	Área de Boxeo	
	Área de pesas	
  		
Área de Gimnasio	Área de Boxeo	Área de Levantamiento de Pesas
<b>ANÁLISIS DE ASPECTOS CLIMÁTICOS</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los juegos con los que cuenta este parque infantil están sin uso, y las condiciones de las mismas no permiten que se tenga un área donde distraerse.</li> <li>✓ Cada parte de este parque, se encuentra en mal estado, no habiendo sido diseñado como conjunto agradable.</li> <li>✓ El requerimiento de materiales nuevos y el mantenimiento de este parque infantil hará que sea diferente, no así mejorando la totalidad del aporte que debe re ofrecer este centro recreativo.</li> </ul>	Iluminación Natural	
	Ventilación Natural	
	Área comfortable	
  		
Area de Gimnacion con Iluminacion	Area de Gimnacion con Ventilacion	Area de Gimnacio

<sup>67</sup> Fuente: Imágenes y Datos obtenidos del lugar por el autor.



<b>Centro Deportivo “Casa del Deportista” (CDAG)</b>		
<b>ANÁLISIS DE ASPECTO FUNCIONAL</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con un área extensa se puede contemplar un confort desolado y muy cálido, ya que no cuenta con áreas verdes debido a la falta de mantenimiento.</li> <li>✓ Las canchas no cuentan con área de espectadores haciendo de este una zona sin uso.</li> <li>✓ Los materiales utilizados se encuentran deteriorados y en mal estado. Haciendo de este centro recreativo un lugar inseguro de utilizar.</li> <li>✓ Como área recreativa le hace falta seguridad en sus juegos, áreas verdes para refrescar el ambiente, mantenimiento y más elementos que utilizan los infantes y jóvenes para recrearse.</li> </ul>	Ingreso Principal	
	Área de Oficinas	
	Área Sanitarios	
		
Ingreso a Cancha Polideportiva	Oficina Principal	Sanitarios
<b>ANÁLISIS DE ESPACIOS DE CIRCULACIÓN</b>	<b>AMBIENTES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los juegos con los que cuenta este parque infantil están sin uso, y las condiciones de las mismas no permiten que se tenga un área donde distraerse.</li> <li>✓ Cada parte de este parque, se encuentra en mal estado, no habiendo sido diseñado como conjunto agradable.</li> <li>✓ El requerimiento de materiales nuevos y el mantenimiento de este parque infantil hará que sea diferente, no así mejorando la totalidad del aporte que debe re ofrecer este centro recreativo.</li> <li>✓ Los usuarios tienen el inconveniente de pagar para poder ingresar al centro recreativo, mas su estado no permite que se utilice por los pobladores de este municipio.</li> </ul>	Ingresos Principales	
	Área de Pasillos	
	Área de Vestíbulos	
		
Salida Principal a pasillo	Pasillo	Vestibulo



## **CAPÍTULO VII**

### **PREMISAS DE DISEÑO**





### 7.1 Aspectos Urbanísticos<sup>68</sup>

PREMISAS URBANÍSTICAS	CONCEPTO	FUNDAMENTO	BOSQUEJO
	Mobiliario Urbano	Usar mobiliario urbano dentro del conjunto para complementar la función del edificio.	
	Carril de desaceleración.	Contemplar en el diseño de ingreso vehicular, un carril de desaceleración, para evitar congestionamiento y accidentes.	
	Ingresos.	Crear accesos a todo público, ubicando el mismo en el punto con mayor afluencia, según análisis de entorno urbano.	
	Ingreso vehicular	Diseñar los ingresos vehiculares dándole prioridad al peatón.	

<sup>68</sup> FUENTE: Análisis y Propuesta de Equipamiento y Arquitectura Compatible con Enfoque Eco turístico en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico. Chiquimulilla, Santa Tosa, Por: Misael Enrique Nij Patzan y Julio Cesar Morales Álvarez, Guatemala Junio de 2003



## 7.2 Conceptos Funcionales<sup>69</sup>

PREMISAS FUNCIONALES	CONCEPTO	FUNDAMENTO	BOSQUEJO
	Relación de ambientes	Crear ambientes que cumplan con los requerimientos de los usuarios en función.	
	Vestíbulos	Crear vestíbulos para definir áreas de uso y circulación.	
	Cruce de circulación	Separar vía peatonal con vehicular por medio de jardineras.	
	Servicios internos.	Definir las áreas de servicio en áreas ocultas al público para evitar mala visual.	
	Salidas de emergencia.	Diseñar salidas de emergencias que den a espacios abiertos, para cualquier acontecimiento de tipo natural.	
	Garitas de control.	Contemplar garitas de control en ingresos vehiculares, para evitar aglomeración de vehículos en áreas de parqueo.	

<sup>69</sup> Fuente: [http://abioclimatica.blogspot.com/2008\\_10\\_01\\_archive.html](http://abioclimatica.blogspot.com/2008_10_01_archive.html)

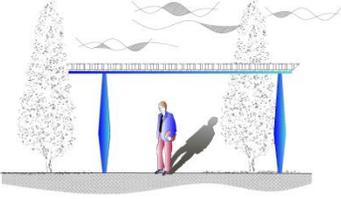
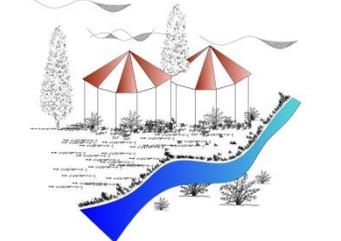
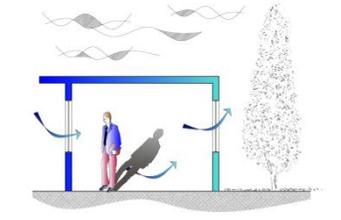
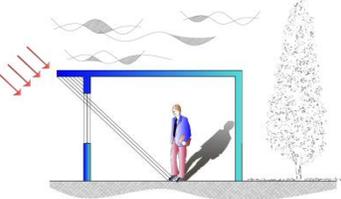
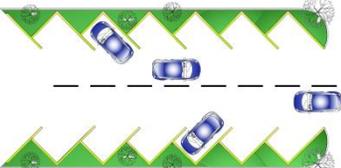


### 7.3 Aspecto Ambiental<sup>70</sup>.

PREMISAS AMBIENTALES	CONCEPTO	FUNDAMENTO	BOSQUEJO
	Ventanas.	Las ventanas a la altura del cuerpo estarán orientadas hacia áreas verdes, protegidos con sombras, voladizos o haciendo uso de tratamientos.	
	Protección contra incidencia solar y lluvia.	Usar diversos métodos de protección en puntos necesarios; como voladizos, marquesinas o muros resaltados.	
	Pasillos y/o Corredores	Se usaran pérgolas de diversos materiales, en pasillos para minimizar la incidencia solar directa.	
	Vegetación	Usar vegetación adecuada para regular la radiación solar directa al edificio.	
	Barrera acústica	Usar arboles como medio de protección contra contaminación acústica e incluso como barrera de vientos.	
	Jardineras.	Usar jardineras o jardines en el interior del edificio para ventilar e iluminar áreas específicas.	

<sup>70</sup> Fuente: [http://abioclimatica.blogspot.com/2008\\_10\\_01\\_archive.html](http://abioclimatica.blogspot.com/2008_10_01_archive.html)



<b>PREMISAS AMBIENTALES</b>	Sombra	Las áreas peatonales, situarlos bajo techo en su mayor parte, para evitar la intemperie, afectando al usuario.	
	Vientos Interiores	Se usaran torres de viento para generar flujos de aire que ventilaran los ambientes.	
	Uso del agua	Utilizar el agua de lluvia en el entorno del edificio para jardineras o vegetación y así aprovechando el recurso que proporciona la lluvia en épocas de invierno.	
	Ventilación	Analizar la circulación del viento para crear ambientes agradables por medio de ventilación natural.	
	Iluminación.	Crear ventanas con parteluces para evitar la luz directa.	
	Parqueo	Crear áreas verdes en parqueos para mitigar el concreto en masa, y evitar la radiación de calor.	



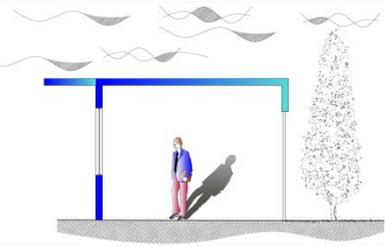
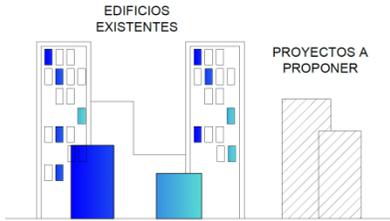
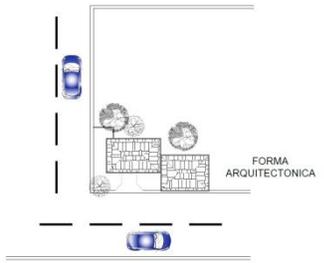
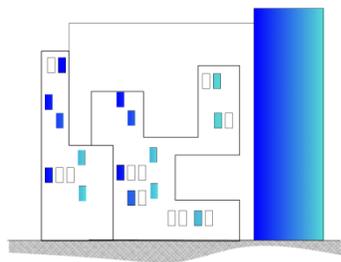
### 7.4 Aspectos Tecnológicos. <sup>71</sup>

PREMISAS TECNOLÓGICAS	CONCEPTO	FUNDAMENTO	BOSQUEJO
	Materiales	Utilizar materiales que sean renovables o reciclables para crear ambientes agradables al ambiente, ayudando a mitigar el impacto ambiental.	
	Sistema constructivo.	Utilizar acero para la estructura, así tener mayor resistencia y mayor año de uso del proyecto.	
	Auto sostenible	Usar paneles solares para generar energía y así aprovechando nuevas formas de sostenibilidad para el proyecto.	
	Planta de tratamiento	Diseñar una planta para evitar la contaminación ambiental de ríos, ya que estos son los más afectados.	
	Cubierta	Utilizar block tipo bovedilla y/o losa cero para tener mejor resultado de forma constructivo.	
Humedad	Proteger los ambientes de la humedad, es un factor principal para el confort, por ello utilizar un drenaje a su alrededor.		

<sup>71</sup> Fuente: [http://abioclimatica.blogspot.com/2008\\_10\\_01\\_archive.html](http://abioclimatica.blogspot.com/2008_10_01_archive.html)



## 7.5 Conceptos Morfológicos<sup>72</sup>

PREMISAS MORFOLÓGICAS	CONCEPTO	FUNDAMENTO	BOSQUEJO
	Alturas	Crear ambientes con alturas adecuadas para tener mejor ventilación e iluminación.	
	Morfología.	Usar formas geométricas (rectangulares) para no romper con el entorno urbano y así integrar el mismo al conjunto del proyecto.	
	Forma Arquitectónica.	Definir el tipo del conjunto en forma y función para tener congruencia con su entorno.	
	Tamaño del Edificio.	Para que el proyecto sea un icono, se deberá de considerar alturas variables para dar un atractivo visual, en el municipio.	

<sup>72</sup> Fuente: [http://abioclimatica.blogspot.com/2008\\_10\\_01\\_archive.html](http://abioclimatica.blogspot.com/2008_10_01_archive.html)



## **PROCESO DE DISEÑO**





## 7.6. Justificación Formal del Proyecto Arquitectónico.

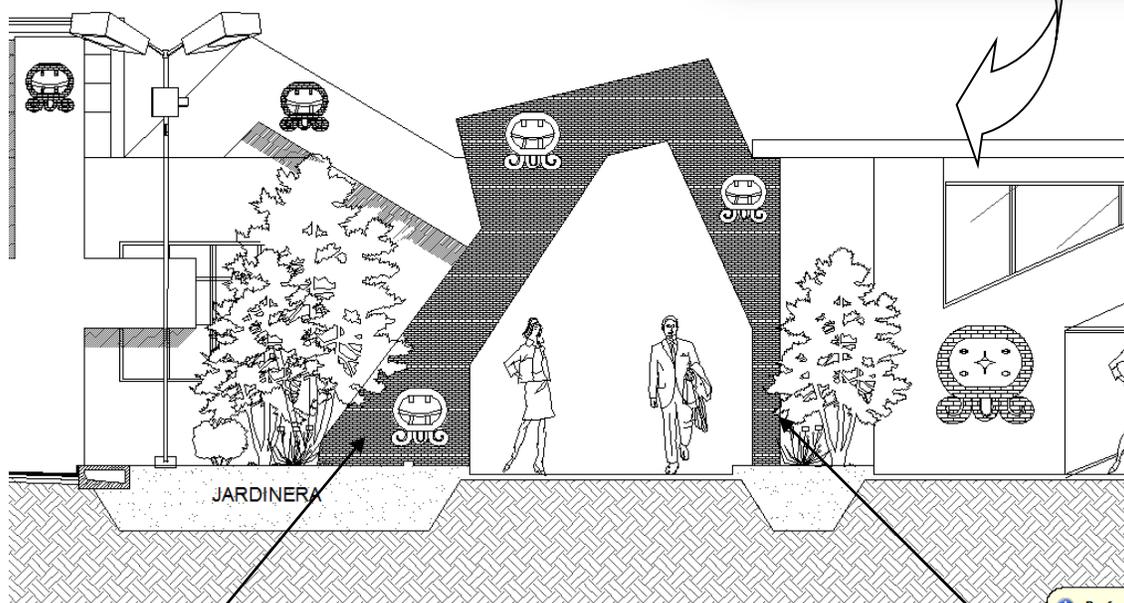
Según análisis de temas sobre Gumarkaah, que proviene del pueblo K'iché, es una ciudad que fue fundada en 1433 por el mítico rey Kikab, Es la antigua capital de los maya Quiché cuyo reino se constituyó a finales del período Post Clásico, dicha ciudad es llamada de tres maneras distintas, tanto Kumarcaaj, Gumarcaaj, y Uatlán.

Cuenta con túneles, montículos, plazas, áreas ceremoniales, museo, entre otros. Estas características son relevantes para el proyecto, tomando como base elementos fundamentales para representarla en el proyecto y así dando un significado a las características del centro Educativo, dichos elementos representativos son fundamentales para que los pobladores sientan un lugar vivo de cultura y representación maya Kiché.

Las cuevas de Gumarkaah que son un símbolo religioso y de ritos mayas y se representan en el proyecto como el ingreso principal a un lugar sagrado que brinda conocimiento y protección ante la sociedad.

### Foto No. 21

Cuevas de las Ruinas de Gumarkaaj.  
Fuente: Ciudadesmayas.com



Ladrillo Tayuyo

Glifos Mayas

### Ingreso Principal del Proyecto Arquitectónico<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Elaboración Propia del Autor

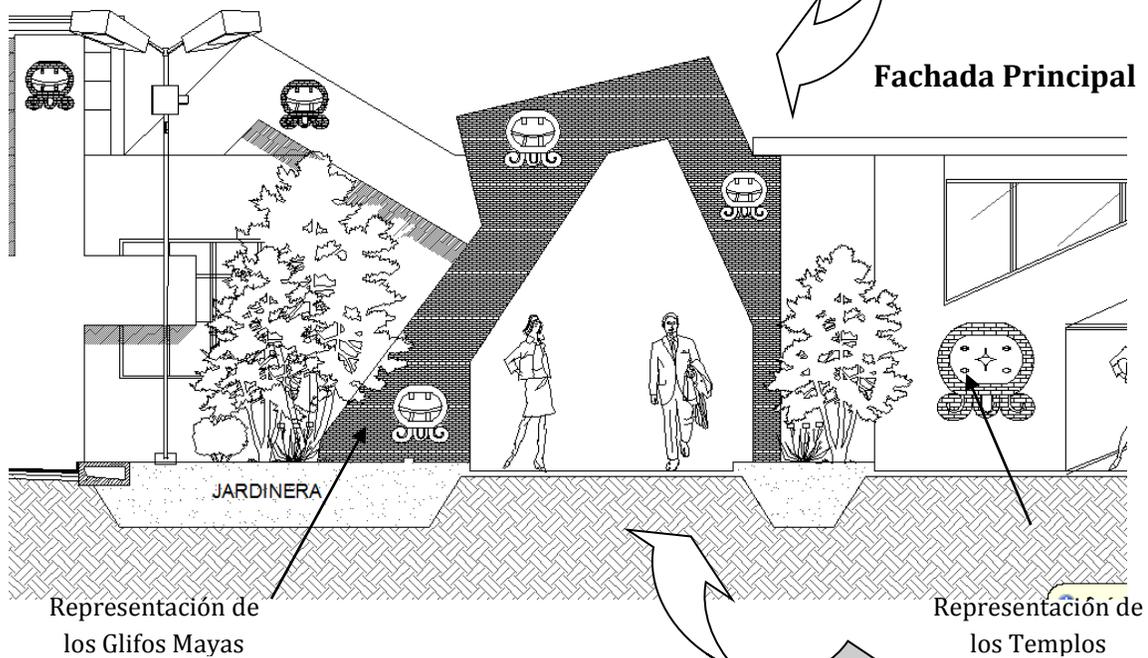


## CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAJ, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

Así mismo en la fachada principal se representaran los montículos o templos que son lugares de ritos y ceremonias mayas, son consideradas sagradas y de importancia magna para el pueblo K'iché. Estas características se representan en los parteluces que dan al lado Este, para proteger los ambientes que no requieren de luz directa.

**Foto No. 22**

Montículos de las Ruinas de Gumarkaj.  
Fuente: Ciudadesmayas.com



Un tercer elemento primordial para el pueblo K'iché son los glifos, que sirvieron como escritura de los mayas o símbolo que representaba un ente sagrado para los mayas, estas características se representaran como un elemento decorativo y que a la vez será parte de la historia de los mayas representada en las fachadas del centro educativo.

**Foto No. 23**

Glifos mayas representados en calendarios, este llamado "Tzi". Fuente: Ciudadesmavas.com





### 7.7. Programa de Necesidades y Justificación de Ambientes

El programa de necesidades es un proceso de investigación realizada en los capítulos anteriores, así como el análisis comparativo que se planteó en los casos análogos, las mismas dan parámetro de un centro educativo, deportivo y recreativo que cumpla con las expectativas de los usuarios del municipio de Santa Cruz del QUICHÉ. Dentro de las actividades y funcionamiento que se analizaron y observaron en los centros educativos, recreativo y deportivos de análisis se plantea tres grupos funcionales del proyecto de la manera siguiente:

**7.7.1. CENTRO EDUCATIVO.**

**Área Administrativa:**

- Recepción e información: información al público. = 6.00 Mts.<sup>2</sup>
- Sala de Espera: área de espera para los usuarios. = 15.00 Mts.<sup>2</sup>
- Secretaria: secretaria para los servicios de dirección. = 8.00 Mts.<sup>2</sup>
- Oficina del director: Coordinara los programas del centro educativo. = 14.00 Mts.<sup>2</sup>
- Contabilidad: Llevara las actividades contables del establecimiento. = 9.00 Mts.<sup>2</sup>
- Recursos Humanos: Atención al personal. = 9.00 Mts.<sup>2</sup>
- Archivo: Guardar información. = 5.00 Mts.<sup>2</sup>
- Sala de juntas: Área para reuniones del personal. = 20.00 Mts.<sup>2</sup>
- Oficina de trabajo social: Evalúa el nivel socio-económico de los usuarios. = 9.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios: Público en general y administración. 50 hombres/inodoro, 25 hombres/urinal y 22 mujeres/inodoro. = 14.00 Mts.<sup>2</sup>

**TOTAL= 109 Mts.<sup>2</sup>**

**Salones de Pre-primaria:**

- 3 Aulas de educación infantil (3 a 6 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios de pre-primaria. = 18.00 Mts.<sup>2</sup>

**Salones de Primaria:**

- 3 aulas de primero primaria (7 a 9 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- 3 aulas de segundo primaria (10 a 11 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- 3 aulas de tercero primaria (12 a 13 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- 3 aulas de cuarto primaria (14 a 15 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- 3 aulas de quinto primaria (16 a 17 años). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- 3 aulas de sexto primario (de 17 años en adelante). = 25.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios de primaria. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>

**TOTAL= 579 Mts.<sup>2</sup>**

**Talleres Ocupacionales**

- Taller de manualidades. = 35.00 Mts.<sup>2</sup>
- Taller de dibujo. = 33.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>
- Bodegas. = 12.00 Mts.<sup>2</sup>

**TOTAL = 118 m<sup>2</sup>**



**Área de Servicios complementarios**

- Laboratorios de computación. = 6.00 Mts.<sup>2</sup>
- Clínica médica/enfermería. = 20.00 Mts.<sup>2</sup>
- Biblioteca. = 150.00 Mts.<sup>2</sup>
- Batería de Servicios sanitarios. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>
- Patio de juegos infantiles. = 100.00 Mts.<sup>2</sup>
- Bodega de limpieza. = 8.00 Mts.<sup>2</sup>
- Tienda escolar. = 16.00 Mts.<sup>2</sup>
- Parque público y administrativo 1 cajón/60 m de construidos. = 312.00 Mts.<sup>2</sup>
- Salón de usos múltiples y/o actos. = 170.00 Mts.<sup>2</sup>
- Conserjería. = 4.00 Mts.<sup>2</sup>
- Cuarto de máquinas. = 14.00 Mts.<sup>2</sup>

TOTAL= 836 Mts.<sup>2</sup>

**7.7.2. Área Deportiva**

**Área Administrativa.**

- Recepción. = 6.00 Mts.<sup>2</sup>
- Área de espera. = 15.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios, 50  
hombres/inodoro, 25  
hombres/urinal y 22  
mujeres/inodoro. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>
- Área de archivos. = 5.00 Mts.<sup>2</sup>
- Bodegas. = 8.00 Mts.<sup>2</sup>

**Canchas Polideportivas**

- 2 canchas polideportivas. = 448.00 Mts.<sup>2</sup>
- Vestidores. = 24.00 Mts.<sup>2</sup>
- Graderío. = 1250.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>
- Bodegas. = 8.00 Mts.<sup>2</sup>
- Parqueo admón. y publico 1 cajón/75 m. Construidos. = 65.00 Mts.<sup>2</sup>

TOTAL= 1297 Mts.<sup>2</sup>

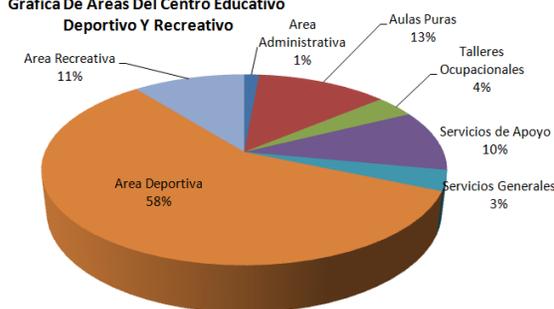
**7.7.3. Área Recreativa**

- Área de juegos infantiles. = 6.00 Mts.<sup>2</sup>
- Bodega. = 8.00 Mts.<sup>2</sup>
- Área de mantenimiento. = 12.00 Mts.<sup>2</sup>
- Servicios sanitarios. = 36.00 Mts.<sup>2</sup>

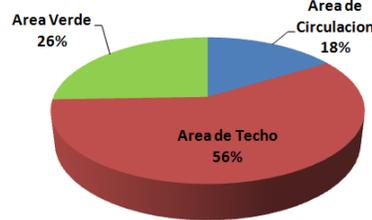
TOTAL = 62 Mts.<sup>2</sup>

**7.7.4. Diagrama en Porcentaje de Áreas Utilizadas en el Centro Educativo y Recreativo.**

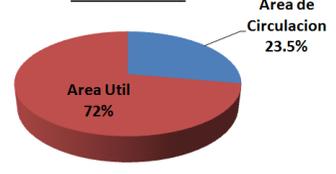
**Grafica De Áreas Del Centro Educativo Deportivo Y Recreativo**



**% DE AREAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO A NIVEL DE CONJUNTO**



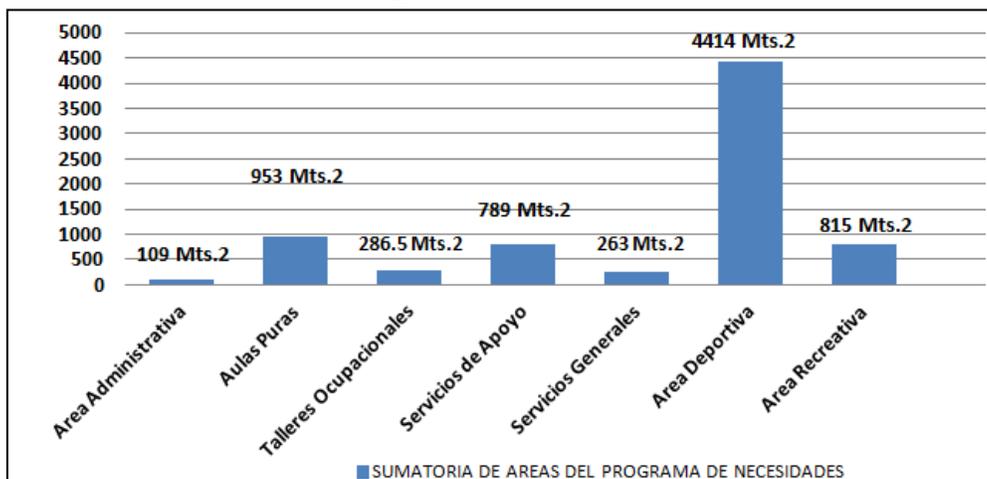
**AREA DE TECHO**





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**7.7.5. Grafica De Áreas Del Centro Educativo  
Deportivo Y Recreativo.**



**7.8. Diagramación y Matrices de Diseño**

**7.8.1. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Educativo**

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	Recepción e información	Recepción, información, comunicar	Mostrador, teléfonos, sillas	1	----	Natural	Natural	6	3
	Sala de espera	Esperar, conversar	Sillones de espera, basurero	----	6	Natural	Natural	15	3
	Secretaria	Archivar, contestar	Escritorio, sillas	1	-----	Natural y artificial	Natural	8	3
	Director	Administrar, dirigir, coordinar	Escritorio, sillas, librera	1	2	Natural y artificial	Natural	14	3
	Contabilidad	Servicios contables, archivar	Archivos, escritorio, sillas, libreras	1	2	Natural y artificial	Natural	9	3
	Recursos Humanos	Atención al área admón.	Escritorio, sillas, archivador	1	2	Natural y artificial	Natural	9	3
	Archivo	Guardar, consultar	Sillas, archivador, mostrador	1	----	Natural y artificial	Natural	5	3
	Sala de juntas	Sesiones de trabajo, conferencias	Mesa de 10 personas, sillas, archivos	----	10	Natural y artificial	Natural	20	3
	Oficina de trabajo social	Atención a estudiantes	Escritorio ejecutivo, sillas, librera	1	2	Natural y artificial	Natural	9	3
	Servicios sanitarios	Necesidades fisiológicas	Artefactos sanitarios, espejos	---	6	Natural	natural	variable	3
								Total= 109 Mts.2	



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>ÁREA EDUCATIVA</b>	(2) Aulas de preprimaria	Pintar, leer, dibujar, escribir	Mesas de maestro, escritorio, sillas, lockers, pizarrón	2	20	Natural	Natural constante y cruzada	25	3
	Sanitarios de Preprimaria	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toalleros	----	6	natural	natural	18	3
	(12) Aulas de Primaria	Pintar, leer, dibujar, escribir	Mesas de maestro, escritorio, sillas, pizarrón	2	40	natural	natural	25	3
	Sanitarios de Primaria	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toalleros	----	6	Natural	Natural	36	3
	(2) talleres ocupacionales	Manualidades, dibujar, pintar	Bancos de trabajo, mesas, sillas	----	36	Natural y artificial	natural	35	3
	Bodegas	guardar	Mesas, basurero	----	2	natural	natural	8	3
<b>Total= 109 Mts.<sup>2</sup></b>									

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>SERVICIOS DE APOYO</b>	Laboratorios de computación	Actividades de aprendizaje	Mesas, sillas, computadoras	1	25	natural	natural	20 c/u	3
	Clínica médica/enfermería	Atención médica, curar	Escritorio, sillas, librería, camilla	2	2	natural	natural	20	3
	biblioteca	Leer, investigar, guardar	Librerías, mesas, sillas, anaqueles	2	25	Natural y artificial	natural	150	3
	Tienda escolar	Vender, despachar	Estanterías, sillas, mesas	2	varios	natural	natural	16	3
	Salón de usos múltiples	Actividades varios	Mesas, sillas, pizarrón, archivos	----	200	Natural y artificial	natural	0.85 c/u	4
<b>Total= 376 Mts.<sup>2</sup></b>									



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	Servicios Sanitarios	Necesidades Fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toallas	---	6	Natural y artificial	natural	49	3
	Bodega de limpieza	Limpieza del centro	Estanterías para utensilios	---	2	Natural y artificial	natural	8	3
	Conserjería	Dormir descansar	Mesa, cama, sillas	2	---	Natural y artificial	natural	4	3
	Cuarto de maquinas	Revisar, mantenimiento	maquinaria	---	2	Natural y artificial	natural	12	3
								Total= 76 Mts. <sup>2</sup>	

**7.8.2. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Deportivo**

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	Recepción e información	Recepción, información, comunicar	Mostrador, teléfonos, sillas	1	----	Natural	Natural	6	3
	Sala de espera	Esperar, conversar	Sillones de espera, basurero	----	6	Natural	Natural	15	3
	Secretaria	Archivar, contestar	Escritorio, sillas	1	----	Natural y artificial	Natural	8	3
	Servicios sanitarios	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toalleros	---	6	natural	natural	36	3
	Archivo	Guardar, consultar	Sillas, archivador, mostrador	1	----	Natural y artificial	Natural	5	3
	Parqueo administrativo	Estacionar	jardineras	----	8	Aire libre	Aire libre	100	---
	Bodegas	Limpieza del centro	Estanterías para utensilios, pilas	---	2	Natural y artificial	natural	8	3
								Total= 178 Mts. <sup>2</sup>	



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

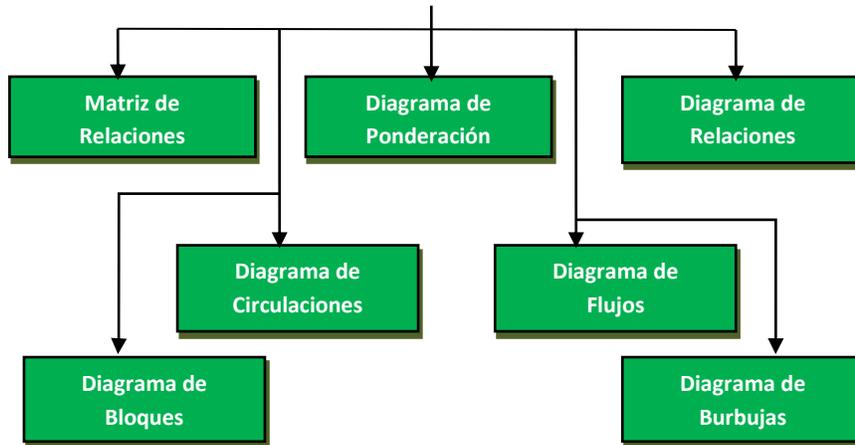
Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>ÁREA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS</b>	(2) Canchas polideportivas	Jugar, correr, reír	Banca de jugadores	----	12	Natural	Natural constante y cruzada	448 c/u	5
	vestidores	Vestir, caminar, guardar	Locker, mesas, bancas	1	12	natural	natural	24	3.5
	Área de graderío	Sentar, saltar, reír, correr, ver	butacas	----	200	Natural y artificial	natural	1250	3
	Sanitarios	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toalleros	----	6	Natural	Natural	36	3
	Bodegas	guardar	Mesas, basurero	----	2	natural	natural	8	3
	Parqueo Público y admón.	Estacionar	----	----	5	Aire libre	Aire libre	65	----
								Total=2249Mts <sup>2</sup>	

**7.8.3. Cuadro de Ordenamiento de Datos del Centro Recreativo.**

Grupo	Ambiente	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Iluminación	Ventilación	Área M2	Altura
<b>ÁREA DE JUEGOS</b>	Juegos infantiles	Recepción, información, comunicar	Mostrador, teléfonos, sillas	1	----	Natural	Natural	6	3
	Bodegas	Limpieza del centro	Estanterías para utensilios, pilas	---	2	Natural y artificial	natural	8	3
	Área de mantenimiento	Reparar, guardar	Mesas de trabajo	1	4	natural	natural	12	3
	Servicios sanitarios	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Artefactos sanitarios, espejos, toalleros	----	6	Natural	Natural	36	3
								Total= 62 Mts <sup>2</sup>	



### 7.8.4. Diagramación del Centro Educativo



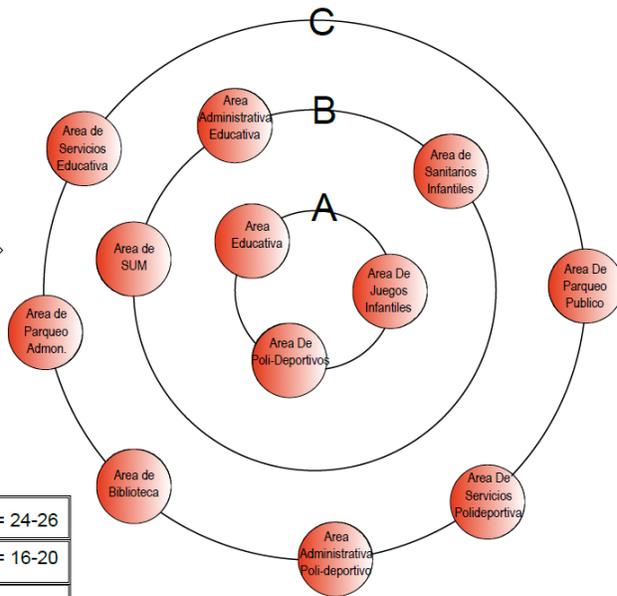
MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

No.	Área
1	Area Administrativa.
2	Area Educativa.
3	Area De Biblioteca.
4	Area de SUM
5	Area de Servicios
6	Area de Parqueo Administrativo
7	Area de Juegos Infantiles
8	Area de Servicios Sanitarios.
9	Area de Juegos Poli-Depotivos.
10	Area Administrativa Deportiva.
11	Area de Servicios
12	Area de Parqueo Publico.
TOTALES	

Relacion Directa	4
Relacion Indirecta	2
Sin Relacion	0

RANGO A=	24-26
RANGO B=	16-20
RANGO C=	00-14

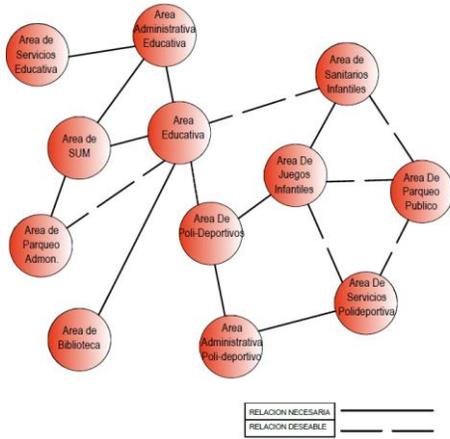
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



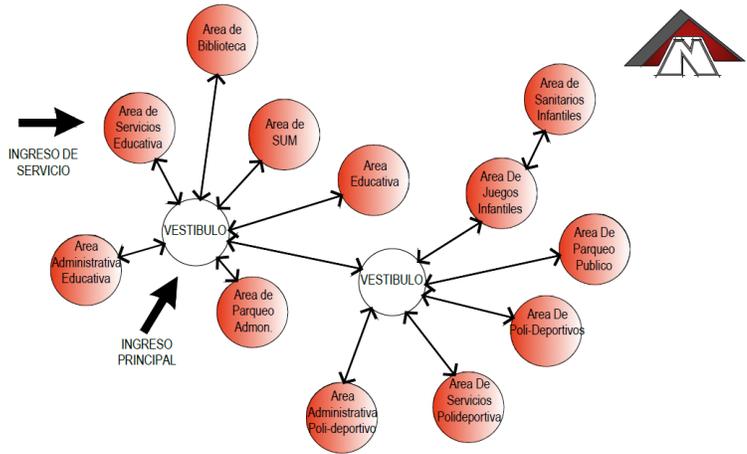


# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

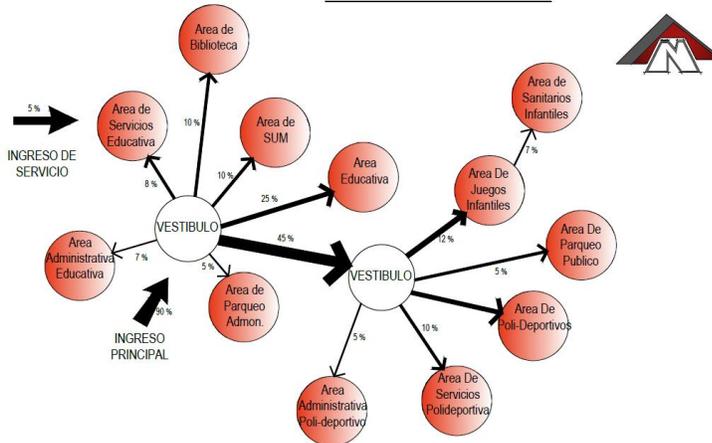
**DIAGRAMA DE RELACIONES**



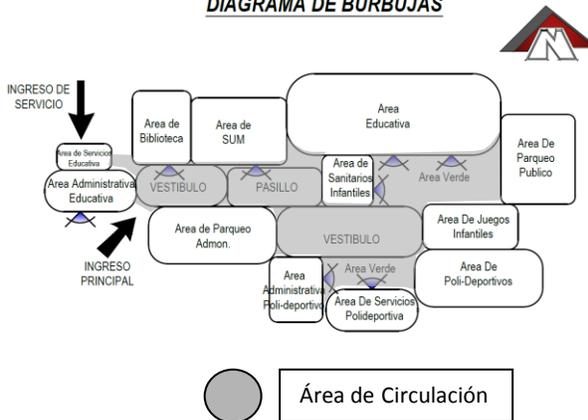
**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES**



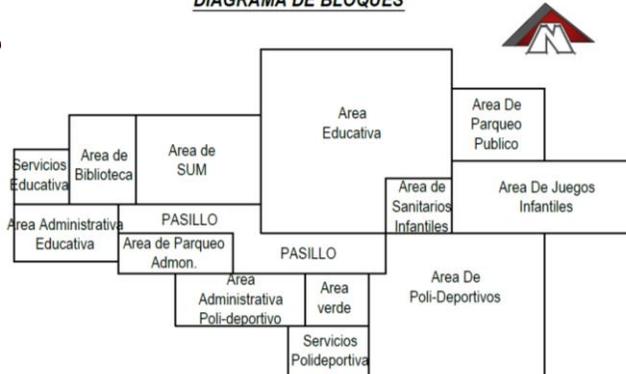
**DIAGRAMA DE FLUJOS**



**DIAGRAMA DE BURBUJAS**



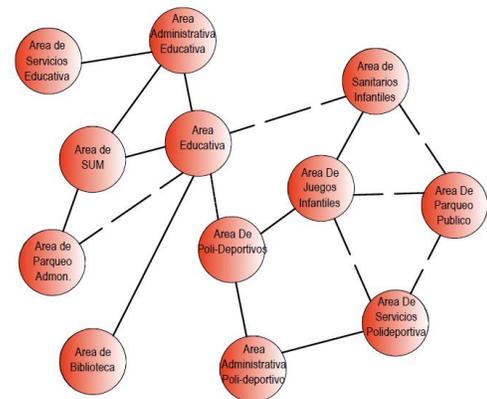
**DIAGRAMA DE BLOQUES**





**7.9. Diagramación comparativa de áreas en centro educativo.**

DIAGRAMA DE RELACIONES



RELACION NECESARIA  
RELACION DESEABLE

DIAGRAMA DE RELACIONES  
SEGÚN RESULTADOS DE  
CASOS ANÁLOGOS.

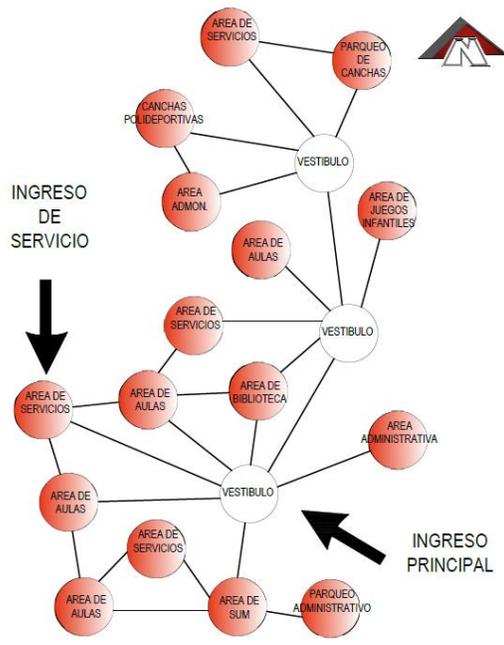


DIAGRAMA DE RELACIONES  
SEGÚN PROPUESTA DE  
DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

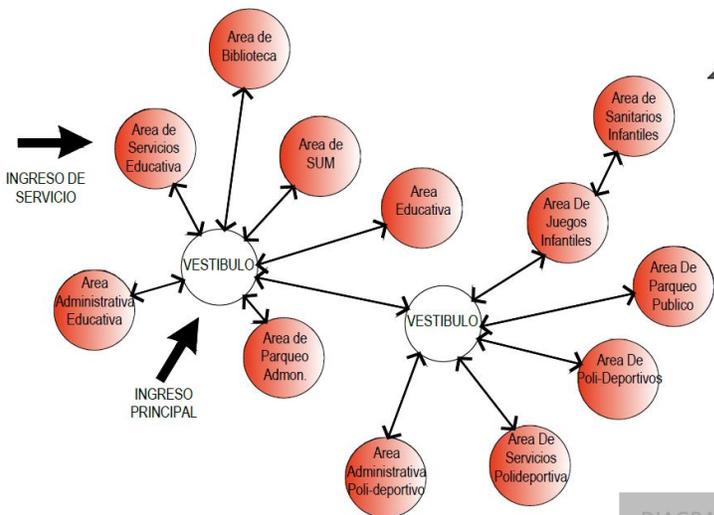
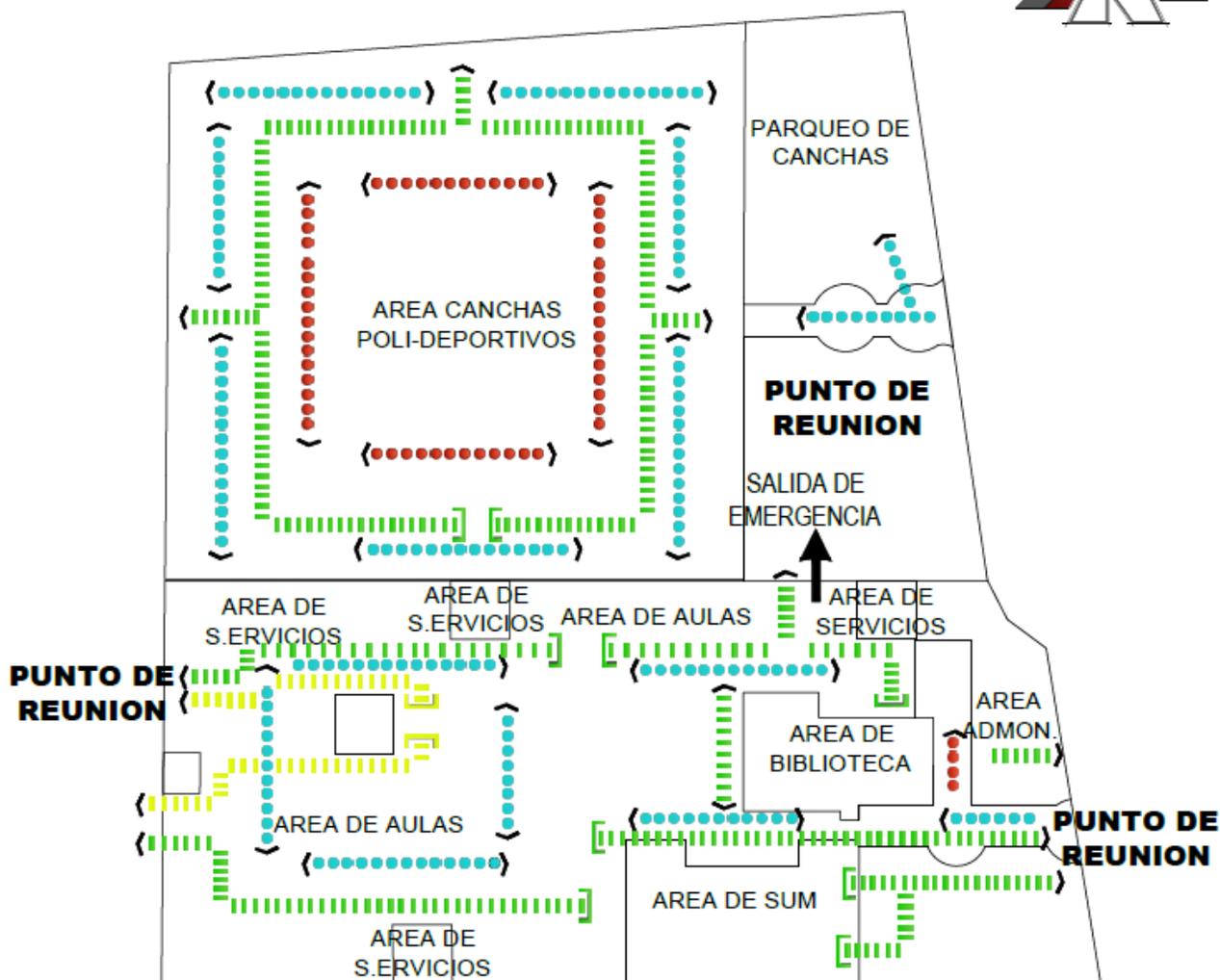


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
SEGÚN CASOS ANÁLOGOS.



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**



SIMBOLO	NOMENCLATURA
	CIRCULACION PUBLICA
	CIRCULACION PRIVADA
	CIRCULACION DE EVACUACION
	CIRCULACION DE SERVICIO

**DIAGRAMA DE CIRCULACIONES  
SEGÚN PROPUESTA DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO.**



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**DIAGRAMA DE BLOQUES**

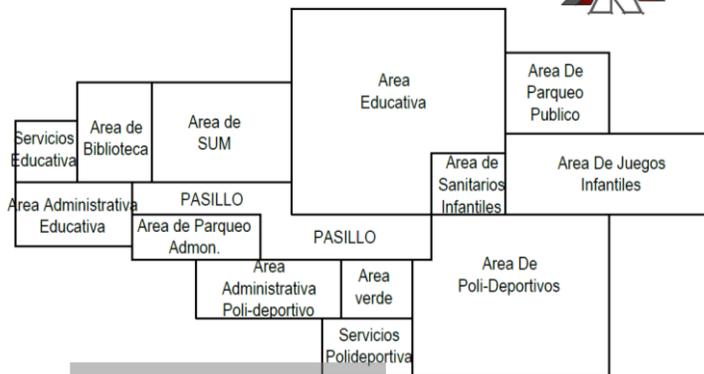


DIAGRAMA DE BLOQUES SEGÚN CASOS ANÁLOGOS.

**DIAGRAMA DE BLOQUES**

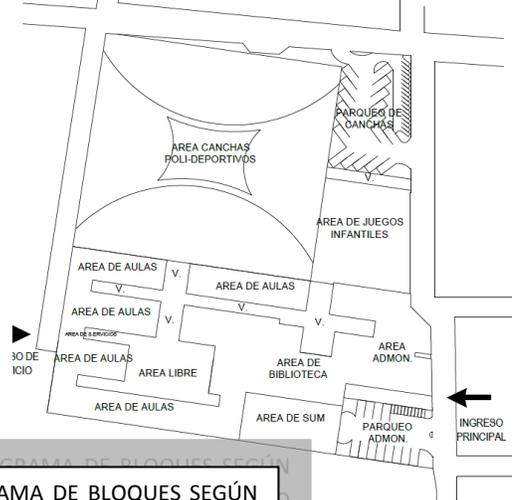
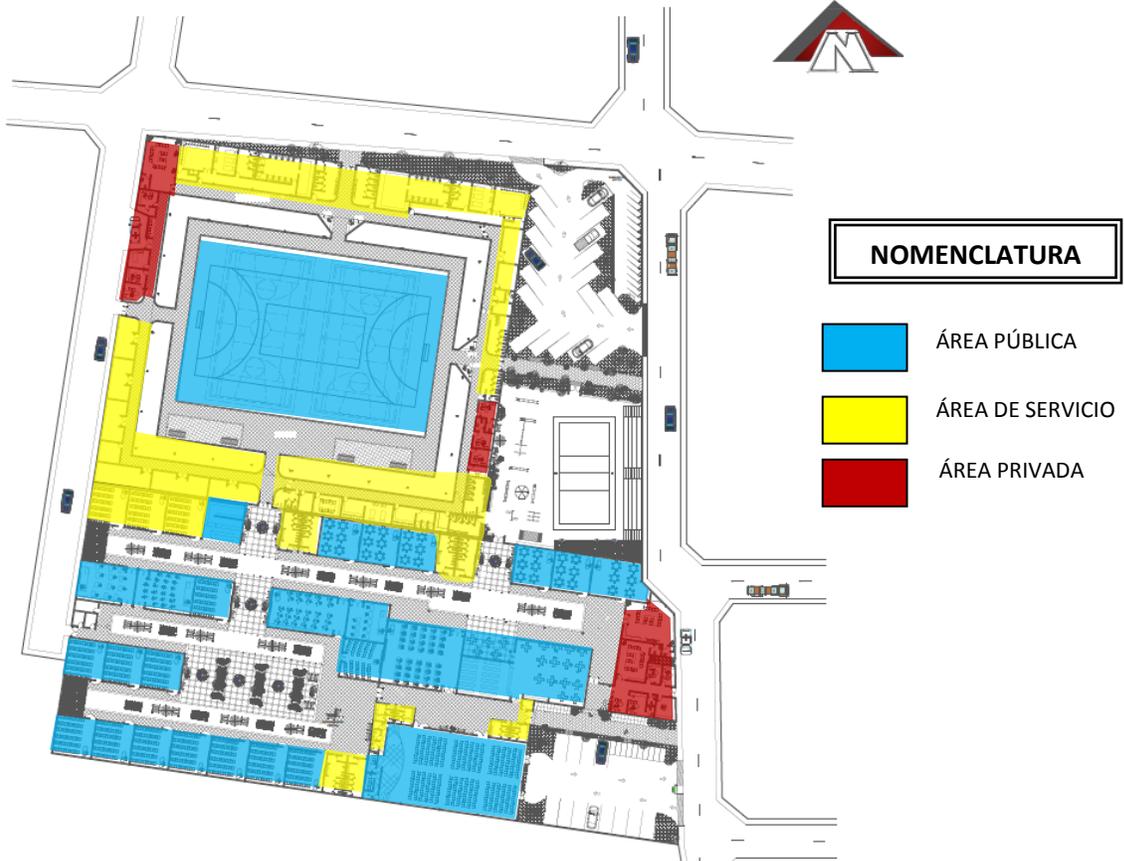


DIAGRAMA DE BLOQUES SEGÚN PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

**ZONIFICACIÓN DE ÁREAS**





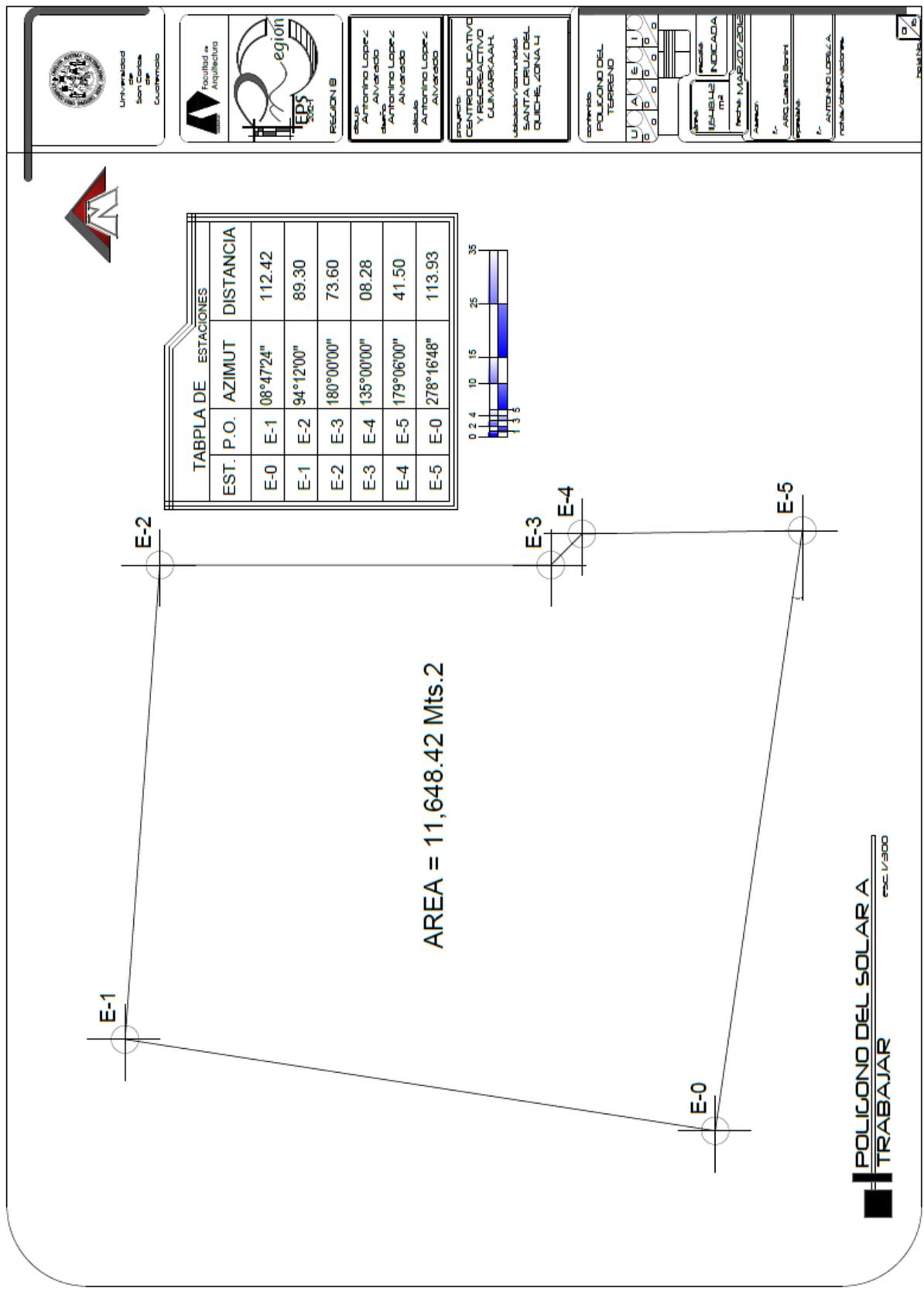
## **CAPÍTULO VIII**

### **PROPUESTA DE DISEÑO**





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

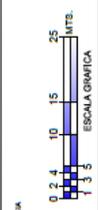




**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**



	<b>Facultad de Arquitectura</b> Universidad de San Carlos de Guatemala
<b>Diseño</b>	Antonino Lopez Alvarado
<b>Proyecto</b>	Centro Educativo, Recreativo y Deportivo Gumarkaaah
<b>Ubicación</b>	Santa Cruz del Quiché, Zona U
<b>Contenido</b>	Planta de Conjunto Etapa Final
<b>U</b>	0 0 0 0 0 0
<b>A</b>	0 0 0 0 0 0
<b>E</b>	0 0 0 0 0 0
<b>L</b>	0 0 0 0 0 0
<b>I</b>	0 0 0 0 0 0
<b>D</b>	0 0 0 0 0 0
<b>O</b>	0 0 0 0 0 0
<b>G</b>	0 0 0 0 0 0
<b>INDICADA</b>	
<b>Fecha</b>	Enero/2011
<b>Autor</b>	F. A. Sergio Castro Bortol
<b>Hoja No.</b>	11/132



**PLANTA DE CONJUNTO**  
ETAPA FINAL  
ESCALA: 1:500  
ESCALA GRAFICA





# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ





# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ



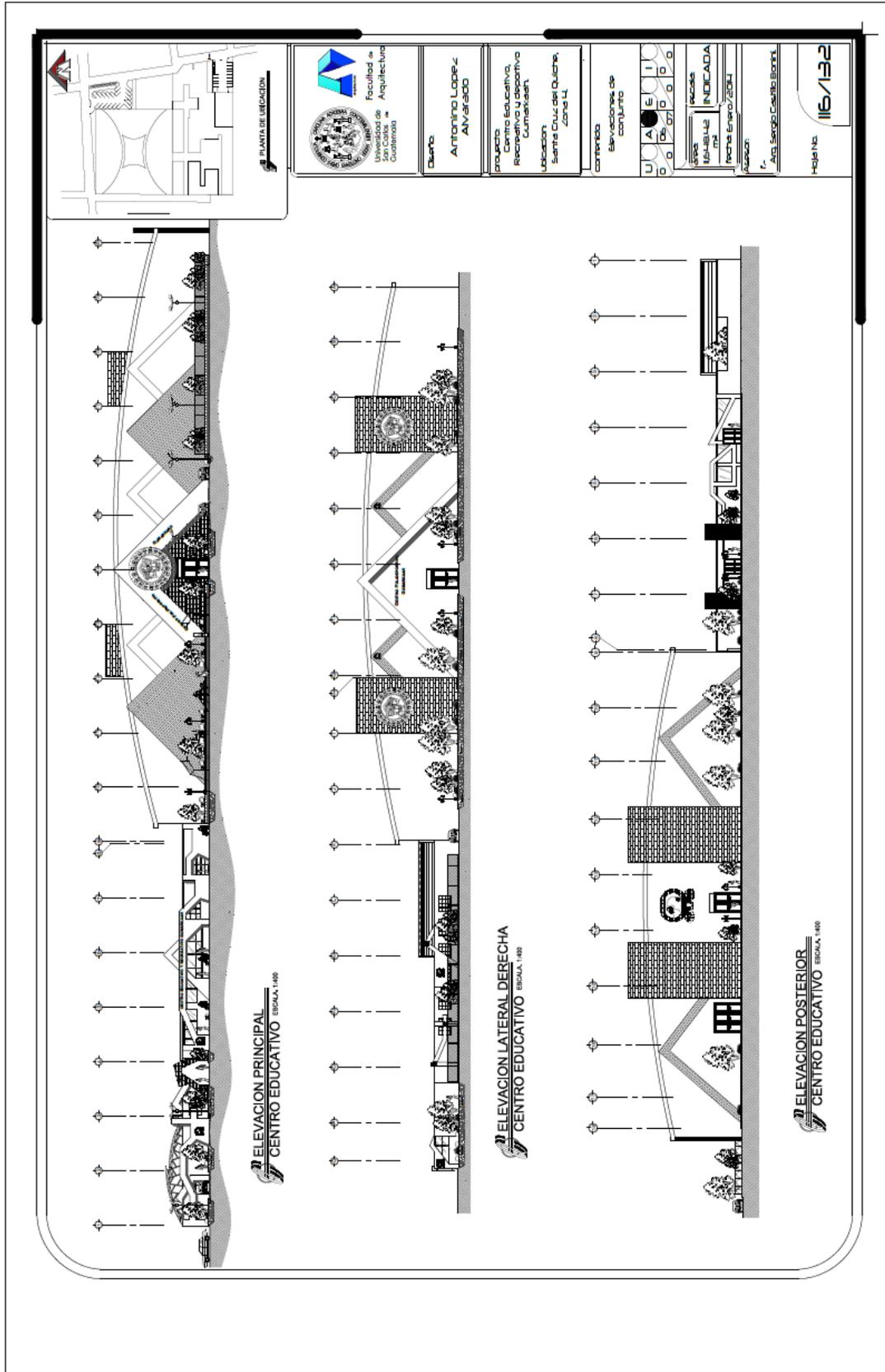


# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ



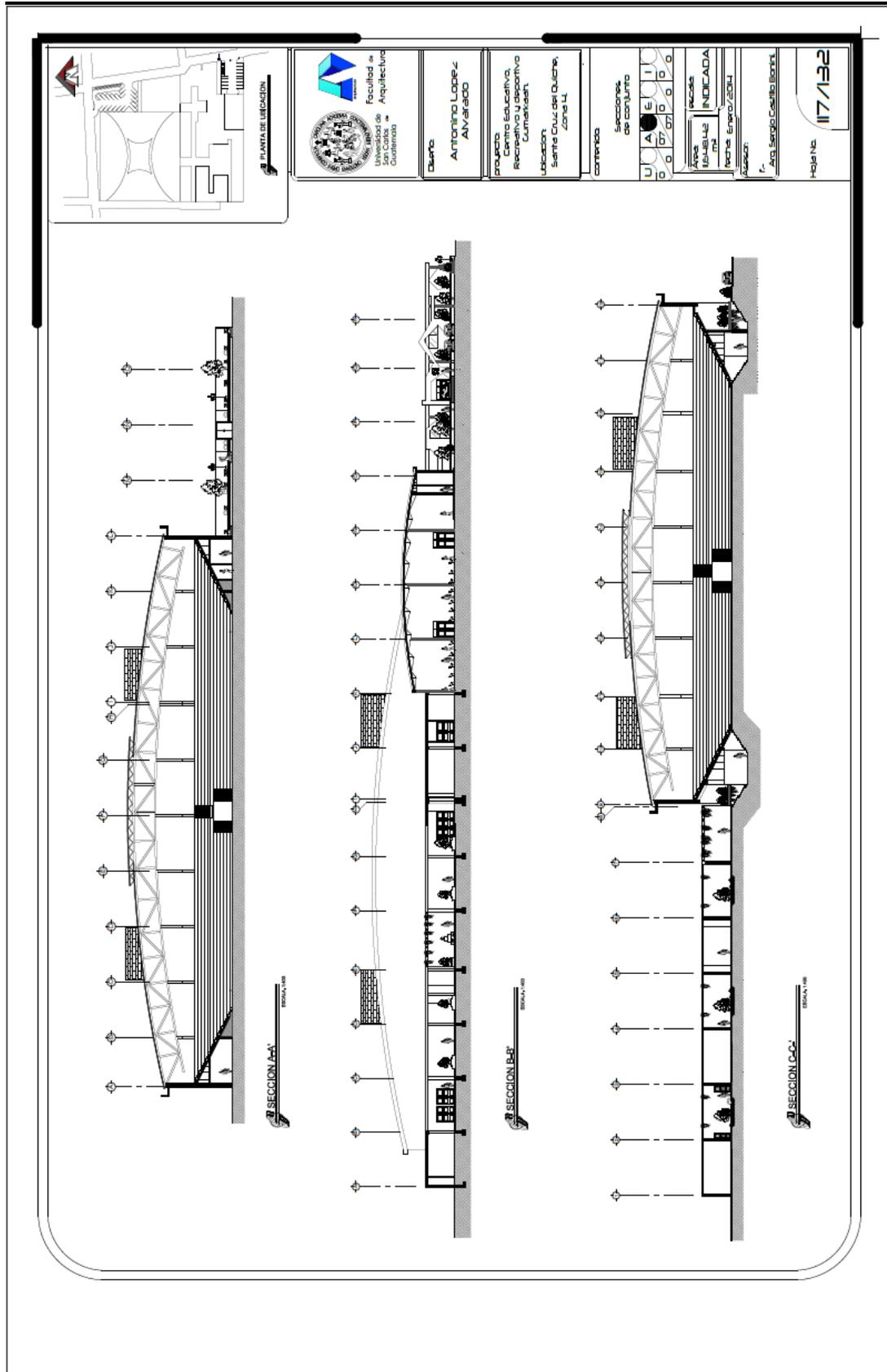


**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**





# CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ





## **VISTAS PERSPECTIVADAS**





**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**VISTAS PERSPECTIVADAS DEL CENTRO EDUCATIVO**



❖ **Área de Parqueo Administrativo.**



❖ **Ingreso Principal al Centro Educativo**



❖ **Fachada Principal del Centro Educativo**



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

❖ **Área del Centro Recreativo**



❖ **Área del Juegos Infantiles**



❖ **Ingreso al Área Deportiva**



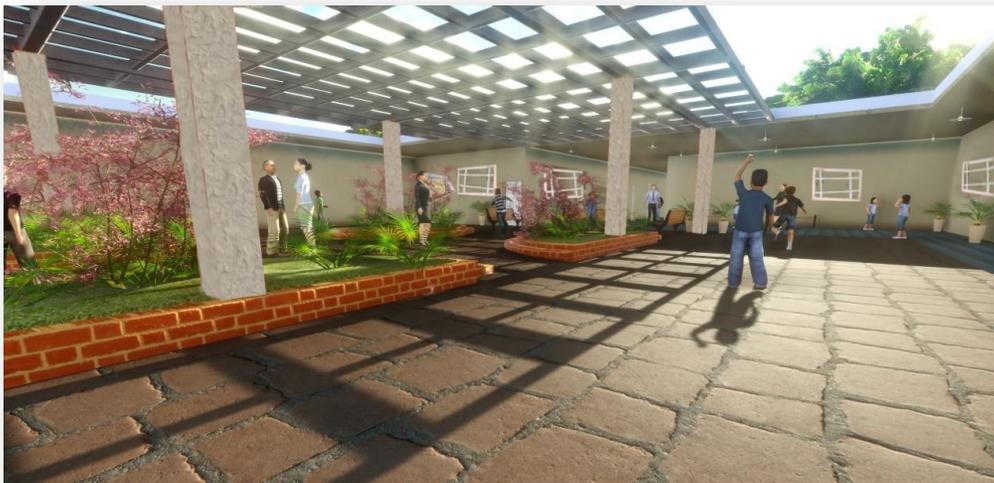


**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

❖ **Vistas interiores del área libre del centro educativo**



❖ **Vista del área libre del centro educativo**

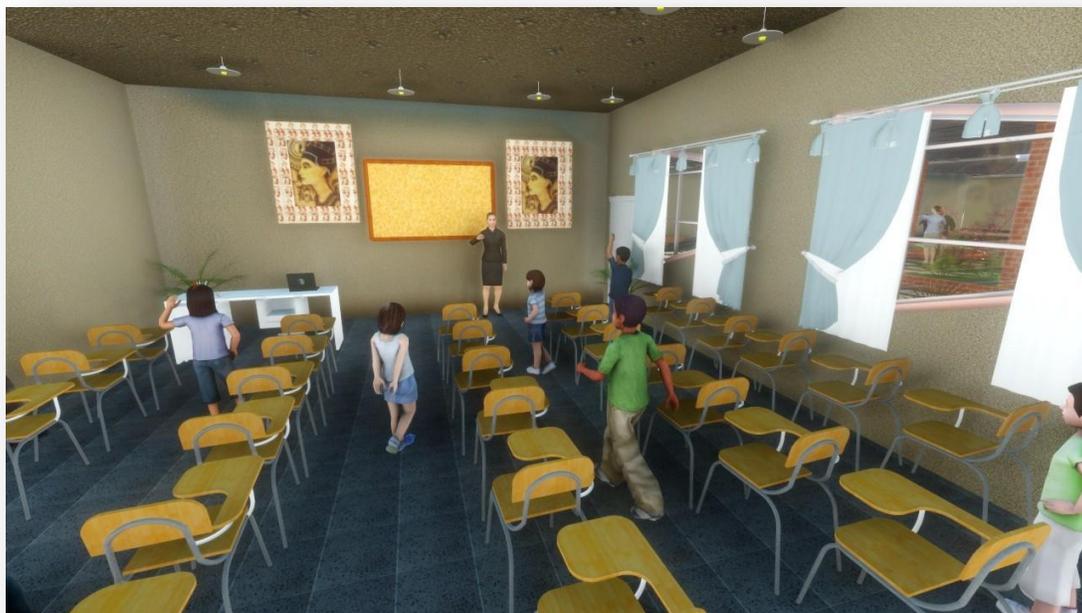


❖ **Vista de Conjunto del área libre del centro educativo**





❖ **Vistas interiores del salón típico de educandos de primaria**



❖ **Vista del salón de primaria**





❖ **Apunte interior del aula típica del aula de pre-primaria**



❖ **Área clases de pre-primaria**



❖ **Área de salón típico de pre-primaria**





## **CAPÍTULO IX**

### **PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**





## 9.1 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO POR AREAS Y VOLUMENES

### PRIMERA FASE CENTRO EDUCATIVO GUMARKAAH

Codigo	Renglon de Trabajo	Cantidad	Unidad	CU Estimada	Costo Est. Total
P-1.1	Demolicion de Infraestructura Existente, trabajos Provisionales y	1,825.00	M2	Q 325.00	Q 593,125.00
P-1.2	Cimentacion	1,125.00	ML	Q 1,005.00	Q 1,130,625.00
P-1.3	Levantado de Muros	3,837.00	M2	Q 197.12	Q 756,349.44
P-1.4	Columnas	75.00	UNIDAD	Q 2,500.00	Q 187,500.00
P-1.5	Soleras sillares y dinteles	175.00	ML	Q 181.82	Q 31,818.50
P-1.6	Vigas	1,102.00	ML	Q 1,257.00	Q 1,385,214.00
P-1.7	Losa Prefabricada	3,465.00	M2	Q 478.50	Q 1,658,002.50
P-1.8	Acabados	2,575.00	M2	Q 1,265.50	Q 3,258,662.50
P-1.9	Instalaciones basicas, Agua Potable, Drenajes y Electricas	1.00	GLOBAL	Q 2,334,520.50	Q 2,334,520.50
P-1.10	Puertas y Ventanas	1.00	GLOBAL	Q 7,890.00	Q 7,890.00
P-1.11	Adoquinamiento de Banquetas	75.00	M2	Q 450.00	Q 33,750.00
P-1.12	Jardinizacion	325.00	M2	Q 88.00	Q 28,600.00
P-1.13	Area de Parqueos	280.00	M2	Q 800.00	Q 224,000.00
<b>Total de costos DIRECTOS Estimado</b>				<b>Q</b>	<b>11,630,057.44</b>

Codigo	Renglon	Porcentaje	Costo
P-1.14	Imprevistos	10	Q 1,163,005.74
P-1.15	Gastos Administrativos de oficina	8	Q 930,404.60
P-1.16	Costo de operaci3n (de campo)	12	Q 1,395,606.89
P-1.17	Gastos legales	3.5	Q 407,052.01
P-1.18	Utilidad	5	Q 581,502.87
P-1.19	Impuestos	18	Q 2,093,410.34
<b>Total de Costos INDIRECTOS Estimado</b>			<b>Q 6,570,982.45</b>
<b>COSTO TOTAL ESTIMADO 1ra FASE</b>			<b>Q 18,201,039.89</b>



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**9.2 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO POR AREAS Y VOLUMENES**

**SEGUNDA FASE CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH**

Codigo	Renglon de Trabajo	Cantidad	Unidad	CU Estimada	Costo Est. Total
P-2.1	Demolicion de Infraestructura	845.00	M2	Q 325.00	Q 274,625.00
P-2.2	Cimentacion	1,010.00	ML	Q 1,071.00	Q 1,081,710.00
P-2.3	Levantado de Muros	8,150.00	M2	Q 197.12	Q 1,606,528.00
P-2.4	Columnas	125.00	UNIDAD	Q 2,500.00	Q 312,500.00
P-2.5	Soleras sillares y dinteles	450.00	ML	Q 181.82	Q 81,819.00
P-2.6	Vigas	2,110.00	ML	Q 1,257.00	Q 2,652,270.00
P-2.7	Acabados	2,105.00	M2	Q 1,265.50	Q 2,663,877.50
P-2.8	Instalaciones basicas, Agua Potable,	1.00	GLOBAL	Q 2,135,380.50	Q 2,135,380.50
P-2.9	Puertas y Ventanas	1.00	GLOBAL	Q 11,420.00	Q 11,420.00
P-2.10	Adoquinamiento de Banquetas	385.50	M2	Q 450.00	Q 173,475.00
P-2.11	Jardinizacion	425.00	M2	Q 88.00	Q 37,400.00
P-2.12	Area de Parqueos	575.00	M2	Q 800.00	Q 460,000.00
P-2.13	Área de Canchas Polideportivos	1,688.00	M2	Q 590.00	Q 995,920.00
P-2.14	Área de Graderío	2,175.00	M2	Q 500.00	Q 1,087,500.00
P-2.15	Cubierta de Canchas polideportivas	4,410.00	M2	Q 700.00	Q 3,087,000.00
P-2.16	Área de Juegos infantiles	542.00	M2	Q 800.00	Q 433,600.00
<b>Total de costos DIRECTOS Estimado</b>				<b>Q</b>	<b>17,095,025.00</b>

Codigo	Renglon	Porcentaje	Costo
P-2.17	Imprevistos	10	Q 1,709,502.50
P-2.18	Gastos Administrativos de ofic.	8	Q 1,367,602.00
P-2.19	Costo de operación (de campo)	12	Q 2,051,403.00
P-2.20	Gastos legales	3.5	Q 598,325.88
P-2.21	Utilidad	5	Q 854,751.25
P-2.22	Impuestos	18	Q 3,077,104.50
<b>Total de Costos INDIRECTOS Estimado</b>			<b>Q 9,658,689.13</b>
<b>COSTO TOTAL ESTIMADO 2da FASE</b>			<b>Q 26,753,714.13</b>

**INTEGRACION DE COSTOS**

Costo Total estimado de 1ra fase	Q	18,201,039.89
Costo Total estimado de 2da Fase	Q	26,753,714.13
<b>COSTO TOTAL ESTIMADO DE DEL PROYECTO</b>	<b>Q</b>	<b>44,954,754.02</b>
<b>COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION</b>	<b>Q</b>	<b>3,859.30</b>



**CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, PARA EL  
ÁREA URBANA DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ**

**9.3 CRONOGRAMA DE EJECUCION CENTRO EDUCATIVO PRIMERA FASE**

No.	DESCRIPCION DEL RENGLO	PERIODO DE EJECUCION (MESES)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
P-1	Demolicion, trabajos Provisionales y Preliminares	■								
P-2	Cimentacion y columnas	■	■							
P-3	Levantado de muros		■	■	■					
P-4	Soleras sillares y dinteles		■	■	■					
P-5	Vigas			■	■	■				
P-6	Losa Prefabricada		■	■	■	■	■			
P-7	Instalaciones basicas	■	■	■	■	■	■			
P-8	Acabados							■	■	
P-9	puertas y ventanas			■	■	■		■	■	
P-10	Área de Parqueos			■	■	■				
P-11	Jardinizacion			■					■	■
P-12	Adoquinamiento de Banquetas							■	■	■
P-13	Limpieza Final									■

**9.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO SEGUNDA FASE**

No.	DESCRIPCION DEL RENGLO	PERIODO DE EJECUCION (MESES)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
P-1	Demolicion, trabajos Provisionales y Preliminares	■								
P-2	Cimentacion y columnas	■	■							
P-3	Levantado de muros		■	■						
P-4	Soleras sillares y dinteles		■	■	■					
P-5	Vigas			■	■	■				
P-6	Instalaciones basicas	■	■	■	■	■				
P-7	Canchas Polideportivas				■	■	■			
P-8	Graderio de canchas		■	■	■	■	■			
P-9	Cubierta de polideportivos		■	■	■	■	■	■		
P-10	Acabados							■	■	
P-11	puertas y ventanas			■	■			■	■	
P-12	Área de Juegos Infantiles						■	■	■	
P-13	Área de Parqueos				■	■		■	■	
P-14	Jardinizacion		■	■	■	■		■	■	■
P-15	Adoquinamiento de Banquetas					■	■	■	■	■
P-16	Limpieza Final									■



## **CAPÍTULO X**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**





### **10.1 CONCLUSIONES.**

- El proyecto será de beneficio para el municipio de Santa Cruz del QUICHÉ, ya que permitirá ampliar la atención de niños y jóvenes que requieran de educación, posibilitando una mejor calidad de vida para ellos y para la sociedad del Municipio.
- El inmueble actual de Santa Cruz del QUICHÉ, no cuenta con las características necesarias para proporcionar una educación apropiada a los Estudiantes.
- El proyecto constituye un reto para el trabajo multidisciplinario, en esta propuesta se ha enfatizado en los aspectos arquitectónicos, pero la operación del centro educativo requerirá de personal y educadores; así como con la colaboración de instituciones públicas para su desarrollo.
- En consecuencia se tomó en consideración la necesidad de elaborar un proyecto, que arquitectónicamente llene las condiciones específicas para la escuela educativa, recreativa y deportiva del municipio.

### **10.2 RECOMENDACIONES.**

- La información proporcionada en este documento está basado en investigaciones de campo, para así proporcionar un apoyo a estudiantes, profesionales y todos aquellos que necesiten consultar sobre temas similares.
- Que se tome en consideración, que el presente proyecto fue analizado específicamente para un centro educativo, para lo que deben ser respetados sus diferentes ambientes, ubicación y demás aspectos, con el fin de mantener la funcionalidad que se requiera para el mismo.
- Es necesario que se divulgue la existencia del proyecto dentro de la población para fomentar que los padres de niños excepcionales acudan con sus hijos.
- El Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura y Deportes, CDAG y la Municipalidad por medio de instituciones deberá de promover la construcción de más proyectos de este tipo, ampliando la cobertura para niños con necesidades educativas.



## BIBLIOGRAFÍA





## **10.3 BIBLIOGRAFÍA**

### **10.3.1 LIBROS**

- ✓ Montaner y Simón. (1987) Diccionario enciclopédico hispano-americano de literatura, ciencias y artes, Tomo VII. España, Editorial Quorum.
- ✓ González Orellana, Carlos. (1960) Historia de la Educación en Guatemala, Colección Científico-Pedagógica. México.
- ✓ Salazar, Ramón. (1951) Historia del desenvolvimiento intelectual en Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala.
- ✓ Vela, David. (1943) Literatura Guatemalteca. Guatemala. Tipografía Nacional.
- ✓ Montenegro, Nineth. (2003) Crisis de la Educación en Guatemala, MSI, Anuario estadístico de la Educación, MINEDUC, indicadores Educativos a nivel municipal IEQ/USAID 2,000.
- ✓ Neufert, Ernst. (1995) El arte de proyectar en arquitectura. 14° edición, Editorial Gustavo Gil.
- ✓ Plazola, Alfredo Ernesto. (1992) Enciclopedia de Arquitectura, volumen 3 y 10. México D.F., Editorial Plazola.

### **10.3.2 LEYES Y REGLAMENTOS**

- ✓ USIPE (UNIDAD SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN ESCOLAR) MINEDUC (Ministerio de Educación) normativo para la infraestructura escolar.
- ✓ DIARIO DE CENTRO AMÉRICA, EMISIÓN: 26/11/2003, PUBLICACIÓN: 11/12/2003 Acuerdo Ministerial: 971-2003. Volumen No.: CCLXXIII, Pág. 1-3
- ✓ REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA. RG1 Plan regulador cap. I y cap. II. (2000) Municipalidad de Guatemala.
- ✓ REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA RG4 Disposiciones generales, fines y alcances cap. I y cap. II. (2000) Municipalidad de Guatemala.
- ✓ LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL. (1991) Decreto legislativo no, 12-91 con vigencia el 12 de enero de 1991 cap. I y cap. II. Tipografía Nacional de Guatemala.



### 10.3.3 TESIS

- Ávila Lau, Vilma Patricia y Marroquín Herrera, Edvin Arnoldo. (1995) Educación básica con Orientación Técnico Ocupacional en el Municipio de Villa Nueva. Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Nij Patzán, Misael Enrique. Et al. (2005) Análisis del Estado Actual y Valorización de los Edificios del Casco Central de la Escuela Nacional Central de Agricultura, Enca-Barcenas, Licenciatura en Arquitectura, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### 10.3.4 FUENTES ELECTRÓNICAS

- ✓ <http://buscon.rae.es/draeI/>
- ✓ <http://www.segeplan.gob.gt>
- ✓ <http://www.ong.tupatrocinio.com/guatemala-p11.html>
- ✓ <http://www.mineduc.gob.gt>
- ✓ <http://www.covial.gob.gt/>
- ✓ [http://www.elQUICHÉ.com/datos\\_generales.html](http://www.elQUICHÉ.com/datos_generales.html)
- ✓ [http://www.oei.es/pdf2/IAEM\\_guatemala.pdf](http://www.oei.es/pdf2/IAEM_guatemala.pdf) Estimación de SEGEPLAN, con base en la estructura del XI Censo Nacional de Población y VII de Habitación. Guatemala, enero de 2009 INE.
- ✓ <http://www.eltiempo.es/santa-cruz-del-QUICHÉ.html>
- ✓ <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/boletin%20de%20estaciones%20meteorologicas.htm>
- ✓ <http://www.periodicolanoticia.com/locales12042010/3177-implementaran-estrategia-de-recoleccion-de-basura>
- ✓ [http://www.oei.es/pdf2/IAEM\\_guatemala.pdf](http://www.oei.es/pdf2/IAEM_guatemala.pdf)
- ✓ <http://wikimapia.org/#lat=14.5860468&lon=90.5629206&z=19&l=0&m=b>
- ✓ <http://www.liceojavier.edu.gt/>



*"CENTRO EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO GUMARKAAH, SANTA CRUZ DEL  
QUICHE, EL QUICHE"*

**IMPRÍMASE**

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos Enrique Valladares Cerezo'.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**DECANO**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sergio Castillo Bonini'.

Arq. Sergio Castillo Bonini  
**ASESOR**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Antonino López Alvarado'.

Antonino López Alvarado  
**SUSTENTANTE**