

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**Facultad de Arquitectura**  
Escuela de Arquitectura



**CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS**  
**ZONA 18, CIUDAD DE GUATEMALA**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**Facultad de Arquitectura**  
Escuela de Arquitectura



**CENTRO COMUNITARIO DE USOS  
MÚLTIPLES LAS TAPIAS ZONA 18,  
CIUDAD DE GUATEMALA**

PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR  
**KARLA MISHELLE PINEDA GUERRERO**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

Guatemala, Agosto de 2018.



## Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. María Fernanda Mejía Matías	Vocal IV
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

## Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo	Asesor
Msc. Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán	Asesor
Msc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo	Asesor



# Gloria y Honra a Dios Todopoderoso

## Dedicado a

Mis queridos padres  
Edna Esther Guerrero Gonzáles  
José Américo Pineda Álvarez

Mi amado esposo  
Gerber Alonzo

Mis hermosos hijos  
Brandon Samuel y Molly Abigail

Mi suegra  
Miriam Esperanza Galindo de Alonzo

Mis hermanos, cuñados y sobrinos.

Amigos y Compañeros

## Agradecimiento a

La Universidad de San Carlos de Guatemala

Asesores y Catedráticos de Facultad de Arquitectura

Municipalidad de Guatemala

## En Memoria de †

Mi suegro Juan José Alonzo

Mi cuñado Oliver Alonzo

Mi tío Enrique Guerrero

Mi hermano José Pineda

Alcalde Don Álvaro Arzú

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	2
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO .....	3
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	4
DELIMITACIÓN POBLACIONAL .....	4
DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	4
DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA (FÍSICA TERRITORIAL).....	4
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	5
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
CAPÍTULO 1 .....	9
1. REFERENTE CONCEPTUAL.....	9
1.1. CENTRO COMUNITARIO .....	9
1.1.1. Comunidad.....	9
1.1.2. Consejos Comunitarios de Desarrollo.....	9
1.1.3. Comité Único De Barrio (CUB) .....	10
1.2. DESARROLLO .....	11
1.2.1. Desarrollo Social.....	11
1.2.2. Desarrollo Comunitario.....	11
1.2.3. Equipamiento Comunitario .....	11
1.3. CULTURA.....	12
1.3.1. Cultura Popular Tradicional.....	12
1.4. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.....	13
1.4.1. Salón Comunitario .....	13
1.4.2. Salón de Conferencias.....	13
1.4.3. Salón de Convenciones .....	13
1.4.4. Salón de Baile .....	13
1.5. ALBERGUE .....	14
1.5.1. Tipos de Albergue.....	14
1.5.2. Clasificación de Albergues y Refugios .....	14
1.5.3. Condiciones básicas para un Albergue .....	14
1.5.4. Requisitos para un Albergue .....	15
1.5.5. Funciones y Actividades en el Albergue.....	15
1.6. CAPACITACIÓN.....	17
1.6.1. Clasificación de los centros de capacitación.....	17
1.7. EDUCACIÓN.....	18
1.7.1. Sistema educativo.....	18



1.7.2. Derecho a la educación .....	20
1.8. RECREACIÓN .....	21
1.8.1. Clasificación de la Recreación .....	21
1.8.2. Tipos de actividades recreativas .....	23
1.8.3. Recreación Infantil .....	23
1.8.4. Categoría de Áreas Recreativas por número de habitantes Municipalidad de Guatemala <sup>28</sup> .....	25
1.9. DEPORTE .....	26
1.9.1. El Deporte relacionado con la Educación .....	26
1.9.2. El Deporte relacionado con la Sociedad .....	27
1.9.3. Filosofía del Deporte .....	27
1.9.4. El Deporte en Guatemala .....	27
1.10. PARQUE BIOSALUDABLE .....	28
1.11. CONCLUSIONES DEL REFERENTE CONCEPTUAL .....	29
CAPÍTULO 2 .....	31
2. REFERENTE CONCEPTUAL .....	31
2.1. ARQUITECTURA .....	31
2.2. ARQUITECTURA EN GUATEMALA .....	32
2.3. APLICACIÓN DE CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS NACIONAL .....	34
2.3.1. Funcionalismo .....	34
2.3.2. Constructivismo .....	36
2.3.3. Teoría de la Forma .....	37
2.3.4. Uso del Color en la Arquitectura Contemporánea .....	38
2.4. CONCLUSIONES DEL REFERENTE TEÓRICO .....	40
CAPÍTULO 3 .....	41
3. REFERENTE HISTÓRICO .....	41
3.1. MUNICIPIO DE GUATEMALA .....	41
3.1.1. Costumbres y tradiciones .....	41
3.1.2. Etimología de Guatemala: .....	42
3.1.3. Economía del Municipio: .....	42
3.1.4. Centros Turísticos y Arqueológicos .....	42
3.1.5. Capital Iberoamericana de la Cultura .....	42
3.1.6. Demografía .....	43
3.2. ZONA 18 .....	46
3.3. ACUERDO ENTRE COOPERACIÓN ALEMANA Y MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA .....	47
3.4. PARROQUIA SAN IGNACIO DE LOYOLA, IGLESIA VIRGEN DE CANDELARIA .....	48
3.5. ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA Las Tapias No.111 Y 385 .....	49
3.6. CONCLUSIONES DEL REFERENTE HISTÓRICO .....	50
CAPÍTULO 4 .....	51
4. REFERENTE LEGAL .....	51
4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA .....	51



4.2.	LEY DE LA EDUCACIÓN NACIONAL.....	52
4.3.	LEY ORGÁNICA DEL INTECAP .....	53
4.4.	LEY ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD .....	54
4.5.	LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y DEL DEPORTE .....	55
4.6.	LEY DE DESARROLLO SOCIAL .....	56
4.7.	LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE .....	57
4.8.	LEY DE CREACIÓN DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.....	57
4.9.	MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES.....	59
4.10.	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	61
4.11.	REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA .....	62
4.12.	PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA .....	64
4.13.	NORMAS CONRED .....	64
4.14.	CONCLUSIONES DEL REFERENTE LEGAL.....	70
CAPÍTULO 5 .....		71
5.	REFERENTE CONTEXTUAL .....	71
5.1.	ANÁLISIS DE LA UBICACIÓN .....	71
5.1.1.	Las Tapias, Zona 18 .....	71
5.1.2.	Condiciones de la ubicación del terreno .....	72
5.2.	ANÁLISIS CLIMÁTICO .....	72
5.3.	VÍAS DE ACCESO .....	73
5.4.	ANÁLISIS DEL SITIO .....	74
5.4.1.	Accesos al terreno .....	74
5.4.2.	Terreno sin ocupación actual .....	75
5.4.3.	Construcciones existentes en el terreno .....	76
5.4.4.	Entorno Inmediato.....	77
5.4.5.	Aspectos climáticos.....	78
5.4.6.	Análisis Solar .....	79
5.5.	INSTITUCIONES CERCANAS .....	80
5.6.	CONCLUSIONES DEL REFERENTE CONTEXTUAL.....	81
CAPÍTULO 6 .....		83
6.	PROCESO DE DISEÑO.....	83
6.1.	CASOS DE ESTUDIO .....	83
6.1.1.	CASO DE ESTUDIO NO.1 .....	83
	Centro Comunitario Familia Cook Villa Canales, Guatemala.....	83
6.1.2.	CASO DE ESTUDIO 2.....	86
	Centro Comunitario y el Centro de Jóvenes Familia Cormack. ....	86
	La Esperanza, Colombia. ....	86
6.1.3.	CUADRO COMPARATIVO.....	89
6.2.	PREMISAS DE DISEÑO .....	90



6.2.1.	Premisas Ambientales .....	90
6.2.2.	Premisas Formales .....	92
6.2.3.	Premisas Funcionales .....	93
6.2.4.	Premisas Tecnológicas .....	94
6.2.5.	Premisas Morfológicas .....	96
6.3.	AGENTES Y USUARIOS .....	97
6.3.1.	Agentes: .....	97
6.3.2.	Usuarios: .....	98
6.3.3.	Demanda de los Usuarios: .....	98
6.3.4.	Área de influencia: .....	99
6.4.	PROGRAMA DE NECESIDADES .....	100
6.4.1.	Área Capacitaciones: .....	100
6.4.2.	Área Comunitaria: .....	100
6.4.3.	Área Deportiva y Recreativa: .....	100
6.4.4.	Área Escuela: .....	101
6.4.5.	Área Iglesia: .....	101
6.4.6.	Área Administrativa General: .....	101
6.4.7.	Área Complementaria - Servicios: .....	102
6.5.	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS .....	103
6.6.	CONCLUSIONES DEL PROCESO DE DISEÑO .....	110
CAPÍTULO 7 .....		111
7.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....	111
7.1.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO .....	157
7.2.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	159
CONCLUSIONES .....		160
RECOMENDACIONES .....		160
BIBLIOGRAFÍA .....		161



## INTRODUCCIÓN

En el presente anteproyecto se propone una solución arquitectónica, integral, funcional y económico a una necesidad sentida por la comunidad de la colonia Las Tapias Zona 18 de la ciudad de Guatemala, con el motivo primordial de crear y mejorar los espacios públicos de convivencia socio-cultural, recreación, deporte y actividades para jóvenes y niños espiritual y educativa, analizando cada uno de los aspectos antes mencionados bajo un proceso metodológico.

Se considera esencial responder adecuadamente a los requerimientos solicitados por la Municipalidad de Guatemala y la Cooperación Alemana por medio del programa convivir cofinanciado por KFW quienes contribuyen fundamentalmente al fortalecimiento y expansión de las iniciativas, en favor de la niñez, adolescencia y juventud del municipio en barrios y colonias de escasos recursos.

Por lo tanto, el anteproyecto se conforma de varios elementos arquitectónicos que forman un conjunto dentro de un terreno municipal el cual integra un “Centro comunitario de usos Múltiples”, asimismo el mejoramiento del entorno inmediato existente y remodelar las construcciones que se encuentran dentro del terreno municipal.

Ofreciendo este proyecto oportunidades de trabajo a los habitantes del sector y satisfaciendo la necesidad primordial que es la creación de espacios habitables, seguros para las familias guatemaltecas de la ciudad capital.

Se ha llevado a cabo la investigación preliminar del área de estudio con el Referente Conceptual, Referente Teórico, Referente Histórico, Referente Legal, Referente Contextual, Análisis de Casos de Estudio, Diagnóstico, investigación que permitió llevar a cabo el diseño de la propuesta del anteproyecto.



## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En la ciudad de Guatemala y en particular en la zona 18 la pobreza, marginalidad y la falta de oportunidades son visibles, los índices de violencia son altos y las fuentes de trabajo limitadas, el estigma que existe con el hecho de vivir en esa zona. Ante esta situación el grupo más vulnerable son los jóvenes y niños que terminan siendo víctimas de los grupos delincuenciales.

Como trabajadora de la Municipalidad de Guatemala tuve la oportunidad de poder ser parte en el desarrollo de proyectos de la región norte y solicitaron el apoyo en el desarrollo de una propuesta de diseño en un terreno municipal ubicado en Las Tapias Zona 18, lo presenté a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y fue de aprobado para desarrollar el presente documento en beneficio de la población.

La colonia Las Tapias Zona 18 cuenta con área municipal donde se ubica desde hace 50 años la Iglesia Virgen de Candelaria con 500 feligreses y la Escuela Oficial Urbana Mixta jornada matutina No.111 con 450 alumnos de primaria y 50 de preprimaria, Escuela Oficial Urbana Mixta jornada vespertina No. 385 con 300 alumnos de primaria y 40 de preprimaria, pero no cuentan con espacios públicos para actividades socio-culturales, tampoco cuenta con áreas de recreación y deporte. Los padres e hijos deben trasladarse a centros culturales, recreativos y deportivos de la ciudad o invertir sus recursos en pago de colegiaturas lo cual limita sus oportunidades.

En el sector se ubica una extensión del INTECAP que imparte cursos de formación técnico productiva que se vuelve inaccesible por las condiciones socioeconómicas de las familias, también se ubican algunos centros deportivos y recreativos, pero dentro de colonias privadas o con riesgo de violencia. La Municipalidad de Guatemala ha implementado algunos cursos técnicos productivos en la Alcaldía Auxiliar Lavarreda y Centro de Capacitación en la colonia Maya Zona 18, pero estos no son suficientes para dar cobertura a toda la demanda y los cursos que se imparten no son de interés para la mayoría de los jóvenes, asimismo se ha preocupado en planificar y construir más áreas deportivas y recreativas de categoría barrial para suplir las necesidades del sector.

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La falta de infraestructura y de espacios públicos para la actividad sociocultural, educación, recreación y deporte, se incrementa por las condiciones de pobreza, marginalidad y falta de oportunidades en la colonia Las Tapias Zona 18, se agudiza debido a la migración de personas de otros municipios hacia la ciudad capital. En ese sentido, la marginalidad social incrementa la brecha de inequidad en cuanto acceso a condiciones de vida dignas, ya que hay un acceso limitado a la recreación, deportes, cultura y educación de calidad impactando directamente en el ingreso competitivo al mercado laboral, reforzando el ciclo de pobreza, causando que los jóvenes sean más vulnerables a ser presa de grupos al margen de la ley. Se estima beneficiar a un 30% de la población de colonias cercanas de escasos recursos que necesita espacios comunitarios.

Actualmente el terreno municipal ubicado en Las Tapias Zona 18 se encuentra invadido por vehículos durante las noches y es foco de contaminación visual y desechos sólidos (basurero clandestino), ya que actualmente no se tiene una infraestructura adecuada, siendo un lugar propicio para actos delictivos.

## JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO

La falta de espacios recreativos que demanda la sociedad requiere la planificación y ejecución de proyectos con espacios de usos múltiples para actividades socio-culturales donde se puedan capacitar y formar jóvenes con valores, además de espacios recreativos y deportivos tipo barrial de acceso a la población de escasos recursos, el área propuesta a intervenir cuenta con espacio adecuado que puede habilitarse y adaptarse para propiciar convivencia dentro de la comunidad de Las Tapias y colonias aledañas. Promoviendo la participación ciudadana activa. Sana convivencia y responsabilidad comunitaria en el cuidado de las áreas de uso común. Las autoridades de la Iglesia y Escuela existentes están de acuerdo y motivados para involucrarse activamente en la administración de estos espacios que serán de uso común, adicional se hará una propuesta integral del entorno donde serán beneficiados todos los usuarios, incluyendo remodelación de los edificios existentes y creación de espacios para albergue temporal en caso de emergencia.

Además, las autoridades municipales desean contribuir al desarrollo artístico y cultural, a la salud física y mental a través de la generación de espacios de convergencia para el encuentro ciudadano y desarrollen actividades de manera integral, por lo que elaborar un documento que incluye anteproyecto representa una oportunidad para solucionar por medio de una propuesta arquitectónica la necesidad sentida por la población de escasos recursos. Al no realizar una propuesta se estará dejando a la población sin la oportunidad de tener una respuesta a su necesidad de convivir en espacios bien desarrollados.

Para contrarrestar la falta de centros públicos se cuenta con un terreno municipal uno de 3,910.00m<sup>2</sup> que por sus características y ubicación puede ser utilizado para el “Centro Comunitario de Usos Múltiples”, que brinde servicios a todos los habitantes del sector principalmente a los jóvenes y niños, en la realización de actividades y/o proyectos que redunden en su desarrollo personal y también está considerado para que pueda utilizarse como un albergue temporal en beneficio de las comunidades, este se ubica en la Diagonal 25 (calle real Las Tapias) 35-83 y 36-46 colonia Las Tapias, Zona 18.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Proponer un anteproyecto que contribuya a dar una respuesta arquitectónica del “Centro Comunitario de Usos Múltiples” ubicado en Las Tapias Zona 18, Ciudad de Guatemala, una de las áreas con mayor índice de violencia y escasos recursos de la ciudad de Guatemala.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar un diagnóstico del equipamiento más adecuado para el tipo de espacios recreativos y deportivos.
- Proponer el uso de materiales y sistemas constructivos para edificios de uso público con criterios arquitectónicos novedosos, funcionales, estructurales y económicos que determine el diseño de cada elemento.
- Proponer a través de un diseño el uso adecuado de los espacios municipales disponibles y aumentar la plusvalía de Las Tapias Zona 18, eliminando el riesgo de invasión a la propiedad.

## **DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **DELIMITACIÓN POBLACIONAL**

#### **BENEFICIADOS**

Tomando como base 26,000 habitantes de las colonias cercanas al proyecto y de ese total 30% corresponde a la población que beneficiará directamente, se estima 7,800 personas, da participación a todas las personas, sin importar su sexo, condición física o edades, pero en especial a los jóvenes y niños que tengan intenciones de capacitarse, recrearse y ejercitar su cuerpo haciendo un ejercicio al aire libre, ya sea tomándolo como un pasatiempo o como una forma de vida, siempre se considera espacios para personas de la tercera edad y discapacitados.

### **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

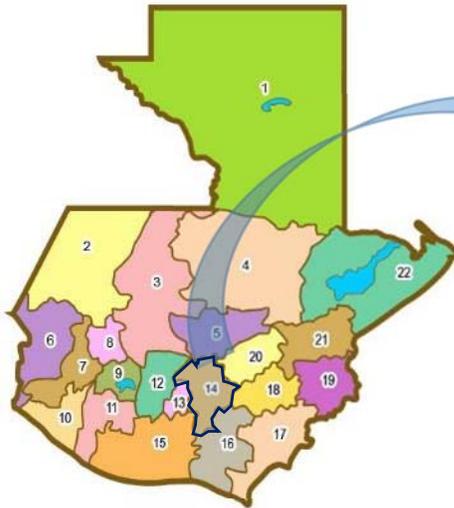
Esta propuesta de diseño arquitectónico, la cual se ha convertido en un proyecto de interés por parte de las autoridades Municipales y la Cooperación Alemana se ha proyectado en tiempo de vida útil en óptimas condiciones de 25 años siempre y cuando tenga mantenimiento preventivo y correctivo constante, además reparaciones necesarias por el desgaste normal de algunos elementos, es decir que el proyecto podrá satisfacer a los habitantes de esta región hasta el año 2042, se estima con base en proyecciones estimadas en los índices de población, dentro de los que destacan la cultura, educación, recreación y deportes que impacta en la región por medio de este proyecto.

### **DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA (FÍSICA TERRITORIAL)**

El proyecto será planificado en la Diagonal 25 calle Real Las Tapias Zona 18 de la ciudad de Guatemala, este se encuentra ubicado a 11 kilómetros del centro de capital, según la información del GPS está a 1,515 metros sobre el nivel de mar, cuenta con un área municipal uno de 3,910.00m<sup>2</sup> dentro del cual existe una Iglesia Católica y Escuela Primaria que requieren un mejoramiento en su entorno.

El proyecto se ubica sobre una calle principal muy transitada que llega a las colonias Las Ilusiones, Canaán, La Estancia, Jardines del Norte, Cruz de los Vados, entre otras. Por lo que la Municipalidad tiene proyectada que se conecte a una Vía categoría (T3x) llamada el Arco 18 que beneficiará a toda la población de ese sector.

## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



### GUATEMALA

**Extensión Territorial:** 108,890km<sup>2</sup>  
**Densidad Poblacional:** 155.71 h/km<sup>2</sup>  
**Población:** 16, 961, 905 habitantes



### DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

**Extensión Territorial:** 2,253km<sup>2</sup>  
**Densidad Poblacional:** 1,391.16 h/km<sup>2</sup>  
**Población:** 3, 134, 276 habitantes



### MUNICIPIO DE GUATEMALA

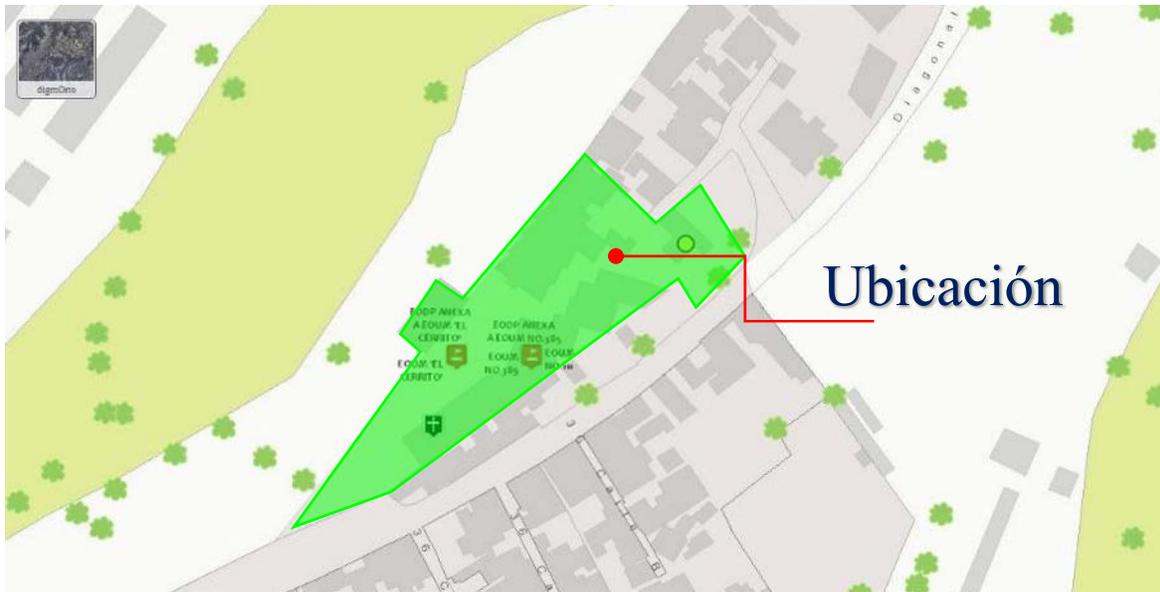
**Extensión Territorial:** 228km<sup>2</sup>  
**Densidad Poblacional:** 7,907.25 h/km<sup>2</sup>  
**Población:** 1.802,852 habitantes



### ZONA 18, CIUDAD DE GUATEMALA

**Extensión Territorial:** 40km<sup>2</sup>  
**Densidad Poblacional:** 9,510.68 h/km<sup>2</sup>  
**Población:** 380,427 habitantes

Fuente de información:  
[www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)  
[www.prensalibre.com](http://www.prensalibre.com)  
[www.muniguate.com](http://www.muniguate.com)  
[www.renap.com](http://www.renap.com)



El terreno municipal según la Cedula Catastral y El Registro General de la Propiedad  
 Número Catastral 18 1309 018 Finca 4559 Folio 60 Libro 428 terreno de 500.09m<sup>2</sup>  
 Número Catastral 18 1309 010 Finca 8191 Folio 38 Libro 450 terreno de 3,410.00 m<sup>2</sup>  
 3,9100.09 m<sup>2</sup>

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Latitud: 14° 40' 36.03"  
 Longitud: 90° 27' 15.70"

Fuente: Dirección de Catastro y Control Territorial, Municipalidad de Guatemala.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Todo el proceso de investigación se realiza bajo la premisa del método de investigación participativa científica y, para mejores resultados, toda la investigación se dividirá según el siguiente criterio metodológico:

**Fase I:** Nivel de concepción, definición y aprobación del tema

- Concepción
- Análisis y Síntesis

**Fase II:** Constituida por la investigación, recopilación y análisis de todos los aspectos que intervendrán en el proyecto, dividiéndose en:

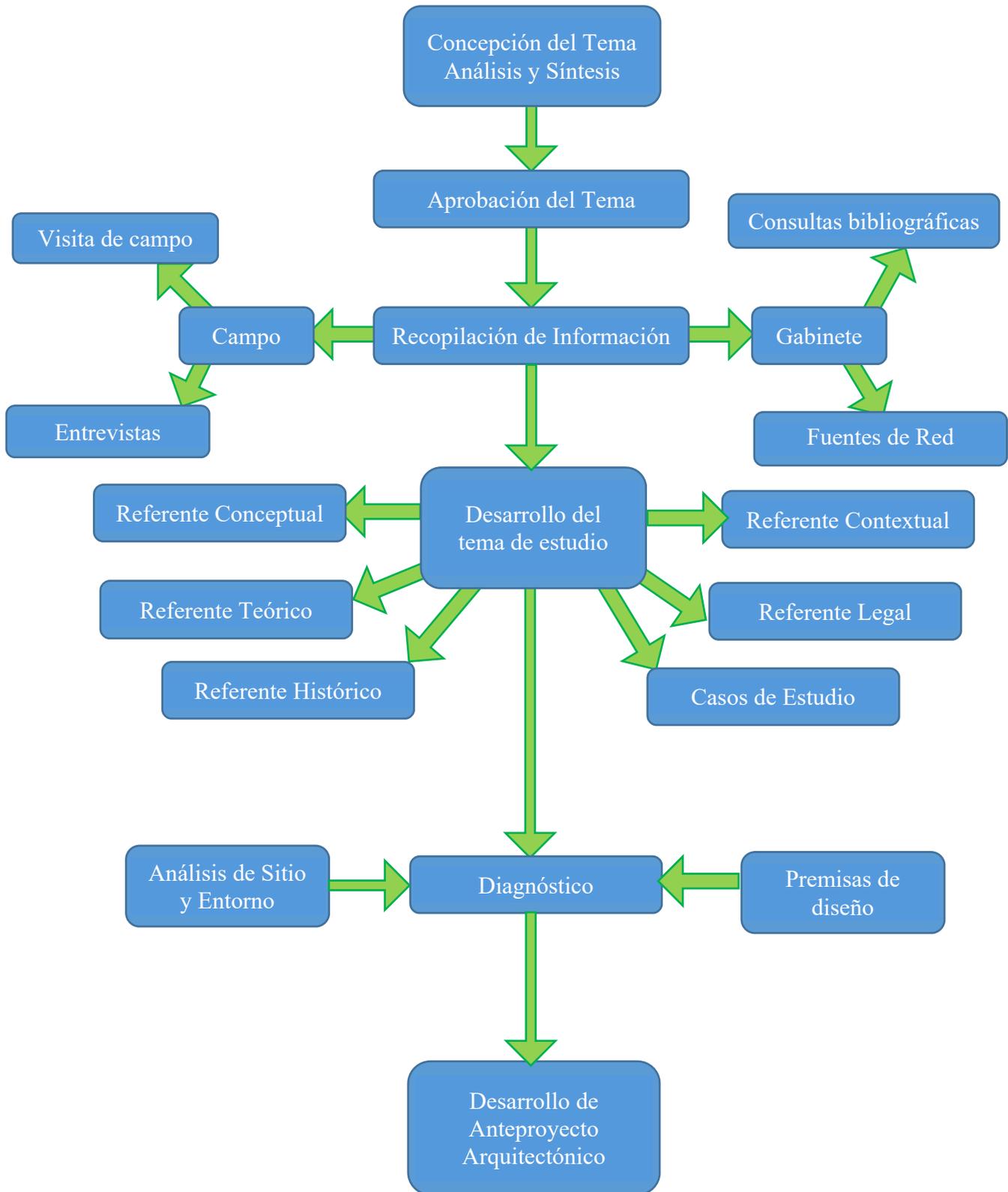
- Referente Conceptual: define el problema y de dónde surge, es en sí un perfil de lo que acontece, de lo que se necesita y de lo que se pretende;
- Referente Teórico: servirá como instrumento fundamental para definir y clasificar las teorías básicas de arquitectura indispensables que podrían intervenir en el anteproyecto;
- Referente Histórico: se presentan los antecedentes históricos del municipio, zona, cultura, identidad y tradiciones, además los factores demográficos y económicos.
- Referente Legal: se toman en cuenta como referencia las normas y regulaciones, con el fin de respetar y crear un anteproyecto ordenado, profesional y adecuado;
- Referente Contextual: hace referencia al análisis del sitio, los aspectos físicos ambientales que intervienen en el entorno del objeto de estudio.

Esta segunda fase se realiza a través de las siguientes técnicas de investigación:

- Consultas Bibliográficas: Se consultarán textos, documentos, reglamentos, libros, fuentes de red electrónica, tesis de grado relacionados al tema centro comunitario de usos múltiples, parques de recreación y deporte infantil, para obtener datos históricos y conceptuales para la confrontación de lo teórico y lo real.
- Investigación de Campo: Se harán recorridos por el lugar para obtener datos por medio de evaluación del sitio y su entorno, fotografías, estudios de campo, encuestas, entrevistas con diferentes autoridades, observación del lugar para obtener y registrar información relacionada al contexto urbano y arquitectónico.

**Fase III:** Interviene todo lo estudiado en la Fase II definiendo así:

- Proceso de Diseño: se realiza un estudio de las premisas de diseño que puedan intervenir, se efectúa el diagnóstico, análisis de casos de estudio que puedan ayudar a establecer una propuesta tomando en cuenta todos los posibles aspectos positivos, y desechando lo negativo que puedan tener así prever todas las necesidades y lo que pueda intervenir en el proyecto para el óptimo aprovechamiento del diseño;
- Diseño Arquitectónico: se muestra la presentación del anteproyecto, plantas y elevaciones arquitectónicas, vistas exteriores que intervienen de manera particular en el conjunto;
- Presupuesto y cronograma de ejecución.
- Conclusiones y Recomendaciones.



# CAPÍTULO 1

## REFERENTE CONCEPTUAL

Toda la información fundamental se obtiene para definir y clasificar los conceptos y teorías básicos que podrían intervenir en el anteproyecto y se aborda efectuando un estudio descriptivo y análisis de las mismas, con el fin de abarcar todos los elementos indispensables.



## CAPÍTULO 1

### 1. REFERENTE CONCEPTUAL

#### 1.1. CENTRO COMUNITARIO

Un centro comunitario es un espacio donde se ofrecen actividades educativas, formativas, artísticas, espirituales, socio-culturales y deportivas, además tienen una variedad de beneficios vitales, los cuales tienen como objetivo romper el ciclo de la pobreza. La mayoría de los niños y jóvenes no tienen espacios limpios y seguros para pasar el tiempo. Los centros comunitarios llenan ese vacío. Son lugares donde las familias son tratadas con dignidad y los niños y jóvenes pueden escapar de las influencias negativas tales como el pandillerismo, la violencia y las drogas. <sup>1</sup>

##### 1.1.1. Comunidad

Una comunidad es un grupo de individuos que tienen ciertos elementos en común, tales como idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio, por ejemplo), estatus social y/o roles. Por lo general, en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación con otros grupos o comunidades, que es compartida y elaborada entre sus integrantes y socializada, se unen bajo la necesidad o mejora de un objetivo o un bien en común. <sup>2</sup>



##### 1.1.2. Consejos Comunitarios de Desarrollo

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE) pertenecen al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, el cual es de creación constitucional. Esta entidad reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general, es decir, tanto social como económicamente. Pueden organizarse los Consejos Locales de Desarrollo en las comunidades con características de permanencia en un espacio territorial determinado y que cuente con un mínimo de población de 250 habitantes, mayores de 18 años. Sus funciones son, las siguientes:

- Promover el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad, por medio de la participación efectiva de la población identificando y solucionando sus problemas.
- Identificar e inventariar las necesidades de la comunidad y determinar las correspondientes prioridades para la formulación de programas y proyectos.
- Proponer al Consejo Municipal de desarrollo las necesidades de cooperación para la ejecución de programas y proyectos, cuando no puedan ser resueltas por su comunidad.
- Coordinar las actividades que promuevan o realicen los grupos de comunidad para evitar la duplicación de esfuerzos.
- Gestionar los recursos económicos y financieros que requieren para sus programas y proyectos de desarrollo local. <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Children Internacional (consultado, octubre 2017) [www.children.org](http://www.children.org)

<sup>2-3</sup> Comunidad y Consejos Comunitarios de Desarrollo (consultado, octubre 2017) [es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)

### 1.1.3. Comité Único De Barrio (CUB)

La comuna metropolitana promueve, a través de los Comités Únicos de Barrio (CUB), la participación y organización comunitaria para resolver problemas de su sector, con el fin de impulsar el desarrollo integral.

Reconocidos por la Dirección de Desarrollo Social de la administración edil capitalina, son la unidad básica del funcionamiento de la estructura participativa, representada por una junta directiva electa por los mismos vecinos. Los CUB, con asesoría de las alcaldías auxiliares, se encargan de formular planes de desarrollo, en beneficio de su comunidad.

Actualmente existen 700 CUB distribuidos en toda la capital. Su eje de trabajo es el fortalecimiento de la estructura comunitaria y la generación de capital social.

A través de estas organizaciones, los vecinos pueden satisfacer necesidades básicas como ornato, agua, pavimentación, acceso a sus comunidades, y beneficiarse con proyectos sociales como ferias de barrio, jornadas de salud, actividades culturales y capacitaciones que brinda la Oficina Municipal de la Mujer y Oficina del Adulto Mayor.

El trabajo de los CUB es canalizado por medio de juntas y comisiones encargadas de velar por la solución de problemas específicos dentro de su jurisdicción: Junta de Jóvenes, Comisión de Salud, Junta de Seguridad Local, Comisión de Reducción de Desastres y Comisión de Deportes.<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Comité Único de Barrio (consultado, octubre 2017) <http://portal.muniguate.com>

## 1.2. DESARROLLO

Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos e individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Por otra parte, el desarrollo establecería una condición de acceso a servicios sociales y a la participación social activa. <sup>5</sup>

### 1.2.1. Desarrollo Social

El desarrollo social se refiere al desarrollo capital humano y capital social que supone un trabajo comunitario y educativo, implica una evolución o cambio positivo en las relaciones entre individuos, grupos e instituciones, también busca mejorar u optimizar las condiciones de vida de una comunidad y de los sujetos que en ella habitan, utilizando y potenciando los recursos intrínsecos de la zona en cuestión. Y en este proceso existe una idea clave que ha de vertebrar el trabajo: el de participación. Dicho concepto debe sustentar cualquier proceso de desarrollo socio comunitario que pretenda tener un mínimo de garantías de éxito. La participación se nos revela como auténtica base de todo trabajo socio comunitario, siendo condición indispensable en la construcción de las personas, los contextos y comunidades. <sup>5</sup>

### 1.2.2. Desarrollo Comunitario

El Desarrollo Comunitario abarca un rango de enfoques y actividades cuyo principal objetivo es la mejora del bienestar y el sustento de las personas que viven en áreas urbanas y rurales. Como una rama del desarrollo comunitario, estas aproximaciones atienden a asuntos sociales, particularmente a la organización de la comunidad. <sup>6</sup>

### 1.2.3. Equipamiento Comunitario

Se entiende por equipamiento comunitario al conjunto de elementos correspondientes a servicios que satisfagan necesidades poblacionales de diversa índole, ya sea con base en transacciones comerciales ordinarias, pago de tasas o tarifas o asistencia gratuita. <sup>6</sup>

- Equipamiento cultural
- Equipamiento asistencial y salud
- Equipamiento recreacional
- Equipamiento comercial
- Equipamiento diverso
- Equipamiento social
- Equipamiento educativo
- Equipamiento deportivo
- Equipamiento administrativo
- Servicios públicos.

<sup>5</sup> <http://www.zonaeconomica.com/concepto-desarrollo> - [https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_social](https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_social)

<sup>6</sup> Victoria Andrea Alemán Girón, Centro Cultural de Desarrollo Comunitario en el Municipio de San Lucas Sacatepéquez, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2011). Pag.22

## 1.3.CULTURA

La cultura es la suma de todos los valores que se hacen al hombre agruparse en sociedades, para dar respuestas conjuntas a las necesidades y cambios que se presentan, ubicándolos en un espacio geográfico e histórico determinado.

La conducta del ser humano es producto de la Cultura existente en la sociedad a la que pertenece; por tanto, esta última determina en gran medida la forma en la que cada persona piensa, cree y actúa.

La cultura es el conjunto de símbolos (como valores, normas, actitudes, creencias, idiomas, costumbres, ritos, hábitos, capacidades, educación, moral, arte, etc.) y objetos (como vestimenta, vivienda, productos, obras de arte, herramientas, etc.) que son aprendidos, compartidos y transmitidos de una generación a otra por los miembros de una sociedad, por tanto, es un factor que determina, regula y moldea la conducta humana. <sup>7</sup>

### 1.3.1. Cultura Popular Tradicional

Es sinónimo de folklore. Conjunto de manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo. Dentro de las características más relevantes de la cultura de un pueblo, según Raúl Cortázar se distinguen las siguientes: Es histórica ya que es transmitida de generación en generación y por lo tanto conserva valores culturales a través del tiempo, satisface las necesidades biológicas o espirituales del pueblo y de acuerdo con ello puede cambiar y transformarse según el desarrollo interno de los grupos sociales, es aprendida, enseñada y compartida en la sociedad donde el individuo crece y convive con los demás, los elementos que componen la cultura forman una unidad consistente e integrada y posee contenidos no materiales, los hechos folklóricos son anónimos y puede ser localizada geográficamente en un lugar determinado. <sup>8</sup>

Según la Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación hay que conservar el Patrimonio Cultural vivo; lo que lo conforman las costumbres y tradiciones literarias, culinarias, espirituales, teatro, etc. Guatemala es un país pluricultural donde se llevan a cabo distintas actividades socio-culturales en las diferentes regiones del mismo.



<sup>7</sup> Diccionario Enciclopédico Cultural Volumen 1, tomado de Alemán Girón Victoria Andrea, Centro Cultural de Desarrollo Comunitario en el Municipio de San Lucas Sacatepéquez, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2011). Pag.19

<sup>8</sup> Ofelia De León Meléndez, La cultura popular tradicional en Guatemala. Boletín bimensual de CEFOL (Guatemala, Julio de 1995) Pág.1-2.

## 1.4.SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Es un salón proveedor de un espacio amplio que permite ser usado por un gran número de personas para distintas actividades de uso común y social. El salón puede ser grande y estar subdividido de tal forma que se puedan crear varios salones pequeños dentro del mismo.



### 1.4.1. Salón Comunitario

Es un salón destinado a reunir a un grupo de personas que viven dentro de una misma comunidad, prestando distintos servicios a la vez, como un salón de baile, un salón de reuniones, un salón de actividades socio culturales, etc., así también puede servir como un albergue temporal.

### 1.4.2. Salón de Conferencias

Salón destinado para conferencias, capacitaciones o pláticas a un grupo de personas, actividades educativas, consta de un escenario, mobiliario y equipo especial como equipo de proyecciones, si se tiene la posibilidad.

### 1.4.3. Salón de Convenciones

Es un grupo de salones de conferencias, tiene la capacidad de atender a un gran número de personas, su función principal es brindar el servicio de tener varias conferencias simultáneamente dentro de un mismo sitio, sirven a la vez como salones de exposiciones, salones de reuniones o salones de baile.

### 1.4.4. Salón de Baile

Su función principal es brindar un espacio adecuado para celebrar y bailar; algunos cumplen solamente con esta función debido a que son salones de aprendizaje para bailar, pero en general también cumplen con la función de interactuar contando con un área de escenario, de mesas, de cocina, de música, etc. <sup>9</sup>

En cualquiera de los casos se debe de considerar el mobiliario para cada evento y la adecuada coordinación para la logística de cada caso en particular, por ello se tiene que prever áreas de bodega para almacenar mobiliario y equipo.

<sup>9</sup> Kimberly Julieta Padilla Mícheo, Salón Multifuncional y Parque Central para la Aldea los Cerritos, Chiquimulilla, Santa Rosa, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2010). pág. 29



## 1.5. ALBERGUE

Es la ubicación transitoria de damnificados a otro lugar que presente condiciones seguras y habitables, con servicios y abastecimiento asegurado. Debe contar como básico con fases iniciales de la Emergencia, debe garantizar la sobrevivencia y asegurar una mejor resistencia a la enfermedad y al medio ambiente. <sup>10</sup> Definimos que un albergue o refugio es el lugar destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados con el fin de ofrecer los servicios de albergue ante un desastre. <sup>11</sup>

En este caso destinado para la población de la aldea Las Tapias Zona 18, primordialmente por la amenaza que acontece en los asentamientos cercanos que cada invierno o sismos fuertes se ven afectados.

### 1.5.1. Tipos de Albergue

- Familiares: acondicionados en carpas o módulos pre-fabricados por familia (6 personas).
- Comunitarios: espacios amplios, salón comunal, centros educativos y otros (albergan a varias familias).
- Transitorios y permanentes: se diferencia en el evento que lo provoca (emergencia o peligro inminente).

### 1.5.2. Clasificación de Albergues y Refugios

Dependiendo de la actividad a la que se dedica el lugar, se puede encontrar:

- Albergues para personas desamparadas
- Albergues para niños de la calle
- Refugios ecológicos
- Refugios religiosos
- Refugios turísticos
- Albergues o refugios en casos de desastres<sup>12</sup>

### 1.5.3. Condiciones básicas para un Albergue

- Proteger contra el frío, calor, viento y lluvia.
- Proporcionar sitios para el almacenamiento de pertenencias y protección de bienes.
- Dar seguridad emocional e intimidad.
- Identificar una necesidad territorial.
- Promover la participación de las personas afectadas. <sup>10</sup>

<sup>10</sup> Página de internet: [http://www.indeci.gob.pe/aten\\_desat/pdfs/albergues.pdf](http://www.indeci.gob.pe/aten_desat/pdfs/albergues.pdf) fecha 6 de septiembre 2008, tomado de Kimberly Julieta Padilla Mícheo, Salón Multifuncional Y Parque Central Para La Aldea Los Cerritos, Chiquimulilla, Santa Rosa (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2010) Pág. 31-32

<sup>11</sup> Mario Raúl Villagrán Mazariegos, Propuesta Arquitectónica para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quetzaltenango, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2006). Pág. 156.

<sup>12</sup> Lucía Ponce Najarro, Albergue y Centro Comunitario con Enfoque de Planificación de Riesgo en Residenciales Imperial, Zona 8 de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2011) Pág. 64-66

### 1.5.4. Requisitos para un Albergue

Las autoridades municipales, así como las estatales son las encargadas de brindar protección a la sociedad civil y de igual manera, de definir donde habrá de establecerse un albergue temporal. Los procedimientos subsecuentes deben estar dentro de los planes de protección civil de cada municipio, de tal manera que exista un registro de instalaciones para ser utilizadas como refugio, en el cual se conozca su capacidad de alojamiento y a partir de ese dato, los requisitos para su completo funcionamiento:

- Ubicación en zonas altas previniendo posibles inundaciones.
- Deben estar alejados de la zona de peligro
- Deben tener un grado de vulnerabilidad bajo
- Deben contar con servicios básicos: luz, agua, desagüe, etc.
- Ventilado, con mayor cantidad de luz solar posible.
- Alejado de material combustible o de desechos.
- Debe situarse en lugares accesibles para peatones como para los servicios de emergencia.
- Debe contar con sistemas de comunicación externa
- Debe contar con agua potable
- Espacio mínimo de 4 m<sup>2</sup> por persona
- Ofrecer como mínimo 2500 calorías por persona
- Ofrecer como mínimo 18 litros diarios de agua por persona
- Retretes uno por cada 40 personas
- Estancias separadas para enfermos
- Contará de ser posible con áreas de recreo
- Zonas de estacionamiento <sup>13</sup>

### 1.5.5. Funciones y Actividades en el Albergue

La forma más sencilla de establecer las actividades y los momentos de un refugio ha sido la división del proceso de los desastres en tres momentos o etapas: antes, durante y después. Siguiendo ese esquema el establecimiento de refugio temporal responde a:

- a. Antes: Las autoridades de protección civil deberán buscar, localizar, evaluar, concentrar, informar y establecer la planificación logística específica para cada refugio.
- b. Durante: En el momento que se determine que cierto núcleo poblacional está en riesgo de sufrir el impacto de un acontecimiento natural, o que ya se encuentre bajo sus efectos y se hace necesaria una evacuación, deben ponerse en marcha los procedimientos de recepción, acomodo y canalización de las personas en el refugio.
- c. Después: Operar el refugio y sus procedimientos ajustándolos a la situación y manteniendo comunicación constante con los sistemas de protección civil, hasta su desactivación. <sup>13</sup>

<sup>13</sup> Lucía Ponce Najarro, Albergue y Centro Comunitario con Enfoque de Planificación de Riesgo en Residenciales Imperial, Zona 8 de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2011) Pág. 64-66



Debido a que el presente estudio trata sobre un Centro Comunitario de Usos Múltiples, se trata dicho centro como un albergue a la vez, en caso de cualquier emergencia por algún atentado o desastre natural en contra de la población, por ello es necesario estudiar las siguientes teorías.

- **Damnificado**

Una persona que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes, en cuyo caso se ha quedado ella y su familia sin alojamiento o vivienda en forma total o parcial, permanente o temporal.

- **Evacuación**

Es el procedimiento de medida de seguridad por alejamiento de la población de la zona de peligro, en la cual debe preverse la colaboración de la población civil. Debe considerar el desarrollo de las comisiones de salvamento, socorro y asistencia social.

- **Protección**

Se entiende por la acción de proporcionar seguridad y vigilancia en las áreas afectadas al igual que el auxilio para reducir la pérdida de vidas humanas. El salvamento tiene dos variantes, la búsqueda y el rescate. La asistencia implica desde el restablecimiento de los servicios esenciales hasta el acondicionamiento de albergues o refugios de emergencia.

- **Riesgos Naturales**

Son todos aquellos peligros de fuerza de la naturaleza que amenazan con destruir algún lugar habitado o no habitado.

- **Desastres Naturales**

Los desastres naturales, en sus formas más graves, ocurren sobre todo en los países en vías de desarrollo, lo que en parte refleja las condiciones climáticas de los trópicos, en parte la localización de zonas de riesgo geológico, y en parte una peor infraestructura en lo que se refiere a la protección de la población y el medio ambiente. Los desastres naturales más espectaculares son los terremotos y la erupción de volcanes, que se producen en los bordes de las placas continentales y son, por lo tanto, característicos de ciertas áreas, en particular del Pacífico. Los desastres climáticos incluyen también varios tipos de tormentas, daños a las líneas de costa por acción del hielo o el agua, las sequías, las inundaciones, la nieve, el granizo, los rayos y los incendios debidos a causas naturales. Los huracanes tropicales son la catástrofe natural más extendida y dañina. Producen daños no solo directos por acción del viento, sino también por las inundaciones. Muchos desastres naturales, como los terremotos, son inevitables.<sup>14</sup>

Entre los riesgos más periódicos que atentan la seguridad de los asentamientos aledaños en la colonia Las Tapias Zona 18 son: Inundación, Sismos o Terremoto.

<sup>14</sup> Microsoft ® Encarta ® 2007. © Microsoft Corporation

## 1.6. CAPACITACIÓN

Se entiende por capacitación el conjunto de procesos organizados, relativos tanto a la educación no formal como a la informal de acuerdo con lo establecido por la ley general de educación, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de servicios a la comunidad.<sup>15</sup>



Es un término introducido mucho más recientemente en el lenguaje educativo, y suele designar la adquisición de conocimientos y técnicas necesarios para ejercer una profesión o actividad determinada. La institución forma parte del proceso, por cuanto incide sobre la forma organizada de adquirir conocimientos y técnicas. Capacitación es toda aquella forma de instrucción, que por lo regular se ubica fuera del sistema educativo formal, la cual se dirige a la preparación ocupacional, con el objetivo de que las personas puedan aprender, comprender, interactuar y transformar el medio en el que vive, con la visión de poder lograr un mayor y mejor desarrollo en busca de un bienestar social e individual. El objetivo fundamental de la capacitación, es el de proporcionar a la economía el recurso humano calificado. La capacitación es una formación sistemática de personas, que proporciona conocimientos y desarrolla habilidades practico-instrumentales, particulares de una determinada función laboral u ocupación y también desempeña la importante tarea de inducir y socializar al joven y al adulto en el sector laboral.

### 1.6.1. Clasificación de los centros de capacitación

El INTECAP maneja la clasificación de los centros de capacitación tomando como parámetros la ubicación, y su capacidad de atención (cantidad de talleres) siendo su clasificación la siguiente:

a) Centros tipo “A”:

Estos centros se ubican dentro de la ciudad capital o en cabeceras departamentales cuentan con más de cuatro talleres y tienen un área mayor a los 2,000 m<sup>2</sup>

b) Centros tipo “B”

Estos centros no se ubican dentro de la ciudad capital o en cabeceras departamentales cuentan con más de cuatro talleres y tienen un área mayor a los 2,000 m<sup>2</sup>

c) Centros tipo “C”

Estos centros no se ubican dentro de la ciudad capital o en cabeceras departamentales cuentan con menos de cuatro talleres y tienen un área menor a los 2,000 m<sup>2</sup>.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Victoria Andrea Alemán Girón, Centro Cultural de Desarrollo Comunitario en el Municipio de San Lucas Sacatepéquez, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2011). Pag.19

<sup>16</sup> Irvin Alberto García Ardón, Centro de Formación y Capacitación Técnica Integral de Retalhuleu, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2012). Pag.28-29

## 1.7. EDUCACIÓN

La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje. Destinada a desarrollar la capacidad intelectual y conocimientos, habilidades, valores, moral, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, la formación o la investigación. La educación no solo se produce a través de la palabra, pues además está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Generalmente, la educación se lleva a cabo bajo la dirección de los educadores (profesores o maestros), pero los estudiantes también pueden educarse a sí mismos en un proceso llamado aprendizaje autodidacta. Cualquier experiencia que tenga un efecto formativo en la forma en que uno piensa, siente o actúa puede considerarse educativa. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución. <sup>17</sup>

### 1.7.1. Sistema educativo

El sistema educativo nacional es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca. <sup>18</sup> Este sistema se divide en:

- a) Educación Formal
  - Preprimaria\*
  - Primaria\*
  - Media
  - Superior
- b) Educación No Formal
- c) Educación Informal
- d) Educación Extraescolar\*
- e) Educación Técnica\*



#### a) Educación formal

La educación formal ocurre en un ambiente estructurado cuyo propósito explícito es enseñar a los estudiantes. Por lo general, se lleva a cabo en un ambiente escolar con aulas de varios estudiantes aprendiendo junto con un maestro formado y titulado en un ámbito específico. La mayoría de los sistemas escolares están diseñados alrededor de un conjunto de valores o ideales que gobiernan todas las opciones educativas en ese sistema. Estas opciones incluyen el currículo, los modelos organizativos, el diseño de los espacios físicos de aprendizaje (por ejemplo, las aulas), las interacciones entre estudiantes y maestros, los métodos de evaluación, el tamaño de la clase, las actividades educativas, entre otras. <sup>17</sup> Se divide en:

<sup>17</sup> Educación, <https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci3n> (consultada, noviembre 2017)

<sup>18</sup> Irvin Alberto García Ardón, Centro de Formación y Capacitación Técnica Integral de Retalhuleu, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2012). Pag.20

- **Preprimaria**

Es la educación inicial preescolar de todas las personas, en esta etapa los niños de entre 4 y 5 años hasta los 6 o 7 años, esta etapa es para que los niños aprendan la forma correcta de comunicarse, que jueguen e interactúen adecuadamente con los demás. Los establecimientos se denominan Escuela de Párvulos o Jardín Infantil. El currículo en esta etapa se marca como objetivo el desarrollo de la naturaleza física, intelectual y moral de los niños con énfasis en los ritmos de cada uno de ellos.

- **Primaria**

Los establecimientos educativos se denominan como Escuelas y deben estar organizado en niveles, esta educación va dirigida a partir de los 6 o 7 años hasta los 12 o 13 años. Estos van de 1er. Grado a 6to. Grado, y cada grado debe tener un máximo de 40 alumnos, si este no es el caso se debe dividir en secciones ejemplo: 2do. Grado sección “A” y sección “B”, el ciclo establecido es por bimestres siendo estos 4 por cada año. En este nivel académico se aprende a leer y escribir, también aprenden valores, música e historia.

- **Media**

Generalmente comienza entre los 13 y 14 años, son 5 a 6 años para culminar con este nivel educativo. La educación media incluye tanto formación académica de cultura general como formación profesional. Dependiendo del establecimiento si es público o privado se define como Instituto o Liceo, en ella el estudiante comienza a pensar que quiere ser profesionalmente hablando.

- **Superior**

En este nivel los estudios son profesionales, existen carreras técnicas con duración de 3 años y licenciaturas de 5 o más años. Se imparte en Universidades, Escuelas de Superiores o Institutos Formación Profesional. En el nivel de postgrado se reconocen las especializaciones, de las diferentes disciplinas profesionales, adicionalmente a esto existen una serie de diplomados, seminarios y otros cursos que duran pocos meses.<sup>19</sup>

## **b) Educación No Formal**

La educación no formal nace por necesidades perentorias marcadas por las innovaciones sociales que se producen en el mercado laboral, en el tiempo libre o de ocio, en la necesidad de crear nuevas profesiones para nuevas necesidades, en la continuidad de reciclajes o actualizaciones de conocimientos, o simplemente, como formas de desarrollo o crecimiento personal. La educación no formal se estructura de forma paralela a la educación formal, ya que ambas están institucionalizadas, son racionales, están planificadas, poseen objetivos, utilizan técnicas y materiales que también son propios de las escuelas; además, son evaluables, el profesorado, docente u orientador, actúa de forma parecida.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Educación, <https://es.wikipedia.org/wiki/Educación> (consultada, noviembre 2017)

<sup>20</sup> John Richard Pérez Osorio, Centro de Capacitación y Atención Integral para Mujeres y Jóvenes, Colonia el Valle, Zona 18, Ciudad de Guatemala, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2016) Pág. 11-13



### **c) Educación Informal**

Es la educación dirigida especialmente para adultos, la cual está estructurada secuencialmente, donde su finalización no está enmarcada en la obtención de algún reconocimiento oficial como créditos, diplomados, grados académicos o calificación profesional. Las personas se inscriben en cursos de este tipo, con el fin de suplir la carencia de algún conocimiento o reforzarlo, lo cual puede ser de carácter inmediato.

### **d) Educación Extraescolar**

La educación extra escolar va dirigido a las personas con riesgo social o que necesitan un complemento educativo para su desarrollo. Ofrecer a la población del área rural, urbana y urbana marginal una opción educativa para que complete su educación primaria y básica a través de programas no convencionales homologables y acelerados que respondan a sus necesidades e intereses. Brindar atención a niñas y niños, trabajadores y en situaciones de riesgo social, jóvenes y adultos, mediante un enfoque integral que permita identificar y fortalecer medidas alternativas que respondan a sus necesidades. <sup>21</sup>

### **e) Educación Técnica**

La educación técnica puede ser definida como los distintos tipos de formación y enseñanza dirigidas a preparar para una profesión, eventualmente para profesiones conexas en un sector profesional determinado. El marco organizativo de la educación técnica y la formación profesional en los distintos países es extremadamente diverso. La educación técnica forma parte integral de la educación secundaria en algunos países, mientras que en otros se encuentra dentro de los sistemas educativos, pero es considerada como un sector separado. <sup>22</sup>

## **1.7.2. Derecho a la educación**

La Educación es un derecho humano fundamental que está indisolublemente ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y a muchos otros instrumentos internacionales en derechos humanos. El derecho a la educación es uno de los principios rectores que tiene el propósito de garantizar el disfrute pleno del derecho a la educación como catalizador para lograr un desarrollo sostenible. Sin embargo, millones de niños y adultos siguen privados de oportunidades educativas, en muchos casos a causa de factores sociales, culturales y económicos. Por su carácter de derecho habilitante la educación es un instrumento poderoso que permite a los niños y adultos que se encuentran social y económicamente marginados salir de la pobreza y participar plenamente en la vida de la comunidad. <sup>23</sup>

Las características esenciales del derecho a la educación son:

- Disponibilidad, Aceptabilidad, Adaptabilidad y Accesibilidad <sup>24</sup>

<sup>21</sup> Sistema Educativo, [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/sistema\\_educativo/educacion\\_extraescolar/](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/sistema_educativo/educacion_extraescolar/) (consultada noviembre 2017)

<sup>22</sup> John Richard Pérez Osorio, Centro de Capacitación y Atención Integral para Mujeres y Jóvenes, Colonia el Valle, Zona 18, Ciudad de Guatemala, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 2016) Pág. 11-13

<sup>23</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>, (consultada noviembre 2017)

<sup>24</sup> Derecho y Características de la Educación [https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho\\_a\\_la\\_educaci3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_a_la_educaci3n) (consultada, noviembre 2017)

## 1.8. RECREACIÓN

Actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. El concepto de recreación, entendido como actividad de distracción, implica la participación activa, tanto a nivel físico como mental, del individuo. En este sentido, la recreación se opone al ocio, que es más bien una forma pasiva de distracción, más relacionada con la distensión y la relajación del cuerpo y la mente.

La recreación es fundamental para la salud física y mental. Por esta razón, es aconsejable practicar actividades recreativas de vez en cuando que nos proporcionen la posibilidad de despejar la mente y dedicar nuestro tiempo libre a cosas que disfrutemos realmente. En este sentido, la recreación sirve para romper con la rutina y las obligaciones cotidianas, y así aliviar el estrés acumulado. Las actividades de recreación que practiquemos pueden estar relacionadas con deportes o hobbies. Como tal, la práctica frecuente actividades recreativas nos brinda momentos gratos y sentimientos de bienestar y satisfacción.

### 1.8.1. Clasificación de la Recreación

#### a) Por su participación:

- Pasiva: el hombre actúa como observador y por ende no requiere de esfuerzo físico
- Activa: el hombre participa directamente en la actividad con el entorno y sus elementos.

#### b) Por su período de participación:

- Terminal: realizado en tiempo relativamente corto.
- Continua: realizado en un período relativamente prolongado.

#### c) Por su espacio:

- Intramuros: se desarrolla en ambiente delimitados por obras arquitectónicas
- Área libre: se desarrolla en espacios totalmente abiertos

#### d) Por sus posibilidades físicas en planta:

- Localizada: cuando las actividades se realizan en un lugar fijo y determinado
- Ambulante: cuando las actividades se realizan en el lugar donde se decide ubicar temporalmente.

#### e) Por su territorio:

- Regional: realizadas en áreas urbanas y suburbanas de terminada región del país.
- Metropolitana: actividades desarrolladas en ciudades importantes de una región.
- Urbana: actividades desarrolladas a nivel metropolitano como en zonas urbanas.
- Zonal: su función y equipamiento se orienta a cubrir poblaciones a nivel comunitario básico.
- Local: su función y equipamiento se orienta a cubrir poblaciones de barrios y aldeas.



**f) Por su grupo etario**

- Parvulario: 2 a 5 años
- Infantil: 6 a 11 años
- Juvenil: 12 a 18 años
- Adultos: 19 a 64 años
- Ancianos: 65 años en adelante

**g) Por su ámbito social**

- Comunitaria: es donde se desarrollan varios grupos formando una comunidad, con un fin común. Le ofrecen clubes, ligas y asociaciones privadas
- Familiar: incluye a cada uno de los miembros de la familia desarrolla programas en los que el objetivo principal es la integración de la familia a través de actividades específicas en la que participa todo el núcleo familiar.
- Individual: los individuos no se asocian.
- Masiva: se desarrolla un verdadero trabajo en masas en la que se diluya la posibilidad de un trabajo en grupo o individual.
- Grupal: es la que desarrollan varios individuos con un fin o metas en común (grupos de 10 a 12 personas).

**h) Por su demanda**

- Social: actividad orientada hacia las masas, de interés común para un gran número de usuarios
- Popular: desarrollado en lugares o instalaciones públicas, orientada a la población de escasos recursos
- Selectiva: compuesta de elementos de alto costo, dirigida a la población de altos ingresos.

**i) Por su contenido**

- Artístico: desarrollan habilidades de índole artísticas.
- Intelectual: donde predominan actividades intelectuales.
- Turístico: actividades que permiten viajar a lugares con atractivos naturales, culturales e históricos.
- Cultural: se dan por medio de las costumbres y tradiciones de algún lugar determinado.

**j) Por su sistematización**

- Espontánea: es un tipo de recreación improvisada, que de acuerdo a la imaginación personal se puede dar de muchas formas y en distintos lugares
- Dirigida: este tipo de recreación es dirigido por un promotor de recreación con el grupo.
- Auto gestionada: esta se da cuando el individuo administra sus propias actividades de acuerdo con sus intereses personales. <sup>25</sup>

<sup>25</sup> EFDportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, Nº 196, septiembre de 2014 (consultada, noviembre 2017)  
<http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm>

## 1.8.2. Tipos de actividades recreativas.

### a) Actividades deportivas-recreativas

Se representa en prácticas y encuentros deportivos-recreativos como: Recreación turística, turismo deportivo, festivales deportivos-recreativos, Deportes de orientación, Animación recreativa, Competencia “A Jugar”, etc. Deportes como: Béisbol, Fútbol, Softbol, Voleibol, Baloncesto, Deportes extremo, etc. Todos ellos a través de festivales, copas, campeonatos, torneos y competencias en alguna disciplina recreativa o deporte de los mencionados en el punto anterior.

### b) Actividades al aire libre

Se caracteriza por actividades que tienen contacto con la naturaleza en tierra como el senderismo, turismo, ciclismo, paseos, rutas ecológicas, caza deportiva, montañismo, escaladas, excursiones, acampar, etc.; Actividades acuáticas como la natación, esquí acuático, vela, remo, buceo, pesca, etc.; asimismo actividades aéreas como paracaidismo, etc.

### c) Actividades lúdicas

Se identifica por actividades como juegos de mesa como: Ajedrez, dominó, dama, parchís, barajas, etc.; juegos de salón: tenis de mesa, bolos, dardos, billar, etc.; Juegos tradicionales como: Trompo, yoyo, yaxs, canicas, aros, etc.; Video juegos como: juegos de ordenador, Nintendo, Playstation, Wii, Xbox o realidad virtual.

### d) Actividades de creación artística y manual

Se representa por actividades de creación artística: artes plásticas, literarios, teatrales, danza, musical, etc.; creación manual tales como artesanías, esculturas, tejidos, bordados.

### e) Actividades culturales participativas (de la cultura artística y de la cultura física)

Se caracteriza por actividades como danza folclórica, baile, orquesta, galerías de arte, etc. <sup>26</sup>

## 1.8.3. Recreación Infantil

Para el desenvolvimiento integral del niño hay que tomar en cuenta la importancia del desarrollo de las capacidades motrices, emocionales, intelectuales y sociales, dentro de este orden de cosas, el juego viene a ser un medio importante que permitirá ese desenvolvimiento y proceso de aprendizaje en el niño.



El niño al jugar, da vuelo libre a su imaginación le gusta investigar, crear, descubrir y ponerse en contacto con el mundo, ya que comparte con otros niños. Dentro del juego se distinguen las siguientes etapas:

<sup>26</sup> EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, N° 196, septiembre de 2014 (consultada, noviembre 2017) <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm> y <http://10ejemplos.com/tipos-de-recreacion>

- a) **Sensorio motriz:**  
Desde el nacimiento hasta los 2 años de edad, el niño aprende a coordinar reglejos corporales.
- b) **Pro conceptual:**  
De 2 a 4 años de edad, se da el juego simbólico o de ficción, equivale al soñar despierto del adulto.
- c) **Intuitiva:**  
De 4 a 8 años, el niño todavía no es lógico. Se basa en su intuición preguntando continuamente para sentar bases de la lógica. Es esta etapa de transición entre fantasía y la realidad, el niño es más sociable.
- d) **Operaciones Concretas:**  
De 8 a los 12 años, comienza a entender conceptos. Interés por los juegos con reglas.
- e) **Operaciones Formales:**  
De 12 a 15 años, la adolescencia puede ahora formular teorías para contrastarlas con la realidad. Intenso interés por las actividades reglamentarias a favor suyo.

En base a lo anterior se distinguen dos tipos de áreas o parques de recreación:

1. **Jardín Infantil:** Es el lugar de juego para niños comprendidos entre 2 y 5 años de edad. Se recomienda el siguiente equipamiento:
  - Áreas para explorar, con montículos y desniveles
  - Superficies duras para los juguetes con ruedas o juegos de pelota
  - Equipamiento para desarrollar la coordinación muscular, por ejemplo tacos a distintas alturas que les permita subir y bajar, áreas de arena para cavar, etc.
  - Equipo mecánico como, por ejemplo columpios, etc.
  - Juegos pintados en el piso.Debe estar resguardado del viento, con una orientación hacia el sur, siempre con elementos que den sombra y separado de las áreas de juego para niños mayores. Se recomienda un radio de uso de 150m.
2. **Área De Recreación Infantil Para Niños En 5 A 12 Años:** Es el lugar de juego para niños que ya van a la escuela comprendidos entre 5 y 12 años de edad. Se recomienda el siguiente equipamiento:
  - Zona de juego equipadas con juegos mecánicos, como los columpios, toboganes, etc. los cuales proporcionarán movimiento y cierta sensación de aventura.
  - Área de deporte para la práctica a ser en grupos como el fútbol, baloncesto, etc.
  - Área de deporte para la práctica a ser individual como natación, ejercicios gimnásticos, trote, etc.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Ana María López Sandoval, Guía Metodológica para la planificación y Diseño de Espacios Abiertos y Recreativos en el área urbana, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 1980). Pág. 60-61

### 1.8.4. Categoría de Áreas Recreativas por número de habitantes Municipalidad de Guatemala <sup>28</sup>

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN A SERVIR	ÁREA MÍNIMA	EQUIPAMIENTO	ÁREA DE INFLUENCIA
Infantil local	Parque de uso diario especial mente de recreación infantil de tipo escolar	2000 habitantes	0.5 a 1 manzana	Juegos infantiles Área de estar (plaza) Área Verde	200 a 400 mts.
Unidad colonia o barrio	Parque de uso diario en colonias Recreación infantil pasiva y deportiva básica	10,000 a 30,000 habitantes	1 a 3 manzanas	Juegos infantiles, cancha de básquetbol, fútbol, área verde, área de estar (plaza)	800 mts.
Sectorial o de zona o grupo colonial	Parque de uso diario y de fin de semana con equipamiento variado para un sector o zona determinada	30,000 a 90,000 habitantes	3 a 6 manzanas	Plazas, Juegos infantiles, cancha deportivas un deporte no tradicional, pista de trote, área de juego libre	1,500 mts.
Urbano	Parque para fin de semana, recreación combinada, activa y pasiva con una atracción específica (zoológico, juegos mecánicos)	120,000 a 150,000 habitantes	10 a 12 manzanas	Atractivo específico, que le da carácter al parque (zoológico), museo, lago, parque de diversiones, juegos infantiles, área deportiva, área de picnic, área verde	2,400 mts.
Metropolitano	Parque con atractivo variado combinado con área de reserva forestal ( centro cultural)	500,000 a 800,000 habitantes	15 manzanas	Áreas naturales, áreas de Picnic, Museos, Zoo, parque de diversiones, exposiciones, servicios, áreas de estar, área deportiva	10.35 Km.
Regional	Área de reserva para preservar Ecosistemas o Monumento de interés Nacional	Varios departamentos del país	15 manzanas	Áreas naturales, accidentes geográficos	Regional
Nacional	Área de reserva para preservar Ecosistemas o Monumento de interés Nacional	Toda la República	Según área de reserva	Refugios, monumentos nacionales (Tikal), accidentes geográficos, Flora y fauna (Biotopo Quetzal)	Toda la República

<sup>28</sup> Evelyn Irene Reyna Chacón, Un Sistema de Parques para la ciudad de Guatemala, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 1992) Pág. 16

## 1.9. DEPORTE

Conjunto de actividades físicas que el ser humano realiza con intención lúdica o competitiva. Los deportes de competición, que se realizan bajo el respeto de códigos y reglamentos establecidos, implican la superación de un elemento, ya sea humano (el deportista o equipo rival) o físico (la distancia, el tiempo, obstáculos naturales). Considerado en la antigüedad como una actividad lúdica que redundaba en una mejor salud, el deporte empezó a profesionalizarse durante el siglo XX.<sup>29</sup>

El deporte proporciona grandes beneficios a las personas. Da vigor, agilidad y energía e influye en el individuo a buscar una superación, disciplinando su acción y haciéndolo aumentar su rendimiento. Fortalece su cuerpo, mente y espíritu y contribuye a alcanzar los objetivos humanos y sociales. El deporte vence diferencias, acerca y transforma a los individuos y al mismo tiempo fomenta una verdadera comprensión entre ellos siendo uno de los principales objetivos. Bien encauzado llega a efectuar entre las personas la unión en un ambiente sano y alegre, en el cual se ponen en relieve la caballerosidad, la nobleza y principalmente el desinterés, que es una de las cualidades que tanta falta nos hacen.

La experiencia que se obtiene a través del entrenamiento y la práctica del deporte dicta reglas y fija metas a quien lo ejerce y práctica, dando consejos de positiva eficacia, economizando esfuerzos y estableciendo normas que más tarde darán la pauta para un mejor desenvolvimiento del individuo. Nuestra voluntad adquiere cimientos profundos y fuertes. El deporte nos demuestra claramente que la vida es una lucha incesante, que el hombre cabal, íntegro, no debe nunca renunciar a la realización plena de sus objetivos y fines, por difícil que sea el camino a recorrer, siempre que estos fines y objetivos sean honrados y nobles.

Ojalá que en todos los órdenes de la vida existiera esa compenetración, esa unión, ese afán de asociarse, ya que el espíritu deportivo constituye uno de los más inquebrantables, positivos y sólidos factores de paz y progreso universal.

### 1.9.1. El Deporte relacionado con la Educación

A lo largo del siglo XX el auge del deporte también implicó la práctica de la educación física en las escuelas (incluso como asignatura). La realización de actividades de ocio, durante mucho tiempo reservado a cierta elite social y económica, se hizo accesible a todos los individuos, lo que redundó en una mejora de la salud y condición física de los seres humanos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO) considera los programas de educación física una parte importante de su misión.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Corrientes y tendencias de la educación física, Zalagaz Sánchez, Luisa (2001) (consultada en diciembre 2017) [https://books.google.com.gt/books?id=oeMyulhElgsC&pg=PA95&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=oeMyulhElgsC&pg=PA95&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false).

<sup>30</sup> José Ricardo Montero Saravia, Centro Deportivo Popular en la ciudad de Guatemala, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 1969). Pág. 30

## 1.9.2. El Deporte relacionado con la Sociedad

La práctica deportiva contribuye a la eficacia de la lucha contra las plagas sociales, y especialmente contra el vandalismo, alcoholismo y la tuberculosis, por lo que el Estado, municipalidades, escuelas, empresas, iglesias, etc. deben facilitar los terrenos o locales necesarios y acondicionarlos de modo pertinente.

## 1.9.3. Filosofía del Deporte

No hay deporte que puede considerarse completo, es decir que proporcione al individuo humano todo lo que el ejercicio físico pueda darle.

- Al adolescente lo ayuda a completar la fase de desarrollo sexual.
- Aumento de potencia y la facilidad de sus funciones respiratorias y cardiaca, previene el desarrollo de enfermedades como artritis, obesidad, pulmonar y del corazón.
- Actividad de la nutrición y de la alimentación.
- Estimulo del crecimiento.
- Garantía de buena salud.
- Desarrollo armónico de la musculatura.
- Aumento de la resistencia.
- Elevación de las cualidades morales.
- Preparación del organismo para superar las dificultades excepcionales que se presenten.
- El ejercicio es la máxima expresión del niño; lo identifica con el medio ambiente.
- Interviene en la higiene mental ayudando al individuo a solucionar problemas de tipo emocional, abstrayéndolo de tales problemas brindándole la oportunidad de descargar sus emociones y de este modo abarcar soluciones más adecuadas y menos agresivas.
- Lo ayuda a llevar una vida hogareña, más armoniosa y ordenada <sup>31</sup>

## 1.9.4. El Deporte en Guatemala

En Guatemala puede clasificarse según su tipo de organización en Federado, No Federado y Escolar.

### **El Deporte Federado:**

Es aquel que está organizado con auspicio de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG o del Comité Olímpico Guatemalteco COG.

### **El Deporte No Federado:**

Está constituido primordialmente por el deporte de no tan alta competencia como lo es el deporte federado, el deporte universitario, el deporte militar y aficionados. Actualmente está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación que es una dependencia del Ministerio de Cultura y Deporte.

<sup>31</sup> José Ricardo Montero Saravia, Centro Deportivo Popular en la ciudad de Guatemala, (Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, 1969). Pág. 30

### **El Deporte Escolar:**

Está dirigido por la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar, quien se encarga a nivel nacional. Esta dentro de los no federados, pero tiene auspicio, creado de conformidad con el acuerdo No.368 de 16 de noviembre 1947. que depende del Ministerio de Educación, tienen a su cargo promover actividades inter-aulas, inter-municipios o distritos departamentales, nacionales. Esto se orienta a buscar permanente y progresivo, orientado al desarrollo y perfeccionamiento personal y social del hombre. <sup>32</sup>

## **1.10. PARQUE BIOSALUDABLE**

Un Parque Biosaludable, también conocido como Parque de Fitness o Parque Gimnasio, es un espacio verde que combina deporte y diversión al aire libre. Se caracterizan por contar con equipamiento deportivo para hacer ejercicio y mejorar así la forma física y la práctica de ejercicio diaria. Algunos estudios que analizan la práctica de ejercicio de la población, afirman que la mitad no practica deporte y que los que lo practican tan solo lo hacen una vez por semana. La falta de tiempo suele ser la principal razón por la que no se practica ejercicio. Es la opción perfecta para mejorar la forma física, está diseñado en base a un circuito de ejercicios que cuenta con máquinas y aparatos de diferentes categorías para trabajar zonas concretas y mejorar la coordinación, elasticidad o movilidad del cuerpo entre otras funciones. Suele contar con equipos de calentamiento que preparan el cuerpo para la práctica del ejercicio, equipos de coordinación de movimientos, de ejercicios y de relajación.

Todas las personas pueden disfrutar de los parques biosaludables, niños, adultos y personas en edad avanzada pueden beneficiarse de la práctica de ejercicio en estos parques. En especial, para las personas mayores estos parques son un entorno adecuado para realizar tratamientos de rehabilitación, combatir el envejecimiento, reducir los problemas cardíacos, problemas de osteoporosis, de colesterol y combatir dolencias en general. Los ejercicios que se pueden practicar en estos parques contribuyen a mejorar el equilibrio de las personas en edad avanzada mejorando su autonomía y su movilidad lo que les proporciona más seguridad y confianza para las actividades en su vida diaria. El diseño de cada espacio biosaludable puede incluir todas las áreas o algunas específicas, dependiendo del diseño del proyecto inicial y teniendo en cuenta el espacio disponible. <sup>33</sup>



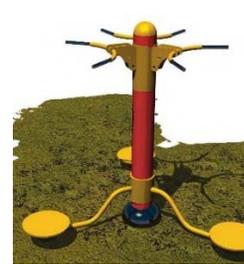
Ascensor



Pony



Esquí



Cintura

<sup>32</sup> “Plan Nacional del Deporte y Recreación” Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, ANSI Ltda. Rive Toriello Limitada. Impresos Industriales 1979, tomado de Luis Enrique Kohön Ortiz, Centro Deportivo Recreativo Campo Marte, Tesis Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos 1999) pág. 8

<sup>33</sup> <http://www.parquestroe.com/parques-biosaludables/> (consultada en diciembre 2017)



## 1.11. CONCLUSIONES DEL REFERENTE CONCEPTUAL

- Los centros comunitarios permiten a la comunidad desarrollarse en las diferentes áreas sociales, culturales, educativas, espirituales, deportivos y recreativos, con oportunidades de superación para las personas de escasos recursos.
- Para optimizar el uso del espacio en los terrenos públicos municipales, se propone diseñar salones y espacios de usos múltiples que a su vez se puede dejar previsto para alberques temporales o refugios en casos de emergencia.
- Se considera el centro de capacitaciones para plantear espacios adecuados para la educación técnica y extraescolar para las personas que no tengan la oportunidad de seguir una educación formal media o superior.
- Se evalúa dentro del tema de educación el sistema educativo formal a nivel primario y preprimaria para determinar la integración de la escuela existente dentro del terreno de estudio en las Tapias.
- Se propone enmarcar el área deportiva y recreativa en categoría infantil y barrial, ya que será complementario a las necesidades de la escuela y vecinos del sector.



# CAPÍTULO 2

## REFERENTE TEÓRICO

Este estudio es fundamental para delimitar y clasificar las teorías de la arquitectura que podrían intervenir en el proyecto, basando en los antecedentes de la arquitectura del país, así como las nuevas tendencias que definirán los lineamientos de diseño en que fundamentará la propuesta arquitectónica.



## CAPÍTULO 2

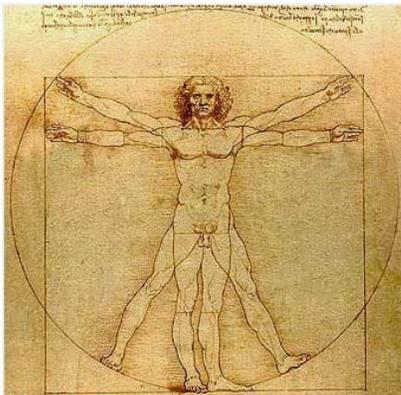
### 2. REFERENTE CONCEPTUAL

#### 2.1. ARQUITECTURA

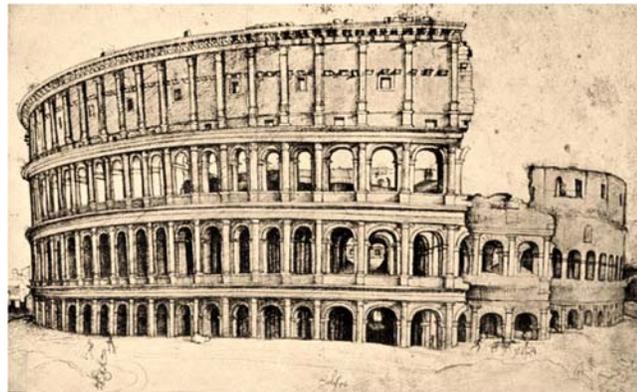
La arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras o espacios arquitectónicos y urbanos.

El término arquitectura proviene del griego (ARCH- raíz de la palabra ‘jefe’ o ‘autoridad’), y (TEKTON ‘constructor’). Así que para los antiguos griegos, el arquitecto era el jefe o director de la construcción, y la arquitectura la técnica o arte de quien realizaba el proyecto y dirigía la construcción de los edificios y estructuras, ya que la palabra (TECHNÉ) significa creación, invención o arte. De ella proceden las palabras “técnica” y también “tectónico” (constructivo).<sup>34</sup>

En el siglo I a.c. el arquitecto e ingeniero romano Vitruvio dejó su teoría de la arquitectura registrado en un tratado conocido como los Diez libros de Arquitectura dedicado al emperador Octavio August, donde define los órdenes clásicos de la arquitectura y propone tres leyes *fundamentales firmeza, comodidad y deleite* (significando adecuación estructural, funcional, y belleza). Para lograr el equilibrio entre los elementos y armonía en la creación de espacios para la humanidad.<sup>35</sup>



El Hombre de Vitruvio-Leonardo Davinci



Diseño original de Coliseo Romano, Marco Vitruvio

<sup>34</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura> (consultada en marzo 2018)

<sup>35</sup> <http://algargosarte.blogspot.com/2016/02/> (consultada en marzo 2018)

## 2.2.ARQUITECTURA EN GUATEMALA

La arquitectura en Guatemala se basa principalmente en cuatro grandes períodos, de los que vale la pena tomar en cuenta la influencia de cada época en la historia de nuestro país. Así que veremos una síntesis a continuación.

<p><b>Precolombina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura Maya donde predomina el uso de piedras donde quedó plasmado su historia.</li> <li>• Ciudades que lo conforman templos religiosos, palacios, observatorios, plazas, campos de juego, comercio.</li> <li>• Características principales son la superposición de plataformas, piramidales y con escalinatas, orientadas en relación a los astros con los que determinan los solsticios y equinoccios, también el uso de arcos falsos o bóvedas.</li> <li>• Se divide en tres grandes épocas: Preclásico Clásico y Posclásico.</li> <li>• Sus principales ciudades son: El Mirador, Tikal, Uxmal, Chichen Itzá, Uaxactún, Iximché, Copán, Piedras Negras.<sup>36</sup></li> </ul>	 <p><a href="http://arquitecturamaya.com/tikal/">http://arquitecturamaya.com/tikal/</a></p>  <p><a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Uaxactún">https://es.wikipedia.org/wiki/Uaxactún</a></p>
<p><b>Colonial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la llegada de los españoles en 1524 se funda la ciudad de Santiago, pero no fue hasta el siglo XVI que se nombra el inicio de la arquitectura Hispano Guatemalteca con la construcción de la Catedral de Santiago en 1527 por el Arq. José de Porres.</li> <li>• Uso de materiales resistentes y columnas más proporcionadas debido al alto peligro sísmico del país.</li> <li>• Llegada de arquitectos europeos que traen corrientes neoclásicas, barroco, renacentista, manierista y eclécticas que podemos observar en el centro de la ciudad, iglesias y plazas.</li> <li>• Después de la expulsión de los extranjeros, quedaron únicamente ingenieros civiles que empezaron a ejercer la construcción y diseño.<sup>36</sup></li> </ul>	 <p><a href="http://todohistoriaguatemala.com/joseph-de-porres-maestro-mayor-de-arquitectura-en-santiago-de-guatemala/">http://todohistoriaguatemala.com/joseph-de-porres-maestro-mayor-de-arquitectura-en-santiago-de-guatemala-</a></p>  <p><a href="http://guatemala2015.over-blog.com/2015/10/arquitectura.html">http://guatemala2015.over-blog.com/2015/10/arquitectura.html</a></p>

<sup>36</sup> Arquitectura Precolombina y Colonial en Guatemala, <http://www.agg.org.gt/arquitectura-nacional/> y <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala> (consultadas en marzo 2018)

Época Independiente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia el estilo llamado Art Nouveau.</li> <li>• Debido a la primera guerra mundial se rompe la continuidad de estos estilos anteriores por estilos más internacionales.</li> <li>• En 1925 inicia el estilo Art Deco que surge a través de geometrías teniendo como ejemplo el Edificio La Perla y Cine Alux.</li> <li>• Posterior a la segunda guerra mundial, se marcó otra tendencia bajo la corriente modernista con los ideales arquitectónicos de Le Corbusier, La Bauhaus y Constructivismo.</li> <li>• En 1958 se inicia la escuela de Arquitectura en la facultad de Ingeniería, pero por la gran demanda se funda la Facultad de Arquitectura debido al terremoto de 1976, dedicándose a hacer diseños nuevos y obra social.</li> <li>• El mayor símbolo arquitectónico es el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, diseñado por el Ing. Efraín Recinos.</li> <li>• Edificios funcionalistas y modernos tenemos, el edificio de la Municipalidad de Guatemala y del IGSS, además de incluir identidad guatemalteca dentro de su construcción, sigue varios parámetros metafóricos y abstractos, por ejemplo, el edificio de Rectoría de la Universidad de San Carlos.<sup>37</sup></li> </ul>	 <p><a href="http://placesmap.net/GT/Antiguo-Edificio-La-Perla-">http://placesmap.net/GT/Antiguo-Edificio-La-Perla-</a></p>  <p><a href="https://premioalaexcelencia.com/">https://premioalaexcelencia.com/</a></p>  <p><a href="https://muniguate.com/">https://muniguate.com/</a></p>
Época Contemporánea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libertad de corriente estilística a utilizar, entre ellos movimientos arquitectónicos</li> <li>• No existe una tendencia propia en cuanto a representación guatemalteca.</li> <li>• Se integra la identidad cultural con edificios contemporáneos y postmodernos.</li> <li>• El edificio Tikal Futura es un ejemplo de posmodernismo que integra detalles y abstracciones de una pirámide maya.</li> <li>• Edificios que siguen una tendencia internacional como el edificio de Tigo y Miraflores con una línea deconstructivista.</li> <li>• También se ve de nuevo el estilo Neoclásico y Renacentista por ejemplo en el paseo Cayalá.<sup>37</sup></li> </ul>	 <p><a href="https://directorio.guatemala.com/">https://directorio.guatemala.com/</a></p>  <p><a href="https://directorio.guatemala.com/">https://directorio.guatemala.com/</a></p>

<sup>37</sup> Arquitectura en Guatemala, época independiente y contemporánea, <http://www.agg.org.gt/arquitectura-nacional/> y <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala> (consultada en marzo 2018)

## 2.3. APLICACIÓN DE CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS NACIONAL

En el diseño del anteproyecto de Centro Comunitario de Usos Múltiples, se pretende utilizar los elementos existentes e integrarlos con la arquitectura moderna y contemporánea, creando espacios multifuncionales, habitables, agradables al entorno aprovechando al máximo los recursos existentes y el espacio disponible, considerando los lineamientos y reglamentos que competen directamente al proyecto

Se trabajará con el ordenamiento de los edificios funcionales con una plaza central para que sea vestibulado adecuadamente las actividades, en cuanto a la volumetría se propone el manejo de formas integradas, utilizando cambio de texturas y colores, creando tendencia y generatrices para una propuesta arquitectónica. Entre las tendencias que se pueden aplicar están:

- Funcionalismo
- Constructivismo
- Teoría de la forma
- Uso del color en la arquitectura

### 2.3.1. Funcionalismo

El Funcionalismo en la arquitectura, es uno de los principios básicos en que debe apoyarse el arquitecto a la hora de efectuar sus diseños, pues es muy importante que se diseñe en relación a la función que el edificio va a cumplir. Este resulta el causante de desconcierto y controversias en la arquitectura, en especial a la vista de la arquitectura moderna. Probablemente los orígenes de este principio datan de la tríada de Vitrubio, donde las comodidades, tenían relación directa con la estética y la solidez.

En el siglo XX se hizo popular la frase del arquitecto de Chicago Louis Sullivan, que dice que la forma sigue siempre a la función. Con ella él expresa que particularidades como: las dimensiones de la edificación, su masa, la manera en que se distribuya el espacio, entre otras tantas, resultan en función del objetivo de la obra, es decir, que, al cumplir con el requerimiento de la funcionalidad, la estética irá surgiendo naturalmente. Los arquitectos funcionalistas, consideran incluso que los ornamentos no desempeñan ninguna función y Sullivan algunas veces los utiliza de manera inexplicable; además no se sabe de qué tipo de función habla en su credo, pues no especifica en ningún momento. Sin importar para quien se diseñe, es frecuente que el arquitecto tenga sus diferencias con los clientes, por ejemplo, en cuanto al aspecto o asuntos relativos, pero la idea de que sea funcional y como resultado, estético, agrada a todos.

En la arquitectura moderna, vemos como base los principios de los arquitectos *Le Corbusier* y *Mies van der Rohe*. Los cuales muestran en sus diseños una significativa simplificación de los estilos anteriores, que los convierte en prototipos funcionalistas, por ejemplo: En el año 1923 *Mies van der Rohe*, realiza estructuras con simplificaciones radicales, prácticamente transformándose en una arquitectura inherente.

En cuanto a *Le Corbusier*, es destacada su frase de que una casa es una máquina en que habitar, la cual publicó en su libro en el mismo año. En la década de los 30's, se refería como un acercamiento estético, en vez de una cuestión de integridad de diseño, pues se relacionaba este término con un diseño sin ornamentación, lo cual en realidad no tienen nada que ver. Las diferencias de opiniones de los arquitectos, según el tema del funcionalismo, son bastantes, pues cada arquitecto tiene su propia forma de ver su trabajo.<sup>38</sup>



Le Corbusier's Villa Savoye, Francia. 1930



The Farnsworth House by Mies van der Rohe 1951



Edificio de Rectoría Universidad de San Carlos, Ciudad de Guatemala



Edificio oficinas del IGSS Centro Cívico zona 1, Ciudad de Guatemala

<sup>38</sup> Funcionalismo en arquitectura, <http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismo-arquitectura.html> y <http://www.prensalibre.com/vida/escenario/edificaciones-tienen-raices-nacionales> (consultada en marzo 2018)

### 2.3.2. Constructivismo

El constructivismo fue un movimiento artístico y arquitectónico que surgió en Rusia en 1914 y se hizo especialmente presente después de la Revolución de Octubre.

El Constructivismo se destacó por su carácter utilitario y al servicio de la revolución. Los artistas buscaron producir cosas útiles, de diseño industrial, comunicación visual y artes aplicadas al servicio de la nueva sociedad comunista, el constructivismo llegó a Europa Occidental e influenció al desarrollo del minimalismo y arquitectura moderna, particularmente en construcciones de hormigón armado. El Constructivismo coincide con las características de diferentes vanguardias como el Cubismo, el Futurismo, el Suprematismo y el Dadaísmo. Se define con las siguientes características:

- Predomina lo tridimensional y lo abstracto
- Se asocia a la producción industrial y sus composiciones son construidas matemáticamente.
- La obra se comunica con el espacio que la rodea o penetra. Se valora la simultaneidad del espacio, el tiempo y la luz.
- Consta de elementos transparentes de formas geométricas, lineales y planas.
- Estilo basado en líneas puras y formas geométricas y pesadas.
- Los elementos son funcionales.
- Rechaza al arte burgués. Se evitó el ornamento.
- Materiales simples: Hormigón armado, ladrillo, superficies limpias, madera, metal, yeso, plástico, vidrio y elementos modernos que simbolizan el progreso.
- Uso de los colores naranja, rojo, azul, amarillo, negro y blanco
- Para la decoración se emplean motivos suprematistas, o sea formas geométricas sobre un fondo blanco y plano.<sup>39</sup>

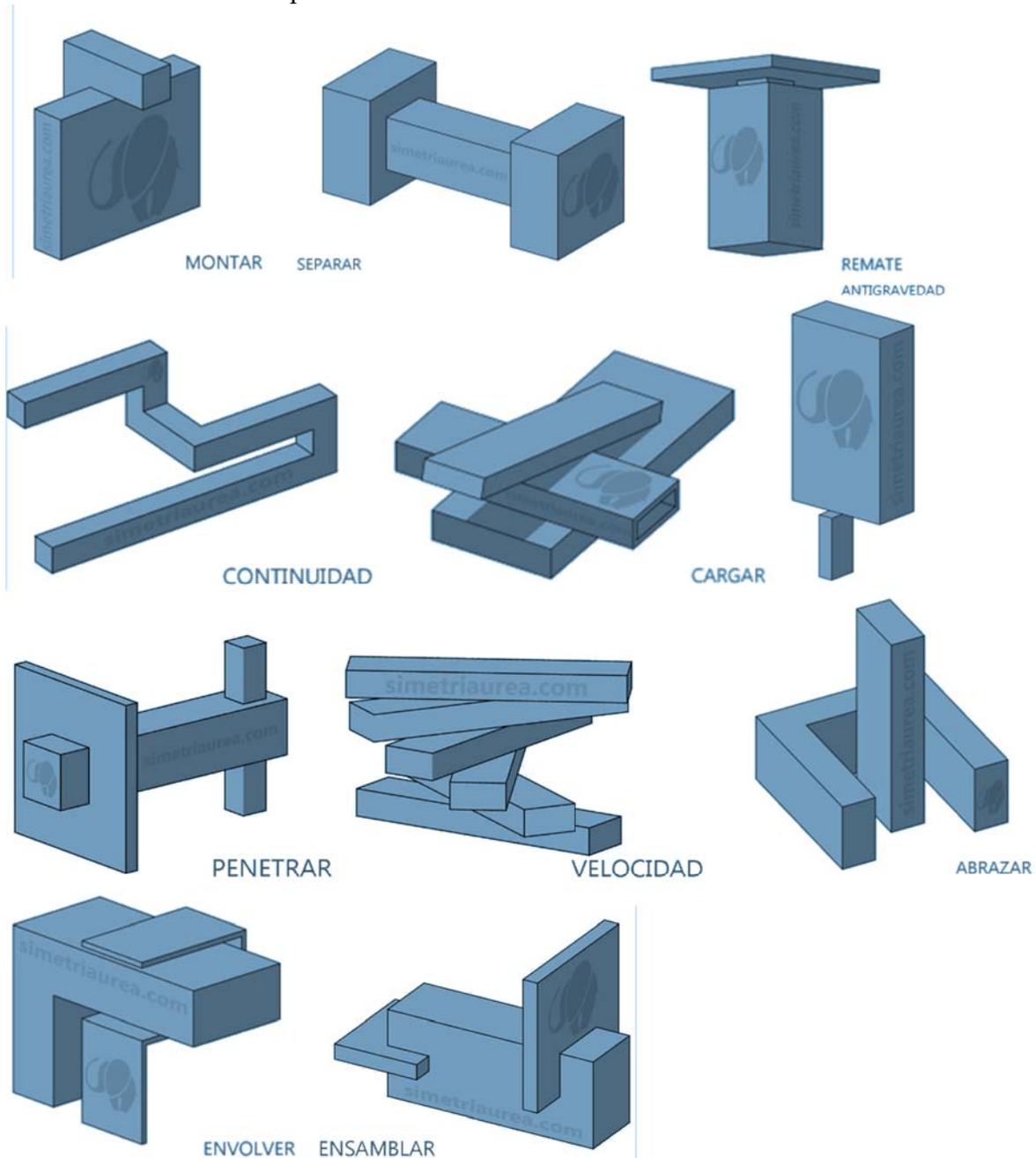


El Edificio Zuyev Workers' Club, en Moscú diseñado por Ilya Golosov en 1927.

<sup>39</sup> Constructivismo la arquitectura vanguardista rusa, <https://lacorneacubista.wordpress.com/2014/11/21/constructivismo-rusia-arquitectura/> y <https://historialdedisenio.wordpress.com/2008/07/29/caracteristicas-del-constructivismo/> (consultada en marzo 2018)

### 2.3.3. Teoría de la Forma

La implementación de las figuras geométricas de forma pura se puede combinar y de estas generar volúmenes a base de conceptualizaciones simples y claras que logran transmitir una percepción espacial elegante y sobria, tanto al usuario como al espectador. Estos conceptos se derivan del constructivismo aplicado por la Bauhaus y se compone por varias relaciones entre los derivados conceptos <sup>40</sup>:



<sup>40</sup> Teoría de la Forma en arquitectura, <https://simetriaurea.wordpress.com/2016/08/01/teoria-de-la-forma-interrelaciones-constructivistas/> (consultada en marzo 2018)

### 2.3.4. Uso del Color en la Arquitectura Contemporánea

El color es necesario en la arquitectura y más allá del interiorismo o de esa función por el afán de embellecer y singularizar el resultado o por marcar las diferencias de éste con convecinos a partir de su frescura, capacidad de sorpresa, refinamiento, originalidad, etc.

Debemos entender que el color es una variable destacada del diseño edificatorio. Frente a la importancia estética (Con independencia de las épocas, gustos o tendencias) La función práctica ligada al color en la arquitectura deriva en una serie de factores que debemos conocer ante el futuro edificio a construir. Como ejemplo; Para enfriar o calentar los interiores, según el mayor o menor grado de absorción de los rayos solares o esa función simbólica, vinculado a los matices espirituales, intangibles, sensitivos e incluso psicológicos, o dar forma donde no existe, separar, iluminar espacios, etc. En definitiva, el optar por un color u otro determinará en parte el carácter de nuestra edificación. La arquitectura y color deben de vivir en armonía para poder conformar un espectáculo visual, pero cuál es la importancia del color en la arquitectura y los colores en edificios. <sup>41</sup>



Arcadian Architecture



Edificio Phoenix High School



Le Corbusier, viviendas en Chile



Oahu Design & Drafting Service



McMicken elementary school, United States

<sup>41</sup> Teoría del Color en arquitectura, <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/> (consultada marzo 2018)

## Psicología del color y su definición

La teoría del color y psicología de los colores es bien extensa y su definición puede abarcar unos cuantos artículos, pero a modo resumen podemos definirlo como, una sensación que se genera en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos inquietos, por la energía lumínica de determinadas longitudes de onda. Lo que sucede cuando percibimos un objeto de un determinado color, es que la superficie de ese objeto refleja parte del fantasma de luz blanca que recibe y absorbe el resto. La luz blanca está formada por 3 colores básicos: rojo intenso, verde y azul violeta.

Es preciso tomar en consideración que el color no es una cualidad fija de las formas, esto es, puede mudar conforme la luz ambiental, y que a través del color se pueden expresar sensaciones, ideas y sentimientos, o incluso veres más o hacer que el público pase por un sitio en vez de otro tal como veremos más adelante.

### Evidentemente el color causa unos efectos y percepciones que inicialmente debemos entender:

Si nos adentramos en el significado del color, los diferentes colores nos producen sensaciones, muchas de estas de manera natural, y otras las hemos aprendidas culturalmente y no son las mismas para los países occidentales que para los países orientales. <sup>42</sup>

Amarillo	• Es el color del sol, del oro y también del azufre. Es un color muy luminoso y, por un lado, nos produce alegría y diversión, pero también se asocia con la traición, con la envidia y con los celos.
Verde	• El color verde es el color de la naturaleza. Se asocia con el equilibrio, con la naturaleza y con la esperanza. Es un color que nos calma, relaja y hace bajar la tensión arterial.
Azul	• El color azul es el que más personas lo definen como su color preferido. Es el color del cielo, del mar, del agua, de la lejanía. Culturalmente, se asocia con el frío. Tiene un efecto relajante. Se dice que el color más frío es el azul verdoso.
Naranja	• Es el color de la diversión y del budismo. Coge propiedades de los colores que lo forman (rojo y amarillo), pero más suavizadas. Se asocia con la fiesta, la seguridad, la excitación y la juventud.
Negro	• El negro es el color de la oscuridad, de la noche. En la cultura occidental, se asocia a la muerte, el duelo, el misterio y lo oculto. Por otra parte, es el color que representa la elegancia, el poder.
Blanco	• El blanco simboliza la pureza, la inocencia, en limpieza. Aunque no se le asocia ningún concepto negativo en la cultura occidental, en las culturas orientales, significa la muerte.
Púrpura	• El color púrpura era el color más caro de conseguir, se extraía a partir de unos moluscos, y era necesaria una gran cantidad. Era el color casi exclusivo de la realeza y las celebraciones religiosas. El asociamos con el poder, la realeza. Es un color que se encuentra poco en la naturaleza.
Rojo	• El Rojo representa emociones fuertes, pasión, intensidad.

Con el buen uso de los colores podemos crear armonía, estrategia para resaltar los volúmenes, integrar y destacar en el entorno por medio del contraste, incluyendo el uso de luces.

<sup>42</sup> Teoría del Color en arquitectura, <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/> (consultada marzo 2018)



## 2.4. CONCLUSIONES DEL REFERENTE TEÓRICO

- Se trabajará bajo las leyes fundamentales de la arquitectura que son funcionalidad, firmeza y belleza.
- Integrar los elementos arquitectónicos será vital en el aprovechamiento del espacio.
- Se propondrá el uso de plazas centrales para la organización de los edificios y actividades socio culturales ya que se puede apreciar que lo emplean desde la cultura precolombina y colonial, además prioridad a los templos o iglesias.
- Aplicar los principios básicos del funcionalismo será determinante para dar solución a las necesidades del anteproyecto, usando materiales puros y simples en los cada uno de los edificios.
- Se empleará la teoría de la forma con el uso de figuras geométricas lineales y su combinación con el uso del color contemporáneos para destacar cada uno de los elementos que conformarán el conjunto de la propuesta arquitectónica.

# CAPÍTULO 3

## REFERENTE HISTÓRICO

Se hace un resumen de los antecedentes históricos del municipio y de la zona de estudio, analizando la cultura, tradiciones, identidad, demografía, economía, etc.



## CAPÍTULO 3

### 3. REFERENTE HISTÓRICO

#### 3.1. MUNICIPIO DE GUATEMALA

Es uno de los 340 municipios de la República de Guatemala y es la cabecera departamental del departamento de Guatemala, además es la capital del país y es el principal centro de desarrollo económico de Guatemala. Tiene una extensión de 228 kilómetros cuadrados aproximadamente. Cuenta con una ciudad, siete aldeas y 20 caseríos, se encuentra situado en el altiplano central, rodeado de 18 cerros y 2 barrancos, es irrigado por 36 ríos y dos riachuelos. Se localiza en la latitud 14° 38' 29" y en la longitud 90° 30' 47" y se encuentra a una altura de 1498.89 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es templado.

Las aldeas del municipio son: Las Canoítas, Guajitos, La Libertad, Los Ocotes, Las Tapias I, Las Tapias II y Las Tapias III. Los caseríos del municipio de Guatemala son: Acatan, Aceituno, El Amak, Los Ángeles, Argentina, Arrivillaga, El Caminero, El Campo, Los Chompipes, El Jícaro; Kilómetro 9, 10 y 11; Lomas de Ciudad Vieja, Lourdes, El Purgatorio, Rincón de la Paja, Rodriguitos, La Sabana, San Antonio El Bebedero, Sector Soto y Los Vados. El municipio de Guatemala limita al norte con Chinautla y San Pedro Ayampuc, al sur con Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Villa Canales, Villa Nueva y San Miguel Petapa, al este con Palencia y al oeste con Mixco, todos municipios del departamento de Guatemala.

La actual capital de Guatemala es la cuarta capital de la República: la primera la fundó Pedro de Alvarado en Iximché, capital del reino cakchiquel, el 25 de julio de 1524. La segunda se asentó en un lugar llamado Almolonga, el 22 de noviembre de 1527. La tercera en el Valle de Panchoy -actualmente Antigua Guatemala-, el 10 de marzo de 1543 y la última -entiéndase la actual- en el Valle de la Ermita o de la Virgen, fundada el 2 de enero de 1776.<sup>43</sup>

##### 3.1.1. Costumbres y tradiciones

Celebra su fiesta patronal el 15 de agosto, en conmemoración de la asunción de la Santísima Virgen María. En algunos barrios con motivo de la fiesta local, se presentan algunos bailes folklóricos y se lleva a cabo la famosa Feria de Jocotenango. También se celebran fiestas como la de la Independencia, en octubre el mes de la Virgen del Rosario, la Revolución del 20 de octubre de 1944, el 1o. de Noviembre “Día de Los Muertos” y el 2 “El día de Los Santos”, Navidad, Año Nuevo y se lleva a cabo una celebración el 29 de diciembre, como día memorable cuando se obtuvo la firma de los Acuerdos de Paz en Guatemala, entre la guerrilla, el ejército y el Presidente Constitucional de la república. También se celebra en forma especial la Semana Santa, la cual se ha hecho famosa nacional e internacionalmente, por sus procesiones y diversos actos litúrgicos.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Municipio de Guatemala <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/> (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001) y (Lanuzza, S. (s.f.). Viaje a Guatemala con Prensa Libre: Guatemala. Prensa Libre.) (consultado en febrero 2018)

<sup>44</sup> Costumbres y Tradiciones de Guatemala, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/municipio-de-guatemala/> (consultado en febrero 2018)

### 3.1.2. Etimología de Guatemala:

Muchos son los estudios que se han realizado acerca de la etimología de Guatemala, sin que hasta la fecha se haya establecido con certeza. Están los siguientes significados: del egipcio puro, Gua-tem-ra = Senda del Sol Poniente; Fuentes y Guzmán, Coactemalan = Palo de Leche, Gabriel Ángel Castañeda, Coatl-montl-lán = Lugar del Ave Serpentina.

### 3.1.3. Economía del Municipio:

El municipio de Guatemala cuenta con la cosecha de diversos productos agrícolas, que en su mayoría se llevan a la capital para su venta. En su área rural hay crianza de ganado vacuno, porcino y aviar. En referencia a la producción artesanal, se trabajan textiles, cerámica, mimbre, productos de madera y de metal, muebles, imaginería, hojalatería, artículos de cuero y joyería, piñatería, floristería, dulces típicos, cestería, cerería, entre otros. Sin embargo, su economía se centra en el comercio y los servicios dentro de la ciudad de Guatemala.

### 3.1.4. Centros Turísticos y Arqueológicos

Asentada en un hermoso valle, la Nueva Guatemala de la Asunción, núcleo de la vida comercial y cultural, le invita también a respirar el ambiente de tiempos pasados, no sólo por el trazado de sus calles al estilo español, sino por su arquitectura neoclásica que aún luce rodeada de construcciones modernas. La capital se ha convertido en una gran ciudad moderna pero que conserva los centenarios barrios de la Recolectión, La Merced, El Cerro del Carmen. Debido a su crecimiento, y en parte por contar con los complejos hoteleros más grandes de Centroamérica, se ha convertido en centro de convenciones internacionales, ofreciendo a la vez, parques nacionales, monumentos históricos, centros arqueológicos, museos, iglesias, así como modernas discotecas. Entre estos atractivos están: Plaza Mayor de la Constitución, la Catedral, el Palacio Nacional, el Parque Centenario, la Biblioteca Nacional, el Archivo General de Centroamérica, Portal del Comercio, Mapa en Relieve, Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, etc.<sup>45</sup>

### 3.1.5. Capital Iberoamericana de la Cultura

En el año 2015 el alcalde capitalino Álvaro Arzú recibió el nombramiento que acreditó a la ciudad de Guatemala como **Capital Iberoamericana de La Cultura**. Para lograrlo se presentó dos eventos culturales de relevancia *El Bicentenario de fundación de la Catedral Metropolitana* y el *240 aniversario del traslado de la ciudad de Guatemala*, además con el programa *Cultura en tu barrio* que hace presentaciones de teatro, cine, orquestas, ensamble de marimba, danza y folklóricas llevándolo a los barrios de forma gratuita para personas que no han podido asistir a los eventos por diferentes motivos. Lo cual reactiva las tradiciones, cultura y turismo en el centro metropolitano.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Etimología, Economía y Centros Turísticos de Guatemala, [https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/\(Diccionario Municipal de Guatemala, 2001\) \(consultado febrero 2018\)](https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/(Diccionario Municipal de Guatemala, 2001) (consultado febrero 2018))

<sup>46</sup> Capital Iberoamericana de la Cultura, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/municipio-de-guatemala/> (consultado febrero 2018)

### 3.1.6. Demografía

#### Densidad Poblacional

En la zona 18 Se estima una población de 380,427 habitantes en una extensión de 40 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad poblacional de 9,510.68 h/km<sup>2</sup>, la mayoría se encuentra en la parte suroeste de la zona. <sup>47</sup>

Población por zona, Municipio de Guatemala, año 2016  
 ESTIMACIONES RENAP

ZONA	HOMBRES	MUJERES	2016 RENAP
<b>TOTAL</b>	<b>880,560</b>	<b>922,292</b>	<b>1.802,852.00</b>
ZONA 1	62,961	66,156	129,117
ZONA 2	19,920	22,505	42,425
ZONA 3	23,800	24,988	48,787
ZONA 4	1,831	1,654	3,484
ZONA 5	60,524	64,938	125,461
ZONA 6	72,053	74,456	146,509
ZONA 7	129,010	137,433	266,443
ZONA 8	11,882	11,915	23,798
ZONA 9	1,502	1,846	3,348
ZONA 10	10,963	12,167	23,130
ZONA 11	35,539	40,354	75,893
ZONA 12	40,271	42,757	83,027
ZONA 13	24,773	26,374	51,147
ZONA 14	15,981	19,072	35,054
ZONA 15	12,114	15,721	27,835
ZONA 16	18,603	18,702	37,304
ZONA 17	20,941	21,715	42,656
<b>ZONA 18</b>	<b>189,996</b>	<b>190,432</b>	<b>380,427</b>
ZONA 19	23,255	23,893	47,147
ZONA 21	71,082	72,911	143,993
ZONA 24	14,398	13,935	28,333
ZONA 25	19,163	18,372	37,535

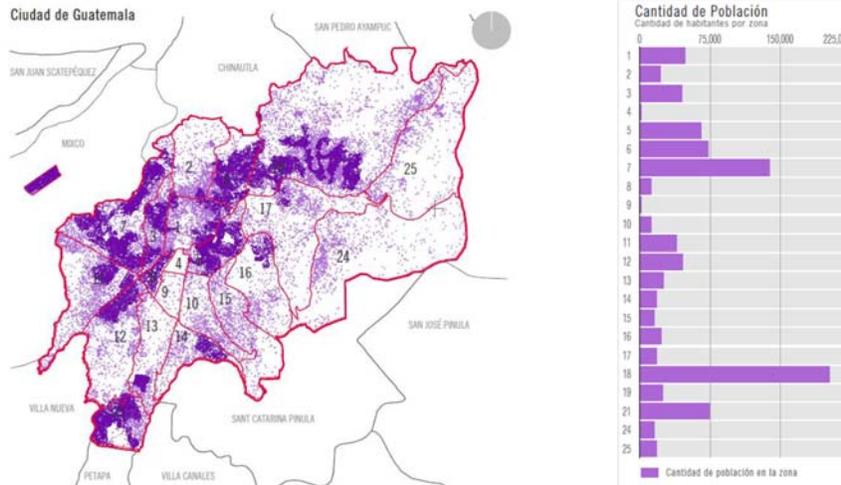
Según las proyecciones de población basadas del Censo Nacional XI es importante destacar que la tasa de crecimiento poblacional es del 2.4% anual para toda Guatemala y se registra la población por etnia el 60% no indígena y 40% indígenas. <sup>48</sup>

<sup>47</sup> Municipalidad de Guatemala con datos de Renap año 2016

<sup>48</sup> Caracterización República de Guatemala ENCOVI y Censos Municipales INE 2011, pág. 6

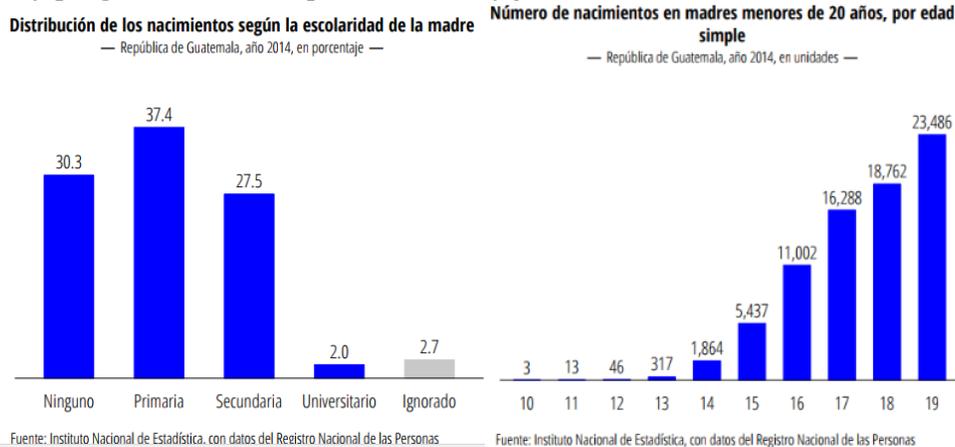
## Concentración de Población - Departamento/ Ciudad de Guatemala –

El mapa evidencia que los habitantes se concentran en 7 de las 22 zonas. Según esta información las zonas prominentes son la 18, 7 y 21. Sobre todo estas tres últimas tienen vastas áreas residenciales. En el mapa resaltan las concentraciones más densas y permiten evidenciar las coronas de población que contrastan el vacío del centro de la ciudad. Las zonas de mayor crecimiento son la 24 y 25 según las tasas de crecimiento poblacional por zona. Junto con éstas las zonas 16, 17 y 18 están en un proceso de aumento de su densidad debido al número de proyectos residenciales que se han desarrollado en la última década.<sup>49</sup>



## Nacimientos según escolaridad de la madre

Según los datos registrados se analiza que en la República de Guatemala el 37.4% de las madres apenas tienen educación a nivel primario y un 30.3% de ellas no tuvieron la oportunidad de estudiar o capacitarse, asimismo se registra que cada año 2,243 niñas menores de 15 años son madres, por lo que es importante desarrollar proyectos que permitan el desarrollo y progreso educativo para los niños y jóvenes.<sup>50</sup>



<sup>49</sup> Municipalidad de Guatemala, con datos del INE 2002-2011

<sup>50</sup> INE República de Guatemala Estadísticas demográficas y vitales 2014

## Índices de Criminalidad

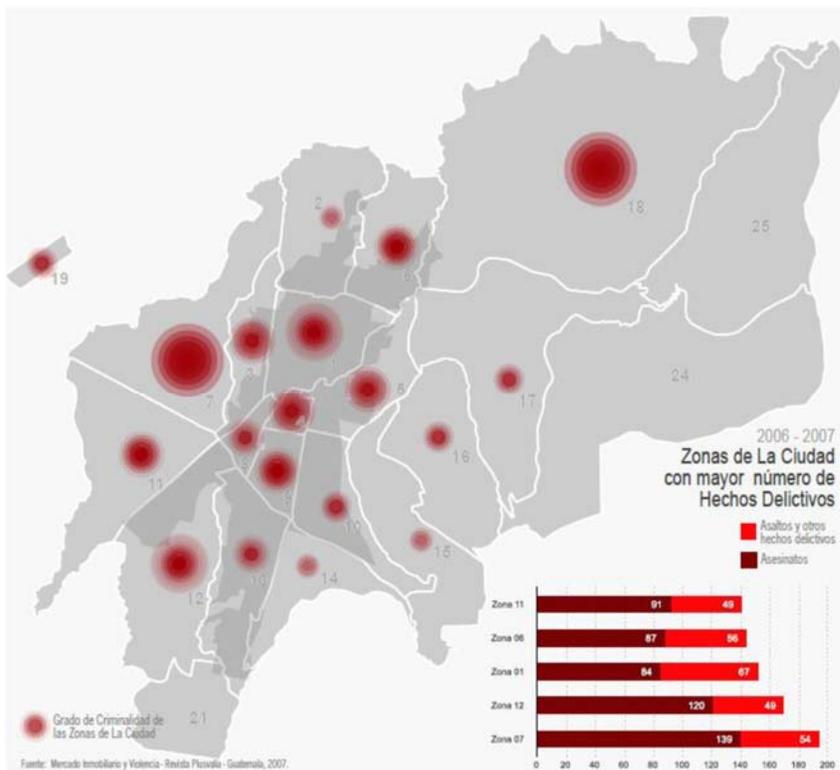
La Zona 18 está catalogada como una zona roja debido a que es una de las zonas con mayor índice de criminalidad, cómo puede apreciarse en el cuadro abajo que muestra las estadísticas de la Policía Nacional Civil.<sup>51</sup>

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Zona 11	Zona 12	Zona 13	Zona 14	Zona 15	Zona 16	Zona 17	Zona 18	Zona 19	Zona 21	Zona 24	Zona 25	Total
Homocidios	47	11	19	5	31	31	49	9	7	3	18	11	7	1	3	10	4	85	11	17	10	2	391
Heridos en forma violenta	117	12	33	21	38	73	96	29	24	15	34	47	22	6	4	17	11	96	26	37	4	3	765
Robo a residencias	7	11	6	0	15	8	18	7	2	1	19	13	6	2	2	6	3	10	3	8	0	1	148
Robo a comercios	10	6	2	1	3	2	3	0	6	4	8	10	3	1	1	1	1	2	2	2	0	0	68
Robo de vehículos	77	23	21	9	47	61	72	24	14	25	74	88	45	29	18	17	7	42	25	3	1	3	725
Robo de motocicletas	96	31	28	11	45	47	77	11	10	27	37	155	17	5	5	6	13	60	14	4	3	7	709
Robo de armas	8	1	4	0	7	0	10	5	3	8	4	12	10	3	2	1	6	5	1	0	0	3	93
Robo a peatones	47	3	6	1	7	9	24	9	4	4	29	10	9	0	0	1	0	9	4	6	0	0	182
Robo a buses	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Denuncias delitos sexuales	2	1	1	0	1	1	3	0	0	0	2	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	19
Secuestrados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Denuncias violencia intrafamiliar	2	0	3	1	1	1	8	0	1	0	3	1	1	0	0	1	0	11	2	6	0	0	42

\*Datos al 30 de junio de 2017

\*Los números resaltados representan las zonas con mayor índice de criminalidad.

FUENTE: Policía Nacional Civil



En el mapa muestra las zonas con mayor grado de criminalidad y hechos delictivos en las zonas 1, 6, 7, 12 y 18.

**Criminalidad:**  
Asesinatos o Muertes violentas con armas de fuego o arma blanca.

**Hechos Delictivos:**  
Asaltos, robos, violencia, accidentes de tránsito.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Violencia y Criminalidad en Ciudad de Guatemala <http://www.ciclodeactualizacion.com/el-origen-de-la-violencia-los-jovenes-que-el-estado-no-entiende-que-debe-atender/> (consultado febrero 2018)

<sup>52</sup> Mercado Inmobiliario y Violencia – Revista plusvalía – Guatemala 2007

### 3.2.ZONA 18

Es una de las 22 zonas de acuerdo al establecimiento de las mismas durante el gobierno de Jacobo Árbenz en 1952. La zona 18 abarca desde el kilómetro 4.5 hasta 18.5 de la carretera hacia el Atlántico, entre sus accesos principales están los Bulevar Atlántida, Bulevar Los Olivos, Bulevar Alamedas, Bulevar San Rafael, Carretera hacia Las Tapias y Carretera hacia San Pedro Ayampuc.<sup>53</sup>

#### Colindancias

- Al Norte con el Municipio de Chinautla y San Pedro Ayampuc
- Al Este con el Municipio de Palencia y Zona 25
- Al Sur con la zona 17
- Al Oeste con la zona 6



#### Análisis Económico de la Zona 18:

La zona 18 se encuentra en proceso de desarrollo con industria, transporte, comercio y diferentes servicios educativos y de salud. Pero aún existen muchos sectores de escasos recursos y de estrato social bajo en especial el sector de Las Tapias que en su mayoría es habitacional y además existen terrenos privados de granjas avícolas y en la actualidad el comercio informal es su mayor ingreso económico por la venta de aves de corral y huevos provenientes de las granjas cercanas, aunque algunas familias tienen empleo en maquilas y de albañilería es limitado el recurso económico. El crecimiento demográfico de zona 18 ha sido acelerado como sucede en casi todas las zonas, principalmente los de la región norte que son considerados municipios dormitorio.

<sup>53</sup> Mapas POT Zona 18, <http://pot.muniguate.com/mapas/> (consultado febrero 2018)

### 3.3. ACUERDO ENTRE COOPERACIÓN ALEMANA Y MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

La Cooperación Alemana desea crear espacios públicos seguros, fortalecer la comunidad y garantizar que la gente se atreva a salir de noche, construye y gestiona, junto con la población local, espacios para jóvenes, instalaciones deportivas y centros de capacitación, en los que se ofrecen cursos. El "Programa Espacios Seguros de Convivencia para Jóvenes en América Central" (CONVIVIR) crea para estos jóvenes vulnerables espacios libres para su propio desarrollo.<sup>54</sup>

Por lo anterior, en noviembre del año 2015 la Municipalidad de Guatemala y el Gobierno Alemán, a través del Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW es el banco para el desarrollo que administra la cooperación financiera), firmaron el Acuerdo Separado al Contrato de Aporte Financiero del 07 de octubre de 2014 y el 11 de enero de 2016 inicia la primera fase del Programa CONVIVIR.

El Programa CONVIVIR pretende promover la inclusión y convivencia de los y las jóvenes, de los ciudadanos en general y de sus organizaciones de base para contribuir a la reducción de la violencia en la ciudad de Guatemala. La superación de los problemas de convivencia y seguridad ciudadana es considerada como una de las necesidades más destacadas para avanzar en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población más vulnerable. Aun cuando la pobreza no constituye una causa de la violencia y conflictos por ser en las zonas pobres de las grandes ciudades se manifiestan los más altos niveles de violencia, como consecuencia de las carencias sociales, el deterioro urbanístico de sus entornos habitacionales y la exclusión de oportunidades de trabajo.

En el marco del Programa CONVIVIR 2016 a 2019 se prevén inversiones sociales y de infraestructura comunitaria para mejorar la convivencia de unos 300.000 jóvenes en las zonas de mayor concentración de condiciones de vulnerabilidad. Sin embargo, el Programa no es una respuesta para la solución de los problemas de conflictos y violencia en las zonas de intervención, sino aspira generar de manera ejemplar y sostenible capacidades y condiciones en los y las jóvenes y las comunidades que de una parte, reducen las oportunidades de conflictos y delincuencia, a través de modificaciones urbanísticas del entorno y de otra parte, empoderen a los y las jóvenes, líderes comunitarios y ciudadanos en general con habilidades sociales y laborales para reducir los conflictos que los aquejan.<sup>55</sup>



Ejecutado por:



<sup>55</sup> Cooperación Alemana, <https://www.deutschland.de/es/topic/politica/por-una-juventud-sin-violencia-en-america-central>  
Michael Kleinekathöfer, Asesor Programa CONVIVIR, Criterios de diseño para prevención de conflictos y delitos en el espacio público  
Consortio SUM-INBAS-SANIPLAN MARZO, 2016. Pág. 2

### 3.4. PARROQUIA SAN IGNACIO DE LOYOLA, IGLESIA VIRGEN DE CANDELARIA

La Parroquia de San Ignacio de Loyola Zona 18, está conformada por varias iglesias filiales en diferentes lugares, teniendo su Sede Central: Iglesia San Ignacio de Loyola, ubicada en colonia Maya, Iglesia Virgen de Candelaria, ubicada en Las Tapias, Iglesia San Francisco de Asís ubicada en Las Ilusiones, asimismo otras iglesias filiales ubicadas en Virgen de Fátima Olivos, Cristo de Esquipulas El Valle y Nueva Jerusalén, Virgen de Guadalupe La Estancia y La Pascua.

La Iglesia Virgen de Candelaria ubicada en Las Tapias (dentro del terreno municipal) fue fundada hace más de 40 años y tiene actualmente 500 feligreses, pero en actividades de decanato eucarísticas llegan a hasta 1,500 fieles de otras iglesias.

El día de la Virgen de Candelaria según las autoridades eclesiásticas, es de las celebraciones marianas más antiguas cuyo propósito es conmemorar el pasaje bíblico en el cual María fue purificada después de haber dado a luz y a la vez presentado al niño Jesús en el templo de Jerusalén (Lucas 2; 22-39) para cumplir con el Antiguo Testamento (Levítico 12;1-8).

En este acontecimiento bíblico se utilizaron muchas velas que significaban la luz y pureza del alma y es de aquí que se deriva la palabra *candelaria*, la cual significa Día de Luz.

El historiador Celso Lara señala que esta tradición se desarrolla en Guatemala y cuenta con más de 400 años de historia. Su festividad se celebra según el calendario litúrgico del 25 de enero al 2 de febrero. Este día se recuerda la presentación del Niño Jesús al templo, llevando a alguna iglesia o parroquia la imagen del Niño Jesús después de su nacimiento.<sup>56</sup>



Recientemente los representantes de la Parroquia solicitaron diseñar e integrar la casa parroquial, ya que nunca han tenido un espacio adecuado para el Sacerdote y la administración de la Iglesia.

<sup>56</sup> Historia Iglesia Virgen de Candelaria, [https://es.wikipedia.org/wiki/Virgen\\_de\\_la\\_Candelaria](https://es.wikipedia.org/wiki/Virgen_de_la_Candelaria) (consultado, octubre 2017)  
<https://www.localprayers.com/GT/Guatemala-City/1203007649718754/Parroquia-San-Ignacio%2C-zona-18>  
<https://www.publinews.gt/gt/noticias/2017/02/02/celebracion-dia-virgen-candelaria-guatemala-febrero-2017.html>

### 3.5. ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA Las Tapias No.111 Y 385

La Escuela Oficial Urbana Mixta No.111 Jornada Matutina fue construida hace más de 50 años en el terreno municipal, siendo una de las primeras en la Zona 18, debido al crecimiento poblacional del sector unos años más adelante se formó en las mismas instalaciones la Escuela Oficial Urbana Mixta No.385 Jornada Vespertina, teniendo a su vez el anexo de la Escuela de Párvulos, dejando según el último censo de infraestructura escolar realizado por MINEDUC sobre los Ambientes, Mobiliario y Equipamiento y la visita realizada se obtuvo los siguientes datos: <sup>57</sup>

AMBIENTE	Cant
Aula	12
Bodega	2
Dirección	2
Guardianía	1
Instalaciones sanitarias	3
Laboratorio de computación	1



Ingreso a Escuela



Pasillo de ingreso



Anexo Escuela de Párvulos



Aulas de Párvulos



Aulas de primaria



Laboratorio de computación

Actualmente la Escuela Oficial Urbana Mixta jornada matutina No.111 tiene 450 alumnos de primaria y 50 de preprimaria y la Escuela Oficial Urbana Mixta jornada vespertina No.385 tiene 300 alumnos de primaria y 40 de preprimaria, pero la mayoría de aulas no cuentan con la infraestructura adecuada ni los espacios para actividades socio-culturales, tampoco cuenta con áreas de recreación y deporte.

<sup>57</sup> Escuela las Tapias, <http://www.mineduc.gob.gt/ie/>, (consultado octubre 2017)



### 3.6. CONCLUSIONES DEL REFERENTE HISTÓRICO

- La historia de nuestro hermoso país Guatemala tiene una gran variedad de costumbres y tradiciones, está creciendo constantemente y lleno de color, lo que nos identifica como pluriculturales.
- La ciudad de Guatemala tuvo el honor de ser la Capital Iberoamericana de la Cultura en el año 2015, lo que nos da la oportunidad de desarrollar proyectos de esta índole.
- Se deben crear proyectos que estimulen el desarrollo para la zona 18 que sin duda es la más grande en área y población de la ciudad, además tiene el estigma de ser una zona conflictiva y peligrosa, pero en los últimos años ha ido cambiando al acercarse cada vez más los proyectos que impulsa la Regencia Norte de la Municipalidad de Guatemala.
- Se considera diseñar dentro de la propuesta una casa parroquial que ha sido una necesidad que aún no ha sido atendida para La Iglesia Virgen de Candelaria que es muy concurrida y han cuidado las instalaciones, pero no se integra con el exterior, ya que se ve delimitado por diferentes elementos que pueden ser mejorados.
- Se propondrá la remodelación de la Escuela Oficial Urbana Mixta No. 111 y 385 que está ubicada dentro del terreno municipal de la Tapias, ya que no tiene los espacios adecuados para los alumnos que asisten a este centro educativo.

# CAPÍTULO 4

## REFERENTE LEGAL

En cada proyecto se analizan las leyes, normativas y reglamentos que deben de cumplir para el desarrollo del diseño, por lo que es necesario definir los parámetros y requisitos mínimos para realizar la propuesta de anteproyecto arquitectónico.



## CAPÍTULO 4

### 4. REFERENTE LEGAL

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

(Creada 31 de mayo de 1985, Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93)

TÍTULO I LA PERSONA HUMANA, FINES Y DEBERES DEL ESTADO	
CAPÍTULO ÚNICO	<b>Artículo 1.-</b> Protección a la Persona. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.
	<b>Artículo 2.-</b> Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.
TÍTULO II DERECHOS HUMANOS	
CAPÍTULO I Derechos individuales	<b>Artículo 3.-</b> Derecho a la vida. El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.
	<b>Artículo 4.-</b> Libertad e igualdad. En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil, tienen iguales oportunidades y responsabilidades.
CAPÍTULO II Derechos sociales  Referente a la Cultura, Educación, Deporte y Recreación, Asistencia Social y Medio Ambiente	<b>Artículo 57.-</b> Derecho a la cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.
	<b>Artículo 58.-</b> Identidad cultural. Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.
	<b>Artículo 71.-</b> Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna.
	<b>Artículo 72.-</b> Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal.
	<b>Artículo 73.-</b> Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores.
	<b>Artículo 74.-</b> Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extra escolar.
	<b>Artículo 91.-</b> Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte.
	<b>Artículo 94.-</b> Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.
	<b>Artículo 97.-</b> Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.
	<b>Artículo 98.-</b> Participación de las comunidades en programas de salud. Las comunidades tienen el derecho y el deber de participar activamente en el planificación, ejecución y evaluación de los programas de salud.

## 4.2.LEY DE LA EDUCACIÓN NACIONAL (Decreto No. 12-91)

TÍTULO II SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL	
CAPÍTULO I Definición, Característica, estructura, Integración y funciones del sistema	<b>Artículo 3.-</b> El Sistema Educativo Nacional es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca.
	<b>Artículo 4.-</b> Deberá ser un sistema participativo, regionalizado, descentralizado, y desconcentrado.
	<b>Artículo 5.-</b> El Sistema Educativo Nacional se integra con los componentes siguientes: a) El Ministerio de Educación, b) La Comunidad Educativa c) Los Centros Educativos.
	<b>Artículo 6.-</b> Integración. El Sistema Educativo Nacional se conforma con dos subsistemas: a) Subsistema de Educación Escolar b) Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela.
CAPÍTULO V Centros Educativos Públicos	<b>Artículo 21.-</b> Los centros educativos públicos, son establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, el servicio educacional a los habitantes del país, de acuerdo a las edades correspondientes a cada nivel y tipo de escuela, normados por el reglamento específico
TÍTULO III GARANTÍAS PERSONALES DE EDUCACION	
CAPÍTULO I Obligaciones	<b>Artículo 33.-</b> Obligaciones del Estado. Promover y apoyar la educación especial, diversificada y extraescolar en todos los niveles y áreas que lo ameriten. Crear, mantener e incrementar centros de educación con orientación ocupacional, así como fomentar la formación técnica y profesional de acuerdo a la vocación de la región. Dotar a todos los centros educativos oficiales, de la infraestructura, mobiliario escolar y enseres necesarios para el buen desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.
TÍTULO IV MODALIDADES DE LA EDUCACIÓN	
CAPÍTULO VII Educación Física	<b>Artículo 59.</b> Se define a la Educación Física como una parte fundamental de la educación del ser humano que tiende a formarlo integralmente, en mente, cuerpo y espíritu, a través de actividades físicas racionalmente planificadas.
	<b>Artículo 60.</b> Finalidades. Son finalidades de la Educación Física: a) Preservar y mejorar la salud. b) Adquirir y mantener la aptitud física y deportiva. c) Promover la sana ocupación del tiempo libre. d) Contribuir al desarrollo de los valores morales y al completo bienestar físico, intelectual y social del ser humano.

### 4.3.LEY ORGÁNICA DEL INTECAP

(Instituto Técnico de Capacitación y Productividad)

Fue creado por el Decreto 17-72 del 19 de mayo de 1972, como responsable de la formación profesional en Guatemala, y de asistir técnicamente a empresas que lo soliciten, con el fin de incrementar la productividad. Es una entidad técnico-educativa descentralizada, no lucrativa, con patrimonio propio, fondos privativos y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Su objetivo primordial es capacitar al recurso humano, trabajadores y nueva mano de obra, en las diversas actividades económicas a través de eventos de formación profesional.

TÍTULO I	
CAPÍTULO II Objetivos Funciones y Actividades	<b>Artículo 7°. Inciso 2-</b> El Instituto mantendrá estrechas relaciones con las siguientes entidades y dependencias: Ministerios y sus Dependencias, Municipalidades y entidades del Estado descentralizadas, autónomas y semiautónomas.
	<b>Artículo 35°.-</b> Las actividades del Instituto no significarán interferencias con las que de acuerdo con la ley corresponden al Ministerio de Educación, especialmente en lo relativo a la enseñanza vocacional y técnica, ni tampoco con las que realizan otros Ministerios o entidades públicas en el campo educativo. Lo anterior no excluye la necesaria colaboración que debe existir entre las entidades estatales, para la mejor capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad. <sup>58</sup>

Como bien lo indican los artículos anteriores la Regencia Norte de la Municipalidad de Guatemala tiene constante relación con las autoridades de INTECAP ubicado en 19 Calle 25-75, Colonia Santa Elena III, Zona 18, Ciudad de Guatemala, para fortalecer los centros de capacitaciones que se encuentran en las diferentes zonas de la ciudad.



## 4.4. LEY ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (Decreto No. 135-96)

TÍTULO I	
CAPÍTULO I Principios Generales	<b>Artículo 1.</b> - Se declara de beneficio social el desarrollo integral de las personas con discapacidad física, sensorial y/o psíquica (mental), en igualdad de condiciones para su participación en el desarrollo económico, social, cultural y político del país.
	<b>Artículo 2.</b> - Garantizar la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en ámbitos como: salud, educación, trabajo, recreación, deportes, cultura y otros.
CAPÍTULO II Obligaciones del Estado y de la sociedad civil	<b>Artículo 11.</b> - Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, lo siguiente: Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.
CAPÍTULO VII Acceso al Espacio Físico y a medios de Transporte	<b>Artículo 54.</b> - Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.
	<b>Artículo 56.</b> - La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados, sin riesgo alguno, por las personas con discapacidad.
	<b>Artículo 57.</b> - Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso.
CAPÍTULO IX Acceso a actividades culturales deportivas o recreativas	<b>Artículo 65.</b> - Los espacios físicos en general y dónde 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 éstos tipos deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas.

### CONADI

Entidad autónoma con personería jurídica y patrimonio propio con carácter coordinador, asesor e impulsor de las políticas generales en materia de discapacidad. Tiene el propósito de coordinar, asesorar e implementar la política nacional en discapacidad para la integración e inclusión social de personas con discapacidad en igualdad de condiciones.

## 4.5. LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y DEL DEPORTE

(Decreto No. 76-97)

<b>TÍTULO I</b>		<b>INTERINSTITUCIONALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA, LA RECREACIÓN Y EL DEPORTE</b>
<b>CAPÍTULO I</b> Objetivos, Principios e Integración	<p><b>Artículo 3.-</b> Principios: La educación física, la recreación física y el deporte, son derechos de la comunidad, cuyo ejercicio no tiene más limitaciones que las impuestas por la moral, la salud pública y el orden legal. Es obligación del Estado, la promoción y fomento de la educación física, la recreación física y el deporte, como factor importante del desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos.</p> <p><b>Artículo 7.</b> Integración: Se establecen los siguientes sistemas a desarrollarse principalmente, bajo la responsabilidad de los organismos y entidades rectoras establecidos en esta ley:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistema de Educación Física (DIGEF)</li> <li>Sistema de Deporte No Federado (MICUDE)</li> <li>Sistema de Recreación Física Nacional (MICUDE)</li> <li>Sistema del Deporte Federado (CDAG)</li> </ol>	
<b>TÍTULO II</b>		<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>
<b>CAPÍTULO I</b> Objetivos Creación	<p><b>Artículo 35.</b> - Son funciones de la Dirección General de Educación Física DIGEF, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigir, ejecutar, evaluar y supervisar los proyectos, programas y acciones de educación física, de acuerdo a las políticas educativas que se dicten.</li> <li>- Promover el mejor uso de las instalaciones y edificaciones educativas, recreativas y deportivas al servicio de la educación física nacional.</li> <li>- Impulsar la creación de programas y escuelas de iniciación deportiva, y de formación de talentos y coordinar su funcionamiento dentro del ámbito extracurricular de la educación física nacional.</li> </ul>	
<b>CAPÍTULO III</b> Régimen Escolar	<p><b>Artículo 55.</b> - Las instalaciones y edificaciones deportivas y recreativas pertenecientes al Estado, estarán al alcance de la población escolar para el desarrollo de programas y eventos de educación física, deporte o recreación, previa coordinación con la parte administradora de tales instalaciones.</p> <p><b>Artículo 56.</b> - El estado a través del Gobierno Central y las Municipalidades velará por la cesión o enajenación de bienes inmuebles, instalaciones o campos deportivos a favor y en beneficio de la educación física, el deporte y la recreación física escolar.</p>	
<b>TÍTULO III</b>		<b>DEPORTE NO FEDERADO</b>
<b>CAPÍTULO II</b> Organización y Funciones	<p><b>Artículo 74.</b> - El Ministerio de Cultura y Deportes por medio del Viceministerio de Deportes y Recreación, está encargado del deporte no federado y la recreación física.</p>	
<b>CAPÍTULO IV</b> Recreación Física Escolar	<p><b>Artículo 78.</b> - Se crea el Comité Nacional Coordinador de Recreación, como órgano intersectorial, bajo la coordinación del Ministerio de Cultura y Deportes cuya finalidad es promover las políticas, estrategias y acciones de todas aquellas actividades físicas que se realicen voluntariamente en el tiempo libre para el disfrute y el desarrollo individual.</p> <p><b>Artículo 80.</b> - Todos los habitantes del país; tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre.</p> <p><b>Artículo 81.</b> - Se reconocen como áreas de acción de la recreación física, las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Recreación Física Genérica</li> <li>Recreación Física Específica</li> </ol>	

## 4.6. LEY DE DESARROLLO SOCIAL

(Decreto No. 42-2001)

TÍTULO I	
CAPÍTULO I Principios Rectores	<b>Artículo 7.</b> - Derecho al desarrollo. Las personas constituyen el objetivo fundamental de las acciones relacionadas con el desarrollo integral y sostenible. El acceso al desarrollo es un derecho inalienable de la persona.
	<b>Artículo 8.</b> - Grupos de especial atención. La Política de Desarrollo Social y Población deberá prever lo necesario para dar especial atención a los grupos de personas que por su situación de vulnerabilidad la necesiten, promoviendo su plena integración al desarrollo, preservando y fortaleciendo en su favor, la vigencia de los valores y principios de igualdad, equidad y libertad.
CAPÍTULO III Políticas de desarrollo social y población.	<b>Artículo 10.</b> - Obligación del Estado. El Estado, por conducto del Organismo Ejecutivo, es responsable de la planificación, coordinación, ejecución y seguimiento de las acciones gubernativas encaminadas al desarrollo nacional, social familiar y humano, fundamentados en principios de justicia social estipulados en la Constitución Política de la República. Por lo anterior, el Organismo Ejecutivo deberá planear, coordinar, ejecutar y en su caso promover las medidas necesarias para: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Crear y promover las condiciones sociales, políticas, económicas y laborales para facilitar el acceso de la población al desarrollo.</li> </ul>
	<b>Artículo 16.</b> - Sectores de especial atención. Para efectos de la presente Ley, se consideran como grupos o sectores que merecen especial atención en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de la Política de Desarrollo Social y población a los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Áreas precarias. Los Planes y Programas de Desarrollo Social y Población destinarán acciones y medidas específicas para atender a las áreas precarias.</li> <li>– Niñez y Adolescencia en situación de vulnerabilidad. Dentro de la Política de Desarrollo Social y Población se considerarán disposiciones y previsiones para crear y fomentar la prestación de servicios públicos y privados para dar atención adecuada y oportuna a la niñez y adolescencia en situación de vulnerabilidad y, de esta forma, promover su acceso al desarrollo social.</li> <li>– Discapacitados. La Política de Desarrollo Social y Población considerará medidas especiales para incorporar al desarrollo y promover la salud y bienestar integral que proteja a estos grupos.</li> </ul>
	<b>Artículo 24.</b> - Protección a la salud. Todas las personas tienen derecho a la protección integral de la salud y el deber de participar en la promoción y defensa de la salud propia, así como la de su familia y su comunidad. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, atenderá las necesidades de salud de la población mediante programas.
	<b>Artículo 27.</b> - Educación. Todas las personas tienen derecho a la educación y de aprovechar los medios que el Estado pone a su disposición para su educación, sobre todo de los niños y adolescentes. La educación es un proceso de formación integral del ser humano para que pueda desarrollar en amor y en su propia cosmovisión las relaciones dinámicas con su ambiente, su vida social, política y económica dentro de una ética que le permita llevar a cabo libre, consciente, responsable y satisfactoriamente su vida personal, familiar y comunitaria.

## 4.7. LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

(Decreto No. 68-86)

TÍTULO I	
CAPÍTULO I Principios Fundamentales	<p><b>Artículo 1.</b> - El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.</p> <p><b>Artículo 8.</b> - (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93) Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente</p>

## 4.8. LEY DE CREACIÓN DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

(Decreto No. 90-2000)

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) protege los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales.

### Reglamento del Manejo de Desechos del Municipio de Guatemala

(Acuerdo COM No. 028-2002)

Regula el sistema de almacenamiento, limpieza, recolección, transporte, reciclaje y disposición final de los desechos sólidos del municipio de Guatemala, y así poder conservar el ámbito de higiene y salud dentro del área a desarrollar.

**Artículo 7.** - Define el proceso de manejo de desechos sólidos. Establece los sitios de almacenamiento temporal de los desechos.

**Artículo 11-13.** - Especifica la responsabilidad del almacenamiento de los desechos en lugares apropiados, reciclaje.

**Artículo 17-20.** - Especifica las normas generales para la construcción de edificios industriales.

**Artículo 26.** - Establece la contratación de servicios de recolección de desechos.

## **Reglamento de Descargas y Reúso de Aguas Residuales y la Deposición de Lodos** (Acuerdo Gubernativo 236-2006)

El objeto del Reglamento es establecer los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y reusar las aguas residuales, así como para la disposición de lodos. Compete la aplicación del presente Reglamento al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Para lograr calidad de tratamiento de aguas residuales en Guatemala se cuenta con este reglamento, porque ya vimos que, si no se nos exige, como guatemaltecos seguimos contaminando nuestros cuerpos de agua. En Guatemala con tecnologías para diseñar, construir y operar sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, agrícolas, avícolas, porcinas, bobinas, industriales, etc., en la tecnología que se necesite aerobia o anaerobia, con sencillez de operación ahorro de consumo eléctrico, depende del sitio, se tiene también antes de hacer un sistema de tratamiento debemos de tener nuestro balance de caudales, o sea caudal de entrada versus caudal de salida, pues entre menos agua gastemos en nuestros procesos menos necesitaremos de sistemas de tratamiento para que sea más eficiente nuestros procesos y no contaminar nuestros recursos hídricos.

## **Reglamento de Evaluación, control y Seguimiento Ambiental y su Reforma** (Acuerdo Gubernativo 137-2016)

**Artículo 1.-** Son lineamientos, estructuras y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades que se desarrollan en el país.

### **Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental**

Es una guía con términos de referencia y aspectos a considerar, este formulario aplica a proyectos de categoría A (alto impacto ambiental) y B1 (moderados a alto impacto ambiental) el formato a llenar es DVGA-GA-008,

### **Evaluación Ambiental Inicial**

Es un formulario para proyectos de categoría “B2” (moderado a bajo impacto ambiental), el formato a llenar es DVGA-GA-002.

### **Evaluación Ambiental Inicial**

Es un formulario para proyectos de categoría “C” (bajo impacto ambiental), el formato a llenar es DVGA-GA-004.

## **Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades** (Acuerdo Ministerial No.199-2016)

Según la revisión del listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el proyecto de graduación con el nombre: “CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES”, aplica para su realización, en la categoría siguiente:

<b>Categoría:</b>	<b>“C” Bajo Impacto Ambiental Potencial</b>
<b>Sección F:</b>	Construcción
<b>División:</b>	42 Proyectos de Pre inversión pública (servicios comunitarios, educativos y deportivos) y otras
<b>Grupo:</b>	422
<b>Clase:</b>	4220
<b>Código:</b>	641
<b>Descripción:</b>	Diseño, construcción y operación de centros comunitarios, culturales, deportivos

#### **4.9.MANUAL DE CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES** (Acuerdo Ministerial No. 1233-2016)

El Ministerio de Educación por medio de la Dirección de Planificación Educativa –DIPLAN- actualizó el documento que contiene criterios y lineamientos para la programación, planificación, diseño y construcción de centros educativos oficiales, considerando entre otros que la Dirección General de Educación Física –DIGEF- normará separadamente lo concerniente a los ambiente y espacios para Educación Física.

Con base a la visión desarrollada por la Unesco, el Ministerio de Educación elaboró un modelo conceptual de la calidad educativa y lo actualizó con el apoyo del Gobierno de Alemania a través el Banco Alemán de Desarrollo KfW, con el objetivo de mejorar la educación intercultural a nivel de preprimaria, primaria y en especial al nivel medio.

El propósito del manual es proporcionar una guía para los tomadores de decisión, planificadores, evaluadores, contratistas, constructores y supervisores de proyectos de infraestructura educativa y a su vez proporcionar una herramienta básica para aplicar las normas de diseño con accesibilidad integral en los edificios e instalaciones de los centros educativos de la República de Guatemala, con el fin de garantizar que se proveerá de espacios físicos, confortables, saludables y seguros para la población educativa, garantizando con ello la optimización de los recursos en el sector educación, proporcionando el óptimo desarrollo de las actividades educativas, teniendo como base los métodos y técnicas utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje en los niveles preprimaria, primario y medio (básico y diversificado) en las áreas rurales y urbanas.

## Capítulo 1- Concepto y Planificación:

### Conjunto arquitectónico:

Para su desarrollo, debe considerarse los aspectos siguientes: sectorización de espacios y edificios dentro del terreno; emplazamiento (índice de ocupación); orientación; tamaño del edificio; cubiertas; cerramiento perimetral; accesos; materiales de construcción y seguridad.

Para el desarrollo de proyectos y obras -sean de remodelación, ampliación o rehabilitación- se establece que las soluciones correspondientes a imagen y materiales de acabados deberán ser congruentes con las características arquitectónicas originales del edificio en los aspectos de expresividad formal interna y externa, articulación de diversos componentes espaciales y volumétricos, así como con la configuración geométrica, proporciones, color y textura, con el propósito de integrar la fisonomía de las edificaciones con su entorno.

En edificaciones existentes, se especificarán los mismos materiales utilizados en el inmueble original, incluyendo tipo, dimensiones, color y textura, así como el tipo de juntas, en su caso.

### Áreas que puede contemplar un establecimiento educativo oficial:

El diseño del edificio escolar debe contemplar una organización de las diferentes áreas, entre ellas:

- a) Área educativa
- b) Área administrativa
- c) Área de apoyo complementario
- d) Área de servicio
- e) Área de circulación y plaza cívica

### Tamaño del Edificio

El tamaño del edificio escolar varía de acuerdo con las características de cada nivel educativo, modalidad y máxima población educativa por atender, con el fin de mantener los niveles de operatividad del centro escolar y la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje.

a) Superficie construida: Varía según el tamaño, nivel, modalidad y modelo de entrega educativa en el centro escolar. Para su dimensionamiento mínimo se debe utilizar los valores establecidos en las siguientes tablas:

#### Superficie mínima a construir por nivel educativo / educando

Nivel/Ciclo	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Área construida (metro <sup>2</sup> /estudiante)	4	5	7	8

#### Número máximo de educandos por nivel educativo

Nivel/Ciclo	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Número Educandos	385	960	1000	1200
Número de Aulas	11	24	25	30

b) Altura: Los edificios destinados a centros escolares de los niveles primario y medio tienen un máximo de tres niveles, y únicamente un nivel en preprimaria. Los talleres y laboratorios se recomiendan colocarse en la planta baja, por economía de instalaciones. La altura mínima tendrá 2.80m para clima frío; la altura mínima tendrá 3.20m para clima templado/cálido.

### Salón de usos múltiples (SUM)

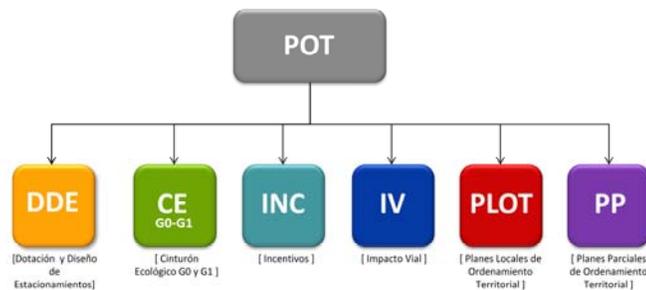
Brindan un espacio para el desarrollo de actividades bajo techo contenidas en los programas de música, danza, juegos educativos, educación física y actividades extracurriculares (como asambleas de educandos, padres y madres de familia, tiempo de comida en centros escolares que no cuentan con las instalaciones de cafetería, entre otros). Adicionalmente, en los SUM se llevan a cabo actividades culturales, sociales, de integración y/o servicio a la comunidad.

## 4.10. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

(Acuerdo No. COM-030-08 reformado en el Acuerdo No. COM-016-2013)

El Plan de Ordenamiento Territorial —POT— es la herramienta de planificación mandada por el Código Municipal para que los municipios puedan cumplir con la función de ordenación del territorio que la Constitución les asigna.

El POT es un cuerpo normativo básico de planificación y regulación urbana conformado por normas técnicas, legales y administrativas que la Municipalidad de Guatemala establece para regular y orientar el desarrollo de su territorio.



### Zonas Generales

El POT categoriza el territorio del Municipio de Guatemala en 6 zonas generales según las características de sus áreas naturales y rurales, así como las de sus áreas urbanas y aquellas por urbanizar. Las zonas generales determinan los parámetros normativos aplicables dentro de un predio que inciden en la construcción y en el uso del suelo, así como los procedimientos que deben seguirse para poder adquirir una autorización municipal.

G0= Natural

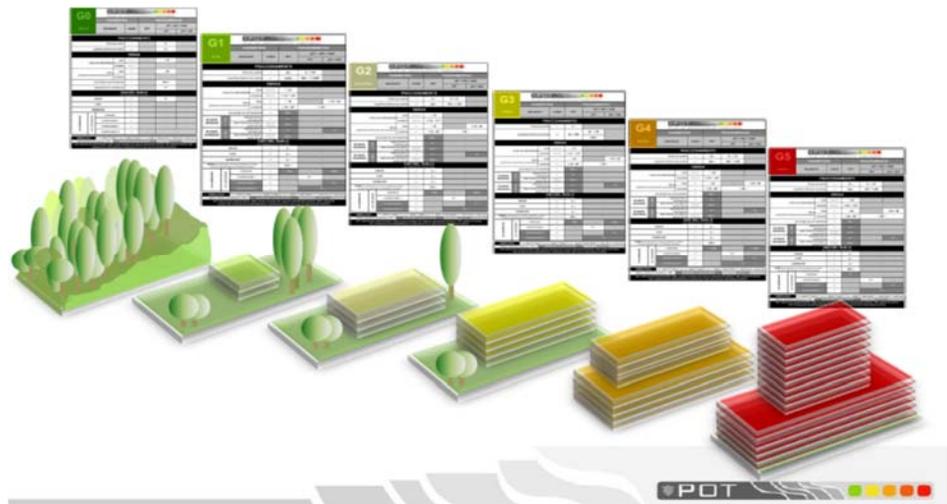
G1= Rural

G2= Semiurbana

G3= Urbana

G4= Central

G5= Núcleo



#### 4.11. REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA

(Acuerdo No. COM-003-2009 reformado en el Acuerdo No. COM-006-2013)

**Artículo 6.** - Requerimiento obligatorio de plazas de aparcamiento. Toda obra nueva u obra existente que sufra ampliaciones, así como todo inmueble al cual se le pretenda cambiar el uso del suelo o la actividad a la que está destinado, deberá contar dentro del inmueble con un número mínimo de plazas de aparcamiento de automóviles para los vehículos de los habitantes, ocupantes, usuarios y visitantes. La dotación de estacionamientos se determinará según los usos de suelo primarios al que esté o que estará destinado el inmueble, de acuerdo a los siguientes criterios:

II. Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial.

En superficies dedicadas a labores de oficina: Una (1) plaza por cada treinta y cinco metros cuadrados (35 m<sup>2</sup>) o fracción

En superficies dedicadas a enseñanza:

Educación preprimaria y primaria: Una (1) plaza por cada setenta y tres metros cuadrados (73 m<sup>2</sup>) o fracción.

Educación básica y diversificada: Una (1) plaza por cada cincuenta y dos metros cuadrados (52 m<sup>2</sup>) o fracción.

Otros establecimientos educativos: Una plaza (1) por cada dieciocho metros cuadrados (18 m<sup>2</sup>) o fracción.

En superficies dedicadas a actividades de recreación, individuales o grupales: Una (1) plaza por cada nueve metros cuadrados (9 m<sup>2</sup>) o fracción.



### III. Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad.

Deberá disponerse de plazas de aparcamiento para personas con discapacidad en aquellos proyectos que, de acuerdo con la ley de la materia, lo exijan, y en los siguientes porcentajes:

a) Por lo menos el cinco por ciento (5%~) del total de las plazas de aparcamiento requeridas, para usos del suelo no residenciales con superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados.

b) Por lo menos el dos por ciento (2%~) del total de las plazas de aparcamiento requeridas, para usos del suelo residenciales y el resto de usos del suelo no residenciales de todos los proyectos de propiedad pública, de aquellos proyectos privados que impliquen concurrencia y brinden atención al público, y de aquellos proyectos de vivienda multifamiliar, tipo condominio, financiados parcial o totalmente con fondos públicos.

### **Artículo 8. Reducción del número de plazas de aparcamiento por condiciones específicas**

Cuando el interesado no pueda cumplir con los requerimientos en el número de plazas de aparcamiento, por las condiciones específicas del inmueble, las características de los usuarios o su ubicación dentro del Municipio, éste podrá solicitar a la Dirección de Control Territorial una reducción en el número de plazas de aparcamiento requeridas. Para el efecto la Dirección de Control Territorial deberá aplicar la fórmula contenida en el Anexo II del presente Reglamento.

#### **ANEXO II**

### **Fórmula para la reducción del número de plazas de Aparcamiento por condiciones específicas**

$$N_{red} = N_{calc} \times f_{modo-t} \times f_{mix} \times f_{patr} \times f_{PLOT}$$

**Artículo 12.** - Parámetros técnicos de diseño para estacionamientos. El diseño de un estacionamiento deberá cumplir con los siguientes parámetros técnicos de diseño:

- I. Dimensiones de plaza de aparcamiento.
  - a) Plazas para automóviles:
  - b) Plazas para bicicletas y motocicletas:
- II. Ubicación de plazas de aparcamiento.
- IV. Plazas con vehículos en fila.
- VI. Anchos mínimos de entradas y salidas.
- XII. Anchos de pasillos de circulación vehicular interna.
- XV. Radios de giro de entradas y salidas.

## 4.12. PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

(año 1963 y sus reformas)

**Artículo 127°.)** (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971). Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

Es necesario tomar en cuenta el índice de ocupación y construcción según su clasificación, presentándose como Centro Comunitario de Usos Múltiples se definen los siguientes índices:

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

**Índice de ocupación: cero punto cuarenta (0.40)**

**Índice de construcción: Libre**

## 4.13. NORMAS CONRED

(Normas para la Reducción de Desastres NRD)

Las normas para la Reducción de desastres tienen como principal objetivo ser un mecanismo de preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas. Estableciendo los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones e instalaciones a las cuales tienen acceso los distintos usuarios.

- NRD1 = Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la República de Guatemala
- NRD2 = Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público
- NRD3 = Especificaciones técnicas para materiales de construcción

### **Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la república de Guatemala NRD1 (Acuerdo No. 03-2010)**

**Artículo 1.** - Tiene por objetivo establecer los criterios técnicos mínimos que deben implementarse en el diseño de obras nuevas y remodelación o reparación de obras existentes, la evaluación de obras a efecto de prevenir daños a la integridad de las personas y a la infraestructura indispensable para el desenvolvimiento socioeconómico de la población.

**Artículo 5.** – Se validan y aprueban las normas recomendadas por la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES) las cuales pasan a formar los requerimientos estructurales de la NRD1.

## **Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de uso público NRD2 (Acuerdo No. 04-2011)**

**Artículo 1.** - La norma tiene por objetivo establecer los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo la integridad física de los guatemaltecos y guatemaltecas.

**Artículo 3.** - La norma es aplicable a todas las edificaciones e instalaciones de uso público que actualmente funcionen como tales, así como para aquellas que se desarrollen en el futuro. Se consideran de uso público las edificaciones que permiten el acceso con o sin restricciones de personal –empleados, contratistas y subcontratistas, entre otros-, así como usuarios –clientes, consumidores, beneficiarios, compradores, interesados, entre otros.

### **Clasificación de Obras**

**Obras Esenciales:** Son las que deben permanecer esencialmente operativas durante y después de un desastre o evento.

**Obras Importantes:** Albergan o pueden afectar a más de 300 personas, entre ellas:  
Edificios educativos y guarderías  
Templos, centros culturales.

**Artículo 10.** - La determinación de la carga de ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo. Se calcula de la siguiente forma:

Para áreas que no cuentan con asientos fijos, la Carga de Ocupación no será menor que el área de pisos (metros cuadrada) asignada a ese uso dividida por el factor indicado en la tabla 1. Cuando el uso no este indicado en dicha tabla, se debe calcular en base al uso que más se parezca al uso real. Para edificios o partes de edificios con múltiples usos, la Carga de Ocupación será la que resulte en el mayor número de personas.

$$\text{CO máxima} = \text{Área (m}^2\text{)} / \text{Uso Tabla 1}$$

Para áreas con asientos fijos, la Carga de Ocupación será determinada por el número de asientos fijos instalados. El ancho requerido de los pasillos entre asientos no podrá ser utilizado para ningún propósito. Para áreas con bancas fijas, la Carga de Ocupación no será menor a una persona por cada 45 centímetros de banca o graderío. Cuando se utilizan cabinas en áreas de comida, la Carga de Ocupación será una persona por cada 60 centímetros de cabina.

$$\text{CO máxima} = \text{Longitud Banca} / 0.45$$

**Tabla 1: Cargas Máximas de Ocupación**

USO	Mínimo dos salidas de emergencia, si el número de ocupantes es por lo menos	Factor de Carga de Ocupación
Iglesias/capillas, pistas de baile, estadios, comedores, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluya únicamente sillas no ancladas al suelo)	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (de pie)	50	0.46
Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas)	50	1.39
Orfanatos y hogares de ancianos	6	7.43
Áreas de espera	50	1.39
Aulas	50	1.85
Salones para hacer ejercicios	50	4.5
Estacionamientos	30	18.5
Salas de lectura de bibliotecas	50	4.64
Guarderías	7	3.25
Oficinas	30	9.3
Bodegas	30	45
Otros usos	50	9.3

**Artículo 12.** – Rotulación de Capacidad de Ocupación Máxima. Cualquier área que tenga una Carga de Ocupación de 50 o más personas, sin incluir áreas con asientos fijos, y que sea utilizada para reuniones, clases, restaurantes o usos similares a estos, deberá tener un rótulo indicando la capacidad máxima del área, el cual será colocado en un lugar visible cerca de la salida principal. El diseño del rótulo debe cumplir con las siguientes características:



Fuente: Manual de uso para la NRD2 Pág. 15

**Artículo 13.** – Número de salidas de emergencia requeridas. Cada edificio o parte utilizable el mismo deberá contar por lo menos con una salida de emergencia no menos dos salidas cuando sea requerida por la tabla 1, y salidas adicionales cuando:

### Cantidad mínima de salidas de emergencia.

Carga de Ocupación por Nivel	Cantidad mínima de Salidas de Emergencia
Carga de Ocupación menor a lo establecido en la tabla 1	1
Carga de Ocupación igual o mayor a lo establecido en la Tabla 1, hasta 500 Personas.	2
De 501 a 1000 Personas	3
Más de 1000 Personas	4

Fuente: Manual de uso para la NRD2 Pág. 16

### Porcentajes de Cargas de Ocupación acumuladas.

Carga de Ocupación por Nivel	Cantidad mínima de Salidas de Emergencia
Carga de Ocupación de consideración	100%
Carga de Ocupación del primer nivel arriba	50%
Carga de Ocupación del segundo nivel arriba	25%
Carga de Ocupación Nivel de abajo (siempre y cuando salga a través del nivel en consideración)	50%

Fuente: Manual de uso para la NRD2 Pág. 16

**Artículo 14.** - Ancho de las Salidas de Emergencia. El ancho total de las salidas de emergencia no será menos al de la carga total de ocupación multiplicada por 0.76 para gradas y por 0.50 para otras salidas.

- Si la Carga de Ocupación es menor a 50 personas, el ancho MÍNIMO será de 90 cm.
- Si la Carga de Ocupación es mayor a 50 Personas, el ancho MÍNIMO será de 110cm, o el valor que resulte del siguiente cálculo:

$$\text{Ancho (cm) En gradas/Rampas} = \text{CO} * 0.76$$

$$\text{Ancho (cm) En Puertas, corredores y demás componentes de las rutas de evacuación} = \text{CO} * 0.50$$

Siempre se utilizará el valor que resulte mayor.

Para determinar el ancho de las Salidas de Emergencia se deberán respetar las siguientes premisas:

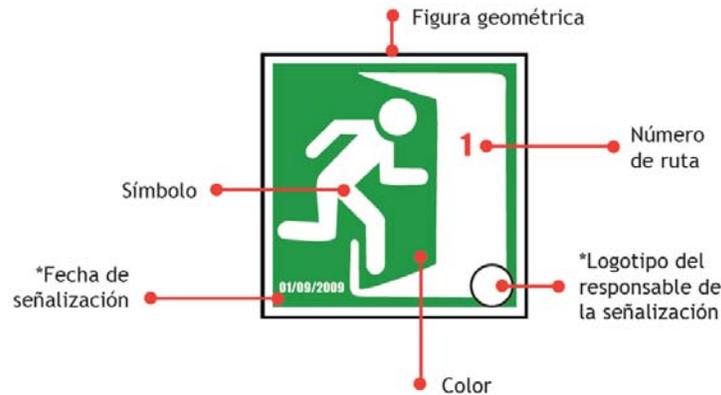
- Un ancho menor a 90 cm no es apropiado para una ruta de evacuación.
- Si el ancho de la salida es de 90 cm, la carga de ocupación no puede ser mayor de 50 personas.
- Los anchos de rutas de evacuación se calculan por nivel, el ancho total deberá dividirse en la cantidad de medios de evacuación requeridos.

**Artículo 28.** – Rotulación de Salidas de Emergencia y Rutas de Evacuación: Es obligatorio rotular las Salidas de Emergencia, deberá contar con iluminación interna o externa.

Las señales deberán fijarse de forma segura por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, a superficies no combustibles o pedestales anclados al suelo, sin obstruir la ruta de evacuación. El material de las señales de ruta de evacuación deberá ser

ACM, Metal o cualquier otro material que no sea combustible, no debe utilizarse vinil o pintura con bases inflamables.

Las medidas se establecen en la tabla 2, según su forma y distancia de visualización. Teniendo una superficie mínima de 125cm<sup>2</sup> por 5m de distancia, hasta 12500cm<sup>2</sup> por 50m distancia.



Fuente: Manual de uso para la NRD2 Pág. 40

### Algunas señales básicas aprobadas

Salida de Emergencia		Localización de Extintor	
Punto de Reunión		Vía sin salida	
Ruta de Evacuación			

Fuente: Manual de uso para la NRD2 Pág. 40

## Especificaciones técnicas para materiales de construcción NRD3 (Acuerdo No. 02-2013)

**Artículo 1.** – La presente norma tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas de materiales para la construcción que deben observarse en edificaciones, instalaciones y obras de uso público nuevas, así como las que sufran remodelaciones o rehabilitaciones, de construcción gubernamental o privada.

Tiene como finalidad que todas las edificaciones, instalaciones y obras de uso público cumplan con los requisitos mínimos de construcciones seguras y permanentes, preservando la vida de los ciudadanos y su integridad física en caso de eventos de origen natural o provocado.

**Artículo 5** (modificado según acuerdo 02-2014). – Materiales de construcción. Se adoptan las normas emitidas por la Comisión Guatemalteca de Normas (COGUANOR) las cuales pasan a ser las Especificaciones Técnicas de Materiales para la Construcción de la NRD3.

**Cemento:** Estas normas incluyen requisitos de la norma ASTM para el cemento hidráulico, métodos de ensayo y cemento para mampostería. (Norma NTG-41095, Norma NTG-41003h4, Norma NTG 41014 h11 y Norma NTG 41096)

**Concreto:** Estas normas son equivalentes a la norma ASTM con modificaciones para su aplicación en Guatemala, para determinar la calidad y resistencia del concreto premezclado, métodos de ensayo, muestreo, elaboración y curado de especímenes, agua de mezcla, etc. (NTG-41068, NTG-41006, NTG-41053, NTG-41057, NTG-41061, NTG-41049, NTG-41017-h2, NTG-41060, NTG-41017-h13, NTG-41064, NTG-41073, NTG-41074, NTG-41017 h11, NTG-41017 h17)

**Agregados:** Estas normas son equivalentes a la norma ASTM con modificaciones para su aplicación en Guatemala, Para determinar la calidad y resistencia de agregados para concreto, muestreo, agregados livianos, morteros, granulometría, ensayos, etc. (NTG-41007, NTG-41009, NTG-41065, NTG 41031, NTG-41010-h1, NTG-41010 h4, NTG-41010h11, NTG-4110 h19, NTG-41063, NTG-41010 h7)

**Materiales Cementantes:** Esta norma es equivalente a la norma C1240-10<sup>a</sup>, que trata sobre el humo de sílice para su uso en concreto y otros sistemas que contienen cemento hidráulico. (NTG-4146)

**Aditivos:** Estas normas son equivalentes a la norma ASTM revisada por el CTN de concreto, para determinar la calidad de los aditivos químicos, incorporadores de aire y concreto fluido. (NTG-41069, NTG-41047, NTG-41070)

**Morteros:** Estas normas son equivalentes a la norma ASTM revisada por el CTN de concreto, para determinar la calidad de los morteros para mampostería. (NTG-41017, NTG-41066, NTG-41050, NTG-41053).

**Productos de Concreto:** Estas normas se refieren a bloques de concreto para muros y su resistencia, adoquines de concreto y métodos de ensayo para determinar su calidad. (NTG-41054, NTG-41055h1, NTG-41086, NTG-41078h1, NTG-41087h2).



#### 4.14. CONCLUSIONES DEL REFERENTE LEGAL

- Proponer un anteproyecto que cumpla con las normas y reglamentos establecidos en cada uno de las leyes, decretos y acuerdos que se analizaron en este capítulo.
- Desarrollar una propuesta que permita a las personas integrarse a la sociedad, sentirse seguras y protegidas que es el fin supremo al realizar proyectos.
- Dar una solución con el diseño de espacios adecuados para la educación y capacitaciones, bajo los lineamientos establecidos en el reglamento.
- Integrar en el diseño espacios para la atención y asistencia social con el fin de procurar el bienestar físico, mental y social.
- Garantizar la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en todos los ámbitos, dejando accesos adecuados en cada edificio para permitir la libre locomoción de las personas que hagan uso de las instalaciones.
- Se debe dotar de espacios de estacionamiento para las actividades contempladas en la propuesta, donde se aplicará la fórmula para la reducción de número de plazas por condiciones específicas.
- Crear un proyecto amigable con el ambiente y su entorno, diseñando espacios al aire libre, incluyendo la siembra de árboles y creando barreras naturales, fomentando la cultura del respeto y armonía con la naturaleza.
- Establecer criterios para la descarga de aguas residuales, utilizando biodigestores o fosa séptica + campo de absorción.
- Se deberá seguir los requisitos mínimos que deben cumplir con las normas NRD1 NRD2 NRD3 establecidas por la CONRED.
- Continuar con las alianzas establecidas con el INTECAP ya que es un aliado estratégico que fortalece los diferentes Centros de Capacitaciones de uso público.

# CAPÍTULO 5

## REFERENTE CONTEXTUAL

Se hace un análisis para evaluar todas las condicionantes del sitio, el equipamiento existente, vías de acceso, usos de suelo, condiciones ambientales y climáticas, analizando el entorno actual, etc., datos que se puedan utilizar para localizar y determinar los aspectos más importantes que puedan beneficiar o afectar el proyecto.



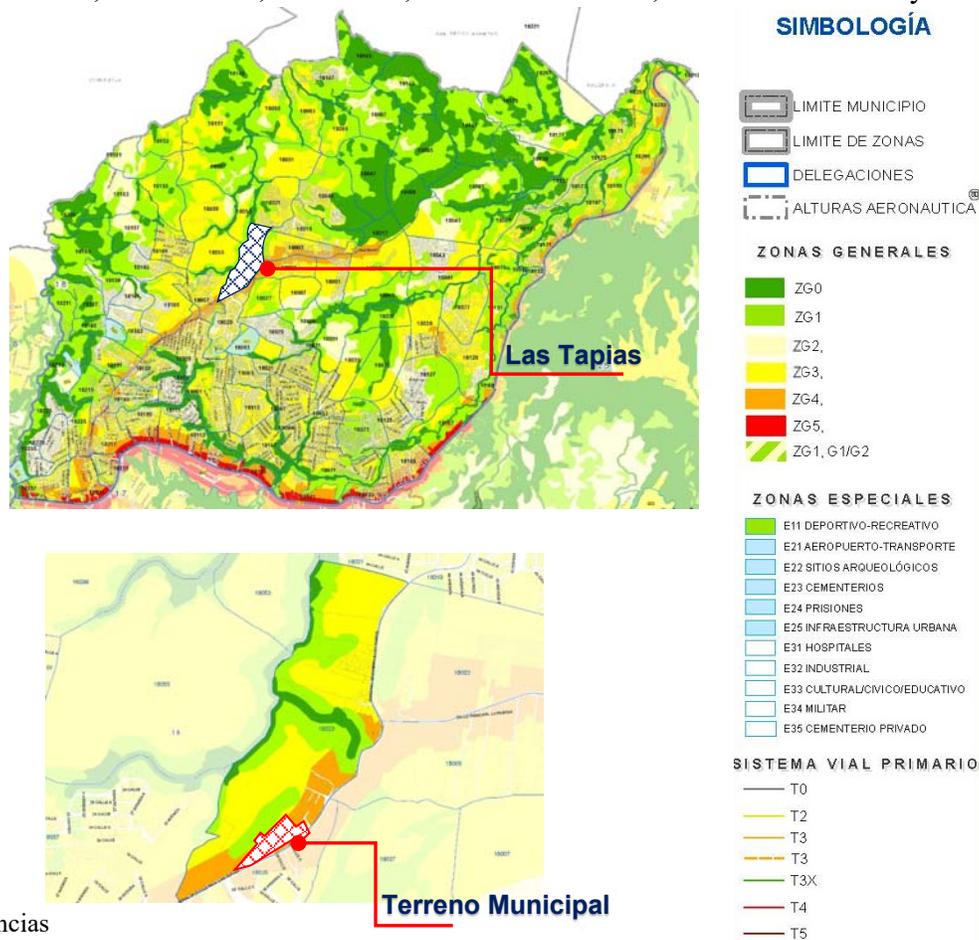
## CAPÍTULO 5

### 5. REFERENTE CONTEXTUAL

#### 5.1. ANÁLISIS DE LA UBICACIÓN

##### 5.1.1. Las Tapias, Zona 18

Es una de las siete aldeas registradas en la ciudad de Guatemala, tiene una extensión territorial de 37 caballerías.<sup>59</sup> Está situado a 11 kilómetros del centro de la capital, su acceso es en el kilómetro 4.5 de la Carretera al Atlántico pasando por bulevar Atlántida y bulevar los Olivos hasta llegar a la Calle real Las Tapias, esta ruta conduce a varias colonias como Valle de Jesús, La Estancia, La Pascua, Jardines del Norte, Cruz de los Vados y Canaán.



Colindancias

- Al Norte con Colonia La Estancia
- Al Este con Colonia La Pascua
- Al Sur con Colonia Las Ilusiones
- Al Oeste con Colonia La Joyita y Valles el Encino<sup>60</sup>

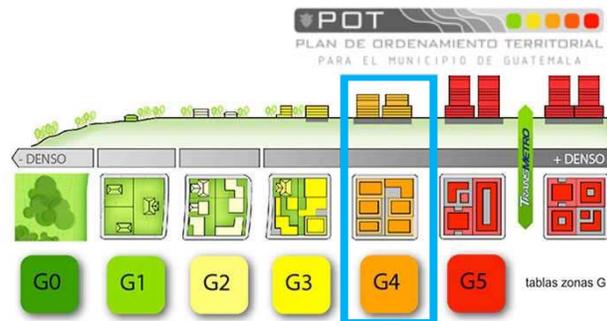
<sup>59</sup> Las Tapias, Zona 18 <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=12075> (consultado octubre 2017)

<sup>60</sup> Mapa de Zona 18, Tapias <http://pot.muniguatate.com/mapas/> (consultado octubre 2017)

### 5.1.2. Condiciones de la ubicación del terreno

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) nos indica que el sitio es tipo G4 (central), esto se refiere a que en es un área de alta densidad donde predominan los edificios de mediana altura, usualmente en régimen de propiedad horizontal, donde la ocupación de la tierra es prácticamente total y los espacios verdes son provistos en espacio públicos. Los parámetros para la construcción de proyectos son los siguientes:

- El proyecto se ubica en un área urbana
- Los edificios deben tener como máximo 8 pisos de 4 metros de altura cada uno, altura no mayor de 32m
- Ocupación total del predio
- Las dimensiones del pozo de luz de la edificación, este se relaciona con la altura del mismo.
- El uso puede ser residencial, equipamiento urbano, comercio, o mixto.
- Si la construcción sobrepasa los 1,500m<sup>2</sup> no puede utilizarse como residencia.<sup>61</sup>



### 5.2. ANÁLISIS CLIMÁTICO

La ciudad de Guatemala goza de un clima subtropical de tierras altas, debido a su elevación sobre el nivel del mar. El clima en Ciudad de Guatemala es generalmente muy suave, casi primaveral a lo largo del año es generalmente templado, los meses de febrero a mayo las de mayor calor llegando a una máxima de 27°C y en noviembre, diciembre y enero los de mayor frío teniendo una temperatura mínima de 12° C aunque en algunos días estas cifras pueden subir o bajar más pero normalmente se mantiene el promedio, también tiende a soplar mucho el viento, lo que puede reducir la sensación térmica. La temporada lluviosa son los meses de mayo a octubre con meses que llegan a sobrepasar los 250mm de precipitación.

**Tabla Climática // Datos Históricos del Tiempo Ciudad de Guatemala<sup>62</sup>**

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.7	18.4	19.6	20.5	20.7	20.1	20	20.1	19.8	19.2	18.5	17.8
Temperatura min. (°C)	11.9	12.2	13.1	14.3	15.1	15.6	15.4	15.2	15.2	14.7	13.5	12.3
Temperatura máx. (°C)	23.6	24.7	26.2	26.8	26.4	24.7	24.6	25	24.4	23.8	23.5	23.3
Temperatura media (°F)	63.9	65.1	67.3	68.9	69.3	68.2	68.0	68.2	67.6	66.6	65.3	64.0
Temperatura min. (°F)	53.4	54.0	55.6	57.7	59.2	60.1	59.7	59.4	59.4	58.5	56.3	54.1
Temperatura máx. (°F)	74.5	76.5	79.2	80.2	79.5	76.5	76.3	77.0	75.9	74.8	74.3	73.9
Precipitación (mm)	3	2	5	27	139	251	221	178	251	151	23	6

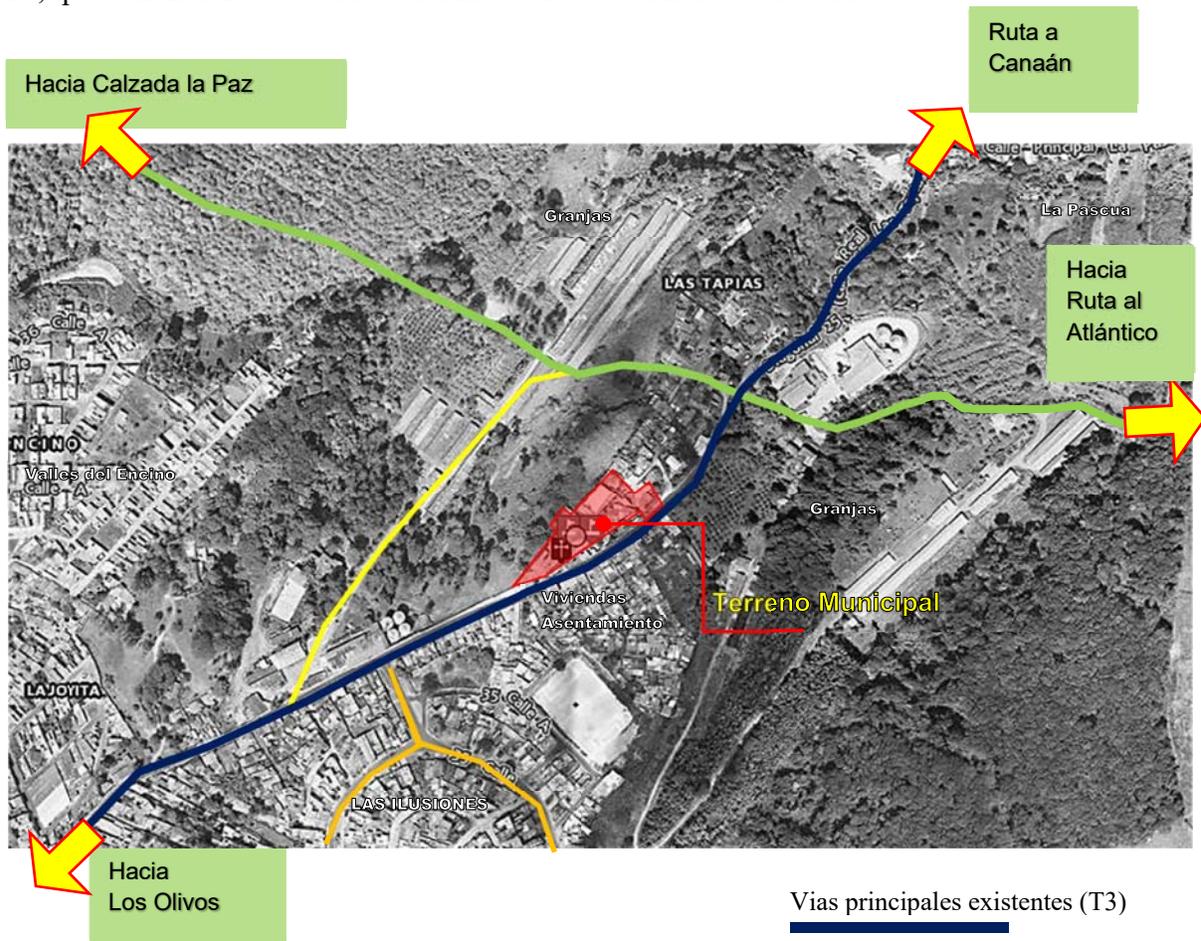
<sup>61</sup> Consulta del predio, <http://pot.muniguate.com> (consultado octubre 2017)

<sup>62</sup> Clima en la ciudad de Guatemala, <https://es.climate-data.org/location/4692/> (consulta octubre 2017)

### 5.3. VÍAS DE ACCESO

El sistema vial primario definido por el POT para el Municipio de Guatemala se encuentra constituido por las vías T0, T1, T2, T3, T4 y T5 establecidas acorde al ancho proyectado de la vía pública y la conectividad con el resto de vías del municipio. El tipo de vía tiene incidencia directa con la asignación de una zona general a un predio en particular.<sup>63</sup>

Existen vías de acceso y calles principales asfaltadas, pero se ven afectadas por el tráfico en horas específicas, por lo que la Municipalidad de Guatemala tiene proyectado mejorar la vialidad del sector de región con una carretera de 11 kilómetros tipo autopista llamada Arco 18, que beneficiará a todas las colonias ubicadas al norte de la ciudad.



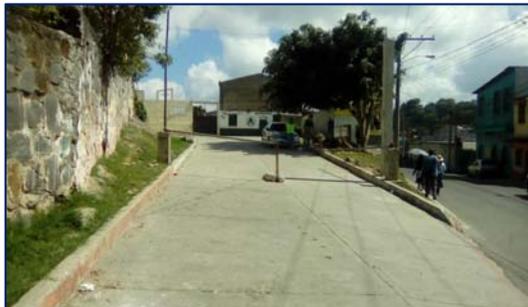
- Vias principales existentes (T3)
- Vias secundarias existentes (T2)
- Vias terciarias existente (T1)
- Vias proyectadas (T3x)
- Arco 18

<sup>63</sup> Reglamento POT Título II-Normas técnicas de ordenamiento territorial / Capítulo II - Del sistema vial / Artículo 26. Clasificación del sistema vial en el Municipio de Guatemala [http://pot.muniguate.com/reglamento\\_pot/t2/c2/26.html](http://pot.muniguate.com/reglamento_pot/t2/c2/26.html) (consultado octubre 2017)



## 5.4. ANÁLISIS DEL SITIO

### 5.4.1. Accesos al terreno



Ingreso principal al proyecto, cuenta con acceso interno peatonal y vehicular



Calle secundaria de 4m aproximadamente acceso al terreno anexo.



Vía principal T3, Calle Real, Las Tapias, 8 metros de ancho aproximado y asfaltada de doble vía, conduce hacia varias colonias aledañas, además transita una ruta de Transurbano.



Calle Real Las Tapias, pavimentada para al acceso al terreno anexo. Esta calle tiene todos los servicios de infraestructura, agua potable, drenajes e iluminación.

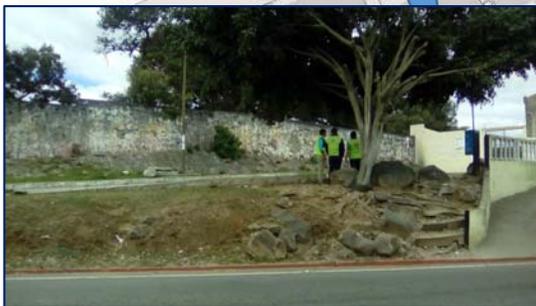
### 5.4.2. Terreno sin ocupación actual



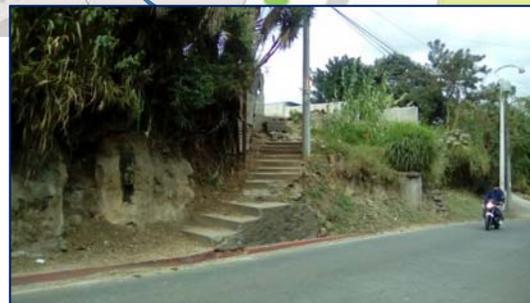
Área destinada para deporte y recreación ya que no cuentan con más espacio dentro del establecimiento existente.



Terreno anexo e 500m2 destinado para Salón Comunitario de Usos Múltiples



Terreno actualmente tiene muchas rocas y únicamente se puede ver un árbol en todo el terreno.



Terreno anexo se encuentra totalmente abandonado y está sobre el nivel de la calle Pavimentada.

### 5.4.3. Construcciones existentes en el terreno



Escuela Oficial de Párvulos Anexa EOUM 111  
Fue construida frente a la Iglesia sin ninguna integración espacial, dejando el atrio oculto.



Iglesia Virgen de Candelaria, fundada hace 50 años, es filial de la Parroquia San Ignacio de Loyola.



Edificio parroquial de dos niveles y otros servicios, Se encuentra mal distribuido internamente y no aporta ningún estilo arquitectónico.



Escuela Oficial Urbana Mixta No.385 y No.111, es una construcción de dos niveles sin aporte arquitectónico.

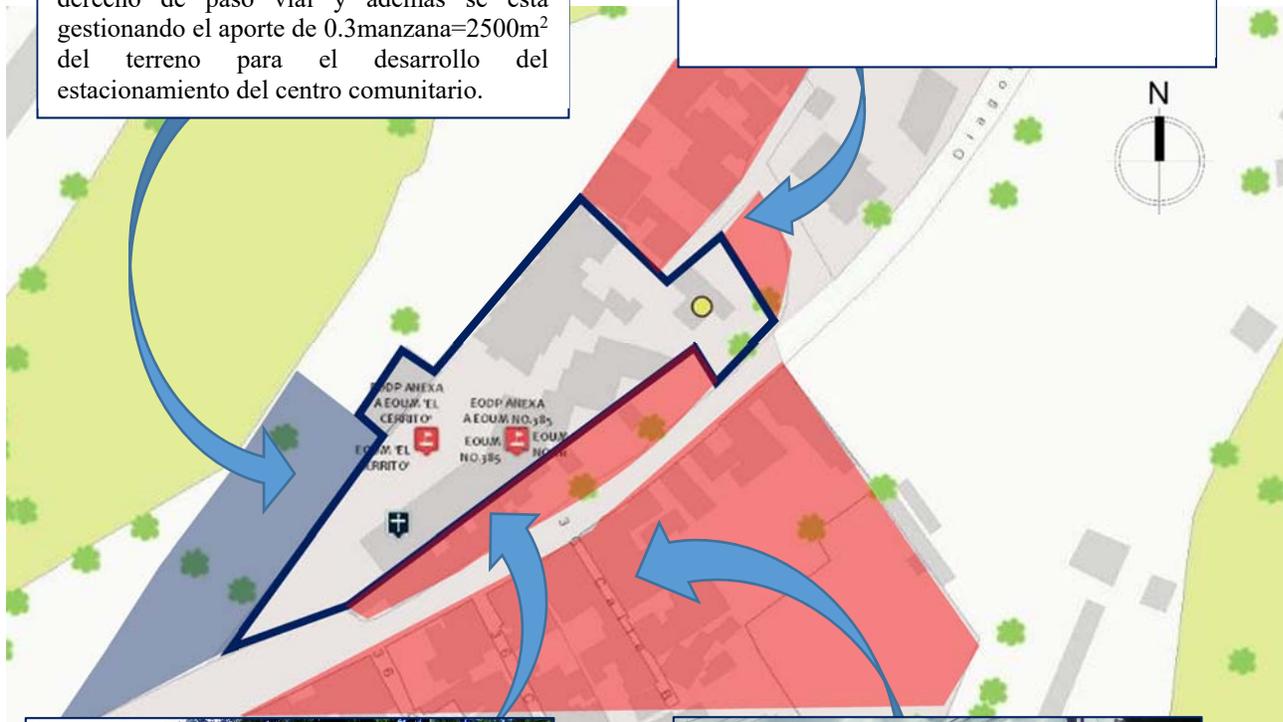
### 5.4.4. Entorno Inmediato



Terreno de 21 manzanas propiedad de Granjas Avícola Julia, quienes colindan con el terreno están acordando con la Municipalidad ceder un derecho de paso vial y además se está gestionando el aporte de 0.3manzana=2500m<sup>2</sup> del terreno para el desarrollo del estacionamiento del centro comunitario.



Viviendas colindantes al terreno, con diseño de fachada popular y fachadas de block, portones y lámina, sin aporte arquitectónico.



Viviendas colindantes al terreno, con diseño de fachada popular y fachadas de block y lámina, sin aporte arquitectónico, además se encuentran sobre el nivel de la calle.



Asentamientos que colindan tienen granjas de pollos y se dedican a la producción de huevos como parte del ingreso y economía, construcciones populares de block y lámina.

### 5.4.5. Aspectos climáticos



#### Vientos

Predominantes de Norte a Sur con una media de 16.6km/h



#### Precipitación

1191mm en un promedio de precipitación anual (mayo a octubre)



#### Temperatura

Mínima 11.9 °C  
Media 18.4 °C  
Máxima 26.8 °C



#### Vistas

Las mejores vistas están en esa dirección ya que se tiene áreas verdes en algunos terrenos cercanos



#### Contaminación Visual y Olfativa

Los asentamientos aledaños tienen granjas avícolas (producción de huevos)



#### Ruido

El ruido del tráfico es una contaminación auditiva en horas pico afecta en la vía principal.

### 5.4.6. Análisis Solar

Se muestra el análisis de la incidencia solar del día 21 de marzo 10:15 horas cuando ocurre el equinoccio de primavera, <sup>64</sup> suele ser el día más caluroso del año, se puede ver que la fachada sur este es la más afectada, por lo que se considerará elementos de protección en la propuesta.



Se muestra el análisis de la incidencia solar del día 21 de junio 16:07 horas cuando ocurre el solsticio de verano. <sup>64</sup> Se puede ver que la fachada sur oeste es la más afectada.

Se muestra el análisis de la incidencia solar del día 22 de septiembre 12:30 horas cuando ocurre el equinoccio de otoño. <sup>64</sup> La fachada del sureste es la más comprometida.

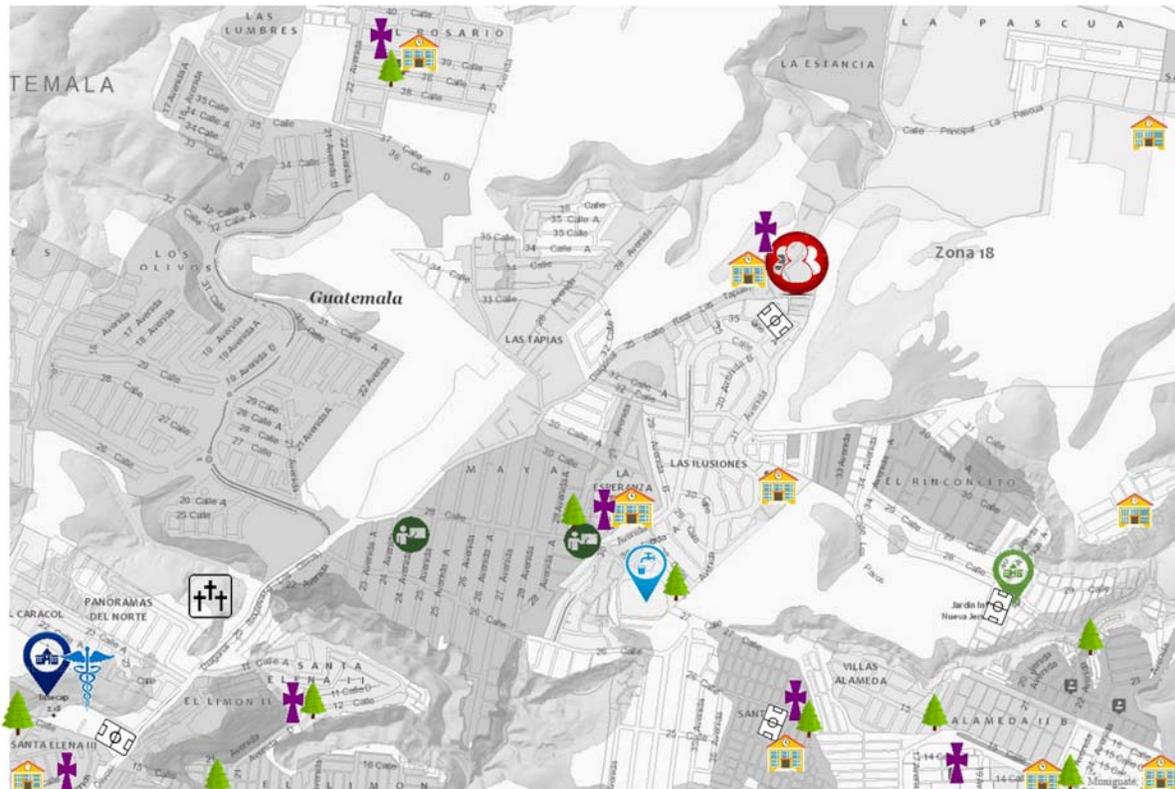


Se muestra el análisis de la incidencia solar del día 21 de diciembre 16:22 horas cuando ocurre el solsticio de invierno. <sup>64</sup> Se puede ver como se oscurece rápidamente, es uno de los días más cortos de luz solar.

<sup>64</sup> Solsticio y equinoccio 2018 <http://www.insivumeh.gob.gt/solsticio-equinoccio> (consultado febrero 2018)  
Graficas: elaboración propia

## 5.5. INSTITUCIONES CERCANAS

Actualmente existen algunas instituciones y espacios públicos, pero no cubren la demanda por la gran cantidad de habitantes, además las personas de escasos recursos no tienen acceso a todas ellas, el equipamiento se detalla a continuación.



Escuelas Públicas



Iglesias Católicas



INTECAP No.4 Santa Elena III



Centro de Salud Santa Elena III



Cementerio Las Tapias



Complejo Educativo Municipal  
Nueva Jerusalén



Centro de Capacitación Municipal y  
Casa de la Mujer



Parques Infantiles Recreativos



Planta de Tratamiento EMPAGUA



Campos de Fútbol



Proyecto Centro Comunitario Las Tapias<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Graficas Elaboración Propia, mapa, <http://gis.muniguatate.com/geolocalizador/> (consultado octubre 2017)



## 5.6. CONCLUSIONES DEL REFERENTE CONTEXTUAL

- Se podrá beneficiar a una gran cantidad de familias que colinda las Tapias, ya que su ubicación es muy accesible y está sobre una ruta principal y circula el transporte público urbano, además se tiene una vía proyectada de categoría T3x llamada Arco 18 que beneficiará a todo el sector.
- Se propone optimizar el uso de la calle secundaria existente que podrá servir para acceder al proyecto en beneficio de los vecinos.
- Se determina el uso que se le puede dar al terreno municipal según el POT.
- Se observa que el terreno municipal se encuentra rodeado de viviendas de construcciones populares y colinda con varios asentamientos que se dedican a la producción de pollos y huevos como parte de su ingreso. Por lo que se propondrá un diseño que pueda favorecer la imagen del sector en general.
- El terreno cuenta con algunas construcciones existentes que se pueden utilizar dentro de la propuesta de diseño para optimizar recursos.
- Se propone mejorar e integrar la Escuela y la Iglesia que tienen años de haberse construido y no han sido intervenidas en mucho tiempo.
- Se debe considerar en las ventanas de las fachadas del sur, sur oeste y sur este debe tener barreras de protección como parteluces o pérgolas para evitar el soleamiento que sobre todo afecta en horas de la tarde según el análisis solar.



# CAPÍTULO 6

## PROCESO DE DISEÑO

Para determinar el programa de necesidades se realiza un análisis de casos de estudio análogos al proyecto, premisas de diseño que se utilizarán, agentes y usuarios beneficiados, resumiéndolo dentro de un cuadro de ordenamiento de datos.



## CAPÍTULO 6

### 6. PROCESO DE DISEÑO

#### 6.1. CASOS DE ESTUDIO

Evaluación y análisis de casos similares al proyecto que se está planteando, se analiza el aspecto formal y funcional de instituciones públicas o privadas existentes en el país o extranjeros para determinar los aspectos positivos para la propuesta arquitectónica.

##### 6.1.1. CASO DE ESTUDIO NO.1

#### Centro Comunitario Familia Cook Villa Canales, Guatemala

Children International trabajan en Guatemala desde hace 36 años beneficiando a más de 30,400 niños y adolescentes en la lucha contra la pobreza y tiene actualmente 7 centros comunitarios ubicados en Tecpan, San Lorenzo, Chimaltenango, Patulul, Mariscal, Tierra Nueva y el más reciente en Villa Canales. Este último es El Centro Comunitario Familia Cook fue inaugurado el 26 de octubre de 2016. Gracias a los donativos ofrecen un espacio donde los niños y jóvenes pueden recibir atención, jugar y estudiar de manera segura, y adquirir los conocimientos que necesitan para superar la pobreza. <sup>66</sup>

Los ambientes con los que cuenta: Espacios para actividades, Salones multiusos, Clínicas médicas y dentales, Centro de nutrición, Biblioteca, Centro de cómputo, Oficinas administrativas, Patios de recreo, canchas deportivas, parqueo.

#### Análisis Formal:

El diseño arquitectónico es bastante conservador, clásico moderno, definiendo el ingreso principal con doble altura y ventanas pequeñas pero lo suficiente para iluminar los espacios interiores, el uso de colores sobrios en los muros, zócalos de piedra laja y resalta el color rojo en los barandales y estructura de techo.



Observaciones: Tiene poca variedad en el uso de materiales y texturas, aunque es un terreno bastante amplio no consideraron área de jardinización al frente del edificio.

<sup>66</sup> Centro Comunitario en Guatemala, <https://www.children.org/es/marcar-la-diferencia/centro-comunitario/> (consultado febrero 2018)

**Análisis Funcional:**

Ambientes amplios e iluminados, además mobiliario ergonómico y adecuado para cada actividad.



Centro de Cómputo



Clínica Dental



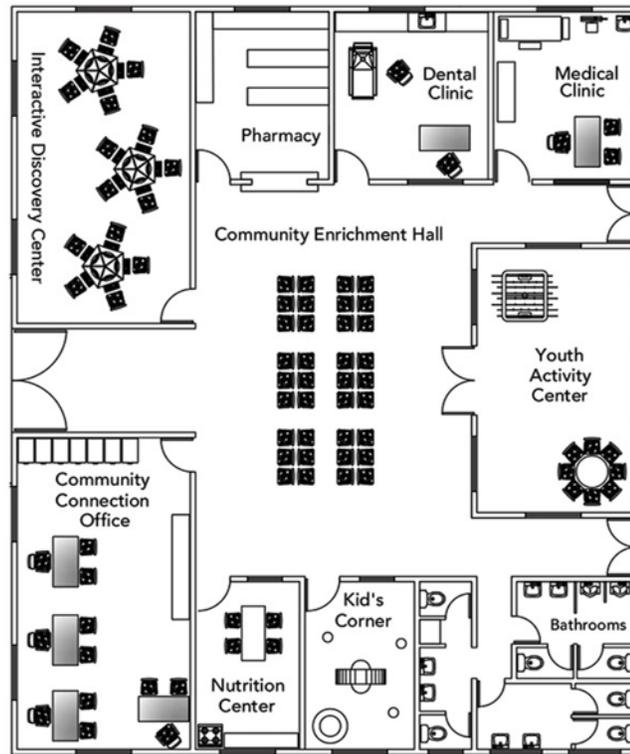
Sala comunitaria y multiusos



Área recreativa infantil

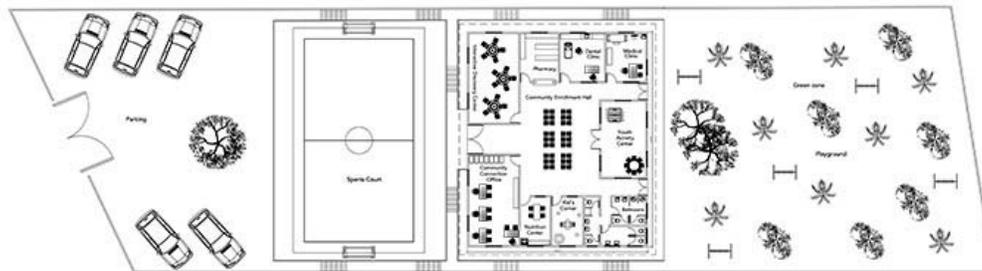
**Análisis de distribución de ambientes:**

Vestíbulo central con sala comunitaria y multiusos, todos los ambientes bien iluminados y ventilados.



**Análisis del Plano de Conjunto:**

Terreno con pendiente pronunciada, con tres plataformas principales para la distribución de parqueos, cancha deportiva, edificio principal y área recreativa. El aprovechamiento en un terreno rectangular se logra con la circulación de pasillos y graderíos.



CHILDREN INTERNATIONAL GUATEMALA  
VILLA CANALES COMMUNITY CENTER CONSTRUCTION PROJECT

## 6.1.2. CASO DE ESTUDIO 2

### **Centro Comunitario y el Centro de Jóvenes Familia Cormack. La Esperanza, Colombia.**

En Cartagena, Colombia, la pobreza abunda. Afecta a casi un 50% de sus habitantes. Las familias necesitadas y los refugiados marginalizados viven bajo la sombra de una ciudad que goza de una floreciente industria de turismo, rica historia y riqueza.

La Esperanza, ubicada en la región sureste de Cartagena, es una zona muy empobrecida donde chozas lindan con canales contaminados. Aquí, refugiados llegan sin nada a su nombre, habiendo huido del brutal conflicto guerrillero que aflige las zonas rurales de Colombia. En La Esperanza, los niños son vulnerables a la violencia, el pandillerismo y la presión de abusar de las drogas y el alcohol.

Children International ha trabajado en La Esperanza, Colombia durante los últimos 25 años, tiempo durante el cual ha ofrecido a 4,500 niños y jóvenes beneficios, programas y actividades esenciales que les ayuden a superarse. El 26 de junio de 2016 inauguró el Centro Comunitario y Centro de Jóvenes Familia Cormack.<sup>67</sup>

#### **Análisis Formal:**

El centro se conforma de dos edificios independientes, pero ambos conservan la misma estilística. Se puede ver en las fachadas predominan los ventanales y está enmarcada con los colores blanco, amarillo y celeste. El nombre del edificio destaca en la fachada.

Observaciones: Tienen poca composición volumétrica y no tiene elementos arquitectónicos que aporten valor, lo que destaca son los colores, además carece de espacio para jardinería o árboles.



<sup>67</sup> Centro Comunitario, <https://www.children.org/es/marcar-la-diferencia/centro-comunitario/> (consultado febrero 2018)

**Análisis Funcional:**

Ambientes multiusos y flexibles para la capacitación de grupo grandes, variedad de espacios para las diferentes edades, bien iluminados y ventilados.



Cancha fútbol (recreación)



Sala Multiusos



Centro de Computación



Estudio de Arte



Sala Recreativa para Jóvenes



Cocina



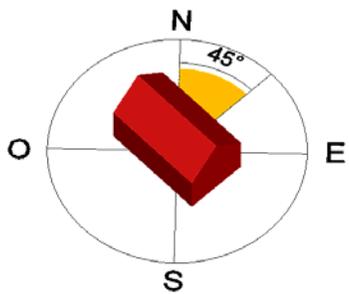
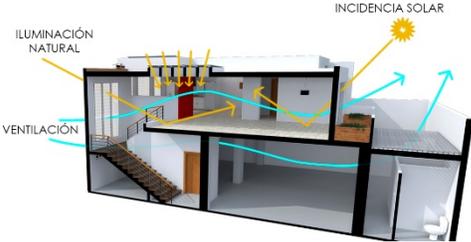
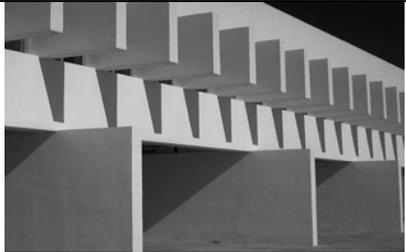
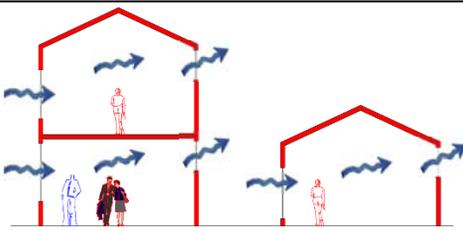
### 6.1.3. CUADRO COMPARATIVO

Análisis de Casos FODA	Caso de Estudio No.1 Centro Comunitario Villa Nueva, Guatemala	Caso De Estudio No.2 Centro Comunitario y Centro De Jóvenes, La Esperanza, Colombia.
Ventajas: Aspectos Positivos	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay otro proyecto similar en la región.</li> <li>• Personal calificado para las diferentes actividades que realizan en el centro.</li> <li>• Ambientes agradables, iluminados, ventilados y bien equipados.</li> <li>• Institución Internacional sin fines de lucro.</li> </ul> <p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta demanda de usuarios.</li> <li>• Actividades y servicios accesibles para niños y jóvenes de escasos recursos.</li> </ul>	<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen dos edificios donde ofrecen los servicios comunitarios.</li> <li>• Se encuentran en un lugar céntrico.</li> <li>• Ambientes agradables, iluminados, ventilados y bien equipados.</li> <li>• Institución Internacional sin fines de lucro.</li> </ul> <p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías de acceso en buen estado.</li> <li>• Acceso inmediato para personas de escasos recursos.</li> </ul>
Desventajas: Aspectos Negativos	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco espacio para parqueo</li> <li>• No tiene acceso de rampas para personas con discapacidad.</li> </ul> <p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vías de acceso se hallan en mal estado.</li> <li>• Se encuentra en un área rural.</li> <li>• Financiamiento depende de los donativos.</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco espacio para parqueo</li> <li>• Poca composición arquitectónica</li> </ul> <p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Está cerca de un área de delincuencia.</li> <li>• Financiamiento depende de los donativos.</li> </ul>

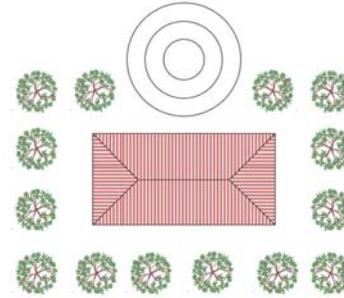
## 6.2. PREMISAS DE DISEÑO

### 6.2.1. Premisas Ambientales

Crear condiciones que permitan optimizar los recursos naturales y aprovechar el clima del lugar, respetando el ecosistema y elementos que se encuentran dentro del ambiente natural, haciendo confortables los ambientes dentro de instalaciones del proyecto para los usuarios.

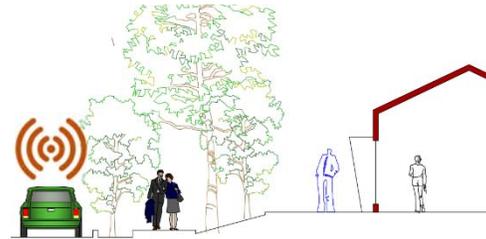
Premisas	Gráficas
<p><b>Orientación:</b> Las edificaciones pueden ir girados de 30° a 45° respecto al norte para aprovechar los vientos cruzados.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p><b>Iluminación y Ventilación:</b> Crear pozos de luz y espacios abiertos para iluminar el interior. Además, se considera el tamaño de las ventanas que varían de 15 a 35% del área de piso aplicable a iluminación y de 33% a 100% de área e iluminación para ventilación. A excepción de servicios sanitarios y otros ambientes no habitables.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://unis.edu.gt/arquitectura-sin-limites-el-valor-de-invertir-en-diseño/">http://unis.edu.gt/arquitectura-sin-limites-el-valor-de-invertir-en-diseño/</a></p>
<p><b>Incidencia Solar:</b> Se protegerá las ventanas para evitar la exposición directa del soleamiento que predomina en el este, sur y oeste, se pueden emplear aleros, voladizos, parteluces o vegetación.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.pictame.com/tag/parteluces">http://www.pictame.com/tag/parteluces</a></p>
<p><b>Protección de Calor:</b> Se aprovechan los vientos para evitar que el calor se acumule en las edificaciones donde se concentren las personas. Se emplean cubiertas altas y ventanas en la parte superior para la circulación cruzada del aire permitiendo confort climático.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

**Vegetación:** aprovechar los elementos existentes de la zona que proporcionen sombra a las edificaciones y de refugio para los caminamientos, permitiendo refrescar a los usuarios, enmarcando elementos arquitectónicos dirigiendo las visuales a puntos de interés.



Fuente: Elaboración propia

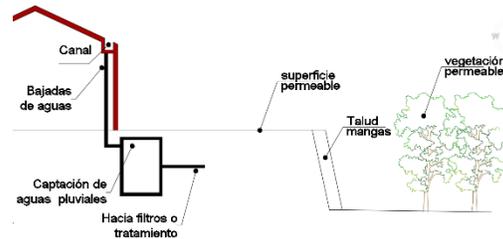
**Protección de Ruido y Olor:** Se pueden emplear muros acústicos, barreras naturales y elementos arquitectónicos, que puedan brindar más armonía al conjunto. Una buena distribución de elementos para evitar olores emanados por servicios sanitarios, basureros y cocina.



Fuente: Elaboración propia

**Protección de Precipitación Pluvial:** Se debe considerar un adecuado sistema de desfogue de aguas llovidas, por ejemplo: superficies permeables como jardineras, cunetas naturales, canalización, drenaje francés, etc. para evitar la erosión de los suelos.

Además, se debe contar con un sistema estructural adecuado de techos y bajadas para la captación de aguas de lluvia y evitar filtraciones en la edificación.



Fuente: Elaboración propia

**Recolección de desechos:** Se debe dejar espacios específicos para la recolección de basura, siendo ideal el uso de recipientes para reciclado.

Deberán ser de material resistente al clima, vandalismo y que se integren al paisaje.

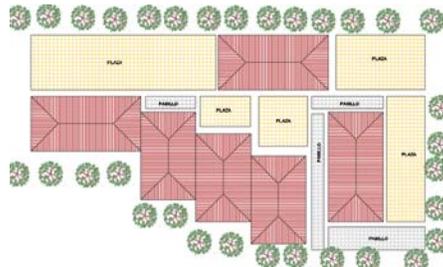
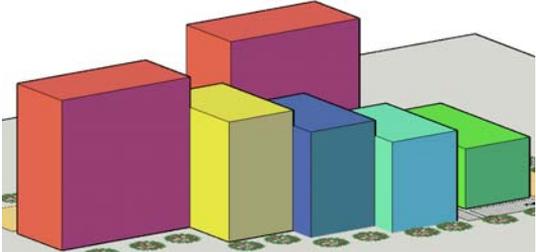
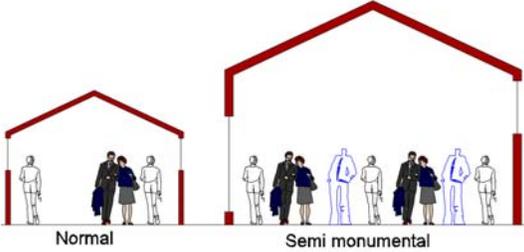
Depósito temporal de desechos ubicados en lugares que sea de fácil acceso y no contamine el proyecto.



Fuente:  
<http://www.monografias.com/>  
<http://imagapa.cl/project/basurero-reciclaje/>

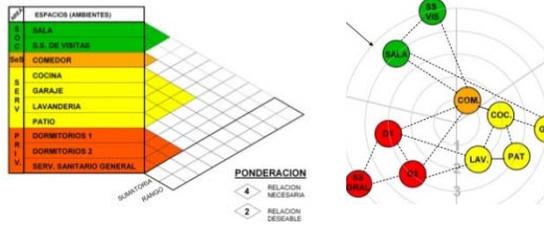
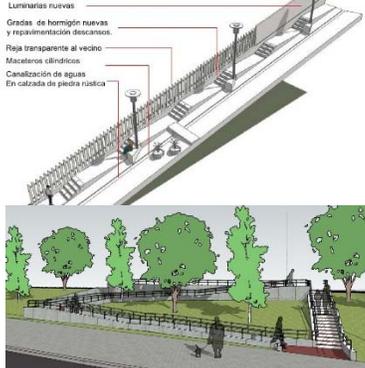
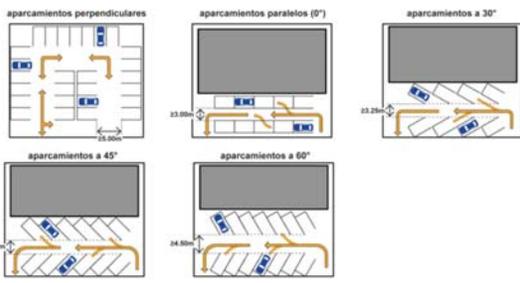
### 6.2.2. Premisas Formales

Mejorar las condiciones del sitio utilizando elementos que permitan el confort espacial, forma, estética y funcional. Estos elementos tendrán que integrarse a paisaje.

Premisas	Gráficas
<p><b>Trazo:</b> Unificar los elementos en forma integral por medio de vestíbulos, plazas, caminamientos, jardinización, etc.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p><b>Niveles:</b> se requiere la combinación de edificios que tengan un nivel hasta cuatro como máximo, de acuerdo a su función y la jerarquía de cada espacio, optimizando el espacio.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p><b>Escala:</b> Para que exista unidad, armonía e integración de los elementos en la envoltura formal, de acuerdo con la función, espacio y contexto se requiere del uso de escala normal para áreas de baja concentración de personas y semimonumental para áreas de alta concentración de personas.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p><b>Imagen:</b> Brindar buena visual desde cualquier ángulo del conjunto, con elementos paisajistas, naturales, artificiales, con el uso de texturas y colores que se integren al proyecto empleando materiales como piedra, ladrillo visto, vidrio, etc. Que proyecten tranquilidad y confort.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/p/texturas.html">http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/p/texturas.html</a></p>

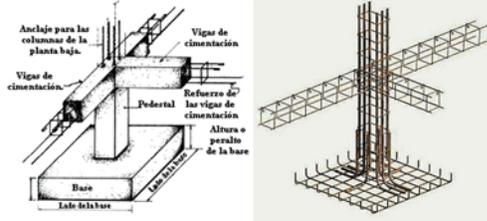
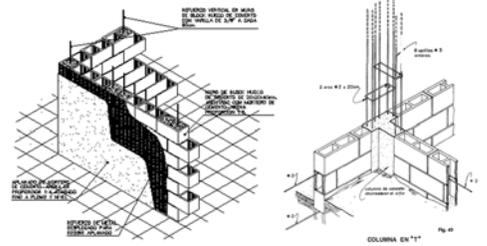
### 6.2.3. Premisas Funcionales

Criterios que aseguran la optimización del uso para el que fue diseñado, que los espacios arquitectónicos estén adecuadamente vinculados.

Premisas	Gráficas
<p><b>Zonificación:</b> La distribución de los espacios deberá tener vestíbulos para su adecuada circulación entre los edificios y ambientes. Dejando áreas de servicio definidas para no crear cruce actividades. Se emplean matrices y diagramas de relaciones, circulaciones, flujos y bloques.</p>	 <p>Fuente: <a href="https://es.slideshare.net/LuisSoto32/diagramacion-en-arquitectura">https://es.slideshare.net/LuisSoto32/diagramacion-en-arquitectura</a></p>
<p><b>Arquitectura sin barreras:</b> Espacios libres de obstáculos para la libre locomoción de los usuarios con discapacidad, niños y adultos mayores. Esto incluye el diseño de rampas, puertas amplias, sanitarios para discapacitados</p>	 <p>Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Normas complementarias, Taller 3.</p>
<p><b>Circulaciones e Ingresos:</b> Se definen espacios amplios para la circulación de los usuarios siendo estas plazas y caminamientos con pendientes adecuadas para el acceso de discapacitados. Además, se definen los ingresos principales de cada edificio del conjunto.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Luminarias nuevas</li> <li>Gradas de hormigón nuevas y repavimentación descensos.</li> <li>Raja transparente al vedado</li> <li>Máscateros cilíndricos</li> <li>Canalización de aguas</li> <li>En calzada de piedra rústica</li> </ul> <p>Fuente: <a href="https://es.slideshare.net/danielbarril/presentacion-proyecto-yugoslavo">https://es.slideshare.net/danielbarril/presentacion-proyecto-yugoslavo</a> <a href="https://proyectos.habitissimo.es/proyecto/diseño-de-accesos-a-centro-comercial-jerez-de-la-frontera">https://proyectos.habitissimo.es/proyecto/diseño-de-accesos-a-centro-comercial-jerez-de-la-frontera</a></p>
<p><b>Aparcamientos:</b> El espacio de parqueo deberá considerar espacio para vehículos de agentes y usuarios de la siguiente manera: 1 plaza por cada 2 aulas de prepa y primaria 2 plaza por cada aula de educación media, técnico o vocacional. 1 plaza por cada 10m<sup>2</sup> de área de reuniones. 5% del total de parqueo para discapacitados. Además, Parqueo de carga y descarga. Considerando ángulo y radios de giro.</p>	 <p>Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Normas complementarias, Taller 3.</p>

## 6.2.4. Premisas Tecnológicas

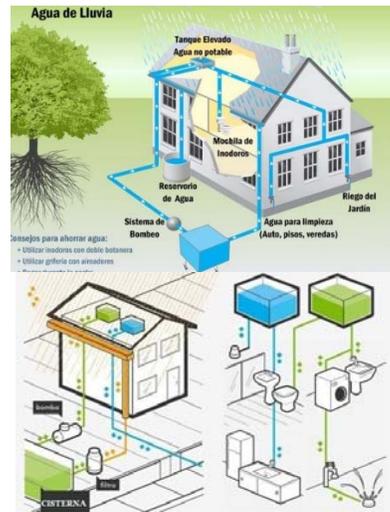
Optimizar los recursos con los que se cuentan, así lograr la funcionalidad del proyecto a través de las instalaciones, materiales y sistemas de construcción que se adecuen a las necesidades del proyecto.

Premisas	Gráficas
<p><b>Cimentación:</b> Se empleará zapatas y vigas en estructuras portantes de edificaciones y cimiento corrido en edificios menores todo dependerá de la resistencia del subsuelo y las cargas a las que se verá sometido. Sistema Portante: combinación en la modulación de muros de carga y columnas con zapatas para crear marcos estructurales.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.bvsde.paho.org/arquitectura/top1/top1.htm">http://www.bvsde.paho.org/arquitectura/top1/top1.htm</a> <a href="https://ar.pinterest.com/pin/146155950390011495/?autologin=true">https://ar.pinterest.com/pin/146155950390011495/?autologin=true</a></p>
<p><b>Cerramientos Verticales:</b> Se utiliza sistema mixto de muros (levantado de muros, columnas y soleras) optimizando el proceso constructivo. Uso de tabiques en el interior para la distribución de ambientes.</p>	 <p><a href="https://ar.pinterest.com/pin/771663717373960045/">https://ar.pinterest.com/pin/771663717373960045/</a></p>
<p><b>Cerramientos Horizontales:</b> Entrepisos pueden ser de losa tradicional o losa prefabricada sobre vigas o soleras. Cubiertas finales pueden emplearse estructura metálica con cubierta de lámina termo-acústica, permitiendo el confort climático.</p>	 <p>Fuente: <a href="https://ar.pinterest.com/pin/426153183477411912/">https://ar.pinterest.com/pin/426153183477411912/</a> <a href="https://aceprosa.wordpress.com/2012/07/15/disenio-de-techos/techos4/">https://aceprosa.wordpress.com/2012/07/15/disenio-de-techos/techos4/</a></p>
<p><b>Pisos:</b> estos pueden ser fundidos con un contrapiso y posteriormente piso cerámico que requiere poco mantenimiento y hay gran variedad para modular según el espacio. Para pisos exteriores se propone el uso de adoquines de colores y losas de concreto.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.adoblocks.com.mx/proyectos.html">http://www.adoblocks.com.mx/proyectos.html</a> <a href="http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/p/texturas.html">http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/p/texturas.html</a></p>

**Agua Potable:** Sistema de abastecimiento vendrá del Suministro Municipal. Se deberá considerar un depósito de aguas subterráneo (cisterna + tanque hidroneumático) y tanque elevado (tinaco).

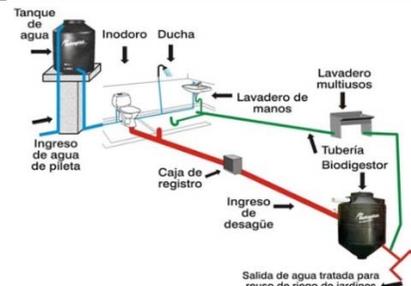
Además, se sugiere el uso de fluxómetros y artefactos con sistema de cierre automático.

Aprovechar el agua de lluvia, filtrado y almacenado para limpieza, riego (no potable).



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/642888915527305369/>  
<https://www.pinterest.es/pin/443252788303175160/>

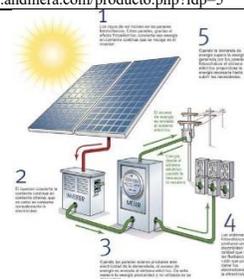
**Drenajes:** El sistema debe de evitar la contaminación del suelo y subsuelo, se deberá crear circuitos para reducir la cantidad de tubería y respetar las pendientes mínimas según lo requiera el desfogue y topografía del terreno. Se opta por el uso de biodigestores o fosa séptica + pozo de absorción.



Fuente: <http://rotoplas.andinera.com/producto.php?idp=5>

**Electricidad:** Instalación de iluminación y fuerza. Se sugiere el uso de sistema LED para reducir el consumo de energía.

Además, el uso de paneles solares y generador de energía para casos de emergencia.



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/467248530083486368/>

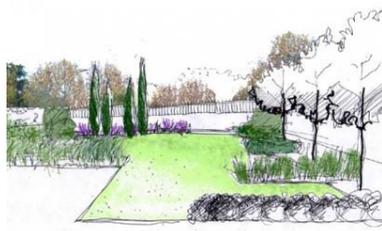
**Especiales:** Instalación planta telefónica, internet inalámbrico (wifi), sistema contra incendios, detectores de humo, extintores, señalización y rótulos de emergencia.



<https://www.google.com/imagenes>

### 6.2.5. Premisas Morfológicas

Criterios que definirán las condiciones de la forma, cuyo enfoque puede ser determinado por un estilo arquitectónico particular o las características de las construcciones del entorno actual, para integrar el equipamiento formando un conjunto arquitectónico, empleando nuevos elementos para resaltar los existentes.

Premisas	Gráficas
<p><b>Integración de construcciones existentes:</b> Debido a que en el terreno se encuentran actualmente la construcción de una Iglesia y una Escuela, se hará una propuesta con la integración de los elementos nuevos con los existentes para crear un conjunto por medio de arquitectura del paisaje con el diseño de plazas, áreas en común, áreas de recreación y deporte, etc.</p>	 <p><a href="https://www.google.com/imagenes">https://www.google.com/imagenes</a></p>
<p><b>Arquitectura del Paisaje:</b> Es el arte de planificar, diseñar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos y espacio público. Incluye la restauración medio ambiental y diseño urbano para el desarrollo de espacios de usos múltiples para recreación y/o conservación histórica.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/">http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/</a></p>
<p><b>Mobiliario Urbano:</b> En las áreas exteriores como aparcamientos y plazas considerar la iluminación decorativa, señalización, bancas, jardineras y árboles que generen sombra y confort para los usuarios, además genera una mejor imagen visual al entorno.</p> <p>Además, se puede aprovechar superficies para hacer diseño de murales que sean interactivos y significativo para el proyecto.</p>	 <p><a href="https://www.google.com/imagenes">https://www.google.com/imagenes</a></p>

## 6.3.AGENTES Y USUARIOS

### 6.3.1. Agentes:

Se define como las instituciones e individuos que prestan un servicio a los usuarios dentro del mismo, en este caso será la Iglesia Virgen de Candelaria, Escuela Oficial Urbana Mixta No.111 y No.385, Municipalidad de Guatemala que tendrá a cargo la administración y mantenimiento para la conservación del mismo, que a su vez solicitará a otras entidades y aliados posibles a colaborar con el mantenimiento y operaciones del Centro Comunitario, podría mencionar a: INTECAP, MINEDUC, MISPAS, Y KFW. por lo que también la edificación debe responder a las necesidades que ellos requieran.

- a) Administrador General: administra y mantiene el control del personal, equipamiento, seguridad y los recursos financieros de la institución.
- b) Contador: mantiene el control de los ingresos y egresos de la institución, llevando para esto la contabilidad general del mismo, entrega cuentas en periodos establecidos.
- c) Secretaria-Recepcionista: Recibe y guía a los usuarios del establecimiento, otorga información de los servicios que presta la institución, asimismo organiza las actividades especiales en conjunto.
- d) Enfermería: Atiende a las personas que sufran de algún incidente o accidente en la institución.
- e) Sacerdote o Párroco: Se dedica a difundir la palabra de Dios y administra la Iglesia.
- f) Director de escuela: Organiza y dirige a los docentes, existen dos jornadas en la escuela por lo que se debe considerar dos oficinas independientes.
- g) Cocinera: Se dedica a preparar los alimentos de los niños de la escuela.
- h) Docentes y Capacitadores: Profesional que transmite e imparte la enseñanza.
- i) Médicos: Profesionales para la consulta en las diferentes áreas como pediatría, odontología, medicina general, etc. Realizan un diagnóstico y tratamiento para mantener la salud de la comunidad.
- j) Nutricionista: ayuda a orientar y mejorar la dieta de las personas para tener una vida saludable, evita la desnutrición y la obesidad, previniendo enfermedades.
- k) Trabajador Social: favorece el desarrollo de vínculos humanos saludables y fomentan cambios sociales que deriven en el bienestar para las personas.
- l) Psicólogo: Estudia la conducta mental, manera de pensar, forma de actuar y de sentir de los individuos como consecuencia de su entorno social y medio ambiente.
- m) Personal de Mantenimiento: mantiene y limpia las instalaciones constructivas y edificio del mismo.
- n) Jardinero: mantiene y ornamenta las áreas verdes de la institución.
- o) Seguridad: se encarga de la guardianía diurna y nocturna, seguridad y orden interno de la institución.

### 6.3.2. Usuarios:

Se define como la población beneficiada de Las Tapias y sus alrededores, es de vital importancia definir específicamente quienes harán uso del mismo para cumplir sus necesidades y las actividades que se requieren.

- a) Usuario Local: Público que acude a la institución en forma diaria o esporádica para la práctica de sus actividades educativas, religiosas, deportivas y recreativas (activas o pasivas).
- b) Usuario Eventual: Es el que acude a la institución en forma esporádica, como visitantes o invitados.
- c) Usuario de Zona de Influencia: Es el que utiliza las instalaciones en forma esporádica o en forma grupal.

### 6.3.3. Demanda de los Usuarios:

Es importante establecer la demanda de acuerdo a los espacios arquitectónicos adecuados y que cumpla con las exigencias para llevar a cabo las diversas actividades que dará solución a la problemática identificada. La cantidad de usuarios que ocuparán el Centro Comunitario está planificada de la siguiente manera:

- a) Capacitaciones: Tiene proyectado beneficiar a *520 usuarios* directos tomando en cuenta los diferentes horarios y cursos técnicos que brindarán. Estos usuarios son jóvenes de 15 a 29 años. beneficiando a 7,800 personas aproximadamente.
- b) Servicios Comunitarios: El servicio de Asistencia Social, Clínicas Médicas, Grupo de AA, Albergue en casos de desastres, etc. Se espera atender a *200 usuarios*, beneficiando a 2,400 habitantes del sector aproximadamente. Estos usuarios son de todas las edades.
- c) Parque Deportivo y Recreativo: Se tiene proyectado beneficiar a *450 usuarios*, siendo beneficiados 4,500 habitantes del sector. Estos usuarios son de todas las edades, pero está enfocada a niños y jóvenes de 7 a 18 años.
- d) Escuela: Se beneficia a los niños que asisten a la Escuela Primaria y Preprimaria No. 111 y 385 que en el ciclo escolar suman *840 alumnos anualmente*. Estos niños son de 5 a 12 años de edad.
- e) Iglesia: La iglesia Virgen de Candelaria tiene un aproximado de *500 feligreses* que asisten semanalmente, pero entre semana tienen actividades parroquiales. Estos usuarios son de todas las edades.

En conclusión:

Se estima atender a *2510 personas* en diferentes días y horarios.

Beneficiando a un total de 15,900 habitantes del sector aproximadamente.

### 6.3.4. Área de influencia:

Este proyecto involucra a personas de ambos sexos, grupo étnico, todas las edades, con discapacidad, escasos recursos y residentes en la zona 18 de la ciudad de Guatemala que estén cerca de un radio de influencia de 2 Kilómetros aproximadamente, a través de los cuales se abarcaría 12 colonias que son los más cercanos, teniendo como finalidad que cada persona beneficiada tenga un desarrollo socio-económico con capacitaciones como: Inglés, Música, Computación, Manualidades, Pintura, Artesanías, Etc.

Además, que el traslado sea en pocos minutos, por ejemplo: 30 minutos Caminando, 8 minutos en bicicleta, 10 minutos en transporte colectivo, 5 minutos en vehículo particular.



## 6.4. PROGRAMA DE NECESIDADES

### 6.4.1. Área Capacitaciones:

Ambiente	Agentes	Usuarios
• 2 Aulas Multiusos	2	100
• 1 Aula Computación	1	24
• 1 Taller de cocina y repostería	1	24
• 1 Sala de juegos (juvenil)	1	20
• Salón de usos Múltiples	2	200
• Grupo AA (unidos en acción)	1	24
• Biblioteca-Librería	1	20
• Cocineta – Cafetería	4	20
• Servicio Sanitario	1	16

### 6.4.2. Área Comunitaria:

Ambiente	Agentes	Usuarios
• Trabajo Social	1	2
• Nutricionista	1	2
• Pediatra	1	2
• Medicina General	1	2
• Odontología	1	2
• Psicología	1	2
• Farmacia Social	1	2
• Recepción + Sala de Espera	1	30
• Servicio Sanitario	1	8

### 6.4.3. Área Deportiva y Recreativa:

Ambiente	Agentes	Usuarios
• Juegos infantiles	1	20
• Cancha polideportiva (futbol sala-baloncesto)	1	10
• Gimnasio al Aire libre	1	10
• Plaza con bancas jardineras	1	libre

#### 6.4.4. Área Escuela:

Ambiente	Agente	Usuario
• 2 Oficinas de Dirección (Matutina y Vespertina)	2	4
• 2 Bodegas	2	
• Guardianía	1	
• Sala de Docentes y reuniones	12	
• 12 Aulas Primaria	12	420
• 2 Aula Preprimaria	2	60
• Laboratorio de computación	1	35
• Cocina	2	
• Caseta	2	
• Servicio Sanitario Docentes	4	
• Servicio Sanitario Alumnos	1	14

#### 6.4.5. Área Iglesia:

Ambiente	Agente	Usuario
• Atrio Iglesia	1	200
• Templo	3	500
• Oficina Párroco	1	2
• Recepción y área de espera	1	2
• Contabilidad	1	2
• Casa parroquial (dormitorio, s.s. cocineta)	2	
• Bodega	1	
• Servicio Sanitario	1	4

#### 6.4.6. Área Administrativa General:

Ambiente	Agente	Usuario
• Recepción - Secretaría	2	2
• Sala de Espera		5
• Contabilidad	1	2
• Oficina Administrador General	1	2
• Sala de reuniones	1	12
• Cocineta-comedor	1	12
• Bodega	1	
• Servicio Sanitario	1	8

### 6.4.7. Área Complementaria - Servicios:

Ambiente	Agente	Usuario
• Estacionamiento	1	84
• Garita	1	
• Área de carga y descarga	4	
• Bodega de jardinería	1	
• Bodega de mantenimiento	1	
• Bodega de limpieza	1	
• Área de estar, personal de servicio	4	
• Servicio Sanitario + Ducha + Vestidor	4	
• Cuarto de máquinas	2	

## 6.5. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>
2 Aulas Multiusos	Enseñar, capacitar con cursos como inglés, manualidades, bisutería, floristería, proyecciones,	2 agentes 100 usuarios	Pupitres, mesas, sillas, pizarrón, cátedra, proyector + pantalla	100	3.00	Norte	35.00m <sup>2</sup>	15.00
Aula Computación	Enseñar, capacitar en el uso de programas de computadora.	1 agente 24 usuarios	Escritorios, sillas, computadoras, proyector + pantalla	50	3.00	Norte	17.50	6.00
Taller de cocina y repostería	Enseñar a preparar y cocinar alimentos	1 agente 24 usuarios	Estufa, refrigerador, lavatrastos, área de trabajo, gabinetes aéreos, bancos, pizarrón, cátedra, silla	90	3.00	Norte	35.00	15.00
Sala de juegos (juvenil)	Entretener, jugar, socializar.	1 agente 20 usuarios	juegos de mesa (metegol, pingpong, ajedrez, tiro al blanco)	60	3.00	Norte	21.00	7.00
Salón de usos Múltiples	Reuniones, exposiciones, conferencias, eventos especiales, apoyo educativo	2 agente 200 usuarios	Variable, depende de la actividad a realizar. (mesas, sillas)	200	4.00	Noreste	70.00	25.00
Grupo AA (Unidos en Acción)	Reuniones para la superación de problemas de alcoholismo	1 agente 24 usuarios	Sillas, mesas, área de café, proyector, pantalla, cátedra, archivo	50	3.00	Noreste	17.50	6.00
Biblioteca-Librería	Leer, investigar, hacer tareas, Compra y venta de materiales básicos	1 agente 20 usuarios	Estantes, mostrador, fotocopiadora, archiveros, mesas, sillas, cubículos, computadoras.	90	3.00	Norte	32.00m <sup>2</sup>	11.00m <sup>2</sup>
Cocina – Cafetería	Cocinar y servir alimentos, comer	4 agente 20 usuarios	Estufa, refrigerador, microondas, lavatrastos, gabinetes, mostrador, mesas, sillas	50	3.00	Sureste	17.50	6.00
Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	1 agente 16 usuarios	6 inodoros, 2 mingitorios, 8 lavamanos	40	2.50	Suroeste	6.00	3.00
<b>Área total</b>				<b>730</b>				

AREA CAPACITACIONES



Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>	
AREA COMUNITARIA	Trabajo Social	Atender a los beneficiados para su desarrollo en el centro comunitario	1 agentes 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	12	3.00	Noreste	4.20m2	1.50m2
	Nutricionista	Orienta y mejora la dieta de los usuarios, evita la desnutrición y la obesidad.	1 agente 2 usuarios	Escritorios, sillas, archivo.	12	3.00	Noreste	4.20m2	1.50m2
	Pediatra	Atender y mejorar la salud de los niños	1 agente 2 usuarios	Escritorio, silla, archivo, camilla, anaqueles, lavamanos	14	3.00	Noreste	4.20	1.50m2
	Medicina General	Atender y mejorar la salud de los jóvenes y adultos en general	1 agente 2 usuarios	Escritorio, silla, archivo, camilla, anaqueles, lavamanos	14	3.00	Noreste	4.20	1.50m2
	Odontología	Atender y mejorar la salud bucal de los niños y jóvenes	1 agente 2 usuarios	Escritorio, silla, archivo, camilla, anaqueles, lavamanos	14	3.00	Noreste	4.20m2	1.50m2
	Psicología	Atender y mejorar la salud mental de los niños y jóvenes	1 agente 2 usuarios	Escritorios, sillas, archivo, espacio interactivo.	12	4.00	Noreste	4.20m2	1.50m2
	Farmacia Social	Atender, vender medicina	1 agente 2 usuarios	Despacho Silla, anaqueles.	8	3.00	Noreste	2.00m2	0.80m2
	Recepción Sala de Espera	Esperar turno	1 agente 30 usuarios	Escritorio Sillas, área recreación niños menores de 5 años.	40	3.00	Noreste	14.00m2	4.60m2
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	1 agente 8 usuarios	3 inodoros, 1 mingitorios, 4 lavamanos	20	2.50	Suroeste	6.00m2	3.00m2

**Área total 146**

	Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación	Ventilación
<b>AREA RECREATIVA Y DEPORTIVA</b>	Juegos Infantiles	Recrear, divertirse y desenvolvimient o activo de los niños menores de 12 años	1 agentes 20 usuarios	Columpio, Resbaladero, Pasamanos, Sube-baja, bancas, etc.	40	aire libre	Norte-sur	libre	libre
	Cancha polideportiva (infantil-escolar)	Desarrollo del deporte mediante la práctica Correr, competir,	1 agente 10 usuarios	Tablero polideportivo de futbol sala y baloncesto, protección de malla perimetral	180	aire libre	Norte-sur	libre	libre
	Parque Biosaludable	Ejercitar en gimnasio al aire libre	1 agente 10 usuarios	Ejercitador de cintura Ejercitador de espalda Ejercitador de esquí Ejercitador de piernas	20	aire libre	Noroeste	libre	libre
	Plazas áreas de estar exterior	Caminar, descansar, socializar	1 agente libre usuarios	Bancas, jardineras, luminarias, árboles.	1460	aire libre	Noreste	libre	libre
<b>Área total</b>					<b>1700</b>				

Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>
2 Oficinas de dirección	Recrear, divertirse y desenvolvimiento activo de los niños menores de 12 años	2 agentes 4 usuarios	Escritorio, silla, computadora, archivo, sofá	20	3.00	Norte-sur	8.40m <sup>2</sup>	3.00m <sup>2</sup>
2 Bodegas	Almacenar material didáctico y otros.	2 agente	Anaqueles, estanterías	16	3.00	Norte-sur	8.40m <sup>2</sup>	3.00m <sup>2</sup>
Guardiania	Vigilar, descansar, Aseo general	1 agente	Cama imperial, closet, S.S., ducha.	12	2.50	Noroeste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Sala de docentes y Reuniones	Reuniones, planificar, conversar	18 agentes	Mesa de reuniones, sillas, lockers, archivos.	24	3.00	Noreste	7.50m <sup>2</sup>	2.50m <sup>2</sup>
12 Aulas primaria	Enseñar a niños de 7 a 12 años	12 agentes 450 usuarios	Pupitres, catedra, silla, pizarrón, archivo.	480	3.00	Norte	210.00m <sup>2</sup>	70.00m <sup>2</sup>
2 Aulas preprimaria	Enseñar a niños de 5-6 años	2 agentes 60 usuarios	Pupitres, catedra, silla, pizarrón, archivo.	80	3.00	Norte	35.00m <sup>2</sup>	15.00m <sup>2</sup>
Laboratorio computación	Enseñar el uso de programas de computadora.	1 agente 35 usuarios	Escritorios, sillas, computadoras, proyector + pantalla	50	3.00	Norte	21.00m <sup>2</sup>	7.00m <sup>2</sup>
Cocineta	Preparar y servir alimentos	2 agentes	Estufa, pila, refrigeradora, gabinetes, área de preparación.	8	2.50	Suroeste	2.40m <sup>2</sup>	1.00m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario Docentes	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	4agentes	2 inodoros, 2 lavamanos	8	2.50	Suroeste	1.20m <sup>2</sup>	0.60m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario Alumnos	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	14 usuarios	6 inodoros, 2 mingitorios, 6 lavamanos	25	2.50	Suroeste	3.75m <sup>2</sup>	1.90m <sup>2</sup>
<b>Área total</b>				<b>723</b>				

Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>
Atrio Iglesia (mejorar)	Reunirse, conversar	1 agente 200 usuarios	Bancas, jardineras, luminarias	200	aire libre	Sureste	Libre	Libre
Templo (existente)	Congregarse, Predicar, orar, confesarse, bautizarse	3 agente 500 usuarios	Altar, capillas, baptisterio, confesionario, bancas, nichos, campanario, sacristía	400	8.00	Noreste	140.00m <sup>2</sup>	50.00m <sup>2</sup>
Oficina Párroco	Organizar, atender y administrar	1 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	12	3.00	Noroeste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Recepción y área de espera	Atender, informar,	1 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	12	3.00	Noreste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Contabilidad	Control financiero de la iglesia	1 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	12	3.00	Noreste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Casa Parroquial	Habitar, dormir, comer, aseo personal del párroco.	2 agente	Sala de estar, cama, closet, s.s, ducha cocineta, comedor.	40	3.00	Noreste	14.00,2	5.00m <sup>2</sup>
Bodega	Almacenar insumos para las actividades extraordinaria	1 agente	Anaqueles, estantes	4	2.50	Suroeste	1m <sup>2</sup>	0.5m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	1 agente 3 usuarios	2 inodoros, 2 lavamanos	10	2.50	Suroeste	6.00m <sup>2</sup>	3.00m <sup>2</sup>
<b>Área total</b>				<b>690</b>				



Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>
Recepción Secretaría	Atender, informar,	2 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	7	3.00	Noreste	2.45m <sup>2</sup>	0.85m <sup>2</sup>
Sala de Espera	Esperar atención	5 usuarios	Sillones y revisteros	10	3.00	Noreste	3.50m <sup>2</sup>	1.15m <sup>2</sup>
Contabilidad	Control financiero del centro comunitario	1 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	9	3.00	Noreste	3.15m	1.10m <sup>2</sup>
Administración	Organizar, atender y administrar	1 agente 2 usuarios	Escritorio, sillas, archivo, computadora.	12	3.00	Noreste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Sala de reuniones	Reuniones, planificar, conversar	1 agente 12 agentes	Mesa de reuniones, sillas.	25	3.00	Noreste	9.00m <sup>2</sup>	3.00m <sup>2</sup>
Cocineta-Comedor	Preparar alimentos, comer	1 agentes 12 usuarios	Microondas, refrigerador, mesas, sillas, gabinete, cafetera	12	3.00	Suroeste	4.20m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
Bodega	Almacenar insumos de oficina	1 agente	Anaqueles, estantes	5	2.50	Suroeste	0.75m	0.37m <sup>2</sup>
Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	1 agentes 8 usuarios	4 inodoros, 1 mingitorios, 5 lavamanos	20	2.50	Suroeste	3.00m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
<b>Área total</b>				<b>100</b>				

	Ambiente	Función	Agentes y Usuarios	Mobiliario y Equipo	Área m <sup>2</sup>	Altura m	Orientación	Iluminación m <sup>2</sup>	Ventilación m <sup>2</sup>
AREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Estacionamiento	Estacionar vehículos, motos, bicicletas.	1 agente 84 usuarios	Luminarias, rótulos señalización, jardineras,	2350	3.00	Noreste	Libre	Libre
	Garita	controlar el ingreso y egreso de los vehículos	1 agente	Escritorio, silla, archivo, Servicio Sanitario talanquera.	5	3.00	Noreste	1.65m <sup>2</sup>	0.57m <sup>2</sup>
	Área de carga y descarga	Extracción de basura, traslado de insumos, emergencias.	4 agente	Parqueo, montacargas	50	3.00	Noreste	Libre	Libre
	Bodega de jardinería	Almacenar insumos y herramienta	1 agente	Anaqueles, estantes,	10	3.00	Noreste	1.80m <sup>2</sup>	0.90m <sup>2</sup>
	Bodega de mantenimiento	Almacenar insumos y herramienta	1 agente	Anaqueles, estantes	10	3.00	Noreste	1.80m <sup>2</sup>	0.90m <sup>2</sup>
	Bodega de limpieza	Almacenar insumos y herramienta	1 agente	Anaqueles, estantes, pila	10	3.00	Suroeste	1.80m <sup>2</sup>	0.90m <sup>2</sup>
	Área estar personal de servicio	Comer, Descansar,	4 agentes	Mesa, sillas lockers	20	2.50	Suroeste	3.60m <sup>2</sup>	1.80m <sup>2</sup>
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas, Aseo Personal	4 agentes	2 inodoros, 2 lavamanos, 2 duchas	20	2.50	Suroeste	3.00m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
	Cuarto de Máquinas	Medir, evaluar y Unificar Instalaciones.	2 agentes	Bombas, generador, tableros, depósitos.	20	3.00	Oeste	3.00m <sup>2</sup>	1.50m <sup>2</sup>
<b>Área total</b>					<b>2495</b>				



## 6.6. CONCLUSIONES DEL PROCESO DE DISEÑO

- Se analiza los casos de estudio análogos al tema de estudio, haciendo un cuadro comparativo de fortalezas, oportunidades, desventajas y amenazas que se podrá considerar dentro de la propuesta de diseño.
- Se determinan premisas de diseño ambientales, formales, funcionales, tecnológicas y morfológicas, que permiten optimizar cada aspecto para lograr un diseño funcional, estético y agradable al entorno actual.
- Se considera el uso de mobiliario y decorativo para lograr un conjunto arquitectónico con carácter urbano.
- Se establece los diferentes agentes y usuarios que se pueden beneficiar con el diseño propuesto.
- Se proyecta en el radio de influencia las colonias beneficiadas y su tiempo de llegada por diferentes medios.
- Se propone un plan de necesidades en base al análisis de los casos de estudio, antecedentes, normativos y requerimientos planteados por las autoridades municipales.
- Se genera un cuadro de ordenamiento de datos que resume la información básica para cumplir con el plan de necesidades.

# CAPÍTULO 7

## PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Figuración de toda la información y análisis que se ha realizado, por medio de un Diseño Arquitectónico con un Anteproyecto que la población requiere para solucionar sus necesidades de desarrollo comunitario.



## Centro Comunitario Las Tapias

1	Administración y Servicios Comunitarios
2	Capacitaciones
3	Escuela Oficial Urbana Mixta
4	Salon Usos Múltiples
5	Iglesia Virgen de Candelaria
6	Atrio de Iglesia
7	Fuente
8	Plazas y circulación
9	Gimnasio aire libre
10	Parque Infantil
11	Cancha Polideportiva
12	Garita e Ingreso Vehicular
13	Estacionamiento
14	Área carga y descarga
15	Servicios complementarios



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/250

Karla Mishelle Pineda Guerrero

111



## ESTACIONAMIENTO E INGRESO

ESCALA 1/100



## AREA RECREATIVA Y DEPORTIVA

ESCALA 1/75

Karla Mishelle Pineda Guerrero

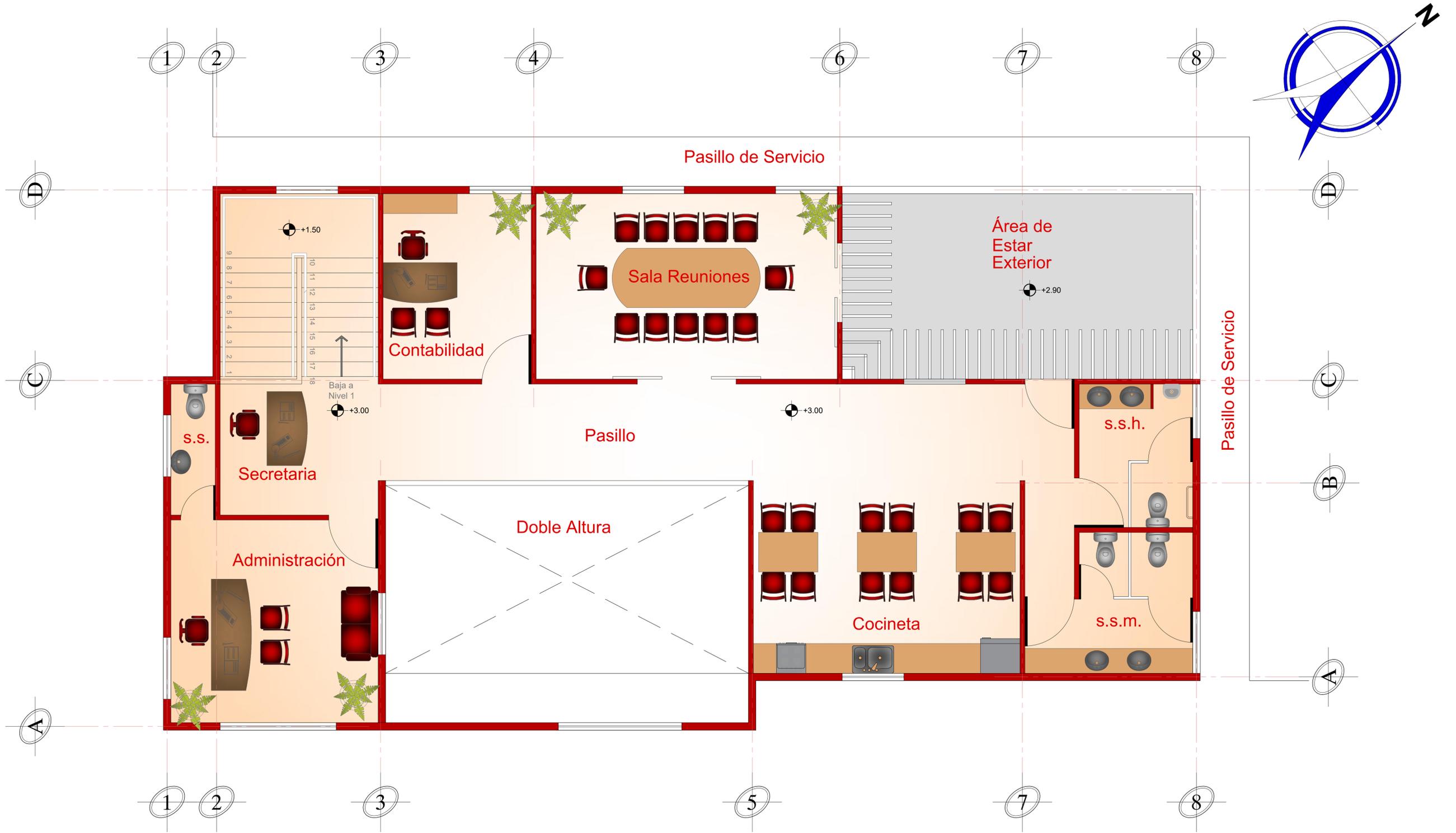
113



# ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO COMUNITARIO

## PLANTA BAJA

ESCALA 1/100



# ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO COMUNITARIO

## PLANTA ALTA

ESCALA 1/100



ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO COMUNITARIO  
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1/100

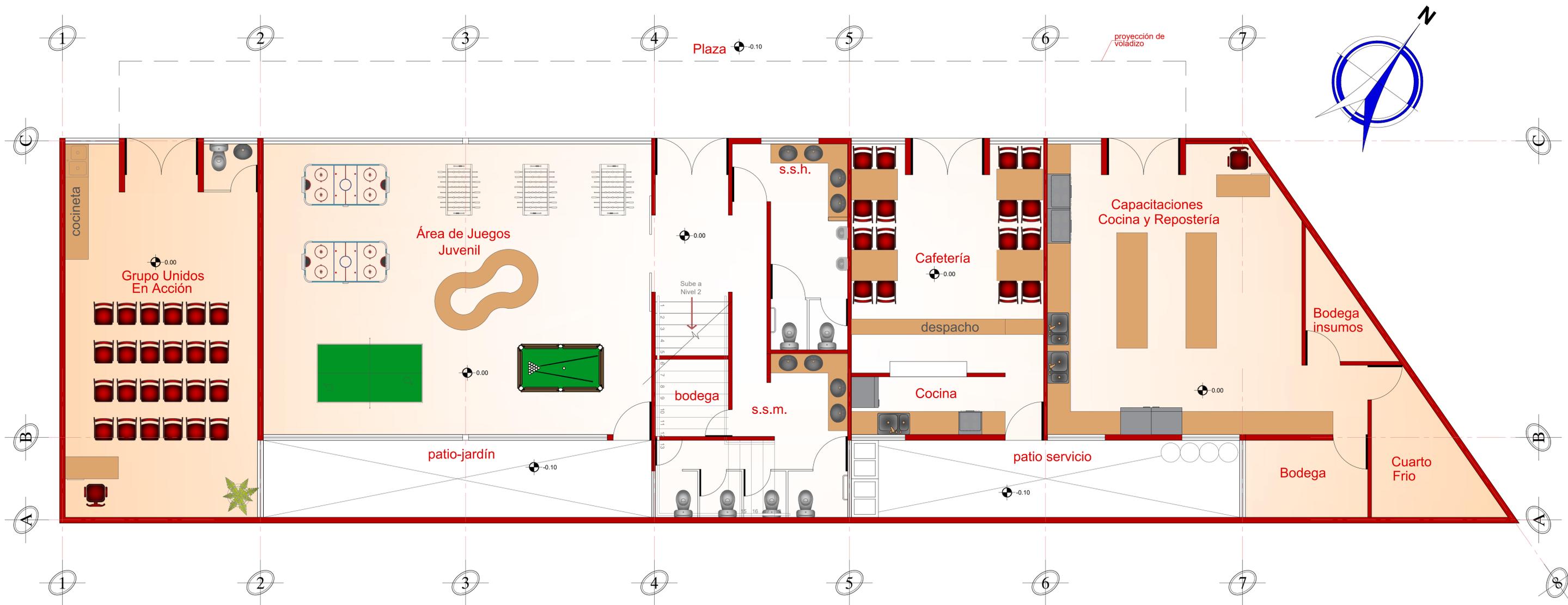


ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO COMUNITARIO  
ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1/100

Karla Mishelle Pineda Guerrero

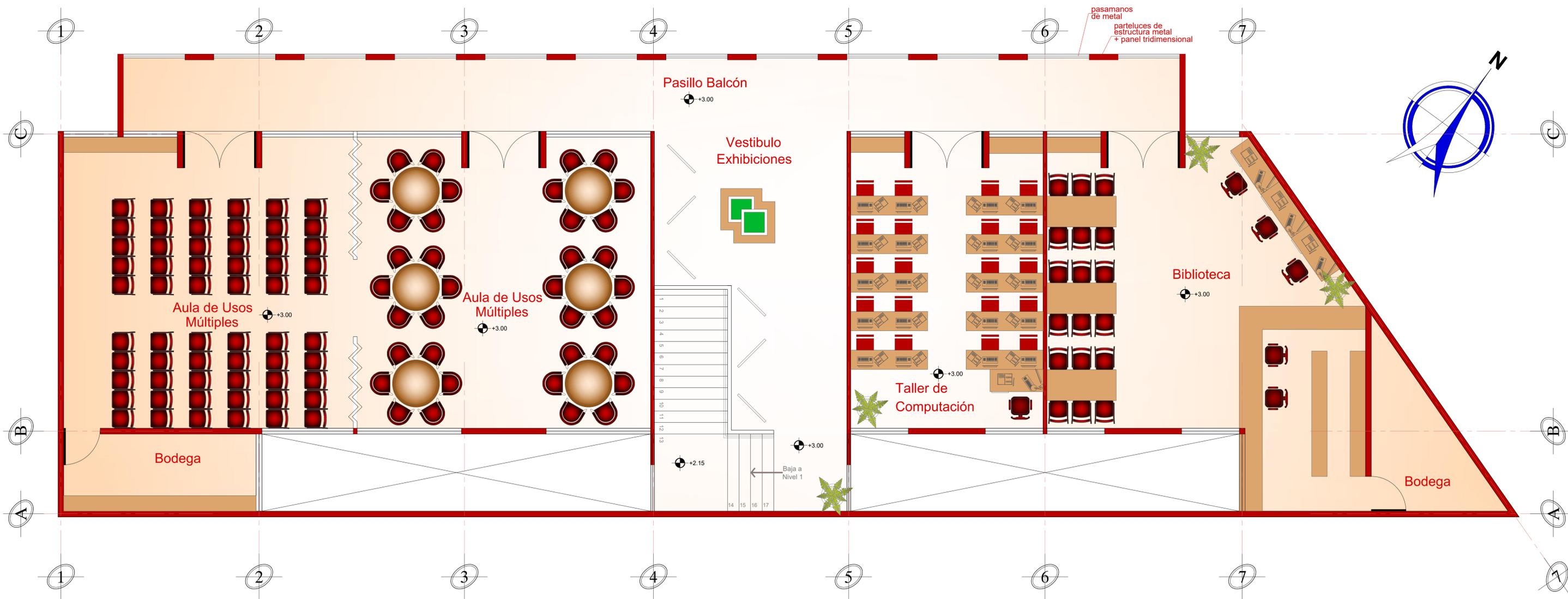
116



EDIFICIO DE CAPACITACIONES

PLANTA BAJA

ESCALA 1/100

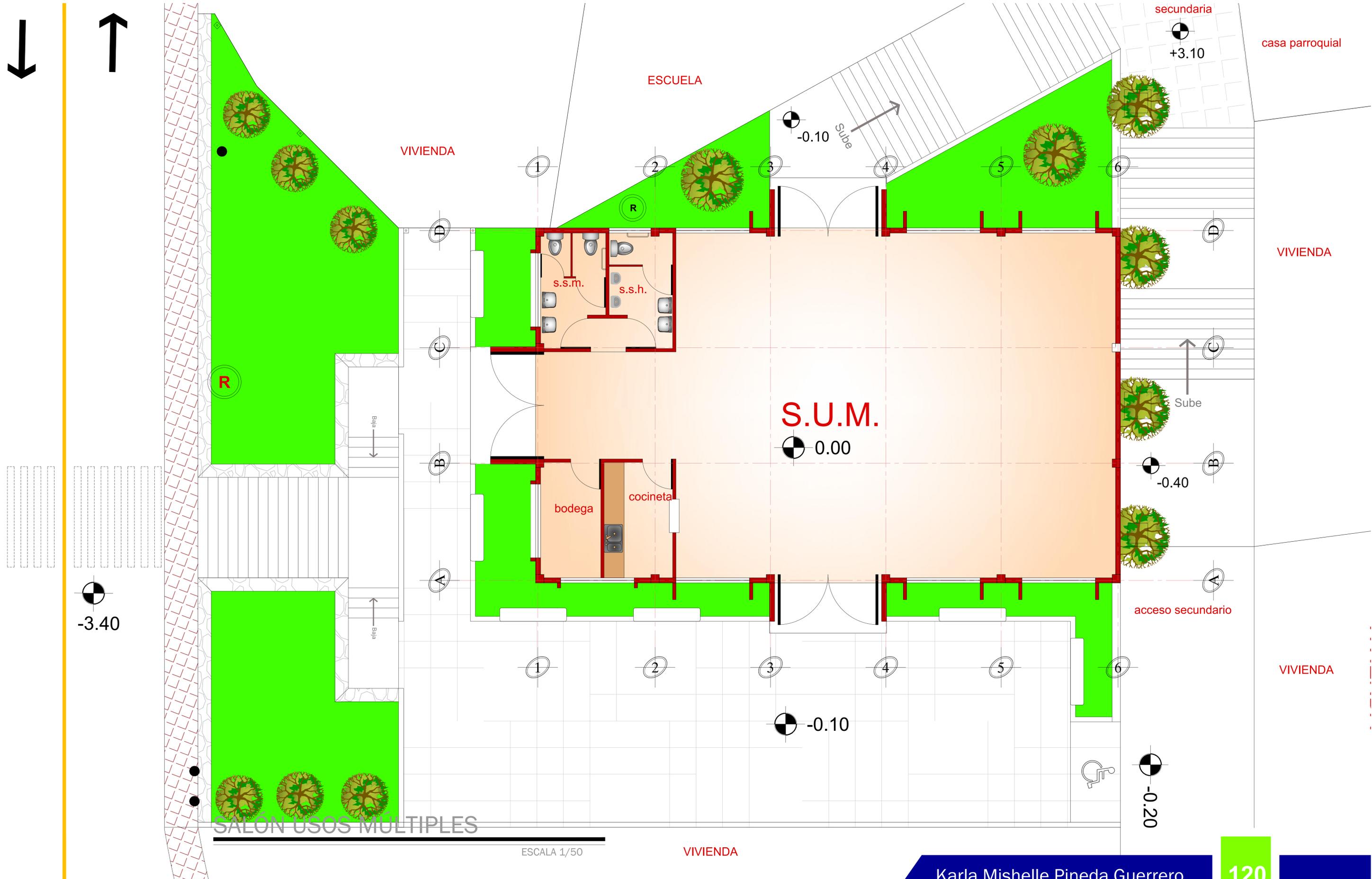


EDIFICIO DE CAPACITACIONES

PLANTA ALTA

ESCALA 1/100







# SALÓN COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES

## ELEVACIÓN FRONTAL

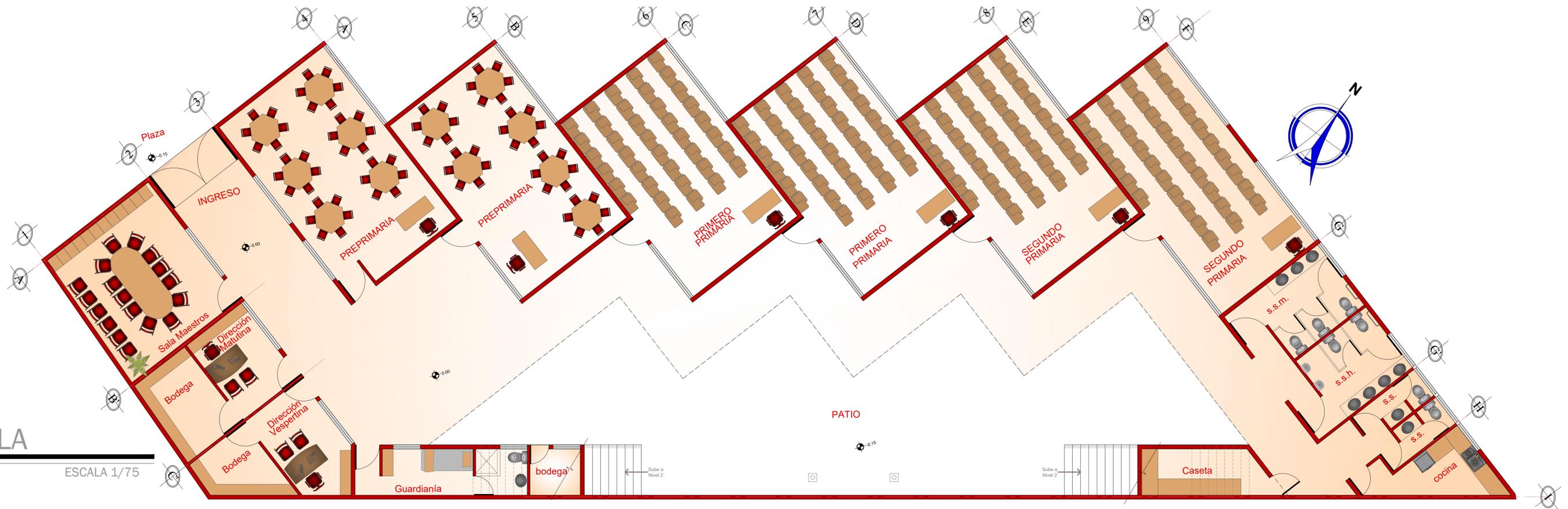
ESCALA 1/100



# ESCUELA

PLANTA BAJA

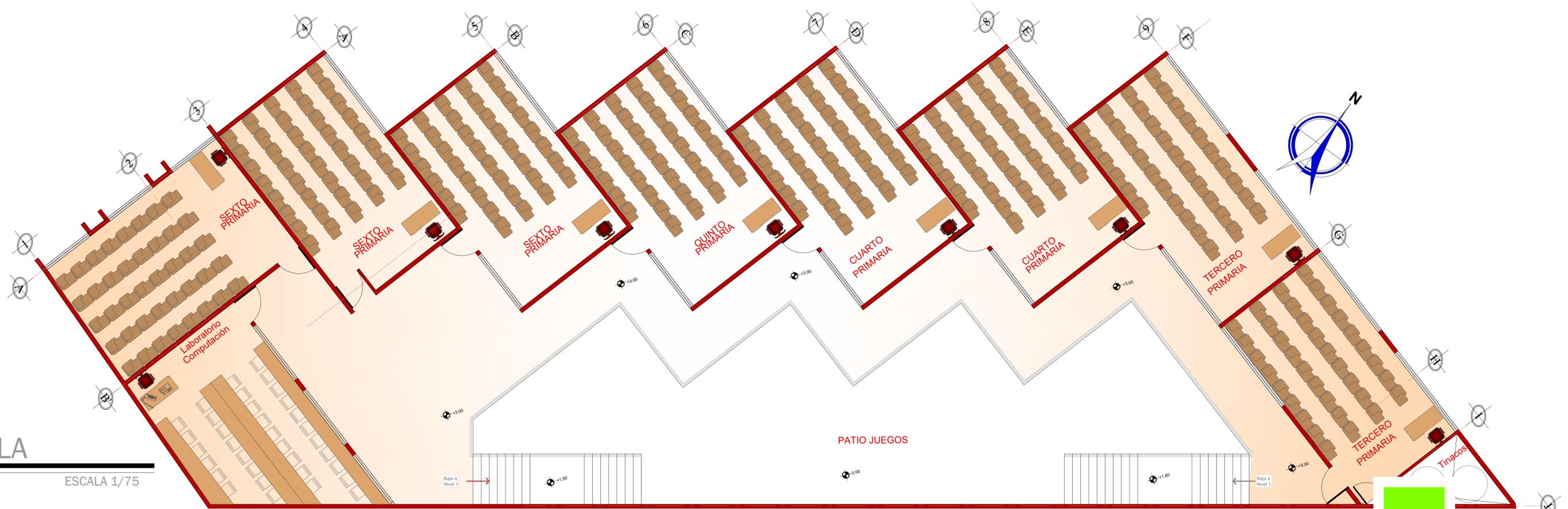
ESCALA 1/75



# ESCUELA

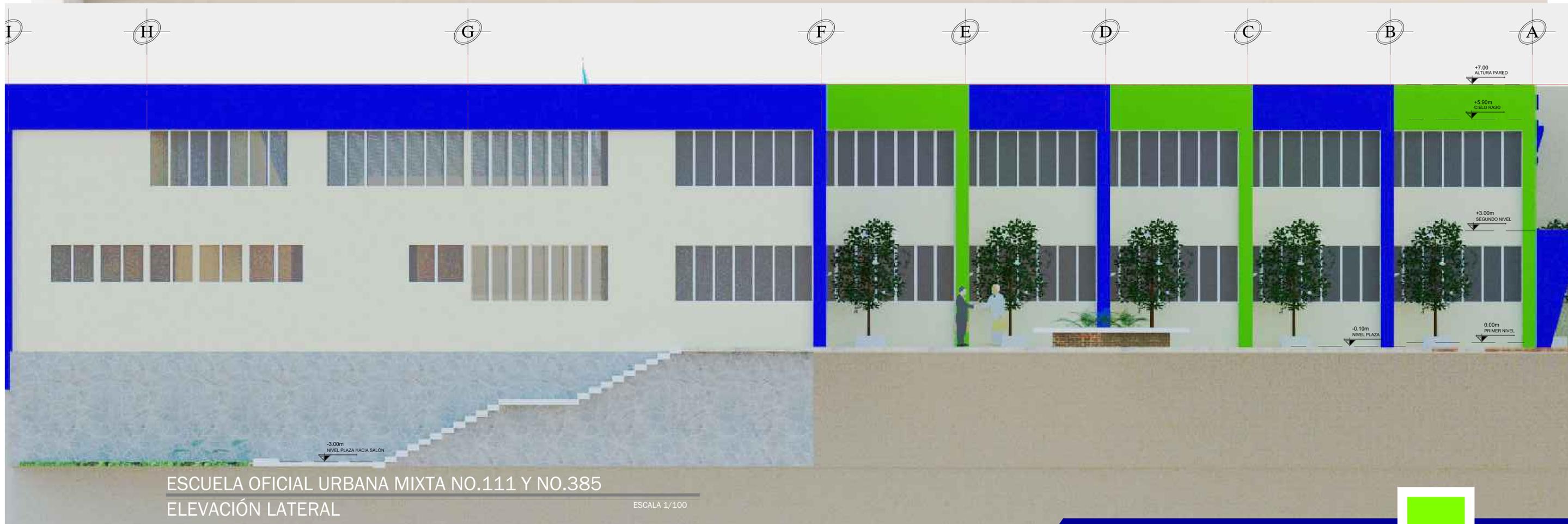
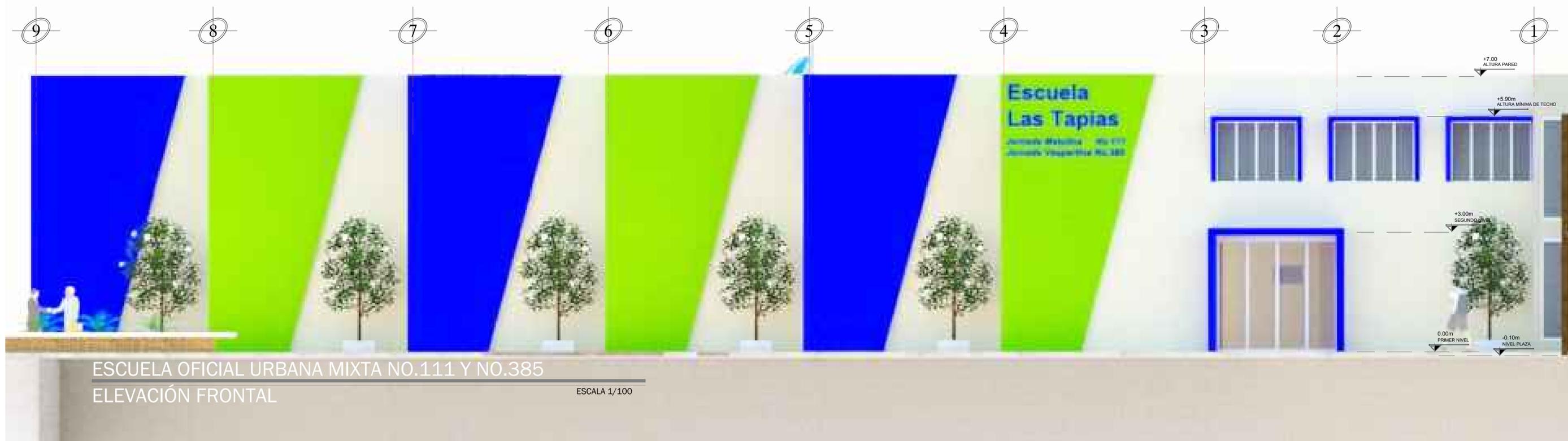
PLANTA ALTA

ESCALA 1/75



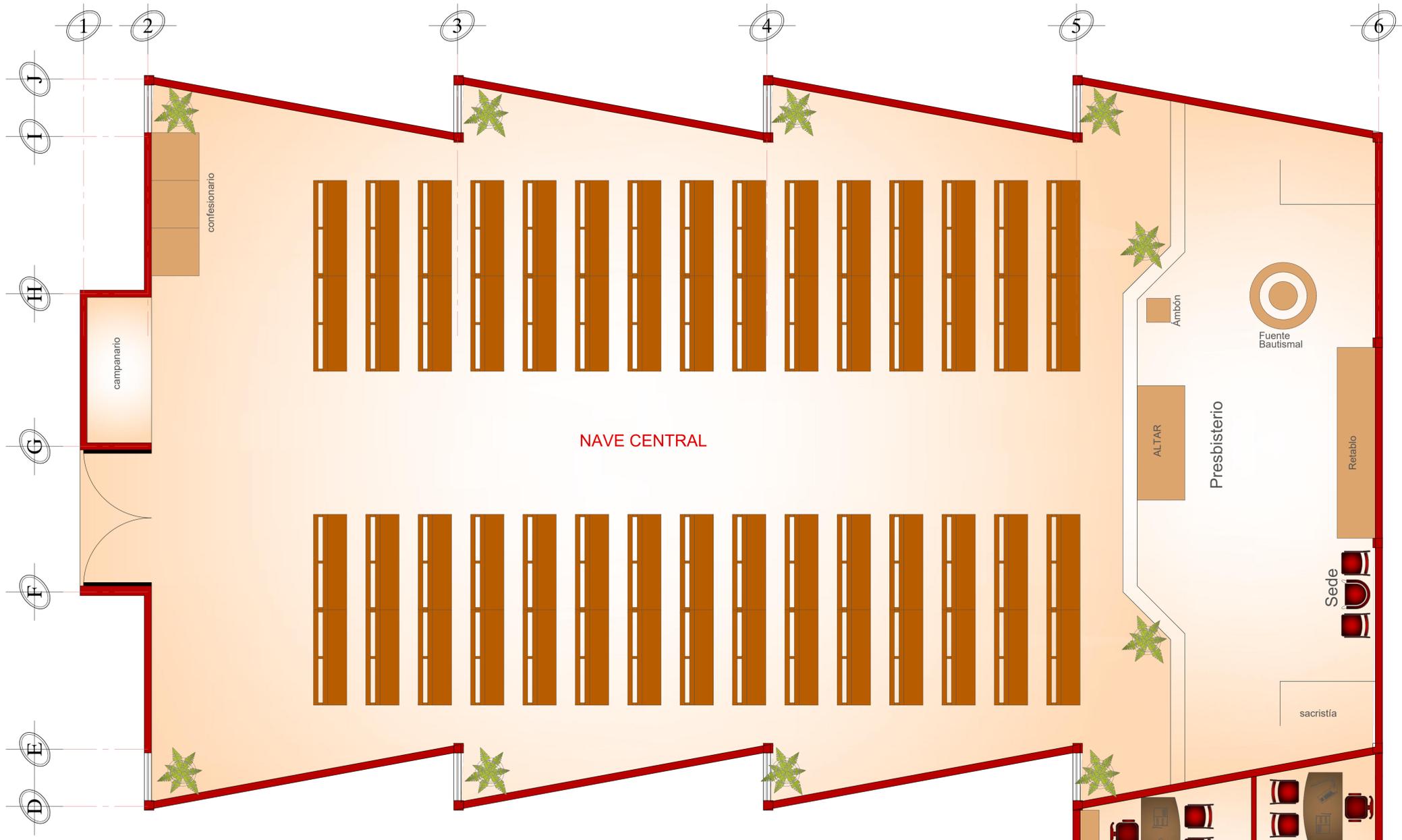
Karla Mishelle Pineda Guerrero

123

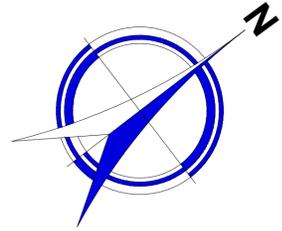


Karla Mishelle Pineda Guerrero

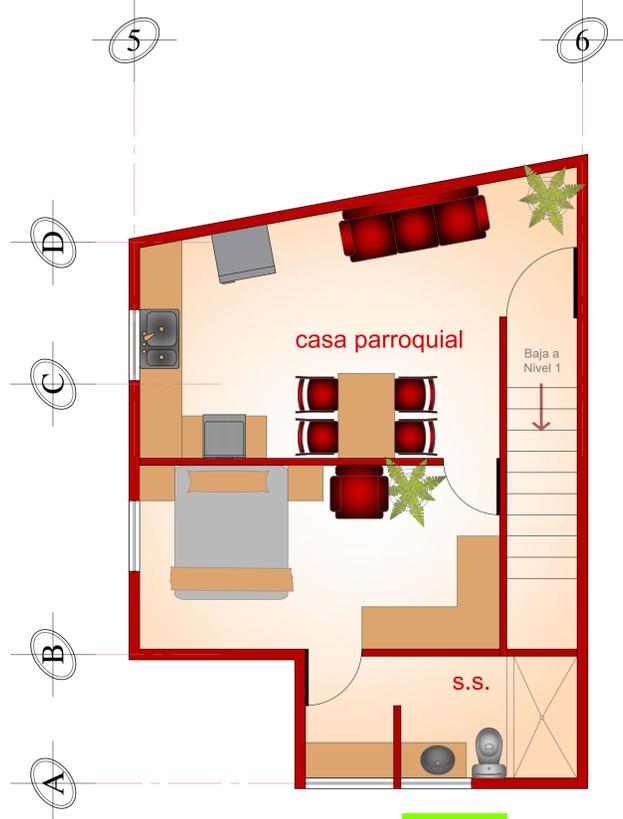
124



**IGLESIA VIRGEN DEL ROSARIO**  
 ESCALA 1/50



**OFICINA PARROQUIAL**  
 PLANTA BAJA



**CASA PARROQUIAL**



IGLESIA VIRGEN DEL ROSARIO  
ELEVACIÓN FRONTAL



IGLESIA VIRGEN DEL ROSARIO  
ELEVACIÓN LATERAL

Karla Mishelle Pineda Guerrero

126



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ESCALA 1/40

Karla Mishelle Pineda Guerrero

127





# INGRESO PRINCIPAL



## INGRESO PEATONAL



ÁREA RECREATIVA INFANTIL



## ÁREA RECREATIVA E INGRESO PRINCIPAL



## CANCHA POLIDEPORTIVA

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura

Karla Mishelle Pineda Guerrero

133

Centro Comunitario de Usos Múltiples Las Tapias Zona 18, Ciudad de Guatemala



CANCHA POLIDEPORTIVA

Karla Mishelle Pineda Guerrero

134



PLAZA PRINCIPAL



IGLESIA VIRGEN DEL ROSARIO Y ESCUELA



PLAZA SECUNDARIA Y PLAZA PARROQUIAL



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



## CENTRO DE CAPACITACIONES Y CENTRO COMUNITARIO



PLAZA PRINCIPAL VISTA SUR

Karla Mishelle Pineda Guerrero

140



## ESCUELA Y CENTRO DE CAPACITACIONES



VISTA HACIA TERRENO ANEXO



## PLAZA TERRENO ANEXO E INGRESO SECUNDARIO

Karla Mishelle Pineda Guerrero

143



SALON COMUNITARIO  
DE USOS MULTIPLES  
LAS TAPIAS

SALÓN COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES



## SALÓN COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES



ESCUELA LAS TAPIAS NO.111 Y 385



ESCUELA LAS TAPIAS NO.111 Y 385



PLAZA DE SERVICIOS



VISTA A PARQUEO



## ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



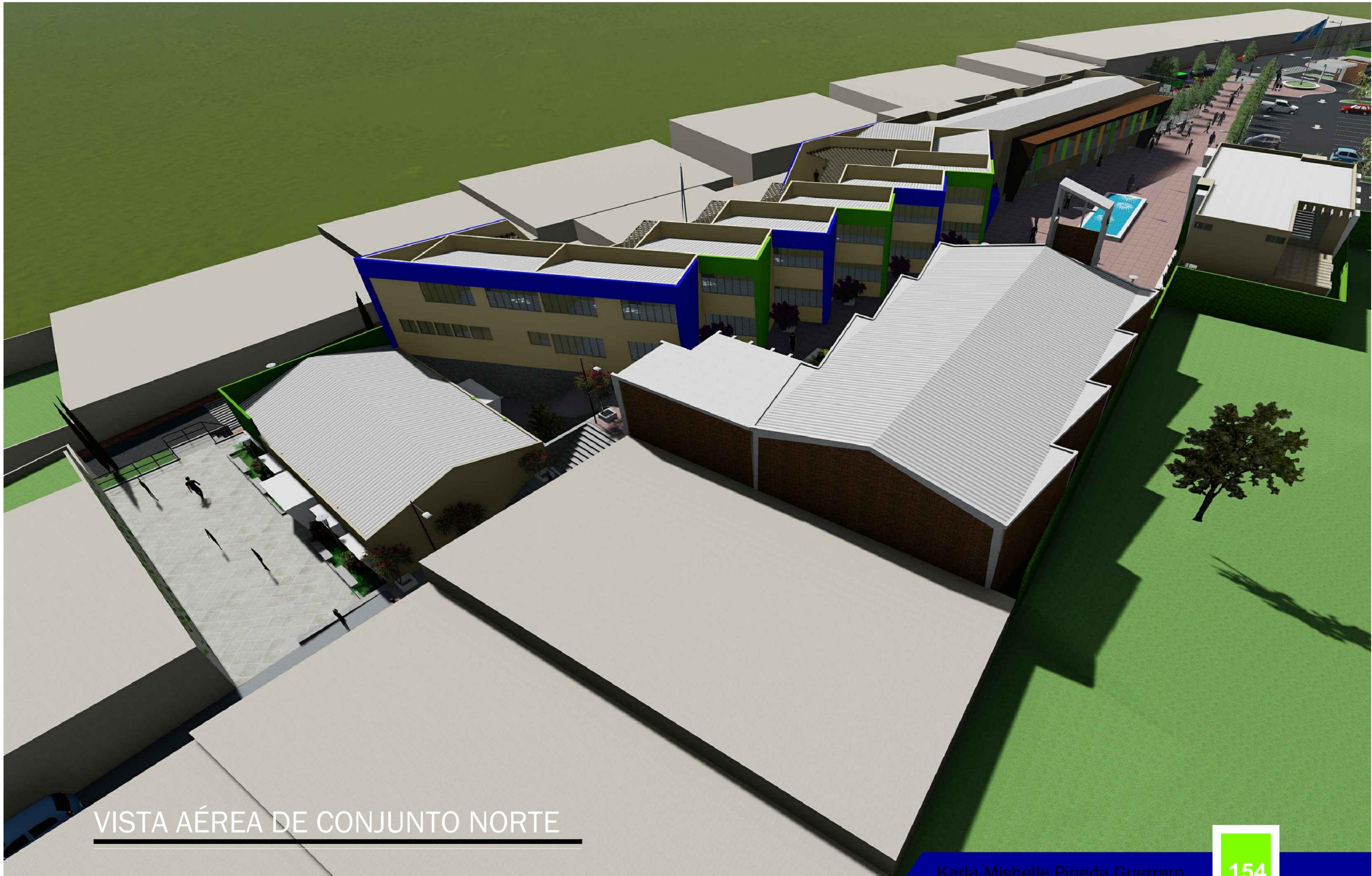
## ESTACIONAMIENTO



VISTA AEREA DE CONJUNTO SUROESTE



VISTA AÉREA DE PLAZA



VISTA AÉREA DE CONJUNTO NORTE



## VISTA AÉREA DE CONJUNTO NORESTE



VISTA AÉREA DE CONJUNTO SUR

## 7.1.PRESUPUESTO DEL PROYECTO

CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS					
FASE 1					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD m <sup>2</sup>	UNIDAD m <sup>2</sup>	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	200	m <sup>2</sup>	Q2,800.00	Q560,000.00
2	REMODELACIÓN DE EDIFICIO DOS NIVELES PARA CAPACITACIONES	700	m <sup>2</sup>	Q2,100.00	Q1,470,000.00
3	EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA ÁREA ADMINISTRATIVO Y SERVICIOS COMUNITARIOS	436	m <sup>2</sup>	Q2,900.00	Q1,264,400.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q3,294,400.00</b>

FASE 2					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	CONSTRUCCIÓN DE CASA PARROQUIAL	98	m <sup>2</sup>	Q2,900.00	Q284,200.00
2	REMODELACIÓN ESCUELA PRIMARIA	1250	m <sup>2</sup>	Q2,100.00	Q2,625,000.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q2,909,200.00</b>

FASE 3					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	40	m <sup>2</sup>	Q1,500.00	Q60,000.00
2	GIMNASIO BIOSALUDABLE	20	m <sup>2</sup>	Q1,800.00	Q36,000.00
3	CANCHA POLIDEPORTIVA	200	m <sup>2</sup>	Q800.00	Q160,000.00
4	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS	1725	m <sup>2</sup>	Q1,200.00	Q2,070,000.00
5	BANQUETAS	510	m <sup>2</sup>	Q350.00	Q178,500.00
6	JARDINIZACIÓN	525	m <sup>2</sup>	Q400.00	Q210,000.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q2,714,500.00</b>

FASE 4					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	GARITA E INGRESO	42	m <sup>2</sup>	Q2,200.00	Q92,400.00
2	PARQUEO	1800	m <sup>2</sup>	Q1,600.00	Q2,880,000.00
3	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	100	m <sup>2</sup>	Q2,500.00	Q250,000.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q3,222,400.00</b>

CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS					
INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS POR FASES					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	FASE 1	1336	m <sup>2</sup>	Q2,465.87	Q3,294,400.00
2	FASE 2	1348	m <sup>2</sup>	Q2,158.16	Q2,909,200.00
3	FASE 3	3020	m <sup>2</sup>	Q898.84	Q2,714,500.00
4	FASE 4	1942	m <sup>2</sup>	Q1,659.32	Q3,222,400.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>					<b>Q12,140,500.00</b>

<b>CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS</b>			
<b>CALCULO DE COSTOS INDIRECTOS</b>			
<b>BASE TOTAL DE CALCULO= Q12,140,500.00</b>			
<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SUBTOTAL</b>
1	ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y PLANIFICACIÓN	6.50%	Q789,132.50
2	GASTOS ADMINISTRATIVOS	3.00%	Q364,215.00
3	GASTOS LEGALES, LICENCIAS, ETC.	5.00%	Q607,025.00
4	SUPERVISIÓN	5.00%	Q607,025.00
5	IMPUESTOS	12.00%	Q1,456,860.00
6	IMPREVISTOS	5.00%	Q607,025.00
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>			<b>Q4,431,282.50</b>

<b>CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS</b>		
<b>INTEGRACIÓN DE COSTOS</b>		
<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	COSTOS DIRECTOS	Q12,140,500.00
2	COSTOS INDIRECTOS	Q4,431,282.50
<b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q16,571,782.50</b>

## 7.2. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

		CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS																																							
		MESES																																							
NO.	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	■																																							
	REMODELACIÓN DE EDIFICIO DOS NIVELES PARA CAPACITACIONES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
FASE 1	EDIFICIO DE DOS NIVELES PARA AREA ADMINISTRATIVO Y SERVICIOS COMUNITARIOS						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	COSTO TOTAL FASE 1																																							Q4,496,856.00	
	CONSTRUCCIÓN DE CASA PARROQUIAL																																								
FASE 2	REMODELACIÓN ESCUELA PRIMARIA																																								
	COSTO TOTAL FASE 2																																							Q3,971,058.00	
	AREA DE JUEGOS INFANTILES																																								
	GINNASIO BIOSALUDABLE																																								
	CANCHA POLIDEPORTIVA																																								
FASE 3	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS																																								
	BANQUETAS																																								
	JARDINIZACIÓN																																								
	COSTO TOTAL FASE 3																																								Q3,705,292.50
FASE 4	PARQUEO																																								
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS																																								
	COSTO TOTAL FASE 4																																								Q4,398,576.00

## CONCLUSIONES

- Se propone el anteproyecto arquitectónico en Las Tapias, Zona 18 ciudad de Guatemala para un mejoramiento en la calidad de vida y convivencia social de las personas del sector de escasos recursos.
- Se propone equipamiento, mobiliario urbano, jardineras, alcorques que se ha utilizado recientemente en proyectos de la Municipalidad de Guatemala.
- Se diseñó tomando en cuenta las construcciones existentes, remodelando y mejorando cada uno de ellos para integrarlos con elementos arquitectónicos novedosos, funcionales y económicos.
- Se establece las necesidades de acondicionamiento de espacios multifuncionales de uso público.
- Se presenta una tendencia con el uso de formas y colores contemporáneos para identificar los diferentes edificios institucionales.
- Se crea un documento de apoyo y marco de referencia general para la elaboración de futuras investigaciones del presente tema.

## RECOMENDACIONES

- Para realizar el proyecto es más factible la ejecución por fases, por lo que se recomienda a las autoridades de la Municipalidad de Guatemala continuar con las alianzas de las entidades y cooperativas internacionales que podrían financiar el proyecto.
- Al momento de planificar y ejecutar el proyecto se deberá realizar estudio de suelos y el estado de las estructuras existentes para poder hacer el diseño estructural y tipo de cimientos de cada uno de los edificios, por lo que se debe actualizar los costos del presupuesto.
- El proyecto está planteado para satisfacer las necesidades de la población con una proyección de 20 años lo cual se deberá verificar con la tasa de crecimiento poblacional.
- Para que el Centro Comunitario de Usos Múltiples atienda una mayor demanda de usuarios, se recomienda una adecuada operación, administración y planificación de horarios para impartir los cursos en jornadas entre semana y fines de semana para contribuir mayormente a la comunidad.
- Promover este tipo de proyectos para el desarrollo de las comunidades ya que es una oportunidad de aprender oficios y tener atenciones básicas sin que estas sean privatizadas.

## BIBLIOGRAFÍA

### Fuentes de Información

- MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA - ([www.muniguate.com](http://www.muniguate.com); <http://portal.muniguate.com>)
- INE - Instituto Nacional de Estadística. Demografía de Guatemala. ([www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt))
- RENAP – Registro Nacional de las Personas ([www.renap.com](http://www.renap.com))
- MINEDUC – Ministerio de Educación. ([www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt))
- UNESCO – Organización de las Naciones Unidas para la Educación (<https://es.unesco.org>)
- INTECAP – Instituto Técnico de Capacitación ([www.intecap.edu.gt](http://www.intecap.edu.gt))
- INSIVUMEH - Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía ([www.insivumeh.gob.gt/](http://www.insivumeh.gob.gt/))
- MCD - Ministerio de Cultura y Deportes ([www.mcd.gob.gt](http://www.mcd.gob.gt))
- MARN - Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ([www.marn.gob.gt](http://www.marn.gob.gt))

### Tesis de Referencia

- Alemán Girón, Victoria Andrea. 2011. Centro Cultural de Desarrollo Comunitario en el Municipio de San Lucas Sacatepéquez, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- García Ardón, Irvin Alberto. 2012. Centro de Formación y Capacitación Técnica Integral de Retalhuleu, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Kohón Ortiz, Luis Enrique. 1999. Centro Deportivo Recreativo Campo Marte, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- López Sandoval, Ana María. 1980. Guía Metodológica para la planificación y Diseño de Espacios Abiertos y Recreativos en el área urbana, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Montero Saravia, José Ricardo. 1969. Centro deportivo popular en la ciudad de Guatemala, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Padilla Micheo, Kimberly Julieta. 2010. Salón Multifuncional y Parque Central para la Aldea los Cerritos, Chiquimulilla, Santa Rosa, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pérez Osorio, John Richard. 2016. Centro de Capacitación y Atención Integral para Mujeres y Jóvenes, Colonia el Valle, Zona 18, Ciudad de Guatemala, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Ponce Najarro, Lucia. 2011. Albergue y Centro Comunitario con Enfoque de Planificación de Riesgo en Residenciales Imperial, Zona 8 de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Reyna Chacón, Evelyn Irene. 1992. Un Sistema de Parques para la ciudad de Guatemala, Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Villagrán Mazariegos, Mario Raúl. 2006. Propuesta Arquitectónica para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quetzaltenango. Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

### Libros y Folletos

- De León Meléndez, Ofelia 1995. La cultura popular tradicional en Guatemala. Boletín bimensual de CEFOL.
- Jan Bazant, Criterios de Diseño Urbano
- Kleinekathöfer, Michael. 2016. Asesor Programa CONVIVIR, Criterios de diseño para prevención de conflictos y delitos en el espacio público Consorcio SUM-INBAS-SANIPLAN.
- Mercado Inmobiliario y Violencia – Revista plusvalía – Guatemala 2007
- Neufert, Arte de proyectar Arquitectura, 14 edición, Editorial, GG, México,
- Zalagaz Sánchez, Luisa. 2001. Corrientes y tendencias de la educación física.



## Leyes y Normativos

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley de la Educación Nacional. (Decreto No. 12-91)
- Ley Orgánica INTECAP. (Decreto No.17-72)
- Ley de Atención a la Personas con Discapacidad. (Decreto No.135-96)
- Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte. (Decreto No.76-97)
- Ley de Desarrollo Social. (Decreto No. 42-2001)
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. (Decreto No.68-86)
- Ley de Creación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Decreto No.90-2000)
- Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales. (Acuerdo Ministerial No.1233-2016)
- Plan de Ordenamiento Territorial. (Acuerdo No.COM 030-08 reformado No.COM 016-2013)
- Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el Municipio de Guatemala. (Acuerdo No.COM 030-08 reformado No.COM 016-2013)
- Plan regulador reglamento de Construcción de la ciudad de Guatemala. (Año 1963 y sus Reformas)
- Normas CONRED. (Acuerdo No. 03-2010, Acuerdo No.04-2011, Acuerdo No.02-2013)

## Fuentes de Consulta WEB

- Children Internacional, *ver* Centros Comunitarios, [www.children.org](http://www.children.org) (consultado octubre 2017)
- Wikipedia, *ver* Comunidad y Consejos Comunitarios <https://es.wikipedia.org/wiki/> (consultado octubre 2017)
- Muniguat, *ver* Comité Único de Barrio <http://portal.muniguat.com> (consultado octubre 2017)
- Zona Económica, *ver* Desarrollo y Desarrollo Social <http://www.zonaeconomica.com> (consultada octubre 2017)
- Indeci, *ver* Albergues [http://www.indeci.gob.pe/aten\\_desat/pdfs/albergues.pdf](http://www.indeci.gob.pe/aten_desat/pdfs/albergues.pdf) fecha 6 de septiembre 2008 (consultada noviembre 2017)
- Encarta, *ver* Definiciones de teorías en caso de emergencia Microsoft ® Encarta ® 2007. © Microsoft Corporation (consultado noviembre 2017)
- Wikipedia, *ver* Educación <https://es.wikipedia.org/wiki/Educación> (consultado noviembre 2017)
- Mineduc, *ver* Sistema Educativo [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/sistema\\_educativo/educacion\\_extraescolar/](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/sistema_educativo/educacion_extraescolar/) (consultada noviembre 2017)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>, (consultada noviembre 2017)
- Wikipedia, *ver* Derecho y Características de la Educación [https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho\\_a\\_la\\_educación](https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_a_la_educación) (consultada, noviembre 2017)
- EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, N° 196, septiembre de 2014 <http://www.efdeportes.com/efd196/las-actividades-recreativas-clasificacion.htm> (consultado noviembre 2017)
- Parques Biosaludables <http://www.parquestroe.com/parques-biosaludables/> (consultada en diciembre 2017)
- Teoría de la Arquitectura <http://algargosarte.blogspot.com> y <https://es.wikipedia.org/wiki/> (consultado marzo 2018)
- Arquitectura Precolombina y Colonial en Guatemala, <http://www.agg.org.gt/arquitectura-nacional/> y <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala> (consultadas en marzo 2018)



- Arquitectura en Guatemala, época independiente y contemporánea, <http://www.agg.org.gt/arquitectura-nacional/> y <https://es.slideshare.net/carlosyukashi/historia-de-la-arquitectura-guatemala> (consultada en marzo 2018)
- Funcionalismo en arquitectura, <http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismo-arquitectura.htm> y <http://www.prensalibre.com/vida/escenario/edificaciones-tienen-raices-nacionales> (consultada en marzo 2018)
- Constructivismo la arquitectura vanguardista rusa <https://lacorneacubista.wordpress.com/2014/11/21/constructivismo-rusia-arquitectura/> (consultada en marzo 2018)
- Las Características del constructivismo <https://historialdedisenio.wordpress.com/2008/07/29/caracteristicas-del-constructivismo/> (consultada en marzo 2018)
- Teoría de la Forma en arquitectura, <https://simetriaurea.wordpress.com/2016/08/01/teoria-de-la-forma-interrelaciones-constructivistas/> (consultada en marzo 2018)
- Teoría del Color en arquitectura, <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/> (consultada marzo 2018)
- Municipio de Guatemala <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/> (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001) y (Lanuza, S. (s.f.). Viaje a Guatemala con Prensa Libre: Guatemala. Prensa Libre.) (consultado en febrero 2018)
- Costumbres y Tradiciones de Guatemala, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/municipio-de-guatemala/> (consultado en febrero 2018)
- Etimología, Economía y Centros Turísticos de Guatemala, <https://wikiguate.com.gt/guatemala-departamento/> (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001) (consultado febrero 2018)
- Capital Iberoamericana de la Cultura, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/municipio-de-guatemala/> (consultado febrero 2018)
- Violencia y Criminalidad en Ciudad de Guatemala <http://www.cicludeactualizacion.com/el-origen-de-la-violencia-los-jovenes-que-el-estado-no-entiende-que-debe-atender/> (consultado febrero 2018)
- Mapas POT zona 18 <http://pot.muniguate.com/mapas/> (consultado febrero 2018)
- Cooperación Alemana en Guatemala <https://www.deutschland.de/es/topic/politica/por-una-juventud-sin-violencia-en-america-central> (consultado febrero 2018)
- Historia Iglesia Virgen de Candelaria [https://es.wikipedia.org/wiki/Virgen\\_de\\_la\\_Candelaria](https://es.wikipedia.org/wiki/Virgen_de_la_Candelaria), <https://www.localprayers.com/GT/Guatemala-City/1203007649718754/Parroquia-San-Ignacio%2C-zona-18> <https://www.publineas.gt/gt/noticias/2017/02/02/celebracion-dia-virgen-candelaria-guatemala-febrero-2017.html> (consultado, octubre 2017)
- Escuela Las Tapias <http://www.mineduc.gob.gt/ie/> (consultado octubre 2017)
- Las Tapias, Zona 18 <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=12075> (consultado octubre 2017)
- Mapa de Zona 18, Tapias <http://pot.muniguate.com/mapas/> (consultado octubre 2017)
- Consulta del predio, <http://pot.muniguate.com> (consultado octubre 2017)
- Clima en la ciudad de Guatemala, <https://es.climate-data.org/location/4692/> (consulta octubre 2017)
- Reglamento POT Título II-Normas técnicas de ordenamiento territorial / Capítulo II - Del sistema vial / Artículo 26. Clasificación del sistema vial en el Municipio de Guatemala [http://pot.muniguate.com/reglamento\\_pot/t2/c2/26.html](http://pot.muniguate.com/reglamento_pot/t2/c2/26.html) (consultado octubre 2017)
- Solsticio y equinoccio 2018 <http://www.insivumeh.gob.gt/solsticio-equinoccio> (consultado febrero 2018)
- Mapa de geolocalización, <http://gis.muniguate.com/geolocalizador/> (consultado octubre 2017)
- Centro Comunitario , <https://www.children.org/es/marcar-la-diferencia/centro-comunitario/> (consultado febrero 2018)

Guatemala, junio 05 de 2018.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **KARLA MISHELLE PINEDA GUERRERO**, Carné universitario: **200111979**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES LAS TAPIAS ZONA 18, CIUDAD DE GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

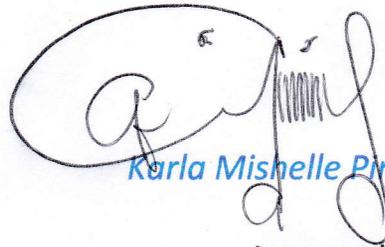
LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com



**Centro Comunitario de Usos Múltiples**  
**Las Tapias zona 18, Ciudad de Guatemala**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Karla Mishelle Pineda Guerrero*

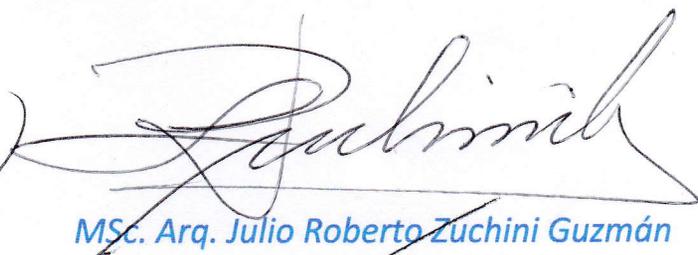
Asesorado por:



*Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo*



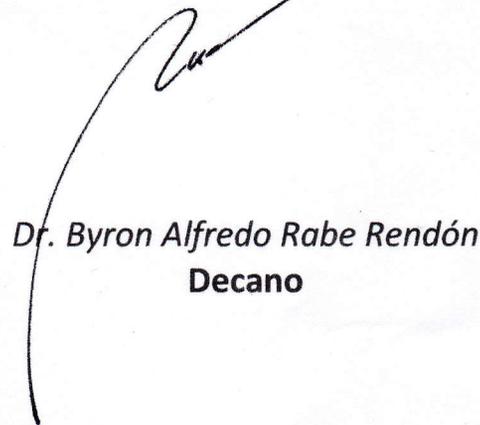
*Msc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo*



*MSc. Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán*

Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



**Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
**Decano**





AGOSTO 2018



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO COMUNITARIO DE USOS MÚLTIPLES  
LAS TAPIAS ZONA 18, CIUDAD DE GUATEMALA



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