

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN:

# “CENTRO CULTURAL Y FORMACIÓN PARA LAS ARTES”

*Quezaltepeque, Chiquimula*



*Desarrollado por:*

**Miguel Angel Arnaldo  
Rodríguez Pérez**



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

PROYECTO DE GRADUACIÓN:

**CENTRO CULTURAL Y FORMACIÓN**

**PARA LAS ARTES**

Quezaltepeque, Chiquimula

Proyecto desarrollado por:

**Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez**

Para optar al título de:

**ARQUITECTO**

Guatemala, Agosto 2021

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"



## Junta Directiva

<b>Decano</b>	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
<b>Vocal I</b>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<b>Vocal II</b>	Licda. Ilma Judith Prado Duque
<b>Vocal III</b>	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
<b>Vocal IV</b>	Br. Andrés Cáceres Velazco
<b>Vocal V</b>	Br. Andrea María Calderón Castillo
<b>Secretario Académico</b>	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

## Tribunal Examinador

<b>Decano</b>	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
<b>Secretario Académico</b>	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
<b>Examinador</b>	Arq. Publio Romeo Flores Venegas
<b>Examinadora</b>	MSc. Arqta. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza
<b>Examinadora</b>	MSc. Arqta. Dafne Adriana Acevedo Quintanilla

# DEDICADO A:

## **Dios**

Por su infinito amor y bondad, por darme la fortaleza y la sabiduría para superar esta etapa y permitirme llegar a este momento tan importante de mi vida.

## **Mis padres**

Por darme la vida, su amor y apoyo incondicional en cada momento, han sido parte fundamental para este logro tan importante. Los amo.

## **Familia**

A cada uno de los integrantes de mi familia, agradezco por todo el amor, la paciencia y su apoyo incondicional que me brindan, han sido una parte muy importante para alcanzar esta meta.

## **Amigos**

Por acompañarme durante estos años de carrera, por apoyarme y ser parte muy importante de mi formación profesional.

## **Asesores**


Gracias a cada uno por su dedicación, su tiempo y compartir sus conocimientos hacia mi persona, durante el desarrollo de este proyecto de graduación.

## **Universidad de San Carlos de Guatemala**

Agradezco a mi alma máter por darme la oportunidad de formarme en sus aulas y alcanzar este sueño llamado "arquitectura".

# CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Definición del problema</b> .....	3
<b>Justificación</b> .....	4
<b>Delimitación</b> .....	4
<i>Delimitación temática</i> .....	4
<i>Delimitación temporal</i> .....	4
<i>Fases del proyecto</i> .....	5
<i>Delimitación geográfica</i> .....	6
<i>Delimitación poblacional</i> .....	7
<b>Objetivos</b> .....	9
<b>Metodología</b> .....	10
<b>CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	11
1.1 Teorías de la arquitectura.....	13
1.1.1 Desarrollo sostenible.....	13
1.1.2 Objetivos de desarrollo sostenible.....	13
1.1.3 Arquitectura sostenible.....	15
1.1.4 MIEV – Modelo Integrado de Evaluación Verde.....	17
1.1.5 Arquitectura orgánica.....	18
1.1.6 Regionalismo crítico.....	20
1.2 Conceptos sobre el tema de estudio.....	22
1.3 Casos de estudio.....	25
1.3.1 Centro Intercultural de Quetzaltenango.....	25
1.3.2 Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon.....	32
1.3.3 Cuadro síntesis.....	39



0

1

# CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 2 - CONTEXTO DEL LUGAR.....</b>	<b>41</b>
2.1 Contexto social.....	43
2.1.1 Organización ciudadana .....	43
2.1.2 Organización poblacional.....	44
2.1.3 Cultural.....	45
2.1.4 Legal.....	48
2.2 Contexto económico.....	49
2.3 Contexto ambiental.....	51
2.3.1 Análisis macro.....	51
2.3.1.1 Paisaje natural.....	51
2.3.1.2 Paisaje construido.....	56
2.3.1.3 Estructura urbana.....	59
2.3.2 Análisis micro.....	61
2.3.2.1 Análisis de sitio.....	62
<b>CAPÍTULO 3 – IDEA.....</b>	<b>67</b>
3.1 Predimensionamiento del proyecto.....	69
3.2 Programa arquitectónico.....	70
3.3 Premisas.....	74
3.3.1 Premisas urbanas.....	75
3.3.2 Premisas funcionales.....	76
3.3.3 Premisas ambientales.....	78
3.3.4 Premisas morfológicas.....	80
3.3.5 Premisas tecnológicas.....	81
3.4 Fundamentación conceptual.....	83



2

3



# CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 4 – PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>84</b>
4.1 Plano urbano.....	85
4.2 Planta de conjunto.....	86
4.3 Área educativa .....	87
4.3.1 Elevaciones y secciones área educativa.....	88
4.4 Auditorio.....	89
4.5 Administración.....	90
4.6 Apuntes exteriores.....	91
4.7 Apuntes interiores.....	92
4.8 Mobiliario urbano.....	93
4.9 Estructura .....	94
4.10 Instalaciones hidráulicas.....	95
4.11 Instalaciones sanitarias.....	96
4.12 Sistema de captación de agua pluvial.....	97
4.13 Instalación de iluminación .....	98
4.14 Paleta vegetal.....	99
4.15 Paleta de materiales.....	100
4.16 Rutas de evacuación .....	102
4.17 Criterios de arquitectura sostenible.....	103
4.18 Fases del proyecto.....	104
4.19 Presupuesto.....	105
4.20 Cronograma.....	106
<b>Conclusiones.....</b>	<b>107</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>108</b>
<b>Fuentes de consulta.....</b>	<b>109</b>



# 4

# ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Vista aérea de Quezaltepeque .....	1	Imagen 46. SUM .....	28
Imagen 2. Palacio municipal de Quezaltepeque.....	1	Imagen 47. Área de exposiciones.....	28
Imagen 3. Área rural .....	1	Imagen 48. Salón de pintura .....	29
Imagen 4. Cultura chortí .....	3	Imagen 49. Área de pintura .....	29
Imagen 5. Diagrama fases del proyecto .....	5	Imagen 50. SUM .....	29
Imagen 6. Localización del proyecto .....	6	Imagen 51. Área de textiles .....	29
Imagen 7. Población de Quezaltepeque.....	7	Imagen 52. Gráfico análisis morfológico.....	30
Imagen 8. Tabla de tipo de Centro Cultural .....	7	Imagen 53. Áreas exteriores .....	31
Imagen 9. Radio de influencia.....	8	Imagen 54. Salón de usos múltiples.....	31
Imagen 10. Metodología .....	10	Imagen 55. Área general .....	31
Imagen 11. Palacio .....	11	Imagen 56. Fachada principal.....	31
Imagen 12. Desarrollo sostenible .....	13	Imagen 57. Fachada principal.....	31
Imagen 13. Objetivos de desarrollo sostenible .	14	Imagen 58. Ubicación caso 2 .....	32
Imagen 14. Arquitectura sostenible .....	15	Imagen 59. Fachada sur .....	32
Imagen 15. Principios de la arquitectura sostenible.....	15	Imagen 60. Ingreso al Centro Cultural.....	32
Imagen 16. Fachada AKDA   Amit Khana .....	16	Imagen 61. Conjunto C2.....	33
Imagen 17. Consumo energético .....	16	Imagen 62. Vialidad.....	33
Imagen 18. Ciudades sustentables .....	17	Imagen 63. Área de influencia .....	33
Imagen 19. Arquitectura orgánica .....	18	Imagen 64. Contexto inmediato C2 .....	33
Imagen 20. Arquitectura orgánica .....	18	Imagen 65. Vista este.....	33
Imagen 21. Casa RD/ VASHO.....	19	Imagen 66. Vista aérea .....	33
Imagen 22. Casa de la Cascada.....	19	Imagen 67. Conjunto C2.....	34
Imagen 23. Los Clubes.....	20	Imagen 68. Zonificación caso 2.....	34
Imagen 24. Cuadra San Cristóbal .....	20	Imagen 69. Planta arquitectónica caso 2 .....	35
Imagen 25. Características regionalismo crítico	21	Imagen 70. Vestíbulo .....	36
Imagen 26. Museo Laberinto.....	21	Imagen 71. Biblioteca.....	36
Imagen 27. Biblioteca San Antonio.....	21	Imagen 72. Salón de música .....	36
Imagen 28. Casa Gilardi.....	21	Imagen 73. Salón de danza .....	36
Imagen 29. División de la cultura.....	23	Imagen 74. Análisis morfológico caso 2 .....	37
Imagen 30. Cultura de Guatemala .....	24	Imagen 75. Áreas exteriores .....	38
Imagen 31. Ubicación caso 1 .....	25	Imagen 76. Biblioteca.....	38
Imagen 32. Centro Intercultural de Quetzaltenango.....	25	Imagen 77. Vista de conjunto .....	38
Imagen 33. Mapa de influencia C1 .....	26	Imagen 78. Vista exterior.....	38
Imagen 34. Área de estudio C1 .....	26	Imagen 79. Vista lateral.....	38
Imagen 35. Mapa de vialidad .....	26	Imagen 80. Atrio.....	38
Imagen 36. Sur.....	26	Imagen 81. Cuadro síntesis casos de estudio ....	39
Imagen 37. Este.....	26	Imagen 82. Área rural Quezaltepeque .....	41
Imagen 38. Mapa contexto inmediato .....	26	Imagen 83. Diagrama Corporación Municipal..	43
Imagen 39. Norte .....	26	Imagen 84. Porcentaje de población por género .....	44
Imagen 40. Oeste .....	26	Imagen 85. Tasa de crecimiento poblacional...	44
Imagen 41. Conjunto caso 1 .....	27	Imagen 86. Distribución etaria .....	44
Imagen 42. Zonificación C1 .....	27	Imagen 87. Feria de Quezaltepeque .....	45
Imagen 43. Centro Intercultural .....	27	Imagen 88. Trapiche .....	45
Imagen 44. Áreas exteriores .....	27	Imagen 89. Fiesta San Francisco Conquistador .	45
Imagen 45. Planta arquitectónica caso 1 .....	28	Imagen 90. Actividades culturales .....	46
		Imagen 91. Iglesia San Francisco de Asís .....	46
		Imagen 92. Escuela de marimba .....	46

# ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 93 Cultura Chortí.....	47	Imagen 134. Traza urbana .....	59
Imagen 94. Aspectos legales .....	48	Imagen 135. Uso de suelo .....	59
Imagen 95. Contexto económico.....	49	Imagen 136. Mapa de red vial .....	60
Imagen 96. Economía.....	49	Imagen 137. Mapa de localización.....	61
Imagen 97. Cueva El Calichal.....	50	Imagen 138. Mapa de ubicación .....	61
Imagen 98. Iglesia San Francisco.....	50	Imagen 139. Mapa de accesos.....	62
Imagen 99. Río La Conquista.....	50	Imagen 140. Mapa de colindancias.....	62
Imagen 100. Cerro Las Campanas .....	50	Imagen 141. Tabla de colindancias.....	62
Imagen 101. Volcán Chiramay .....	50	Imagen 142. Análisis solar.....	63
Imagen 102. Cataratas Las Cebollas.....	50	Imagen 143. Análisis ambiental .....	64
Imagen 103. Cultivo de Quezaltepeque .....	51	Imagen 144. Servicios.....	65
Imagen 104. Mapa de geomorfología.....	51	Imagen 145. Análisis topográfico .....	66
Imagen 105. Mapa de topografía .....	52	Imagen 146. Parque central de	
Imagen 106. Mapa de hidrografía.....	52	Quezaltepeque.....	67
Imagen 107. Zonas de vida .....	52	Imagen 147. Juventud Quezaltepeque .....	69
Imagen 108. Flora .....	53	Imagen 148. Habitantes por atender .....	69
Imagen 110. Río La Conquista .....	53	Imagen 149. Programa arquitectónico área	
Imagen 109. Fauna .....	53	administrativa .....	71
Imagen 111. Especies .....	53	Imagen 150. Programa arquitectónico	
Imagen 112. Clasificación climática de		auditorio .....	71
Thornwaite.....	54	Imagen 151. Programa arquitectónico área	
Imagen 114. Temperatura.....	54	educativa.....	72
Imagen 113. Diagrama de humedad .....	54	Imagen 152. Programa arquitectónico área de	
Imagen 115. Mapa de vientos .....	54	snacks .....	72
Imagen 116. Mapa de riesgo .....	55	Imagen 153. Estacionamiento .....	73
Imagen 117. Mapa de riesgo sísmico .....	55	Imagen 154. Esquema programa	
Imagen 118. Vista aérea .....	56	arquitectónico .....	73
Imagen 119. Iglesia San Francisco.....	56	Imagen 155. Plaza .....	74
Imagen 120. Ingreso por CA-10 .....	56	Imagen 156. Ingreso.....	74
Imagen 121. Primera avenida.....	56	Imagen 157. Reflexión.....	74
Imagen 122. Tercera avenida .....	56	Imagen 158. Escala .....	74
Imagen 123. Mapa casco urbano .....	56	Imagen 159. Áreas sociales .....	74
Imagen 124. Palacio municipal .....	56	Imagen 160. Gráfica premisas urbanas .....	75
Imagen 125. Parque central.....	56	Imagen 161. Gráfica premisas funcionales .....	76
Imagen 126. Mercatepeque .....	56	Imagen 162. Gráfica 2 premisas funcionales .....	77
Imagen 127. Vivienda.....	57	Imagen 163. Gráfica premisas ambientales.....	78
Imagen 128. Materiales locales .....	57	Imagen 164. Gráfica 2 premisas ambientales ...	79
Imagen 129. Terminal de Quezaltepeque .....	57	Imagen 165. Gráfica premisas morfológicas.....	80
Imagen 130. Quinta avenida, Barrio Las		Imagen 166. Gráfica premisas tecnológicas .....	81
Margaritas, zona 2.....	57	Imagen 167. Gráfica 2 premisas tecnológicas ..	82
Imagen 131. Arquitectura Vernácula .....	57	Imagen 168. Centro cultural.....	83
Imagen 132. Equipamiento urbano .....	58		
Imagen 133. Servicios.....	58		



# INTRODUCCIÓN



Imagen 1. Vista aérea de Quezaltepeque  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque



Imagen 2. Palacio municipal de Quezaltepeque  
Fuente: <http://www.findglocal.com/GT/Quezaltepeque/1355615801130637/Dm%27-caf%C3%A9>



Imagen 3. Área rural  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

En el municipio de Quezaltepeque actualmente existen distintas manifestaciones, actividades y programas artísticos-culturales, los cuales se desarrollan en condiciones inadecuadas porque no se cuenta con la infraestructura necesaria para este fin.

Por tal razón es evidente la necesidad de la creación de espacios dedicados a la promoción y el aprendizaje de las distintas manifestaciones culturales, así como la conservación de la cultura ancestral que existe en el municipio.

La elaboración de este documento corresponde a la investigación teórica y de campo realizada, creando una propuesta arquitectónica la cual busca cubrir la necesidad de la población en cuanto a la carencia de espacios se refiere.



# DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La comunidad de Quezaltepeque en el departamento de Chiquimula, a lo largo del año desarrolla permanentemente manifestaciones culturales y artísticas. La Oficina de Cultura y Deportes de la Municipalidad promueve actividades, tales como: exposiciones, danza, certámenes líricos y folklóricos.<sup>1</sup>

Actualmente en el municipio de Quezaltepeque existe una demanda de formación artística la cual no es cubierta en su totalidad, ya que no se cuenta con un espacio físico dedicado a la promoción cultural y artística, que ofrezca las condiciones de habitabilidad y confort necesario para el desarrollo de este tipo de actividades.

En el municipio se desarrollan diferentes tipos de manifestaciones, algunas promovidas en conjunto por los pobladores y la Municipalidad, entre las cuales se pueden mencionar: la danza moderna, pintura, teatro y clases de música.

Actualmente para llevar a cabo dichas actividades se utilizan espacios improvisados, carentes de las características necesarias para su función, tales como canchas deportivas, calles, escenarios ambulantes, espacios públicos, así como en edificios, no construidos para tales fines.



Imagen 4. Cultura chortí

Fuente: [https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs\\_\(etnia\)](https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs_(etnia))

Cabe destacar que Quezaltepeque posee una de las culturas más ricas en costumbres y tradiciones de la **ETNIA CHORTÍ**; la cual debido al crecimiento comercial y la influencia de turismo de paso que existe en el municipio, por su ubicación, esta riqueza cultural se está perdiendo al transcurrir del tiempo.

Dentro de las manifestaciones de esta cultura se pueden mencionar: la lengua nativa chortí, la cual se puede encontrar en algunas de las comunidades y aldeas del municipio. En su cultura musical destaca una serie de instrumentos como el tambor, el cuerno, el pito, el cortín, la teponagua, marimba y la sonaja. Poseen un rito representativo llamado el baile de Los Gigantes.<sup>2</sup>

Ante la falta de instalaciones para actividades culturales, la Dirección Municipal de Planificación incluyó dentro de sus planes a futuro el desarrollo de una propuesta de diseño con condiciones para el desenvolvimiento de dichas manifestaciones.

<sup>1</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, p. 18. Edición PDF.

<sup>2</sup> Cultura Chortí, Hablemos de cultura, <http://hablemosdeculturas.com/chortis/>. (Consultado enero 2019)

# JUSTIFICACIÓN

El proyecto pretende apoyar a la sociedad del municipio para que cuente con un espacio arquitectónico digno, adecuado y confortable para el aprendizaje y desenvolvimiento de actividades de formación cultural, educativa, administrativa y social.

La propuesta de diseño servirá para que los artistas cuenten con un lugar apropiado en el que puedan proyectarse en sus diversas especialidades, y esta misma permita al crecimiento de la comunidad con el fomento de las expresiones artísticas propias del municipio, retomando aquellas actividades que tienden a desaparecer.<sup>3</sup>

El proyecto influirá en el ambiente del municipio, ya que además de ser un sitio de aprendizaje, puede llegar a convertirse en un destino del turismo cultural; lo que por ende incidirá en el desarrollo socioeconómico de la población y esto haría que Quezaltepeque se sitúe como un lugar de destino dentro del itinerario de los que visitan la región.

Al no tener una propuesta de diseño, la Municipalidad no cuenta con los elementos necesarios para desarrollar un proyecto de este tipo. Por lo que es probable que al pasar del tiempo lo poco que existe de la cultura ancestral se pierda y no se incentive la cultura local contemporánea, lo cual pueda incidir en su población, agravando las problemáticas sociales.

<sup>3</sup> Jorge Lobos, *La Arquitectura Cultural*, Revista de urbanismo, diciembre 2,004. p. 9.

## DELIMITACIÓN

### DELIMITACIÓN TEMÁTICA:

**TEMA:** Equipamiento urbano

**SUBTEMA:** Cultura

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro Cultural y Formación para las Artes

### DELIMITACIÓN TEMPORAL:

#### Vida útil

Según el método de la norma ISO 15686<sup>4</sup>, el cual toma distintos factores de durabilidad tales como: diseño arquitectónico, medio ambiente, mano de obra y el uso del edificio. Se estimó un período de 80 años de vida útil de la infraestructura dando el mantenimiento y uso adecuado.

#### Periodo de estudio

El diseño del anteproyecto tiene el propósito de servir a la comunidad de Quezaltepeque, estima un período de 25 años, además toma en cuenta el crecimiento progresivo que tiene el municipio. Garantiza que el proyecto funcione en óptimas condiciones y atienda a la población estimada para el año 2047.

<sup>4</sup> Silverio Hernández Moreno, ¿Cómo se mide la vida útil de los edificios? Octubre-diciembre 2016. pp. 71-73



# FASES DEL PROYECTO

La elaboración de la propuesta arquitectónica se dividirá en tres etapas desde su ejecución, permitiendo el crecimiento progresivo del proyecto según la demanda de población y que las autoridades puedan realizar inversiones a corto, mediano y largo plazo.

El proyecto se dividirá en las siguientes fases:

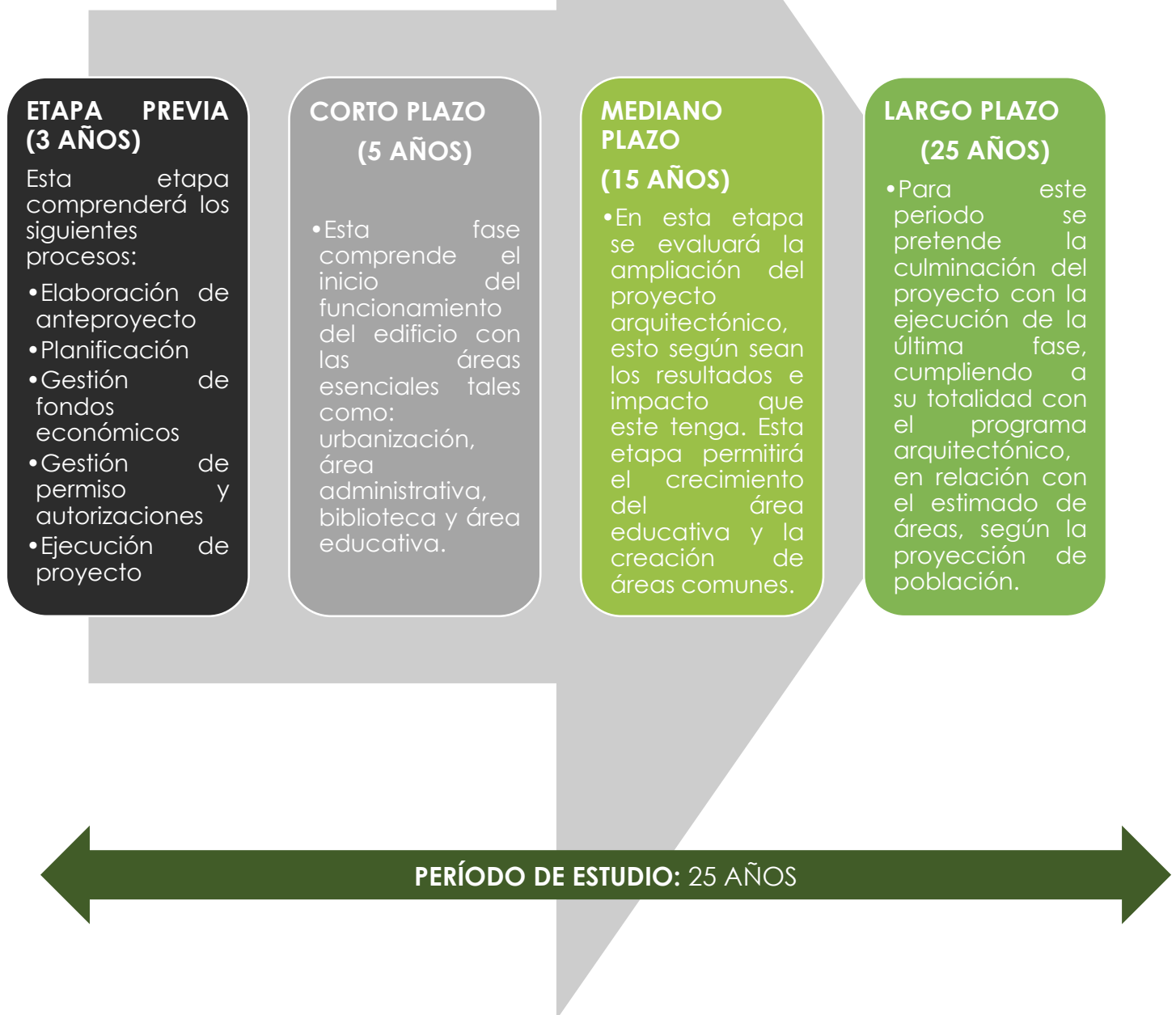
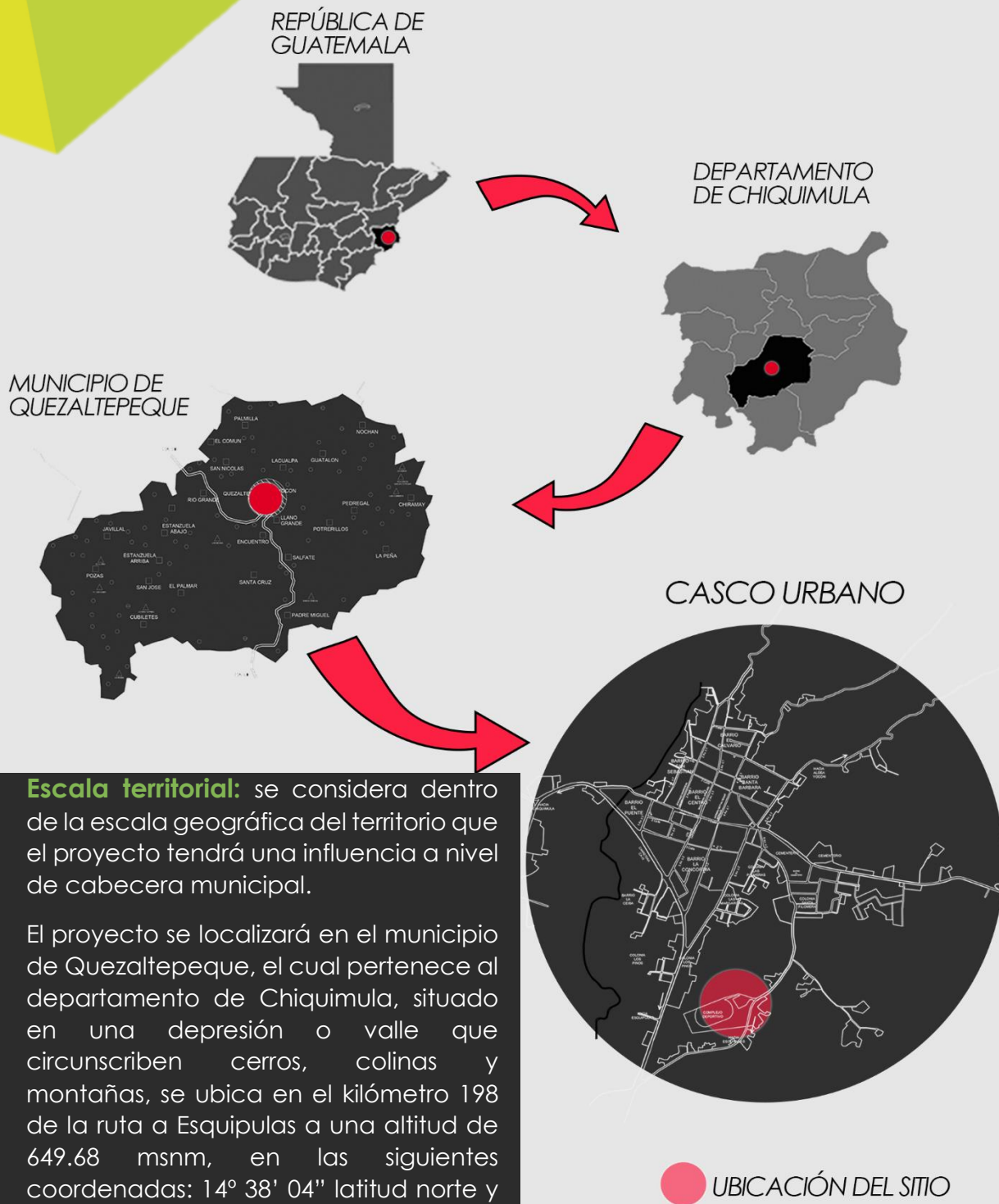


Imagen 5. Diagrama fases del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

# DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



**Escala territorial:** se considera dentro de la escala geográfica del territorio que el proyecto tendrá una influencia a nivel de cabecera municipal.

El proyecto se localizará en el municipio de Quezaltepeque, el cual pertenece al departamento de Chiquimula, situado en una depresión o valle que circunscriben cerros, colinas y montañas, se ubica en el kilómetro 198 de la ruta a Esquipulas a una altitud de 649.68 msnm, en las siguientes coordenadas: 14° 38' 04" latitud norte y 89° 26' 36" longitud oeste.<sup>5</sup>

Imagen 6. Localización del proyecto

Fuente: elaboración propia

<sup>5</sup> Asociación Regional Campesina Chortí (ASORECH), Diagnóstico Ambiental y Actividades de Gestión Ambiental

Desarrolladas en La Asociación Regional Campesina Chortí, 2013. Edición PDF

# DELIMITACIÓN POBLACIONAL

El proyecto beneficiará de manera directa a la población de la cabecera municipal de Quezaltepeque, siendo este el centro más poblado en el municipio, con una población de 4,274 habitantes, compuesta en su mayor parte por ladinos y un pequeño porcentaje de indígenas que representa el 2%, quienes pertenecen al grupo chortí, siendo el 98% de la población considerado como grupo étnico no indígena.

Principalmente se apoyará a la comunidad estudiantil y joven del municipio que representa el 55.04% del total de la población.<sup>6</sup>



Imagen 7. Población de Quezaltepeque

Fuente: [https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs\\_\(etnia\)](https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs_(etnia))

En Guatemala no existen parámetros para establecer la jerarquía de este tipo de edificios, por lo que se toma como referente el cuadro de la Secretaría de Equipamiento Urbano y Ecología de México – SEDUE –, el cual se presenta a continuación:

7

TIPO CENTRO CULTURAL	RANGO DE POBLACIÓN	DISTANCIA (KM)	TIEMPO DE LLEGADA (VEHÍCULO)
Metropolitano	Más de 500,000	200 Km o más	5 hrs. o más
Regional	100, 000 a 500,000	30 Km a 200 Km	1 hrs. a 2 hrs.
Sub-Regional	50,000 a 100,000	15 Km a 30 Km	30 min a 60 min
Municipal	5,000 a 50,000	3 Km a 15 Km	10min a 30 min

Imagen 8. Tabla de tipo de centro cultural

Fuente: Elaboración Propia

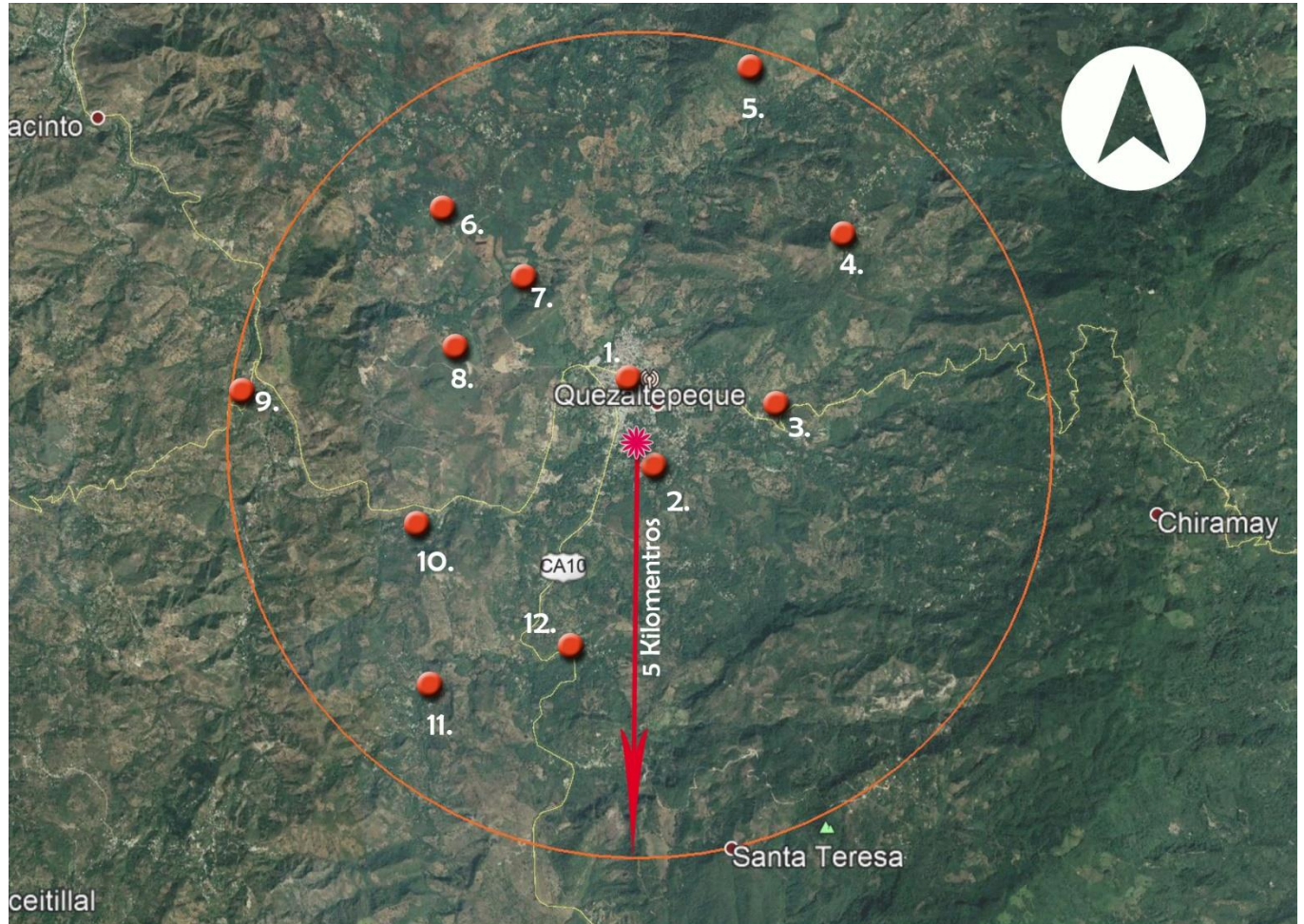
El alcance territorial del proyecto tendrá un radio de influencia de 5 km, en el cual se beneficiará directamente el casco urbano, así como las aldeas y caseríos que se encuentren dentro de dicho radio, tales como: aldea Llano Grande, caserío El Recibimiento, aldea Potrerillos, aldea Yocón, caserío Morro Grande, aldea San Nicolás, caserío de Agua Caliente, aldea Río Grande, aldea Encuentros, aldea Santa Cruz y aldea Salfate.

El sitio de estudio para la elaboración del anteproyecto arquitectónico se ubica en la aldea Llano Grande cercana al casco urbano de Quezaltepeque. El terreno tiene un área de 1,327 m<sup>2</sup>.

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), Caracterización municipal de Chiquimula, 2014. Edición PDF.

<sup>7</sup> Secretaría de Equipamiento y Ecología (SEDUE) México, 2006

# MAPA DEL RADIO DE INFLUENCIA EN LA REGIÓN



## COMUNIDADES:

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Casco urbano de Quezaltepeque | 7. Aldea San Nicolas     |
| 2. Aldea Llano Grande            | 8. Caserío Agua Caliente |
| 3. Caserío El Recibimiento       | 9. Aldea Río Grande      |
| 4. Aldea Potrerillos             | 10. Aldea Encuentros     |
| 5. Aldea Yocón                   | 11. Aldea Santa Cruz     |
| 6. Caserío Morro Grande          | 12. Aldea Salfate        |



-  Ubicación de Proyecto
-  Radio de influencia 5 Kilómetros

Imagen 9. Radio de influencia

Fuente: elaboración propia, basado en Google Earth

Se estableció para el proyecto de tipo municipal un radio de influencia de 5 Km, con intervalos de 10 a 30 minutos de tiempo de llegada a pie. (5km/h)

# OBJETIVOS

## GENERAL

Realizar el anteproyecto del “**Centro Cultural y Formación para las Artes**” para la población del municipio de Quezaltepeque, Chiquimula.

## ESPECÍFICOS

- Proporcionar a las autoridades municipales un anteproyecto para el desarrollo de la planificación y la gestión de fondos económicos.
- Realizar una propuesta de diseño con referentes de arquitectura contemporánea, que se integre al contexto del municipio por medio del uso de materiales locales y la reinterpretación de su arquitectura.
- Ofrecer a la población de Quezaltepeque una propuesta de diseño que tome en cuenta las características culturales del municipio.
- Crear una propuesta que integre criterios de arquitectura sostenible.
- Diseñar espacios flexibles para realizar diferentes actividades culturales.

# METODOLOGÍA

El proyecto se apoyará en la estructura de la investigación proyectual, guía proporcionada por el Área de Investigación y Graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.<sup>8</sup>

El cual es una matriz de componentes de proyecto en la que se establecen cinco temas principales:

- **Diseño de la investigación**
- **Fundamento teórico**
- **Contexto del lugar**
- **Idea**
- **Proyecto arquitectónico / urbano**

La metodología de investigación a utilizar se enmarca en el siguiente diagrama:

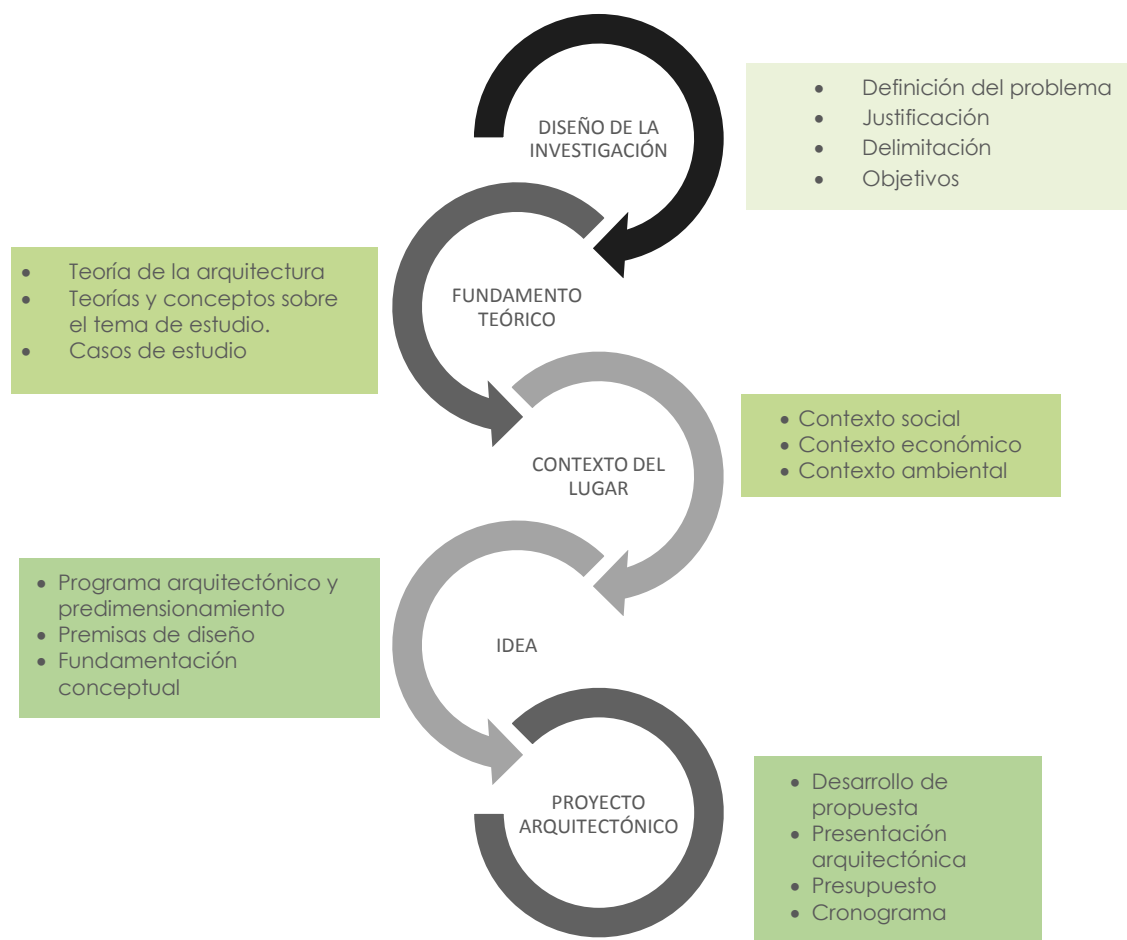


Imagen 10. Metodología

Fuente: elaboración propia, basada en el documento Investigación proyectual.

<sup>8</sup> Jorge Mario López Pérez, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Seminario criterios y contenidos del área de investigación –AIG– de la Licenciatura de Arquitectura. Guatemala, 2018.

# CAPÍTULO

# 1

## FUNDAMENTO TEÓRICO



Imagen 11. Palacio municipal

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

**CENTRO CULTURAL Y DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES,  
QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA**





# 1.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Este apartado define los planteamientos teóricos que fundamentan los distintos procesos de diseño y los principios arquitectónicos implementados en el anteproyecto, según el tiempo y el lugar. Se abarcan temas importantes tales como sostenibilidad y corrientes estilísticas arquitectónicas.

## 1.1.1 DESARROLLO SOSTENIBLE<sup>9</sup>

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.



Imagen 12. desarrollo sostenible Fuente: elaboración propia

Muchos de los retos a los que se enfrenta el ser humano, tales como el cambio climático, la escasez de agua, la desigualdad o el hambre, solo se pueden resolver desde una perspectiva global y promoviendo el desarrollo sostenible, lo cual se convierte en una apuesta por

el progreso social, el equilibrio medioambiental y el crecimiento económico.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) es la red mundial de desarrollo establecida por las Naciones Unidas para proporcionar los conocimientos, experiencias y los recursos para ayudar a los países a forjar una vida mejor.

Como una nueva hoja de ruta para lograr un desarrollo sostenible, las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 que contiene los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una serie de metas comunes para proteger el planeta y garantizar el bienestar de todas las personas. Estas metas comunes necesitan la implicación activa de las personas, las empresas, las administraciones y los países de todo el mundo. Esta incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático.<sup>10</sup>

## 1.1.2 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE<sup>11</sup>

Los objetivos mundiales y la agenda para el desarrollo sostenible abordan las causas fundamentales de la pobreza y la necesidad universal de desarrollo que funcione para todas las personas.

Estos objetivos están interrelacionados y con frecuencia la clave del éxito de uno involucrará las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro.

<sup>9</sup> Carlos Gómez Gutiérrez, III. El Desarrollo Sostenible, UNESCO, consultado el 15 de enero 2020, <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

<sup>10</sup> PUND, "Objetivos de Desarrollo Sostenible", consultado 05 de junio, 2019.

<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

<sup>11</sup> PUND, "Objetivos de Desarrollo Sostenible", consultado 05 de junio, 2019, <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

# TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Imagen 13. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Dentro de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos, los diseñadores deben de conocer y comprometerse con los desafíos que se enmarcan en el objetivo número 11, el cual está enfocado al desarrollo ambiental para las ciudades y comunidades. Este se conforma por una serie de consideraciones para lograr de manera eficiente su cumplimiento.<sup>12</sup>

- **Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles**

Este objetivo tiene como propósito que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Esto con base a criterios de movilidad urbana, creación de áreas públicas y el mejoramiento de planificación y gestión urbana de manera que sea participativa.

- **Metas<sup>13</sup>**

- 1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados.
- 2 Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, asequible, accesible y sostenible para todos.
- 3 Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas.
- 4 Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.
- 5 Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades.

<sup>12</sup> PUND, "Objetivos de Desarrollo Sostenible", consultado 05 de junio, 2019, <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

<sup>13</sup> PUND, "Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles", consultado 05 de junio, 2018, <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>

## 1.1.3 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su ciclo de vida, desde su construcción, pasando por su uso y su derribo final. Considera los recursos que va a utilizar, el consumo de agua y energía de los usuarios y finalmente, qué sucederá con los residuos que generará el edificio en el momento que se derribe.<sup>14</sup>

Su principal objetivo es reducir los impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales, estéticos y la vinculación con el entorno natural o urbano, para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integrales.<sup>15</sup>

### Principios básicos de la arquitectura sostenible:<sup>16</sup>

- a. Optimización de los recursos y materiales
- b. Disminución del consumo energético y fomento de energías renovables
- c. Disminución de residuos y emisiones
- d. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios
- e. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios

Imagen 15. Principios de la arquitectura sostenible

Fuente: elaboración propia

<sup>14</sup> Miguel Martínez, *MM\_arquitectura*, consultado 25 de junio de 2019, <http://mm-arquitectura.com/?p=2404>

<sup>15</sup> Miguel Martínez, *MM\_arquitectura*, consultado 25 de junio de 2019, <http://mm-arquitectura.com/?p=2404>

<sup>16</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.



Imagen 14. Arquitectura sostenible

Fuente: <https://aapatagonia.org.ar/hola-mundo/>

### a. Optimización de los recursos y materiales<sup>17</sup>

Este punto evalúa el grado de aprovechamiento de los recursos utilizados en la construcción. Los recursos pueden ser tanto naturales (agua, sol, viento, tierra, etc.) como fabricados por el hombre (materiales constructivos).

Un edificio debe diseñarse para aprovechar al máximo los recursos naturales tales como:

- Emplazamiento
- Orientación
- Captación solar
- Vientos predominantes
- Humedad.

Los materiales constructivos deben reunir las siguientes características:

- Alta durabilidad
- Bajo mantenimiento

<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

<sup>17</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.

<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

- Baja energía incorporada
- Ser producidos regionalmente
- Elaborados con materiales reciclados.
- No contaminantes o tóxicos.

## b. Disminución del consumo energético y fuentes renovables<sup>18</sup>

La eficiencia energética es una de las principales metas de la arquitectura sostenible. Se utilizan diversas técnicas para reducir las necesidades energéticas de edificios mediante el ahorro de energía y para aumentar su capacidad de capturar la energía del sol o de generar su propia energía.



Imagen 17. Consumo energético

Fuente: <https://www.telesurtv.net/news/Decada-de-la-Energia-Sostenible-para-Todos-activa-desde-este-jueves--20140605-0031.html>

## c. Disminución de residuo y emisiones<sup>19</sup>

La selección de los materiales y los componentes de un edificio influye directamente en el diseño y en el rendimiento de este. Los de esta selección repercuten en distintas medidas y en las diferentes etapas de la vida útil de la construcción y pueden medirse desde dos puntos de vista. En primer lugar hay impactos que se deben a la fabricación, el procesamiento, el transporte, la

<sup>18</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.  
<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

<sup>19</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.  
<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

construcción, el mantenimiento, la demolición y el reciclaje o la eliminación de los propios materiales.

## d. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios<sup>20</sup>

El mantenimiento de un edificio puede producir un gran impacto ambiental, que en cualquier caso, debe disminuirse al máximo. Sin embargo, y dada la complejidad de un edificio, muchas veces la vida útil de un determinado material queda limitada enormemente como consecuencia de su funcionalidad dentro del mismo.

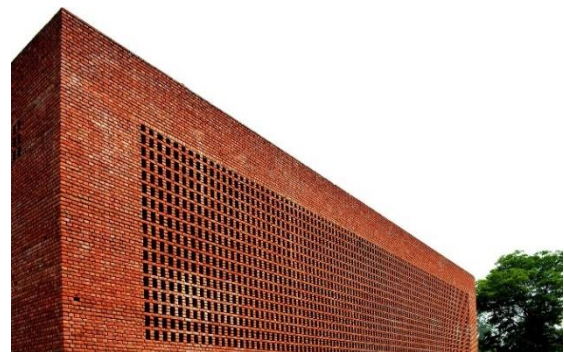


Imagen 16. Fachada AKDA | Amit Khana

Fuente: <https://www.arquine.com/volumenes-de-ladrillo/>

## e. Aumento de la calidad de vida<sup>21</sup>

El objetivo es contribuir a la mejora en la calidad de vida a través de la sostenibilidad ambiental, presentando propuestas encaminadas a la integración de la construcción, contemplando las necesidades de los residentes y usuarios, adaptándolas a las condiciones del ambiente local, promoviendo la salud y el bienestar del ser humano.

<sup>20</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.  
<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

<sup>21</sup> Luis de Garrido, *Arquitectura Sostenible*, consultado 25 de junio 2019.  
<http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>

## Estrategia para la integración de criterios de sostenibilidad

### 1.1.4 MIEV – MODELO INTEGRADO DE EVALUACIÓN VERDE<sup>22</sup>

El Consejo Verde la Arquitectura y el Diseño de Guatemala –CVA se instituyó en el 2010; con la visión de ser una organización pionera en promover el desarrollo sostenible.

Su misión es propiciar las construcciones sostenibles en Centroamérica y estas mejoren la calidad de vida de la población y la conservación del ambiente en general.

El Modelo Integrado de Evaluación Verde está conformado por siete temas principales, los cuales se muestran a continuación:

- a) Sitio, entorno y transporte
- b) Aspectos socioeconómicos y culturales
- c) Eficiencia energética
- d) Eficiencia en el uso del agua
- e) Recursos naturales y paisaje
- f) Materiales de construcción
- g) Calidad y bienestar espacial

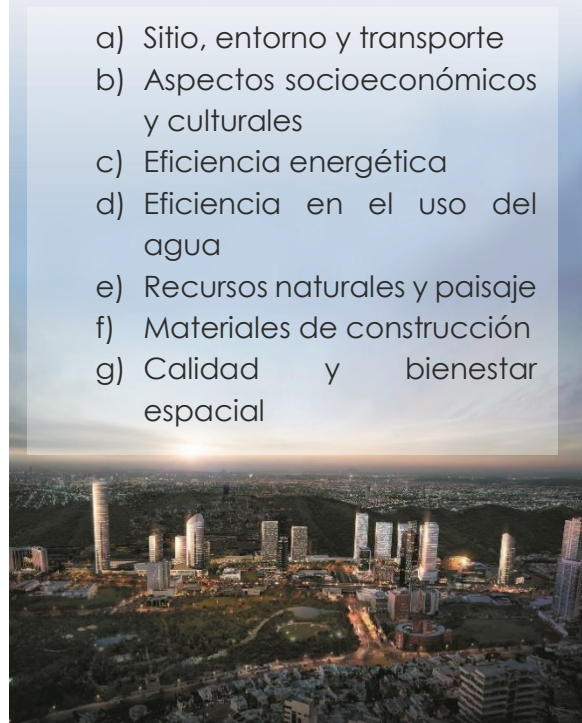


Imagen 18. Ciudades sustentables

Fuente: [https://medium.com/@garzamercaado\\_ma/arquitectura-sustentable-certificaci%C3%B3n-ieee-7895d44e5f89](https://medium.com/@garzamercaado_ma/arquitectura-sustentable-certificaci%C3%B3n-ieee-7895d44e5f89)

<sup>22</sup> Consejo Verde de la Arquitectura y el diseño en Guatemala, CVA, Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) para edificios en Guatemala, Guatemala 2015.

El análisis macro se realiza bajo estos dos conceptos:

**a. Sitio, entorno y transporte:** tiene por propósito integrar el proyecto al sitio y a su entorno, evitando la contaminación y a través de una movilidad con eficiencia energética.

**b. Aspectos socioeconómicos y culturales:** procura que un proyecto sea económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente sostenible.

Para el análisis de los recursos naturales se aplican los siguientes conceptos:

**c. Eficiencia Energética:** busca reducir los impactos ambientales, relacionado al uso excesivo de energía y mejorar la eficiencia del objeto arquitectónico.

**d. Eficiencia en el uso del agua:** tiene por propósito controlar la calidad y reducir el consumo de agua potable, aprovechar y manejar adecuadamente el agua de lluvia.

**e. Recursos naturales y paisaje:** valora la relación del objeto a construir con su integración al paisaje, respetando el ecosistema.

Para la edificación en sí se aplican dos conceptos.

**f. Materiales de construcción:** tiene por propósito optimizar el uso y la selección de materiales de construcción amigables con el ambiente.

**g. Calidad y bienestar espacial:** tiene por propósito propiciar el bienestar del ser humano procurando espacios confortables con el empleo de sistemas pasivos.

## 1.1.5 ARQUITECTURA ORGÁNICA<sup>23</sup>



Imagen 19. Arquitectura orgánica

Fuente:<http://laarquitecturaorganica.blogspot.com/2013/03/y-si-vivimos-en-un-bosque-magnifica.html>

La arquitectura orgánica, también llamada "organicismo", nació en Estados Unidos cerca del año 1940 cuando se produjo una crisis del racionalismo, aunque acepta muchas de las soluciones técnicas aportadas por este.

Promueve utilizar el diseño arquitectónico para construir espacios en armonía con el medio natural, brindando al ser humano espacios amigables, acogedores y funcionales, en una unidad entre estructura y entorno, desde la edificación hasta el mobiliario. Para lograr esto, establece que la arquitectura sea parte integral de una composición correlacionada y homogénea.



Imagen 20. Arquitectura orgánica

Fuente:<http://laarquitecturaorganica.blogspot.com/2013/03/y-si-vivimos-en-un-bosque-magnifica.html>

Para la arquitectura orgánica las construcciones no deben desafiar a la naturaleza, sino que ser una proyección de ésta. La principal premisa es que el arquitecto se pone al servicio de la obra que ejecuta, interpretando a los usuarios, al entorno, los materiales, con amor y humildad.

La arquitectura orgánica desarrolla algunos conceptos tales como:<sup>24</sup>

- Planta libre
- Lo funcional antes que lo ornamental
- Uso de los avances industriales para el sector de la construcción.
- Uso de nuevos materiales
- Adaptación del hábitat del hombre al entorno natural.

<sup>23</sup> Pearson, David, *New Organic Architecture: The Breaking Wave*. University of California Press. (Noviembre de 2001).

<sup>24</sup> Pearson, David, *New Organic Architecture: The Breaking Wave*. University of California Press. (noviembre de 2001).

## Principios de la arquitectura orgánica

### a. Concepción espacial <sup>25</sup>



Imagen 21. Casa RD/ VASHO

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334420/casa-rd-vasho/52f8e5d7e8e44e1a22000173-rd-house->

La edificación debe estar en armonía con su lugar de destino, por lo que en los diseños formales se aceptan cambios o modificaciones debido a los materiales, que al ser naturales poseen diferentes características como:

- Forma
- Dimensión
- Color

### b. El entorno y la realidad física

Su intención es no deformar el hábitat y evitar ir en contra del ambiente natural.

### c. Materiales naturales

Los materiales utilizados son fundamentalmente naturales (arcilla, piedra, madera) tanto en la estructura, como en los elementos que constituyen el edificio. Los materiales que se utilicen

deben estar lo menos procesados posible, también pueden ser reciclados, en este caso su origen puede ser nativo o industrial. El objetivo de esto es que los materiales hayan demandado un bajo nivel de energía en su fabricación, para así respetar las leyes de la naturaleza.

### d. Habitabilidad de la obra<sup>26</sup>

Los sistemas de calefacción o ventilación deben ser de bajo consumo energético. Idealmente, las fuentes deben ser naturales, usando sistemas de energía limpia.

### e. Emplazamiento<sup>27</sup>

Si bien está fuertemente ligada a la arquitectura funcional, logra acercar el arte arquitectónico a un plano mucho más sentimental y consciente con el medio ambiente. Siguiendo este propósito, reconoce los terrenos no como un fondo, sino como una extensión de la obra a edificar.

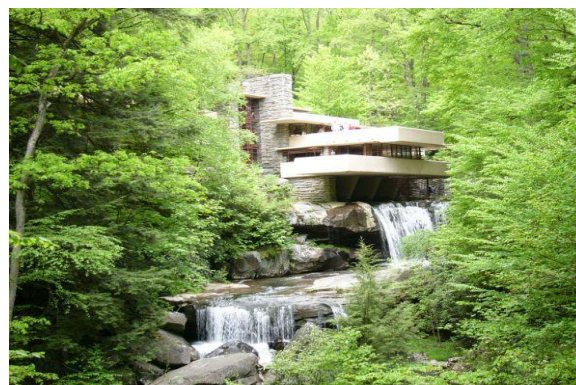


Imagen 22. Casa de la Cascada

Fuente: <https://elcomercio.pe/casa-y-mas/creo-casa-cascada-mejor-obra-arquitectura-estados-unidos-437567>

<sup>25</sup> Hildebrandt Gruppe, Principios de la arquitectura orgánica <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/> (Consultado en enero del 2019)

<sup>26</sup> Hildebrandt Gruppe, Principios de la arquitectura orgánica <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/> (Consultado en enero del 2019)

<sup>27</sup> Hildebrandt Gruppe, Principios de la arquitectura orgánica <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/> (Consultado en enero del 2019)

## 1.1.6 REGIONALISMO CRÍTICO

El regionalismo crítico es un concepto creado por los teóricos Alez Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura que intenta oponerse a la falta de contenido y al desarraigo de las obras modernistas, mediante el uso de elementos contextuales para dar un sentido de pertenencia a la arquitectura.

Este concepto tiene como objetivo integrar elementos característicos del lugar como la topografía, el clima, sentidos del tacto, la luz y otros; dentro del proyecto arquitectónico. Asimismo, intenta sacar a relucir el valor que tienen los rasgos idiosincrásicos propios de una región en el marco del diseño y la contradicción.<sup>28</sup>

El regionalismo crítico busca establecer carácter e identidad por medio de un vínculo con el entorno, sin convertirlo en vernáculo.



Imagen 23. Los Clubes

Fuente: <https://glocal.mx/05-obras-destacadas-de-luis-barragan/>

América Latina se ve muy influenciada por los países desarrollados, puesto que estos en su mayoría se han desligado de varios de sus rasgos culturales para alcanzar la modernización. Es cierto que la tecnología se tiende a la globalización, pero el autor hace hincapié en no olvidar la importancia de las raíces históricas que conforman la naturaleza de un pueblo.<sup>29</sup>

Este concepto esta consiente que el medio ambiente puede ser percibido de diferentes puntos de vista y a su vez permite la reflexión sobre la importancia de las identidades culturales.<sup>30</sup>

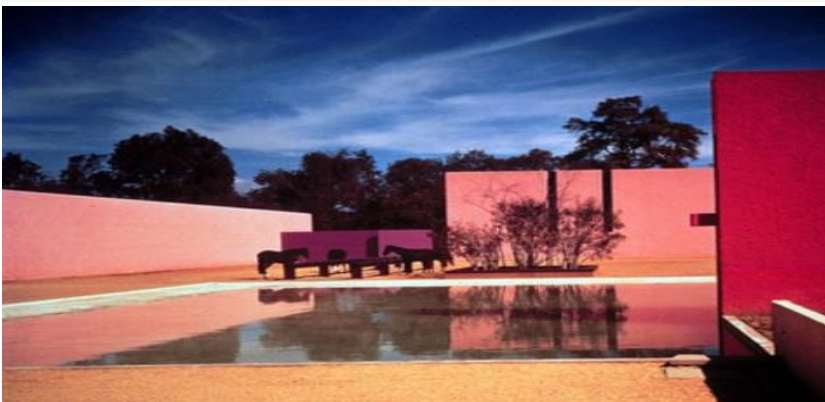


Imagen 24. Cuadra San Cristóbal

Fuente: <https://blog.planreforma.com/estilo-arquitectonico-luis-barragan/>

<sup>28</sup>Kenneth Frampton, "Prospects for a Critical Regionalism" (1983). Nesbitt, "Theorizing a new agenda for architecture".

<sup>29</sup> Kenneth Frampton, "Prospects for a Critical Regionalism" (1983). Nesbitt, "Theorizing a new agenda for architecture".

<sup>30</sup> Kenneth Frampton, "Prospects for a Critical Regionalism" (1983). Nesbitt, "Theorizing a new agenda for architecture".



# TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Cabe destacar que esta teoría no niega por completo la arquitectura moderna, más bien intenta establecer un equilibrio entre ambas mezclando elementos que permitan que el proyecto surja del lugar sin dejar a un lado la tecnología.

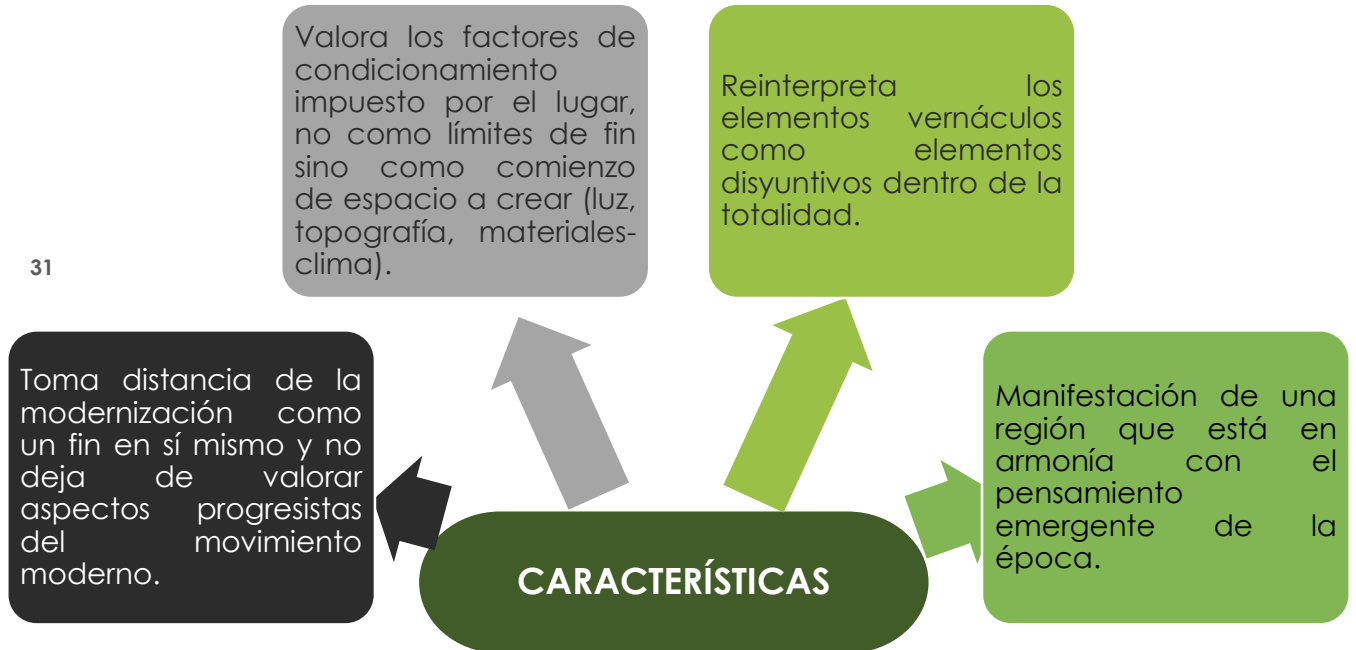


Imagen 25. Características del regionalismo crítico

Fuente: elaboración propia



Imagen 26. Museo Laberinto

Fuente:  
<https://elportalslp.com.mx/2020/04/25/desarrolla-n-capsulas-informativas-en-el-museo-laberinto/>

Museo Laberinto  
 Arquitecto Ricardo Legorreta



Imagen 27. Biblioteca San Antonio

Fuente:  
<https://www.pinterest.it/pin/505388389407394150/>

Biblioteca San Antonio  
 Texas  
 Davis Sprinkle & Robey Architects



Imagen 28. Casa Gilardi

Fuente:  
<https://www.pinterest.it/pin/505388389407394150/>

Casa Gilardi  
 Arquitecto Luis Barragán

31 Kenneth Frampton, "Prospects for a Critical Regionalism" (1983). Nesbitt, "Theorizing a new agenda for architecture".

# 1.2 CONCEPTOS SOBRE EL TEMA DE ESTUDIO

## 1.2.1 CONCEPTOS

Para una mejor comprensión del proyecto se procede a la conceptualización de algunos términos, para lograr un mejor entendimiento de los temas planteados y comprender la problemática que lo genera.

**a. Cultura:** <sup>32</sup> «Conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término "cultura" engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden».

La cultura vista como categoría histórica, es no solo algo necesario para el individuo, sino que también forma parte de su vida misma. Se sabe hasta la fecha reciente, la noción de cultura se restringía a la designación de aquella parte de la creación humana centrada en el buen gusto literario y artístico, el manejo apropiado y disfrute de las bellas artes y la posesión de un cúmulo de conocimientos y experiencias de

cultivo. La cultura es todo aquello que no es biológico, transmitido socialmente, incluyendo esquemas de conducta artística, social, ideológica o religiosa y las técnicas para dominar el mundo circundante. Son costumbres, información, oficios, vida doméstica y pública, religión, ciencia y arte.

## b. Características de la cultura<sup>33</sup>

Aprendida y enseñada, las personas lo aprenden por la misma sociedad y lo enseñan por medio del lenguaje.

- **Inculcada:** «Todo lo aprendido es transmitido a sus sucesores».
- **Compartida:** «Los hábitos se transmiten porque el hombre vive agrupado».
- **Humanista:** No todo lo que existe en la naturaleza es humano, solo cuando un grupo hace uso de él pasa a ser cultura».
- **Intangible:** «Está relacionada siempre con lo espiritual ».
- **Inmaterial:** «Cada objeto tiene un significado espiritual, el cual también forma parte de la cultura».
- **Satisfactoria:** «Los elementos culturales y la cultura, solo subsisten cuando son satisfactorios para un grupo, de no ser así son desechados».
- **Dinámica y Cambiante:** «La cultura no es estática cambia conforme la historia lo vaya requiriendo ».
- **Uniforme:** «Los problemas para resolver son los mismos, aunque la forma de resolver sea diferente» .
- **Integrada y organizada:** «Es integrada mostrando siempre su tendencia al cambio y a la adaptación».

<sup>32</sup> Unesco "Declaración Universal de la Unesco sobre la diversidad cultural", (noviembre 2001), Consultado 7 de febrero 2019, <http://www.un.org/es/globalissues/culture/>

<sup>33</sup> Unesco "Declaración Universal de la Unesco sobre la diversidad cultural", (noviembre 2001), Consultado 7 de febrero 2019, <http://www.un.org/es/globalissues/culture/>



Imagen 29. División de la cultura

Fuente: elaboración propia

**d. Centro cultural:** se designa al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes. Algunos de los centros culturales tienen bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente

gratuitas o a precios accesibles para la comunidad.

Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Herve Carrier, Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994) Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

<sup>35</sup> Herve Carrier, Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994) Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

**e. Plaza:** «Lugar ancho y espacioso dentro de un poblado».

**f. Áreas verdes:** son llamados espacios que existen en la ciudad y que sirven de purificación para el ambiente o también son denominados los pulmones de la ciudad.

**g. Arte:** «actividad que requiere un aprendizaje y puede limitarse a una simple habilidad técnica o ampliarse hasta el punto de englobar la expresión de una visión particular del mundo. El término arte deriva del latín *ars*, que significa habilidad».<sup>36</sup>

**h. Escultura:** arte de crear formas figurativas o abstractas, tanto exentas como en relieve.

**i. Pintura:** arte de representar imágenes reales, ficticias o simplemente abstractas sobre una superficie que puede ser de naturaleza muy diversa, por medio de pigmentos mezclados con otras sustancias orgánicas o sintéticas.<sup>37</sup>

**j. Cultura popular:** conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo, este término fue empleado desde 1979 para definir lo que se denomina el folklore y según explica Celso Lara, como "todas aquellas manifestaciones socioculturales, tanto de carácter espiritual como ergológico que se dan fundamentalmente en el seno de las clases populares. "Estas manifestaciones

se caracterizan por ser populares, estar socializadas y vigentes, transmitirse por medios no institucionales a través de la vía oral, estar localizados geográficamente, ser anónimas y tradicionales además de cumplir una función dentro de un grupo social".

**k. Folklore:** «Conocimiento del pueblo es el conjunto de creencias. Es un término proveniente del inglés *folklore*, *folk* (pueblo) y *lore* (conocimiento), por lo tanto, significa conocimiento del pueblo. El folklore es el conjunto de creencias, costumbres, artesanías, etc. Tradicionales de un pueblo. También es la ciencia que estudia estas materias. Un material folclórico es, generalmente, de autor anónimo».<sup>38</sup>

**l. Promoción cultural:** «La finalidad de estas acciones es conservar y fortalecer la cultura propia de una comunidad, así como su identidad».

**m. Conservación cultural:** «Se basa en la creación de políticas para el fortalecimiento de sistemas y proyectos de enseñanza y rescate del patrimonio cultural».<sup>39</sup>



Imagen 30. Cultura de Guatemala

Fuente: <http://hablemosdeculturas.com/cultura-de-guatemala/o>

<sup>36</sup> Herve Carrier, *Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994)* Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

<sup>37</sup> Herve Carrier, *Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994)* Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

<sup>38</sup> Herve Carrier, *Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994)* Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

<sup>39</sup> Herve Carrier, *Diccionario de la cultura (verbo divino, 1994)* Fundeu BBVA "Cultura término" (diciembre 2008), consultado 7 de septiembre de 2018

# 1.3 CASOS DE ESTUDIO

Los casos de estudio presentan una recopilación de proyectos arquitectónicos que poseen características similares al proyecto en desarrollo. El principal objetivo es el análisis y la comprensión de un sistema arquitectónico en su totalidad, en el cual se estudian diferentes aspectos, tales como: urbanos, funcionales, morfológicos, ambientales y tecnológicos.

Para dicho análisis se escogieron dos proyectos arquitectónicos con el tema de arte y cultura, uno nacional y otro internacional, los cuales se presentan a continuación.

## 1.3.1 CENTRO INTERCULTURAL DE QUETZALTENANGO

### INFORMACIÓN GENERAL

**Área:** 40,000.0 m<sup>2</sup>

**Año proyecto:** 2004 (adaptación a centro cultural)

**Ubicación:** el Centro Intercultural está ubicado en la 4a. calle y 19 avenida, zona 3, Quetzaltenango.



Imagen 31. Ubicación caso 1  
Fuente: <https://www.waze.com/es>

El Centro Intercultural está ubicado en la antigua zona militar, anteriormente era la estación del Ferrocarril de los Altos, pero mediante un acuerdo gubernativo el presidente Oscar Berger acuerda transferir esta propiedad y posesión a favor de la Municipalidad de Quetzaltenango, "con el fin específico de que sea utilizado por el Consejo del Centro de Desarrollo Intercultural y Deportivo de Quetzaltenango".<sup>40</sup>

Actualmente, en sus instalaciones se encuentran museos, escuelas de arte y áreas deportivas, con el fin de fomentar valores históricos, culturales y ambientales.



Imagen 32. Centro Intercultural de Quetzaltenango

Fuente: <https://zonaintervenida.org/sobre-el-centro-intercultural/>

<sup>40</sup> María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

## a. Análisis urbano

### ÁREA DE ESTUDIO



DELIMITACIÓN ÁREA DE ESTUDIO

Imagen 34. Área de estudio C1

Fuente: Google Earth

### ÁREA DE INFLUENCIA



Imagen 33. Mapa de influencia C1

Fuente: <https://zonaintervenida.org/sobre-el-centro-intercultural/>

### VIALIDAD



Imagen 35. Mapa de vialidad

Fuente: <https://zonaintervenida.org/sobre-el-centro-intercultural/>

El Centro Intercultural se ubica en una zona céntrica. Otra ventaja es que a sus alrededores se ubican diferentes tipos de usos de suelo, por lo que lo hace un área muy transitada para la atracción al público.

### CONTEXTO INMEDIATO



Imagen 38. Mapa contexto inmediato

Las características urbanas, espaciales e históricas del centro cultural abren paso al edificio y denotan la importancia que tiene en la ciudad; sin embargo, las características del contexto denotan el uso comercial y residencial

Fuente: elaboración propia



Imagen 36. Sur



Imagen 37. Este



Imagen 40. Norte



Imagen 39. Oeste

Fuente: <https://www.google.com.gt/maps>

## b. Análisis comparativo y conclusivo<sup>41</sup>

### CONJUNTO



Imagen 41. Conjunto caso 1

Fuente: Google Earth

El complejo cultural está conformado por el edificio principal en el cual se desarrolla la mayoría de actividades del centro, por otro lado se encuentran dos edificios a los cuales no se les da ningún tipo de uso.

También cabe recalcar que existe una cancha deportiva en el conjunto, el cual se utiliza para realizar diferentes actividades al aire libre además de deporte.



■ EDIFICIO PRINCIPAL      ■ ÁREA DEPORTIVA  
■ EDIFICIOS SIN USO      ■ ÁREA DE PARQUEO

Imagen 44. Zonificación C1

Fuente: elaboración propia basado en Google Earth

### ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO

Existen espacios libres que sirven de interconexión entre los distintos inmuebles que posee el complejo, los cuales no tienen ningún tipo de tratamiento para que el usuario pueda realizar actividades de recreación o esparcimiento.

En estos espacios no se cuenta con ningún tipo de vegetación ni tratamiento de piso en plazas.



Imagen 43. Centro Intercultural

Imagen 42. Áreas exteriores

Fuente: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango"

<sup>41</sup> Basado en el documento: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

## c. Zonificación<sup>42</sup>



Imagen 45. Planta arquitectónica caso 1

Fuente: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del Centro Cultural de Quetzaltenango para fomentar la

El lobby o ingreso se encuentra en la nave central de la parte frontal, este comunica con el museo del Ferrocarril que se encuentra en la segunda y tercera planta. En las naves laterales se encuentra al lado izquierdo el museo de textiles y la biblioteca, del lado derecho la galería de arte y área de bodegas. Al centro del edificio se encuentra el salón de usos múltiples que por su dimensión y sistema estructural permite llevar a cabo diversas actividades.



Imagen 46. Área de exposiciones



Imagen 47. SUM

Fuente: <https://eventos.guatemala.com/locaciones/centro-intercultural-de-quetzaltenango.html>

<sup>42</sup> Basado en el documento: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.



## d. Análisis fotográfico<sup>43</sup>



Imagen 48. Salón de pintura

Los salones de arte poseen ventilación e iluminación natural y la altura de piso a cielo es de 3.50 metros aproximadamente.

Las salas abiertas permiten la ubicación aleatoria de los elementos que complementan cada espacio, según su utilización. Los salones de arte están ventilados e iluminados naturalmente.



Imagen 49. Área de pintura



Imagen 50. SUM

El museo de textiles está compuesto por varios ambientes, los cuales no cuentan con un recorrido establecido que lo haga interesante.

El edificio cuenta con espacios flexibles, lo cual permite con facilidad llevar diferentes tipos de actividades en un mismo espacio.



Imagen 51. Área de textiles

<sup>43</sup> Basado en el documento: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

## f. Análisis morfológico<sup>44</sup>

El edificio presenta algunas de las características propias del estilo funcionalista por el uso de materiales como acero y vidrio en sus fachadas, así como el uso de formas ortogonales y simples.

También cuenta con dos fachadas principales, la sur, esta colinda con la vía

principal y la fachada norte. En cuanto a la planta posee tres naves: dos laterales y la central. Las naves laterales poseen dos niveles y la nave central es de tres niveles.

Los conceptos de diseño que enmarcan el edificio se muestran a continuación:

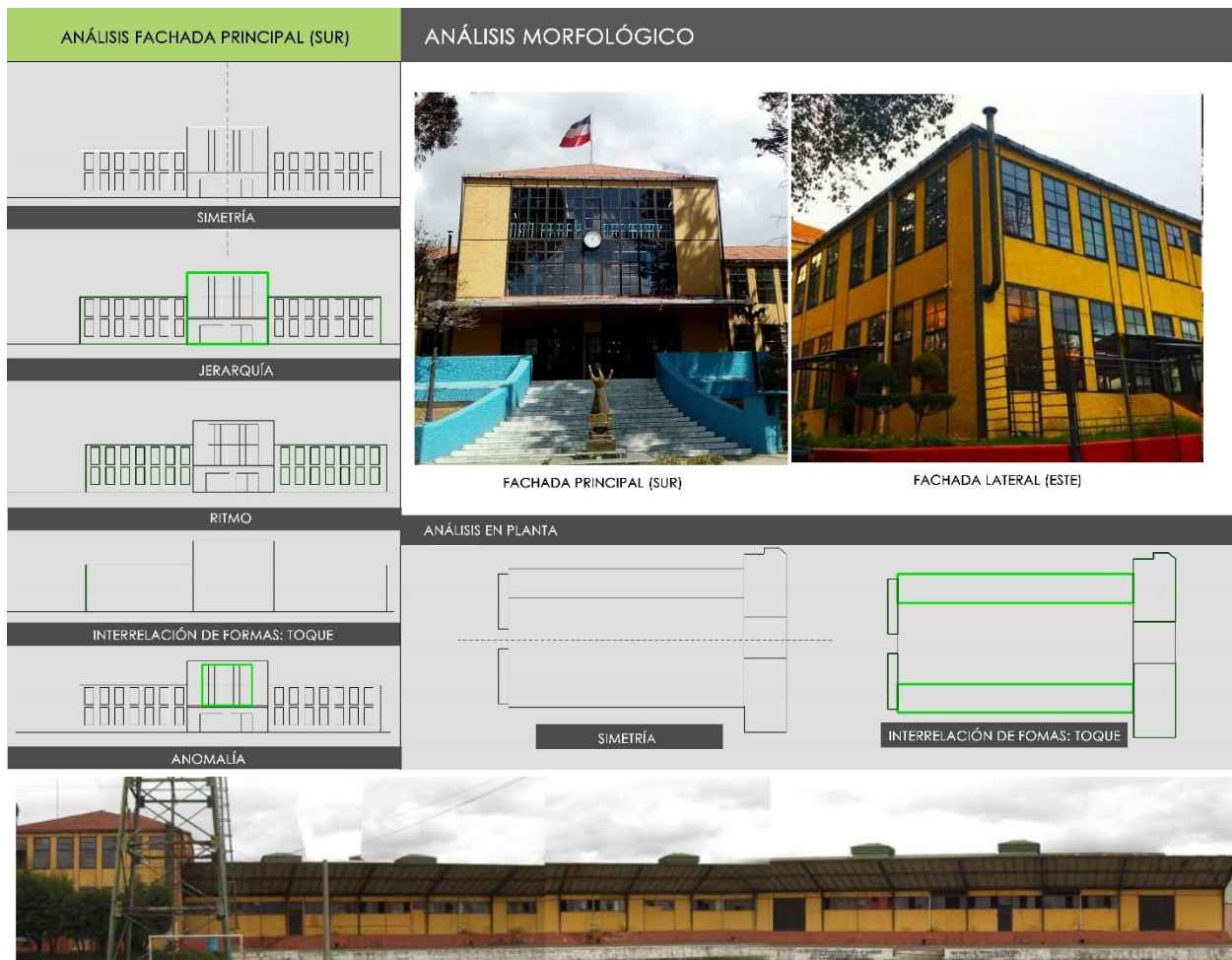


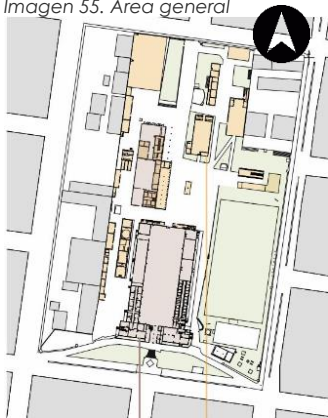
Imagen 52. Gráfico análisis morfológico

Fuente: elaboración propia

<sup>44</sup> Basado en el documento: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

## g. Aspecto ambiental

Imagen 55. Área general



El edificio se encuentra orientado al norte – sur, debido al clima del lugar, el edificio se cierra parcialmente hacia el norte teniendo un ingreso controlado de los vientos.

Por otra parte la readecuación del edificio se realizó en sistema compacto, lo que permite mantener el calor en el interior.



Imagen 54. Salón de usos múltiples

Algunos de los ambientes del edificio son oscuros, no se consideró el aprovechamiento de la iluminación natural de los espacios ya que necesitan ser iluminados artificialmente.



Imagen 53. Áreas exteriores

A nivel de conjunto no existe un tratamiento de las áreas exteriores ni de caminamientos y de plazas; la vegetación es escasa, cambio de texturas y otros elementos que permitan el confort y comodidad del usuario no existe.



Imagen 57. Fachada principal

El proyecto cuenta con ventanales hacia el sur permitiendo el ingreso de radiación solar, lo que es beneficioso para climas fríos.



Imagen 56. Fachada principal

En la fachada principal se utilizan elementos de vegetación, los cuales sirven para el control ambiental y reducen el impacto visual que tiene el edificio integrándolo a su contexto.

## h. Sistema constructivo<sup>45</sup>

Los materiales que utiliza este inmueble es el acero como elemento principal, ya que se encuentra en la estructura de todos los edificios, luego está la lámina que es la que se utiliza como elemento en las cubiertas, como divisores paneles de concreto como también block, en ventanería y algunas puertas lo que es el vidrio y en ciertas ocasiones madera.

Fuente: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

Cuenta con instalaciones de agua potable, sanitarias y servicio de luz eléctrica. En cuanto a la infraestructura del lugar, esta es básica y necesaria en las inmediaciones del sitio, tal como: agua potable, drenajes y electricidad. En cuanto al agua potable el centro cultural posee un depósito elevado y un pozo.

<sup>45</sup> Basado en el documento: María Eugenia Alonso, "Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura", Tesis de Licenciatura en Arquitectura, Universidad del Istmo, 2013.

## 1.3.2 Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon

### INFORMACIÓN GENERAL

Arquitectos Ateliers O-S architectes

Ubicación: Saint-Germain-lès-Arpajon, Francia

Área: 2173.0 m<sup>2</sup>  
Año proyecto: 2014

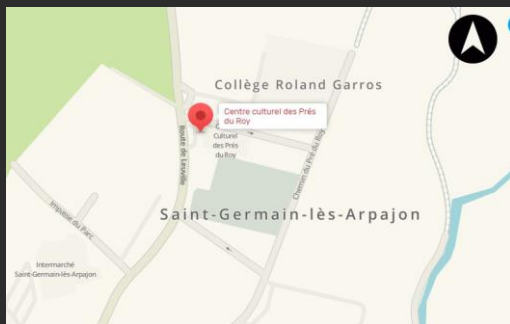


Imagen 58. Ubicación caso 2

Fuente: <https://www.waze.com/es>

Durante el 2010, en la ciudad de Saint Germain-lès-Arpajon se gestionó el diseño y la construcción de un centro cultural, el cual comprende áreas como: una mediateca, la escuela de música y danza. Este centro cultural reemplaza a la actual escuela de música y danza, y a la biblioteca pública actual, estos ahora se encuentran en un pequeño y disfuncional edificio existente.<sup>46</sup>

El proyecto se ubica sobre la Calle Leuville, este fue diseñado de

acuerdo a consideraciones sobre el entorno y la forma, con el fin de respetar el cementerio y los edificios que lo rodean. El centro aprovecha la inclinación del terreno integrándose morfológicamente y utilizando varios cambios de nivel interconectados por espacios abiertos.

El acceso principal al edificio ofrece una generosa plaza pública en la cual se llevan a cabo diferentes actividades que fomentan el intercambio y la convivencia entre los pobladores, el proyecto se ha convertido en un polo de atracción en el vecindario.



Imagen 59. Fachada sur  
Fuente: Plataforma Arquitectura



Imagen 60. Ingreso al centro cultural  
Fuente: Plataforma Arquitectura

<sup>46</sup> "Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro->

[cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes)

## a. Análisis urbano<sup>47</sup>



Imagen 61. Conjunto C2 Fuente: Google Earth

El proyecto fue diseñado de acuerdo a consideraciones sobre la ubicación, la forma y costos, con el objetivo de promover el intercambio y convivencia entre los pobladores.

El lugar que fue elegido para su construcción fue un terreno con una forma alargada que se encuentra entre el parque Chanteloup con vistas al oeste y el Valle del Orge en el este. El terreno posee una pendiente inclinada, lo cual permite tener las mejores vistas hacia el valle.



Imagen 63. Área de influencia Fuente: Google Earth



Imagen 62. Vialidad Fuente: Google Earth



Imagen 64. Contexto inmediato C2



Imagen 66. Vista aérea  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

Imagen 65. Vista este

<sup>47</sup> "Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpaçon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpacon-ateliers-o-s-architectes>

## b. Conjunto<sup>48</sup>

El proyecto está conformado por un solo edificio en el cual se desarrollan las diversas actividades culturales, este edificio posee una forma en V orientado este-oeste, paralelo vía que vincula la calle Leuville y Chemin du roy. El proyecto presenta las siguientes áreas exteriores:

- Estacionamiento (capacidad 40 vehículos)
- Plazas
- Áreas estar o esparcimiento.

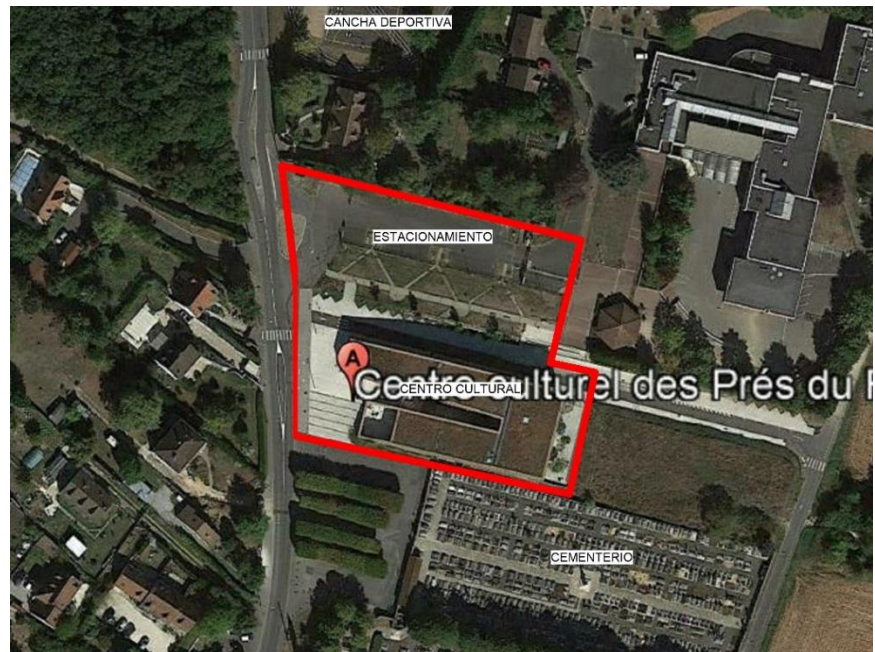


Imagen 67. Conjunto C2

Fuente: Google Earth

## c. Zonificación

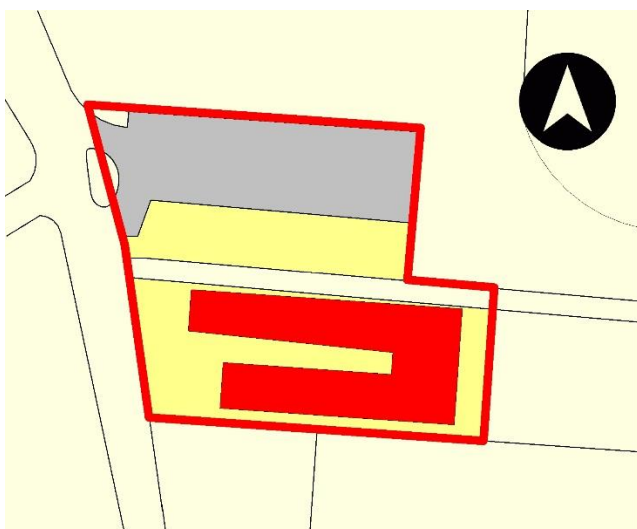


Imagen 68. Zonificación caso 2

Fuente: Elaboración propia basada en Google Earth

El proyecto utiliza un 40 % aproximadamente del terreno dedicado al edificio, el área restante está distribuido en áreas de aparcamiento, áreas verdes y plazas que permiten la integración del edificio al paisaje y minimizan su impacto visual.

<sup>48</sup> "Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>

## d. Función

La configuración del edificio es en forma de V, uniendo la plaza superior con la inferior por medio de graderíos al centro. Las áreas con las que cuenta el centro cultural son: **biblioteca, administración, área de animación, auditorio, área de espectáculos, área de exposición, escuela de música y danza.** Todas estas áreas se distribuyen en dos niveles, las cuales se muestran a continuación:

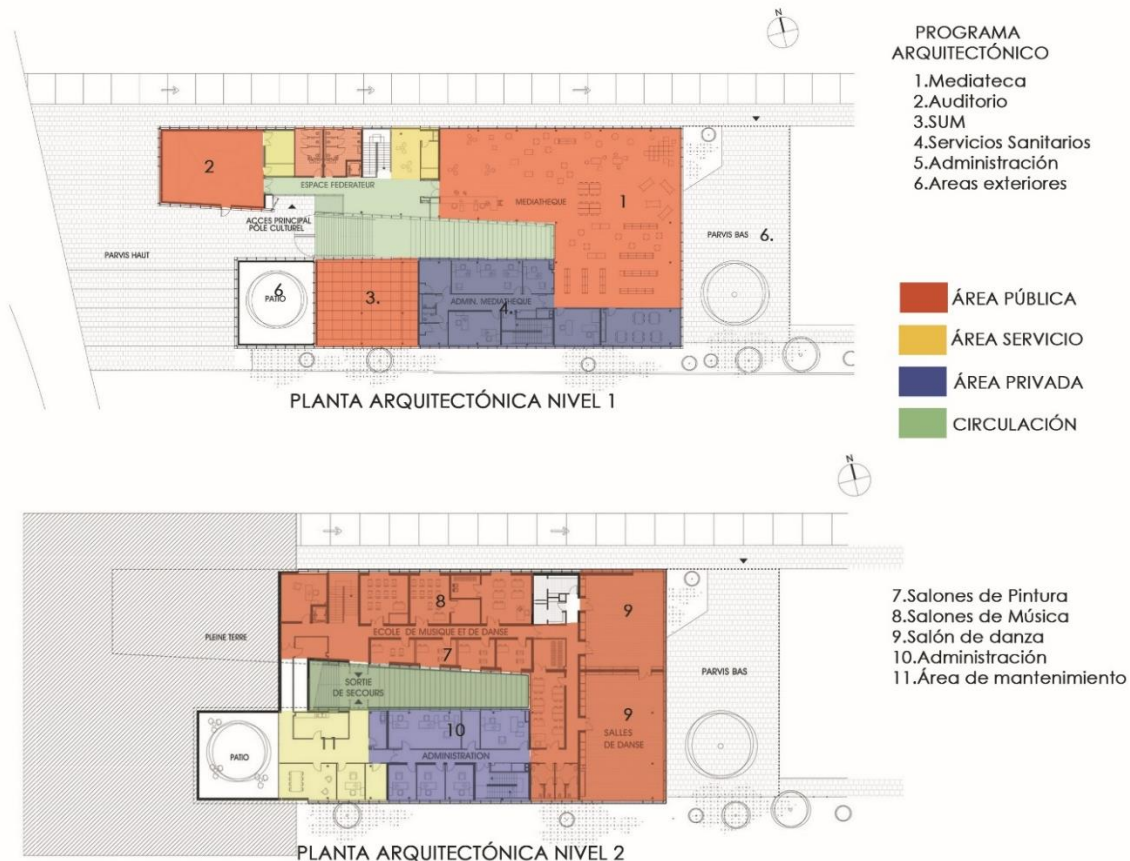


Imagen 69. Planta arquitectónica caso 2

Fuente: Plataforma Arquitectura

La biblioteca y las salas principales están orientadas hacia las mejores vistas (el Valle del Orge), lo que permite una buena interrelación entre el espacio interior-externo. Se puede acceder directamente a la Biblioteca Multimedia desde la calle, esto permite que esta pueda funcionar de forma independiente al centro y estar abierta al público.

Las aulas se organizan en el lado norte, mientras que los dos estudios de danza abren hacia el este en el paisaje del valle.

"Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>

## e. Análisis fotográfico<sup>49</sup>

La luz natural y la luz artificial juegan un papel importante dentro de cada espacio del proyecto, sobre todo en espacios en los que se busca dar mayor énfasis como en el ingreso del edificio.



Imagen 70. Vestíbulo

La biblioteca está organizada como una planta en forma de "L", con grandes espacios abiertos de lectura estructurados por muebles de colores.



Imagen 71. Biblioteca

Las aulas del proyecto son salas abiertas que permiten la ubicación aleatoria de los elementos que complementan cada espacio según su utilización.



Imagen 72. Salón de música

En cuanto a lo espacios interiores del inmueble se manejan materiales fríos, junto con el color blanco y elementos traslucidos que permite la visual de la luz tenue.



Imagen 73. Salón de danza

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/search/cl/all?q=Centro%20Cultural%20en%20Saint-Germain-lès-Arpajon>

<sup>49</sup> "Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>



## f. Análisis morfológico <sup>50</sup>

La organización espacial del edificio es en forma de V, el cual se integra a la pendiente natural del terreno tomando así formas paralelas a la topografía, siendo este un edificio no invasivo, adaptándose perfectamente al paisaje.

Al centro del edificio existe un vacío el cual comunica a ambas plazas, esta área permite la bifurcación del espacio interior-externo creando diferentes vistas entre los diferentes niveles.

Los conceptos de diseño que enmarcan el edificio se muestran a continuación:

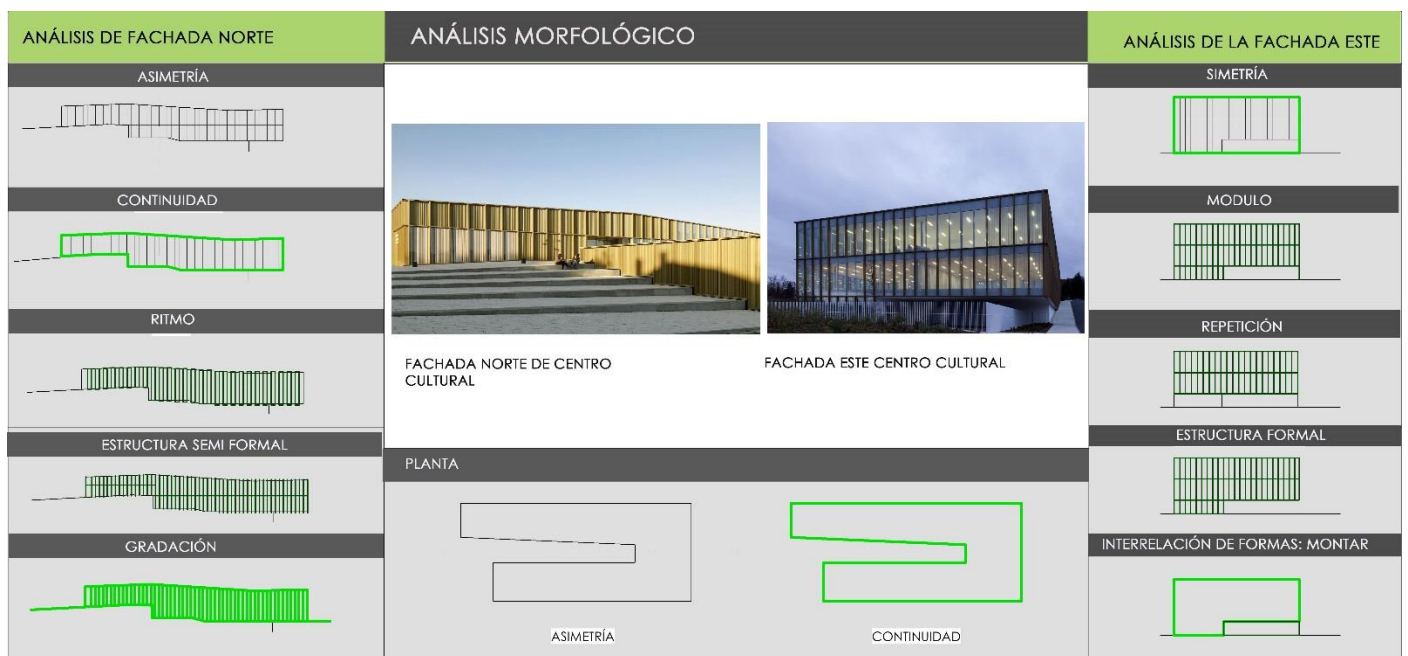


Imagen 74. Análisis morfológico caso 2

Fuente: Elaboración propia.

## g. Aspecto constructivo

El proyecto utiliza como estructura principal marcos de acero, los cuales responden muy bien a las necesidades del edificio. En cuanto a los muros exteriores se diseñaron paneles de pared, que van sobre un marco meticuloso alternado gradualmente con diferentes tonos de paneles de vidrio y paneles impresos los cuales le dan ritmo a la fachada del edificio. Estos paneles sólidos están hechos de aluminio extruido hechos a medida los cuales sirven para ocultar todas las fijaciones mecánicas.

<sup>50</sup> "Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>

En cuanto a los muros interiores se utilizan muros de concreto en algunos casos expuestos y en otros con alisado. Para los acabados se utilizaron materiales como: la madera, vidrio, acero entre otros. Estos materiales dan una sensación fría del espacio.

El edificio cuenta con una cubierta vegetal para aumentar significativamente la inercia de la construcción y para preservar las agradables vistas desde los edificios de los alrededores.

## h. Aspectos ambientales



Imagen 76. Biblioteca

El proyecto aprovecha al máximo la iluminación natural y artificial con grandes aberturas en sus diferentes ambientes.



Imagen 75. Áreas exteriores

Incorpora patio, jardines y techos verdes, los cuales sirven como elementos de control ambiental y la remoción de vapores.

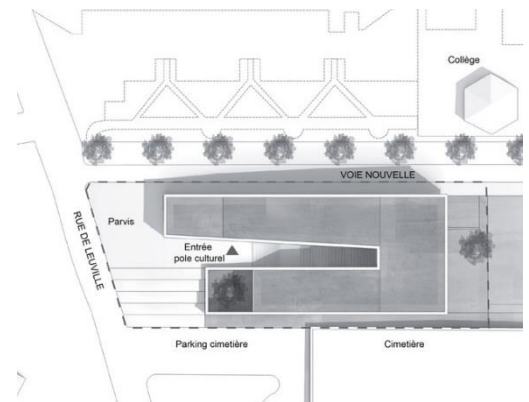


Imagen 77. Vista de conjunto

Dada a la composición del conjunto el proyecto dispone de un sistema de conectividad urbana privilegiando al peatón sobre los vehículos.



Imagen 79. Vista lateral

El diseño y los muros permiten el filtro de la luz solar directa hacia los ambientes.



Imagen 78. Vista exterior

Se usa el paisajismo como recurso de diseño para que el envoltorio formal del edificio se integre en forma armónica a su entorno.

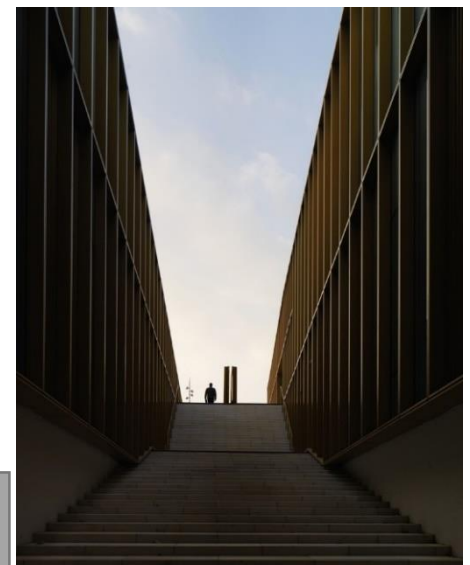


Imagen 80. Atrio

El proyecto por su composición permite la transición entre espacios abiertos y cerrados por medio de plazas y jardines los cuales crean el confort sensorial.

Fuente: Plataforma Arquitectura.

"Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes" Plataforma Arquitectura, consultado septiembre 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>

# 1.4.3 CUADRO SÍNTESIS

Imagen 81. Cuadro síntesis casos de estudio  
Fuente: elaboración propia

PROYECTO	Centro Intercultural de Quezaltenango (CASO1)	Centro Cultural en Saint-Germain (CASO 2)	Aspectos positivos	Aspectos Negativos	Aplicación en el Proyecto
<b>Conjunto</b>	<p>El complejo cultural está conformado por el edificio principal en el cual se desarrolla la mayoría de actividades, por otro lado se encuentran dos edificios a los cuales no se les da ningún tipo de uso.</p> <p>El proyecto presenta las siguientes áreas:</p> <p>Estacionamiento Plazas Cancha deportiva Edificios</p>	<p>El proyecto está conformado por un solo edificio en el cual se desarrollan las diversas actividades culturales, este edificio posee una forma en V orientado este-oeste, paralelo vía que vincula la calle Leuville y Chemin du roy.</p> <p>El proyecto presenta las siguientes áreas exteriores: Estacionamiento (capacidad 40 vehículos) Plazas Áreas estar o esparcimiento Edificio principal</p>	<p>Caso1: el complejo se ubica en una zona céntrica, esto lo hace un área muy transitada para la atracción al público. Integración del proyecto a su contexto urbano, lo cual lo ha convertido en un hito en la ciudad.</p> <p>Caso 2: El proyecto utiliza un 40 % aproximadamente del terreno dedicado al edificio, el área restante está distribuido en áreas de aparcamiento, áreas verdes y plazas lo que permite la integración del edificio al paisaje y minimizan su impacto visual.</p>	<p>Caso 1: el complejo cuenta con grandes áreas abiertas, tales como las plazas de interconexión las cuales no poseen un tratamiento adecuado que brinde confort e incentive su uso.</p> <p>Caso 2: el ingreso vehicular se encuentra ubicado en la vía principal, lo cual en días de eventos puede congestionar el tráfico sobre dicha vía.</p>	<p>Se utilizarán las vías secundarias para los accesos al proyecto.</p> <p>Se mantendrá la unidad en el conjunto con una adecuada relación entre la planta y la elevación.</p> <p>Creación de espacios públicos que permitan la convivencia y el intercambio social.</p> <p>Se buscará un adecuado equilibrio entre los edificios y los espacios abiertos que permitan la integración en su contexto, minimizando su impacto visual.</p>
<b>Aspectos funcionales</b>	<p>El lobby se encuentra en la nave central de la parte frontal. El centro cuenta con las siguientes áreas: Administración Museo del Ferrocarril de los Altos Escuela de Arte Servicio sanitario Salón de conferencias Área de recintos y exposiciones Bodegas</p>	<p>La configuración del edificio es en forma de V, uniendo la plaza superior con la inferior por medio de graderíos al centro. Las áreas con las que cuenta el Centro Cultural son: Biblioteca, Administración, Área de animación, Auditorio, Área de espectáculos, Área de exposición, Escuela de música y danza.</p> <p>Todas estas áreas se distribuyen en dos niveles</p>	<p>Caso 1: el edificio cuenta con espacios flexibles, lo cual permite con facilidad llevar diferentes tipos de actividades.</p> <p>Caso 2: la flexibilidad en los espacios para el desarrollo de las diferentes actividades. Adecuada distribución entre ambientes ruidosos y ambientes silenciosos. La organización de los ambientes abre la visual hacia las mejores vistas.</p>	<p>Caso1: no existe una adecuada distribución entre ambientes ruidosos y ambientes silenciosos.</p> <p>Caso 2: debido a la configuración del edificio, la circulación interna del edificio se toma extensa, lo cual se puede tener repercusiones en caso de emergencia para la pronta evacuación.</p>	<p>Se diseñarán espacios flexibles con el fin de maximizar el espacio y llevar a cabo diferentes actividades. La distribución se hará tomando en cuenta la separación entre espacios ruidosos y silenciosos.</p> <p>Se aprovecharán los espacios ya existentes para una adecuada vinculación.</p> <p>Se diseñará el conjunto por medio del sistema abierto, eso con el fin del aprovechamiento del viento para ventilar los ambientes.</p>
<b>Aspectos morfológicos</b>	<p>Los edificios se caracterizan por ser galeras, estructura marcos metálicos y techos a dos aguas, cubiertos de lámina, lo cual no representa mayor intervención arquitectónica en la apreciación formal, aunque la fachada principal del edificio presenta características propias del estilo funcionalista.</p>	<p>La organización espacial del edificio es en forma de V, el cual se integra a la pendiente natural del terreno tomando así formas paralelas a la topografía, siendo este un edificio no invasivo, adaptándose perfectamente al paisaje.</p> <p>La composición urbana, una línea en el paisaje, complementada por un estilo claro de arquitectura contemporánea.</p>	<p>Caso 1: el edificio presenta un estilo muy marcado, con la pureza de formas básicas y la utilización de conceptos de diseño que son muy agradable a la vista. Caso 2: existe una buena relación entre el entorno y el edificio el cual está emplazado en una zona rural. El edificio se integra totalmente a la topografía.</p>	<p>El caso 1: el complejo cuenta con tres módulos, en los cuales, el módulo principal posee un estilo muy marcado; sin embargo, los dos restantes carecen de carácter arquitectónicos, lo que impide la integración del proyecto.</p>	<p>Se buscara la adecuada relación entre el edificio y el entorno respetando la vegetación existente y evitando la sobre explotación del suelo.</p> <p>Se evitara la masividad del edificio tomando como referencia la construcción más alta del sector.</p>
<b>Aspectos tecnológicos constructivos</b>	<p>El sistema constructivo de los edificios es de marcos metálicos en grandes galeras, lo cual adecuaron los espacios con muros tabiques.</p>	<p>El edificio está compuesto de estructura metálica y el uso de muros cortina en las fachadas más cortas, y el uso de concreto en ciertas áreas.</p>	<p>Caso 1: la ventaja de los sistemas constructivos de acero permite cubrir grandes y medianas luces. Caso 2: la innovación de materiales, y el tratamiento de los muros en las fachadas permiten la integración al contexto.</p>	<p>Caso 1: actualmente algunas partes del edificio se encuentran deterioradas por la falta de mantenimiento del mismo.</p>	<p>Se utilizarán materiales de bajo mantenimiento, como piedra, ladrillo o madera.</p> <p>En espacios de medianas luces se utilizará estructura de acero.</p>
<b>Aspectos ambientales</b>	<p>El proyecto presenta algunas medidas de mitigación para el clima en el cual se encuentra emplazado, por otra parte los espacios exteriores cuentan con muy poco tratamiento.</p>	<p>El proyecto toma las medidas necesarias para el confort ambiental, utilizando sistemas de control solar, iluminación, ventilación y uso de vegetación, los cuales en conjunto al diseño paisajístico generan espacios confortables tanto interiores como exteriores.</p>	<p>Caso 2: utilización de métodos pasivos, vegetación para control ambiental.</p> <p>La transición entre espacios abiertos y cerrados por medio de plazas y jardines los cuales crean el confort sensorial.</p>	<p>Caso1: falta de iluminación y ventilación natural en algunos ambientes. Poco uso de vegetación y tratamiento de áreas exteriores.</p>	<p>Se utilizarán sistemas pasivos para el control ambiental. Se tomará en cuenta la orientación de los edificios para el aprovechamiento de vientos y mitigación de la incidencia solar. Se usarán elementos naturales como la vegetación y el uso del agua para dar confort ambiental y visual.</p>



# CAPÍTULO

# 2

## CONTEXTO DEL LUGAR



Imagen 82 Área rural Quezaltepeque

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas,  
Municipalidad de Quezaltepeque

## **CENTRO CULTURAL Y DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA**



# 2.1 CONTEXTO SOCIAL

Este apartado recopila datos importantes de la composición social de la población beneficiaria en un radio de influencia en el que se ubicará el proyecto. Esta información servirá como base para dar una respuesta arquitectónica acorde a las características sociales de dicha población.

## 2.1.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

### a. Gestión municipal <sup>51</sup>

Está a cargo del alcalde municipal, quien la desarrolla con los actores y sectores, nivel departamental, regional y nacional; especialmente para gestionar la inversión destinada al municipio de parte del Gobierno central, así como a otras instancias de cooperación internacional, cuya gestión actualmente la realizan las ONG presentes en el municipio.

Las organizaciones comunitarias y municipales son el punto de apoyo de los gobiernos locales, instituciones de desarrollo y todas aquellas que ejercen incidencia en el municipio; de esa cuenta existen organizados 42 consejos comunitarios de desarrollo (COCODES), y comités de diferente índole; dichas organizaciones coordinan actividades desde sus capacidades y competencias.

### b. Gestión operativa

Corresponde a la Dirección Municipal de Planificación (DMP), la cual coordina el proceso de planificación del municipio y asiste al Concejo Municipal en la priorización y gestión de las demandas ciudadanas, convirtiendo en proyectos la problemática y necesidades de las comunidades rurales y la cabecera municipal.<sup>52</sup>

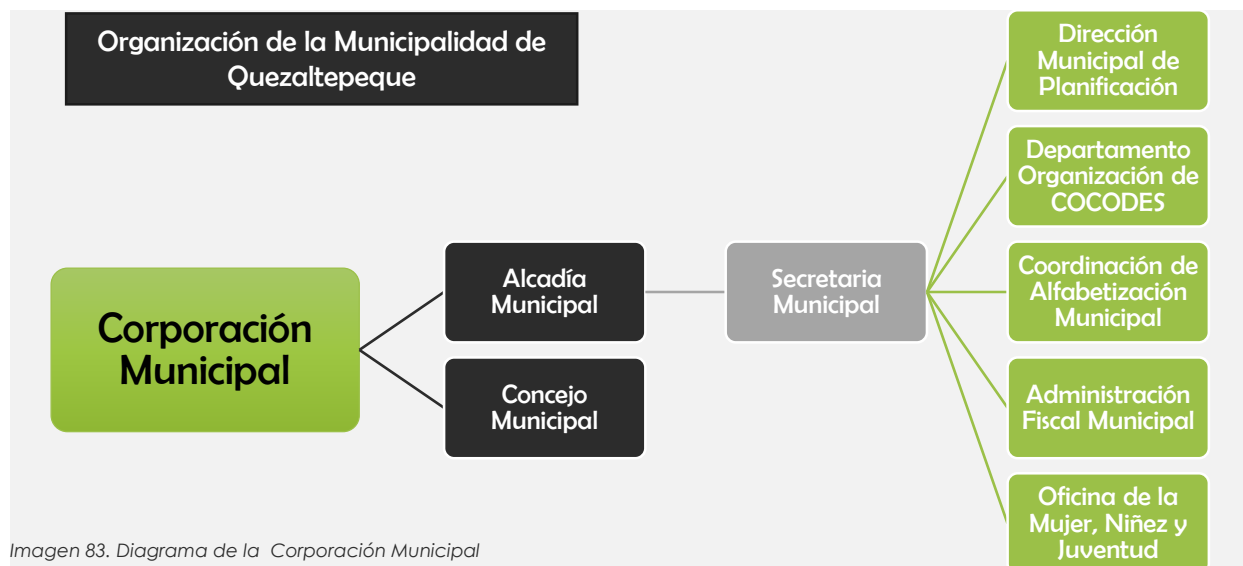


Imagen 83. Diagrama de la Corporación Municipal

<sup>51</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 35. Edición PDF.

<sup>52</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 35. Edición PDF.

## 2.1.2 ORGANIZACIÓN POBLACIONAL

La población según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio de Quezaltepeque al 2010 contaba con una población total de 26,382 de habitantes. El municipio manifiesta un alto índice de ruralidad, ya que el 89.79 % de la población reside en el área rural, mientras que el restante 10.21 % reside en el área urbana. De esa cuenta, el casco urbano municipal es el centro más poblado en el municipio, con una población de 4,274.<sup>53</sup>

La población del municipio se divide de la siguiente forma:

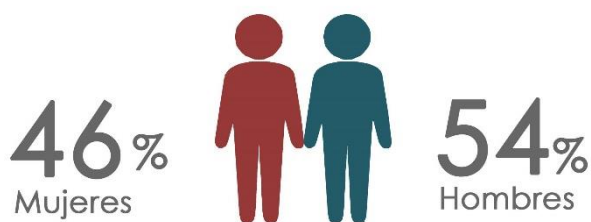


Imagen 84. Porcentaje de población por género

Fuente: elaboración propia basado en datos del INE

### a. Tasa de crecimiento poblacional



Imagen 85. Tasa de crecimiento poblacional

Fuente: elaboración propia basado en datos del INE

### b. Distribución etaria

En los grupos etarios marca una relación porcentual en cuanto a la relación de edad y sexo de los habitantes.<sup>54</sup>

A continuación se muestra la distribución etaria del municipio:

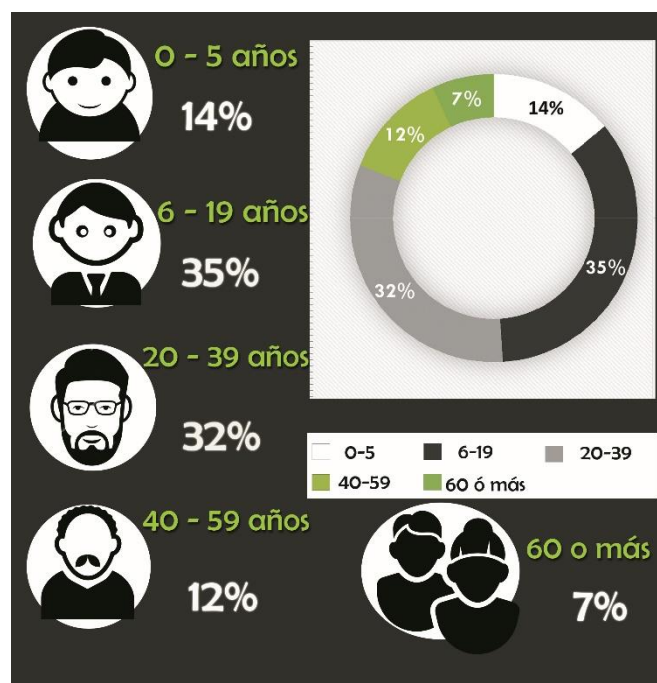


Imagen 86. Distribución etaria

Fuente: Elaboración propia

El municipio de Quezaltepeque tiene una alta población joven, la cual debe aprovecharse en cuanto al proceso educativo y cultural.

### c. Densidad y etnias

La población del municipio de Quezaltepeque está compuesta en su mayor parte por ladinos y un pequeño porcentaje de indígenas que representa el 2 %, quienes pertenecen al grupo chortí', siendo el 98 % de la población.

<sup>53</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF.

<sup>54</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF.



## 2.1.3 Cultura<sup>55</sup>



Imagen 87. Feria de Quezaltepeque  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

La población de Quezaltepeque posee un mestizaje dominante, quedando reducidos los vestigios de la raza indígena chortí, especialmente en las áreas rurales, donde se ha adoptado casi en su totalidad como legua propia el castellano.

El gentilicio de los habitantes del municipio es quezaltepequense, aunque comúnmente se les llama “cachaceros”, ya que en la zona se cultiva mucho la caña de azúcar y es de donde se extrae el llamado jugo de caña o llamada también como “cachaza” y de allí nace el gentilicio-común.



Imagen 88. Trapiche  
Fuente: Oficina de relaciones públicas de la municipalidad de Quezaltepeque

<sup>55</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 31, Edición PDF.

<sup>56</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 31, Edición PDF.

### a. Traje típico

Un porcentaje reducido de sus habitantes todavía conservan el traje típico característico de dicha etnia, el cual consiste en una camiseta y calzón de manta blanca para los hombres y blusa blanca para las mujeres, con golas adornadas de encajes y enaguas de color azul a cuadros, confeccionadas con enagüillas largas y con vuelos.<sup>56</sup>

### b. Costumbres y tradiciones<sup>57</sup>

La fiesta titular se celebra actualmente en honor al santo patrón San Francisco de Asís, del 8 al 12 de noviembre. Durante el desarrollo de esta celebración se realizan las siguientes actividades:

- Bailes sociales
- Conciertos de marimba
- Palo ensebado.
- Veladas culturales
- Quema de juegos pirotécnicos

Otra de las fechas importantes es el 24 de abril, el pueblo indígena se reúne por la noche en el lugar donde se encontró la imagen de San Francisco Conquistador y le piden bendiciones para la agricultura y abundante agua.



Imagen 89. Fiesta San Francisco Conquistador  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

<sup>57</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 31, Edición PDF.

# CONTEXTO SOCIAL

En el siguiente esquema se muestran otras de las actividades culturales que se desarrollan dentro del municipio.



Imagen 90. Actividades culturales

Fuente: Elaboración Propia

## c. Música

Dentro de los instrumentos característicos del municipio se pueden mencionar la marimba, el tambor y la flauta; de los cuales existen importantes exponentes de dichos instrumentos. El municipio cuenta con una banda civil, la cual ameniza las distintas celebraciones durante el año.<sup>58</sup>



Imagen 92. Escuela de marimba

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

## d. Religión

En el municipio predomina la práctica de la religión católica; sin embargo, existe un porcentaje importante de habitantes que profesan la religión evangélica. El municipio se caracteriza por su conducta conservadora.<sup>59</sup>



Imagen 91. Iglesia San Francisco de Asís

Fuente: Miguel Angel Rodríguez

<sup>58</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 30, Edición PDF.

<sup>59</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010, pág. 36, Edición PDF.

## d. Cultura chortí<sup>60</sup>

Esta posee varias creencias y tradiciones que van desde lo religioso hasta lo cultural, a continuación se muestra una síntesis de sus principales características.

Características	Descripción	Imagen
<b>Lenguaje chortí</b>	Es uno de los más antiguos de los mayas-quiché, es por ello lo arcaico de su idioma. Tiene sus raíces en el idioma chol. Actualmente este lenguaje está desapareciendo ya que se ha adoptado el castellano como lengua propia.	
<b>Religioso</b>	La religión chortí y la católica tienen ciertas similitudes. Ambas reconocen el bautismo, la confesión, el uso de incienso, el peregrinaje y la aldea o casa de sacrificio.	
<b>Arte</b>	<p>Música: en su cultura musical se pueden encontrar una serie de instrumentos como: el tambor, el cuerno, el pito, el cortin, la teponagua y la sonaja.</p> <p>Danza: poseen un rito representativo como lo es el baile de Los Gigantes.</p> <p>Alfarería: muchos de los habitantes se dedican a la alfarería, entre sus principales productos son las ollas y los comales de barro.</p>	
<b>Arquitectura</b>	Sus viviendas son realizadas con madera, la mayor parte se extrae de variedades silvestres, en donde las ramas pequeñas son utilizadas como vigas, varillas y refuerzos, para entrelazar varias piezas entre sí se utilizan bejucos.	

Imagen 93. Cultura chortí

Fuente: elaboración propia

<sup>60</sup> Cultura Chortí, Hablemos de cultura, <http://hablemosdeculturas.com/chortis/> (consultado de enero 2019)

## 2.1.4 LEGAL

Para el desarrollo del proyecto se tomarán en cuenta los lineamientos enmarcados en el siguiente cuadro; el cual consiste en un conjunto de leyes, normas y reglamentos, según lo que establece la legislación local, nacional y acuerdos internacionales, que condicionen o tengan alguna incidencia en el diseño. Esto con el fin de dar una respuesta arquitectónica integral con respeto a la sociedad.

NOMBRE DE LA LEY	ARTÍCULOS	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
<b>DECLARACIÓN MUNDIAL DE LOS DERECHOS HUMANOS (ONU)</b>	ARTÍCULOS 26 Y 27	Todas las personas tienen derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes.	La organización de las Naciones Unidas declara como todos tenemos un derecho a una vida cultural mundialmente hablando.
<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA</b>	ARTÍCULOS 57, 58,59,60,61 62,63 Y 64	Establece a la cultura como eje de desarrollo integral en el ser humano.	Protección promoción e investigación de la cultura.
<b>MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE</b>		El Ministerio de Cultura y Deportes es el ente rector de la cultura en Guatemala y le corresponde atender lo relativo al régimen aplicable a la conservación y desarrollo de la cultura guatemalteca.	Criterios de organización para centro cultural que ayuden a cumplir adecuadamente sus funciones.
<b>LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT)</b>	ARTÍCULOS 4, 6 Y 7	Es el ente rector y facilitador que promueve y fomenta el desarrollo turístico sostenible de Guatemala.	Esta busca que la arquitectura sea acorde con el ambiente, uso y tradiciones de la zona, por tanto es indispensable que este proyecto de índole cultural se apegue a lo ya antes mencionado.
<b>LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DECRETO 68-86</b>		Promueve y toma las medidas necesarias para la conservación de los recursos naturales del país.	Intervención moderada de los recursos naturales en el entorno.
<b>LEY ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLO DE GUATEMALA</b>	ARTÍCULOS 5,6 Y 8	El fin fundamental de la universidad es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo, conservando difundiendo y transmitiendo la cultura en todas sus manifestaciones.	Promueve la construcción de aquellas organizaciones que tiendan al desenvolvimiento cultural del país.
<b>NORMAS PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES</b>	NRD 1 NRD2	Son un conjunto de especificaciones técnicas que tienen como principal objetivo ser un mecanismo de preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas.	Criterios de diseño para la preservación de la vida en casos de emergencia.
<b>CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD</b>		Establece que los edificios de atención al público sean accesibles para las personas con discapacidad.	Criterios de diseño para el complejo cultural que permita la accesibilidad universal.
<b>REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE QUEZALTEPEQUE</b>		Tiene por objeto regular las actividades relacionadas con la urbanización, construcción y cualquier modificación que tenga en cuenta la ecología y la conservación del medio natural y cultural, dentro de municipio de Quezaltepeque.	Cumplir a cabalidad con el reglamento de construcción, para el desarrollo de la propuesta de diseño dentro del municipio.

Imagen 94. Aspectos legales

Fuente: elaboración propia

Fuentes: Normas, leyes y Constitución Política de la República de Guatemala, véase bibliografía. Tabla elaboración propia.

# 2.2 CONTEXTO ECONÓMICO

La mayoría de la fuerza laboral del municipio, se dedica a realizar actividades agrícolas, especialmente de maíz y frijol, que constituye la dieta alimenticia básica; le sigue la crianza de ganado bovino, cultivo de café y de caña; las hortalizas se cultivan en pocas proporciones.

La ubicación geográfica del municipio y la accesibilidad ha contribuido al

pujante desarrollo comercial, especialmente de la cabecera municipal, favoreciendo su cercanía con las fronteras de Anguiatú en Concepción Las Minas.<sup>61</sup>

Las principales actividades dentro del municipio se presentan en el siguiente cuadro:

Producción agrícola	Forestal	Artesanía y pequeña industria
El sector productivo del municipio está basado en forma predominante por la agricultura y la producción pecuaria, siendo los cultivos de mayor a menor importancia el maíz, frijol, café, pasto de corte y caña de azúcar. <sup>45</sup>	El aprovechamiento forestal está constituido en dos aserraderos importantes, que solo se dedican al procesamiento y cortes de distintos tipos o variedades de árboles; sin embargo, hay que hacer notar que las licencias autorizadas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), la tala inmoderada y clandestina, así como los focos de incendios forestales por distintas causas, han llevado a las montañas a perder su cobertura forestal, impactando negativamente. <sup>46</sup>	La actividad artesanal la realizan pequeñas industrias que basan su producción en la confección de petates, lazos, hamacas, sombreros, alfeñiques (dulce de caña de azúcar), tiste (bebida típica de Quezaltepeque), cerámica (ollas, comales, jarros, etc.), se confecciona cuero y se fabrica teja, adobe y ladrillo de barro. <sup>47</sup>

Imagen 95. Contexto económico

Fuente: elaboración propia basado en el documento PDM SEGEPLAN

La población económicamente activa (PEA) del municipio de Quezaltepeque, al 2002, se encuentra distribuida en los sectores económicos, que se muestran en la siguiente gráfica: <sup>62</sup>

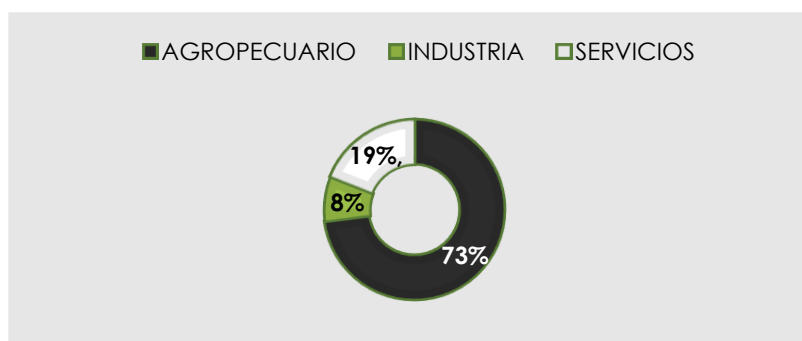


Imagen 96. Economía

Fuente: Elaboración propia basado en el documento PDM SEGEPLAN

Según el Plan de Desarrollo Municipal, el cual cataloga la pobreza en dos niveles, el municipio presenta un porcentaje del 56.77 % de pobreza general y 10.42 % de pobreza extrema.

<sup>61</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF

<sup>62</sup> Asociación Regional Campesina Chortí (ASORECH), Proceso de Autogestión Ambiental de la Región Chortí de Guatemala, Quezaltepeque, 2009, pag.7

## 2.2.1 Turismo o ecoturismo <sup>63</sup>

Por la cercanía de esta población con la ruta Interamericana CA-10 permite al turista un rápido acceso al casco urbano y puede visitar los diferentes lugares turísticos que ofrece el municipio, los cuales se presentan a continuación:



Imagen 98. Iglesia San Francisco  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque



Imagen 97. Cueva El Calichal  
Fuente: <https://www.guatevalley.com/municipio/quezaltepeque-chiquimula>



Imagen 99. Río La Conquista  
Fuente: Miguel Angel Rodríguez



Imagen 101. Volcán Chiramay  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque



Imagen 100. Cerro Las Campanas  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque



Imagen 102. Cataratas Las Cebollas  
Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

<sup>63</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF

## 2.3 CONTEXTO AMBIENTAL

El contexto ambiental consiste en la descripción y análisis de los aspectos físico-ambientales en el que se ubicará el anteproyecto, lo cual permitirá posteriormente la realización de premisas ambientales que condicionarán el diseño para su buen funcionamiento. Dicho análisis se realizará a escala macro y micro.

### 2.3.1 ANÁLISIS MACRO

Quezaltepeque se sitúa al centro del departamento de Chiquimula. Se encuentra a una distancia de 198 kilómetros de la ciudad capital, sobre la ruta Nacional 18 e Internacional CA-10, de la cabecera departamental a 18 km y con la frontera de la República de Honduras a 37 km.

El análisis a nivel macro se hará con base a la cabecera municipal de Quezaltepeque.

#### 2.3.1.1 PAISAJE NATURAL

##### a. RECURSOS NATURALES

###### Suelos

La mayor parte del suelo es ocupado por arbustos y matorrales, se ve reflejado en todo el municipio; el cultivo de granos básicos consistente en maíz y frijol, ocupa el segundo lugar, produciéndose en todo el municipio; en lo que respecta al cultivo de caña de azúcar se realiza en la microregión 1, específicamente en

la Villa de Quezaltepeque (cabecera municipal); es preciso hacer notar que existen muchas parcelas dedicadas a producir pasto para ganado.

###### Vocación de suelos



Imagen 103. Cultivo de Quezaltepeque

Fuente: <https://1cursoa17.wordpress.com/2013/07/06/chiquimula-cultivos/>

Por su topografía se puede definir que el municipio es de vocación forestal, pero la misma necesidad de la población los ha obligado a sembrar sus cultivos limpios como maíz y frijol.

###### Geomorfología

Según el mapa geológico los materiales superficiales más importantes del área son: formación subinal (capas rojas, predominante terciario); aluviones cuaternarios; rocas volcánicas sin dividir, predominante mio- plioceno, incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos.<sup>64</sup>

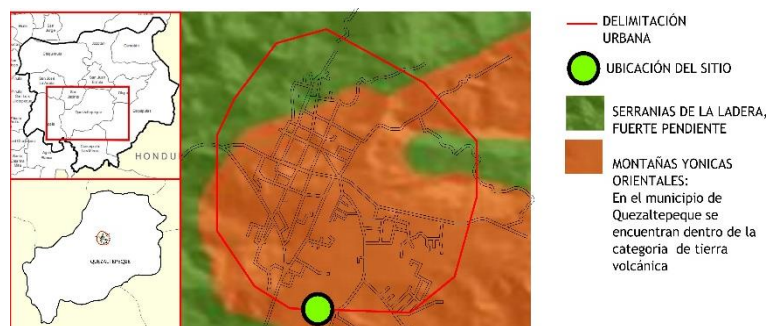


Imagen 104. Mapa de geomorfología

Fuente: SEGEPLAN

<sup>64</sup> "Plan de Desarrollo Quezaltepeque Chiquimula" [www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/68-chiquimula%3Fdownload%3D332:pdm-](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/68-chiquimula%3Fdownload%3D332:pdm-)

[quetzaltepeque+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=gt](http://quetzaltepeque+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=gt) (consultado 15 de agosto 2018)

## Topografía

El relieve dominante del lugar es de quebrado a escarpado (pendientes mayores del 32 %), el 48.2 por ciento del área posee un relieve ondulado (pendientes menores del 32 %).<sup>65</sup>

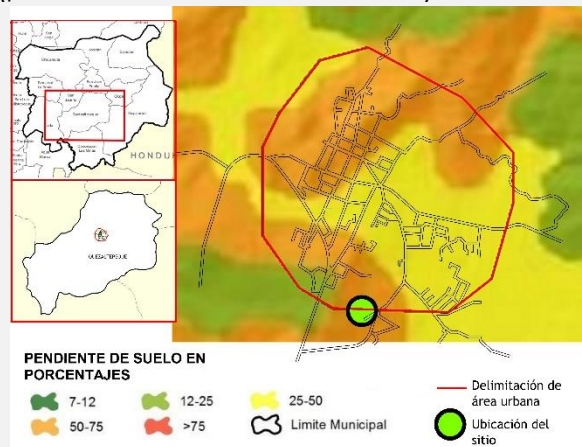


Imagen 105. Mapa de topografía

## Hidrografía

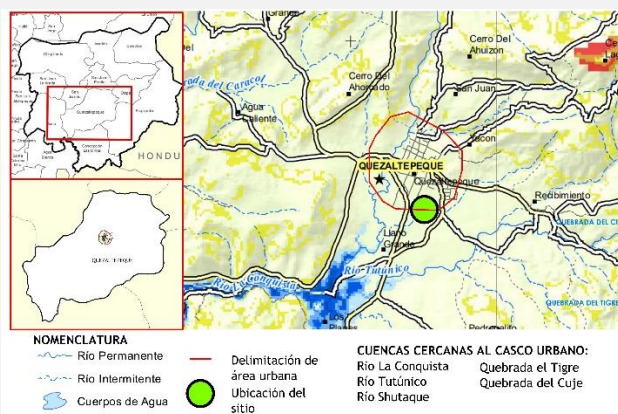


Imagen 106. Mapa de Hidrografía

La cabecera de Quezaltepeque cuenta con distintas fuentes hidrográficas cercanas, al noreste a sur-este por el río La Conquista que nace a 4 kilómetros, de noreste a sur corre el río Tutunico, que recibe por su margen izquierdo la quebrada "La Tigra", el río Santa Cruz

<sup>65</sup> "Plan de Desarrollo Quezaltepeque Chiquimula" [www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/68-chiquimula%3Fdownload%3D332:pdm-quetzaltepeque+%3d2&hl=es&ct=clnk&gl=gt](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/68-chiquimula%3Fdownload%3D332:pdm-quetzaltepeque+%3d2&hl=es&ct=clnk&gl=gt) (consultado 15 de agosto 2018)

está formado por los ríos Lucía Sazo y Padre Miguel, que recorren el municipio de sur a poniente, estos tres ríos al unirse forman el río que más adelante se llama Río Grande.<sup>66</sup>

## Zonas de vida<sup>67</sup>

En el municipio se registran dos zonas de vida según el método de clasificación de Holdridge, los cuales son:

- Bosque seco premontano tropical (bs-PMT)
- Bosque húmedo montano bajo tropical (bh-MBT)

El casco urbano de Quezaltepeque donde se ubicará el proyecto pertenece a la zona de vida bosque seco premontano tropical (bs-PMT). En esta zona de vida se registra una precipitación pluvial anual comprendida entre los 624 y 1,200 mm. Entre los valores de temperatura promedio anual mínima y máxima se encuentran comprendidos entre los 18.3 y los 24 °C, esta zona de vida se caracteriza por presentar una relación entre la evapotranspiración potencial y la precipitación pluvial con valor de 1.4.

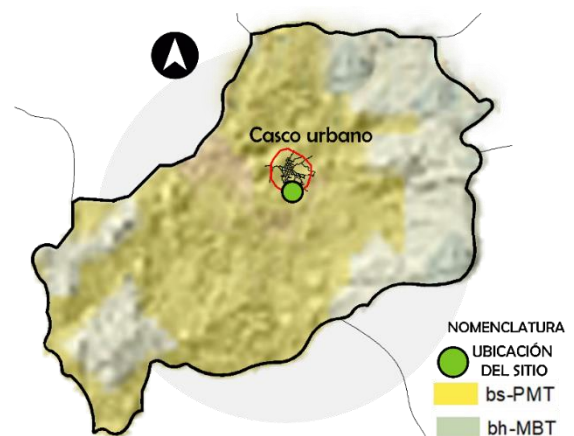


Imagen 107. Zonas de vida

Fuente: elaboración propia basado en el Mapa de Zonas de Vida INFOIARNA

<sup>66</sup> 2011. Modelo de gestión integrada del recurso hídrico en la región Ch'orti'. Quezaltepeque, Chiquimula, GT.

<sup>67</sup> IARNA-URL, Ecosistemas de Guatemala basado en el sistema de clasificación de zonas de vida, 2018, 65.



## Flora

En el municipio predomina la zona de vida bosque seco premontano tropical (bs-PMT), el cual está caracterizada por la presencia de arbustos y matorrales, los cuales cubren un 50 % del área, un 27 % lo cubren los cultivos de granos básicos y 8 % cubierto por bosques.

En la siguiente gráfica se muestran algunas de las especies que se encuentran en la región.<sup>68</sup>

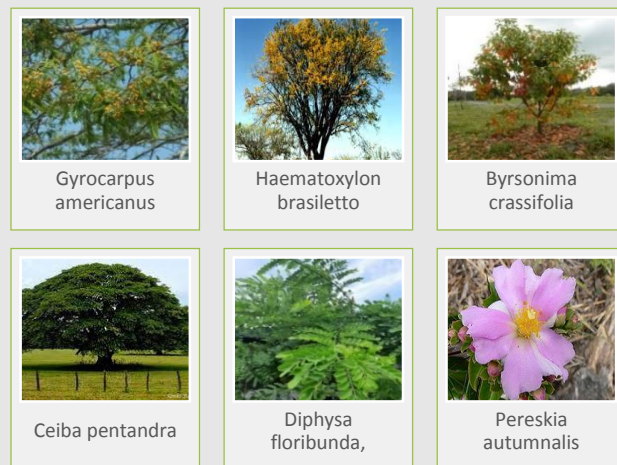


Imagen 108. Flora

Fuente: elaboración propia

Paisaje característico del municipio: río La Conquista a inmediaciones del casco urbano de Quezaltepeque.



Imagen 109. Río La Conquista

Fuente: Miguel Angel Rodríguez

<sup>68</sup>IARNA-URL, Ecosistemas de Guatemala basado en el sistema de clasificación de zonas de vida, 2018, 65.

## Fauna

La región presenta algunos grupos de vertebrados, una mayor diversidad de especies comparado con otro tipo de bosques.



48 especies de mamíferos, tales como: ardillas, conejos, gatos de monte, etc.



101 especies de aves en los que predominan las familias Columbidae, Tyrannidae, Icteridae y Fringilidae.



16 especies de anfibios, en los que se encuentran la rana craugastor y la salamandra oedipina taylori.



54 especies de reptiles, destaca el lagarto escorpión heloderma horridum.

Fuente: elaboración propia

Imagen 111. Especies

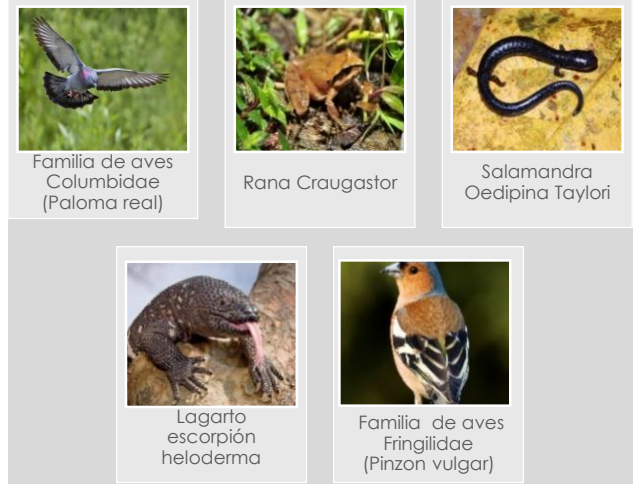


Imagen 110. Fauna

Fuente: elaboración propia

A pesar de que en el bosque seco albergan varias especies endémicas, esta zona de vida se encuentra amenazada por el avance de la frontera agrícola.<sup>69</sup>

<sup>69</sup> ASORECH, Conservación de los bosques secos de Zacapa y Chiquimula, 2009, 3-5.

## b. CLIMA

Según la clasificación climática de Thornwaite el municipio de Quezaltepeque predomina el clima semiseco-cálido (CA'). Presenta poca jerarquía de humedad y con temperatura cálida, la cual es característica de la región.

La altitud sobre el nivel del mar es de 649.68 metros sobre el nivel del mar.<sup>70</sup>

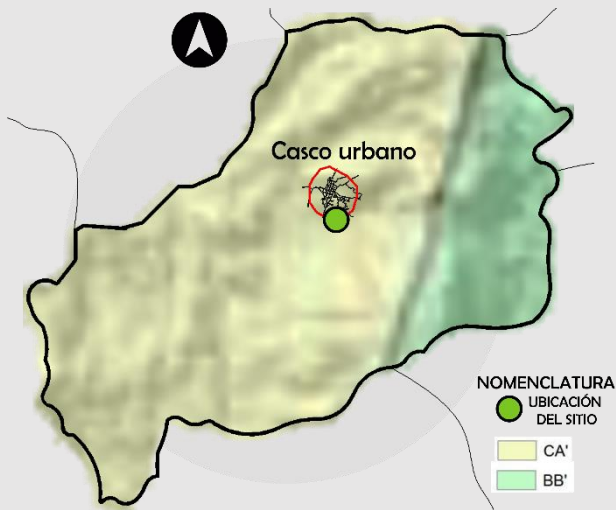


Imagen 112. Clasificación Climática de Thornwaite

Fuente: elaboración propia basado en el mapa de Clasificación Climática de Thornwaite

### Temperatura

El promedio de la temperatura se sitúa entre los 27 y 28 grados centígrados.<sup>71</sup>

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
Temperatura Max (°C)	27.4	28.9	30.9	31.7	31	29.1
Temperatura Min (°C)	17.6	18.1	19.4	20.5	20.8	20.3

Imagen 114. Temperatura

Fuente: elaboración propia

	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Temperatura a Max (°C)	28.5	28.8	28.2	28	27.4	26.8
Temperatura a Min (°C)	20.4	20.1	20	19.6	18.5	17.8

<sup>70</sup> IARNA-URL, Perfil Ambiental de Guatemala, 2004,194-205.

<sup>71</sup> INSIVUMEH, Perspectiva climática, [http://www.insivumeh.gob.gt/?page\\_id=1060](http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=1060) consultado 28 de febrero 2020.

**Vientos:** la velocidad del viento promedio es de 1.60 a 3.5 metros/segundo y de 4 a 7 millas por hora, con dirección de vientos de norte a sur la mayor parte del año.<sup>72</sup>

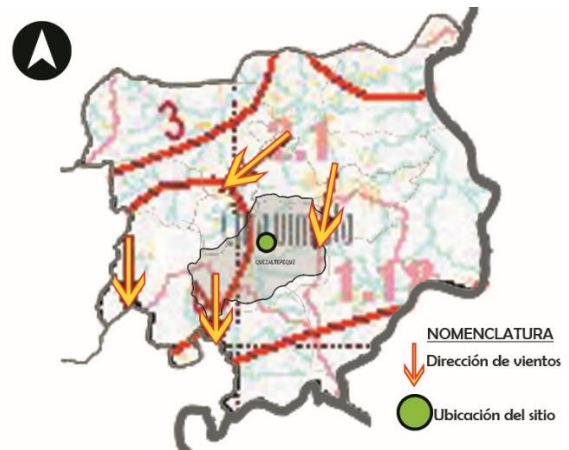


Imagen 115. Mapa de vientos

Fuente: elaboración propia basada en mapa de vientos del INSIVUMEH

**Precipitación:** la precipitación pluvial anual en la región durante el año es de 1600 a 2000 milímetros, la máxima precipitación se da durante septiembre.<sup>73</sup>

**Humedad:** en Quezaltepeque la humedad percibida varía extremadamente. El periodo más húmedo del año dura 7.5 meses del 10 de abril al 24 de noviembre, en el cual se presenta una humedad del 26 %. El día más húmedo del año es el 19 de junio, con humedad del 84 %.<sup>74</sup>

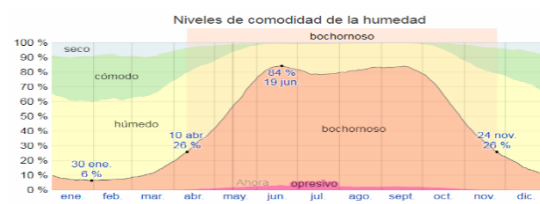


Imagen 113. Diagrama de humedad

<sup>72</sup> INSIVUMEH, Perspectiva climática, [http://www.insivumeh.gob.gt/?page\\_id=1060](http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=1060) consultado 28 de febrero 2020

<sup>73</sup> INSIVUMEH, Perspectiva climática, [http://www.insivumeh.gob.gt/?page\\_id=1060](http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=1060) consultado 28 de febrero 2020

<sup>74</sup> INSIVUMEH, Perspectiva climática, [http://www.insivumeh.gob.gt/?page\\_id=1060](http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=1060) consultado 28 de febrero 2020

## c. RIESGO<sup>75</sup>

El casco urbano del municipio de Quezaltepeque presenta amenazas de inundación en nivel media y alta debido a la cercanía con las distintas fuentes hidrográficas de la región.

En cuanto a deslizamientos muestra una amenaza de nivel bajo. Estos eventos se dan durante el invierno principalmente en los tramos carreteros. Existen áreas vulnerables, debido a la necesidad de vivienda se han habitado terrenos con pendientes pronunciadas que están propensas a derrumbes.

El municipio es vulnerable en cuanto a eventos sísmicos, se encuentra clasificado en nivel VII en la escala de intensidad, según el mapa de amenazas sísmicas.<sup>76</sup>

Este nivel presenta daños de tipo 4 en mampostería, el cual está compuesto por daños serios en muros y fallas estructurales en techos y piso.<sup>77</sup>

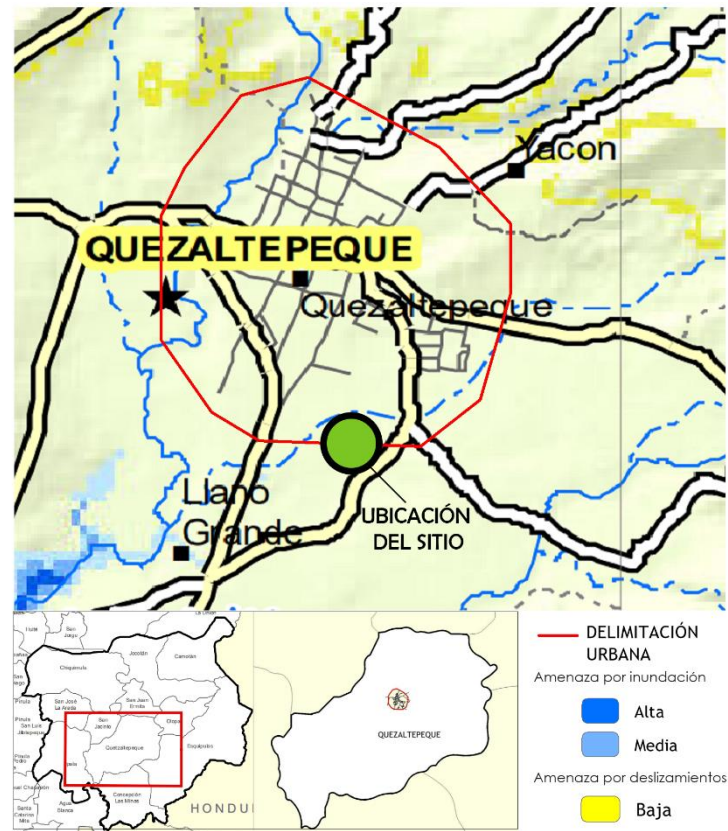


Imagen 116. Mapa de riesgo

Fuente: CONRED

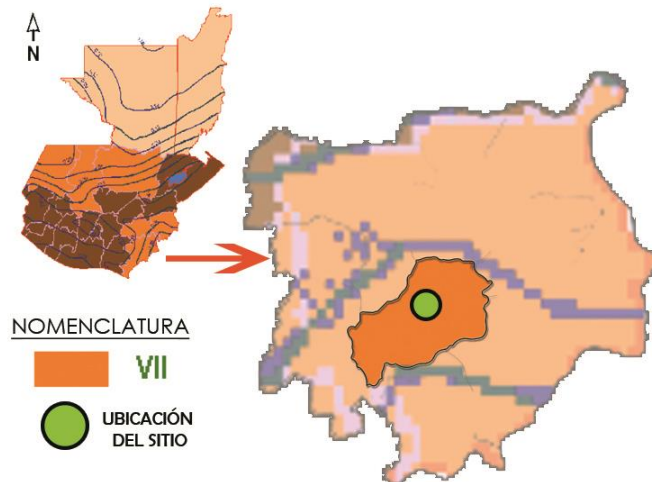


Imagen 117. Mapa de riesgo sísmico

Fuente: Basado en el Mapa de Riesgo Sísmico.

<sup>75</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF

<sup>76</sup> Juan Carlos Villagrán de León, Riesgo Sísmico en Guatemala, 2008, 5-17

<sup>77</sup> Juan Carlos Villagrán de León, Riesgo Sísmico en Guatemala, 2008, 5-17

# 2.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO

## a. IMAGEN URBANA

El casco urbano de Quezaltepeque se caracteriza por la influencia colonial en cuanto a arquitectura se refiere, dentro de los edificios más representativos del municipio se pueden mencionar: el Palacio Municipal, la iglesia de San Francisco y el parque central que cuenta con arquitectura de este tipo.

Por otra parte el municipio se ha expandido considerablemente, lo que ha generado nuevas zonas habitacionales, las cuales cuentan con una tipología variada de arquitectura.<sup>78</sup>



Imagen 118. Vista aérea

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

Imagen 119. Iglesia San Francisco



Iglesia de San Francisco

Imagen 120. Ingreso por CA-10



Ingreso a Quezaltepeque por CA-10

Imagen 124. Palacio Municipal



Municipalidad de Quezaltepeque

Imagen 121. Primera avenida



Ingreso al casco urbano de Quezaltepeque

Imagen 122. Tercera avenida



Tipología de vivienda regional

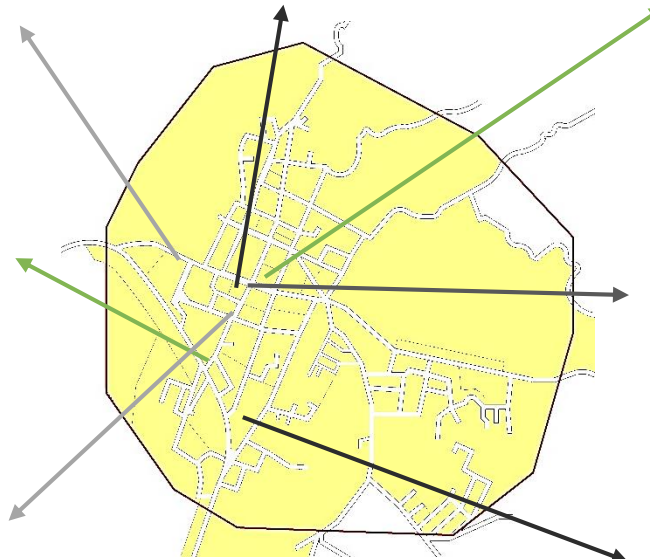


Imagen 123. Mapa casco urbano

Fuente: elaboración propia basado en Google Earth

Imagen 125. Parque Central



Parque Central

Imagen 126. Mercatepeque



Ingreso a mercado y terminal de buses

Fuente: Miguel Angel Rodríguez

<sup>78</sup> Basado en el documento: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF

## b. TIPOLOGÍA Y TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS<sup>79</sup>

Los sistemas constructivos en el municipio de Quezaltepeque han ido evolucionando a través de los años, ya que han adoptado el uso de nuevos materiales y la introducción de nuevas tecnologías.

### Materiales predominantes



Imagen 128. Materiales locales Fuente: elaboración propia

La arquitectura vernácula del municipio se caracteriza por construcciones con muros de adobe y techos de teja, su mayoría a dos aguas.



Imagen 131. Arquitectura vernácula Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

<sup>79</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF



Imagen. 127 Vivienda Fuente: Fotografía propia

Actualmente, las nuevas edificaciones han optado por construcciones de block de pómez y techos de lámina o losas de concreto, rompiendo en muchos casos con la imagen urbana, originando una tipología mixta.<sup>80</sup>



Imagen 129. Terminal de Quezaltepeque Fuente: Miguel Angel Rodríguez



Imagen 130. Quinta avenida, Barrio Las Margaritas, zona 2 Fuente: Miguel Angel Rodríguez

<sup>80</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 55-58. Edición PDF

## c. EQUIPAMIENTO URBANO

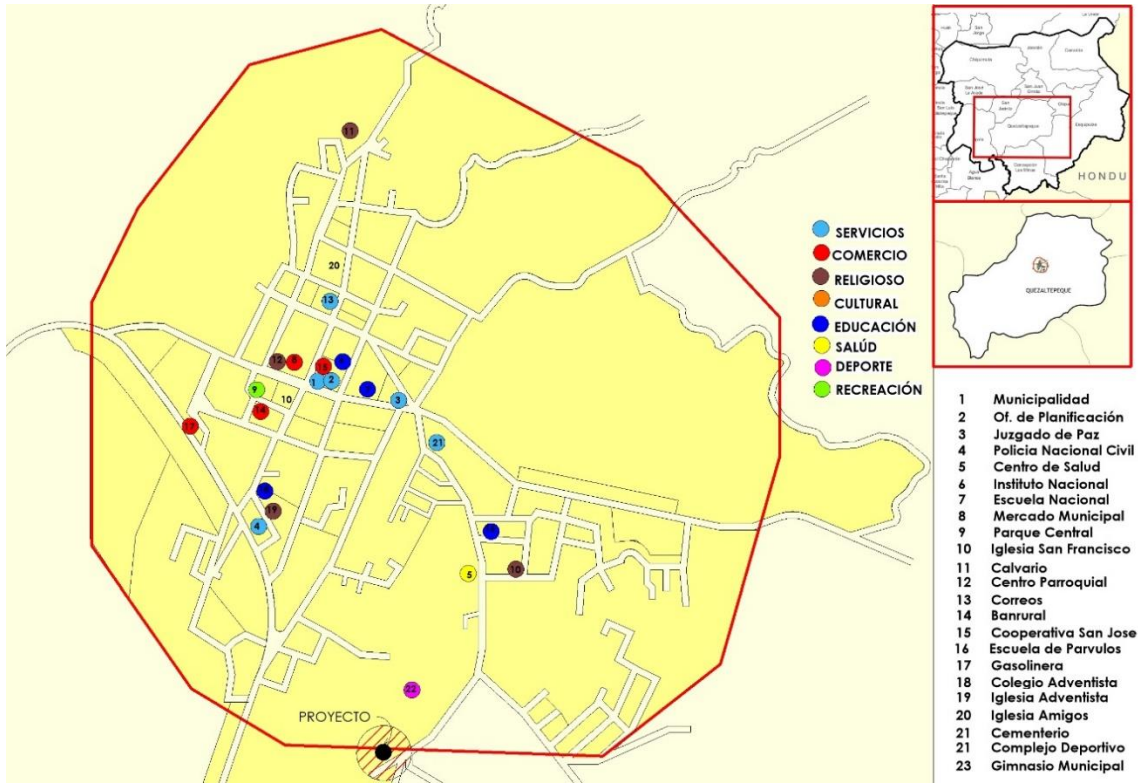


Imagen 132. Equipamiento urbano

Fuente: elaboración propia basado en trabajos de campo.

## d. SERVICIOS<sup>81</sup>

El municipio cuenta con todo los servicios básicos, los cuales son controlados en su mayoría por la Municipalidad. A continuación se muestra un cuadro describiendo cada uno de los servicios.

AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA	DRENAJES	TELECOMUNICACIONES	TRANSPORTES
El agua que llega a la cabecera municipal proviene del nacimiento del río La Conquista, este recibe tratamiento. El 79 % de los hogares cuenta con servicio de agua potable, el 11 % la obtiene a través de pozos y 5 % hace uso de los ríos.	Es proporcionado por las Distribuidoras de Energía Eléctrica de Oriente S.A (DEORSA), brinda alumbrado público y residencial. Según datos obtenidos de la encuesta realizada, la cobertura llega al 90 % de hogares en todo el municipio.	El 82 % del total de la población carece del servicio de drenajes, el 18 % restante ubicado en casco urbano posee este servicio.	En el área urbana y en todo el municipio cuenta con los siguientes servicios: <b>Telefonía</b> Claro Tigo <b>Correo</b> Correos de Guatemala, S. A <b>Cable</b> TL-COM Claro TV Radio Lobo	Desde la ciudad capital se cuenta con servicio fluido de autobuses tipo <i>pullman</i> ; además existe transporte extraurbano de Esquipulas a Chiquimula. Se cuenta con el servicio urbano de moto taxis y el servicio de microbuses desde la cabecera municipal hacia el área rural.

Imagen 133. Servicios

Fuente: elaboración propia basado en trabajos de campo.

<sup>81</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 47. Edición PDF

## a. TRAZA URBANA

La cabecera de Quezaltepeque posee una trama irregular, contiene calles estrechas y sinuosas, lo que origina manzanas irregulares. Este tipo de crecimiento es llamado orgánico, debido a que la ciudad crece sin una planificación previa.<sup>82</sup>

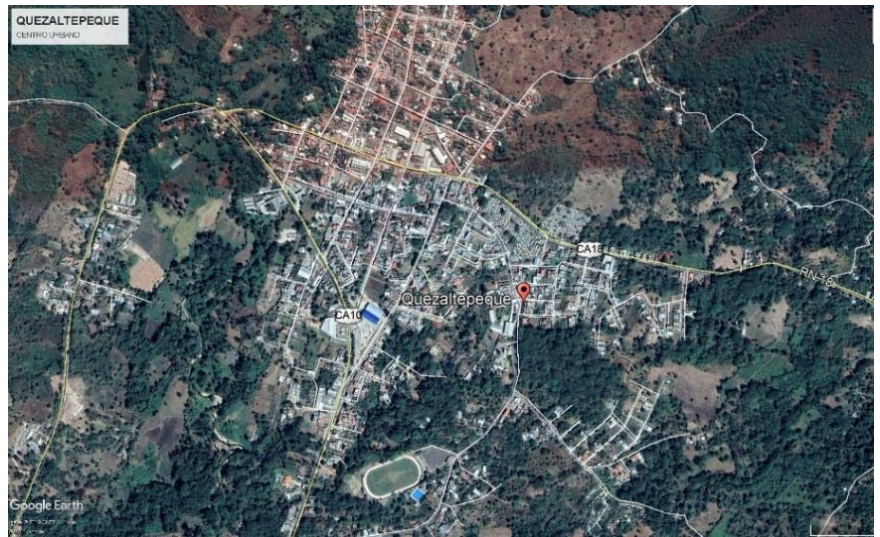


Imagen 134. Trazo urbano

Fuente: Google Earth

## b. USO DE SUELO

Actualmente el uso de suelo urbano del municipio presenta rasgos de uso mixto, en la cual el uso de suelo principal es el residencial con un 26 %, un 15 % de recreación, 10 % de uso comercial y un 4 % en servicios.

Cabe destacar que un 45 % del casco urbano permanecen como áreas verdes.<sup>83</sup>

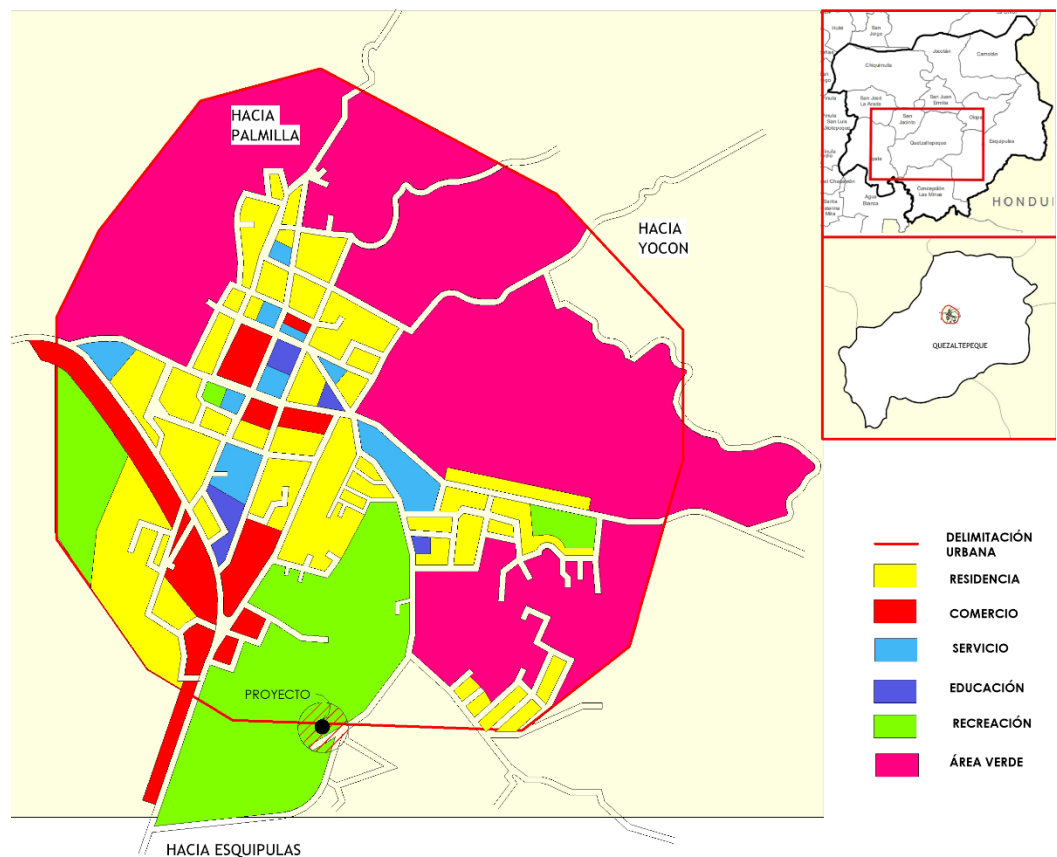


Imagen 135. Uso de suelo

Fuente: Elaboración propia basado en mapa elaborado por Dirección Municipal de Quezaltepeque.

<sup>82</sup> Meda R., Vigliocco M. A., *ESTRUCTURA URBANA Y USO DEL SUELO Aplicación a Ciudades Bonaerenses*, 1991, 44.

<sup>83</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, *Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula*, 2010, pág. 45. Edición PDF

## c. RED VIAL

El municipio de Quezaltepeque se comunica a través de la vía principal Internacional CA-10, la cual conduce de la cabecera municipal con la frontera de la República de Honduras. Otra de las rutas alternas es la ruta nacional 18 que conduce de Olopa hacía Esquipulas atravesando el municipio.

En infraestructura de red vial y puentes, el municipio tiene accesibilidad por la carretera Interamericana que conduce hacia las Repúblicas de El Salvador y Honduras; además cuenta con carreteras de terracería y veredas que comunican a todas las comunidades rurales entre sí y con la cabecera municipal.<sup>84</sup>

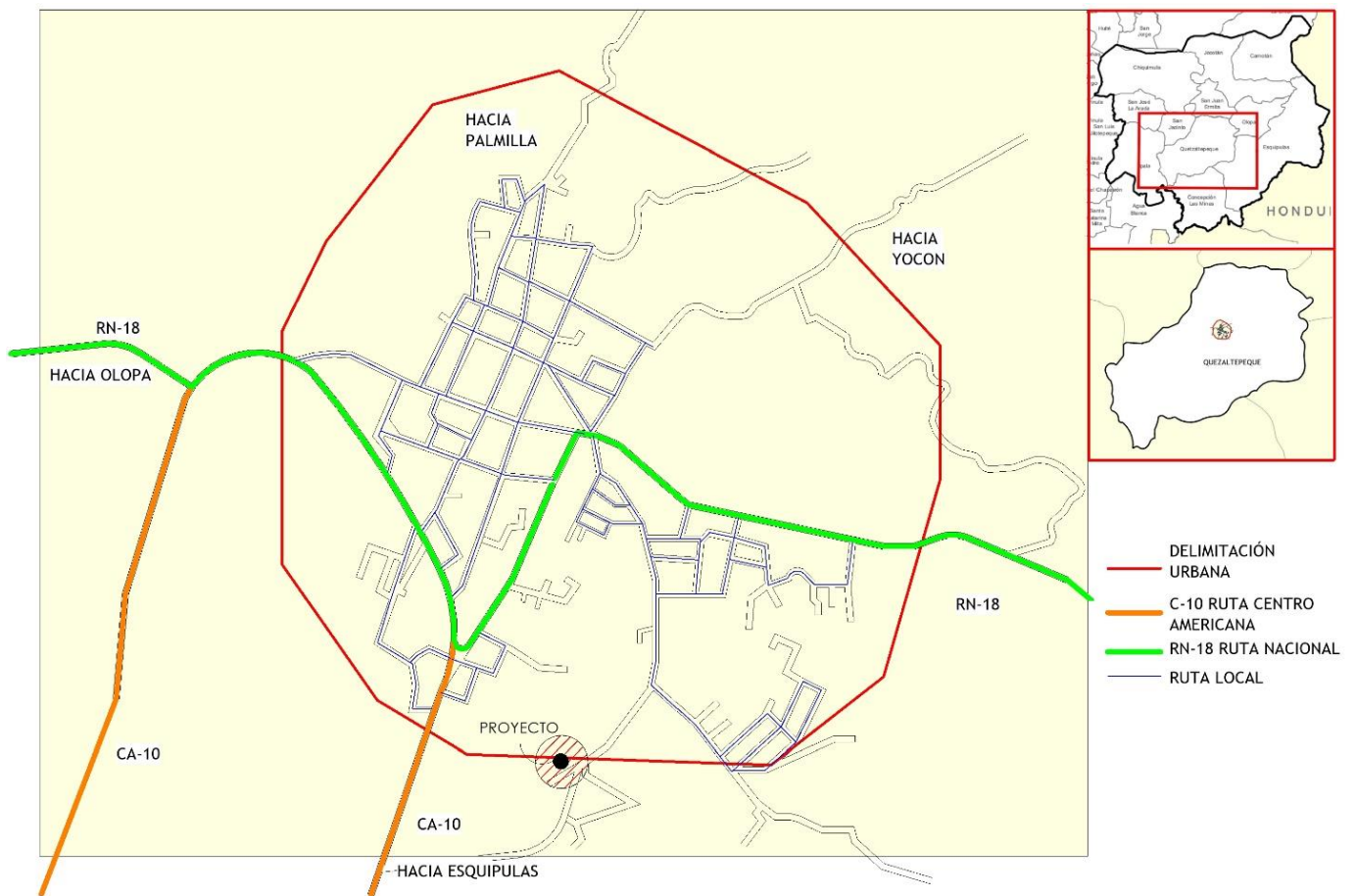


Imagen 136. Mapa de red vial

Fuente: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda Dirección General de Caminos

<sup>84</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Plan de Desarrollo, Quezaltepeque, Chiquimula, 2010, pág. 33-34. Edición PDF



# 2.3.2 ANÁLISIS MICRO

## a. ANÁLISIS DE SITIO

### INFORMACIÓN GENERAL DEL SITIO

#### Localización

El área a utilizar para la elaboración del anteproyecto arquitectónico está ubicada en la 6ta. avenida de la zona 2 de Quezaltepeque, y se comunica por la vía principal CA-10, el cual se ubica en las coordenadas: 14.630471°, - 89.439402°. El terreno es propiedad municipal.

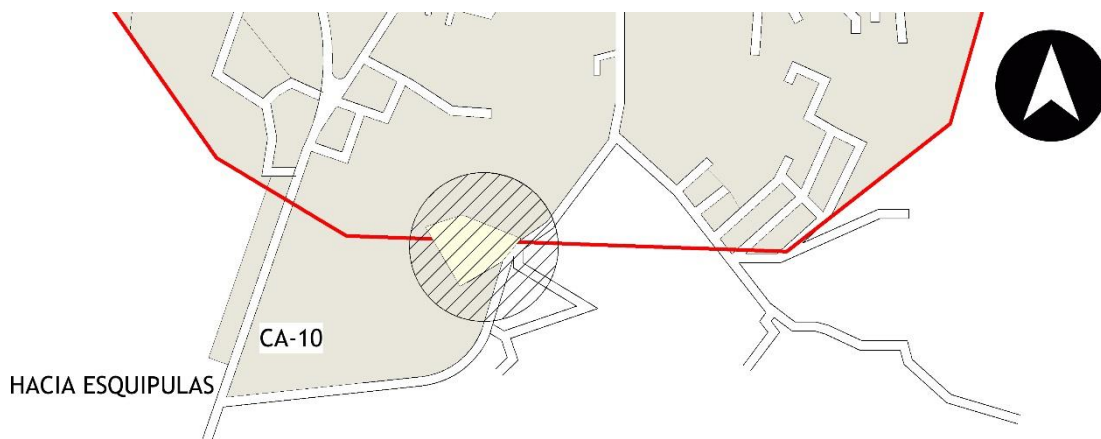


Imagen 137. Mapa de localización

Fuente: elaboración propia.

#### Ubicación



Imagen 138. Mapa de ubicación

Fuente: Google

#### Uso Actual

Recreación

#### Actividades que se realizan

Actualmente, el terreno lo utilizan para realizar actividades físicas como canchas de fútbol y basquetbol.

#### Área

El terreno posee un área de 4,482m<sup>2</sup>

## CONTEXTO FÍSICO

### Accesos



Imagen 139. Mapa de accesos

Fuente: Elaboración propia.

Al terreno se puede ingresar por dos vías:

Sobre la 6ta avenida de la zona 2 de Quezaltepeque la cual conduce hacia la carretera CA-10 de Esquipulas. Esta vía se encuentra asfaltada en su totalidad.

El segundo ingreso se encuentra al norte del terreno, la cual es una vía secundaria que sirve al complejo deportivo, esta vía se encuentra asfaltada.

### Colindancias

A continuación se muestra el contexto en el que se encuentra ubicado el terreno a intervenir.

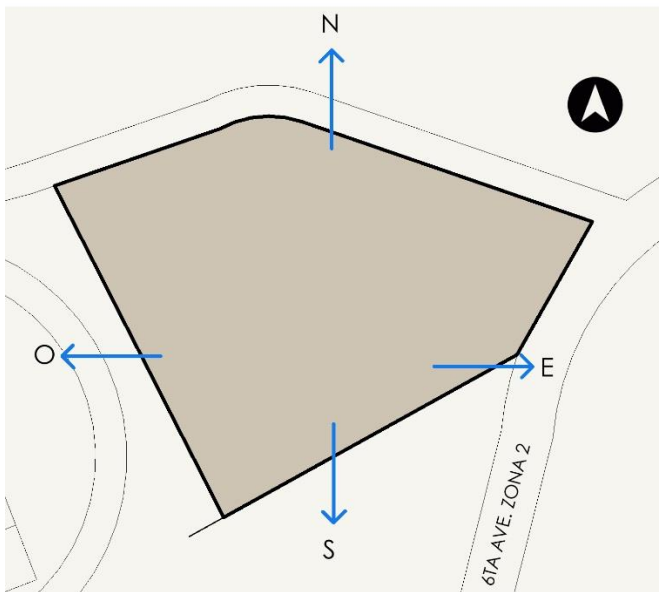


Imagen 140. Mapa de colindancias

Fuente: elaboración propia.

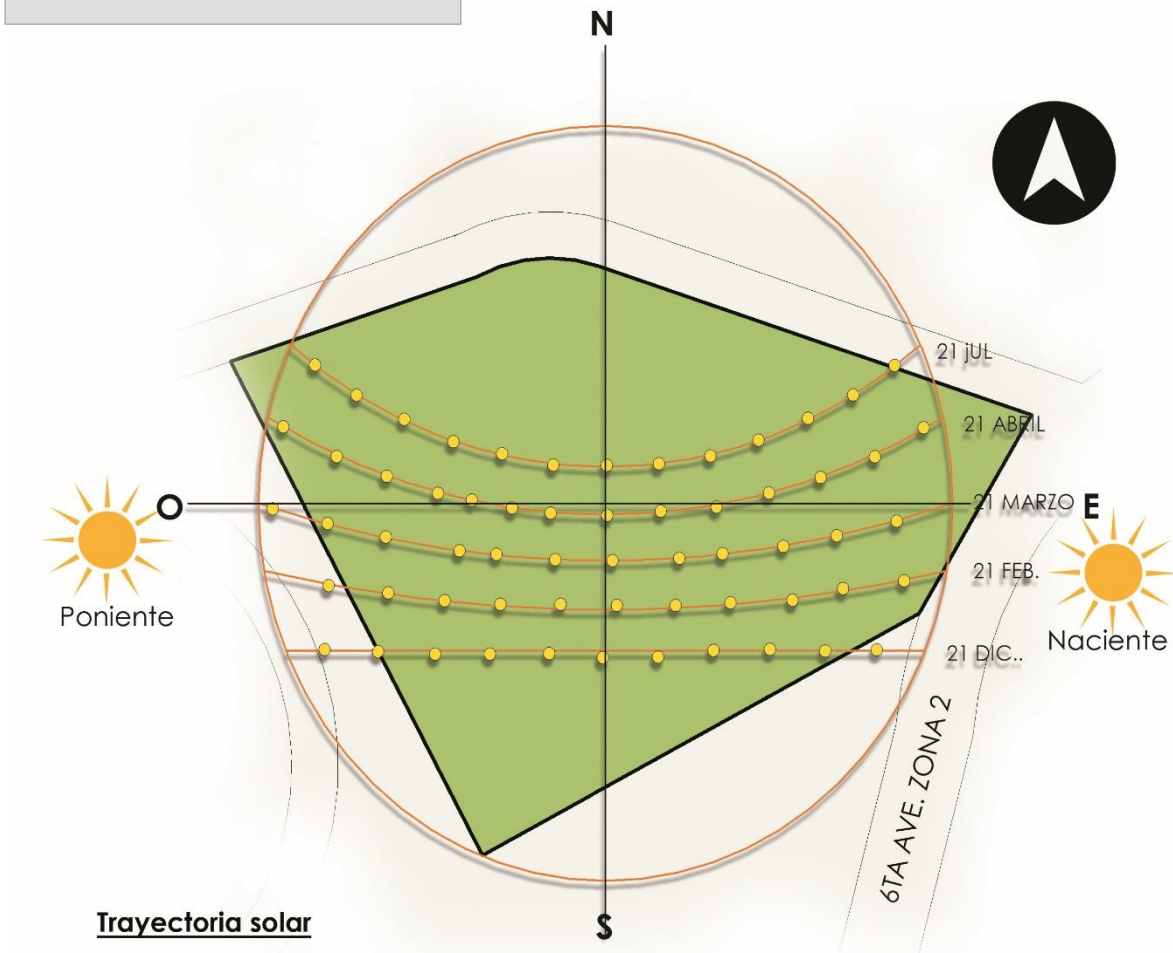
	<p>Al norte, el terreno colinda con un área boscosa y terrenos baldíos, sin ningún tipo de construcción.</p>
	<p>Al este colinda con una vía secundaria, la cual es el principal acceso al polígono, esta es la 6ta avenida de la zona 2 del municipio.</p>
	<p>Al sur colinda con viviendas, las cuales se encuentran medianamente dispersas.</p>
	<p>Al oeste colinda con el complejo municipal deportivo.</p>

Imagen 141. Tabla de colindancias

Fuente: elaboración propia.

## ANÁLISIS AMBIENTAL Y SERVICIOS

### Análisis solar



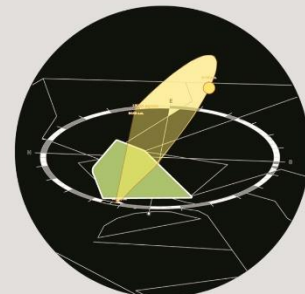
Trayectoria solar



21 de Enero



21 de Mayo



21 de Septiembre

Imagen 142 .Análisis solar

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis ambiental



### Vegetación:

en el predio existen importantes elementos de vegetación, tales como: árboles de conacaste, cedros y árboles frutales.



Temperatura: oscila entre 21°C A 30°C



Humedad relativa media: 75%



Vientos: norte-sur  
Velocidad 1.60 a 3.50 m/s



Precipitación pluvial: 2000 mm anual



Contaminación auditiva por tráfico vehicular



Mejores vistas: noreste y noroeste

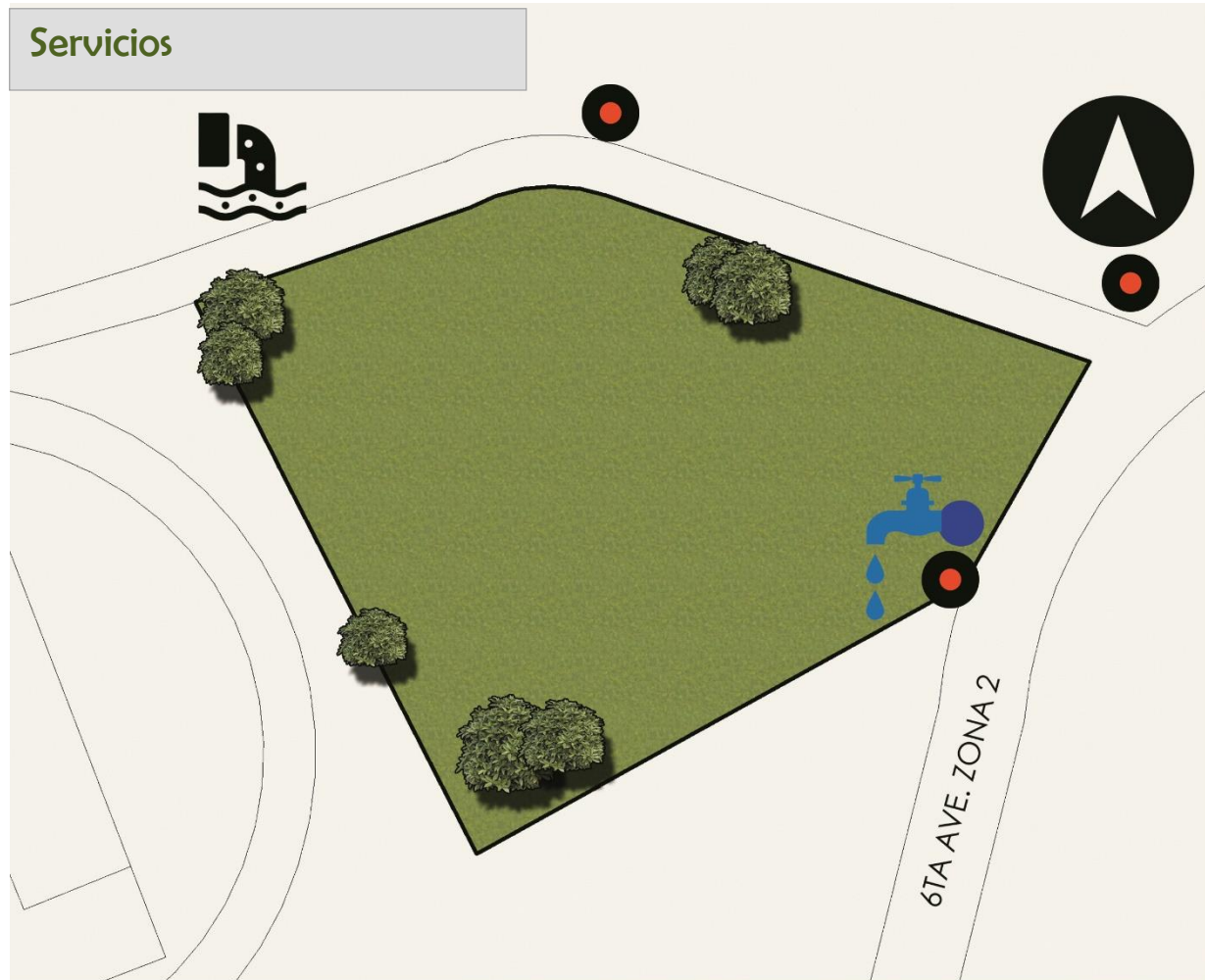
**Mejores vistas:** Se aprecia un área boscosa y el río de Llano Grande.



Imagen 143. Análisis ambiental



Fuente: elaboración propia.



## Servicios

### NOMENCLATURA



Acometida de agua potable



Línea de drenaje aguas negras



Poste de energía eléctrica

**Agua potable:** el terreno cuenta con servicio de agua potable, el cual se abastece de la red de distribución de la Municipalidad. La línea de conducción de agua potable atraviesa el predio para abastecer al complejo deportivo.

**Drenaje:** en cuanto a la red drenajes, está se encuentra paralelo al río de Llano Grande, el cual conduce las aguas servidas a la planta de desechos del municipio.

Actualmente, el municipio no cuenta con una red de drenaje pluvial.

**Energía eléctrica:** existen dos postes de energía eléctrica con transformadores los cuales distribuyen a las construcciones colindantes.

Imagen 144. Servicios

Fuente: elaboración propia.

## ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

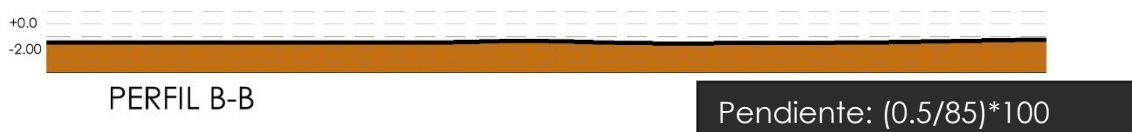
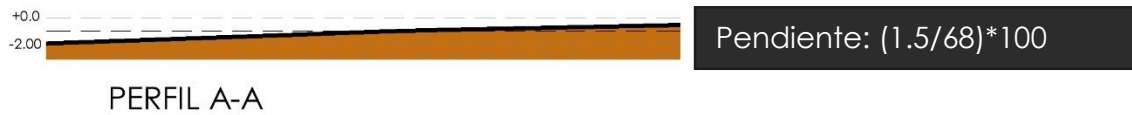
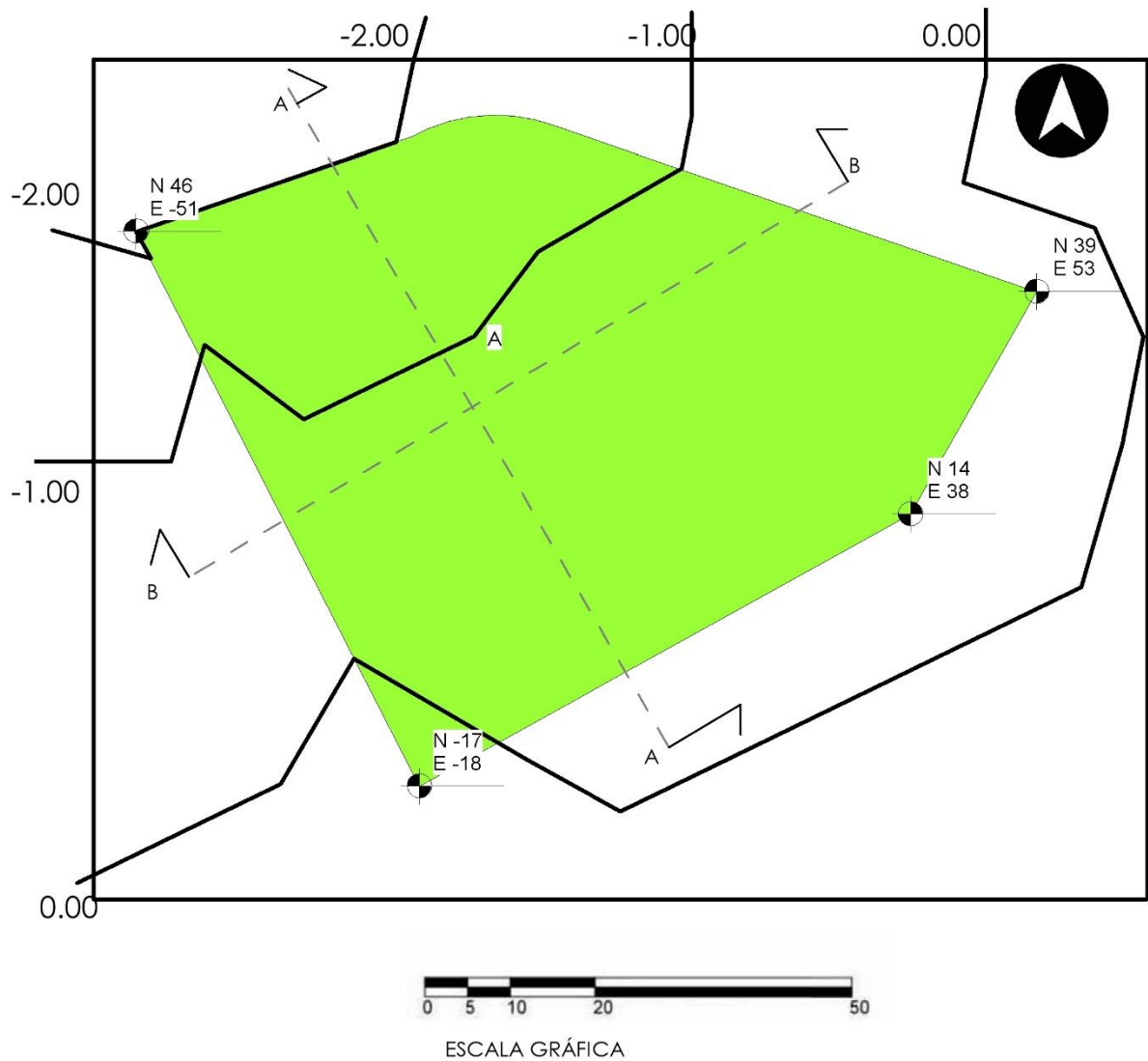


Imagen 145. Análisis topográfico

Fuente: elaboración propia.

Dado a que el terreno ya ha sido intervenido con anterioridad, presenta una pendiente máxima del 3 %.

# CAPÍTULO

# 3

# IDEA



Imagen 146. Parque central de Quezaltepeque

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la  
Municipalidad de Quezaltepeque

**CENTRO CULTURAL Y DE FORMACIÓN  
PARA LAS ARTES, QUEZALTEPEQUE**





# 3.1 PREDIMENSIONAMIENTO

## DEL PROYECTO

Para abordar el proyecto Centro Cultural y Formación para las Artes de Quezaltepeque, se hace necesario conocer y analizar la situación de la población actual y su entorno, también establecer la población futura a servir y las necesidades que esta demandará. Se establece un periodo de diseño del proyecto de 25 años, proyectando hacia el año 2,047.

El proyecto beneficiará directamente al casco urbano de Quezaltepeque, el cual contará con una población 4,827 habitantes<sup>85</sup> según la proyección hecha para el año 2022.

### Cálculo de población a atender<sup>86</sup>

Para el cálculo de población futura a atender se utilizará el método geométrico. Este método consiste en la proyección, suponiendo un crecimiento de población porcentual constante por una unidad de tiempo, por lo tanto se puede utilizar para periodos a largo plazo. La fórmula para determinar la población futura es:

$$Pp = Pi (1 + Tcp * \tilde{n})$$

Donde:

**Pp** = Población proyectada

**Pi** = Población inicial (2022)

**1** = Constante

**Tcp** = Tasa crecimiento poblacional anual (2.32 %)

**$\tilde{n}$**  = diferencia de año

$$Pf = 4,827 \text{ habitantes } (1 + 0.0232 * 25) = 7,627 \text{ habitantes.}$$



Imagen 147. Juventud Quezaltepeque

Fuente: Oficina de Relaciones Públicas de la Municipalidad de Quezaltepeque

El proyecto se dirigirá a la población entre 6 a 59 años, la cual representa el 79 % de la población.

$$7,627 \text{ habitantes} * 0.79 = 6,025 \text{ habitantes}$$

El documento *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura*<sup>87</sup>, establece:

Un centro cultural deberá tener capacidad para atender al

**5%** de la población general proyectada.

$$6,025 \text{ habitantes} * 5\%$$

**305 habitantes por atender**



Imagen 148. Habitantes por atender

Fuente: elaboración propia.

<sup>85</sup> Información obtenida de la Dirección Municipal de Planificación –DMP-2020

<sup>86</sup> Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial República de Colombia, *Definición del nivel de complejidad y evaluación de la población la dotación y demanda de agua*, 2003, 21.

<sup>87</sup> Secretaría De Desarrollo Social, *Sistema de normativo de equipamiento urbano*, 1999, 85

# 3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico se define como el conjunto de funciones, necesidades y áreas que el proyecto pretende resolver, en él se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo, atendiendo a los requerimientos que respondan a las actividades que demandan los usuarios.

El programa arquitectónico es una parte importante del proceso de diseño y es el primer contacto que se tiene directamente con el anteproyecto en sí.

En este proceso se establece la lista de células espaciales con base a la información recopilada presentada en los capítulos anteriores:

## LISTADO DE AMBIENTES

### Administración

Sala de espera  
Secretaría  
Primeros auxilios  
Director  
Sala de reuniones  
Archivo  
Contabilidad  
Servicios sanitarios

### Área educativa

Recepción  
Biblioteca  
Área de exposiciones  
Taller de pintura  
Salón de manualidades  
Salón teórico  
Salón de canto y música  
Salón de danza  
Arte dramático

Servicios sanitarios  
Mantenimiento

### Auditorio

Sala de espera  
Taquilla  
Área de exposiciones  
Servicios sanitarios  
Cabina de proyección  
Sala de espectadores  
Escenario  
Camerinos  
Mantenimiento

### Área de snacks

Área de mesas  
Área de kioscos

### Estacionamiento

Vehículos livianos  
Motocicletas  
Bicicletas

## 3.2.1 Área administrativa

Área donde se llevan a cabo todas las funciones administrativas del Centro Cultural.. este tiene el objetivo de organizar y programar las diferentes actividades que se requieran.

AMBIENTE	USUARIOS	M2/USUARIO	ÁREA	Fuente
Sala de espera	10	1.20m2*usuario	12 m2	
Secretaría	2	1.50 * no. usuarios	3 m2	
Primeros auxilios	4	2.50 m2 * no. usuarios	10 m2	
Director	3	4 m2* no. usuario	12 m2	
Sala de reuniones	8	3m2 * no. usuarios	24 m2	
Archivo	1		25 m2	
Contabilidad	2	3 m2* no. usuario	4 m2	
S.s. de hombre	1		3 m2	
S.S. de mujeres	1		3 m2	
		SUBTOTAL	96 m2	
		CIRCULACIÓN	20%	
		<b>TOTAL</b>	<b>116 m2</b>	

	Arreglo Espacial
	Neufert "Arte de proyectar en Arquitectura"
	Plazola "Arquitectura habitacional" VOL.3

Imagen 149. Programa arquitectónico área administrativa

Fuente: elaboración propia.

## 3.2.2 Auditorio

Este edificio permitirá la contemplación de actividades de expresión artística, como eventos musicales, obras teatrales, bailes folklóricos y modernos u otro tipo de eventos organizados por el centro cultural y la comunidad en general.

AMBIENTE	USUARIOS/ AGENTES	M2/USUARIO	ÁREA	Fuente
Taquilla	1	2.00* no. usuarios	2 m2	
Área de estar	10	1.50* no. usuarios	15 m2	
S.S. de hombres	75		20 m2	
S.S. de mujeres	75		20 m2	
Cabina de proyección	2	5m2 * no. usuarios	10 m2	
Sala de Espectadores	150	0.60m2 * no. usuarios	90 m2	
Escenario	20	30% a. espectadores	27m2	
Mantenimiento	4	2m2 *agente	8 m2	
		SUBTOTAL	192 m2	
		CIRCULACIÓN	20%	
		<b>TOTAL</b>	<b>230 m2</b>	

Imagen 150. Programa arquitectónico auditorio

Fuente: elaboración propia.

## 3.2.3 Área educativa

Esta queda conformada por las áreas de formación artística, las cuales permitirán el desarrollo de las habilidades, así como ampliar el conocimiento de la población. El objetivo principal es el de enseñar, orientar y capacitar a los jóvenes o adultos, desarrollando sus aptitudes a través del medio artístico.

AMBIENTE	USUARIOS/ AGENTES	M2/USUARIO	ÁREA	FUENTE
Recepción	1	4 m2 * no. usuarios	4 m2	
Oficina de director	3		16 m2	
Sala de reuniones	8	3m2 * no. Usuarios	24 m2	
S.s. de mujeres	95		25 m2	
S.s. de hombres	95		25 m2	
Mantenimiento	4	2m2* no. usuarios	8 m2	
Biblioteca	50	4m2* no. usuario	200 m2	
Taller de pintura	30	1.50 * no. usuarios	45 m2	
Aulas de arte dramático	30	2.50 * no. usuarios	75 m2	
Aulas de artes plásticas	30	1.50 *no. usuarios	45 m2	
Salón de canto y música	30	1.50 * no. usuarios	45 m2	
Salón de danza	30	2.50 * no. Usuario	75 m2	
Salón de lenguas	30		18 m2	
Área de exposiciones	50		75 m2	
		SUBTOTAL	680 m2	
		CIRCULACIÓN	20%	
		<b>TOTAL</b>	<b>816 m2</b>	

	Arreglo Espacial
	Neufert "Arte de proyectar en Arquitectura"
	Plazola "Arquitectura habitacional" VOL.3
	DDE

Imagen 151. Programa arquitectónico área educativa

Fuente: elaboración propia.

## 3.2.4 Área de snacks

Este se sitúa como un punto jovial, donde los usuarios podrán relajarse y compartir algún aperitivo dentro del centro, con áreas de mesas y kioscos

AMBIENTE	USUARIOS/ AGENTES	M2/USUARIO	ÁREA	FUENTE
Área de kioscos	4	Kioscos de 6.5 m2	13 m2	
Área de mesas	54	1.50* no. de usuarios	81 m2	
		SUBTOTAL	94 m2	
		CIRCULACIÓN	20%	
		<b>TOTAL</b>	<b>113 m2</b>	

Imagen 152. Programa arquitectónico área de snacks

Fuente: elaboración propia.

## 3.2.5 Estacionamiento

El principal medio de transporte en el municipio es la motocicleta, le sigue el uso de bicicleta debido a las pequeñas distancias dentro del casco urbano y por último los vehículos livianos.

AMBIENTE	USUARIOS/ AGENTES	M2/USUARIO	ÁREA	FUENTE
<b>Vehículos livianos</b>	12	12.5m2 * Plaza	150 m2	
<b>Motocicletas</b>	20		33.75 m2	
<b>Bicicletas</b>	12		18.90 m2	
		SUBTOTAL	203 m2	
		CIRCULACIÓN	30%	
		<b>TOTAL</b>	<b>265 m2</b>	

Imagen 153. Estacionamiento

Fuente: elaboración propia.

	Arreglo Espacial
	Neufert "Arte de proyectar en Arquitectura"
	Plazola "Arquitectura habitacional" VOL.3
	DDE

## ESQUEMA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

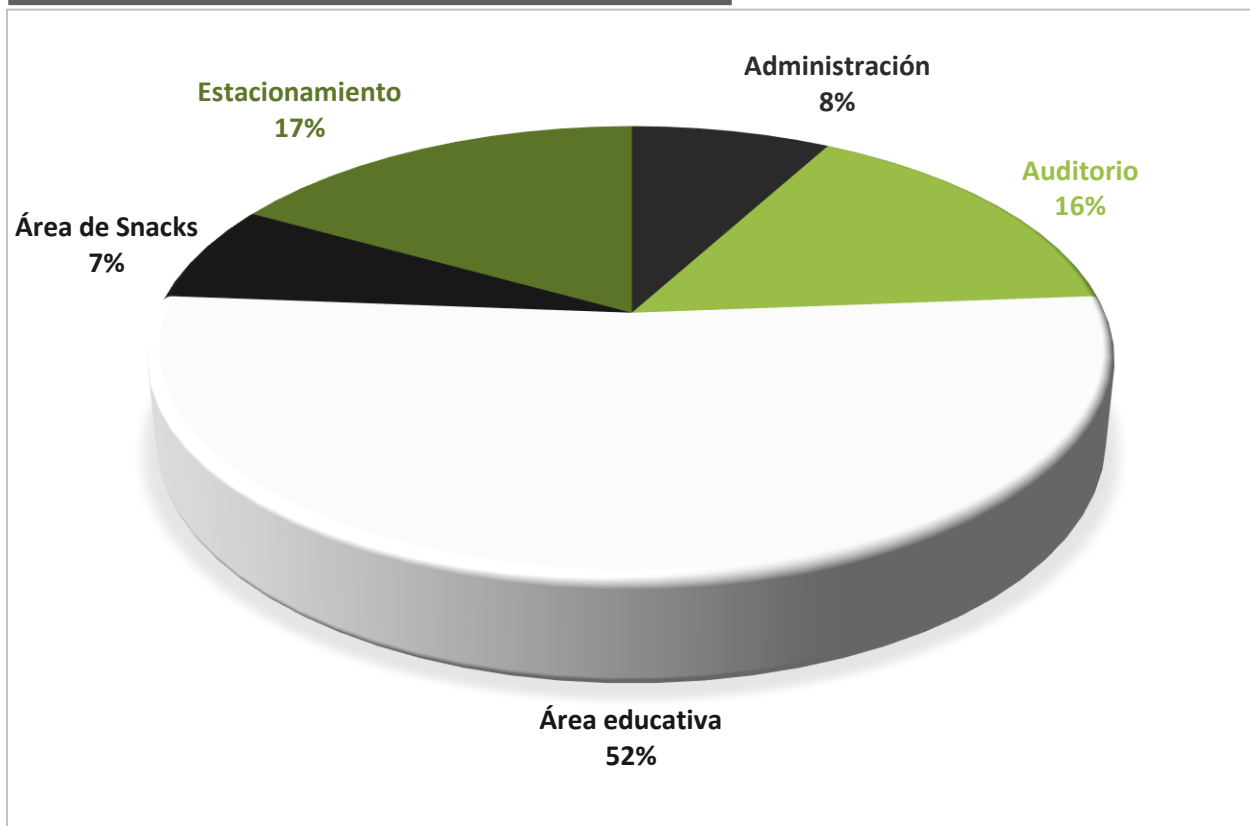


Imagen 154. Esquema programa arquitectónico

Fuente: elaboración propia

**ÁREA TOTAL: 1,540 M<sup>2</sup>**

## 3.3 PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño son criterios que se establecerán con base a la fase de investigación, en donde se determinarán ciertas condicionantes en cuanto al uso, la forma u otro tipo de características del proyecto arquitectónico. Estas condicionantes son de suma importancia debido a que representan una postura de diseño que dará solución de forma eficiente a los distintos requerimientos específicos para el desarrollo del proyecto.

Para una mejor comprensión las premisas se ordenarán en cinco grupos:

- Premisas Urbanas
- Premisas Funcionales
- Premisas Ambientales
- Premisas Morfológicas
- Premisas Tecnológica



Imagen 155. Plaza

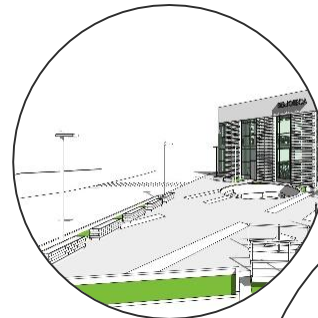


Imagen 156. Ingreso

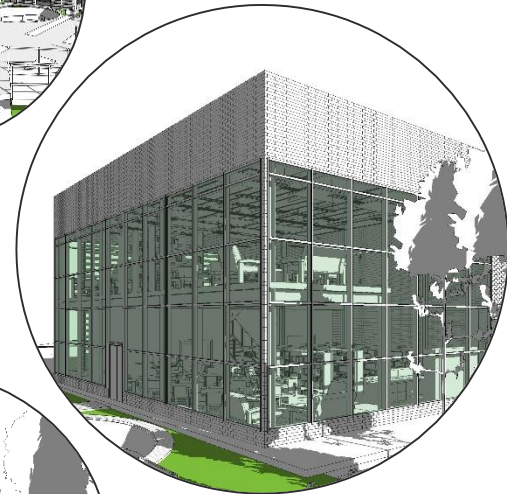


Imagen 158. Escala

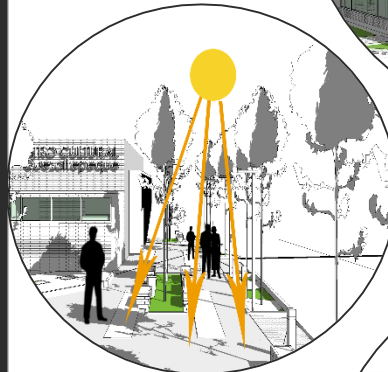


Imagen 157. Reflexión



Imagen 159. Áreas sociales

Fuente: elaboración propia.

## 3.3.1 PREMISAS URBANAS

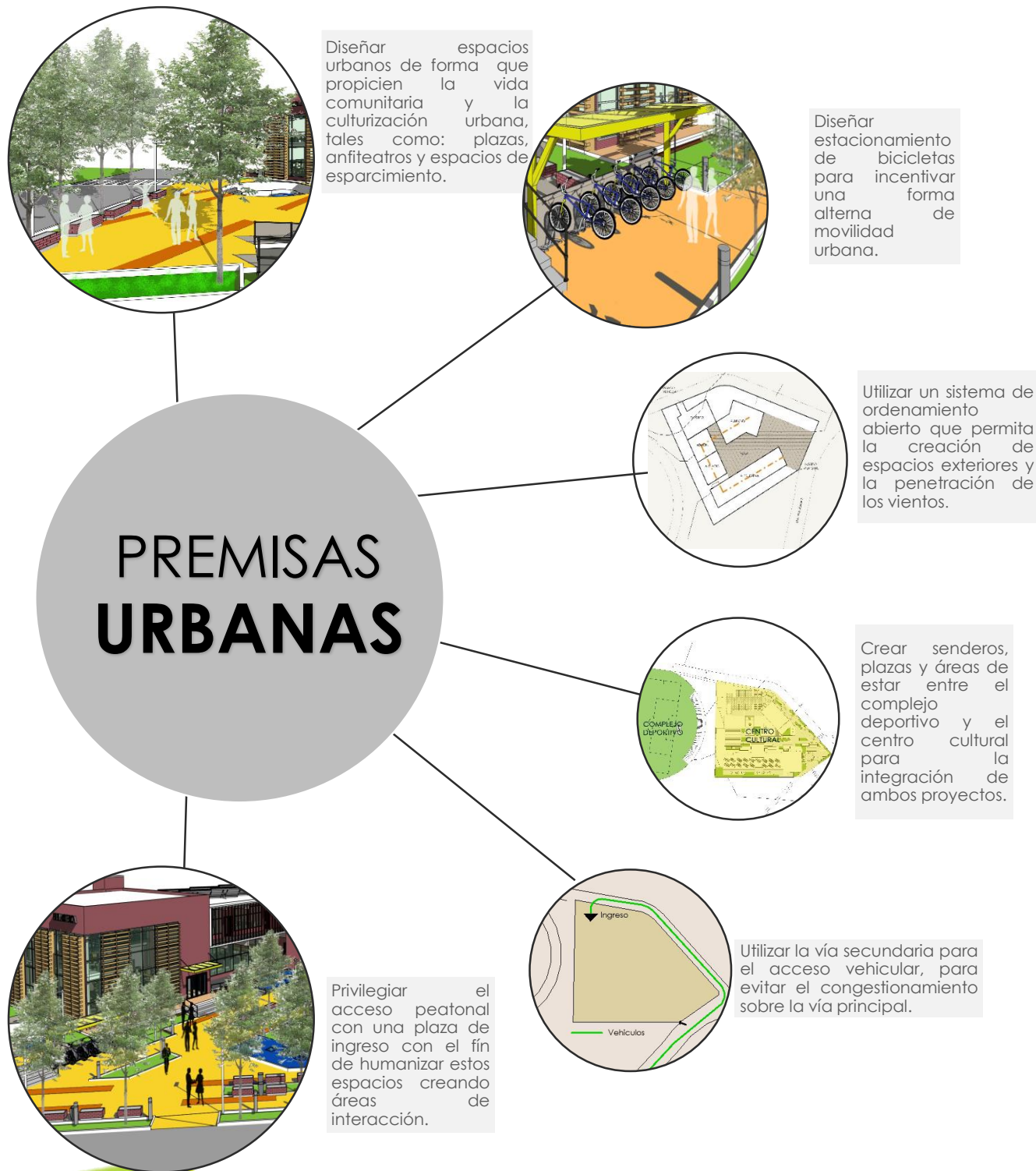


Imagen 160. Gráfica premisas urbanas

Fuente: elaboración propia.

## 3.3.2 PREMISAS FUNCIONALES

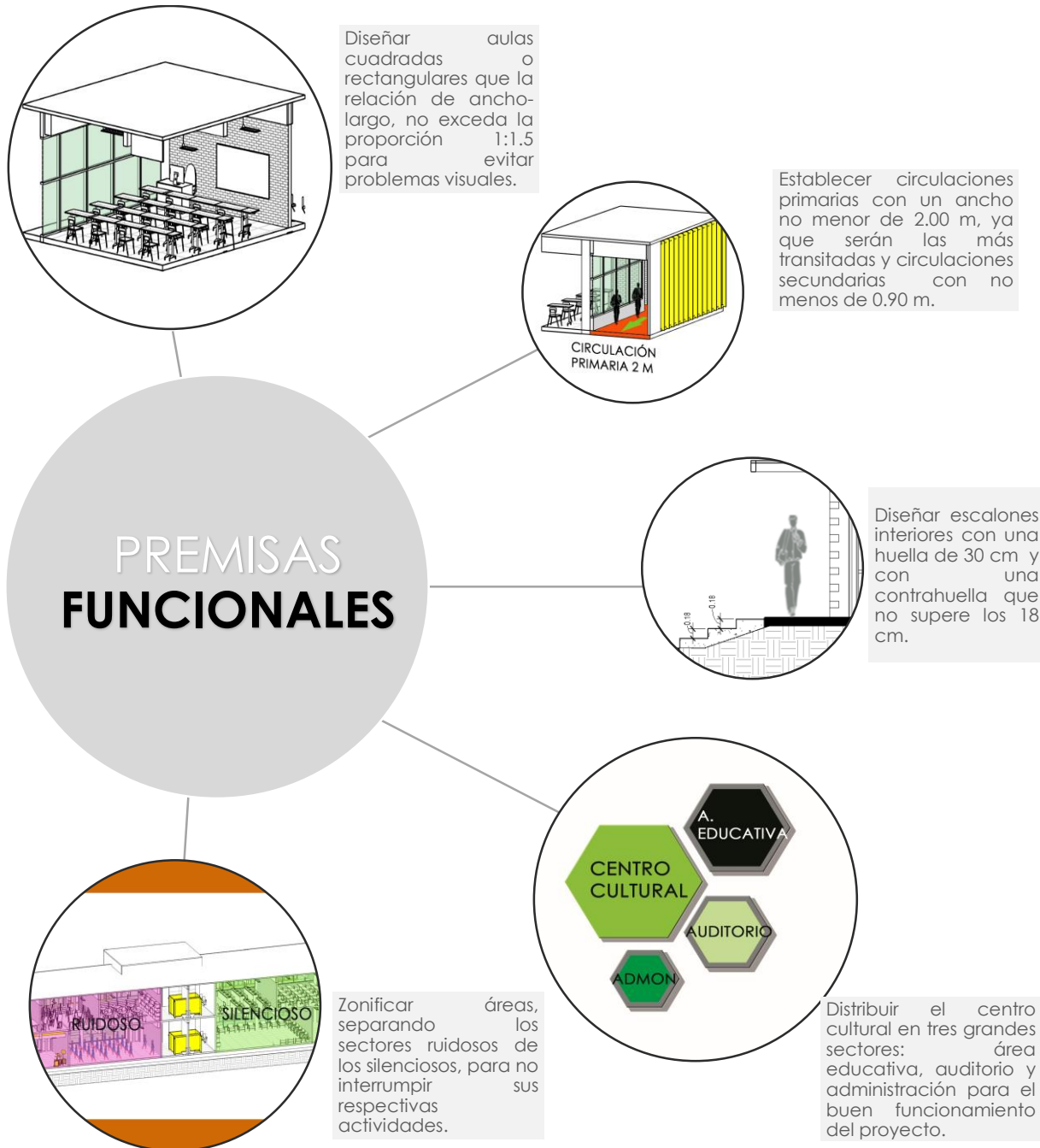


Imagen 161. Gráfica premisas funcionales

Fuente: elaboración propia.



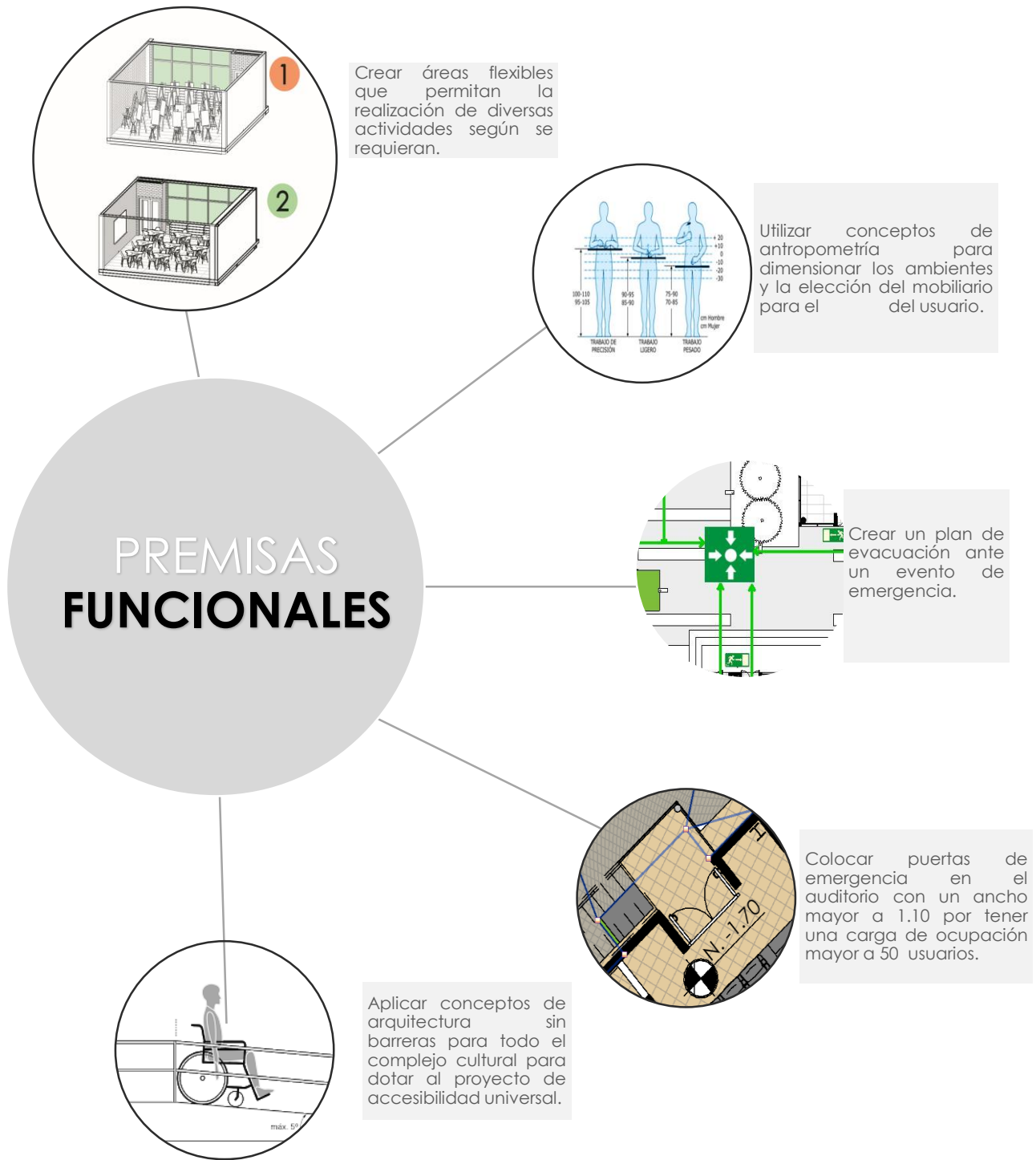


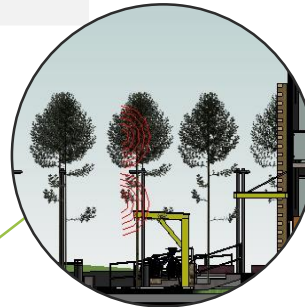
Imagen 162. Gráfica 2 Premisas funcionales

Fuente: elaboración propia.

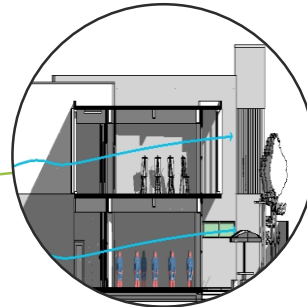
## 3.3.3 PREMISAS AMBIENTALES



Diseñar áreas de esparcimiento en puntos estratégicos, donde el usuario pueda tomar un descanso y apreciar el contexto.



Utilizar vegetación para la creación de barreras para el sonido y la filtración de rayos solares, principalmente en lado sur colindante a la 6ta avenida.

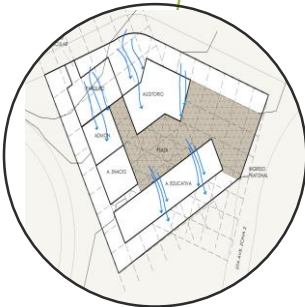


Utilizar ventilación cruzada para la circulación de vientos en orientación noreste a suroeste para mantener fresco cada uno de los ambientes.

### PREMISAS AMBIENTALES



Utilizar vegetación propia del municipio y de la zona de vida bosque seco premontano tropical, tales como: hierba de pollo, duranta limón y palo blanco.



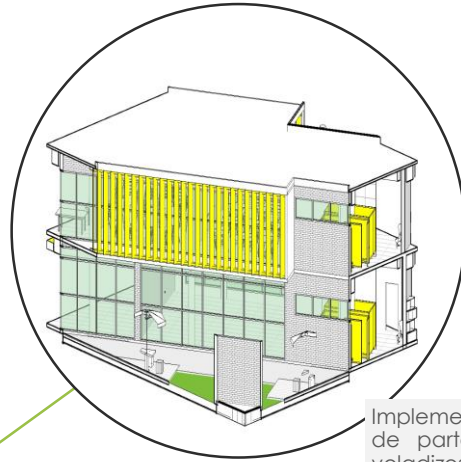
Definir una adecuada separación entre edificios para permitir la circulación de los vientos.



Emplear espacios abiertos para crear una comunicación directa entre plazas y edificios.



Crear aberturas grandes, entre el 40 y el 80 % del área en los muros norte-sur para una adecuada iluminación natural y control de condiciones climáticas.

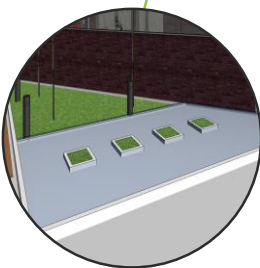


Implementar el uso de parte luces y voladizos en la fachada noroeste - y suroeste, como protección de la radiación solar directa.

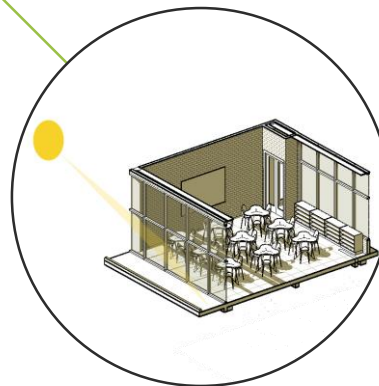
## PREMISAS AMBIENTALES



Utilizar vegetación en las áreas exteriores para la regulación de la temperatura.



Diseñar espejos de agua para refrescar el ambiente y crear los espacios abiertos agradables.



Privilegiar el uso de iluminación natural sobre la artificial en el área educativa, para el adecuado desempeño de las distintas actividades.

## 3.3.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS:

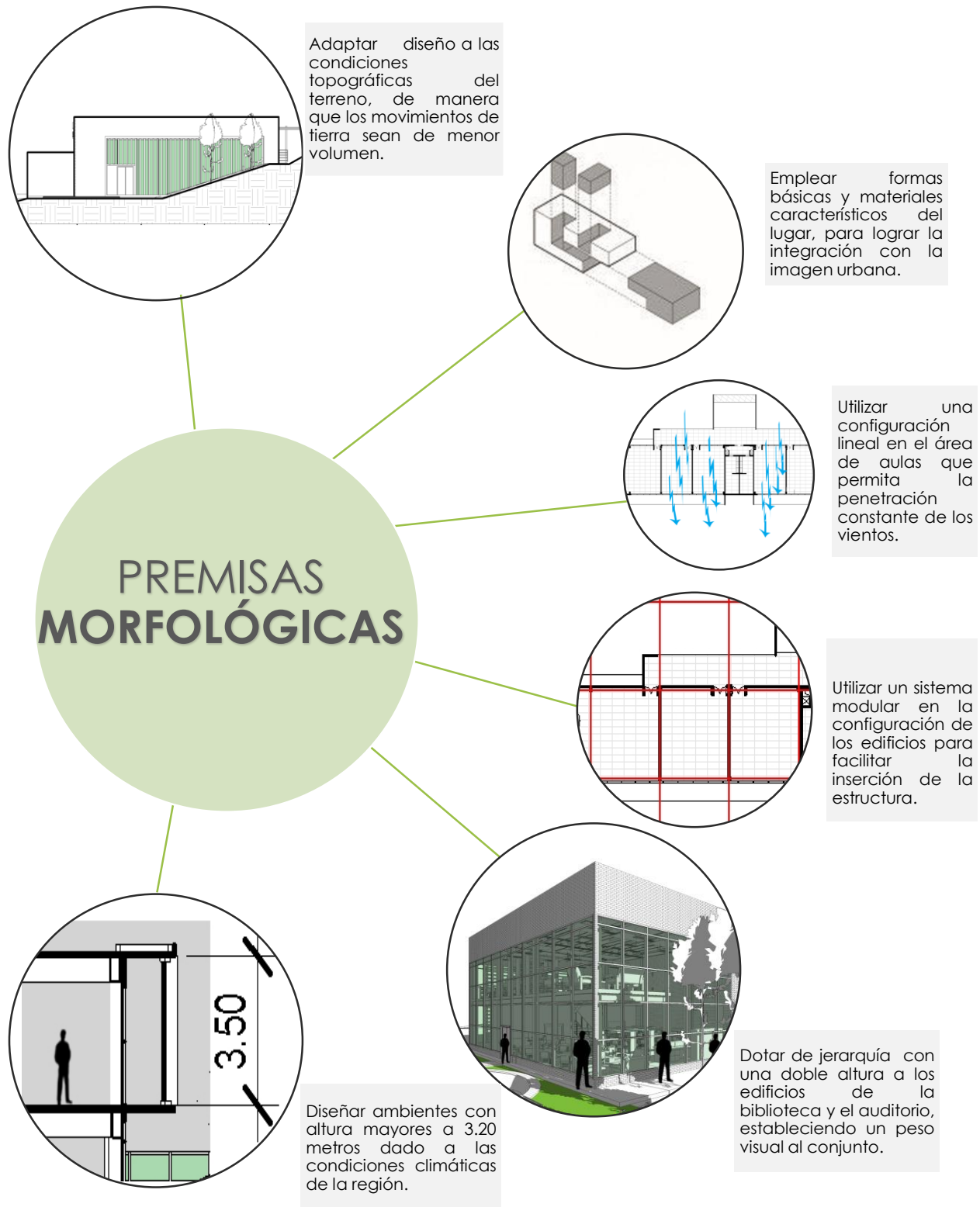
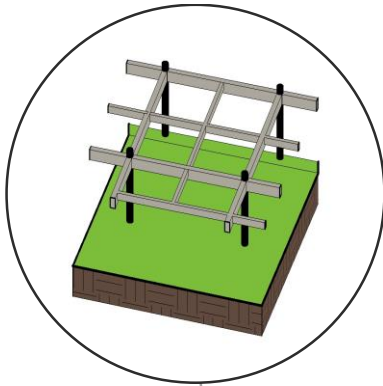


Imagen 165. Gráfica premisas morfológicas

Fuente: elaboración propia.

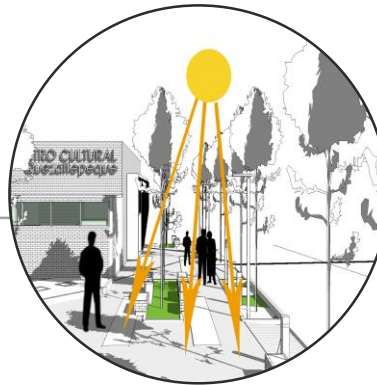
## 3.3.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS



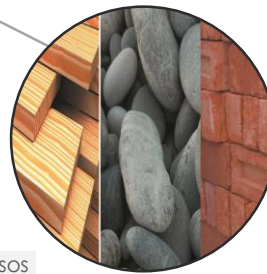
Utilizar marcos rígidos de concreto reforzado para la estructura principal de los edificios, que no sobrepasen una luz libre de 7 metros entre ejes. Este sistema ofrece ventajas como una larga vida útil y necesita poco mantenimiento.



Emplear el uso de estructuras de acero en ambientes de medianas luces tales como la biblioteca y el auditorio.



Utilizar en áreas exteriores materiales con baja reflectividad para evitar la emisión de calor por la reflexión.



Utilizar materiales propios de la región y de bajo impacto extractivo, tales como: piedra, madera, ladrillo etc.



Utilizar acabados lisos en los interiores o en su defecto materiales expuestos para facilitar el mantenimiento.

Fuente: elaboración propia.

Imagen 166. Gráfica premisas tecnológicas

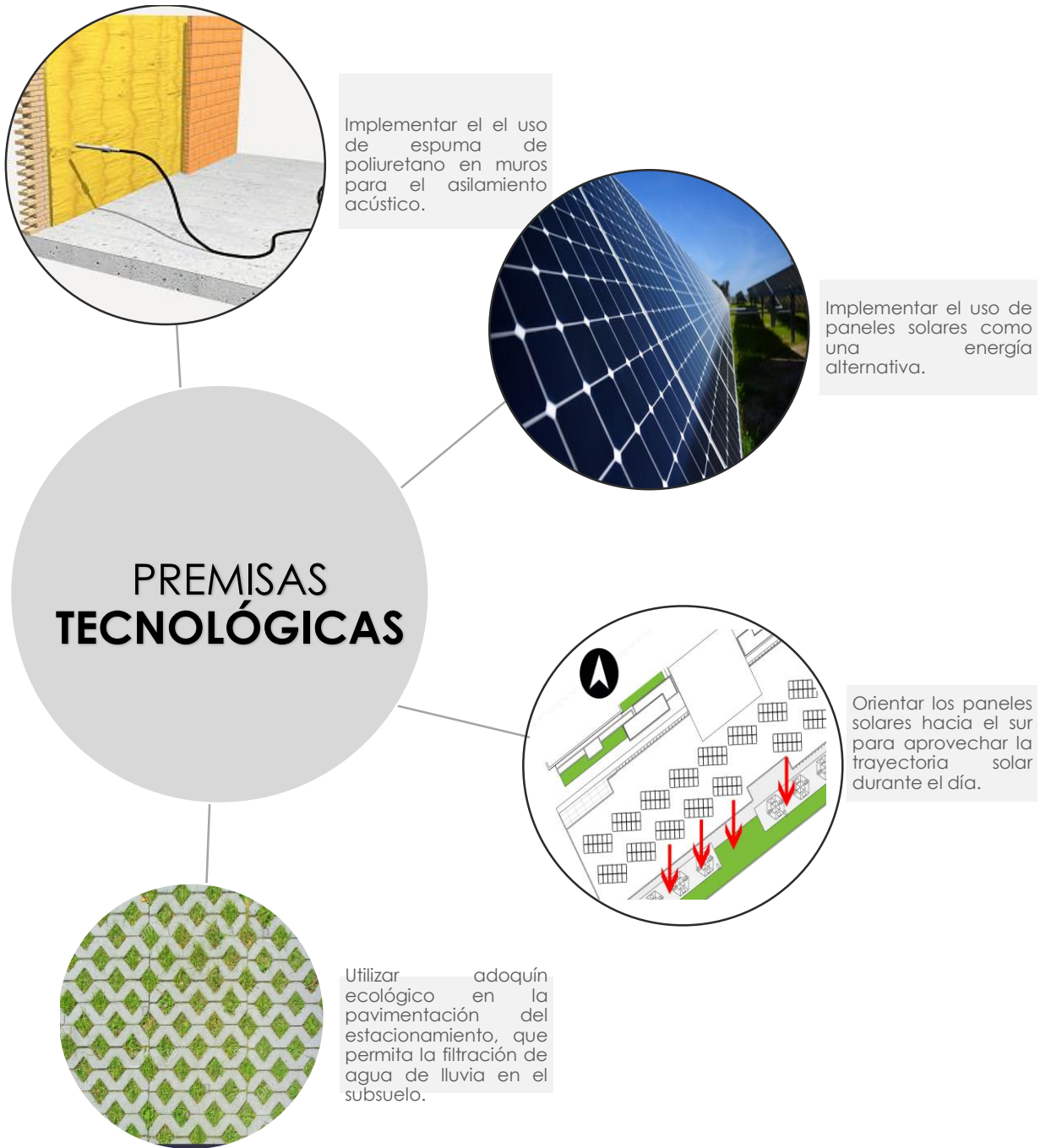
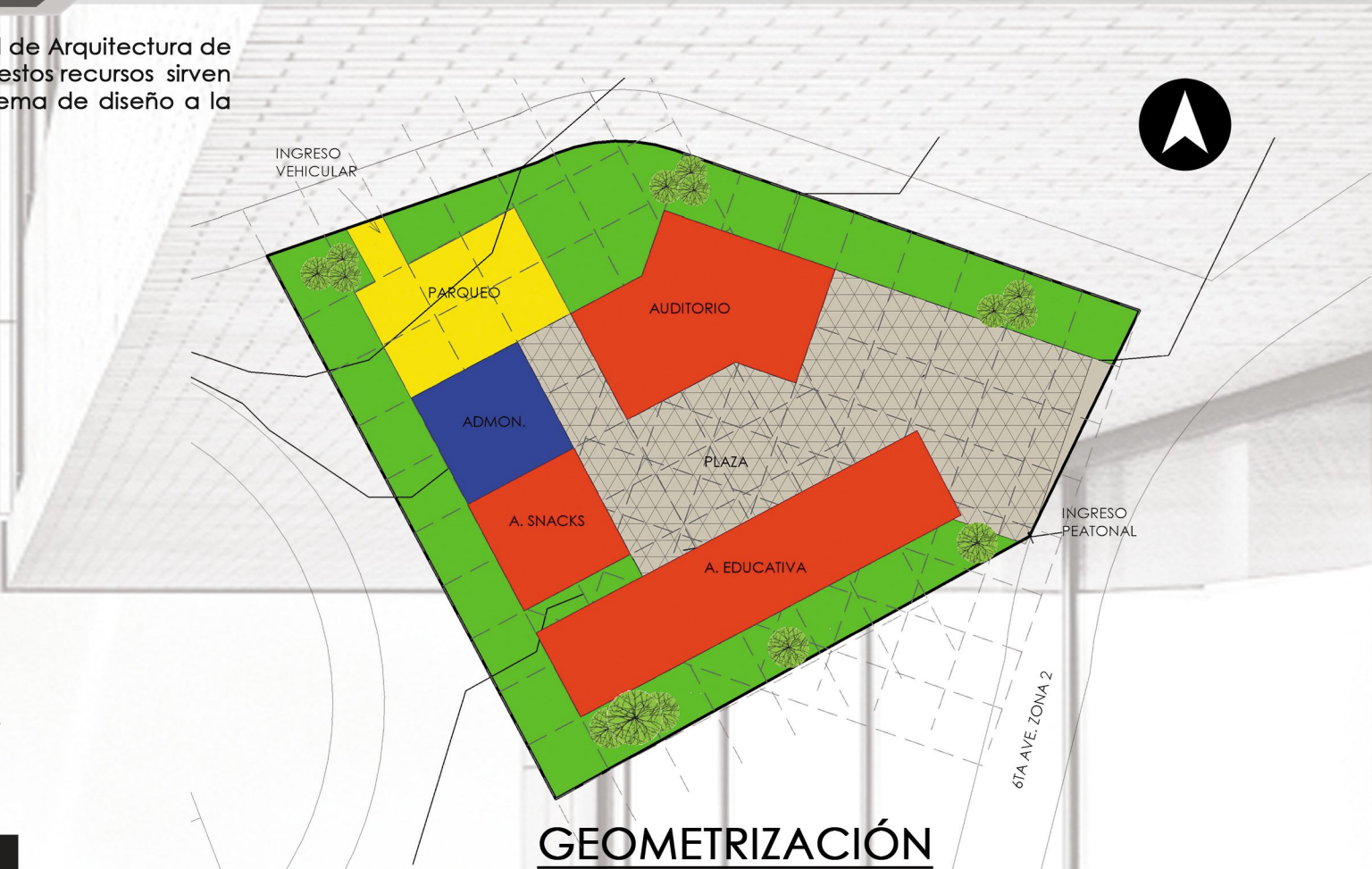
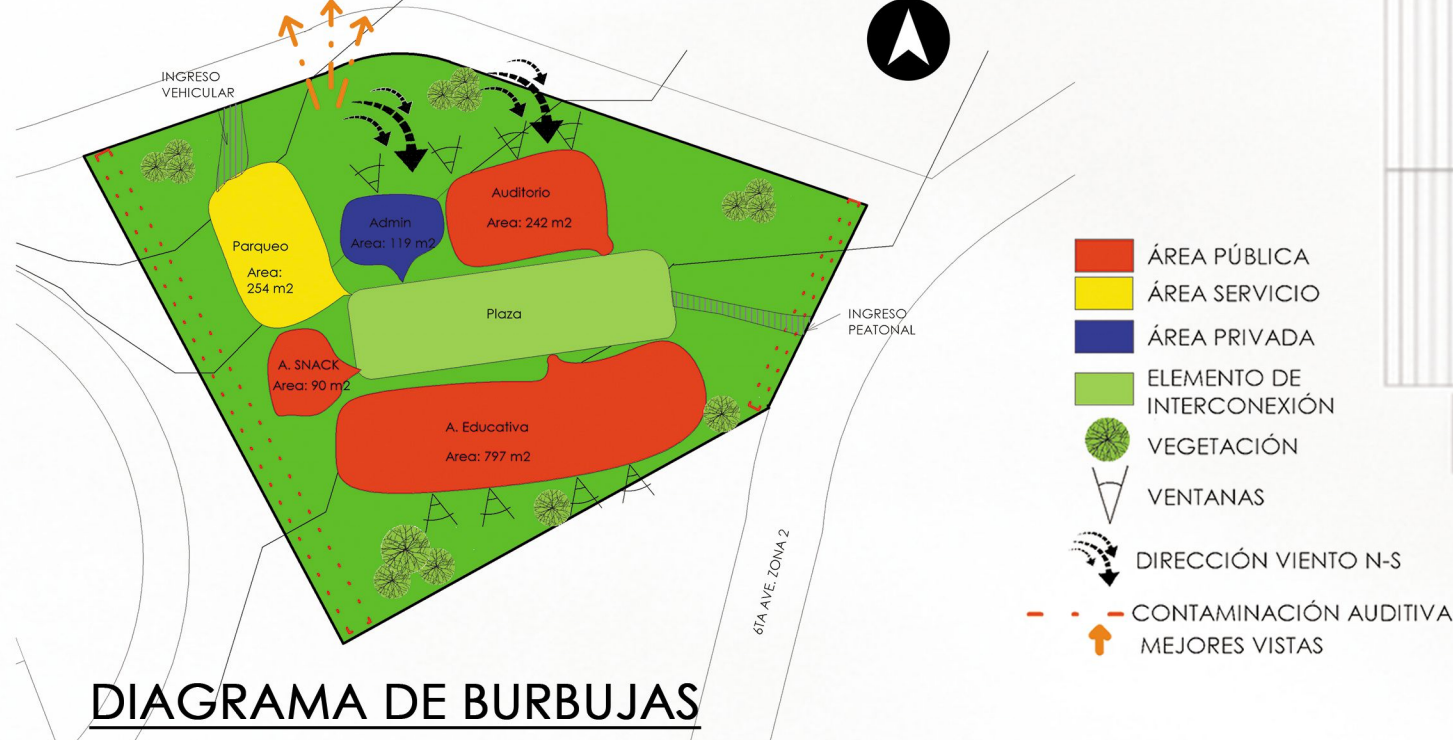


Imagen 167. Gráfica 2 premisas tecnológicas

Fuente: elaboración propia.

Para los aspectos funcionales del proyecto se lleva a cabo un método sistemático de diseño utilizado en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual consiste en el proceso de diagramación y desarrollo de matrices, estos recursos sirven para la organización y sintetización de la información. Su utilidad radica en la progresiva aproximación al problema de diseño a la manera conocida como caja transparente, lo cual es parte fundamental del proceso inicial. La síntesis de todo este proceso es el diagrama de burbujas el cual se muestra a continuación:



## ELEMENTOS APLICABLES AL PROYECTO

### Arquitectura Sostenible

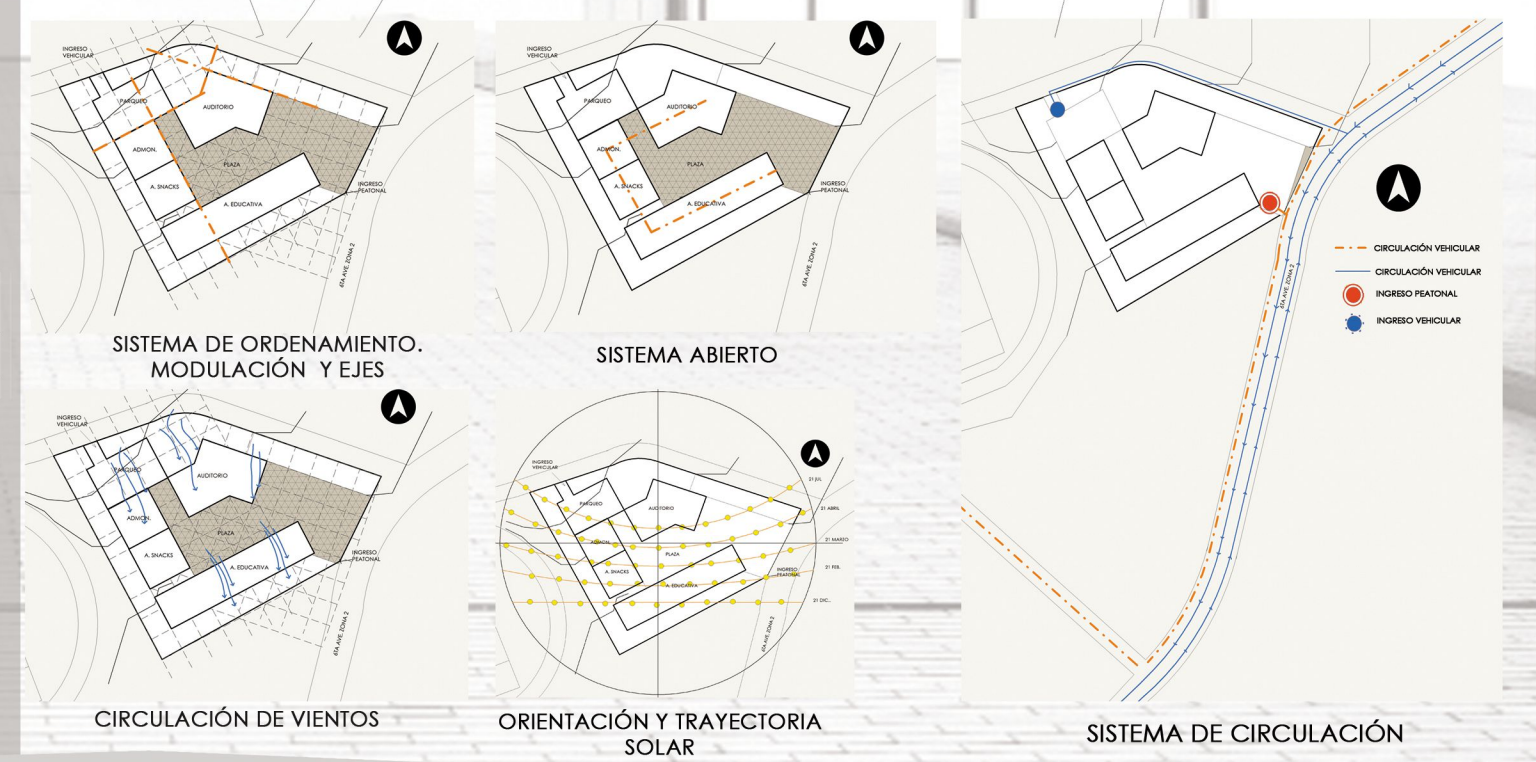
- Emplazamiento y orientación del edificio.** (Diagrama de horarios de verano)
- Utilización dispositivos pasivos de protección solar.** (Alero, lamas, toldo)
- Aprovechamiento de vientos predominantes.** (Ventilación cruzada)
- Uso de materiales con cierto coeficiente de aislante térmico.**
- Integración de recursos renovables como: Paneles solares y reutilización del agua.**

### Regionalismo Crítico

- Utilización de elementos naturales para crear sensaciones al usuario.**
- Integración con la topografía.**
- Utilización de patrones de texturas y colores.**
- Interacción de la arquitectura con elementos naturales: Agua, iluminación natural, vegetación, etc.**
- Integración interior-externo.**

### Arquitectura Orgánica

- La ubicación de edificios permite la creación de áreas exteriores.**
- Planta Libre**
- Flexibilidad del espacio.**
- Adaptación del habitat.** (Concebir el entorno y la edificación como un todo.)
- Aprovechamiento de elementos naturales para la creación de paisaje.**
- Ventilación e iluminación natural.**
- Recursos de bajo consumo.**
- Estructura y entorno**



CAPÍTULO

4

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

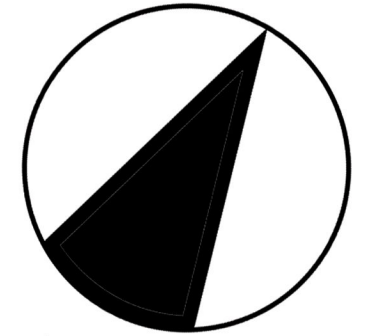


Imagen 168. Centro cultural  
Fuente: elaboración propia

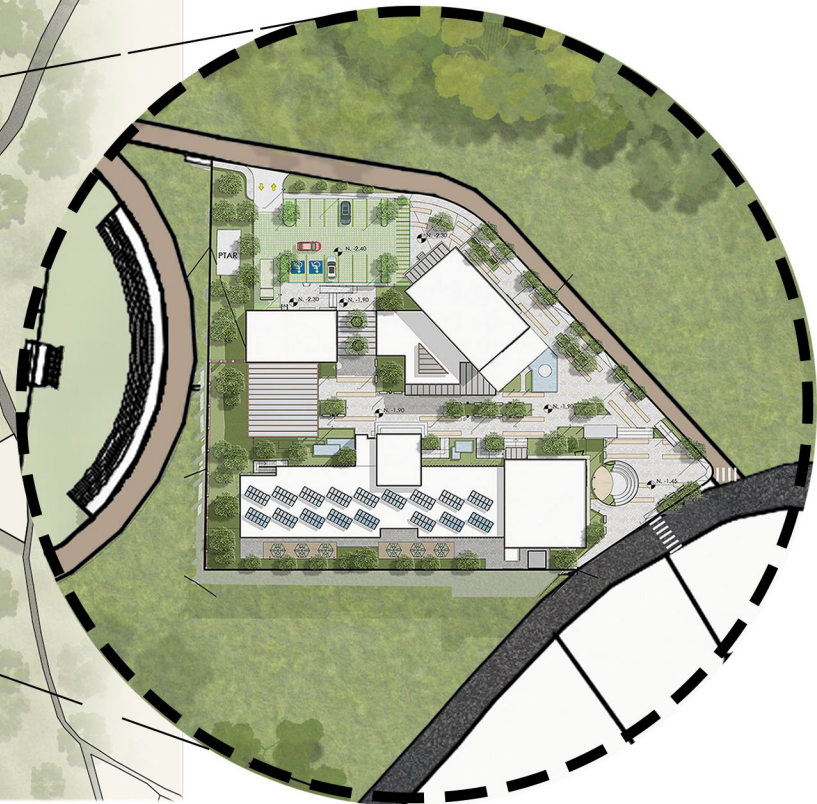
**CENTRO CULTURAL Y DE FORMACIÓN PARA LAS  
ARTES, QUEZALTEPEQUE**

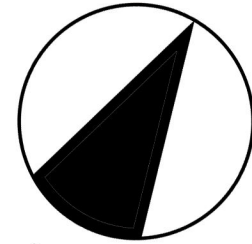
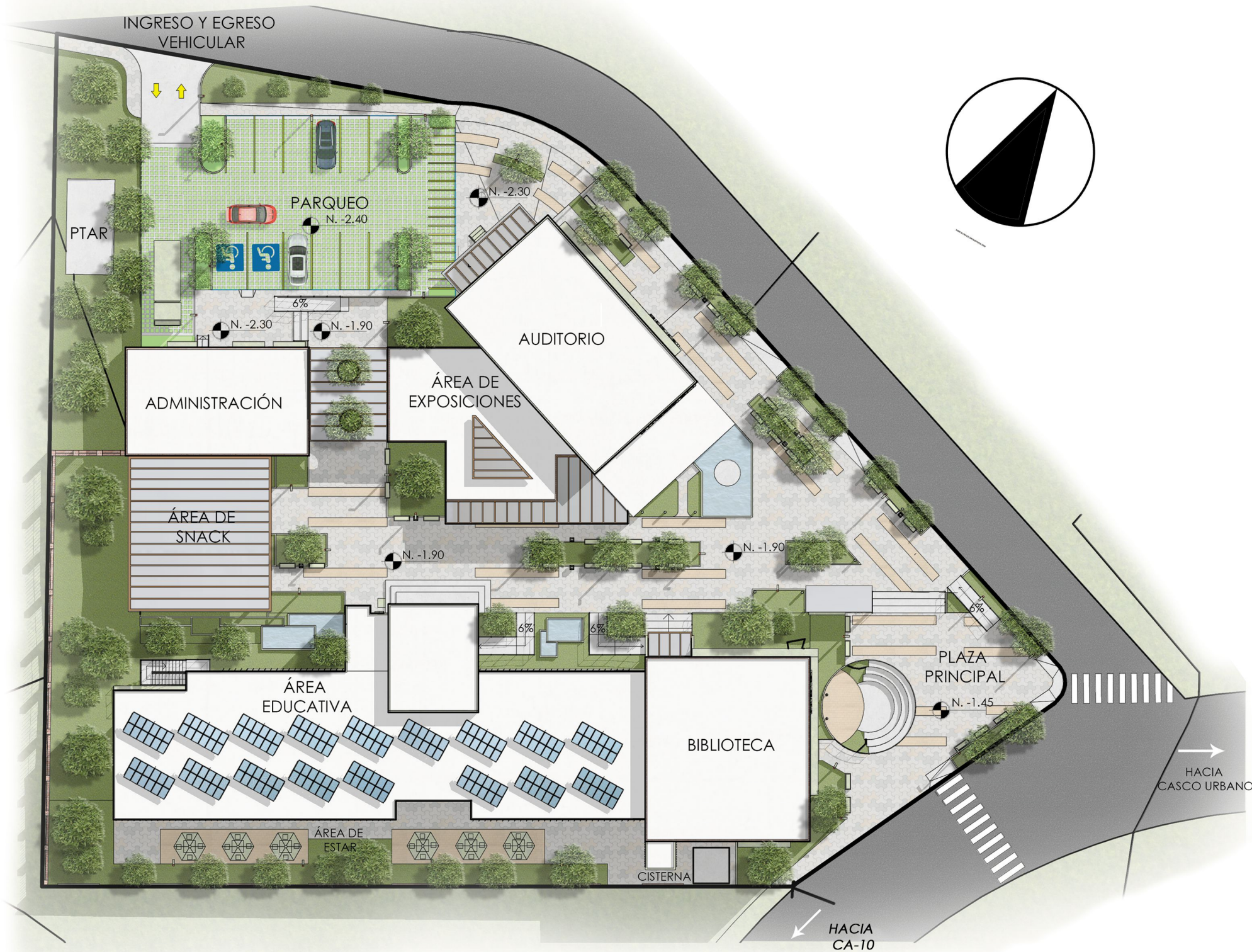


## LOCALIZACIÓN

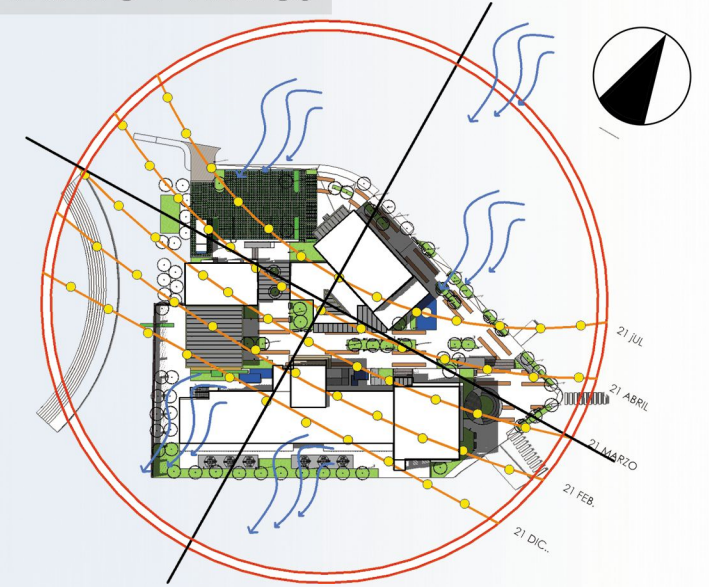


## UBICACIÓN DEL PROYECTO -VISTA DEL CONJUNTO-

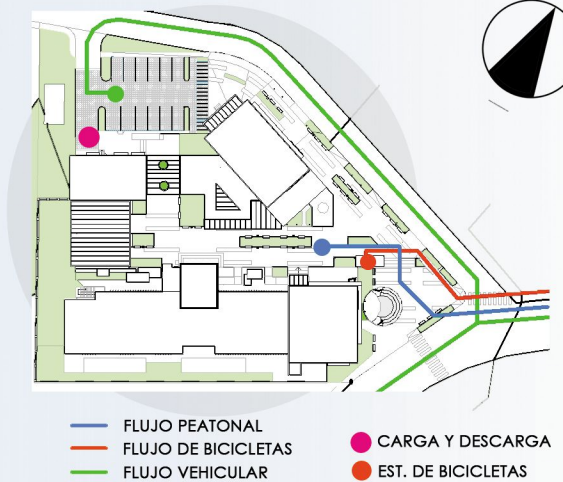




SOLEAMIENTO Y VIENTOS



CIRCULACIÓN



PLAZAS: 10



PLAZAS: 2



PLAZAS: 16



PLAZAS: 12



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

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez**

Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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



PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 1 ESC: 1/250



PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 2 ESC: 1/250





ELEVACIÓN NOR-OESTE ESC: 1/250



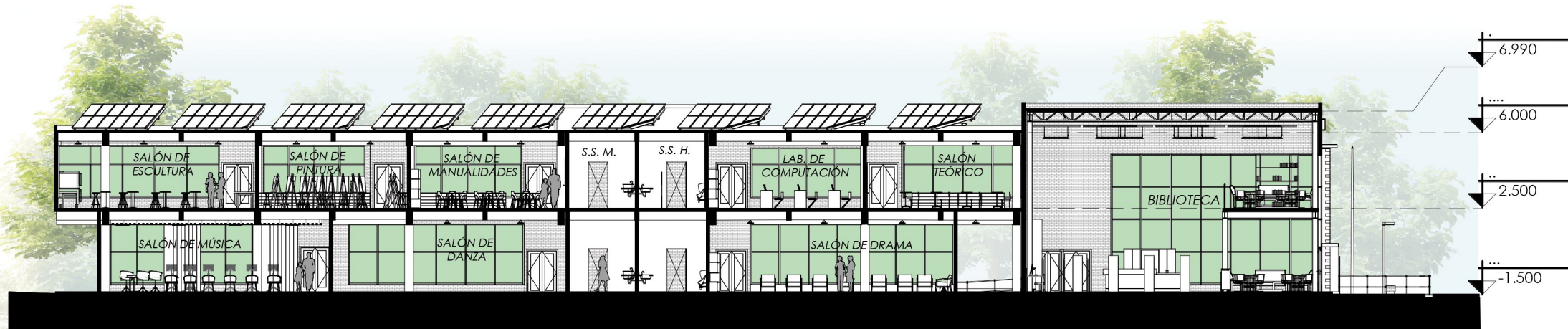
ELEVACIÓN NOR-ESTE ESC: 1/250



SECCIÓN 1 E ESC: 1/250

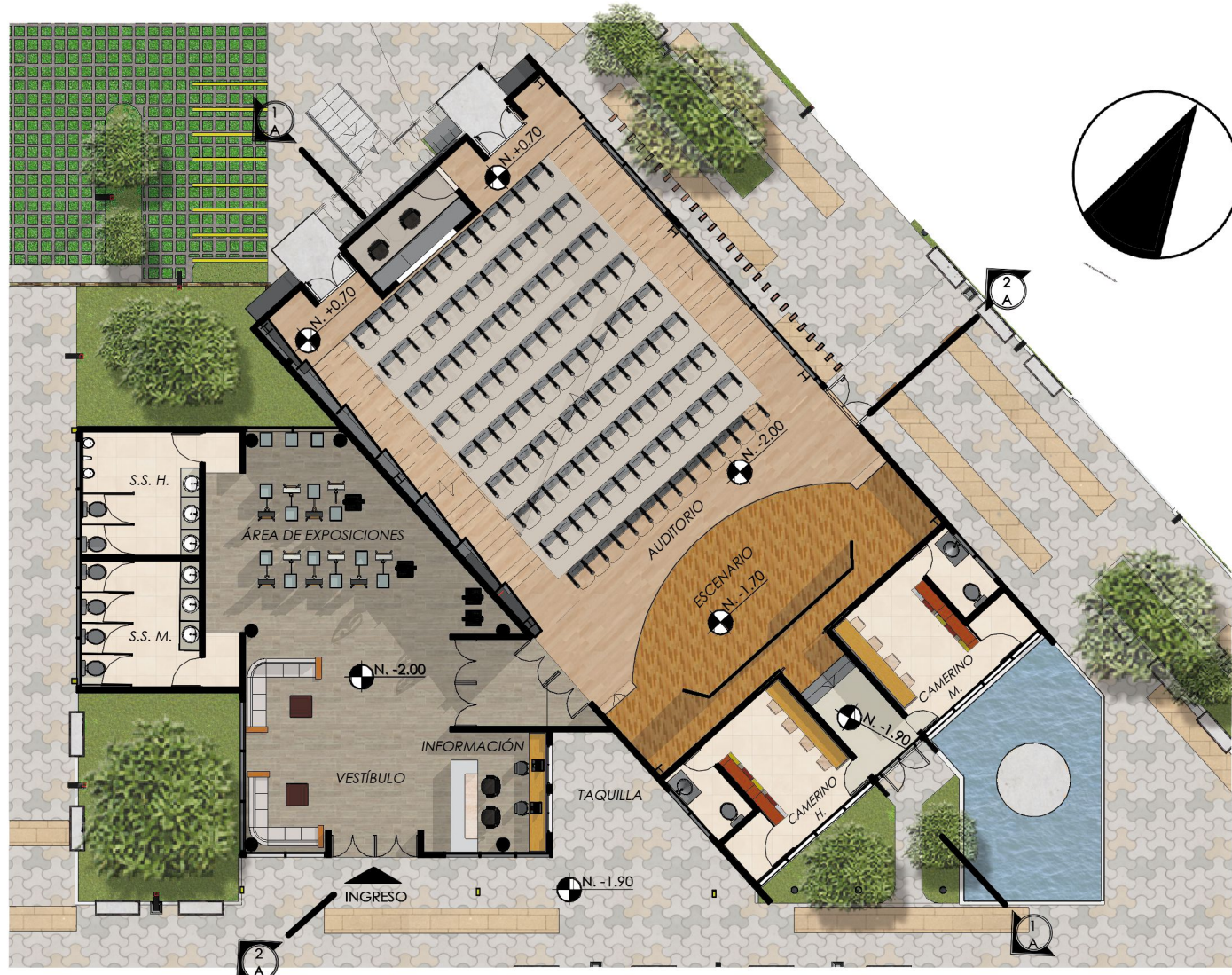


SECCIÓN 2 E ESC: 1/250



SECCIÓN 3 E ESC: 1/250





PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC: 1/200



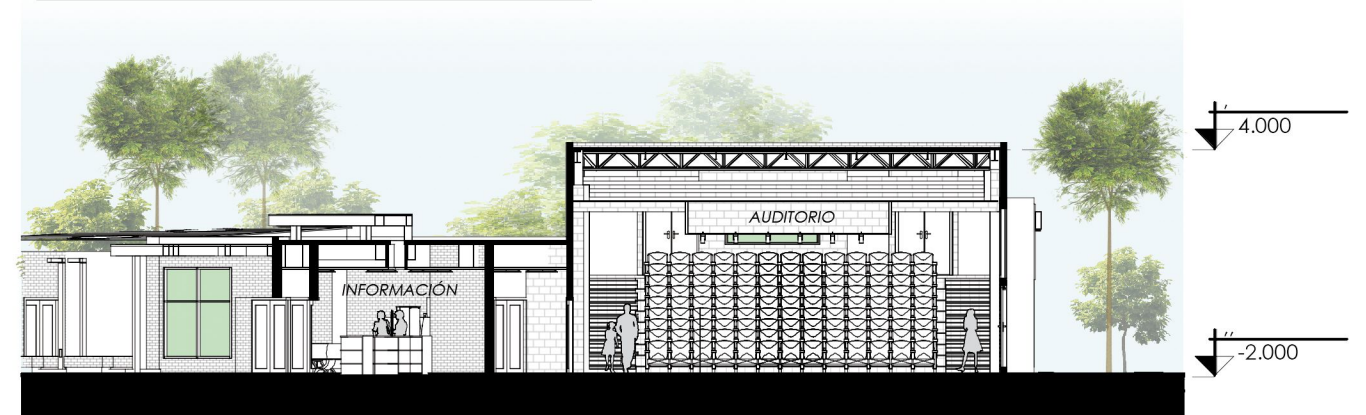
ELEVACIÓN NORTE ESC: 1/200



SECCIÓN 1 A ESC: 1/200



ELEVACIÓN SUR - ESTE ESC: 1/200

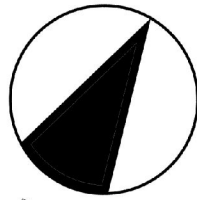


SECCIÓN 2 A ESC: 1/200





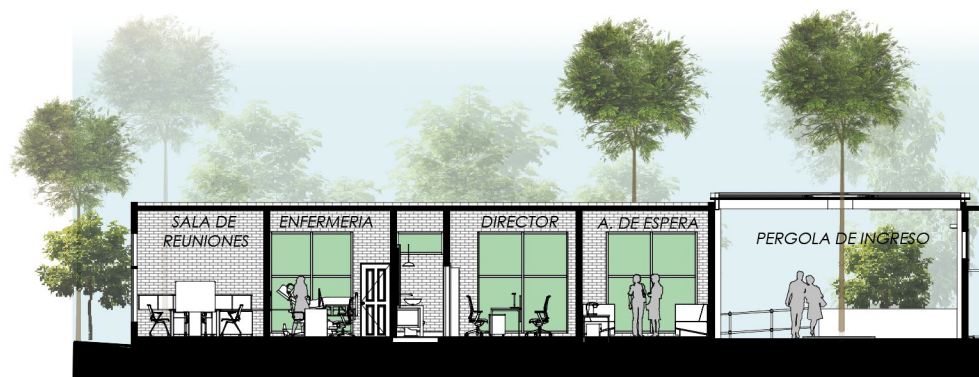
PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC: 1/200



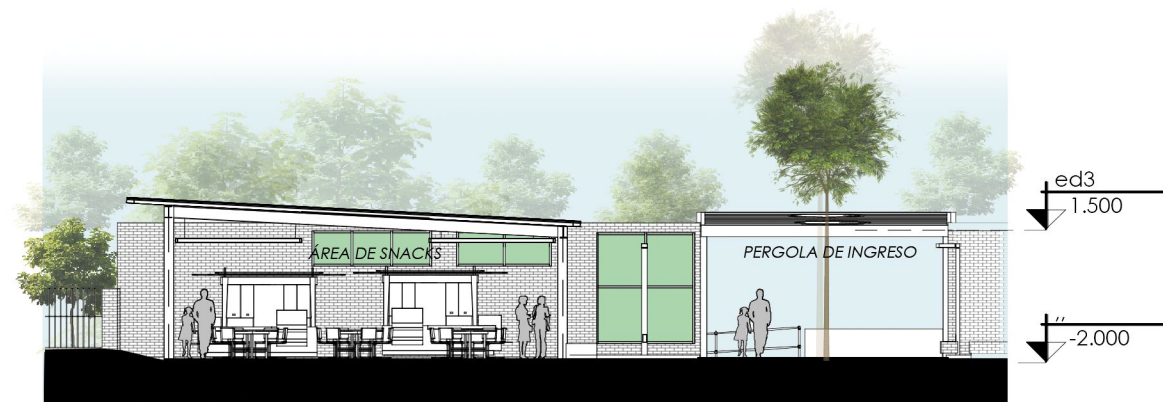
ELEVACIÓN SUR - OESTE ESC: 1/200



ELEVACIÓN NOR - ESTE ESC: 1/200

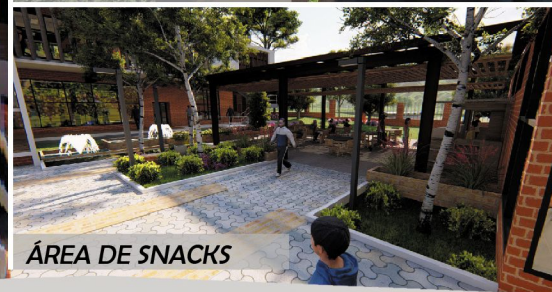


SECCIÓN 1 S ESC: 1/200



SECCIÓN 2 S ESC: 1/200





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

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez**

Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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



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

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo  
Rodríguez Pérez**

Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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





ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS



PASO PEATONAL



ESPEJO DE AGUA - MONUMENTO AL TRAPICHE



LUMINARIAS



BANCAS Y BASUREROS - ESTILO TÍPICO



ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS



ÁREAS DE MESAS EXTERIORES



PLAZA CIVICA - ANFITEATRO



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

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo  
Rodríguez Pérez**

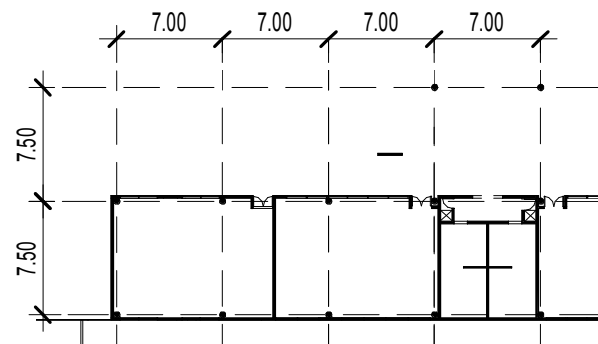
Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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

Para el diseño del anteproyecto se utilizaron diferentes sistemas estructurales según las características particulares de cada edificio, determinando así la estructura idónea para cada caso. El análisis se realizó bajo el siguiente criterio:

Sistema estructural	Luz a cubrir	Uso en edificios
Muros de carga	1 a 6 metros	Administración y servicios sanitarios de auditorio.
Sistema de marcos rígidos de concreto.	6 a 12 Metros	Edificio Educativo y vestíbulo de auditorio.
Sistema de marcos de acero	12 a 40 Metros	Biblioteca y auditorio.

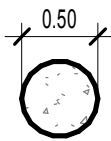
## MÓDULO ESTRUCTURAL



### PREDIMENSIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

#### COLUMNAS:

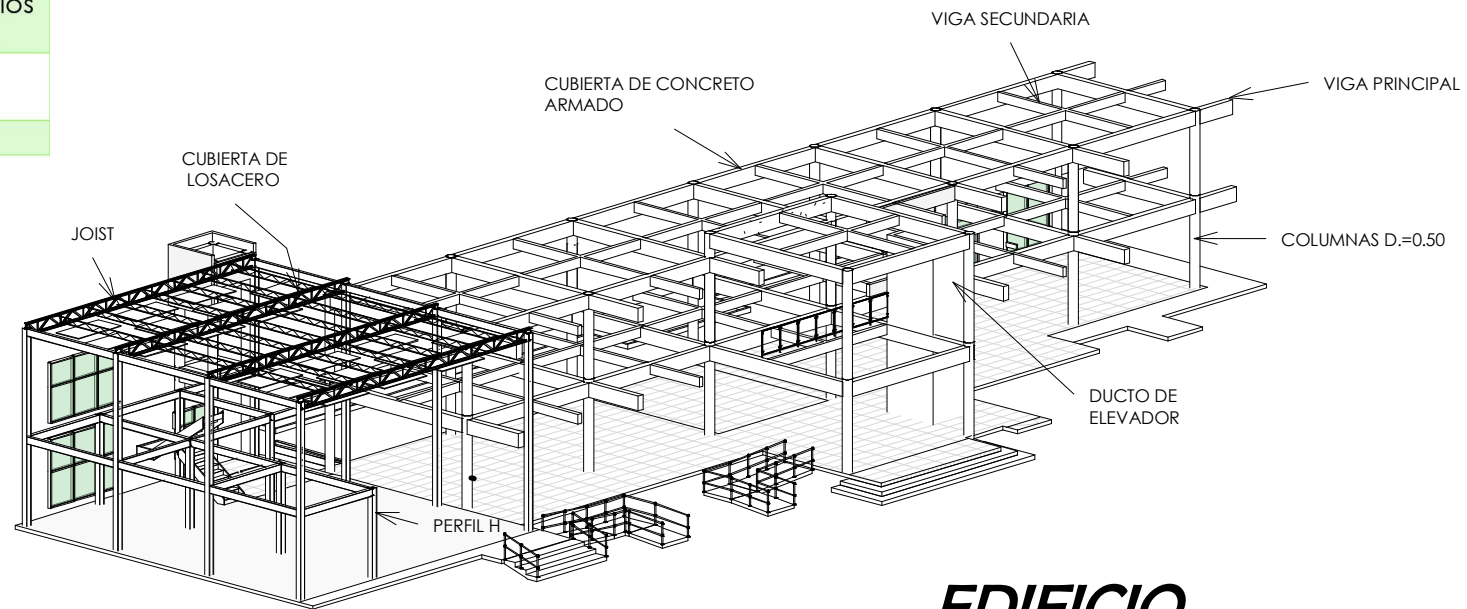
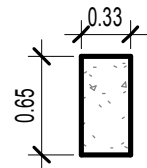
$L/15 = 7.50 \text{ m} / 15 = 0.50 \text{ m}$



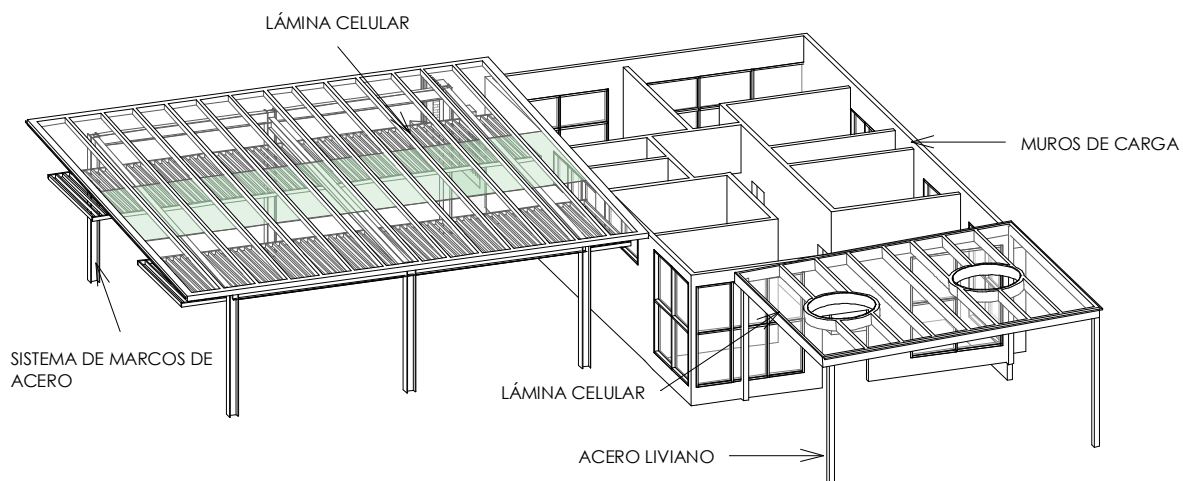
#### VIGAS:

Peralte:  $L/12 = 7.50 \text{ m} / 12 = 0.625 \text{ m} = 0.65$

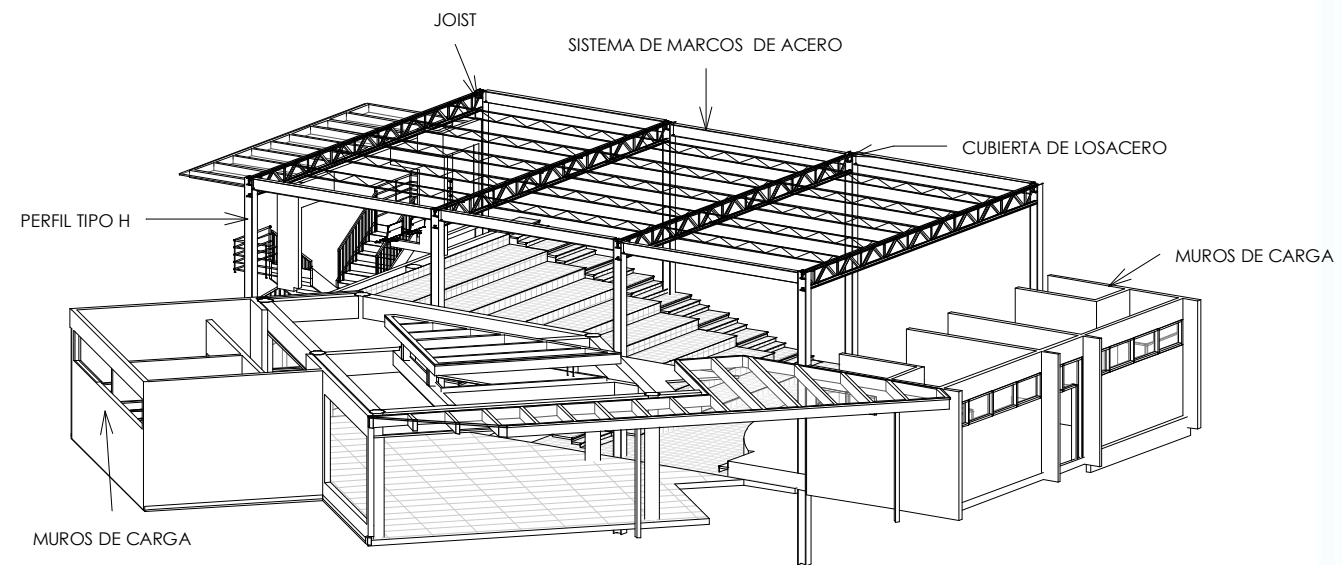
Base:  $P/2 = 0.65 / 2 = 0.325 \text{ m}$



## EDIFICIO EDUCATIVO



## ADMINISTRACIÓN Y ÁREA DE SNACKS

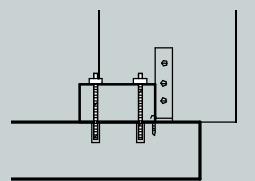


## AUDITORIO

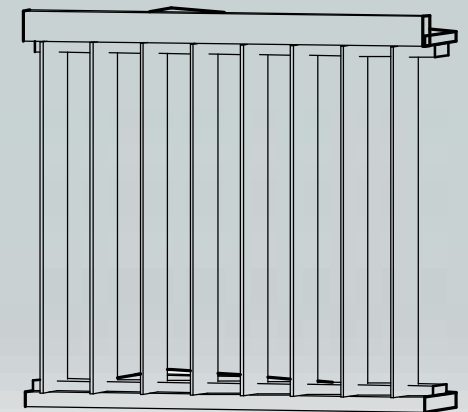
## PARTELUCES



SECCIÓN TÍPICA



DETALLE DE ANCLAJE



ISÓMETRICO DE PARTELUCES



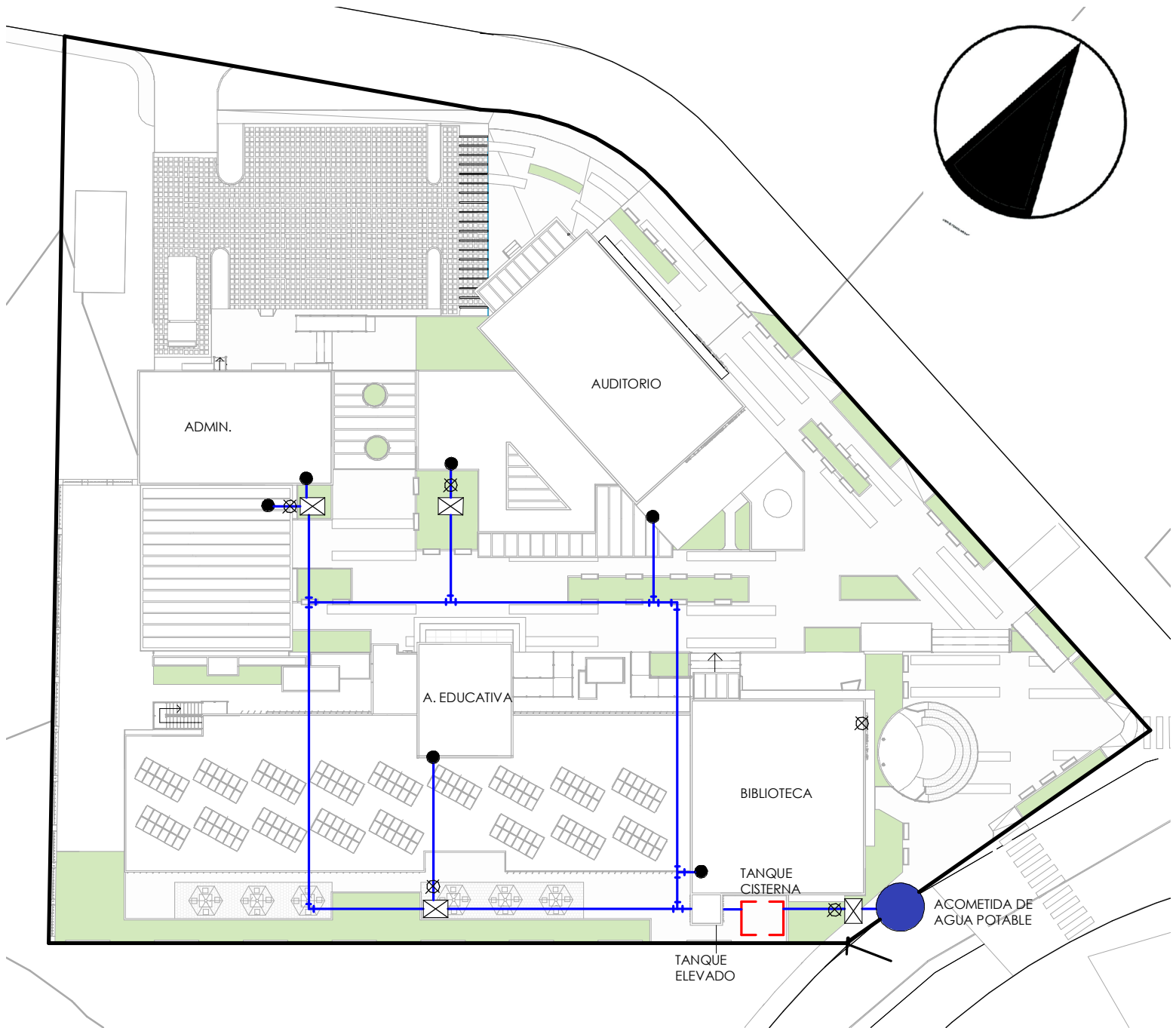
**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez**

Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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

# 4.10 INSTALACIONES HIDRAÚLICAS

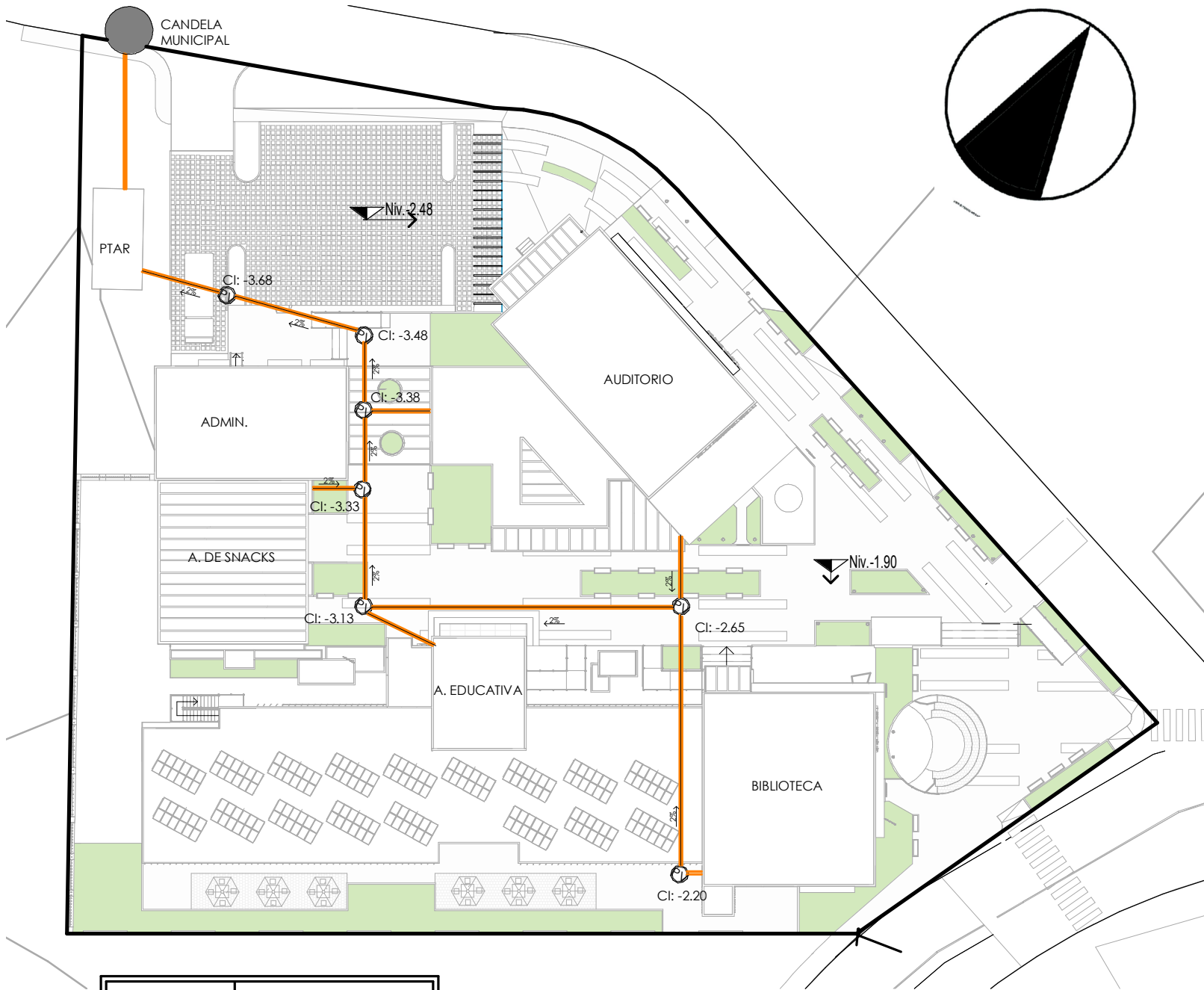


SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA POTABLE
	CAJA DE REGISTRO
	CODO A 90°
	TEE
	ACOMETIDA
	LLAVE DE PASO

## PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1:450

# 4.11 INSTALACIONES SANITARIAS



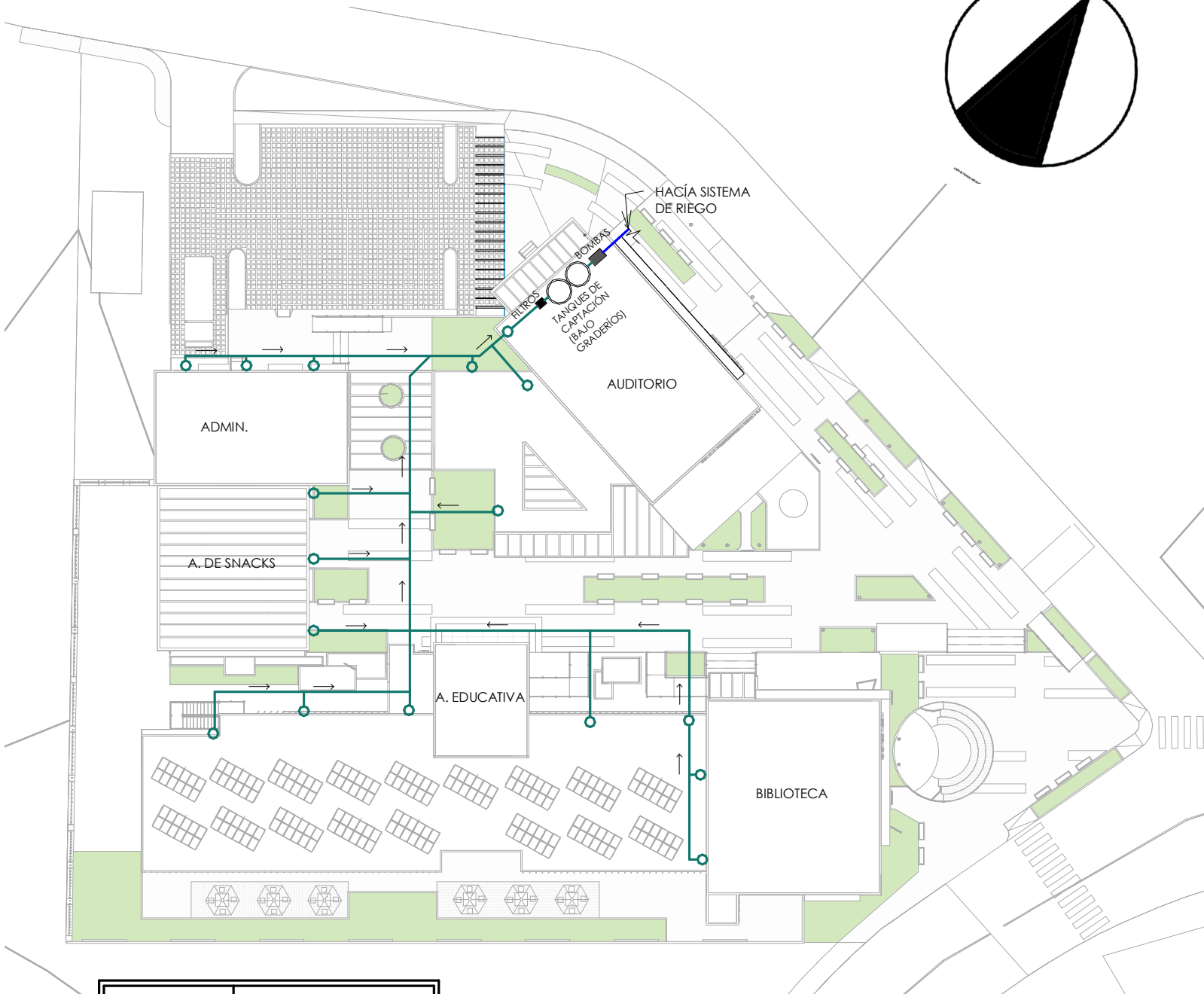
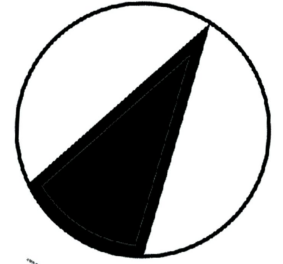
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE PVC
	POZO DE VISITA
Ci:	COTA INVERT
	PLANTA DE TRATAMIENTO
	CANDELA MUNICIPAL

## PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1:450

Elaborado por:  
Miguel Angel Arnaldo  
Rodríguez Pérez

# 4.12 SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL



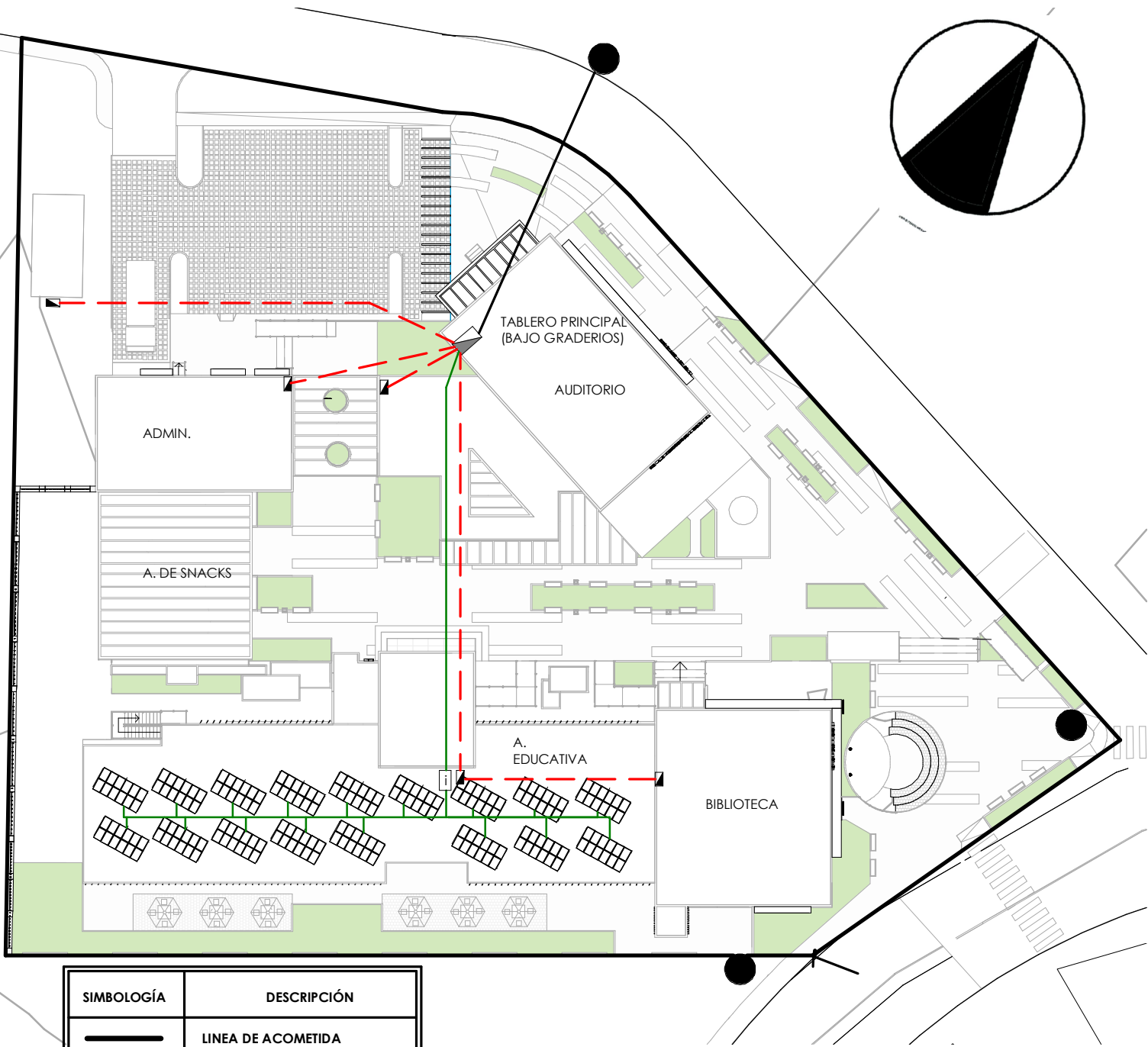
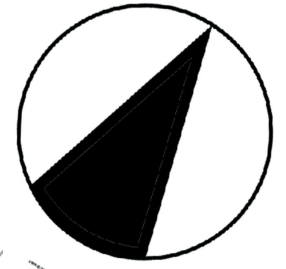
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA DE CONDUCCIÓN
	DIRECCIÓN DE FLUIDO
	PUNTOS DE BAJADAS
	TANQUES DE CAPTACIÓN

## PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1:450



# 4.13 DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

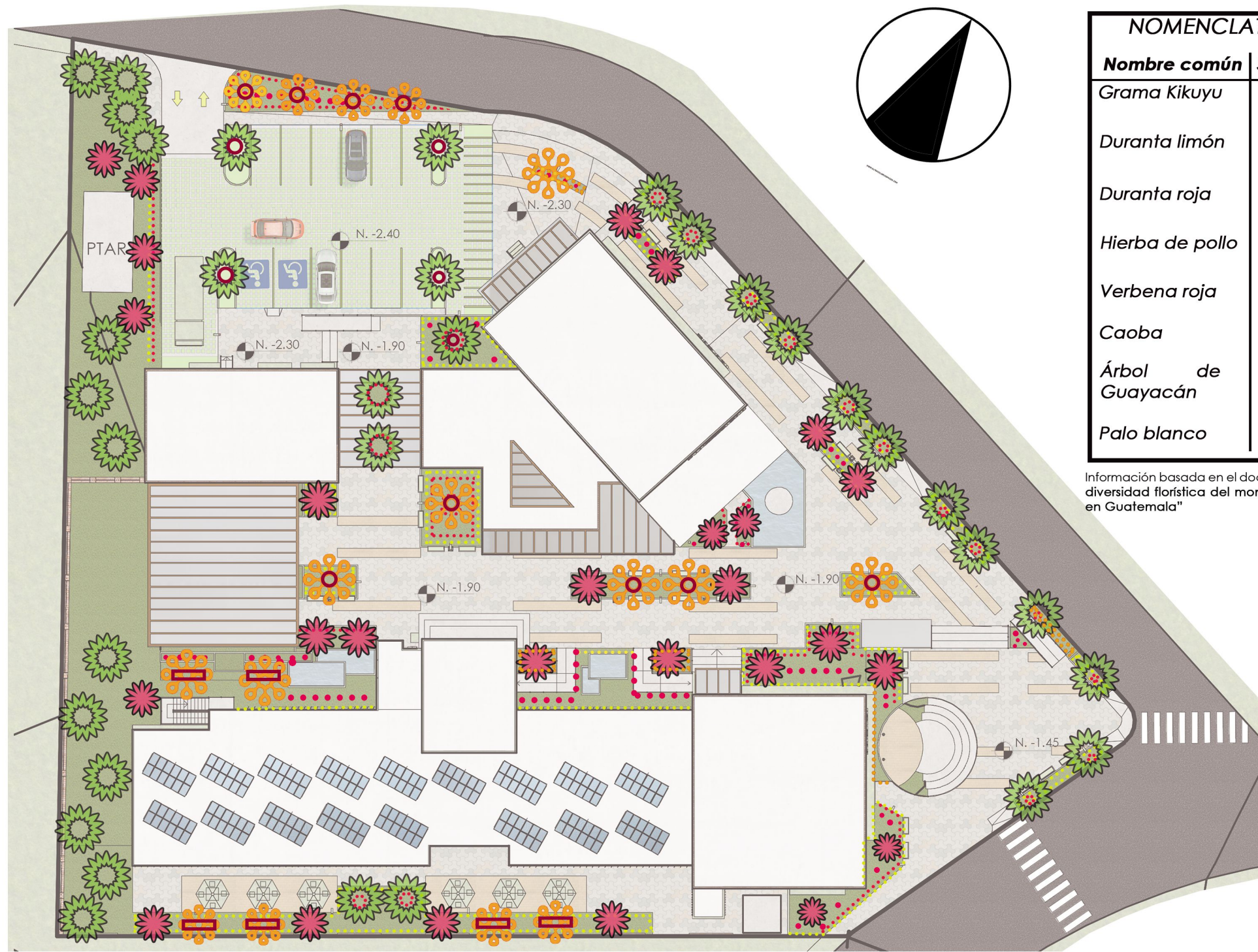


SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	LINEA DE ACOMETIDA
	CABLEADO SUBTERRANEO
	TABLERO PRINCIPAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	POSTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA
	CONDUCTO DE PANELES SOLARES
	INVERSOR

## PLANTA DE CONJUNTO

ESC: 1:450

Elaborado por:  
Miguel Angel Arnaldo  
Rodríguez Pérez




NOMENCLATURA	
Nombre común	Simbolo
Gramma Kikuyu	
Duranta limón	
Duranta roja	
Hierba de pollo	
Verbena roja	
Caoba	
Árbol de Guayacán	
Palo blanco	

Información basada en el documento "La diversidad florística del monte espinoso en Guatemala"


La paleta vegetal es el conjunto de plantas seleccionadas que se incorporaron al diseño de espacios verdes, los cuales se eligieron bajo a criterios ambientales del clima semiseco-cálido, considerando especies nativas, de follaje perenne o de bajo mantenimiento.


A continuación se muestran las especies seleccionadas para el proyecto:


**Cubresuelos**


 **Nombre común:** Gramma Kikuyu  
**Nombre científico:** Pennisetum clandestinum  
**Familia:** Poaceae  
 Indicada para jardines públicos y privados, es una especie de muy bajo mantenimiento, resistente a la sequía, pisoteo y enfermedades.

**Plantas ornamentales**


 **Nombre común:** Duranta limón, durante lemon erecta, arbusto de hojas doradas.  
**Nombre científico:** Duranta repens aurea  
**Familia:** VERBENACEAE  
 Es una planta exterior nativa, de crecimiento rápido que alcanza alturas entre 2 y 4 metros, es una planta de clima cálido y bajo mantenimiento.  
**Uso:** En áreas exteriores para la creación de setos y delimitación de áreas verdes.


 **Nombre común:** Duranta roja  
**Nombre científico:** Alternanthera dentata  
**Familia:** VERBENACEAE  
 Son arbustos que alcanzan un tamaño de 2-4 m de alto, con espinas o frecuentemente inermes. Entre más sol reciba, la intensidad de sus hojas aumenta.  
**Uso:** Ornamentación de jardineras alternandola con la duranta limón y delimitación de caminamientos.


 **Nombre común:** Hierba de pollo  
**Nombre científico:** Zebrina pendula L  
**Familia:** Commelinaceae  
 Planta perenne con tallo herbáceo, es una planta concoloración púrpura. Necesita de sol directo, se desarrolla en climas calidos y templados. Es una especie de bajo mantenimiento y con alta tolerancia a la sequía.  
**Uso:** Se crean mosaicos combinando su colorido follaje, al pie de los arboles.

 **Nombre común:** Verbena roja  
**Nombre científico:** Flora Bonaerense  
**Familia:** Verbenaceae  
 Planta ornamental de crecimiento anual, tiene una gran utilidad en jardinería. Es una planta bastante resistente a la sequía, por lo que no requiere de mucha agua.  
**Uso:** Como planta de primera fila para la ornamentación de jardineras.

**Árboles**

 **Nombre común:** Palo blanco  
**Nombre científico:** TABEBUIA DONNELL SMITHII  
**Familia:** Verbenaceae  
 Árbol de porte redondeado perennifolio y de rápido desarrollo. Las hojas en forma ovalada de color verde oscuro. Produce flores en forma de trompeta de color amarillas.  
**Uso:** En jardines exteriores, plazas y calles, darán protección a los edificios y áreas de estar de los rayos directos del sol.

 **Nombre común:** Árbol de Guayacán  
**Nombre científico:** Guaiacum officinale  
**Familia:** Zygophyllaceae  
 Es un árbol perenne de lento crecimiento que alcanza 5-20 metros de altura con la copa redondeada, muy frondosa, por lo que resulta ideal como árbol de sombra.  
**Uso:** En áreas de estar exterior entre plazas y proporcionando sombra a los usuarios y filtración de ruido exterior.

 **Nombre común:** Caoba  
**Nombre científico:** Swietenia macrophylla  
**Familia:** Meliaceae  
 Árbol perennifolio o caducifolio, de 35 a 50 m de altura, diámetro de circunferencia: entre 10 y 18m Copa abierta. Su tronco es recto, sin ramas hasta cierta altura, algo acanalado.  
**Uso:** Creación de sombra en áreas públicas, debido a su forma es adecuado para regulación de temperatura.

## ESTRUCTURA Y CERRAMIENTOS



### CONCRETO ARMADO

Características:

- Resistencia alta al fuego
- Larga vida útil
- Mano de obra local

Poco mantenimiento

Uso:

Marcos rígidos de área educativa, cubiertas, muros exteriores y entrepisos.



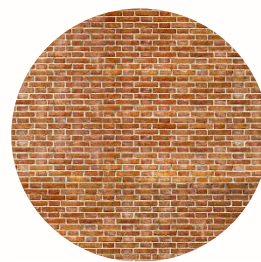
### ACERO

Características:

- Rapidez de edificación
- Alto costo
- Medianas Luces
- Mantenimiento constante

Uso:

En ambientes que sean de medianas luces, como auditorio y biblioteca.



### LADRILLO

Características:

El ladrillo funciona como aislantes térmicos de interiores.

Permiten la difusión de vapor de agua contenido en el aire húmedo.

Su resistencia al fuego es alta, y tiene una gran capacidad de carga a altas temperaturas.

Uso:

Envoltentes de los edificios y muros tabiques.



### MADERA (PINO TRATADO)

Características:

Material ligero que permite un mejor aprovechamiento del espacio sin prescindir de resistencia y combinando ecología.

Es una materia renovable y limpia.

Uso:

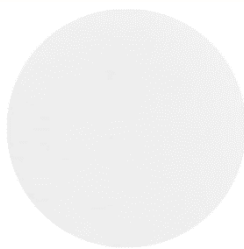
Parteluces y elementos decorativos de pérgolas.

## ACABADOS



### CONCRETO LAVADO

Para gradas exteriores y pisos.



### ALISADO

Para muros exteriores e interiores.



### PORCELANATO

Para piso interior, es un piso muy frío y resistente para continuo tráfico.



### TABLAYESO

Para cielos y divisiones interiores





## MADERA

Revestimiento de muro y cielos.



## PIEDRA LAJA

Revestimiento de muro y cielos.



## LADRILLO

Envolvente principal de edificios.

## Exterior



## ADOQUÍN ECOLÓGICO

Características:  
Prevención de inundaciones, reducción en el efecto isla de calor, recarga de acuíferos subterráneos, mantenimiento del flujo del curso de las aguas en épocas de sequía y control de contaminantes en ríos.

Uso:

Parqueo.



## ADOQUÍN DE PIEDRA CALSAREA

Características:

Durabilidad, elevada resistencia al desgaste.

Fácil de instalar y libre de mantenimiento.

La instalación es simple y requiere de poca maquinaria

Uso:

Plazas exteriores y caminamientos.

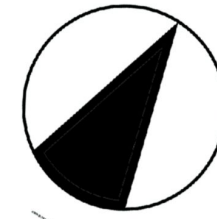
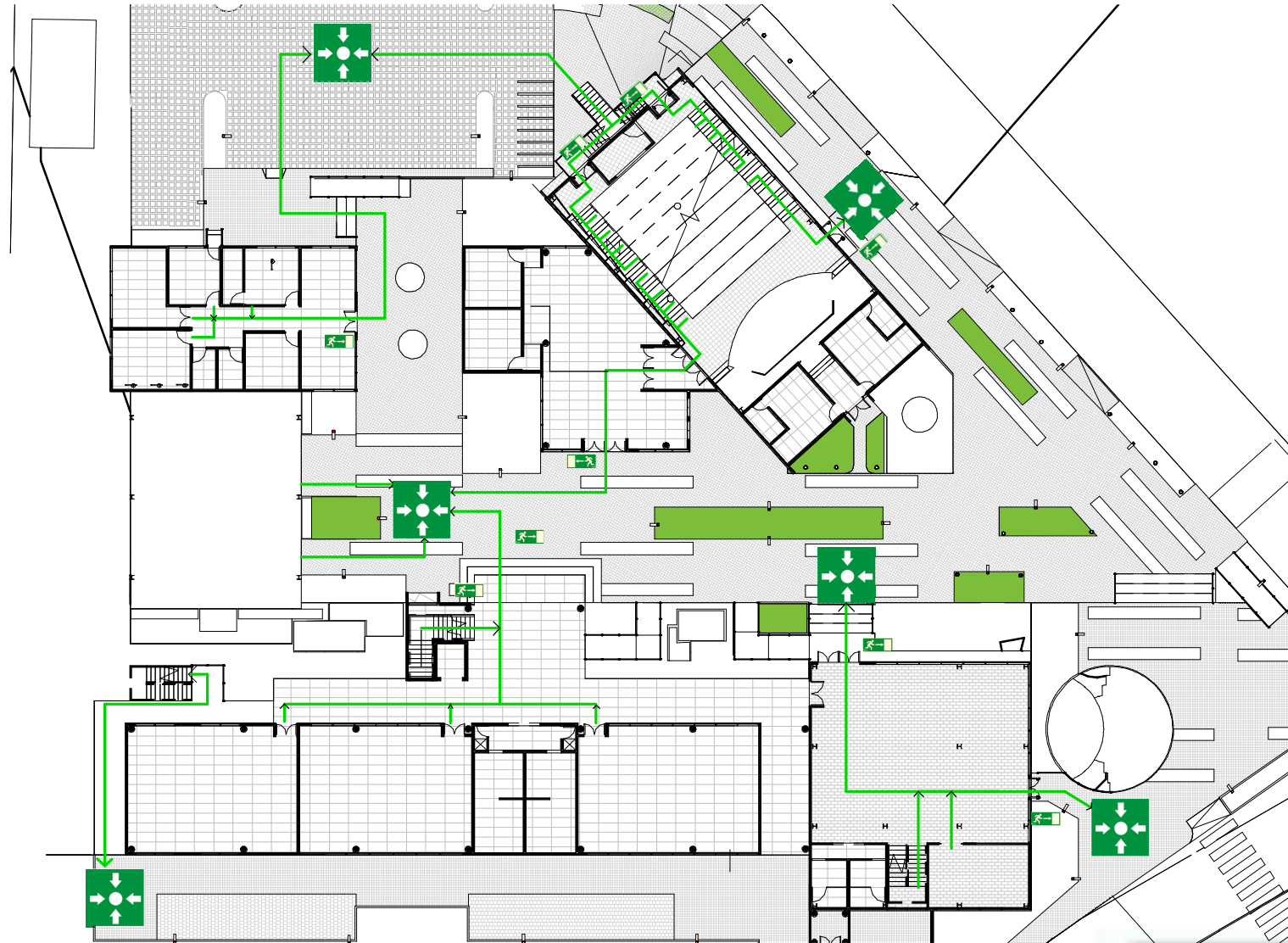


## PIEDRA

La piedra natural es un producto muy resistente, duradero y abundante en la región, de forma que se convierte en un material de construcción muy valioso con el tiempo por sus beneficios

Uso:

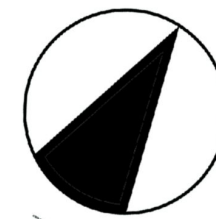
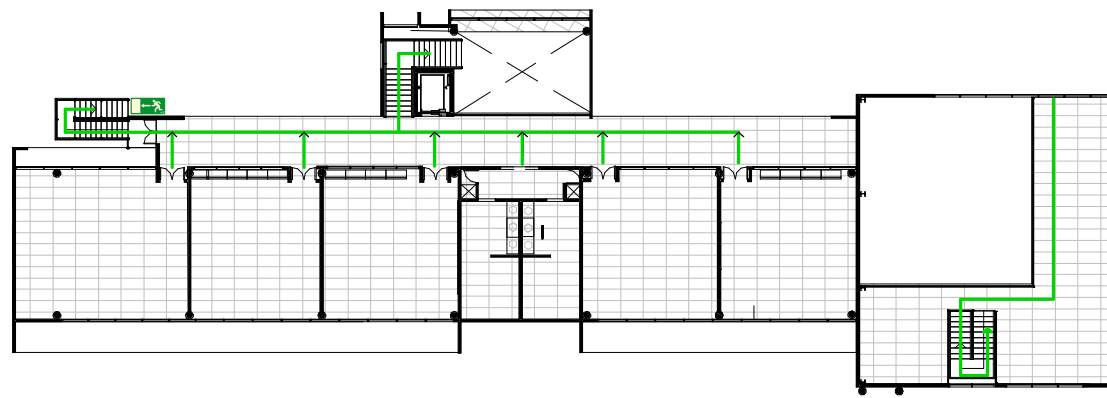
Revestimiento y creación de jardinerías.



NOMENCLATURA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	RUTAS DE EVACUACIÓN
	PUNTOS DE REUNIÓN
	SALIDA

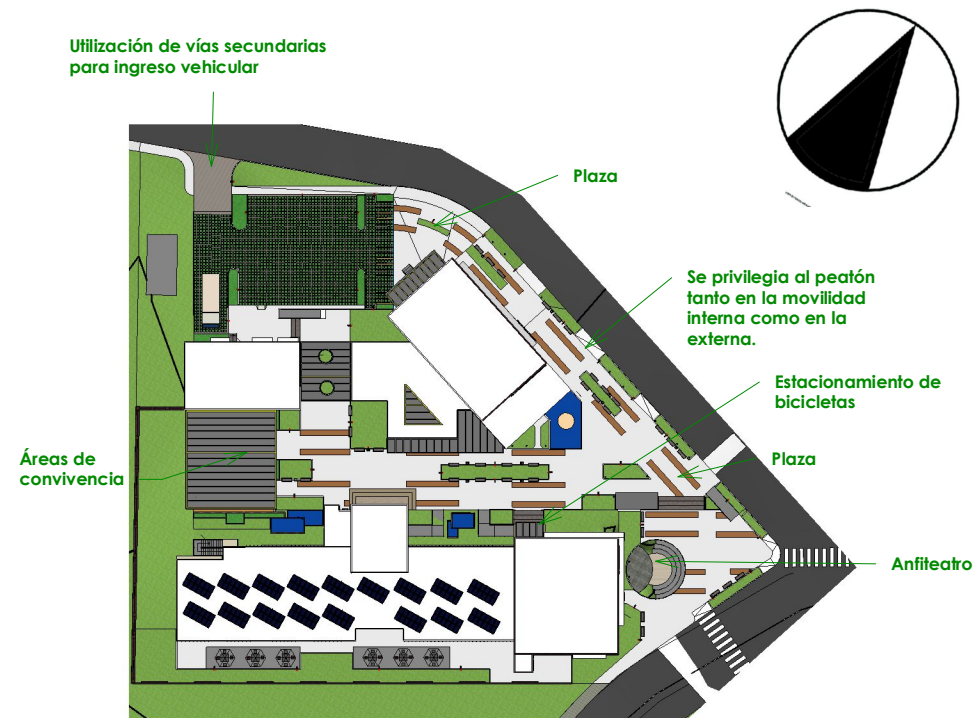
NIVEL 1 PLANTA GENERAL



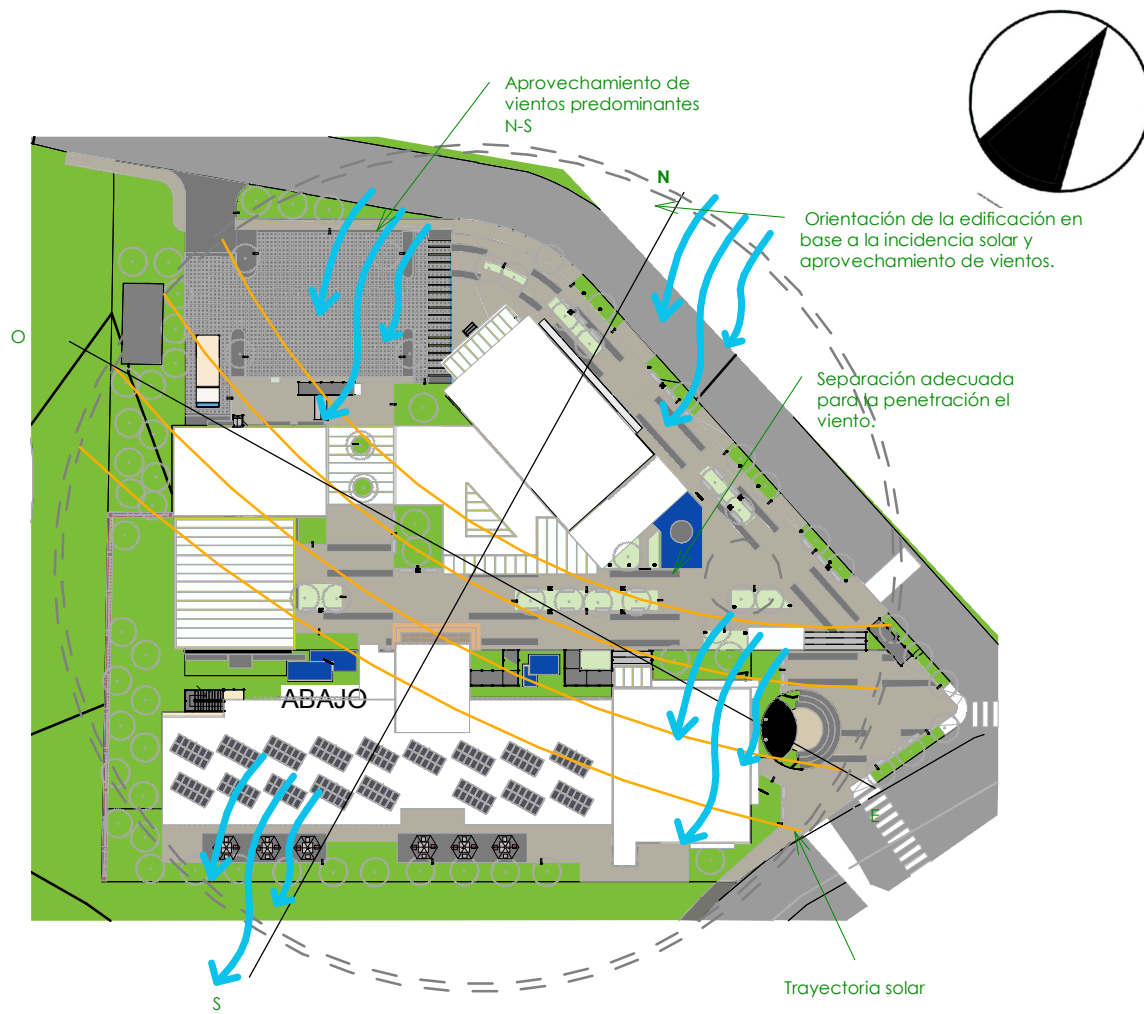
NIVEL 2 ÁREA EDUCATIVA



### INTEGRACIÓN DEL EDIFICIO CON SU ENTORNO



### CALIDAD Y BIENESTAR ESPACIAL



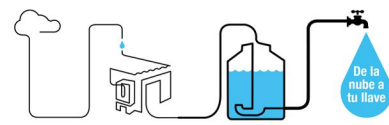
### EFICIENCIA TECNOLÓGICA



Utilización de paneles solares como energía alternativa



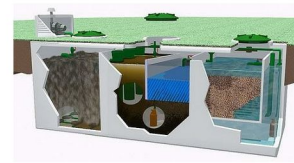
Uso de luminarias LED que utiliza un 15% de la energía de las luminarias incandescentes.



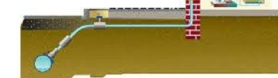
Captación de agua de lluvia para riego de áreas verdes.



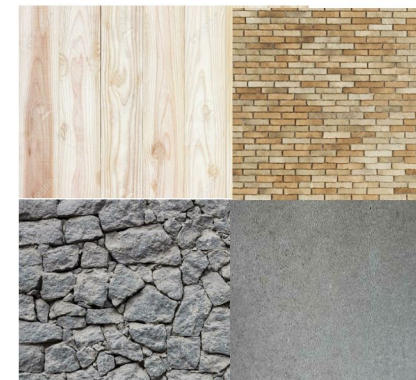
La pavimentación permite la infiltración de agua de lluvia hacia el sub suelo.



Planta de tratamiento de agua residuales



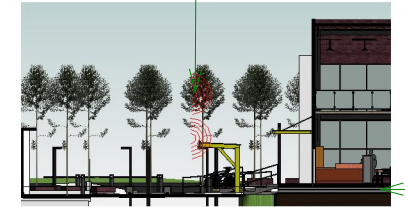
Uso de abastecimiento municipal de agua Potable.



#### MATERIALES

- Uso de materiales con bajo impacto extractivo.
- Utilización de materiales renovables.
- Uso de maderas de cultivo
- Materiales con prolongado ciclo de vida.

#### Aislamiento de ruido exterior

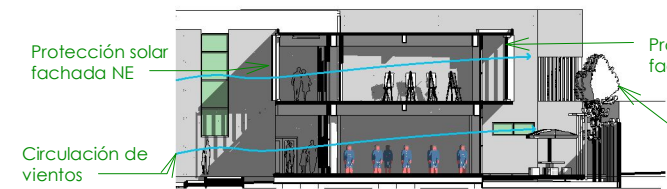


Medida de prevención de inundación.



Aberturas 40-80%. Adecuada iluminación y control climático

Configuración en hilera movimiento constante de viento.



Protección solar fachada NE

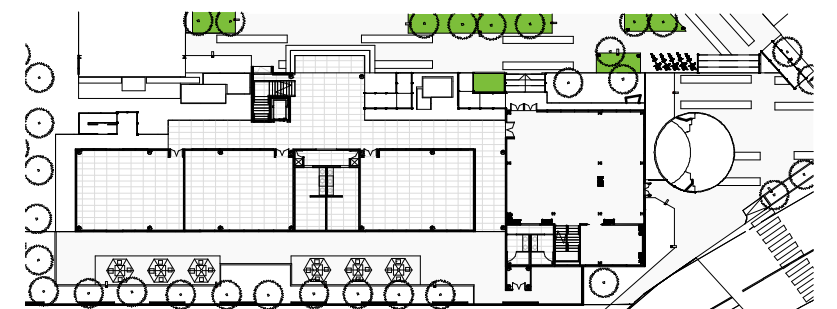
Protección solar fachada SO.

Circulación de vientos

Uso de vegetación para la reducción de incidencia solar



Permite la transición entre espacios abiertos y cerrados por medio terrazas, patios y jardines que crean confort sensorial



El sistema estructural de los edificios permite la flexibilidad del mismo para que pueda sufrir una readecuación o cambio de uso en el futuro.

CRITERIOS BASADOS EN EL MODELO DE EVALUACIÓN VERDE -MIEV-



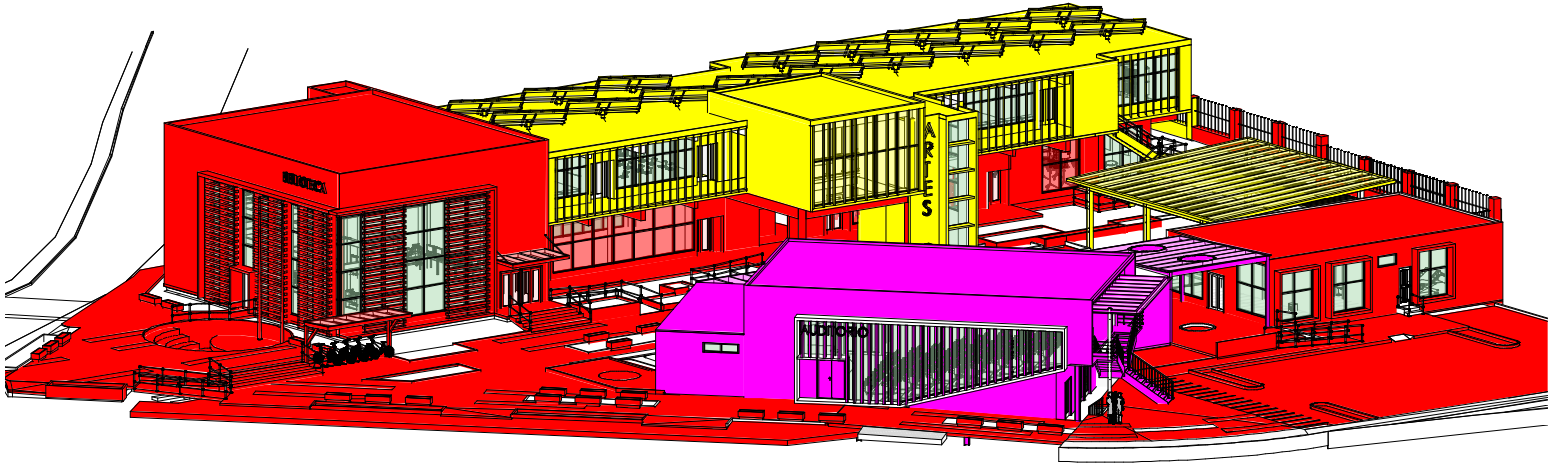
**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Elaborado por:  
**Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez**

Asesores:  
Arq. Publio Romeo Flores  
Arqta. Dafne Adriana Acevedo  
Arqta. Giovanna Beatrice Maselli

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

# 4.18 FASES DEL PROYECTO



## NOMENCLATURA

### SIMBOLOGÍA



### DESCRIPCIÓN

#### FASE 1:

- Urbanización : 1097m<sup>2</sup>
- Administración:136m<sup>2</sup>
- Área educativa Nivel 1: 560m<sup>2</sup>
- Biblioteca Nivel 1: 247M<sup>2</sup>

#### FASE 2:

- Área educativa Nivel 2: 559m<sup>2</sup>
- Biblioteca Nivel 2: 106m<sup>2</sup>
- Anfiteatro: 49m<sup>2</sup>

#### FASE 3:

- Área de exposiciones: 195m<sup>2</sup>
- Auditorio: 264 m<sup>2</sup>
- Pergola de ingreso: 60m<sup>2</sup>

## 4.19 PRESUPUESTO

FASE	ÁREA	M2	ESTRUCTURA	COSTO M2	TOTAL
Fase 1	Urbanización	1,097.00		Q 1,200.00	Q 1,316,400.00
	Área Educativa nivel 1	560.00	Concreto	Q 3,830.00	Q 2,144,800.00
	Administración	136.00	Mampostería	Q 2,900.00	Q 394,400.00
	Biblioteca nivel 1	247.00	Acero	Q 4,590.00	Q 1,133,730.00
	Área de Snacks	157.00	Acero	Q 2,500.00	Q 392,500.00
	Jardinización	650.00		Q 800.00	Q 520,000.00
	Subtotal		Q		5,901,830.00
Fase 2	Área educativa nivel 2	559.00	Concreto	Q 3,830.00	Q 2,140,970.00
	Biblioteca (Mezzanine)	106.00	Acero	Q 4,590.00	Q 486,540.00
	Anfiteatro	49.00		Q 1,000.00	Q 49,000.00
	Subtotal		Q		2,676,510.00
Fase 3	Área de exposiciones	195.00	Concreto	Q 3,830.00	Q 746,850.00
	Auditorio	264.00	Acero	Q 4,590.00	Q 1,211,760.00
	S.s. Auditorio	40.00	Mampostería	Q 2,900.00	Q 116,000.00
	Pergola de ingreso	60.00	Acero	Q 2,500.00	Q 150,000.00
	Subtotal		Q		2,224,610.00
<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>			Q		10,802,950.00

Los costos por metro cuadrado estan basados en datos de la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de Quezaltepeque

COSTOS INDIRECTOS	%	COSTO
Preinversión	5%	Q 540,148.00
Gastos de operación	5%	Q 648,177.00
Gastos legales	3%	Q 216,059.00
Licencia de construcción	1%	Q 108,030.00
Tímbr profesional	1%	Q 108,030.00
Anteproyecto	4%	Q 432,118.00
Proyecto	8%	Q 864,236.00
<b>Total</b>		<b>Q 2,916,798.00</b>

<b>Total del Proyecto</b>	Q	<b>13,719,748.00</b>
<b>Costo por m2</b>	Q	<b>4,010.45</b>

Basado en el arancel del Colegio de Arquitectos de Guatemala.

## 4.20 CRONOGRAMA

FASE	ÁREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	
Fase 1	Urbanización	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
	Área Educativa nivel 1				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
	Administración								■	■	■	■	■	■														
	Biblioteca nivel 1										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Área de snacks														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Jardinización														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fase 2	Área educativa nivel 2																											
	Biblioteca (Mezzanine)																											
	Anfiteatro																											
Fase 3	Área de Exposiciones																											
	Auditorio																											
	S.s. Auditorio																											
	Pergola de ingreso																											
INVERSIÓN		Q 491,819.17	Q 491,820.17	Q 491,821.17	Q 491,822.17	Q 491,823.17	Q 491,824.17	Q 491,825.17	Q 491,826.17	Q 491,827.17	Q 491,828.17	Q 491,829.17	Q 491,830.17	Q 446,085.00	Q 446,086.00	Q 446,087.00	Q 446,088.00	Q 446,089.00	Q 446,090.00	Q 278,076.25	Q 278,077.25	Q 278,078.25	Q 278,079.25	Q 278,080.25	Q 278,081.25	Q 278,082.25	Q 278,083.25	

## CRONOGRAMA POR FASES

FASE	ÁREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Fase 1	Urbanización	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Área Educativa Nivel 1				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Administración								■	■	■	■	■
	Biblioteca Niv. 1										■	■	■
	Área de Snacks												■
	Jardinización												■
INVERSIÓN		Q 491,819.17	Q 491,820.17	Q 491,821.17	Q 491,822.17	Q 491,823.17	Q 491,824.17	Q 491,825.17	Q 491,826.17	Q 491,827.17	Q 491,828.17	Q 491,829.17	Q 491,830.17

FASE	ÁREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Fase 2	Área Educativa Nivel 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Biblioteca (Mezzanine)				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Anfiteatro												
	Jardinización												
INVERSIÓN		Q 446,085.00	Q 446,086.00	Q 446,087.00	Q 446,088.00	Q 446,089.00	Q 446,090.00						

FASE	ÁREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Fase 3	Área de Exposiciones	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Auditorio												
	S.s. Auditorio												
	Pergola de Ingreso												
	Jardinización												
INVERSIÓN		Q 278,076.25	Q 278,077.25	Q 278,078.25	Q 278,079.25	Q 278,080.25	Q 278,081.25	Q 278,082.25	Q 278,083.25				

# CONCLUSIONES

- La propuesta de diseño logra definir una alternativa factible, que permitirá a las autoridades municipales el desarrollo del proyecto y la gestión de fondos económicos para su ejecución.
- Se integraron los edificios a su contexto con una arquitectura contemporánea, por medio de la utilización de materiales propios del municipio, tales como: la piedra bola, madera, el ladrillo y el concreto. Por otra parte la simplicidad de formas utilizadas en la composición de los edificios permiten la integración con su entorno sin vulnerarlo.
- Se creó una propuesta que integra aspectos culturales del municipio, por medio de la reinterpretación de su arquitectura y el uso de elementos emblemáticos de su cultura ancestral y sus tradiciones, permitiendo identificarse con sus pobladores.
- Se integraron criterios de arquitectura sostenible tomando como estrategia el Modelo Integral de Evaluación Verde (MIEV) para el clima cálido – seco, aplicando los distintos parámetros. Se optimizaron los recursos naturales como la reutilización de aguas pluviales y el uso de energía alternativa con el sistema de paneles solares. Se utilizaron sistemas pasivos de control climático en los distintos edificios, de tal modo que se minimice el impacto ambiental del proyecto sobre el medio ambiente y permita brindar confort a sus usuarios.
- Los sistemas estructurales utilizados para la propuesta arquitectónica cuentan con las características de flexibilidad, que permiten el cambio de uso sin afectar su carácter original.
- Se aplicaron criterios de seguridad en edificios públicos normado por el ente rector en Guatemala, La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

# RECOMENDACIONES

- Para el desarrollo del proyecto ejecutivo, que no se altere la propuesta presentada en el documento, ya que se realizó con base a la investigación y trabajo de campo, los cuales definieron el proyecto respondiendo a las necesidades del municipio.
- La propuesta de diseño presentada en este documento es a nivel de anteproyecto, por lo cual, para su desarrollo es necesario realizar los estudios y trabajos de planificación ejecutiva para su construcción.
- El proyecto fue diseñado para ser ejecutado por etapas, de acuerdo con el financiamiento económico, por ello tomar en cuenta el plan de crecimiento por fases, en el desarrollo constructivo.
- Para la ejecución, que las autoridades municipales cuenten con los servicios profesionales apropiados para la etapa de supervisión, con el fin de garantizar la calidad de los procesos constructivos del proyecto.
- Se deberá realizar el mantenimiento adecuado, para evitar el deterioro prematuro y que permita prolongar la vida útil de los edificios.
- Para el buen funcionamiento del proyecto debe contarse con la promoción de programas y actividades que involucren las distintas manifestaciones de arte de la sociedad de Quezaltepeque.



## LIBROS FÍSICOS Y DIGITALES

- Alonso, María Eugenia, *Remozamiento y reciclaje del centro cultural de Quetzaltenango para fomentar la cultura*, Universidad del Istmo, 2013.
- Asociación Regional Campesina Chortí (ASORECH) y The Nature Conservancy. *Conservación de los bosques secos de Chiquimula y Zacapa*, Chiquimula, 2009.
- Asociación Regional Campesina Chortí (ASORECH). *Modelo de gestión integrada del recurso hídrico en la región Ch'orti'*. Quezaltepeque, Chiquimula, 2011.
- Asociación Regional Campesina Chortí (ASORECH). *Diagnóstico Ambiental Y Actividades De Gestión Ambiental Desarrolladas En La Asociación Regional Campesina Chortí*, Quezaltepeque, Chiquimula 2013.
- Bardou, Patrick y Arzumenian, Varoujan. *SOL Y ARQUITECTURA* (Barcelona, 1982. Editorial Gustavo Gili S.A. Segunda edición).
- Carrera, J. L., Mosquera Salles, V., & Gándara, A. *Diversidad Biológica y Ecosistemas Terrestres*, Guatemala, 2019.
- Cisneros, Alfredo Plazola. *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* vol. 3, México, 1999.
- Consejo Verde de la Arquitectura y Diseño de Guatemala (CVA), *Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) para edificios de Guatemala*, Guatemala, 2015.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), *Norma para Reducción de Desastre NRD2, quinta edición*, Guatemala, 2019.
- Diputados de la Asamblea Nacional Constituyente, *Constitución Política* de la República de Guatemala, Guatemala, 1985.
- Dirección de Planificación Urbana de la Municipalidad de Guatemala, *Guía de Aplicación Dotación y Diseño de estacionamientos*, Guatemala, 2010.
- Frampton, Kenneth. "Prospects for a Critical Regionalism". Nesbitt, "Theorizing a new agenda for architecture", Princeton Architectural, 2008.
- Hernández, Agustín. *Manual de diseño bioclimático urbano*, Portugal, Instituto Politécnico de Braganca, 2013.
- Hernández Moreno, Silverio. *¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?*, Universidad de Michoacán, 2016.
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. *Ecosistemas de Guatemala basado en la Clasificación de Zonas de Vida*, Guatemala 2018.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), *Caracterización municipal de Chiquimula*, 2014.
- Lobos, Jorge. *La Arquitectura Cultural*, *Revista de urbanismo*, Universidad de Chile, 2004.
- López Pérez, Jorge Mario. *Seminario criterios y contenidos del área de investigación –AIG– de la Licenciatura de Arquitectura*. Guatemala 2018.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Republica de Colombia, *Definición del nivel de complejidad y evaluación de la población la dotación y demanda de agua*, Colombia, 2003.
- Muñoz, Jorge. *Nociones básicas sobre el concepto de Cultura*, Herve Carrier, *Diccionario de la cultura*, diciembre, 2008.

# FUENTES DE CONSULTA

- Neufert, Ernest. *Arte de proyectar en arquitectura*, duodécima Edición, México, 1975.
- Pearson, David, *New Organic Architecture: The Breaking Wave*. University of California Press, Noviembre de 2001.
- Robledo César, *Técnicas y Proceso de Investigación Científica*, Guatemala, 2000.
- Secretaría de Equipamiento y Ecología (SEDUE), México, 2006.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, *Plan de Desarrollo, Quezaltepeque Chiquimula, 2010*.
- Unesco "Declaración Universal de la Unesco sobre la diversidad cultural", noviembre 2001.
- White, Edward T. *Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas*, México, 1987.
- Zabalbeascoa, Renzo Piano Rodriguez, *Sustainable architectures*, Barcelona, Gustavo Gili, 1999.

## INSTITUCIONES

- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
- Dirección Municipal de Planificación de Quezaltepeque, Chiquimula.
- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad.
- Asociación Regional Campesina Chortí.

## SITIOS WEB

- EcuRed. «Chortís (etnia)». Acceso el 15 de enero de 2019. [https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs\\_\(etnia\)](https://www.ecured.cu/Chort%C3%ADs_(etnia))
- Hablemos de culturas. «Chortís: ubicación, religión vestimenta y más sobre ellos». Acceso el 15 de enero de 2019. <http://hablemosdeculturas.com/chortis/>

- Hildebrant Gruppe. «Principios de la arquitectura orgánica». Acceso el 20 de enero de 2019. <http://www.hildebrandt.cl/principios-de-la-arquitectura-organica/>
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (Iarna) «Mapas interactivos». Acceso el 4 de julio de 2020. <http://www.infoiarna.org.gt/recursos-informativos/mapas/>
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). «Perspectiva climática». Acceso el 5 de mayo de 2020. <https://insivumeh.gob.gt/meteorologia/perspectiva-climatica/>
- Luis de Garrido. «Arquitectura ecológica». Acceso el 25 de junio del 2019. <http://luisdegarrido.com/es/investigacion/arquitectura-ecologica-luis-de-garrido/>
- Municipalidad de Quezaltepeque «Educación y Cultura». Acceso el 20 de abril de 2019. <https://muniquezaltepeque.gob.gt/>
- Plataforma arquitectura. «Centro Cultural en Saint-Germain-lès-Arpajon / Ateliers O-S architectes». Acceso el 18 de septiembre de 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763545/centro-cultural-en-saint-germain-les-arpajon-ateliers-o-s-architectes>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, América Latina y el Caribe. «Objetivos de desarrollo sostenible». Acceso el 5 de junio de 2019. <http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>
- Zona intervenida. «Sobre el Centro Intercultural». Acceso el 20 de febrero de 2019. <https://zonaintervenida.org/sobre-el-centro-intercultural/>

Rosa Amelia González Domínguez  
Licenciada en Letras  
Email: [rosgon@yahoo.es](mailto:rosgon@yahoo.es)  
Teléfono: 56961166

Guatemala, 18 de enero de 2021

MSc. Arquitecto  
Edgar Armando López Pazos  
Decano de la Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación: **Centro Cultural y Formación para la Artes, Quezaltepeque, Chiquimula** del estudiante **Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez** de la Facultad de Arquitectura, carne universitario **201325601**, previamente a conferírsele el título de **arquitecto** en el grado académico de licenciado.

Luego de 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 requerida.

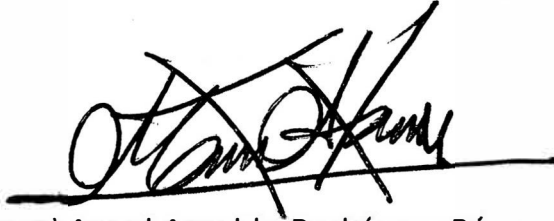
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente.



Rosa Amelia González Domínguez  
LICENCIADA EN LETRAS  
Colegiado No. 5284

Rosa Amelia González Domínguez  
Número de colegiado: 5284

"Centro Cultural y Formación para las Artes"  
Proyecto de Graduación desarrollado por:



Miguel Angel Arnaldo Rodríguez Pérez

Asesorado por:



Arq. Pablo Romeo Flores  
Venegas



Msc. Arqta. Giovanna Beatrice  
Maselli Loaiza De Monterroso



Msc. Arqta. Dafne Adriana  
Acevedo Quintanilla De López

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos  
Decano



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

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

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "