

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Centro Cultural
Municipal**

SAN JUAN COTZAL-QUICHÉ

PROYECTO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:
MARISELA ELIZABETH CÓRDOVA SÁNCHEZ
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

Arquitecta

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2019

"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

Decano

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Vocal I

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea

Vocal II

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal III

MSc. Arq. Alice Michele Gómez García

Vocal IV

Br. Andrés Cáceres Velazco

Vocal V

Br. Andrea María Calderón Castillo

Secretario Académico

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Redón

Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Examinador

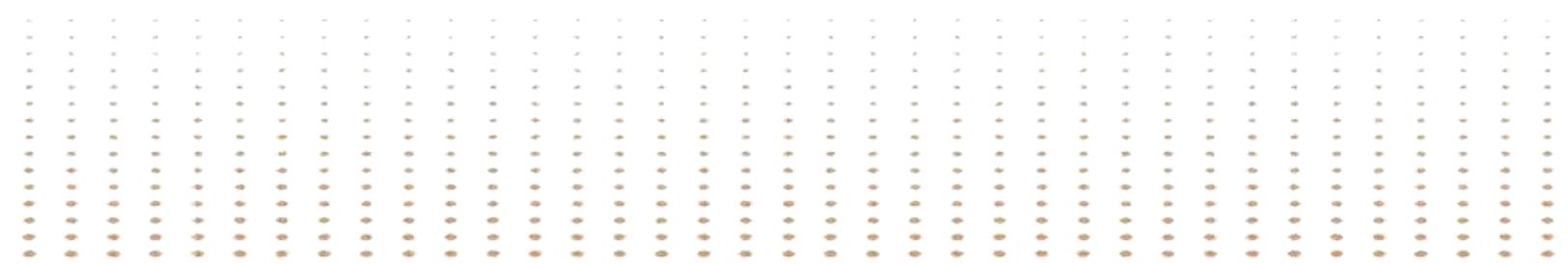
Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Examinador

MSc. Arq. Héctor Orlando Morales Dávila

Examinador

Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Todo se lo dedico a Dios Padre, el más grande arquitecto de la vida que todo ha sido por Él y para Él. Gracias por su misericordia al darme sabiduría y fortaleza en todo momento, que siempre ha estado guiando mis pasos y cuidando de mí, permitiéndome dar un paso más en esta etapa de mi vida.

A MI MAMÁ

A la persona que se dedicó a apoyarme en todo y darme el amor de madre incondicionalmente, siempre ha estado a mi lado con mis defectos y virtudes. Por darme el mayor ejemplo de la vida con sus valores y virtudes, a ella estaré eternamente agradecida.

A MIS HERMANAS

Por estar siempre presente cuando las necesite y darme su cariño en este proceso de mi carrera. A cada una de ellas gracias.

A MI CASA DE ESTUDIOS

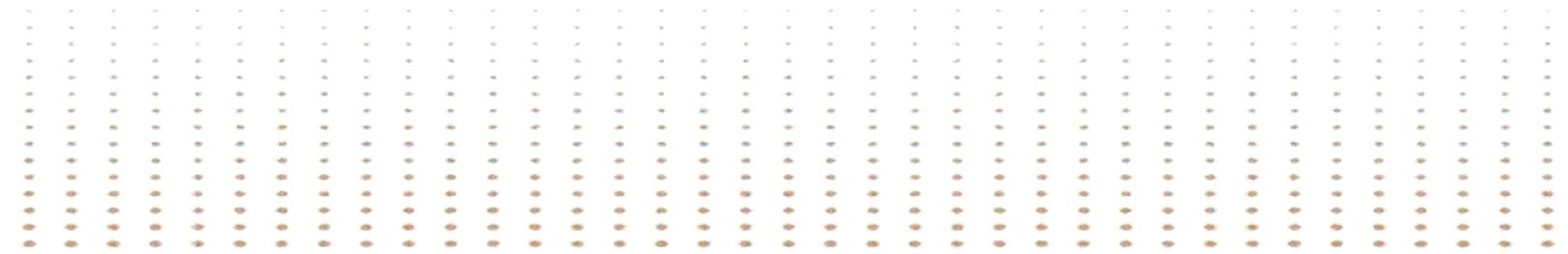
A la Facultad de Arquitectura por permitirme ser parte de uno de los profesionales de la arquitectura de Guatemala, por la formación y el desarrollo que me compartieron. Gracias.

A MIS MAESTROS

A las personas que formaron parte de mi desarrollo y conocimiento académico. Que fueron de gran apoyo con sus enseñanzas y asesorías. Infinitas gracias.

A MIS FAMILIARES, AMIGOS Y COMPAÑEROS

A todos gracias por compartir buenos y malos momentos juntos. Gracias por siempre estar contigo.



ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE IMÁGENES	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICAS	XVIII
PRESENTACIÓN	21
CAPÍTULO I - ENFOQUE INTRODUCTORIO	23
1.1. ANTECEDENTES	23
ANTECEDENTES TÉCNICOS	23
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
1.3. DELIMITACIONES	26
DELIMITACIÓN TEMPORAL	26
DELIMITACIÓN TEÓRICO	27
DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	27
1.4. JUSTIFICACIÓN	27
1.5. OBJETIVOS	29
OBJETIVO GENERAL	29
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
1.6. METODOLOGÍA	29
BOSQUEJO METODOLÓGICO DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
BOSQUEJO METODOLÓGICO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	31
ESQUEMA METODOLÓGICO	33
CAPÍTULO II - ENFOQUE TEÓRICO / CONCEPTUAL	34
2.1. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA	34
ARQUITECTURA DEL ESTILO CONTEMPORÁNEO-MODERNO	34
ARQUITECTURA SOSTENIBLE	35
LA CAJA TRANSPARENTE	37
TEORÍA DE LA FORMA - INTERRELACIONES	38
CONCEPTOS A TOMAR EN CUENTA PARA EL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL	38
2.2. SISTEMA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL	39

ESTRUCTURA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL	40
2.3. TIPOS DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES	41
2.4. INFRAESTRUCTURA CULTURAL	43
2.5. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS	44
A NIVEL METROPOLITANO	44
A NIVEL NACIONAL	47
CENTRO CULTURAL DE ESCUINTLA, GUATEMALA	49
CENTRO CULTURAL EL TRANQUE DE SANTIAGO, CHILE	52
CENTRO CULTURAL ALB'ORU DE BASTIA, FRANCIA	56
CONCLUSIONES DE CASOS ANÁLOGOS	62
CARACTERÍSTICAS A TOMAR EN CUENTA PARA EL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL	63

CAPÍTULO III - ENFOQUE LEGAL **64**

VIII

3.1. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE	64
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	64
LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN	64
PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	65
NORMAS DE CONRED NRD 2 (NORMAS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -2-)	71
LEGISLACIÓN FORESTAL	76
LEGISLACIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURAL	77
LEGISLACIÓN DE MEDIO AMBIENTE	78
LEGISLACIÓN CULTURAL Y DEPORTIVA	79
LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	80
3.2. ANÁLISIS DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS Y LEYES	80

CAPÍTULO IV - ENFOQUE REFERENCIAL **81**

4.1. ANÁLISIS DE SITIO MACRO Y MICRO	81
DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN COTZAL-QUICHÉ	81
COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	92
COMPONENTES DEL MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	108
ÁREA DE INFLUENCIA	111
4.2. ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE SITIO INMEDIATO	113
LOCALIZACIÓN DE SITIOS	113
MATRIZ DE SELECCIÓN DE SITIO	114

4.3. DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS DE SITIO INMEDIATO	115
ANÁLISIS PARTICULAR DEL SITIO INMEDIATO SELECCIONADO.	115
ANÁLISIS DE ELEMENTOS URBANOS	115
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	116
GABARITO DE VÍA	117
DIMENSIÓN Y TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO	117
PERFILES DEL ÁREA DE ESTUDIO	118
ORIENTACIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO	118
ANÁLISIS FOTOGRÁFICO	119
<u>CAPÍTULO V – ENFOQUE DE ANTE PROYECTO</u>	<u>120</u>
5.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO (CATEGORÍA)	120
5.2. PREMISAS DE DISEÑO	123
PREMISAS AMBIENTALES	123
PREMISAS CULTURALES	123
PREMISAS LEGALES	124
PREMISAS TÉCNICO – CONSTRUCTIVAS	124
5.3. PROCESO DE DISEÑO	125
PROGRAMA DE NECESIDADES	125
DIAGRAMACIÓN Y ESQUEMAS	126
MÉTODO DE DISEÑO	129
5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	133
DEFINICIÓN DE AMBIENTES	133
CUADRO DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	138
<u>CAPÍTULO VI -DESARROLLO DE DISEÑO DE ANTEPROYECTO</u>	<u>140</u>
6.1. PRESENTACIÓN DE ANTE PROYECTO	140
6.2. PRESUPUESTO ESTIMADO	164
6.3. CRONOGRAMA DE INVERSIÓN	166
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>167</u>
CONCLUSIÓN GENERAL	167
CONCLUSIONES ESPECÍFICAS	167

RECOMENDACIONES	168
RECOMENDACIÓN GENERAL	168
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS	168
BIBLIOGRAFÍA	169
LIBROS	169
DOCUMENTOS	169
TESIS	169
WEB	169
ANEXOS	171

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Plan de Desarrollo de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	25
Imagen 2. Arquitectura Contemporánea. Fuente: Elaboración propia con datos de wiki eoi.com -2018 -.	34
Imagen 3. Componentes del proyecto. Fuente: Elaboración propia con datos de wiki eoi.com -2018 -.	35
Imagen 4. Esquema de componentes. Fuente: Elaboración propia con datos de Arquitectura Bioclimática. -2018 -.	36
Imagen 5. Conceptos Básicos de Arquitectura Sostenible. Fuente: Elaboración propia con datos de la urbanismo.com -2018 -.	36
Imagen 6. Detalles de Arquitectura Bioclimática. Fuente: Elaboración propia con datos de la urbanismo.com -2018 -.	36
Imagen 7. Método de Caja Transparente. Fuente: Elaboración propia con datos de Luis Antonio Juárez Reyes -2018 -.	37
Imagen 8. Características de Interrelaciones de Teoría de la Forma. Fuente: Elaboración propia con datos de Christian Paiz, FARUSAC -2018 -.	38
Imagen 9. Centro Cultural "El Encuentro". Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	44
Imagen 10. Centro Cultural SOFHOS. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	44
Imagen 11. Centro Cultural Casa Roja. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	45
Imagen 12. Centro Cultural Alianza Francesa. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	45
Imagen 13. Centro Cultural "La Casa de Cervantes". Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018-.	45
Imagen 14. Centro Cultural de España. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	46
Imagen 15. Centro Cultural Artecetro "Graciela Andrade de Paiz". Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	46
Imagen 16. Centro Cultural Casa del Águila. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	46
Imagen 17. Centro Cultural del Real Palacio de la Antigua Guatemala. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.	47
Imagen 18. Centro Cultural de Escuintla. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.	47
Imagen 19. Centro Cultural la Azotea. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.	47
Imagen 20. Casa de la Cultura Flavio Herrera. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.	48

Imagen 21. Centro Cultural Metropolitano. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.	48
Imagen 22. Centro Cultural Universitario. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.	48
Imagen 23. Ubicación de Centro Cultural de Escuintla con una altitud de 50m snm. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.	50
Imagen 24. Vía primaria rosa, vía regional amarillo, vía secundaria blanca. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.	51
Imagen 25. Ingreso Principal peatonal y Ingreso Vehicular. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.	51
Imagen 26. Auditorium y Área exterior del Centro Cultural. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.	51
Imagen 27. Esquina de la 9 calle y Salón de Actividades. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.	51
Imagen 28. Ubicación de terreno de Centro Cultural. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	53
Imagen 29. Vías regionales, principales y secundarias que nos dirigen al Centro. Avenida secundaria El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	53
Imagen 30. Planta de techos y Perspectiva de Centro Cultural El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	53
Imagen 31. Planta Arquitectónica de segundo nivel. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	54
Imagen 32. Plaza central, punto de reunión y Área de vegetación central. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	54
Imagen 33. Planta Arquitectónica de primer nivel. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	55
Imagen 34. Área de exhibición de esculturas y Fachada principal. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	55
Imagen 35. Elevaciones Centro Cultural El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi	56
Imagen 36. Ubicación de vías principales y secundarias y Ubicación de Avenida Santa Apolonia. Fuente: Hervé de Chastenet	57
Imagen 37. Ubicación de Centro Cultural Alb'Oru.. Fuente: Hervé de Chastenet	57
Imagen 38. Ingreso principal peatonal y Auditorium. Fuente: Hervé de Chastenet	58
Imagen 39. Planta Arquitectónico de Conjunto. Fuente: Hervé de Chastenet	58
Imagen 40. Perspectiva de Centro Cultural y Detalles de vistas. Fuente: Hervé de Chastenet	58
Imagen 41. Planta Arquitectónica primer nivel. Fuente: Hervé de Chastenet	59
Imagen 42. Planta Arquitectónica segundo nivel. Fuente: Hervé de Chastenet	59
Imagen 43. Planta Arquitectónica Tercer Nivel. Fuente: Hervé de Chastenet	60

Imagen 44. Área de descanso, vistas y Perspectiva de Centro Cultural. Fuente: Hervé de Chastenet	60
Imagen 45. Fachada posterior. Fuente: Hervé de Chastenet	61
Imagen 46. Fachada Principal. Fuente: Hervé de Chastenet	61
Imagen 47. Fachado lateral. Fuente: Hervé de Chastenet	61
Imagen 48. Fachada lateral. Fuente: Hervé de Chastenet	61
Imagen 49. Zona General G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	65
Imagen 50. Zona Especial para Infraestructura Urbana Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	65
Imagen 51. Parámetros de Zona G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	68
Imagen 52. Parámetros de Zona G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	69
Imagen 53. Plazas para Establecimientos Culturales y Educativos. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	69
Imagen 54. Plazas para Áreas de Conglomerados. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	69
Imagen 55. Plazas para Áreas de Galerías de Exposición. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	70
Imagen 56. Plazas para Discapacidad. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	70
Imagen 57. Dimensión de Plazas para Vehículos. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	70
Imagen 58. Ancho de Ingresos Vehicular. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	71
Imagen 59. Ancho de Rampa Vehicular. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.	71
Imagen 60. Zonificación Sísmica. Fuente: Elaboración propia con datos de AGIES NSE 2-2018 -.	72
Imagen 61. Carga Ocupacional. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	73
Imagen 62. Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	73

Imagen 63. Ubicación de Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	74
Imagen 64. Ubicación de Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	74
Imagen 65. Detalles de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	75
Imagen 66. Detalles de Huella y Contrahuella de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	75
Imagen 67. Detalles de Descansos de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	76
Imagen 68. Detalles de Rampas Peatonales. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	76
Imagen 69. Cultos Ceremoniales de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	81
Imagen 70. Banda de Marimba “Corazón de mi Pueblo” de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	82
Imagen 71. Casco Urbana de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	83
Imagen 72. Salón de escuela en el Área Urbana de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	84
Imagen 73. Vías de Acceso de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	86
Imagen 74. Hidroeléctrica de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	88
Imagen 75. Velocidad de Viento por mes de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	94
Imagen 76. Roseta de Vientos de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	94
Imagen 77. Diagrama de Temperatura por mes. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	95
Imagen 78. Cataratas del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	96

Imagen 79. Vista del casco urbano del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	100
Imagen 80. Falla de Chixoy Polochic que pasa por el departamento de Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	102
Imagen 81. Elementos Urbanos de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.	116
Imagen 82. Infraestructura Existente. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	116
Imagen 83. Gabarito de avenida secundaria del terreno de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	117
Imagen 84. Terreno de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	117
Imagen 85. Perfil A del área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	118
Imagen 86. Perfil B del área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	118
Imagen 87. Análisis de Orientación y solar de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	118
Imagen 88. Análisis fotográfico de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.	119
Imagen 89. 3d de Casco Urbano Municipal. Fuente: Tomada de Google Earth Pro. 2018.	129
Imagen 90. Acústica de muros laterales de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.	135
Imagen 91. Visual de Palco de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.	135
Imagen 92. Ángulos de Visual de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.	136

Tabla 1. Lista de Necesidades y Soluciones. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 - SEGEPLAN-.	24
Tabla 2. Sistema de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.	39
Tabla 3. Equipamientos Culturales Propuestos por el Plan de Desarrollo. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	39
Tabla 4. Estructura de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.	40
Tabla 5. Compatibilidad entre Equipamiento Urbanos. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social. 2018.	42
Tabla 6. Parámetros de Selección de Predio de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.	43
Tabla 7. Parámetros de Localización, Dotación Regional y Urbana de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.	43
Tabla 8. Parámetros de Diseño y Construcción de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.	44
Tabla 9. Conclusiones de Casos Análogos. Fuente: Elaboración propia con datos de Casos Análogos.	62
Tabla 10. Eventos Comprendidos. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.	71
Tabla 11. Lugares Sagrados de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.	81
Tabla 12. Características del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico de Campo - LEVANTADO-.	90
Tabla 13. Equipamiento Urbano e Infraestructura del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico de Campo -LEVANTADO-.	91
Tabla 14. Riesgos en las Comunidades de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.	106
Tabla 15. Vulnerabilidad en las Comunidades de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.	106
Tabla 16. Matriz de Análisis de Sitio. Fuente: Elaboración propia con datos de Capítulos anteriores-.	114
Tabla 17. Premisas Ambientales. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	123

Tabla 18. Premisa Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	123
Tabla 19. Premisas Legales. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	124
Tabla 20. Premisas Técnicas. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	124
Tabla 21. Características de la acústica de un auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.	136
Tabla 22. Programa Arquitectónico. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.	139
Tabla 23. Presupuesto Estimado del Proyecto. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.	165
Tabla 24. Cronograma de Inversión. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.	166

Gráfica 1. Árbol de Problemas. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-	23
Gráfica 2. Esquema de Radio de Influencia de Equipamiento Urbano. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-	32
Gráfica 3. Esquema Metodológico. Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación del anteproyecto -2018 -	33
Gráfica 4. Población de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-	89
Gráfica 5. Proyección Poblacional de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-	89
Gráfica 6. Localización Geográfica. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	92
Gráfica 7. Ubicación del Municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	93
Gráfica 8. Cobertura Vegetal. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	97
Gráfica 9. Cobertura Vegetal del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	98
Gráfica 10. Hidrografía. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	99
Gráfica 11. Hidrografía del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	100
Gráfica 12. Topografía. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	101
Gráfica 13. Curvas topográficas del Casco Urbano del San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	102
Gráfica 14. Tipos de Eventos Naturales registrados. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	103
Gráfica 15. Riesgo de Deslizamiento. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	104
Gráfica 16. Riesgo de Inundaciones. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	105
Gráfica 17. Vulnerabilidad y Sensibilidad ante el cambio climático. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	107
Gráfica 18. Uso de Suelo. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-	108

Gráfica 19. Uso de Suelo del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	109
Gráfica 20. Vialidad del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	109
Gráfica 21. Vialidad. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	110
Gráfica 22. Área de Influencia 1. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	111
Gráfica 23. Área de Influencia 2. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.	112
Gráfica 24. Terrenos para posible anteproyecto de Centro Cultural Municipal de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.	113
Gráfica 25. Terreno para anteproyecto de Centro Cultural Municipal de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.	115
Gráfica 26. Diagramas de Esquematización 1. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	126
Gráfica 27. Diagramas de Esquematización 2. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	127
Gráfica 28. Diagrama de Conceptualización. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.	128
Gráfica 29. Principios del diseño. Fuente: Elaboración propia.	129
Gráfica 30. Proceso de Diseño 1. Fuente: Elaboración propia.	130
Gráfica 31. Proceso del diseño 2. Fuente: Elaboración propia.	130
Gráfica 32. Proceso de diseño 3. Fuente: Elaboración propia.	131
Gráfica 33. Proceso de diseño 4. Fuente: Elaboración propia.	131
Gráfica 34. Primera aproximación del diseño. Fuente: Elaboración propia.	132

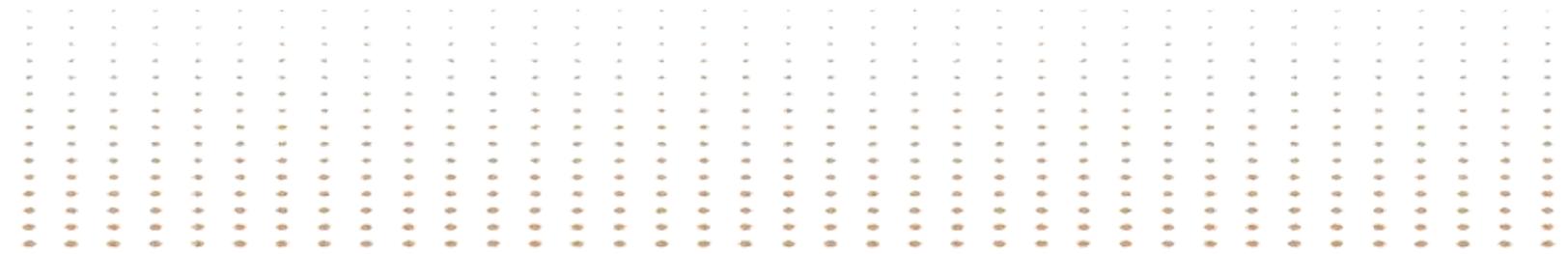
PRESENTACIÓN

Este trabajo de investigación arquitectónico toma lugar en el sitio delimitado por Centro Cultural Municipal, el cual se ubica en el municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Actualmente el Centro Cultural Municipal presenta carencias en tema de equipamiento e infraestructura que le permitan funcionar correctamente como parte del Sistema Cultural de Equipamiento Urbano Municipal. Este tema ha recibido poca atención por parte de las autoridades y el sector académico del país, lo que está generando el fenómeno de carecen de equipamiento e infraestructura urbana en las áreas; no están siendo objeto del desarrollo cultural necesario para facilitar el proceso del mismo.

El anteproyecto propuesto para la población del municipio de San Juan Cotzal, departamento de Quiché pretende ser el nuevo foco dinamizador de la municipalidad y de Guatemala, dando respuesta a la problemática del sector urbano deprimido en el que está situado. La parcela durante más de cuatro siglos ha acogido numerosos usos públicos y lúdicos, teniendo un marcado carácter social – recreacional en el área. Por ello, se propone recuperar esta tradición social y cultural (patrimonio inmaterial), perdida con su uso actual como campo de fútbol. Para dar un proyecto cercano a los vecinos del área, donde tengan cabida a todas las generaciones actuales y futuras.

El Centro Cultural Municipal es mucho más que un lugar para convivir, este proporciona al habitante del área urbano la seguridad, identidad y un buen modo de convivencia. Se debe considerar que este en un entorno acogedor, se debe sentirse cómodo y en un lugar. Al ser el Centro Cultural Municipal un lugar que acoge a la población de distintos lugares del departamento como del municipio tanto del país como del extranjero que sea un sitio de encuentro. “El habitante para desarrollar su creatividad requiere de espacios de encuentro, para eso se necesitan lugares”.

El Centro Cultural Municipal busca complementar la educación donde sea un aprendizaje a través del educador con las interrelaciones con los diferentes educandos en un lugar menos formal. Por otra parte, debe brindar seguridad, la población no puede sentir estrés ni preocupación en su lugar de desarrollo, el Centro Cultural Municipal debe ser un espacio donde se pueda despejar la mente, salir de la rutina diaria y disfrutar cada momento dentro del Centro Cultural Municipal; sin embargo, debe brindar un entorno adecuado para el estudio.



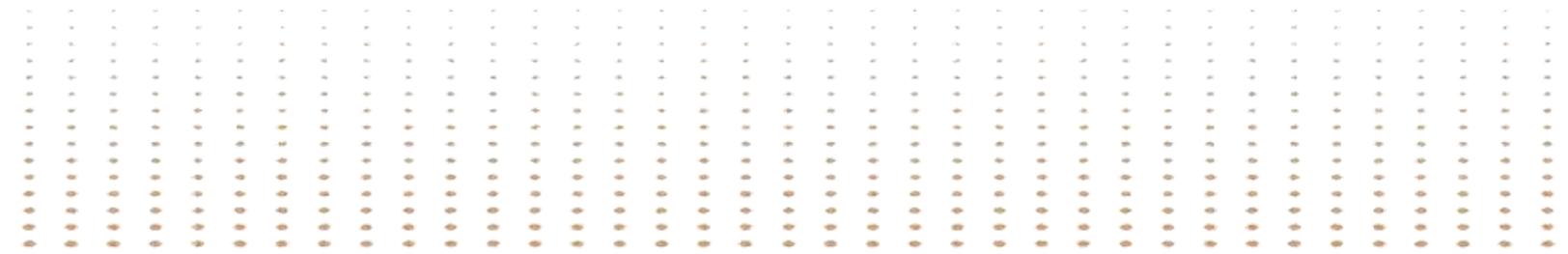
Por ello el Centro Cultural Municipal debe ser una morada de aprendizaje, una morada pensada para los pobladores, donde sus objetivos principales sean mejorar la calidad de vida y brindar en lo posible los recursos para satisfacer las necesidades académicas: de relación, de dedicación, de concentración, de dispersión para los pobladores en pro del desarrollo.

El Centro Cultural Municipal no solo colabora al desarrollo de la cultura si no al de la ciudad (municipio), al mostrar así una evolución cultural y una mayor acogida por la vida académica y social. Una vez estudiadas las condicionantes del lugar, se presta especial atención a las necesidades de los pobladores; público objetivo del proyecto. Los distintos grados de dependencia de las personas, la posibilidad de tener una vida en comunidad, el grado de movilidad, etc. Nos llevan a la necesidad de diseñar una célula central flexible, capaz de acoger la multiplicidad de situaciones, siendo el espacio que se adapta al usuario y no al contrario. Por otra parte, el sol se convierte en uno de los principales condicionantes del proyecto, viéndose reflejado en la orientación NORTE-SUR de todos los espacios del Centro Cultural Municipal y en la inclusión de terrazas en el diseño de las mismas.

El sol funciona como medicina y como reloj para la orientación espacio-temporal. Gracias a el patio dispuesto entre el edificio y a la apertura pública de la planta baja, se consigue la interacción entre el usuario y la sociedad que le rodea. El proyecto se organiza en tres estratos, gracias a la estratificación, se consigue dar respuestas acertadas y pertinentes a la zona, a la parcela y al usuario; creando un proyecto donde la racionalidad de la distribución espacial y programática da lugar a una extensa gama de recorridos y visuales.

Para esto es necesario completar las iniciativas que han buscado definir un Centro Cultural Municipal como un centro de desarrollo educativo, cultural y turístico que atrae inversión y posibilitan formas de desarrollo sustentable en la región. De no lograrse estos Objetivos las iniciativas del anteproyecto del Centro Cultural Municipal quedarían sin efecto.

Dada la naturaleza del problema, se trató de estudiarlo desde una perspectiva visual-investigativa, en la cual se destacan algunas actividades que cuentan con un espacio adecuado para el desarrollo cultural del municipio y así dar una perspectiva más profunda de la situación al lector.



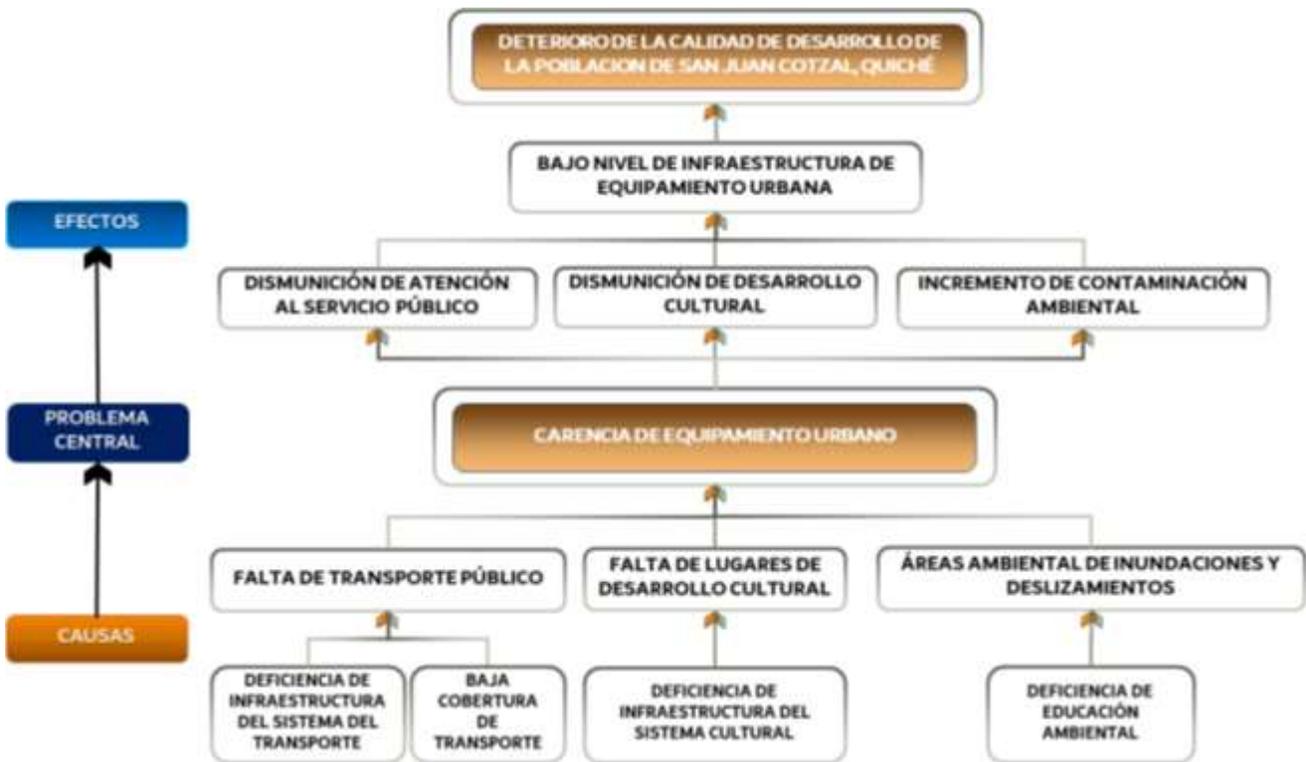
CAPÍTULO I - ENFOQUE INTRODUCTORIO

1.1. ANTECEDENTES

A continuación, se exponen las acciones, procesos y estudios de fundamento explícito e implícitamente el presente anteproyecto de investigación que contribuyó para enfoque de la propuesta arquitectónica.

Antecedentes Técnicos

El anteproyecto del Centro Cultural Municipal para el municipio de San Juan Cotzal-Quiché surge para dar solución a la necesidad con un objeto arquitectónico; mejorando el desarrollo del equipamiento urbano y cultural de la sociedad guatemalteca en un área determinada, en este caso del municipio antes mencionado. El cual no se tiene conocimiento, ni registros sobre equipamientos culturales a nivel municipal. También dado a la elaboración de un árbol de problemas planteado al municipio que se presenta a continuación:



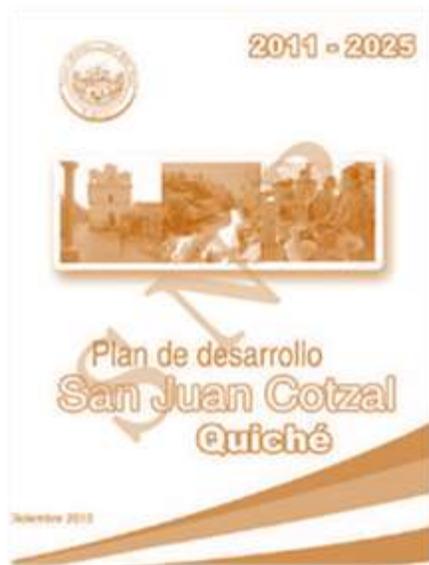
Gráfica 1. Árbol de Problemas. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-

De acuerdo con el árbol de problemas se expone el siguiente análisis de una lista de necesidades y posibles soluciones planteadas según los problemas que afronta el municipio.

	Necesidades	Posibles soluciones	Ideas de proyectos
1	Falta de transporte público.	Organización de buses públicos.	Estación de microbuses.
		Sistema de microbuses.	
2	Área con impacto ambiental de inundaciones.	Albergues en caso de inundación.	Salón de usos múltiples
		Centros de enseñanza ambiental	
3	Conflicto con la telecomunicación.	Servicio público de telefonía.	Estación de radio y telefonía.
4	Falta del servicio de emergencias.	Servicios de emergencia.	Bomberos.
5	Debilidad en el diseño y sistema de construcción del poblado.	Capacitación de las personas.	Centro de capacitación.
		Capacitación de las personas.	Centro de capacitación.
6	Falta de lugares que desarrollen la cultura de la región.	Enseñanza-aprendizaje de las personas.	Centro Cultural

Tabla 1. Lista de Necesidades y Soluciones. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 - SEGEPLAN-

En el inicio de la investigación del objeto arquitectónico se propuso en el curso de Investigación 2, el cual se considera beneficiar a un municipio de origen ancestral, lugar donde nacieron y vivieron mis padres; el cual es el municipio de San Juan Cotzal; idóneo para realizar dicho objeto de estudio en el municipio y buscar la solución a las necesidades del problema de desarrollo de un sistema de equipamiento municipal. Ampliando la investigación con los estudios realizados por la secretaría de planificación y programación (SEGEPLAN) en el sistema de planificación del desarrollo de Guatemala, dentro de la planificación y ordenamiento territorial; según la realización de una investigación y el análisis de los estudios realizados por la planificación de desarrollo a nivel municipal en dicho municipio de posibles proyectos de desarrollo que deben de realizarse de acuerdo al plan de desarrollo realizado el año 2010 en el municipio de San Juan Cotzal-Quiché en el sistema de equipamiento cultural. Considerando en dicho estudio el desarrollo planteado de servicios de pertenencia cultural, que se inculque y fortalezcan los valores, las relaciones y derechos humanos, así como el deporte y la recreación. También se planteó un eje principal de desarrollo municipal con calidad en el desarrollo físico y emocional que garantice armonía e integridad social en la población especialmente la niñez y la juventud; por ello se planificó invertir en espacio e infraestructura que promuevan el deporte, la recreación y la cultura dando enfoque al fortalecimiento de valores y costumbres. Para la competitividad social y humano del municipio, desde lo rural y con perspectiva de igualdad de oportunidades a nivel municipal. Según los objetivos estratégicos para mejorar los niveles de bienestar social y la calidad de vida, mediante el acceso directo a los servicios básicos, equipamientos urbanos y las intervenciones directas del gobierno municipal y nacional, tratando con entidades privadas y con plena participación e incidencia ciudadana dando así con un proyecto de promoción de la identidad cultural y cívica para las 8 micro regiones.



Dentro del Plan de Desarrollo Municipal que se propuso para el 2025 un eje de desarrollo para el fortalecimiento de la infraestructura urbana y rural municipal para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, mediante la dotación y acondicionamiento de la infraestructura urbana y rural. Teniendo en cuenta la cultura y deporte; con calidad, identidad y valores. Aportando con políticas de desarrollo cultural, deportivo y de esparcimiento para la población, promoviendo el descanso y las competencias. Como objetivo operativo se tiene el mejoramiento y ampliación de la infraestructura y equipamiento cultural, deportivo y recreacional; para el 2025 el 15% de las comunidades cuenten con instalaciones adecuadas para el desarrollo cultural y deportivo.

Imagen 1. Plan de Desarrollo de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los centros educativos desarrollan programas artísticos y culturales como parte de sus labores docentes. Considerando todos estos aspectos, la actividad cultural es promovida principalmente por los centros educativos desarrollando la cultural en la comunidad, así como de implementar diversos medios de divulgación y entretenimiento. También en el municipio conforma todos los años un Comité de feria encargado de organizar los eventos sociales, culturales, religiosos y deportivos que año con año se realiza para celebrar la fiesta patronal. Asimismo, se llevan a cabo muchas actividades artísticas comerciales patrocinadas por las comunidades.

La mayor parte de los espacios utilizados también carecen de ambientes flexibles o adaptables que se requiere para actividades diversas, así como los criterios de diseño para brindar confort ambiental de acuerdo al clima frío de la región. Se propone del anteproyecto de un Centro Cultural Municipal a nivel municipal para contar con un espacio adecuado para dichas actividades culturales y artísticas.

El municipio en la actualidad no cuenta con un equipamiento cultural para el desarrollo que actividades artísticas y culturales del lugar, a lo largo del año desarrolla permanentemente múltiples actividades sociales, culturales y artísticas; existen entidades sociales, agrupaciones e instituciones que promueven actividades culturales, pero no cuentan con un espacio para dichas actividades.

Al momento de realizar las actividades culturales como: la realización de tejidos y maguey en patios abiertos a la intemperie, la realización de comidas típicas con espacios no confortables, la realización de actos tradicionales en plazas públicas sin seguridad y resguardar las piezas arqueológicas en áreas no

aptas; por ello las consecuencias del descuido de estas actividades que no cuenten con un espacio idóneo para la afluencia poblacional se volvería nula a dichas actividades y las consecuencias graves son:

- La falta de la difusión cultural.
- Pérdida de identidad cultural.
- Perdida de interés en la cultura del municipio.
- Discriminación hacia los sectores que mantienen las viejas tradiciones.
- Bajo impacto de la cultura en la comunidad.
- Aumento de índice delincencial.
- Perdidas parciales de la cultura a lo largo del tiempo y aumento de la ignorancia.
- Cultura social pobre.
- Desaparición del equipamiento cultural.
- Pérdida de valores culturales.

Por estas actividades culturales se define el objeto arquitectónico de estudio para la implementación y el mejoramiento del equipamiento urbano y cultural del municipio de San Juan Cotzal-Quiché.

1.3. DELIMITACIONES

Se define de acuerdo al radio de influencia poblacional a las siguientes delimitaciones:

- **Tema General:** Sistema de Equipamiento Urbano.
- **Subtema:** Equipamiento Cultural para el desarrollo social y cultural.
- **Objeto de Estudio:** Centro Cultural Municipal, San Juan Cotzal-Quiché.

El objeto arquitectónico que se desarrolla en este documento es únicamente a nivel de anteproyecto arquitectónico, por lo que a las autoridades municipales le corresponde dar seguimiento a las etapas de preinversión, planificación, planeación y ejecución del proyecto, por supuesto con una asesoría personalizada y personal calificado para dichos seguimientos.

Delimitación Temporal

El tiempo de estudio de la investigación para el diseño del anteproyecto Centro Cultural Municipal con el plan de servir a la comunidad y sus alrededores del municipio de San Juan Cotzal-Quiché, se expone los antecedentes desde la fundación del Poblado hasta la actualidad. La formulación del anteproyecto se concluye a finales del 2018 y se presenta a las autoridades municipales en el 2019. Se estima en la etapa de planeamiento y ejecución a mediados del 2020 y en el 2024 estar en uso con un tiempo de vida útil después de construcción y entrega del inmueble para el equipamiento cultural, el desarrollo social de la comunidad del proyecto se propone de 20 años contando hasta el 2044.

Delimitación Teórica

En cuanto a la capacidad el Centro Cultural se propone para el desarrollo municipal de los pobladores de forma directa e indirecta (niños, jóvenes, hombres y mujeres) y cubrir el desarrollo de eventos, actividades culturales y artísticas; según las necesidades y exigencias determinados para el desarrollo social comunitario de dichas actividades.

- **Sexo:** ambos
- **Edad:** 8 años en adelante
- **Origen:** Local, regional, nacional e internacional.

Delimitación Geográfica

El municipio se encuentra en una fase rural-urbano, de acuerdo al plan de desarrollo urbano de la población, por ello el terreno del anteproyecto se planea la ubicado en la aldea Tixelap del municipio de San Juan Cotzal del departamento de Quiché según los radios de influencia municipal; la municipalidad de San Juan Cotzal es la institución que apoya la construcción del anteproyecto. Cubriendo las aldeas de Los Ángeles, Cantón Inafor, La Esperanza, San Nicolás, Asica, Ojo de Agua, La Bendición y Chichel con un radio de cobertura de 15 kilómetros en un tiempo de 10-20 minutos.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La propuesta de diseño de un Centro Cultural Municipal se proyecta por el plan de desarrollo municipal con un equipamiento cultural y de instalaciones educativas adecuadas para el beneficio de la población en general transmitiendo el conocimiento de la enseñanza- aprendizaje de la cultural e histórico del lugar y su mejoramiento. Proporcionando un espacio para la fomentación de la educación y desarrollo cultural, utilizando la tecnología como base de los conocimientos adquiridos por los profesionales.

Si el proyecto no llegará a la realización seguiría realizándose con las actividades dispersas y el conocimiento por el desarrollo cultural se perdería para el desarrollo de futuras generaciones. Se considera que sea de beneficio para todos los pobladores del municipio ya que el conocimiento de la cultura del lugar es para todos los pobladores dentro, fuera de las fronteras y regiones.

Se ha seleccionado este proyecto ya que he observado la necesidad de un equipamiento cultural-urbano arquitectónico, que cuente con un espacio arquitectónico para el fortalecimiento de las actividades culturales del Municipio de San Juan Cotzal, acogiendo las riquezas culturales siendo parte de cultura maya y es transcendental; un Centro Cultural Municipal donde se pueda seguir cultivando las actividades que nos reconocen como un país multiétnico y pluricultural.

Según el censo realizado en el 2002 se tiene una población de 20,050 pobladores con un aumento del 26% en el 2008 que es de 25,174 pobladores, para la proyección del objeto de estudio actualmente sin censo en el 2017 se tiene 34,237 pobladores y con una proyección de 20 años se tiene para el 2037 se tiene 60,111 pobladores. Y con números de viviendas en el 2017 proyectado de 6,156 viviendas; de acuerdo con estos porcentajes analizados y estudiados se propone el Centro Cultural Municipal siendo un rango de 5,000-50,000 habitantes.

Según la rentabilidad económica y social del proyecto junto a unas expectativas turísticas está poniendo la rentabilidad y la viabilidad de la infraestructura patrimonial en el auge. Los turistas llegan, hay visitas y los presupuestos de dicha infraestructura se auto sustentan por las ventas de los recursos y de las actividades que se realicen dentro del Centro Cultural Municipal, se da el financiamiento de las administraciones públicas tanto a nivel público como privado.

Por otra parte, la elaboración de este proyecto tiene permitido acceder a los siguientes beneficios:

- Desarrollo socioeconómico para el fortalecimiento genuino del municipio en las áreas de desarrollo económico, social y cultural.
- Implementación del equipamiento cultural a nivel regional en esta y otras, desde el punto de vista arquitectónico.
- Desarrollo sustentable del Centro Cultural Municipal como seguimiento de la iniciativa de proyectos ambientales.
- Aplicación de criterios de diseño de capacidad de ambientes al diseño arquitectónico.

Con una propuesta que se ajuste a la realidad financiera de un Centro Cultural Municipal y el país; se busca aumentar la posibilidad de que el proyecto realmente se realice, no como otros proyectos que solo se quedan como papel y que han obtenido el calificativo de caros o difíciles de ejecutar innecesariamente, por estar ajustados al fenómeno de consumismo constructivo guatemalteco, el cual tiene la fama de excluir a sistemas constructivos que poseen connotaciones culturales negativas, por alto grado de efectividad y eficiencia desde varios puntos de vista, incluyendo el financiero.

Es ineludible realizar esta propuesta, aunque actualmente no se tengan ciertos elementos que dispongan de su diseño y lo justifiquen, como por ejemplo la cantidad y calidad de los usuarios (variables que nunca serán estables), por lo que la propuesta debe contener flexibilidad espacial para justificarle desde el punto de vista técnico y organizacional primordialmente. Y desde el punto de vista financiero la propuesta presenta la tendencia de no generar suficientes ingresos que atenúen los montos que puedan asignarse a su ejecución (rentabilidad), sin embargo, las razones que le dan origen son la generación de beneficios económicos y sustentabilidad para la calidad de vida de los pobladores. Y llegar a la realidad más cercana de determinar una arquitectura constructiva.

1.5. OBJETIVOS

Objetivo general

- Brindar una propuesta arquitectónica de equipamiento cultural viable, sustentable, confortable y eficiente; que cubra las necesidades de desarrollo cultural para los pobladores del municipio de San Juan Cotzal-Quiché.

Objetivos específicos

- Desarrollar el diseño del anteproyecto arquitectónico basado en criterios ambientales y culturales; valorizando y conservando la riqueza de la biodiversidad cultural del área y del entorno del municipio de San Juan Cotzal-Quiché.
- Identificar los materiales y tecnología constructiva utilizada en el lugar, con una propuesta que se integre el entorno natural y el uso de tecnología constructiva actual.
- Implementar el concepto de sostenibilidad, generando ingresos para su automantenimiento donde el usuario pueda interactuar con la naturaleza y la cultura autóctona; así preservar la propuesta arquitectónica.
- Diseñar un edificio y equipamiento con integridad de la vida; estableciendo criterios y parámetros constructivos específicos para la gestión de reducción de riesgos a desastres.

1.6. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados, se aplican los tipos de investigación documental (bibliográfica), debido que las fuentes de datos son específicamente escritas y de campo, a través de la observación. El proceso de investigación se basa en la observación, en la cual surge el planteamiento del problema a estudiar. Se realizará por medio de visitas de campo, mapeos, entrevistas, estadísticas, fotografías, análisis de sitio.

Tomando en cuenta dentro de la investigación aspectos de la comunidad, como: medio ambiente, entorno inmediato, aspecto social, aspecto económico, aspecto legal, aspecto educativo y artístico-cultural que es el tema principal. Se determinarán las premisas generales y particulares de diseños como ambientales, morfológicos, tecnológicos y de integración; siendo los casos análogos los condicionantes del anteproyecto. Desarrollando finalmente la propuesta de diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto.

Bosquejo Metodológico de Diseño de la Investigación

Debido a que el objetivo de la investigación es calificar y considerar la infraestructura del equipamiento cultural del Centro Cultural Municipal; se requiere para funcionar correctamente como área cultural y social, el enfoque seleccionado para esta investigación ha sido recolectar y analizar datos cuantitativos y cualitativos. Dando la interpretación que será producto de toda la información en su conjunto. De este modo se busca definir la realidad proyectiva del Centro Cultural Municipal bajo el esquema de ideología **deductivo e inductivo** simultáneamente. La metodología que se propone realizar es **Investigación-Acción** ya se deberá indagar a través de los procesos de recolección de información directa de las fuentes primarias y secundarias; comprenderán un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos de investigación. Sistemáticos para dar estructura a la propuesta, críticos para dar veracidad a los resultados y empíricos respecto al razonamiento abstracto que comprenderá entre otras cosas la composición arquitectónica desde el ámbito estético.

Se recolectarán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos, los cuales serán discutidos e integrados bajo una perspectiva. De esta forma se pretende realizar un análisis de la información recabada y lograr así un mayor entendimiento del fenómeno bajo un estudio inductivo. Se utilizará como evidencia: datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender el problema. La metodología contemporánea indica que las técnicas deben adaptarse al planteamiento y no al revés, por lo que el proceso de investigación y las estrategias utilizadas se adaptarán a las necesidades, contexto, circunstancias, recursos, pero sobre todo al planteamiento del problema. En esta modalidad se recolectan datos cuantitativos y cualitativos en diferentes niveles, pero los análisis pueden variar en cada uno de éstos. Otro objetivo de este diseño podría ser buscar información en diferentes grupos o niveles de análisis.

- **Sustento Filosófico:**

- Aproximación interactiva y constante a la investigación.
- Fundamentación ordenada.

- **Técnicas de Recolección de Información Cualitativa y Cuantitativa a Emplear:**

- | | |
|---|---|
| ● Análisis documental | ● Análisis climático. |
| ● Análisis de casos de estudio (casos análogos) | ■ Datos proporcionados por la estación meteorológica. |
| ■ Cuadros comparativos | |
| ● Análisis topográfico del Centro Cultural Municipal. | ● Recolección de datos estadísticos. |
| ■ Planos topográficos | ■ Base de datos de la Municipalidad de San Juan Cotzal. |

Bosquejo Metodológico de la Propuesta de Diseño Arquitectónico

Se tomarán en cuenta dentro de la investigación aspectos de la comunidad, como: medio ambiente, entorno inmediato, aspecto social, aspecto económico, aspecto legal y aspecto educativo y artístico-cultural que es el tema principal. Se determinarán las factibilidades y premisas generales, premisas particulares de diseños como: ambientales, morfológicos, tecnológicos y de integración. Desarrollando finalmente la propuesta de diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto.

- **Fases a Desarrollar en el proceso de la propuesta del ante proyecto arquitectónico.**
- **Primero:** Desarrollo del Estudio de Impacto Vial. Se deberá contar con propuestas de diseño urbanístico técnicamente soportadas por medio de la integración vial y áreas verdes existentes, en el sitio a intervenir.
- **Segundo:** Desarrollo de Programa Arquitectónico, Urbano-Ambiental detalla la infraestructura y distribución de ambientes del “Conjunto”. Consideraciones de integración de conocimiento: El proyecto, deberá contemplar la selección y aplicación de una lógica estructural y de sistemas constructivos modulares de acuerdo con la imagen urbano ecológica-natural de las áreas a intervenir; así como presentar alternativas para ubicar los distintos tipos de instalaciones sostenibles.
 - Análisis del programa arquitectónico, formulación de la matriz y programa de necesidades por cada componente del mismo y complementación del mismo.
 - Ubicación de los bloques de los servicios e interrelaciones generales del espacio externo-interno y de los sectores o servicios para establecer una adecuada interconexión funcional, Flujos de circulación externa – interna.
 - Identificación de los actores y usuarios del proyecto.
 - Para proceder a la elaboración del partido arquitectónico.
 - Esquemas indicarán la ubicación tentativa dada a los servicios básicos, asignándoles áreas generales estimadas conforme a las necesidades básicas que surjan de la Matriz de Diagnóstico.

NOTA: Además se deberán de considerar todos aquellos requerimientos de espacios no previstos, en el programa arquitectónico que resulten de la etapa de investigación.

- **Tercero:** Contenido Desarrollo del Proyecto de acuerdo con los requisitos constructivos y de diseño del anteproyecto del Centro Cultural Municipal. Cantidad de metros cuadrados por servicio, Características de la lógica del sistema estructural propuesto y toda la parte grafica requerida.

Presentación de Diseño (Arquitectura y Urbanismo):

- Planta de ubicación del proyecto y localización general de acuerdo con la infraestructura vial.
- Planta de conjunto, accesos peatonales y vehiculares, estacionamientos etc.

- Plantas arquitectónicas de los edificios y demás elementos de diseño.
- Planta Arquitectura de jardinería especificar ubicación de áreas verdes y caminamientos.
- Cortes y Secciones de todas las áreas y componentes del proyecto.
- Elevaciones de todas las áreas y componentes del proyecto.
- Perspectiva de Conjunto y Apuntes exteriores e interiores de todo el proyecto.
- Recorrido audiovisual.

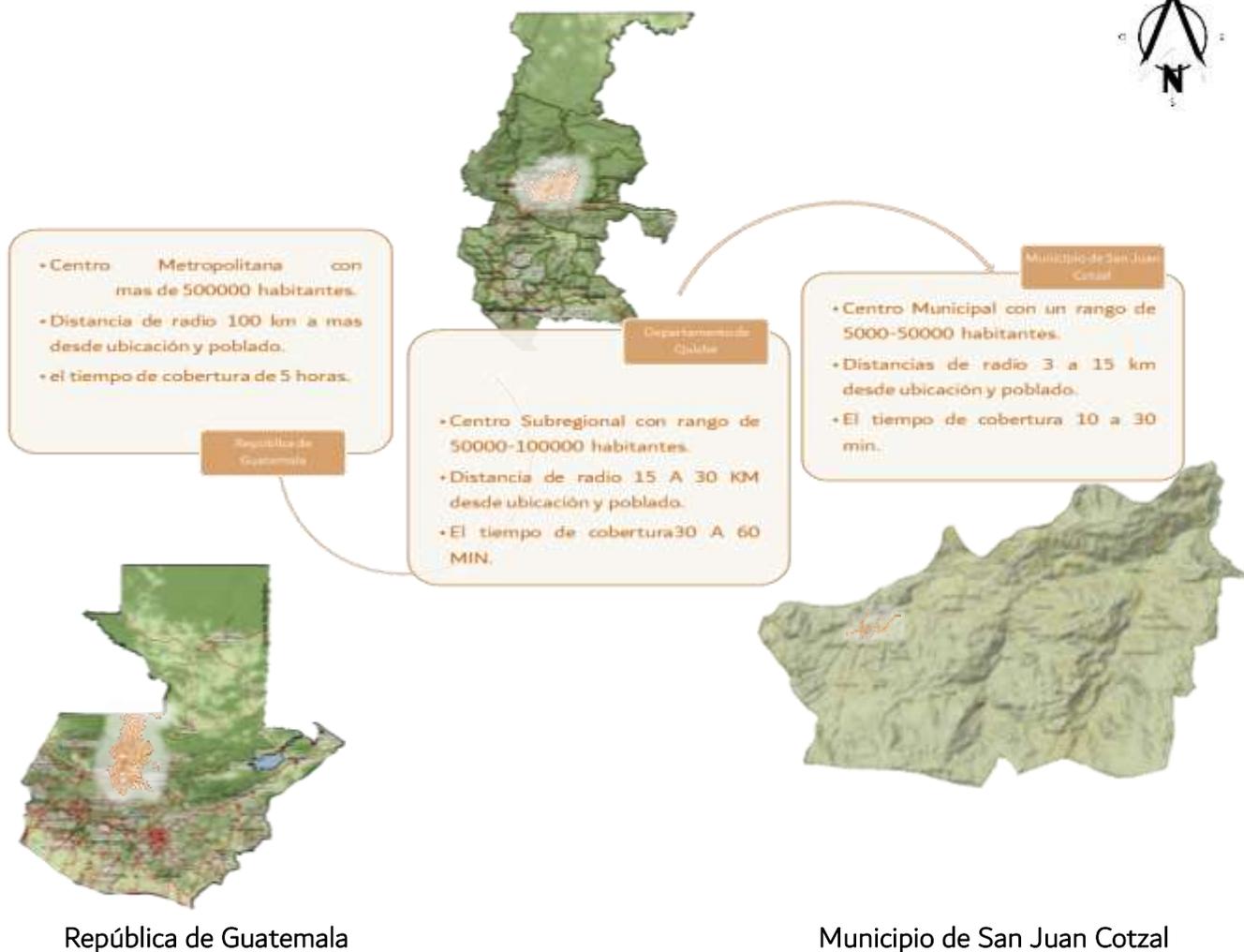
La Planificación del Proyecto:

- Planta del terreno.
- Plantas de diseño de mobiliario urbano en plazas, áreas de exhibición, estándares, etc.
- Presupuesto Estimado y Programa de Ejecución por etapas de inversión del proyecto.

Sistema Metodológico de Equipamiento Cultural según rangos de Población.

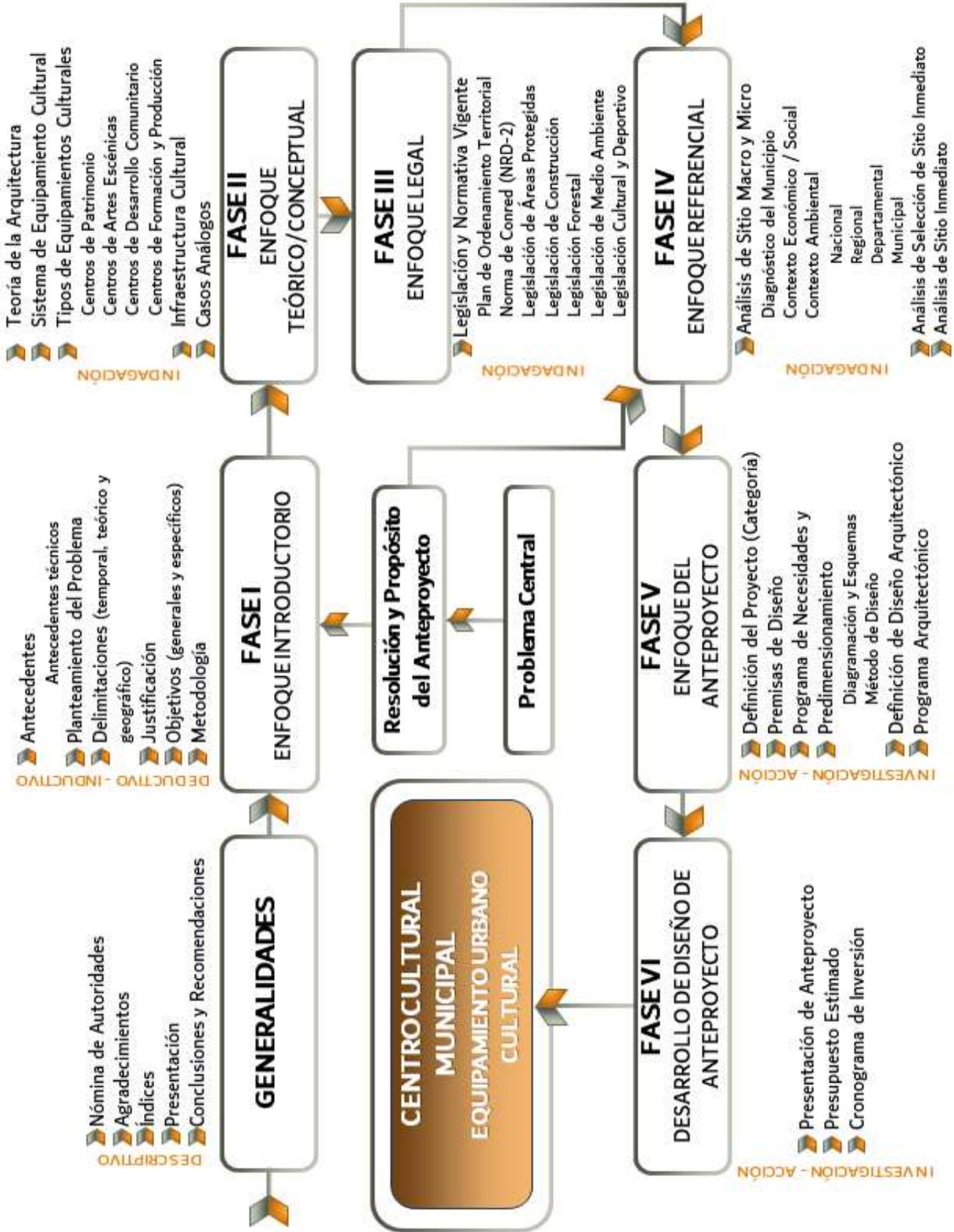
32

Departamento de Quiché



Gráfica 2. Esquema de Radio de Influencia de Equipamiento Urbano. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.

Esquema Metodológico



Gráfica 3. Esquema Metodológico. Fuente: Elaboración propia con datos de la investigación del anteproyecto -2018 -

CAPÍTULO II - ENFOQUE TEÓRICO / CONCEPTUAL

2.1. TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

Se presenta el análisis de la teoría que se aplica en la propuesta del objeto arquitectónico del Centro Cultural Municipal y se describen los aspectos relevantes e importantes como la sostenibilidad y los elementos arquitectónicos. De acuerdo con la arquitectura del lugar se considera los materiales constructivos y la arquitectura actual; que se basa en la forma – función que pretende reflejar la culturalidad del municipio. Dado que este informe es para fines académicos, es necesario determinar los aspectos respectivos basados en el sustento filosófico de carácter arquitectónico que respalde y enriquezca la propuesta final. Es así como se ha considerado la teoría que alude a lo que podríamos llamar un uso sobrio del espacio y recursos constructivos con tal de dar realce a lo que en este contexto importa con el entorno natural, autóctono y cultural.

Arquitectura del estilo Contemporáneo-Moderno

El estilo arquitectónico que se propone es el **Contemporáneo - Moderno** por el simple hecho que los planteamientos arquitectónicos se utilizarán son los nuevos materiales constructivos no sólo por su utilidad espacial sino también por sus posibilidades expresivas. Se busca la inspiración en los procesos y la forma de la naturaleza. Esta admiración por la naturaleza no se limita a la decoración sino también a la planta y a la estructura del edificio concebido como un organismo vivo coherente en todas sus partes y la complejidad constructiva.



Imagen 2. Arquitectura Contemporánea. Fuente: Elaboración propia con datos de wiki eoi.com -2018 -.

SOGA - Sonidos de Gaia / Casa Pública el proyecto su arquitectura logra un diseño integrado que crea un esquema que busca un buen diseño y rendimiento pasivos solares y eólicos, y optimiza la funcionalidad.

Características para la aplicación del objeto arquitectónico

- Equilibrio arquitectónico
- Amplitud
- Distribución aleatoria
- Mezcla de materiales y recuperación de los materiales naturales
- Formas básicas
- Líneas limpias
- Simetría: Componente principal para el desarrollo de la forma.

Arquitectura Sostenible

Por otro lado; la arquitectura sostenible y sus complementos teóricos enriquecen la propuesta con ideas que fortalecerán la forma arquitectónica que se adapta perfectamente a su contexto, que en este caso es un edificio de patrimonio cultural, por lo cual se propone que este cien por ciento implicado a dar la solución del proyecto arquitectónico.

A continuación, se presenta los componentes arquitectónicos que darán lugar de referencia para el desarrollo de la propuesta del anteproyecto arquitectónico. Dentro de los componentes de la



arquitectura es el uso de los elementos que integrarán la forma – función del diseño arquitectónico. Los componentes o criterios que se aplicarán para que el anteproyecto cuente con una arquitectura sostenible; se planea minimizar el impacto ambiental en el entorno ambiental y los materiales constructivos que intervienen en el confort ambiental, climatización, salubridad, iluminación y habitabilidad para los habitantes los cuales son:

Imagen 3. Componentes del proyecto. Fuente: Elaboración propia con datos de wiki eoi.com -2018 -.

Criterios de arquitectura ambiental para clima frío:

Recursos como orientar las ventanas al sur en nuestras latitudes, el uso de ciertos materiales con determinadas propiedades térmicas, como la madera o el adobe; el recurso de enterrar la edificación al abrigo del suelo, la ubicación de los pueblos cercanos a los ríos y tierras fértiles, el uso del agua en los patios como elemento refrescante, el buscar medios para crear sombra al paso de los viandantes, la captación de vientos, uso de vegetación para crear sombras y contraviento, sistemas de aislamiento y ventilación, ahorro de agua de lluvia, manejo de desechos, condicionantes del terreno etc.

Sistemas pasivos integrados:

Control del viento: Pozos de luz, repisas de luz, ventanas altas, persianas reflectivas, parteluces, voladizos, celosía. Concepción térmica de la envoltura. Utilización de ventanas y muros acumuladores. Utilización de los espacios interiores-exteriores (calefacción). Utilización del suelo (aislamiento). Y para favorecer las pérdidas de calor o evitar su ganancia: Control del sol. Utilización de la ventilación natural. Utilización de la vegetación y del agua. Utilización de los espacios interiores-exteriores (ventilación); los componentes que se aplicarán al objeto arquitectónico dentro de los ejes de agua, suelo, materiales y energía.



Imagen 4. Esquema de componentes. Fuente: Elaboración propia con datos de Arquitectura Bioclimática. -2018 -.

- Técnicas para un edificio autosuficiente



Imagen 5. Conceptos Básicos de Arquitectura Sostenible. Fuente: Elaboración propia con datos de la urbanismo.com -2018 -.



Imagen 6. Detalles de Arquitectura Bioclimática. Fuente: Elaboración propia con datos de la urbanismo.com -2018 -.

Eco Villa en CHINA el proyecto se ubica en Kunming, al sur de China, es la capital de la provincia de Yunnan, tiene más de cuatro millones de habitantes, está situada en un extremo del lago Dian, y se ve favorecida por un clima templado, por eso se la conoce como "la ciudad de la primavera".

La Caja Transparente

Es un método a considerar para tomar la idea (diseño) del anteproyecto. En este otro tipo de diseño, el diseñador crea sus ideas en base a una investigación previa, conocimientos previos e información que recibe del exterior. Por lo que se refiere a los métodos de caja transparente, sus características son las siguientes:

- Objetivos variables y criterios de evaluación son claramente fijados de antemano.
- El análisis del problema debe ser completado antes de iniciar la búsqueda de soluciones.
- La evaluación es fundamentalmente verbal y lógica (en lugar de experimental).
- Las estrategias se establecen de antemano.
- Por lo general las estrategias son lineales e incluyen ciclos de retroalimentación.

Se puede afirmar que tanto el método de caja negra como el de caja transparente tienen como resultado ampliar el espacio de búsqueda de la solución al problema de diseño. Con la caja negra se logra eliminar las restricciones al proceso creativo y estimular la producción de resultados más diversificados. En la caja transparente el proceso se abre para incluir varias posibilidades siendo las ideas repentinas del diseñador tan sólo un caso particular.

Según Jones, "la debilidad fundamental de ambos enfoques es que el diseñador genera un universo de alternativas desconocidas que resulta demasiado extenso para explorar con el lento proceso del pensamiento consciente". Para resolver este problema es necesario dividir el esfuerzo de diseño en dos partes:

- Una fase que lleva a cabo la búsqueda de un diseño adecuado
- Otra fase que controla y evalúa el sistema de búsqueda (control estratégico)

Esta estrategia permite a cada miembro del equipo de diseño comprobar el grado en que las proposiciones proyectuales son adecuadas. Para esto es necesario crear un metalenguaje que sea

suficientemente genérico para poder describir las relaciones entre una determinada estrategia y la situación de diseño. A través de la evaluación con esta meta lenguaje se puede construir un modelo que preverá los resultados probables de las distintas estrategias alternativas y así se podrá optar por la más prometedora.



Imagen 7. Método de Caja Transparente. Fuente: Elaboración propia con datos de Luis Antonio Juárez Reyes -2018 -.

Teoría de la Forma - Interrelaciones

Esta información es proporcionada por el arquitecto: Manuel Yanuario Arriola Retolaza, del libro Teoría de la Forma. De esta relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al diseño y la arquitectura del ante proyecto arquitectónico las interrelaciones constructivistas que se presentan a continuación.

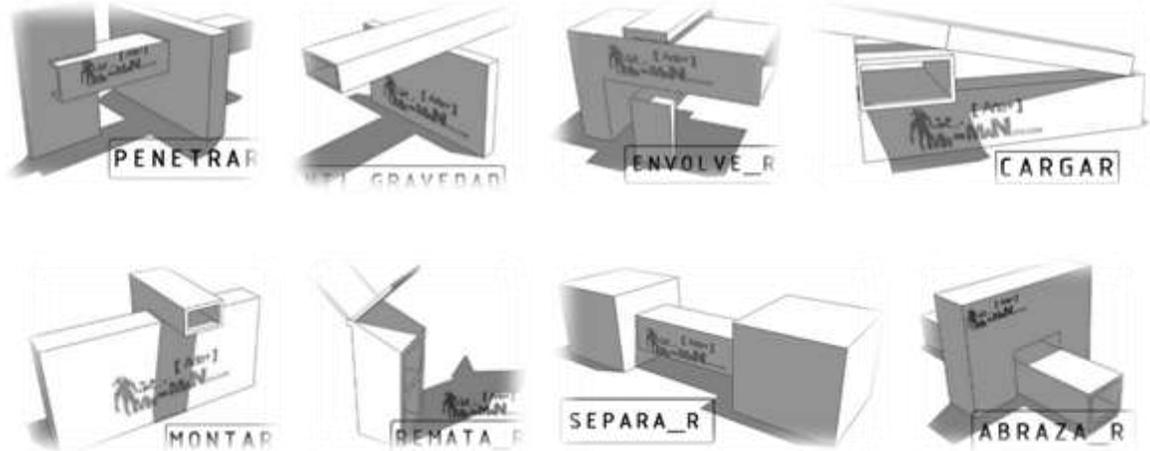


Imagen 8. Características de Interrelaciones de Teoría de la Forma. Fuente: Elaboración propia con datos de Christian Paiz, FARUSAC - 2018 -.

Conceptos a tomar en cuenta para el Centro Cultural Municipal

Cultura. Es todo complejo que incluye el conocimiento, el arte, las creencias, la ley, la moral, las costumbres y todos los hábitos y habilidades adquiridos por el hombre no sólo en la familia, sino también al ser parte de una sociedad como miembro que es. La palabra cultura es de origen latín *cultus* que significa “cultivo” y a su vez se deriva de la palabra *colere*. La cultura también se define en las ciencias sociales como un conjunto de ideas, comportamientos, símbolos y prácticas sociales, aprendidos de generación en generación a través de la vida en sociedad.

Grupos Culturales Popular O Subalterna. Es la cultura que surge por la necesidad de una identidad nacional, esta cultura representa carácter y fisonomía étnica, que es fabricada por ellos mismos, carente de medios técnicos, sus productos son los mismos individuos que forman y ejercen su propia cultura.

Cultura indígena. Es una cultura de tierra, un grupo social cultural firme estable y homogéneo, que presenta los caracteres más limpios, puros y diferentes, tanto en los elementos individuales que lo componen.

Cultura ladino aldeano. Esta es una cultura de mezcla de cosas diferentes que aúnan de algo derivado no originario, de seres humanos que participan en alguna forma de dos corrientes que al unirse hacen de ella una sola.

Cultura ladino urbano. Este es el grupo cultural minoritario, cambiante, sujeto a toma de ideas y posturas venidas del extranjero. Sus costumbres se definen a través de instrumentos, medios mentales no elaborados por ellos, simplemente imitados.

Cultura popular general. Es la cultura que porta la semilla de lo más sobresaliente de la cultura de nuestro país.

Cultura material. Incluye todo lo que el hombre agrega al medio físico que le toca vivir, utilizando los materiales de la tierra.

Cultura social. Comprendiendo todos aquellos fenómenos de tipo tradicional que permitan aglutinar socialmente a una comunidad determinada. Elementos comunes compartidos.

Cultura espiritual. Esta comprende los fenómenos artísticos, del conocimiento y creencias. Esta es la expresión de los sentimientos a través de la creación de su arte y su ciencia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.

2.2. SISTEMA DE EQUIPAMIENTO CULTURAL

Según el Ministerio de Cultura y Deporte de Guatemala el Sistema de Equipamiento Cultural es:

JERARQUÍA DE CENTROS CULTURALES

CENTRO CULTURAL	Rango de población	Radio de cobertura	
		DISTANCIA	TIEMPO
METROPOLITANA	Más de 500000	100 a más km	5 horas
REGIONAL	100000-500000	30 a 100 KM	1 a 3 HORAS
SUBREGIONAL	50000-100000	15 a 30 KM	30 a 60 MIN.
MUNICIPAL	5000-50000	3 a 15 KM	10 a 30 MIN.
ALDEA	250-5000	0.5 A 3 KM	5 a 10 MIN.
CASERÍO	Menos de 250	Menos de 0.5 km	1 a 5 min.

Tabla 2. Sistema de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.

De acuerdo al estudio se tiene los siguientes equipamientos culturales propuestos en el plan según los estudios realizados:

Programa	Proyecto	Localización del proyecto
Identidad cultural	Construcción de la casa de la cultura Cotzalense	Cabecera municipal
	Construcción de la casa del güipil y el maguey y de Cotzal	Cabecera municipal
	Construcción de museos comunitarios	Cabecera municipal y Santa Avelina
	Construcción y equipamiento de escuelas de música y la marimba	Cabecera municipal
	Construcción de escuelas de artes plásticas	Cabecera municipal
	Construcción de parques comunitarios en dos comunidades	Santa Avelina y Villa Hortensia
	Construcción de parques infantiles	En las 8 microrregiones

Tabla 3. Equipamientos Culturales Propuestos por el Plan de Desarrollo. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

Estructura de Equipamiento Cultural

De acuerdo al referente preliminar se considera un Centro Cultural Municipal debe incluir auditorio con escenario, biblioteca, salas de computación, talleres o aulas, área de proyección de películas, punto de encuentro en las comunidades más pequeñas, donde la gente se reúne para conservar tradiciones y desarrollar actividades culturales que incluyen la participación de toda la familia.

TIPOS DE CENTROS CULTURALES Y EQUIPAMIENTO OPTIMO

CENTRO CULTURAL	RANGO	Equipamiento Mínimo a Proponer
METROPOLITANA	MAS DE 500000	Centro de Capacitación E Investigación
		Centro de Estudios Folclóricos
		Artesanales y Teatro
		Biblioteca y Hemeroteca
		Centro para Artes Mayores
REGIONAL	100000-500000	Escuela Regional de Artes
		Biblioteca a Nivel Superior
		Auditorio
		Casa de la Cultura Regional
SUBREGIONAL	50000-100000	Escuela de Artes y Artesanías
		Biblioteca a Nivel Diversificado
		Auditorio
		Casa de la Cultura Regional
MUNICIPAL	5000-50000	Escuela de Artes y Artesanías
		Biblioteca a Nivel Primario y Básico
		Casa de la Cultura Municipal
		Auditorio
ALDEA	250-5000	Salón Comunal

Tabla 4. Estructura de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.

A nivel de equipamiento cultural se planificaron estos equipamientos y como primer punto de proyectos nos corresponden los centros culturales para la cabecera municipal. De acuerdo con anteproyectos referentes no se han propuesto ningún proyecto construido con relación a la propuesta de centro cultural municipal tenemos la **Escuela de Tejidos** de hilos y maguey; esto se realizan en una cancha de fútbol de dicho municipio, por lo cual tampoco cuenta con espacios especiales para las actividades de tejido. Por lo tanto, no se encontró ningún anteproyecto relacionado con nuestro tema y no han sido planteados. Dentro de los antecedentes técnicos para el Centro Cultural Municipal del Municipio de San Juan Cotzal del Departamento de Quiché se realiza un estudio por niveles del sistema de equipamientos culturales de acuerdo con la tipología de centros culturales a nivel nacional, departamental y municipal que se encuentra en Guatemala.

A nivel departamental. Según los estudios realizados en el Departamento de Quiché no cuenta con un centro cultural como tal a nivel departamental. Pero si cuenta con otros tipos de equipamiento cultural que son sitios arqueológicos, museos y casa de la cultura. También a lo largo del tiempo desde 1989 hasta la actualidad se han estado realizando tesis de centros culturales y casas de la cultura, pero solo quedan como ante proyectos no construidos.

A nivel municipal. El Municipio de San Juan Cotzal de acuerdo con las investigaciones realizadas en la recopilación de datos en la página de la secretaria de planificación de Guatemala y la observación de campo realizada en dicho municipio; no cuenta con un equipamiento cultural y solo cuenta con un plan de desarrollo comunitario municipal para equipamientos urbanos. Las actividades culturales y sociales se han venido realizando en espacios como canchas deportivas, escuelas, plazas, locales improvisados y escenarios en calles; careciendo de un espacio para las actividades como artísticas, tradicionales, ambientales y gastronómicas. Por ello se toma en cuenta el plan de desarrollo municipal para el Municipio de San Juan Cotzal.

Según este estudio se propuso resolver el objeto arquitectónico del Centro Cultural Municipal para el municipio de San Juan Cotzal - Quiché. Se propone por el análisis del estudio del plan de desarrollo de la cultura e historia del triángulo Ixil y el cuidado del ambiente, aportar a la actualidad la importancia del municipio; la propuesta de diseño se identifica por el estudio de equipamiento urbano-artístico y cultural, con el apoyo de la municipalidad de San Juan Cotzal e Instituciones Educativas, actualmente no cuentan con un equipamiento cultural de fomento de la identidad cultural y cívica para las 8 microregiones. La propuesta pretende dar a los pobladores un espacio a las actividades culturales para el desarrollo municipal y las actividades las cuales son: enseñanza-aprendizaje de actividades artística (tejido, pintura, artes, danza, escultura), tradicionales (gastronomía, arqueología, ecológicas y espirituales). No se han abordado estudios al desarrollo de un equipamiento cultural hasta la actualidad por ello se pretende la propuesta del anteproyecto del Centro Cultural Municipal.

2.3. TIPOS DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES

- Centros de Patrimonio
 - Centros de Artes escénicas, audiovisuales y plásticas
 - Centros de Desarrollo Comunitario (Equipamientos de proximidad)
 - Casas de Cultura
 - Centros Cívicos
 - **Centros Culturales Polivalentes**
- Además, los centros culturales se pueden clasificar según:
- **Ámbito demográfico:** Cantidad de habitantes a los que debe atender.

- **Ámbito físico:** Alcance territorial, su grado de dependencia institucional: titularidad pública, privada o mixta.
- **Enfoque:**
 - **Social:** Busca articular a la comunidad para que se provea de herramientas que le permitan salir de su situación de pobreza o marginación.
- **Centros de Formación y Producción Cultural.**
- **Político:** Enfatizar la regeneración democrática desde abajo, que impulse un diálogo con otros actores políticos y una dinámica social más viva.
- **Económico:** Motor económico del quehacer artístico y como atracción turística, en caso que posea tanto una arquitectura como una programación de gran calidad.

Teatro, Sala Polivalente, Museo, Colección Y Centro De Interpretación del Patrimonio

Fuente: Elaboración propia con datos de Manual Atalaya a la Gestión Cultural -2018 -.

Compatibilidad entre Equipamientos Urbanos con Centro Cultural Municipal según la Dirección de Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

Subsistema	Elemento
Equipamiento Cultural	Biblioteca Pública Municipal
	Biblioteca Pública Regional
	Biblioteca Pública Central Estatal
	Museo Local
	Museo Regional
	Museo de Sitio
	Casa de la Cultura
	Museo de Arte
	Escuela Integral de Artes
	Centro Social Popular
	Auditorio Municipal
Equipamiento Educativo	Escuelas Primarias
Equipamiento de Salud	Centro de Salud Rural para Población Concentrada
Equipamiento de Asistencia Social	Centro de Desarrollo Comunitario
Equipamiento Recreativo	Plaza Cívica
	Juegos Infantiles
	Jardín Vecinal
	Parque de Barrio
	Parque Urbano
	Sala de Cine
Equipamiento de Comunicación	Agencias de Correos
	Sucursales de Correos
Equipamiento Deportivo	Gimnasio Deportivo
	Alberca Deportiva

Tabla 5. Compatibilidad entre Equipamiento Urbanos. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social. 2018.

De acuerdo con la Compatibilidad entre equipamientos urbanos se hizo un estudio de comparación para integrar una estructura entre los equipamientos permitidos para el Centro Cultural Municipal.

2.4. INFRAESTRUCTURA CULTURAL

Jerarquía Urbana Y Nivel De Servicio		Medio
Rango de Población		10,000 A 50,000 Hab.
Características Físicas	Modulo Tipo Recomendable para el Área del Centro Cultural Municipal	B.1410
	M ² Construidos por Módulo	1900
	M ² de Terreno por Módulo	3500
	Proporción del Predio (Ancho/Largo)	1:1 A 1:2
	Frente Mínimo Recomendado en Metros	45
	No. de Frentes Recomendables	2
	Pendientes Recomendables (%)	2% A 8%
	Posición en la Manzana	Esquina
Instalaciones y Servicios	Agua Potable	Indispensable
	Alcantarillado y Drenajes	
	Energía Eléctrica	
	Alumbrado Público	
	Teléfono	
	Pavimento	
	Recolección de Basura	
	Transporte Público	

Tabla 6. *Parámetros de Selección de Predio de Equipamiento Cultural.* Fuente: *Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.*

De acuerdo al sistema normativo de equipamiento cultural según la selección del predio; Centro Cultural Municipal según el análisis por tener el número de 34,237 habitantes se encuentra en el siguiente rango y se considera los siguientes parámetros de diseño y construcción.

Jerarquía Urbana y Nivel De Servicio		Medio
Rango de Población		10,000 A 50,000 Hab.
Localización	Localidades Receptoras	Elemento Indispensable
	Radio de Servicios Regional Recomendado	30 kilómetros (30 Min)
Dotación	Población Usuaria Potencial	De 6 Años y Más (85% de la Población Total Aproximada)
	Unidad de Básica de Área del Centro Cultural Municipal	M ² De Área De Servicio Del Centro Cultural Municipal
	Capacidad de Diseño por Área Del Centro Cultural Municipal (Usuarios Por Día)	0.17 Usuarios por M ² . 5.88 M ² por Usuario.
	Turnos de Operación (Un Turno)	5 horas
	Población Beneficiada por Área del Centro Cultural Municipal	350 usuarios
Dimensionamiento	M ² Construidos por Área del Centro Cultural Municipal	1.30 A 1.55 (M ² Construidos Por M ² De Área De Centro Cultural Municipal).
	M ² de Terreno por área del Centro Cultural Municipal	2.50 A 3.50 (M ² De Terreno Por M ² De Área De Centro Cultural Municipal).
	Plazas de Estacionamiento por Centro Cultural Municipal	1 plaza por Cada 35 A 55 M ² de Centro Cultural Municipal (1 Plaza Por Cada 55 A 75 M ² Construidos).
Dosificación	Cantidad de Área del Centro Cultural Municipal Requerida	286 A 1428
	Modulo Tipo Recomendable para el Área del Centro Cultural Municipal	B.1410
	Cantidad de Módulo Recomendable	1
	Población Atendida (Hab. Por Módulo)	50,000

Tabla 7. *Parámetros de Localización, Dotación Regional y Urbana de Equipamiento Cultural.* Fuente: *Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.*

De acuerdo al sistema normativo de equipamiento cultural según la localización, dotación regional y urbana; Centro Cultural Municipal según el análisis por tener el número de 34,237 habitantes se encuentra en el siguiente rango y se considera los siguientes parámetros de diseño y construcción.

Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Medio
Rango de Población		10,000 A 50,000 Hab.
Uso de Suelo	Habitacional	Recomendable
	Comercio, Oficinas Y Servicios	
Núcleos de Servicios	Centro Del Barrio	Recomendable
	Centro Urbano	
	Corredor Urbano	
	Localización Especial	
Vialidad	Calle Principal	Recomendable
	Avenidas Secundarias	
	Avenidas Principales	

Tabla 8. Parámetros de Diseño y Construcción de Equipamiento Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Secretaría de Desarrollo Social -2018 -.

De acuerdo al sistema normativo de equipamiento cultural según ubicación urbana; Centro Cultural Municipal según el análisis por tener el número de 34,237 habitantes se encuentra en el siguiente rango y se considera los siguientes parámetros de diseño y construcción.

2.5. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

A Nivel Metropolitano

Según la Dirección de Información Geográfica Municipal están estos centros culturales registrados a la fecha, los cuales son:

- **Centro Cultural “El Encuentro”:** Abrió sus puertas al público en febrero del año **1981**, el cual monta exposiciones de pintura, escultura, festival de poesía, obras de teatro, tertulias poéticas, grupos de canto Gregoriano; así también le damos el gusto al paladar con nuestros menús diarios y a la carta a todos nuestros comensales que nos prefieren. El Encuentro es un lugar donde se ubica la Cultura, el Arte, los amigos y los que prefieren los buenos platillos para dar satisfacción a su paladar.



Imagen 9. Centro Cultural “El Encuentro”. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural SOPHOS:** Fue fundado en octubre de **1998**, y se ha caracterizado por ser un lugar de encuentro, porque puede encontrar libros, amigos, escritores, aunque el mayor riesgo que corre a través de alguno de estos encuentros es encontrarse con usted mismo. La agenda cultural, muy completa, ecléctica y estimulante, le permitirá descubrir temas y personalidades relevantes de literatura y de la Cultura Guatemalteca y Mundial.



Imagen 10. Centro Cultural SOPHOS. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural Casa Roja:** Afortunadamente, fue rescatada de entre el silencio como una admirable sede cultural. Vestida de risa y sudor, ese rinconcito fronterizo al Conservatorio Nacional de Música desde el **2010**. La galería siguió, hay acústicos de vez en cuando y títeres cuando es posible. Se disminuyó la cantidad de actividades, pero se mantiene la misma filosofía. “Tratamos de humanizar la imagen del artista”, comenta Bernardo Euler Coy, fotógrafo y gestor cultural. La dinámica de presentación incluye un conversatorio con el autor en cuestión.



Imagen 11. Centro Cultural Casa Roja. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural Alianza Francesa en Guatemala:** Fundado en el año de **1920**, en el año 2005 la Alianza recibió la más alta condecoración de la nación, la Orden del Quetzal en grado de Gran Cruz y en el 2011 la sede en Guatemala encabeza la red en América Central, el cual constituye un actor dinámico dentro del universo cultural de este País. Como centro de enseñanza de la lengua francesa recibe cada año cerca de 1,500 alumnos y como Centro Cultural organiza cada año más de 80 manifestaciones en todas las disciplinas artísticas, dedicando gran parte de su esfuerzo a la promoción de las culturas francesa y francófona. Para los artistas guatemaltecos, la Alianza es el espacio del pensamiento y la creación. El lugar para la reflexión y la expresión a partir de un diálogo intercultural.



Imagen 12. Centro Cultural Alianza Francesa. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural “La Casa de Cervantes”:** Abrió sus puertas al público el 12 de diciembre del **2003**, posteriormente nace un café tienda de Comercio Justo y Solidario “El Alhajadito” el 07 de marzo de 2008. Es una propuesta para la sociedad guatemalteca que ofrece un espacio de expresión para eventos de trabajo, sociales y culturales. La promoción de la cultura es nuestra inspiración, difusión de la cultura del Comercio Justo y Solidario mediante la concienciación del consumo responsable.



Imagen 13. Centro Cultural “La Casa de Cervantes”. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018-.

- **Centro Cultural de España:** Es una institución cultural guatemalteca integrada en la Red de Centros Culturales de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Históricamente la institución ha destacado en la vida cultural del país, distinguiéndose, a partir de **1980**, por su compromiso con la promoción de los derechos económicos, sociales y culturales. En su actual etapa como centro cultural de la Cooperación Española apuesta igualmente por la promoción de la libertad creativa y la diversidad cultural "La diversidad cultural amplía las posibilidades de elección que se brindan a todos; es una de las fuentes del desarrollo, entendido no solamente en términos de crecimiento económico, sino también como medio de acceso a una existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria.", así como garantizar el acceso a la cultura.



Imagen 14. Centro Cultural de España. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural Artecendo "Graciela Andrade de Paiz":** Es un espacio dedicado a la formación artística desde el **2007**, busca por medio de la educación, clases regulares con un pensum establecido, talleres, cursos libres, programas y proyectos que se desarrollan con aliados institucionales, la escuela de arte cuenta con una gran variedad de cursos regulares, talleres, que giran en torno a las Artes Escénicas, Visuales y Música enfocada especialmente a los niños y jóvenes.



Imagen 15. Centro Cultural Artecendo "Graciela Andrade de Paiz". Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural Casa del Águila:** Inaugurado en 2005, ocupa lo que en el trazo original de 1890 se conocía como lote 11-D. Sus objetivos específicos son convocar a diversas expresiones artísticas, nacionales y extranjeras. Aún en obras, del 27 al 31 de octubre de **2004** abrió sus puertas para llevar a cabo el festival "Jugar es Arte". Posteriormente, la casa fue adquirida por la fábrica de pisos El Águila, y de ahí su nombre. Actualmente, la propiedad pertenece a la familia Matheu. Su diseño es una combinación de "art nouveau", mudéjar y colonial guatemalteca, entre otros, y fue construida de adobe.



Imagen 16. Centro Cultural Casa del Águila. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

A Nivel Nacional

Según el Ministerio de Cultura y Deportes en Guatemala están estos centros culturales registrados a la fecha, los cuales son:

- **Centro Cultural del Real Palacio de la Antigua Guatemala:** Fue construido en el área de la residencia original del obispo Francisco Marroquín. Era un edificio modesto, de artesanado simple, con portal y techado de teja de barro y con algunas paredes de adobe, pues en esa época no había alarifes o maestros de obras lo suficientemente cualificados para realizar grandes construcciones. Albergaban la Caja Real, la cárcel, el Batallón de Dragones para resguardar el orden, la Sala de Armas, las casas de habitación del presidente, oidores y demás personal administrativo, caballerizas, huertas y bodegas, entre otros.



Imagen 17. Centro Cultural del Real Palacio de la Antigua Guatemala. Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Geográfica Municipal -2018 -.

- **Centro Cultural de Escuintla:** Este complejo que durante todo el año brinda espacio para las artes en el Sur del país, se inauguró el 1 de junio de **2002**. En sus instalaciones se realizan la promoción y difusión las expresiones artístico-culturales, locales, nacionales y extranjeras, en el departamento de Escuintla, proporcionando un espacio adecuado para la organización y presentación de eventos y espectáculos de las diferentes disciplinas artísticas y del saber humano, así como albergar la sede de la Escuela de Artes de Escuintla y el Conservatorio de Música del departamento. Contando con un Auditorium, Escuela de Artes, Parqueo, Espacios Abiertos, Área Administrativa y Área verde.



Imagen 18. Centro Cultural de Escuintla. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.

A nivel nacional. Según la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura en la Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala están estos centros culturales de instituciones no gubernativas registrados en la actualidad incluye el antes mencionado Centro Cultural Miguel Ángel Asturias los cuales son:



- **Centro Cultural La Azotea:** el cual se encuentra en Jocotenango, Sacatepéquez, fue creado por la inspiración de un beneficio de café construido en **1908**, y el mismo alberga dos museos, una sala de exposición y una extensión de cultivo.

Imagen 19. Centro Cultural la Azotea. Fuente: Elaboración propia con datos de Ministerio de Cultura y Deportes -2018 -.

- **Casa de la Cultura Flavio Herrera:** Universidad de San Carlos de Guatemala, Es una casa de cultura y museo dedicado a Flavio Herrera, quien la donó entre otros bienes, a la Universidad de San Carlos de Guatemala fue fundado en **1973** en la que fuera su casa. En la misma se desarrollan expresiones culturales de interés para la sociedad guatemalteca. También coordina y ejecuta espectáculos y exposiciones para divulgar la expresión artística de intelectuales guatemaltecos. Cuenta con una biblioteca especializada en literatura guatemalteca que está al servicio de estudiantes y público en general. Además, se realizan asesorías para fundar casas de la cultura en el interior del país.



Imagen 20. Casa de la Cultura Flavio Herrera. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.

- **Centro Cultural Metropolitano:** Es de estilo arquitectónico neo colonial y se inauguró en **1949**. En pleno proceso de restauración por la Municipalidad de Guatemala y el Club Rotario de dicha ciudad, este centro cultural realiza presentaciones de pintores destacados, obras teatrales, presentaciones de libros de narrativa, ensayo y poesía. Ubicado en el antiguo edificio del Correo, comparte sede con otras entidades vinculadas a la protección y conservación del patrimonio cultural y desde 2000 se conoce como centro cultural.



Imagen 21. Centro Cultural Metropolitano. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.

- **Centro Cultural Universitario:** Es la unidad llamada a conservar y difundir la labor artístico-cultural; planifica, organiza y coordina las actividades de las diversas agrupaciones artísticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Apoya a otras agrupaciones artísticas y provee espacios para diferentes acciones académicas y culturales. Se crea en **1975**, integrándose así el Teatro de Arte Universitario, el Coro Universitario, la Asociación Coral Universitaria, la Estudiantina Universitaria y la Cinemateca Universitaria Enrique Torres. Posteriormente, se adscribieron a dicho centro otras bibliotecas y grupos de la ciudad de Guatemala.



Imagen 22. Centro Cultural Universitario. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía de la Administración Cultural Iberoamericana en Guatemala -2018 -.

Otros tipos de equipamiento cultural a nivel nacional están las casas de la cultura que se encuentran en los departamentos, pero aún no se cuenta con una exacta contabilización de los mismos. A nivel nacional se han realizado tesis de centros culturales en toda Guatemala, tanto nacionales, regionales, departamentales, municipales y casas de la cultura; pero no han sido construidos.

Centro Cultural de Escuintla, Guatemala

Arquitectos	Corado Hortensia
Ubicación	3ra av. 9-00 zona 1 Escuintla, 502 Escuintla, Guatemala
Año Proyecto	1 de junio de 2002

El lugar donde actualmente se encuentra el Centro Cultural de Escuintla "Lic. Arístides Crespo Villegas", está lleno de recuerdos para escuintlecos, ya que desde el año de 1913 a 1945 trabajó en varios establecimientos y escuelas del Estado, siendo el último en dirigir la escuela para las niñas "15 de septiembre", durante los años de 1946 a 1978. A eso más tarde agregaría el nombre "Lic. Arístides Crespo Villegas" a esta propuesta. Oscar Aníbal García Rodríguez, concejal II, siendo aprobado el nombre Escuintla Centro Cultural "Lic. Arístides Crespo Villegas" por la Corporación Municipal por voto unánime el 29 de noviembre de 2001. Por la Ley No. 235-2001. No tener ninguno de los miembros de la Corporación Municipal sin oposición, por la gran carrera que el Lic. Arístides Crespo Villegas ha jugado en su puesto de Diputado del Departamento de Escuintla. Por ello el Escuintla Centro Cultural "Lic. Arístides Crespo Villegas".

El Centro Cultural de Escuintla se encuentra ubicado en un espacio de relevancia histórica del departamento de Escuintla, siendo uno de los espacios más importantes por su ubicación y por la infraestructura de sus instalaciones. Siendo de importancia la preservación de elementos culturales locales, sobre todo en un departamento donde se carece de teatros y salas de conciertos. Entre sus instalaciones están las destinadas a promover y difundir las expresiones artísticas y culturales, locales, nacionales y extranjeras, en el departamento de Escuintla, brindando el espacio adecuado para la organización y presentación de eventos y espectáculos de las diferentes disciplinas artísticas del conocimiento humano, y alberga el Sede de la Escuela de Artes de Escuintla y del Conservatorio de Música.

- Programar y realizar actividades con el fin de gestionar las funciones artísticas culturales, el deporte y la recreación a través del uso de los recursos e infraestructura del Centro Cultural.
- Facilitar el acceso público a actividades culturales, artísticas y recreativas con el fin de fortalecer las identidades, la asociación para el desarrollo, la equidad y la justicia social.
- Promover y difundir la identidad cultural y los valores cívicos de Escuintla.

- Ejecutar y administrar la política de desarrollo, y promover la extensión cultural y artística de acuerdo con la ley.
- Ejecutar y administrar la política de preservación y mantenimiento del patrimonio cultural de la nación de acuerdo con la ley.
- Desempeñar otras tareas que, en el ámbito de su competencia, le haya asignado el Director General.

El Centro Cultural de Escuintla presta varios servicios y las principales áreas que se desarrollan son:

- **Auditorio.** Capacidad para 450 persona, Escenario, Amplio Sistema de Iluminación, 2 camerinos (hombres y mujeres), cuenta con aire acondicionado, Sonido, Pódium, Pedestales y micrófonos (pedestal, inalámbrico y de gansito).
- **Corredores.** Las áreas de los corredores ideal para montar exposiciones, festivales, reuniones aquí se han llevado a cabo exposiciones de pintura, fotografía, Exposición de Establecimientos Educativos, Festival Gastronómico, reuniones entre otros.

Y en la parte del sótano se tiene un parqueo con capacidad de 23 vehículos. Escuela de Artes donde imparten clases de marimba, guitarra, piano, bacteria, danza, ballet, etc.; parqueo exterior e interior; espacios abiertos para exposiciones y reuniones; área administrativa y área verde.



Imagen 23. Ubicación de Centro Cultural de Escuintla con una altitud de 50m snm. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.



Imagen 24. Vía primaria rosa, vía regional amarillo, vía secundaria blanca. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.



Imagen 25. Ingreso Principal peatonal y Ingreso Vehicular. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.



Imagen 26. Auditorium y Área exterior del Centro Cultural. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.



Imagen 27. Esquina de la 9 calle y Salón de Actividades. Fuente: Ministerio de Cultura y Deportes.

Centro Cultural El Tranque de Santiago, Chile

Arquitectos	BiS Arquitectos
Ubicación	El Tranque 10300, Lo Barnechea, Santiago, Chile
Arquitecto a Cargo	Pedro Bartolomé, José Spichiger
Área	1400.0 m ²
Año Proyecto	2015
Fotografías	Juan Francisco Vargas, Andres Goñi
Proveedores	Budnik, Hunter Douglas, MK
Colaborador	Mauricio Soto

El proyecto nace como parte del programa estatal de Centro Culturales e Infraestructura para las comunas de Chile que, teniendo más de 50.000 habitantes, no poseen infraestructura pública de este tipo. El Centro Cultural se emplaza en la comuna precordillerana de Lo Barnechea, en un sector residencial en crecimiento, y hasta año 2012 de poco equipamiento y comercio. En consideración al destino “Cultural” del proyecto, a la existencia de una plaza pública en el predio vecino, a la diversidad propia de la comuna en cuanto a tipologías constructivas, Arquitectura Tradicional / Contemporánea; a la geografía circundante, Valle / Montaña; a la diversidad socio-económica, etc., planteamos la creación de un espacio (vacío) de convergencia e integración como centro del edificio, un lugar que extremara el carácter público del edificio, donde se pudieran integrar el habitante con el actor cultural; un lugar donde las diferencias fueran matizadas por la cohesión social y la participación de todos, una plaza pública “interior” donde la actividad cultural se diera libre y cotidianamente, en donde mientras algunos la desarrollan otros la presencian, y mientras estos están siendo espectadores indirectamente participan del quehacer cultural. Así, el proyecto es la justificación para crear este vacío, el cual se conforma por la interacción de los dos volúmenes opuestos: por un lado, un volumen zócalo, de piedra, firme, arraigado a la tierra y sus tradiciones, que invita al visitante y lo acoge; y por otro un volumen suspendido, contemporáneo, etéreo, que con su sombra configura y delimita el vacío o plaza central y conforma la fachada urbana del edificio. Bajo esa misma lógica, cada volumen recibe un programa distinto, mientras que en el primer piso se ubican los programas más públicos y de difusión (Auditorio, Sala de Exposiciones, Cafetería, etc.) en el segundo nivel se encuentran las áreas de formación como talleres de artes musicales, plásticas, escénicas, culinarias, etc. El proyecto se abre hacia la calle y hacia la plaza colindante, forzando la idea de un lugar público, mientras que el volumen suspendido se sostiene en una colectividad de pilares, simbolizando habitantes, usuarios y público del edificio, entendiendo que sin ellos este edificio no tendría sustento. La materialidad del edificio es esta definida para cada volumen. El volumen zócalo es de hormigón armado revestido en piedra, mientras que el volumen suspendido es un puente conformado por estructura metálica y losa postensada. Así como bajo el volumen suspendido esta la plaza pública, sobre el volumen zócalo se dispuso una cubierta

verde que, además de ser el patio de los talleres de formación permite que la ladera del cerro ingrese al proyecto, aumentando la sensación de amplitud del edificio.

● **Actividades**

Contar con espacios y oportunidades para acceder y ejercitar el derecho a la cultura supone un mejoramiento de la calidad de vida de las personas: por eso el Centro Cultural El Tranque ofrece cursos, exposiciones, ferias, charlas y espacios de encuentro cultural para ser un aporte a la comunidad a través del fomento y desarrollo de manifestaciones artísticas y culturales asociadas a todas las disciplinas, expresiones, tendencias y grupos etarios.



Imagen 28. Ubicación de terreno de Centro Cultural. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi



Imagen 29. Vías regionales, principales y secundarias que nos dirigen al Centro. Avenida secundaria El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi



Imagen 30. Planta de techos y Perspectiva de Centro Cultural El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi

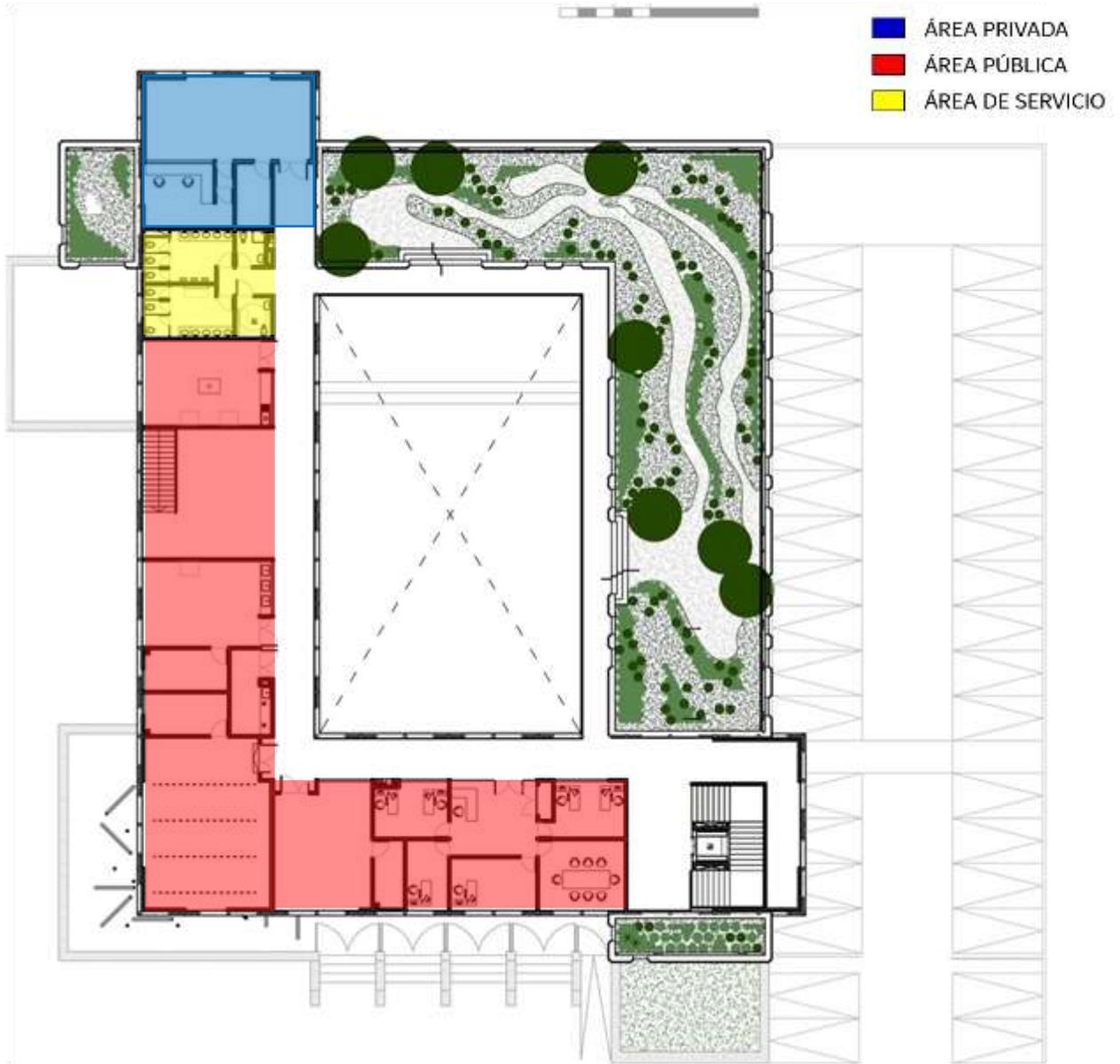


Imagen 31. Planta Arquitectónica de segundo nivel. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi



Imagen 32. Plaza central, punto de reunión y Área de vegetación central. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi



Imagen 33. Planta Arquitectónica de primer nivel. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi



Imagen 34. Área de exhibición de esculturas y Fachada principal. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi

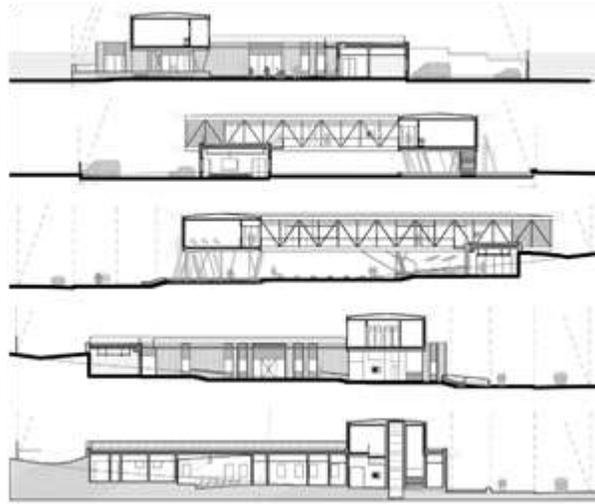


Imagen 35. Elevaciones Centro Cultural El Tranque. Fuente: Juan Francisco Vargas, Andres Goñi

Centro Cultural Alb'Oru de Bastia, Francia

56

Arquitectos	Devaux & Devaux Architectes + atel'erarchitecture
Ubicación	Bastia, Francia
Arquitecto a Cargo	Jacques Ameil, (DDA)
Área	2812.0 m ²
Año Proyecto	2015
Fotografías	<u>Joan Bracco & Cécile Septet, Julien Cailly</u>
Flujos y sustentabilidad	Louis Choulet + SMI
Estructura	ISB
Calle y trabajos externos	Blasini
Finanzas	BMF
Paisajismo	Hervé de Chastenet
Acústica	Studio DAP
Escenografía	DUCKS SCÉNO
Costo	10,5 M€ excluding all tax

El Centro Cultural de Bastia se desarrolló dentro de un programa ANRU, relacionado con la renovación de los barrios en el Sur de Bastia, gran parte del cual se conforma de grandes proyectos de viviendas construidos en los años 60. El logro del Centro Cultural fue el principal objetivo de esta renovación urbana, un lugar para todos, creado para mejorar las relaciones y el intercambio de los habitantes a través de las prácticas sociales y culturales. El Centro Cultural, como equipamiento público, sirve a la ciudad más allá de los límites del vecindario y por lo tanto está abierto a todos los habitantes de Bastia; su rol permite al barrio abrirse al exterior. La obra se aborda como un gran parque abierto en la ciudad de Batista. Las vallas fronterizas se retiran, la vegetación se conserva y se desarrollaron nuevos espacios diseñados para sentarse bajo la sombra de los pinos y eucaliptus. Las especificaciones del proyecto exigieron: "un lugar

innovador y creativo, un lugar de contrastes, sombras y luces, luminosas y suaves para los espacios de conferencias, oscuros y sonoros para el auditorio". La respuesta a esta demanda es literal y radical. Las salas de espectáculos, lugares de oscuridad, de turbulencia, de agitación, se reunieron en una base sólida, una arquitectura telúrica construida de bloques de hormigón en tonos tierra, anclada al suelo. El auditorio es capaz de albergar todo tipo de actuaciones; debido a su acústica natural moldeable que puede recibir, en particular, el canto polifónico sin amplificación. El bloque del auditorio reúne la zona escénica y el salón, las salas de ensayo, los vestuarios, los artistas, las áreas técnicas, el distrito de la administración pública y la recepción con la barra. Las salas de la mediateca, espacios de luz, de tranquilidad, de concentración, de meditación, están relacionados con el cielo, en una arquitectura aérea de ligereza y brillo. Este volumen aparece suspendido por encima de los árboles; que supervisa el barrio y ofrece un punto de vista especial hacia el horizonte, la ciudad y el mar.

El Centro Cultural revela el impacto de reactivación dado al barrio. La mediateca se abre al cielo y el horizonte, ofreciendo una vista panorámica de la ciudad y el mar. Está diseñada como un espacio abierto en favor del espacio y de la luz, un piso abierto gratuito que permite una gran flexibilidad especial. Las salas de lectura se extienden hacia el exterior, hacia el pasaje donde uno puede leer mientras que está protegido. La plaza se lleva dentro del principal espacio de recepción, creando una conexión entre la plaza pública y el equipo. Es una zona común donde se puede leer el periódico y tomar un café, donde los usuarios pueden reunirse antes o después de las actuaciones.



Imagen 36. Ubicación de vías principales y secundarias y Ubicación de Avenida Santa Apolonia. Fuente: Hervé de Chastenot



Imagen 37. Ubicación de Centro Cultural Alb'Oru.. Fuente: Hervé de Chastenot



Imagen 38. Ingreso principal peatonal y Auditorium. Fuente: Hervé de Chastenot

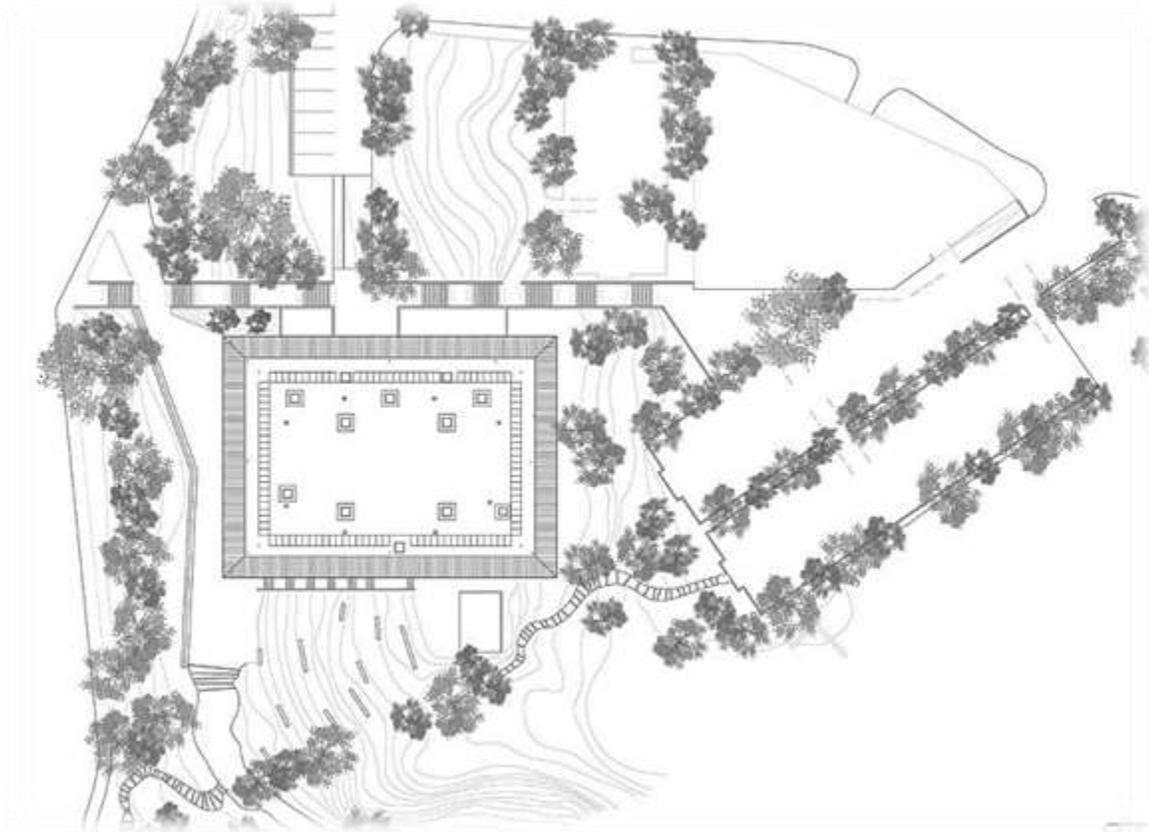


Imagen 39. Planta Arquitectónico de Conjunto. Fuente: Hervé de Chastenot



Imagen 40. Perspectiva de Centro Cultural y Detalles de vistas. Fuente: Hervé de Chastenot



Imagen 41. Planta Arquitectónica primer nivel. Fuente: Hervé de Chastenot

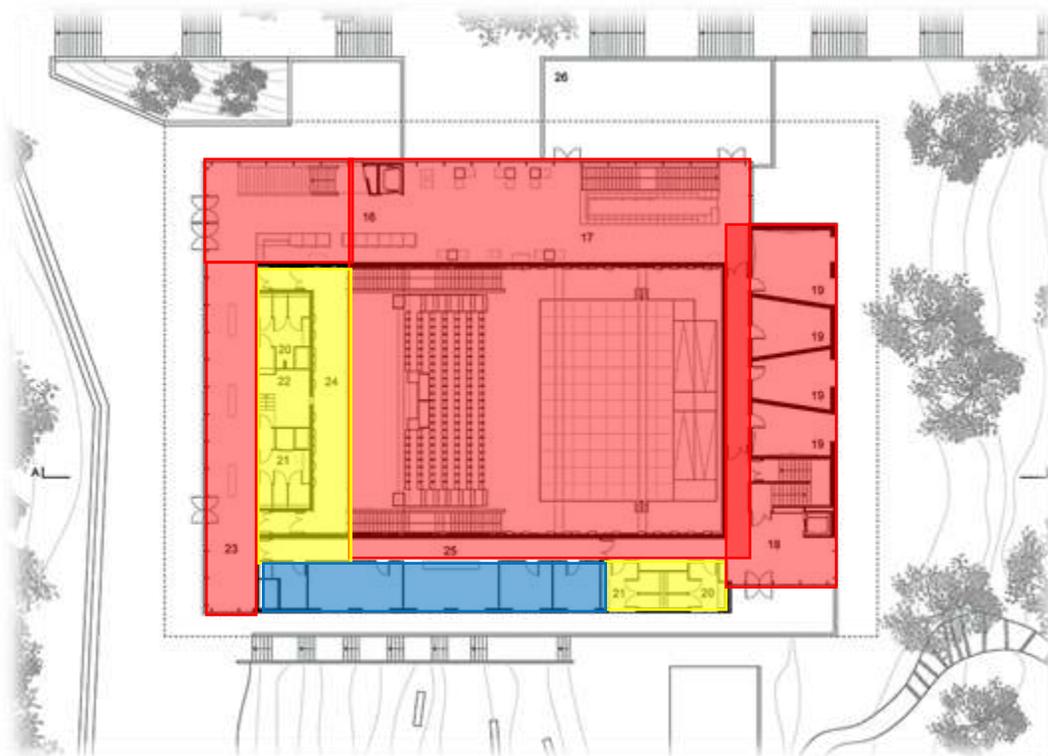


Imagen 42. Planta Arquitectónica segundo nivel. Fuente: Hervé de Chastenot

- ÁREA PRIVADA
- ÁREA PÚBLICA
- ÁREA DE SERVICIO

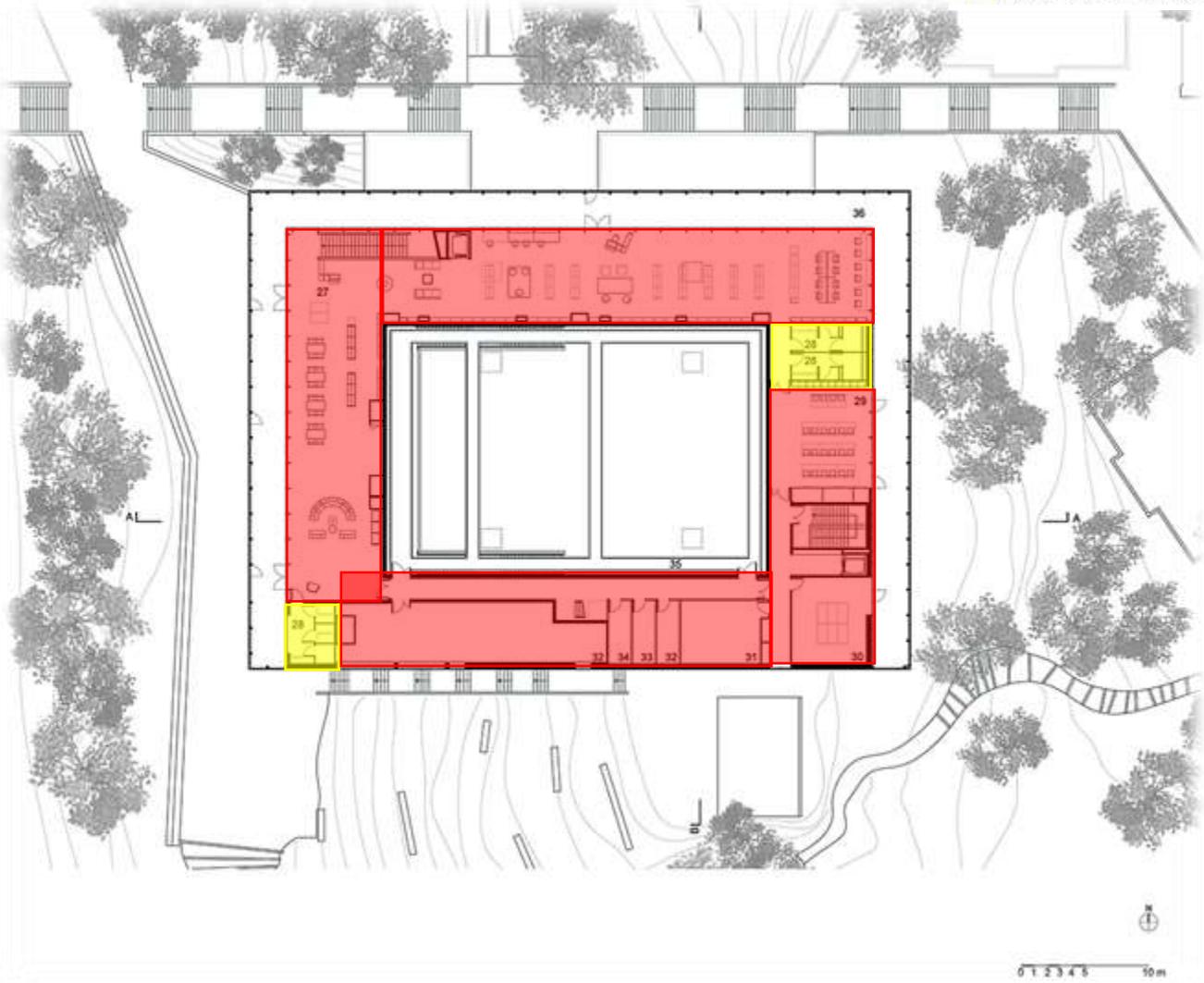


Imagen 43. Planta Arquitectónica Tercer Nivel. Fuente: Hervé de Chastenot



Imagen 44. Área de descanso, vistas y Perspectiva de Centro Cultural. Fuente: Hervé de Chastenot

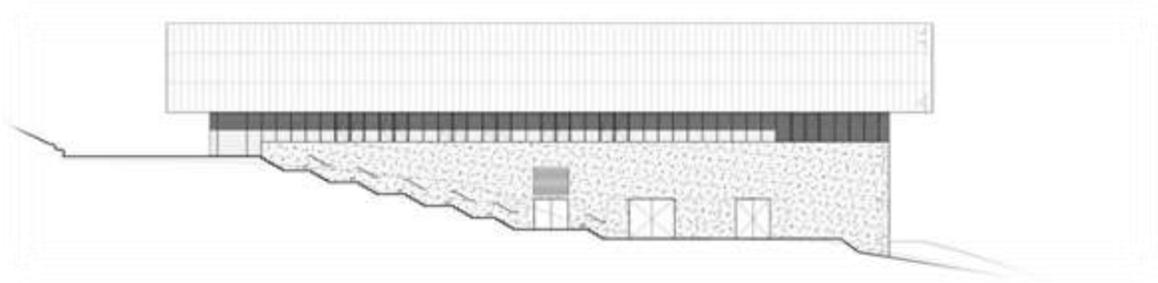


Imagen 45. Fachada posterior. Fuente: Hervé de Chastenet

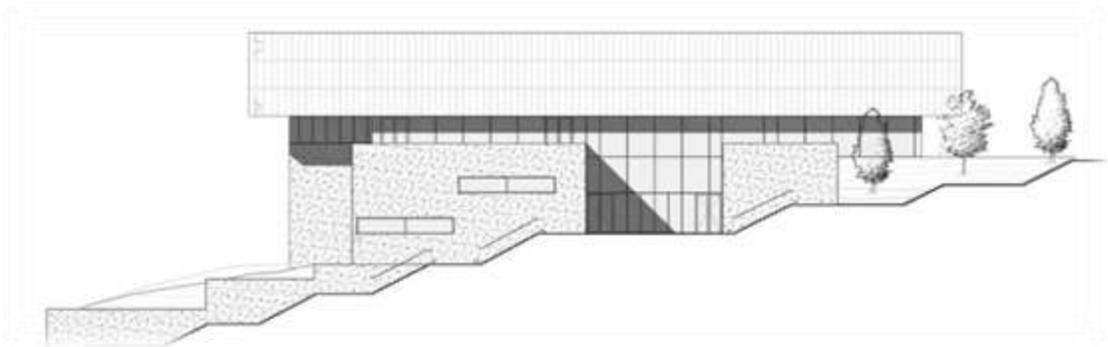


Imagen 46. Fachada Principal. Fuente: Hervé de Chastenet

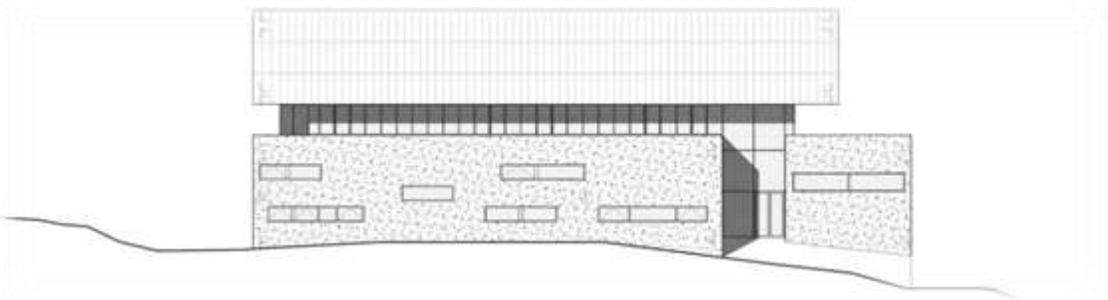


Imagen 47. Fachado lateral. Fuente: Hervé de Chastenet

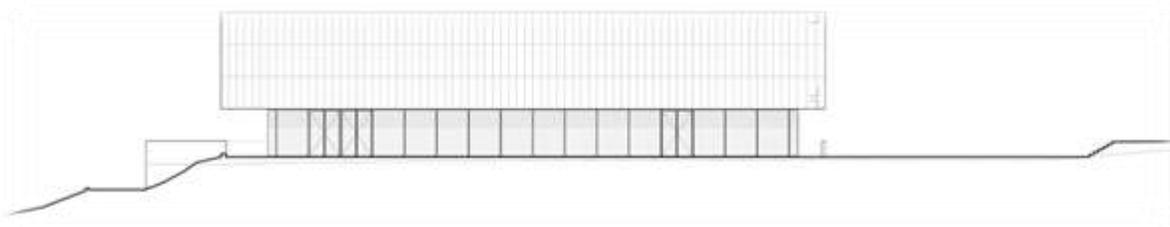


Imagen 48. Fachada lateral. Fuente: Hervé de Chastenet

Nota: Los análisis de los casos análogos son analizados para su forma, función y detalles que se consideran en el diseño del objeto arquitectónico, de acuerdo con su localización, ubicación y áreas cercanas están consideradas con la compatibilidad deseada en los equipamientos urbanos a nivel internacional. También considerando el entorno ambiental y urbano al que pertenece dichos Centros Culturales definido.

Conclusiones de Casos Análogos

Con tal de dar a entender más fácilmente los criterios obtenidos del análisis de casos se presenta el siguiente cuadro de resumen, con los cuales se contempla un análisis crítico de los aspectos funcionales, ambientales, tecnológicos y formales de los proyectos estudiados; acompañado de un texto argumentativo que se aproxima a la propuesta de las premisas del anteproyecto arquitectónico.

Caso Análogo		Positivo	Negativo
Centro Cultural de Escuintla, Guatemala	Aspecto Funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con auditorio. • El amor por el arte y la cultura. • Facilidad de accesibilidad • Actividades culturales, artísticas y valores cívicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios flexibles. • Accesibilidad vehicular inadecuada
Centro Cultural El Tranque de Santiago, Chile		<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad socio-económica. • Facilidad de accesibilidad • Cuenta con auditorio • Encuentro Cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con muro perimetral seguro. • No hay accesibilidad para todos (rampas).
Centro Cultural Alb'Oru de Bastia, Francia		<ul style="list-style-type: none"> • El intercambio de los habitantes. • Cuenta con auditorio. • Reactivación de barrio • La plaza como núcleo central. 	
Centro Cultural de Escuintla, Guatemala	Aspecto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Confort y ambientes ventilados con sistema pasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espacios abiertos e iluminados. • Barreras visuales.
Centro Cultural El Tranque de Santiago, Chile		<ul style="list-style-type: none"> • Confort y ambientes ventilados con sistema pasivo. • Espacios abiertos e iluminados. • Materiales constructivos del lugar. 	
Centro Cultural Alb'Oru de Bastia, Francia		<ul style="list-style-type: none"> • Confort y ambientes ventilados con sistema pasivo. • Interacción con el medio ambiente. 	
Centro Cultural de Escuintla, Guatemala	Aspecto Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Según los recursos del lugar lo más próximo a materiales constructivos contemporáneos. 	
Centro Cultural El Tranque de Santiago, Chile		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales constructivos mixtos. • Organización de los espacios y óptimos. 	
Centro Cultural Alb'Oru de Bastia, Francia		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales constructivos mixtos. • Calidad de trabajabilidad • Organización de los espacios. 	
Centro Cultural de Escuintla, Guatemala	Aspecto Formal	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción de espacios. 	
Centro Cultural El Tranque de Santiago, Chile		<ul style="list-style-type: none"> • Da lugar a las montañas que rodean el edificio. • Integridad del edificio. • Identidad cultural del lugar. 	
Centro Cultural Alb'Oru de Bastia, Francia		<ul style="list-style-type: none"> • Identidad urbana • La suspensión como simbolismo de la forma. 	

Tabla 9. Conclusiones de Casos Análogos. Fuente: Elaboración propia con datos de Casos Análogos.

Características a tomar en cuenta para el Centro Cultural Municipal

- Flexibilidad en los ambientes
- Identidad urbana
- Integridad de ambientes
- Simbolismo en la forma
- Uso de materiales del lugar
- Espacios abiertos e iluminados
- Facilidad de accesibilidad
- Integración de áreas verdes e interrelación de plaza central

CAPÍTULO III - ENFOQUE LEGAL

3.1. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE

Constitución de la República de Guatemala

En la sección segunda de los artículos 57-65 que tratan del Derecho a la cultura, Identidad cultural, Protección e investigación de la cultura, Patrimonio cultural, Protección al patrimonio cultural, Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales, Derecho a la expresión creadora y la Preservación y promoción de la cultura; se toman estos artículos para demostrar y usarlo de respaldo del diseño del Centro Cultural del municipio San Juan Cotzal. Siendo esta propuesta de proyecto un patrimonio Municipal y Cultural para todos los habitantes del municipio de análisis.

Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

Sustenta el proyecto y da protección por ser un proyecto socio-cultural y por ello en los artículos 1-3 definen el patrimonio cultural como: los Objetos, el Patrimonio Cultural, la Clasificación: Patrimonio Cultural Tangible y Patrimonio Cultural Intangible. Y en el capítulo II, III, IV y VI, trata de la protección de un bien cultural y las normas que se tienen que tomar en cuenta para que sea un bien cultural, las medidas que se aplican del bien cultural, el patrimonio documental del patrimonio cultural, las áreas en las que se realicen las actividades culturales y un control que nos servirá para llevar la documentación de todo el diseño del Centro Cultural y Museo.

En el capítulo VIII es como se dispone la difusión de los bienes culturales y en este caso es Municipal siendo un Centro Cultural que se resguarde la historia, arqueología y arquitectura del Municipio. Y para todos los habitantes del municipio tengan la importancia de este Centro Cultural Municipal el acuerdo Gubernativo NO. 86-98 declara el 26 de febrero de cada año el Día del Patrimonio Cultural de Guatemala; para este proyecto este acuerdo es de gran importancia porque reconoce que la cultura de Guatemala es importante.

Plan de Ordenamiento Territorial

Considerando que el municipio de San Juan Cotzal no cuenta con un plan de ordenamiento territorial municipal nos referimos al POT del municipio de Guatemala considere las siguientes condicionantes:

Zonas Generales Urbanizables

Constituyen las áreas con el mayor potencial de urbanización, identificadas de conformidad con la cercanía al sistema vial primario.

Zona General G2 [Semiurbana]

Áreas por su distancia al sistema vial primario, se consideran aptas para edificaciones de baja intensidad de construcción, según los índices de edificabilidad establecidos para el efecto. Predomina la vivienda unifamiliar y las áreas verdes, complementadas por usos del suelo no residenciales de soporte para la vivienda.

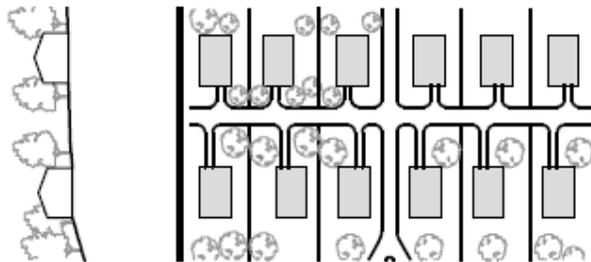


Imagen 49. Zona General G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018

.

Zonas Especiales E2.5

Las infraestructuras urbanas.



Imagen 50. Zona Especial para Infraestructura Urbana Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

Parámetros normativos para la zona general semiurbana G2

Los parámetros normativos que aplican a la zona general semiurbana G2, estarán dados por el ciclo del ordenamiento territorial que le corresponda y por el procedimiento que se debe seguir según los parámetros con los que cumple.

Ciclo de Fraccionamiento: Para el ciclo de fraccionamiento se establecen los siguientes parámetros:

a) Para el frente de predio:

Ocho metros o más (8m~). Si se encuentra dentro de este parámetro aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Seis metros o más, pero menos de ocho metros (6m~<8m). Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial.

b) Para la superficie efectiva del predio:

Ciento veinte metros cuadrados o más (120m²~). Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Cien metros cuadrados o más, pero menos de ciento veinte metros cuadrados (100m²~<120m²).

Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial.

Ciclo de Obra: Para el ciclo de obra se establecen los siguientes parámetros:

a) Índice de edificabilidad:

Índice de edificabilidad base: Hasta un punto ocho (~1.8).

Índice de edificabilidad ampliado: Más de uno punto ocho y hasta dos puntos siete (>1.8~2.7) a través de la aplicación de incentivos o transferencia de edificabilidad por compensación.

Si se encuentra dentro de uno de los parámetros expuestos se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

b) Altura: Para la aplicación de este parámetro predominan las alturas máximas permitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Altura base:

Hasta dieciséis metros (~16m) de altura. Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Más de dieciséis y hasta veinticuatro metros (>16m~24m) de altura. Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial previa consulta a los vecinos.

Altura ampliada:

Más de dieciséis y hasta veinticuatro metros (>16m~24m) de altura a través de la aplicación de incentivos o transferencia de edificabilidad por compensación. Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

b. Más de veinticuatro metros (>24m~) de altura. Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con opinión técnica de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial previa consulta a vecinos y resolución del Concejo Municipal.

c) Porcentaje de permeabilidad: Cuarenta por ciento o más (40%~) de la superficie efectiva del predio. Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial. Este parámetro podrá ser modificado a través de un Plan Local de Ordenamiento Territorial.

d) Bloque Inferior: Hasta ocho metros de altura (~8m).

Separaciones a colindancias: Cualquier separación (0m~).

Lado mínimo de patios y pozos de luz: Un cuarto de la altura del bloque inferior o más (1/4h~).

Si se encuentra dentro de estos parámetros se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial. Estos parámetros podrán ser modificados a través de un Plan Local de Ordenamiento Territorial.

e) Bloque Superior: Más de ocho metros de altura (>8m~).

Separaciones a colindancias:

Tres metros o más (3m~). Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Menos de tres metros (<3m). Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial previa consulta a los vecinos.

Lado mínimo de patios y pozos de luz: Un octavo de la altura del bloque superior o más (1/8h~).

Si se encuentra dentro de este parámetro se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial. (Ver Art. 47 Bis)

Estos parámetros podrán ser modificados a través de un Plan Local de Ordenamiento Territorial.

Ciclo de Uso del Suelo: Para el ciclo de uso del suelo se establecen los siguientes parámetros:

a) Uso del suelo natural: Cualquier superficie (0m²~).

b) Uso del suelo rural: Cualquier superficie (0m²~).

c) Uso del suelo residencial: Cualquier superficie (0m²~).

d) Para optar a un uso del suelo mixto se deberá contar con el setenta y cinco por ciento o más (75%~) de la superficie dedicada a uso del suelo residencial.

Si se encuentra dentro de uno de los parámetros expuestos se aplicará el procedimiento con resolución de la Dirección de Control Territorial.

Clasificación de usos del suelo primarios

Para los efectos del presente Acuerdo, se consideran usos del suelo primarios, los indicados a continuación:

I. **Uso natural:** Superficies en estado natural, de conservación o ecológicas.

II. **Uso rural:** Superficies dedicadas a actividades agrícolas, pecuarias o forestales.

III. **Uso residencial:** Superficies dedicadas exclusivamente a vivienda.

IV. **Uso no residencial:** Comprenden el uso no residencial

e) Superficies dedicadas a enseñanza.

Superficies dedicadas a enseñanza: Todas aquellas superficies dedicadas usual y regularmente a la instrucción, el estudio, la cultura y el saber, generalmente en espacios donde los estudiantes se encuentran sentados en salones de clases o de entrenamiento vocacional. Esta categoría incluye los espacios dedicados a aulas, laboratorios, talleres, salones de música, bibliotecas, salones de seminarios y auditorios, siempre que los usuarios regulares sean los estudiantes mismos y no el público en general. También se incluyen aquellas áreas al aire libre que estén dedicadas para el mismo fin. Se excluyen de este concepto las áreas administrativas y de práctica de deportes, que deberán ser clasificadas correspondientemente.

f) Superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados.

g) Superficies dedicadas a campos o canchas deportivas.

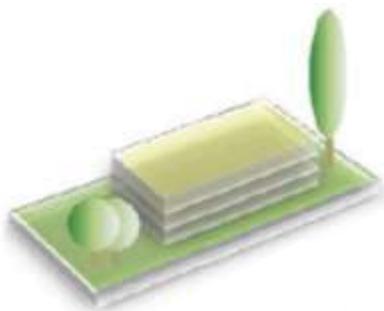
i) Superficies dedicadas al alojamiento o al encamamiento.

j) Superficies dedicadas a actividades de recreación individuales o grupales.

k) Superficies dedicadas a actividades de ocio estanciales.

Localización de establecimientos abiertos al público

El presente Acuerdo regula la localización de establecimientos abiertos al público y la verificación de la idoneidad de su localización de conformidad con su superficie, según lo establecen los parámetros normativos para el ciclo de uso del suelo en la zona general que corresponda, y el tipo de establecimiento de que se trate.



Para los efectos de la emisión de los dictámenes de localización de establecimientos abiertos al público, se entenderán las actividades contenidas en el Anexo IV del presente Acuerdo.

Imagen 51. Parámetros de Zona G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

El Sistema Vial Primario T4

Las vías de uso público con categoría T4 tienen como principal función la comunicación vial intermunicipal. Comprenden las arterias y vías urbanas de segunda categoría.

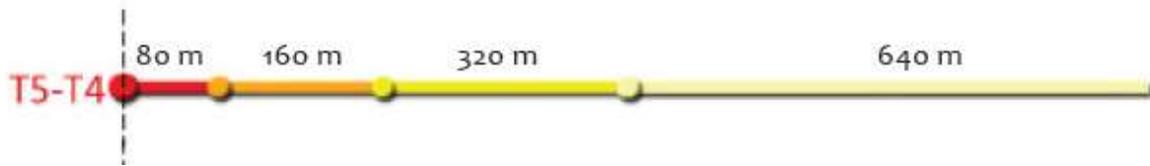


Imagen 52. Parámetros de Zona G2. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

De acuerdo con los parámetros establecidos para el diseño de este equipamiento cultural se considera:

Para Plazas Vehiculares

III. Otros establecimientos educativos
Por ejemplo universidades, escuelas vocacionales, escuelas técnicas, etcétera.

Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 18m² o fracción.

1/18m² o fracción*

*Fracción: Porción menor al número definido de m². El cálculo se basa en la totalidad de m² del uso del suelo primario, y no por la superficie de cada local en lo individual.

Imagen 53. Plazas para Establecimientos Culturales y Educativos. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

Nota: 18m² se suman con las áreas de espectadores y conglomerados.

e) En superficies dedicadas a espectadores sentados
Por ejemplo las porciones de sillas, graderíos o salones de estadios, teatros, cines, iglesias, salones de convenciones, etcétera.

Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 6m² o fracción.

requerimiento de plazas de aparcamiento:

1/6m² o fracción*

Imagen 54. Plazas para Áreas de Conglomerados. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

Nota: 6m² se suman con las áreas de establecimientos educativos y conglomerados.

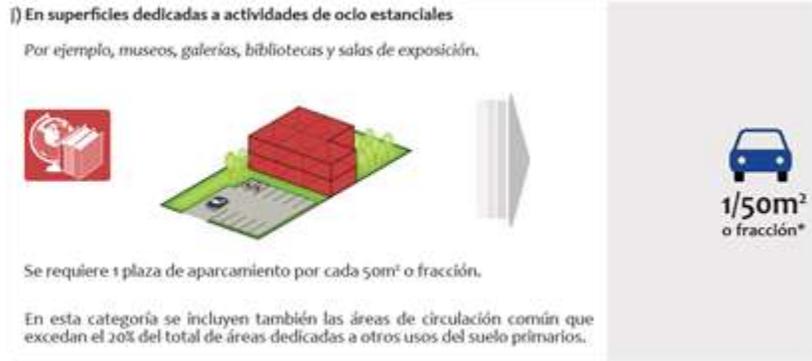


Imagen 55. Plazas para Áreas de Galerías de Exposición. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

Nota: La suma de las áreas $18\text{ m}^2 + 6\text{ m}^2 + 50\text{ m}^2 = 74\text{ m}^2$ para plazas dentro del objeto arquitectónico. Entonces es: $\text{área de construcción del proyecto} / 74\text{ m}^2$.

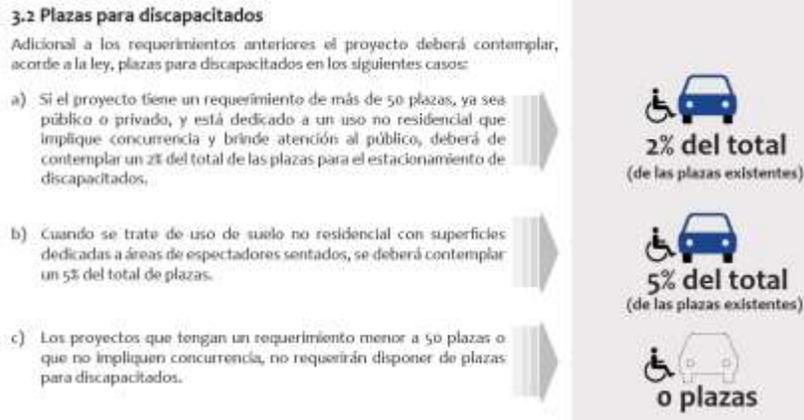


Imagen 56. Plazas para Discapacidad. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

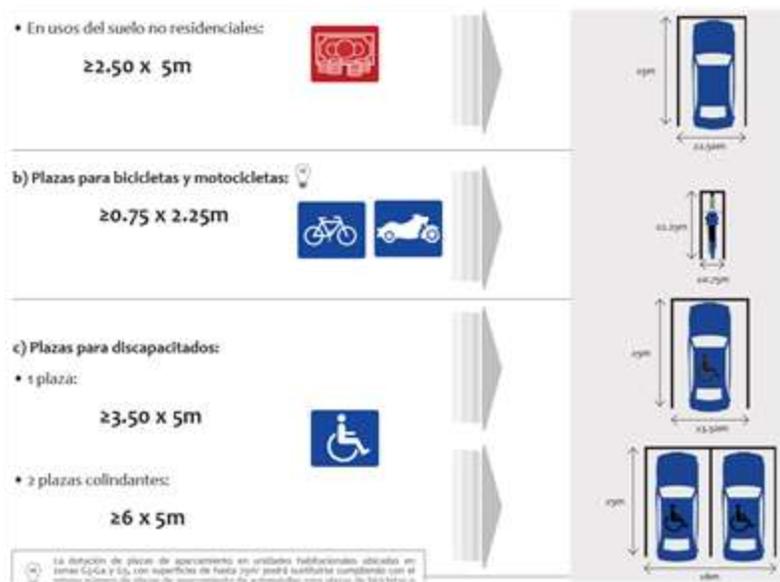


Imagen 57. Dimensión de Plazas para Vehículos. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

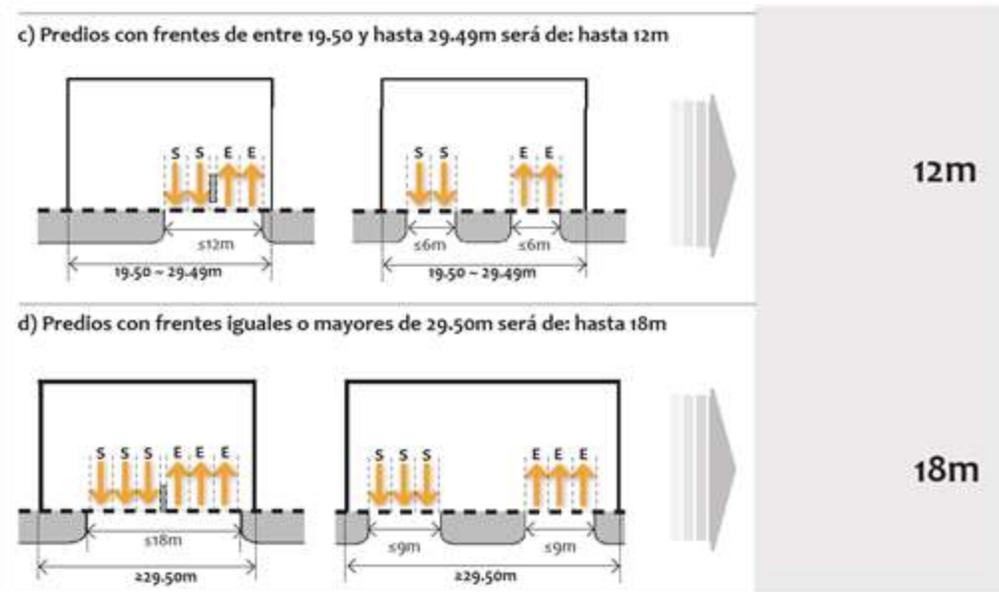


Imagen 58. Ancho de Ingresos Vehicular. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

1.11 Pendientes de rampa

La pendiente de una rampa podrá ser de uno de los siguientes tipos:

a) Rampa simple

No podrá exceder el 16% de pendiente.



pendientes de rampa:



≤16%

Imagen 59. Ancho de Rampa Vehicular. Fuente: Elaboración propia con datos de Guía del Plan de Ordenamiento Territorial de Guatemala -2018 -.

Normas de CONRED NRD 2 (Normas para la Reducción de Desastres -2-)

Eventos comprendidos	Número de personas a partir del cual debe aplicarse esta norma	
	interior	exterior
Eventos Culturales	100	500

Tabla 10. Eventos Comprendidos. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

En eventos culturales que comprende una categoría del evento tipo B

Requisitos para categoría B

- Cumplir con todas normas de reducción de desastres
- Recursos de primeros auxilios
- Medidas de seguridad
- Presentación de eventos

- Acceso para verificación
- Apoyo a personas discapacitadas

Categoría III: Obras importantes

Son las que albergan o pueden afectar a más de 300 personas; aquellas donde los ocupantes estén restringidos a desplazarse; las que se prestan servicios importantes (pero no esenciales después de un desastre) a gran número de personas o entidades, obras que albergan valores culturales reconocidos o equipo de alto costo.

En esta categoría está incluido el centro cultural por ser un edificio de esta complejidad.

- Edificios educativos y guarderías públicas y privadas
- Museos
- Todos los edificios de más de 3,000 metros cuadrados de área rentable
- (excluyendo estacionamientos)
- Teatros, cines, templos, auditorios, mercados, restaurantes y similares que
- alojen más de 300 personas en un mismo salón o más de 3,000 personas

Solicitud de Permiso de Construcción

Para obtener un permiso, el solicitante debe llenar una solicitud con la siguiente información técnica solamente en la competencia estructural, como mínimo:

- Identificación y descripción de la obra cubierta por el permiso solicitado;
- Uso y ocupación de la obra; y
- Adjuntar los documentos que se requieren como planos, memoria descriptiva, especificaciones técnicas.

Empuje en pasamanos y barandas

Las barandas y pasamanos de escaleras y balcones, deben diseñarse para que resistan una fuerza horizontal de 100 kg/m aplicada en la parte superior de la baranda o pasamanos y deben ser capaces de transmitir esta carga a través de los soportes a la estructura.

Incidencia sísmica según la Conred

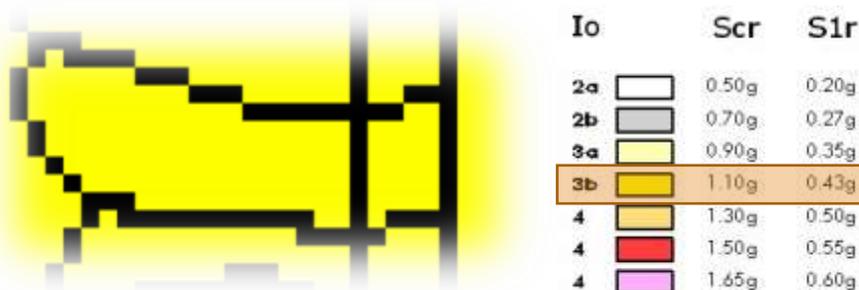


Imagen 60. Zonificación Sísmica. Fuente: Elaboración propia con datos de AGIES NSE 2-2018 -.

Amenaza Sísmica por el municipio de San Juan Cotzal

Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público

8.1.2 Sin asientos fijos

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

Se refiere al tipo de servicio que va a prestar un edificio, parte del edificio o instalación.

Imagen 61. Carga Ocupacional. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018

Salidas de Emergencia

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

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

Imagen 62. Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Ancho de Salidas de emergencia

El ancho de los componentes de las Salidas de Emergencia, dependerá de la Carga de Ocupación del nivel, módulo o porción del inmueble para la que se calculen los anchos de las rutas de evacuación, se calculará de la siguiente manera:

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

Ancho (cm) En gradas/Rampas = $CO * 0.76$

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

Siempre se utilizará el valor que resulte mayor.

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

- Un ancho menor a 90 cm no es apropiado para una ruta de evacuación.
- Si el ancho de la salida es de 90 cm, la carga de ocupación no puede ser mayor de 50 personas.

- Los anchos de rutas de evacuación se calculan por nivel, el ancho total deberá dividirse en la cantidad de medios de evacuación requeridos.

Las señalizaciones de salidas de evacuación y sistemas contra incendios deben de estar acorde a lo planteado en la norma de CONRED.

Ubicación de Salidas de Emergencia

Cuando se requiera más de una Salida de Emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio. La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la Salida de Emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de 45 metros; y de 60 metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.

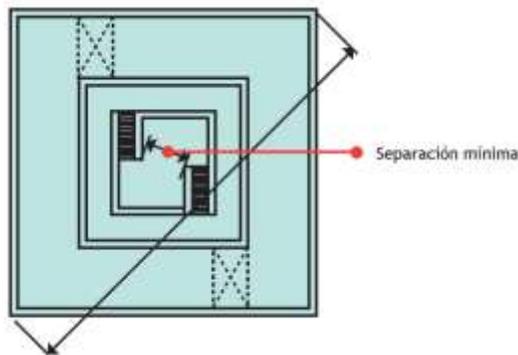


Imagen 63. Ubicación de Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Puertas

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia.

Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial. El alto mínimo de la puerta será de 203 cm.

La longitud mínima del descanso deberá de ser 110 cm. o el ancho de la puerta, el que sea mayor.

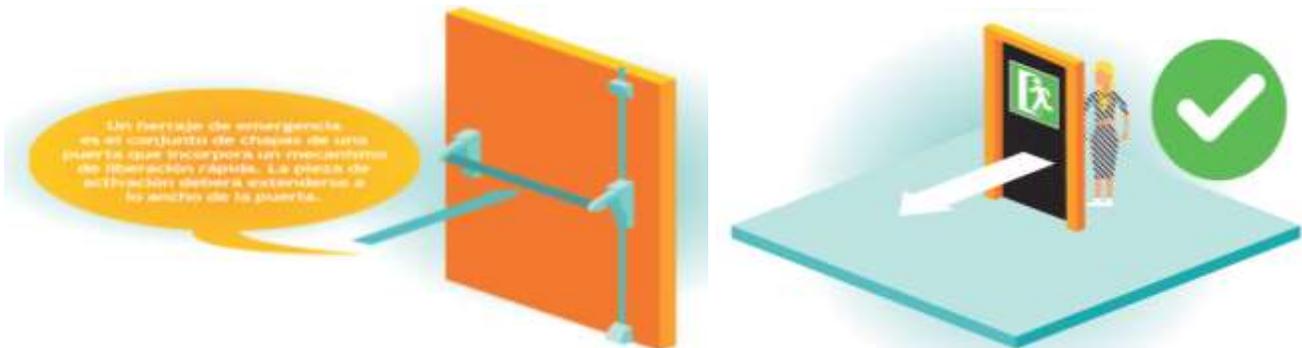


Imagen 64. Ubicación de Salidas de Emergencias. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Gradas

Cuando existan gradas, los descansos tendrán un ancho no menor al ancho de las escaleras o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando los descansos sirvan a una carga de ocupación de 50 o más, las puertas, en cualquier posición, no reducirán las dimensiones requeridas del descanso a menos de la mitad de su ancho.

Todas las gradas deberán tener huellas y contrahuellas de iguales longitudes, así mismo, los descansos en gradas podrán ser cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.

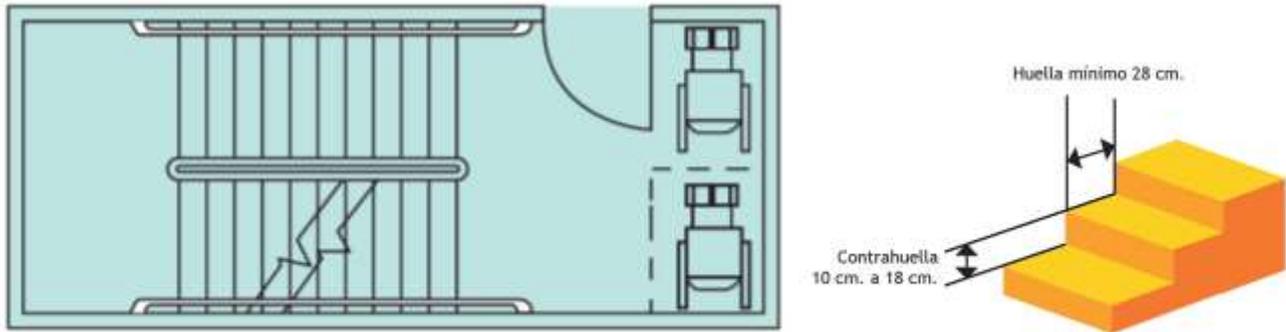


Imagen 65. Detalles de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018

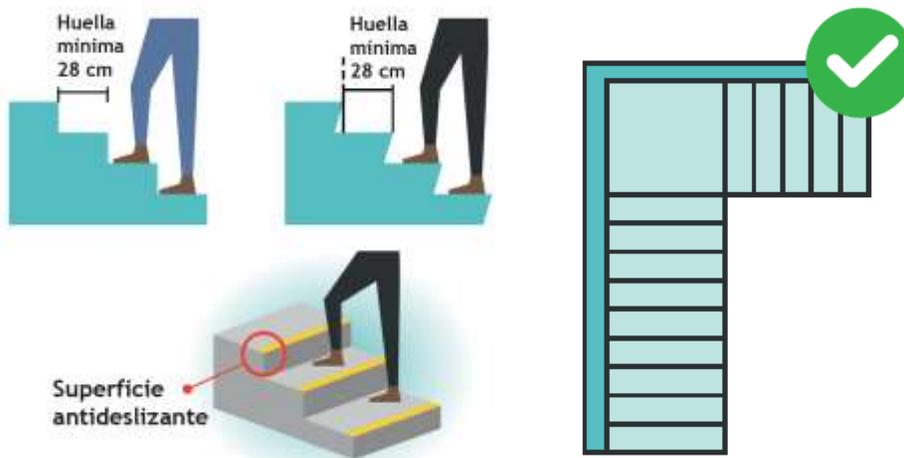
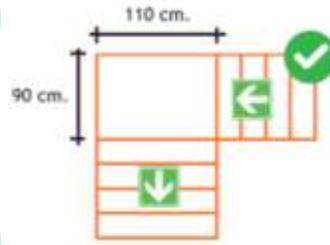
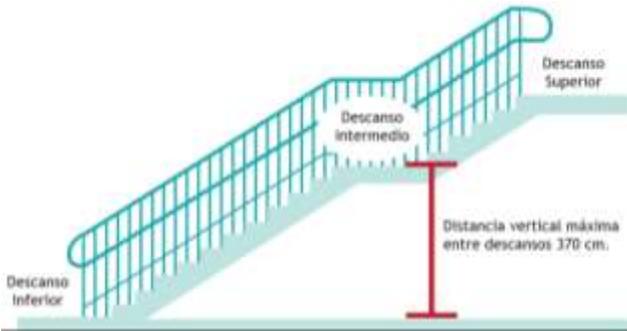


Imagen 66. Detalles de Huella y Contrahuella de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Las gradas deberán tener descansos superior e inferior. La distancia vertical máxima entre descansos será de trescientos setenta (370) centímetros.

Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o 110 centímetros.



El descanso en la imagen **SÍ CUMPLE** con los parámetros establecidos por normativa, porque la longitud del descanso, de acuerdo a la dirección de su recorrido es 90 cm, es decir un valor menor a 110 cm.

Imagen 67. Detalles de Descansos de Gradas. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Rampas Peatonales

Las rampas utilizadas en las Salidas de Emergencia deberán cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en la sección 9.2 de este manual. Con la finalidad de que las Rutas de Evacuación sean apropiadas para las personas en sillas de ruedas, las pendientes de las rampas en las Rutas de Evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%. La pendiente de las rampas se calculará de la siguiente manera: La pendiente máxima permitida será de 12.5%.

Las rampas deberán tener descansos superior e inferior, el descanso superior deberá tener una longitud MÍNIMA de 183 cm y el descanso inferior una longitud MÍNIMA de 150 cm.

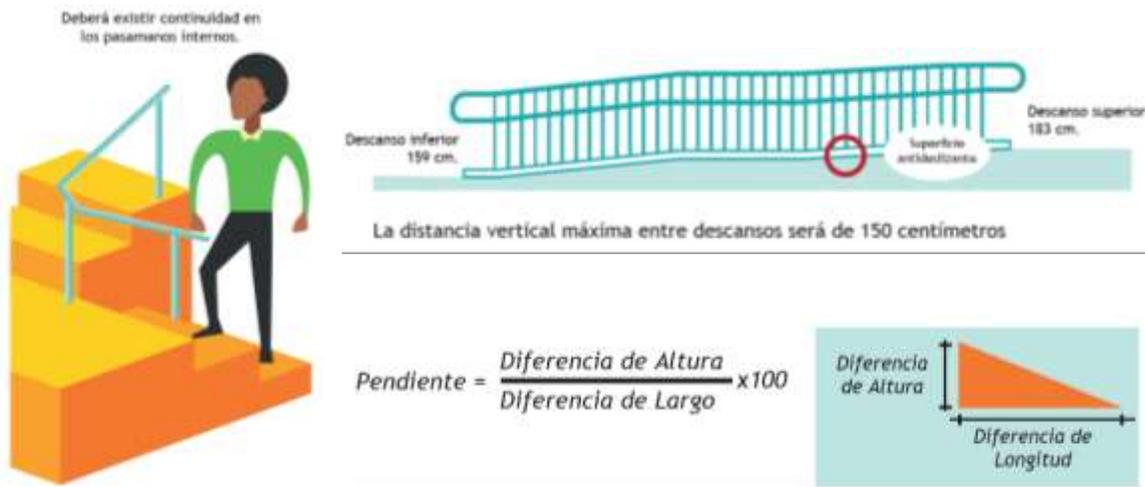


Imagen 68. Detalles de Rampas Peatonales. Fuente: Elaboración propia con datos de Coordinación Nacional para la Reducción de desastres -2018 -.

Legislación Forestal

Legislación de Áreas Protegidas

La Ley de Áreas Protegidas, esta ley protege al bien cultural contra atentados. Según el acuerdo de creación de zonas y monumentos arqueológicos históricos y artísticos de los períodos prehispánico e hispánico (12 de junio de 1970) en el municipio de San Juan Cotzal, Quiché son las siguientes zonas:

Acichtz, Caquixay, Chichel, Kukul, Pulai, Tix-Chun Y Vitenam. La Carta de Atenas también trata los convenios y la protección de los patrimonios culturales de cada nación.

Ley Forestal

Obligaciones de la repoblación forestal. Adquieren la obligación de repoblación forestal las personas individuales o jurídicas que;

- Efectúen aprovechamientos forestales de conformidad con las disposiciones contenidas en esta ley.
- Aprovechen recursos naturales no renovables en los casos previstos en el Artículo 65 de esta ley.
- Corten bosque para tender líneas de transmisión, oleoductos, lotificaciones y otras obras de infraestructura.
- Corten bosque para construir obras para el aprovechamiento de recursos hídricos o que, como resultado de estos proyectos, se inunde áreas de bosque.
- Efectúen aprovechamiento de aguas de lagos y ríos de conformidad con el Artículo 128 de la constitución política de la República de Guatemala.

Los programas de repoblación forestal obligados, podrán realizarse en tierras del Estado de las municipalidades, de entidades descentralizadas o en tierras privadas, pero será obligatorio que se realicen en la jurisdicción departamental donde se efectúa la actividad que obligue a la repoblación, de conformidad con este Artículo. Las actividades de reforestación para cumplir las obligaciones correspondientes al presente Artículo deberán estar contempladas en el respectivo plan de manejo debidamente aprobado por el INAB.

Legislación de Construcción y Estructural

La Norma de Seguridad Estructural AGIES NSE 2 estipula las cargas mínimas, las bases para establecer la condición del terreno y los niveles mínimos de protección sísmica (NPS) que se deberán emplear en el diseño estructural de edificaciones. Define las varias solicitaciones y otras condiciones que deberán formar parte del diseño estructural. Las solicitaciones a ser consideradas incluirán cargas de gravedad, empujes de diversa naturaleza, efectos de sismos, efectos de actividad volcánica, efectos de viento y otros efectos meteorológicos y ambientales que estén detallados en esta norma.

También se consultará la norma NSE 2.1 que establece los requerimientos para efectuar estudios geotécnicos, geofísicos o geológicos que puedan ser necesarios en los sitios de proyecto, según las características del sitio y la categoría del proyecto. El alcance de esta norma es dar lineamientos geotécnicos de análisis y diseño de cimentaciones, obras de contención y otros aspectos geotécnicos que se deban tener en cuenta en el diseño y construcción de proyectos de desarrollo o infraestructura. Entre

los temas que cubren estas normas se incluyen: fijar los estudios mínimos que se deben realizar para identificar las condiciones de sitio, así como las amenazas y la delimitación de las áreas de riesgo potencial. Las presentes normas deben ser revisadas y actualizadas periódicamente, pudiendo ser modificadas en etapas posteriores, ya sea porque así lo pidan estudios que actualicen el nivel del conocimiento o por el advenimiento de nuevas reglamentaciones sobre el tema. La Norma NSE 3 cubre la estructuración, la selección de los procedimientos de análisis y la obtención de los resultados de análisis estructural de edificaciones habitables, nuevas, de cualquier tamaño, con diversas tipologías y modalidades de estructuración, especialmente estructuras modulares y edificaciones de cajón.

Legislación de Medio Ambiente

Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental

Medidas de mitigación. Es el conjunto de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar y corregir la magnitud de los impactos negativos al ambiente, identificados dentro del proceso de evaluación ambiental como posibles consecuencias del desarrollo de una obra, industria, proyecto o actividad específica.

Obtención de licencia ambiental. Para todos aquellos proyectos, obras, industrias o actividades aprobadas antes de la vigencia de este Reglamento, que no cuenten con licencia ambiental, tendrán un plazo de 2 años para solicitar el otorgamiento de la misma, llenando los requisitos determinados por la DIGARN, en caso de no cumplir con los requisitos para obtener la licencia ambiental respectiva se deberá de archivar el expediente y el proponente deberá de presentar un nuevo instrumento ambiental. Durante el presente ejercicio fiscal, las instituciones del Estado no pagarán la licencia ambiental en los casos de obras de infraestructura, debiendo cumplir con lo establecido en el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

- Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo con las normas de calidad del agua.
- Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes.
- Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro Ambiental.
- Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos.
- Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas.

Legislación Cultural y Deportiva

El Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala propone cuatro funciones culturales principales que se traducen en servicios directos a las poblaciones: Creación, Promoción, difusión y conservación.

Función de Creación Cultural. Se relaciona con las políticas de promoción de proyectos de formación artística y para la enseñanza de las artes, el elemento arquitectónico que materializa esta función sería una Casa Juvenil.

Función de Promoción Cultural. Sistema de promoción de cultura popular, educación y arte, su finalidad es conservar y fortalecer la cultura propia de una comunidad, así como su identidad cultural, el objeto arquitectónico de esta función sería la Casa de la Cultura.

Función de Difusión Cultural. Fortalecimiento y reorganización de certámenes de arte, así como promover los incentivos fiscales para apoyar el arte, el objeto arquitectónico serán los auditorios y bibliotecas.

Función de Conservación Cultural. Esta función está a cargo de la Dirección Municipal del Patrimonio Cultural, respalda en las políticas de fortalecimiento de sistemas de museo y en la promoción de proyectos de enseñanza para la conservación del Patrimonio Cultural. Sobre la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala es otra entidad no gubernamental que también apoya al desarrollo cultural es la USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala) cuyo fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo, conservando, defendiendo y transmitiendo la cultura así como la difusión y fomento de la cultura física y estética, y establecer diferentes instituciones como museos, bibliotecas, etc. que permitan el desarrollo cultural del país. En síntesis, dentro del entorno legal y político de nuestro país, se puede verificar la importancia que se le brinda a la cultura, por ello se plantea un Centro Cultural Municipal debidamente reglamentado con las leyes y normas debido a que:

- Es considerada como un derecho de todo ser humano contar con un bien cultural.
- Se encuentra preservada, promocionada y protegida en todos los bienes culturales.
- Existe el derecho de identidad propia (lengua, costumbres, etnias y valores) de cada habitante para expresar sus ideas.
- Es obligación del Estado el que se preserve la cultura de cada una de las comunidades de nuestro país, el Ministerio de Cultura y Deportes ayudará a que se tengan Centros Culturales en las comunidades, ya que funcionará como facilitador y subsidiario del desarrollo cultural.

La promoción, difusión y divulgación de la cultura, tienen un soporte legal bien fundamentado, siendo este, el que el presente trabajo de tesis tomará en cuenta para su realización.

Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural

Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo.

- Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio.
- Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del municipio.
- Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- Garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo, y enviarlos a la Corporación Municipal para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento.
- Evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos municipales de desarrollo y, cuando sea oportuno, proponer a la Corporación Municipal o al Consejo Departamental de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.

3.2. ANÁLISIS DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS Y LEYES

Las leyes y normativos presentados en este capítulo se aplicarán al objeto arquitectónico tanto en el proceso de diseño y planificación del objeto arquitectónico, también en la etapa de ejecución del proyecto. Tomando cada parámetro en la implementación del buen funcionamiento, confort ambiental y constructivo; para que este objeto arquitectónico cumpla con las leyes y normas al que pertenece siendo un Centro Cultural Municipal.

CAPÍTULO IV - ENFOQUE REFERENCIAL

4.1. ANÁLISIS DE SITIO MACRO Y MICRO

Diagnóstico del Municipio de San Juan Cotzal-Quiché

El diagnóstico del sitio por su equipamiento cultural, urbano, educativo, económico, habitacional, social, comercial y la infraestructura con las posibles soluciones que dan las ideas principales del proyecto para su mejoramiento. Según el diagnóstico inicial que se realizó los estudios que se tomaron en campo e investigación documental.

- **Espiritualidad y Centros Ceremoniales**

A 21 años desde que se firmaron los Acuerdos de Paz Firme y Duradera (1996), el municipio de San Juan Cotzal, poco a poco emprende un proceso de reconstrucción, en toda su magnitud, debido que durante el conflicto armado todas sus estructuras sociopolíticas y culturales, quedaron destruidas. En lo que se refiere a su cultura, mucho de sus prácticas se debilitaron, como modos de vida, su organización, productividad y no decir de la práctica espiritual de la que se caracterizaban los habitantes del municipio. Mediante los talleres participativos, se pudieron identificar trece lugares sagrados en donde se realizan ceremonias mayas los más importantes por ser más concurridas y conservadas, se pueden mencionar las siguientes:

Vi ^o Ak ^o an	Visibankoo	Vi ^o Mam K ^o ub ^o
Vi ^o Tz ^o ununkab ^o	Vik ^o achipamak ^o	Vi ^o Chaqal
	Vi ^o Xhaltasion	

Tabla 11. Lugares Sagrados de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.



Imagen 69. Cultos Ceremoniales de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

Otros que no pudieron ser identificados, debido a que desde muchos años han quedado al olvido o por estar en lugares privados. A parte del valor espiritual, algunos guardan historias, mitos y leyendas, que fortalecen la cosmovisión Ixil, especialmente su relación con la naturaleza, el ser humano y con el Ser Supremo.

A pesar de las circunstancias adversas a la cultura Ixil de San Juan Cotzal, la práctica de su espiritualidad aún predomina en un 60%, un 20% la católica, aunque en estas dos formas se entremezclan. Resta el 15% para la religión evangélica y el resto lo representan las otras religiones que están presentes en el municipio 8%.

- **Vestimenta:** Los hombres mayores de cuarenta años, utilizan como vestuario en ceremoniales mayas o actividad sociales de trascendencia dentro de la comunidad, un sombrero de palma blanco, con franjas de color negro o morado, pantalón de tela oscuro, camisa blanca y saco rojo. La indumentaria



diaria masculina es de fabricación industrial, por la influencia masiva del comercio, que incluye pantalón, cincho, zapatos y camisas de distintos colores. En el caso de las mujeres se mantiene la tradición de utilizar corte, rebozo y el güipil tejido por ellas o el de otros departamentos como Quetzaltenango.

Imagen 70. Banda de Marimba "Corazón de mi Pueblo" de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

- **Historia:** El lugar que ocupa el municipio actualmente, ha sido poblado desde el período clásico de la civilización maya, antes del año 200 D.C., se han encontrado sitios arqueológicos del período post clásico tardío como Cajixay, existen restos de dicho período, como esculturas de piedra, vasijas de cerámica pintadas y piezas de jade. El Municipio fue centro de gran importancia y mantuvo relaciones con Tikal durante el período clásico tardío (años 559 a 900 D.C.). Ante la llegada de los conquistadores se defendió y resistió, pero finalmente fue dominado y forma parte de la historia de subordinación y tributación a los españoles. Las tierras y los habitantes fueron divididos en grandes espacios llamados encomiendas y distribuidos entre los primeros colonizadores. Durante el gobierno liberal del General Justo Rufino Barrios, los pobladores fueron presionados para cortar café en las fincas de los funcionarios de gobierno y en condiciones inhumanas. Época en que les fue quitado tierras comunales de forma violenta y con engaños. La población de San Juan Cotzal sufrió de manera notable el conflicto armado interno y la política contrainsurgente de los años ochenta. Política que propició, entre otras medidas, la concentración de población en las denominadas "**aldeas modelo**", como Santa Avelina, San Felipe Chenlá y Ojo de Agua, en donde se encontraban bajo control militar y residencia obligatoria en

centros de características más urbanas que rurales. Desde 1960 hasta 1996, la represión violenta ocurrió durante todos los regímenes presidenciales, ya fueran militares o civiles. Después de la firma de los Acuerdos de Paz, el movimiento económico–social del Municipio ha crecido en forma gradual y de manera muy lenta ante las altas necesidades de la población.



Imagen 71. Casco Urbana de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

- **Educación:** Dado a los compromisos del estado en cuanto al cumplimiento de la propia Constitución de la República de Guatemala, en su artículo 7410. En el año 2009 se dio inicio a nuevos programas en el municipio, especialmente los programas de gratuidad, tales como Mi Familia Progresá y Mi Familia Aprende. Éste último representó para el municipio de San Juan Cotzal, los siguientes datos: Se tuvo cobertura en el 100% de las comunidades, en la que se atendió a 1,199 de 4146 familias, que representa el 29% de todas las familias. De igual manera representa 2,367 personas, de los cuales el 34.35% fueron hombres y el 65.65% mujeres. Hay que reconocer que por el poco tiempo que llevan los programas de gratuidad, aún no se tiene impactos en el aprendizaje de la niñez, por otro lado; en algunos casos se evidencia debilidad, puesto que no son programas de Estado, sino más bien programas de gobierno, que no se sabe si continúan después que el actual gobierno termine su periodo, mismo que ha creado incertidumbre en las familias pobres. Para seguir en el análisis de la situación educativa en el municipio, en los siguientes apartados se presentarán indicadores relacionados al año 2007, debido a que no se pudo encontrar información de años recientes, específicamente sistematizados y reconocidos por el propio Ministerio de Educación.

El déficit de establecimientos que hay en el municipio. En el nivel preprimaria se reportaron 21 establecimiento, esto quiere decir que hay 18 comunidades que no cuentan con esta infraestructura,

lo cual representa el 46.15%. En el nivel primaria se reportaron 35 establecimientos, con un déficit de 4 comunidades que no cuentan con su infraestructura, ese déficit representa el 10.26%. A nivel básico se reportaron 4 establecimientos, lo que representa un déficit del 90%, al igual para el diversificado en donde solo se reportó 1 establecimiento, en su mayoría se concentran en la cabecera municipal, excepto Santa Avelina que cuenta con establecimiento del nivel básico.

La carencia de establecimientos obliga a los educando y docentes de ubicarse en lugares no adecuados para la enseñanza, en este caso; en casas particulares o infraestructuras improvisadas que



no cumplen condiciones dignas para recibir clases. Además, para las existentes no hay planes que traten su mantenimiento, esto hace que los establecimientos se deterioren constantemente. Lo anterior hace reflexionar que la distribución o construcción de los establecimientos, no se hace de forma equitativa en las comunidades, especialmente los del nivel medio.

Imagen 72. Salón de escuela en el Área Urbana de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

Nivel de analfabetismos en el municipio de San Juan Cotzal: En el año 2008, había en el municipio un total de 12,502 personas mayores de 15 años, con una población analfabeta de 5,202 lo que representa una tasa de 41.61% de analfabetismo. En cuanto a las mujeres, la población mayor de 15 años fue de 6,593, con una población analfabeta de 3,296 que representa un índice de analfabetismos de 50% (CONALFA. 2008).

Con una brecha de analfabetismo entre hombres y mujeres de 17.74%, con mayor proporción para el sector femenino. Es innegable que los índices de analfabetismo son mayores en las áreas rurales, especialmente en el sector de la mujer que en su mayoría son indígenas.

De tal manera que para seguir reduciendo los índices es necesario el impulso de acciones con pertinencia social y cultural, así como económico para los beneficiarios, solo así se logrará abatir este mal y las desigualdades, que no dejan avanzar al municipio en un estado de desarrollo integral.

- **Servicios:** Energía eléctrica: En el período de 1994 a 2008, la cobertura del servicio se incrementó en 41%, lo que representa que 10 comunidades cuentan con servicio de luz eléctrica domiciliar, mientras que 29 comunidades utilizan formas tradicionales para alumbrarse, como el uso del ocote, candelas o candiles de kerosén, dichas formas; que ocasionan graves problemas a la salud de las personas. El

alumbrado público abarca solo el 18% del Municipio y la mayoría se concentra en el área urbana. La empresa -DEOCSA- contempla desarrollar un proyecto de energía, que incremente la capacidad de generación a 80 mega vatios, estará ubicado en el río Cotzal Chinimaquín que beneficiará al Municipio y a San Miguel Uspantán.

- **Comida:** La gastronomía del lugar es de preparación sencilla y con insumos que se obtienen en el territorio, entre los platillos más importantes se encuentran el Boxbol (tamal envuelto en hoja de güisquil y pepitoria), Ta'ljú k'um (hojas y puntas de ayote) y Xe'p (tamal de frijol tierno). Las bebidas son elaboradas a base de maíz, como el Uk'a (atol de masa sin azúcar) y el café.
- **Idioma:** Los idiomas predominantes en el Municipio son el Ixil y que está dispersa en todo el territorio, el K'iche' que está más focalizado a las comunidades que colinda con el municipio de Cunen y Uspantán y por último el español que se más en la cabecera municipal y algunos lugares como; Finca San Francisco, Santa Avelina, Ojo de Agua.
- **Recreación:** Se desarrollan distintas actividades deportivas, como los campeonatos de fútbol y básquetbol a nivel masculino y femenino, participan equipos de la Cabecera Municipal y algunas aldeas. Estas actividades se concentran en la cabecera Municipal, debido a la concentración de infraestructuras deportivas y recreativas, no en sí en las comunidades, donde se calcula que tienen estas oportunidades el 3% de comunidades, algunas en condiciones inadecuadas, esto por falta de mantenimiento, mientras otros no son propiedades de la comunidad.
- **Festividades:** Del 20 al 24 de junio se celebra la feria titular de San Juan Cotzal, dedicada al patrono San Juan Bautista; también conmemoran la semana santa, el día de los difuntos, navidad y año nuevo, en los diferentes momentos o festividades se comparte diferentes platillos y que son propios de la gastronomía Cotzalense. Además; se realizan bailes, como el de la conquista, del colibrí y del convite.
- **Vías de Acceso:** El principal acceso al Municipio es por carretera pavimentada desde la Cabecera Departamental hasta el centro del casco urbano que son más o menos 109 kilómetros, las calles paralelas a la principal están construidas de concreto, las demás son de tierra y empedradas. Las carreteras que conducen a los centros poblados, son de terracería y de balastro en algunas secciones, transitables en época seca con cualquier tipo de vehículo y en época lluviosa con vehículo de doble tracción por la inclinación y consistencia del terreno. A pesar de tener dos conexiones vía carretera asfaltada, el primero que viene desde los límites de Nebaj y el que vienen de los límites de Chajúl, que solo conectan a las cabeceras municipales. En el caso del municipio de San Juan Cotzal, a parte de la cabecera una comunidad más es la que tienen acceso directo a esta infraestructura vial, que en total podría representar uno 10.52 kilómetros en total. Los dos caminos importantes son: al Oeste y Sur

Oeste, que permiten llegar con vehículo a un 72% de las comunidades, sin embargo, algunas aldeas y caseríos que representan un 28% carece de acceso vehicular.

En cuanto a las vías de acceso peatonal se utilizan veredas, senderos y caminos vecinales, a pesar de ser distancias cortas, lleva hasta tres horas y media de camino a pie por lo quebrado del terreno. Indiscutiblemente el tipo de camino minoritario en la región son las carreteras asfaltadas con una longitud aproximado de 10.5 km. y que unen las cabeceras municipales (Nebaj, Chajul y San Juan Cotzal) entre sí formando un triángulo, y éstas con la cabecera departamental, Santa Cruz del



Quiché. La mayoría de caminos de la región son de terracería o balastro. Tienen la particularidad de que necesitan un constante mantenimiento y al tratarse de un gran número (79.44 km), en ocasiones son las comunidades las que se ven obligadas a mantener en buen estado sus caminos, esto para no quedarse incomunicados. El número de brechas y veredas no es especialmente alto, en el municipio se tiene contabilizado 6.66 km. de brecha y el número de vereda es de 52.98 km. Y es el tipo de acceso que tienen la mayoría de comunidades.

Imagen 73. Vías de Acceso de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

- **Comunidades con servicio de transporte:** La población utiliza distintos tipos de transporte, sobresalen las: de pasajeros, encomiendas, comerciales y de carga. Para el de pasajeros, se utilizan microbuses tipo panel, la ruta es hacia los municipios de Santa María Nebaj y San Gaspar Chajul, el costo del pasaje es de Q7.00; El servicio de bus extraurbano tiene ruta de Santa Cruz de Quiché hacia San Juan Cotzal, luego a Santa Avelina y concluye su recorrido en la Finca San Francisco y viceversa, a una tarifa de Q.15.00. El transporte de encomienda lo realiza Cargo Express y la correspondencia se entrega a la oficina del Correo. El transporte comercial se compone de empresas de alimentos y bebidas que surten a tiendas y otros negocios; el transporte de carga lo incluyen camiones que llevan madera y otros bienes. Para la aldea Santa Avelina se presta el servicio de viajes en panel o pick-up a un precio de Q4.00 y transporte privado en pick-up hacia las aldeas con precio que oscila entre Q300.00 y Q700.00 por viaje según la distancia y tiempo de permanencia en el lugar de destino. En el Municipio, el 57% del total de comunidades encuestadas afirmó la falta de accesibilidad a este servicio, para agilizar la comercialización de los productos en el mercado.

- **Viviendas:** En un estudio parcial demuestra que en el año 2008, la tenencia de la vivienda es la siguiente, que la propiedad representa el 91%, la prestada en un 5%, alquilada en un 3% y otras formas de tenencia es el 1%. El tipo de construcción de las viviendas, sobresale que las paredes de block representan el 27%, contra el 17% de adobe y el 56% de madera. En relación a techo, sobresale el de lámina que representa el 55% contra el 45% de teja. Por último y en relación a piso, el 77% de las viviendas tienen piso de tierra, contra el 33% de viviendas que tienen piso de cemento. Se puede deducir que el mejoramiento paulatino de las viviendas, es debido a las oportunidades de ingreso económico que tienen algunas familias, especialmente las que tienen algún miembro trabajando en los Estados Unidos. Sin embargo, aún queda una buena parte sin condiciones dignas y que solo contribuyen a riesgos de contraer enfermedades.
- **Pilas Públicas:** Según el INE de 2002, había en el municipio un total de 374 pilas públicas distribuidas en diferentes comunidades, cuyo servicio es utilizado por los hogares que no tenían un lavadero formal para su casa, aunque cuenten con un sistema de agua. Después de 8 años, quizá esta situación no haya mejorado en todo, debido al alto costo que se requiere para la construcción de una pila familiar.
- **Servicios de Telefonía:** Los pobladores del Municipio se comunican en su mayoría por la red telefónica celular y las empresas que prestan el servicio son COMCEL, S.A. y TELGUA, S.A. Existen únicamente 10 líneas fijas de telefonía, un dato insignificante para 4,146 hogares. El servicio de televisión por cable lo prestan dos compañías, además se tiene acceso al servicio de internet satelital.
- **Turismo:** Es comprensible que cada lugar tiene sus características y potencialidades para el desarrollo del turismo, en lo que respecta a San Juan Cotzal y que lo distingue de otros municipios cercanos al mismo, es su gran potencialidad hídrica, con particulares diferentes y que permiten una apreciación imaginable. En los mismos, se pueden realizar actividades para su exploración y aprovechamiento, que puede ser deportivo, aventura o simplemente para disfrutar de estas riquezas. Aún con estas riquezas, no ha habido acciones para potencializarlos y que puede ser una alternativa para diversificar, fortalecer la económica y la productividad económica de las familias de las comunidades. Es de resaltar, el interés de la actual administración municipal, quienes han iniciado con una campaña de promoción, pero aún necesitan del apoyo para promover las condiciones necesarias, para que sea un lugar; atractivo no solo por su riqueza natural, sino de los servicios que puedan ofrecer en el municipio. Los lugares que tienen potenciales turísticos, está Villa Hortensia II, Villa Hortensia I, San Marcos Cumla, Chichel y Santa Avelina donde se puede apreciar cataratas o cuevas con reposos de agua.
- **Seguridad ciudadana:** En el municipio aún se manifiestan rezagos del conflicto armado, en los últimos años muchos jóvenes se organizaron en pandillas o maras, que durante varios años ocasionaron daños

a los habitantes, especialmente en la cabecera municipal y poblados de mayor concentración de habitantes, solo en el año 2,008 se reportaron 13 casos de violencia con armas de fuego. Para contrarrestar los hechos de violencia organizada por las pandillas, algunas comunidades respondieron con actos de linchamientos. La administración municipal actual, con el apoyo de los líderes comunitarios, pudieron controlar dicha situación hasta su erradicación. Para seguir fortaleciendo el sistema de seguridad local, en la cabecera municipal se cuenta con una Junta de Seguridad, organización que ha sido replicado en varias comunidades.

En cuanto a servicios existentes, la municipalidad no cuenta con un adecuado servicio ya que el agua



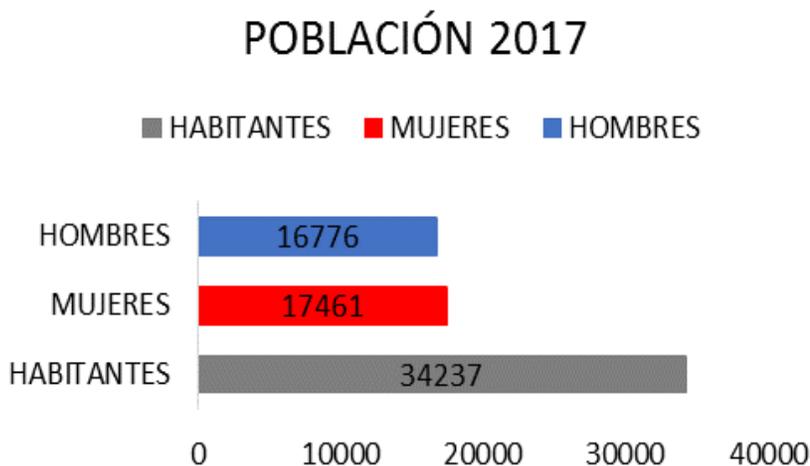
para consumo humano no es de una fuente confiable, porque es proveniente de ríos cercanos y esta es almacenada en pozos. Algo positivo encontrado es que cuenta con energía eléctrica domiciliar y alumbrado eléctrico público. Los drenajes domiciliarios son inapropiados, usan letrinas lo cual no están construidas de forma adecuada para evitar enfermedades. También hay drenajes domiciliarios que desembocan a los ríos cercanos a las viviendas.

Imagen 74. Hidroeléctrica de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

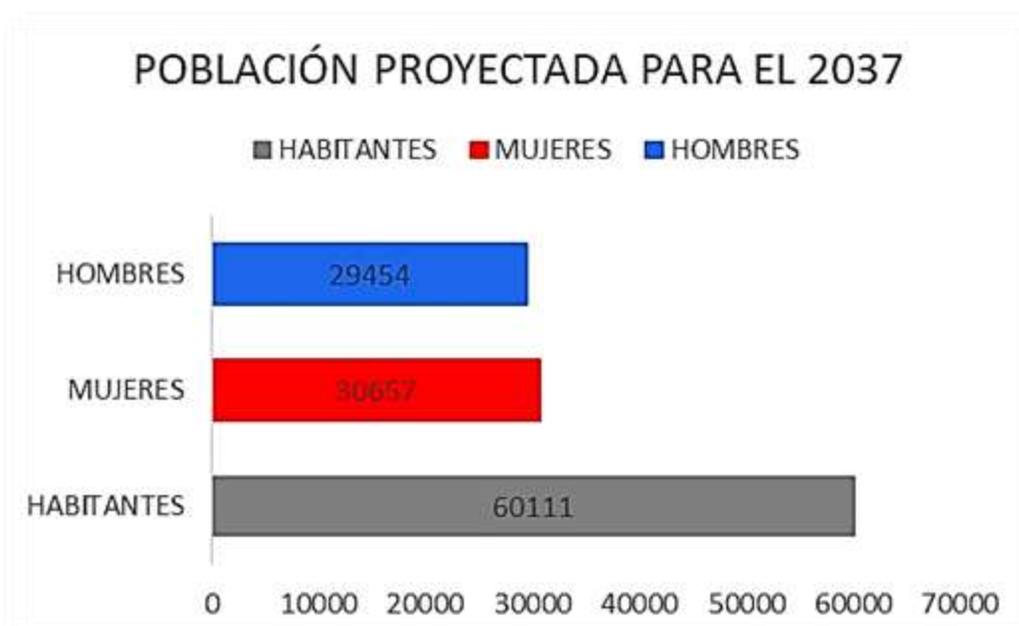
- **Población:** Según el distrito de salud del municipio de San Juan Cotzal, en el año de 2008 la población era de 25,174, el 51% es femenina, y el 49% es masculina, tiene aproximadamente un crecimiento vegetativo del 3.3%; el 68% pertenece al área rural y el 32% pertenece al área urbana, así mismo el 99% es indígena y el resto lo integra la población no indígena. Según el INE para el año 2010 se tiene proyectada una población de 26,469 habitantes. Tomando como base la población reportada por el INE en el año 2002, que fue de 20,050, hasta el año 2008 la población habría crecido en un 26%, es decir en menos de 6 años. Crecimiento que demanda de más servicios, presión sobre los recursos naturales y uso de más espacios dentro el territorio municipal.
- **La población por microrregiones:** De acuerdo con los análisis efectuados sobre la concentración y el flujo migratorio de la población dentro del municipio, se concluye que la misma se da, de acuerdo con las oportunidades de empleo, comercialización, siembra y servicios que presenta ciertas regiones o comunidades dentro del municipio.

En el caso del municipio de San Juan Cotzal, que el 40% de la población se concentra en la microrregión I, a la cual forma parte la cabecera municipal. El 4% de la población se concentra en la microrregión II, relativamente el porcentaje obedece al bajo número de comunidades que conforma esta microrregión.

El 28% de la población se concentra en la microrregión III, este elevado porcentaje es resultado de los lugares donde hay siembra de café y por lo tanto generadora de fuentes de trabajo. La microrregión IV, concentra el 3%. La microrregión V, concentra el 2% y que también conforma únicamente 2 comunidades. Las microrregiones VI y VII, cada una integra el 10% respectivamente, también el elevado porcentaje en estas dos microrregiones, es por su característica productiva de café y por último la microrregión VIII, que tiene el 3% de la población.



Gráfica 4. Población de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 - SEGEPLAN-.



Gráfica 5. Proyección Poblacional de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración con datos de Diagnóstico del Plan de Desarrollo Municipal 2010 -SEGEPLAN-.

De acuerdo Matriz de Diagnóstico de la población de las condicionantes del municipio para considerar el ante proyecto arquitectónico Centro Cultural Municipal.

Municipio:	San Juan Cotzal	Departamento:	Quiché
Aldea:	X	Caserío:	X
Fecha:	04/09/2017	Encuestador:	Marisela Córdova
1. Localización			
Departamento:	Quiché		
Municipio:	San Juan Cotzal		
Comunidad (Aldea Caserío, Etc):	Urbano	Tixelap	Rural X
2. Población (Datos Básicos Del Grupo De Pobladores)			
No. de Habitantes:	Hombres:	49%	Mujeres: 51% Total: 34,237
No. de Viviendas:	6156		
No. de Escolaridad:	Primaria: Si	Secundaria: Si	Diversificado: Si Otros: Si
3. Servicios Existentes (los que ya Cuenta la Población)			
Agua Potable, Entubada, Pozo:	Si		
Energía Eléctrica:	Si		
Drenajes, Letrinas:	Drenajes		
Salud: Puesto de Salud, Centro de Salud:	Si		
Educación: Escuelas Primaria.	Cuántas	60	# De Aulas 6
Educación: Nivel Medio.	Básico	Si	Diversificado Si
Programas de Educación para Analfabetos:	Si		
Programas de Capacitación:	Si		
Cultura: Teatro, Biblioteca, Museos, Salones Usos Múltiples.	Solo Biblioteca		
Asistencial: Orfanatos, Guarderías, Asilos, Centros De Rehabilitación.	No		
Asistencial: Cárcel, Cementerio.	Cementerio		
Comercio: Tiendas, Almacenes, Centros Comerciales, Mercado, Supermercados, Farmacias, Bancos.	Si		
Administrativo: Edificios Del Estado, Edificios Municipales, Policía, Bombero, Seguro Social.	Si		
Administrativo: Instituciones no Gubernamentales.	Si		
Recreacional: Parques, Campos deportivos, Áreas Recreativas, Playas.	Áreas Recreativas Y Parques		
Diverso: Iglesia, Capillas, Destacamento Militar.	Si		
4. Acceso			
Distancia Desde la Cabecera Municipal:	Kms:	97.8	Horas: 2 H 44 Min
Acceso Vehicular (Tipo Carretera)	Asfalto	Si	Terracería No
Es Accesible Todos los Meses del Año.	Si		
5. Potencial de Uso			
Existencia de Áreas con Potencial Agrícola, Silvícola, Pecuaria.	Si		
Existencia de Áreas Con Potencial Turístico y Sitios Naturales.	Si		
Áreas Protegidas.	Si		

Tabla 12. Características del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico de Campo - LEVANTADO-.

Determinación de la Urbanización del Equipamiento del Municipio de San Juan Cotzal, Quiché

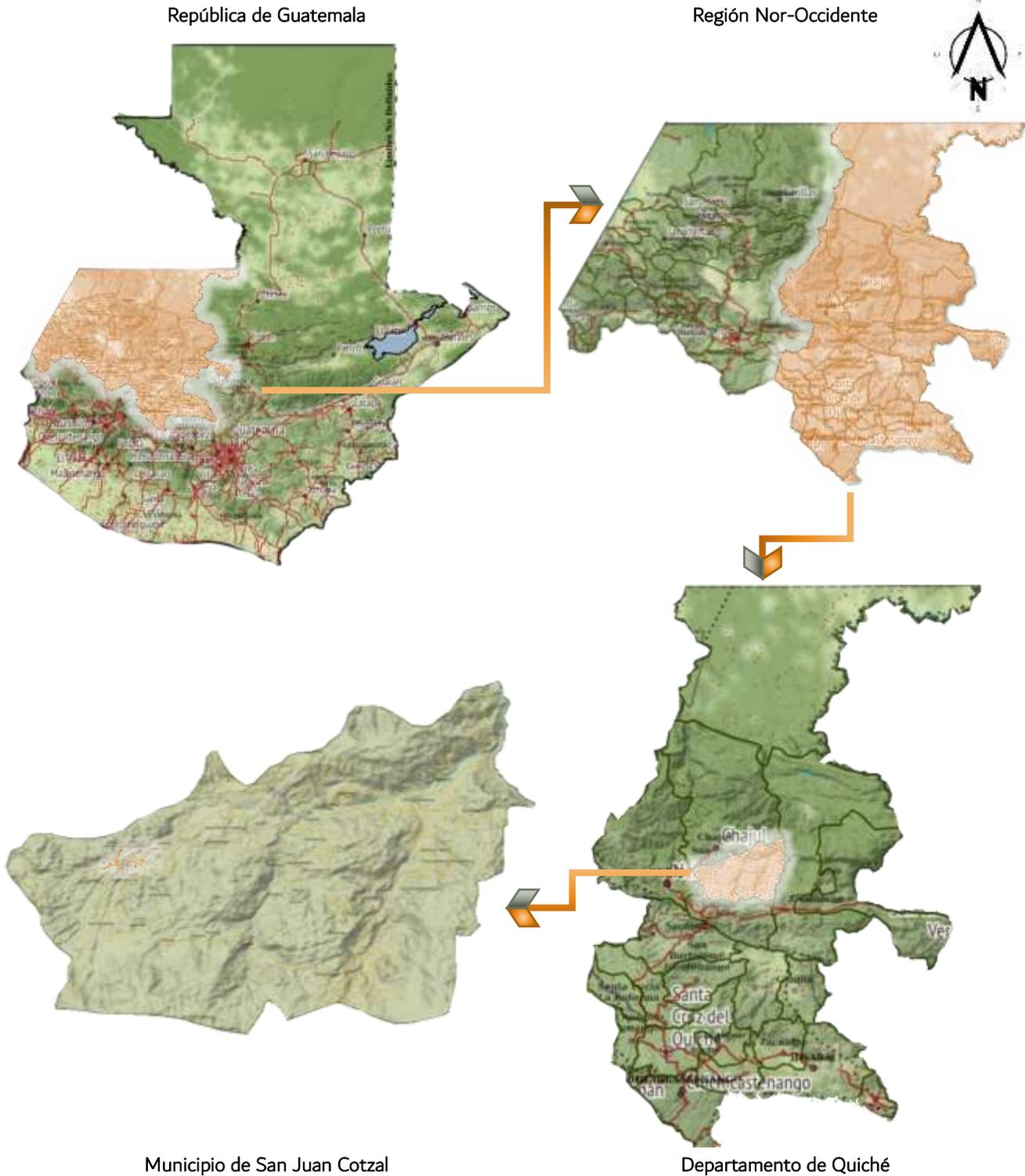
Municipio:	San Juan Cotzal	Departamento:	Quiché	
Aldea:	X	Caserío:	X	
Fecha:	04/09/2017	Encuestador:	Marisela Córdova	
No.	Variable	Atributo	Ponderación	Resultado
1	Población	< 50 Familias	1	
		> 50 < 200 Familias	2	
		> 200 Familias	3	✓
2	Condición Étnica	Indígena	1	✓
		No Indígena	2	✓
3	Servicio de Agua para Consumo Humano	Río, Lago o Manantial	1	
		Pozo	2	✓
		Servicio Público sin Tratamiento	3	
		Servicio Público con Tratamiento	4	✓
		Servicio Domiciliar sin Tratamiento	5	
		Servicio Domiciliar con Tratamiento	6	✓
4	Energía Eléctrica Domiciliar	No Existe	1	
		Si Existe	2	✓
5	Alumbrado Eléctrico Público	No Existe	1	
		Si Existe	2	✓
6	Drenajes Domiciliares	No Hay	1	
		Hay con Descarga	2	
		Inapropiado	3	
		Hay con Desagüe	4	✓
		Apropiado	5	
7	Población Migrante	Si Existe	1	✓
		No Existe	2	
8	Vías de Acceso	No Hay	1	
		Vereda	2	
		Camino de Herradura	1	
		Terracería	2	
		Asfalto o Concreto	3	✓
9	Letrinización	Alta	1	
		Media	2	✓
		Baja	3	
10	Organización Comunitaria	No Existe	1	
		Existe para Fines Diferentes al Desarrollo Local	2	✓
11	Escuelas Primarias	No Existe	1	
		Existe y No Funciona	2	
		Existe y Funciona	3	✓
12	Puestos de Salud	No Existe	1	
		Existe y No Funciona	2	
		Existe y Funciona	3	✓
13	Centro Comunal	No Existe	1	
		Existe y No Funciona	2	
		Existe y Funciona	3	✓
14	Instalaciones Deportivas	No Existe	1	
		Si Existe	2	✓
15	Actividad Económica	Agrícola No Tradicional	1	
		Agrícola Tradicional	2	✓
		No Agrícola	3	
Total				47

Tabla 13. Equipamiento Urbano e Infraestructura del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Diagnóstico de Campo -LEVANTADO-.

Componentes del Medio Físico Natural

Localización Geográfica

El municipio de San Juan Cotzal tiene una extensión territorial de 182 km², una población de 34237 habitantes, una densidad poblacional de 189 habitantes por km². Lo que se considera de alta densidad. Existe un total de 23281 habitantes como población rural 68% y 10956 habitantes de la población urbana 32%.



Gráfica 6. Localización Geográfica. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

Ubicación



Coordenadas UTM 15°26'05.3"N 91°02'08.9"W

Gráfica 7. Ubicación del Municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-

Clima

El clima en San Juan Cotzal es cálido y templado. Por las características geográficas del municipio, el clima es frío en el Nor-Oeste y templado en el Nor-Oriente. Se distinguen marcadamente la época seca en los meses de octubre a abril y la húmeda en los meses de mayo a septiembre, aunque actualmente se tienen las primeras lluvias a finales del mes de mayo. San Juan Cotzal es una ciudad con precipitaciones significativas. Incluso en el mes más seco hay mucha lluvia.

● Precipitación y humedad

Hay alrededor de precipitaciones de 1572 mm. El mes más seco es febrero, con 29 mm de lluvia. La mayor parte de la precipitación aquí cae en junio, promediando 284 mm. Hay una diferencia de 255 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. A lo largo del año, las temperaturas varían en 2.8 ° C. La humedad relativa es de 75% a 80% anual. El territorio se encuentra en las zonas de vida Bosque Muy Húmedo Montano, con un área de 99.18 km², Bosque Húmedo Montano Bajo 101.29 km² y Bosque Muy Húmedo Subtropical equivalente a 29.53 km².

- Vientos:** La Rosa de los Vientos para San Juan Cotzal muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE). Cabo de Hornos, el punto de la Tierra más meridional de América del Sur, tiene un fuerte viento característico del Oeste, lo cual hace los cruces de Este a Oeste muy difícil, especialmente para los barcos de vela. La velocidad de viento esta entre 0 km/h a 19km/h

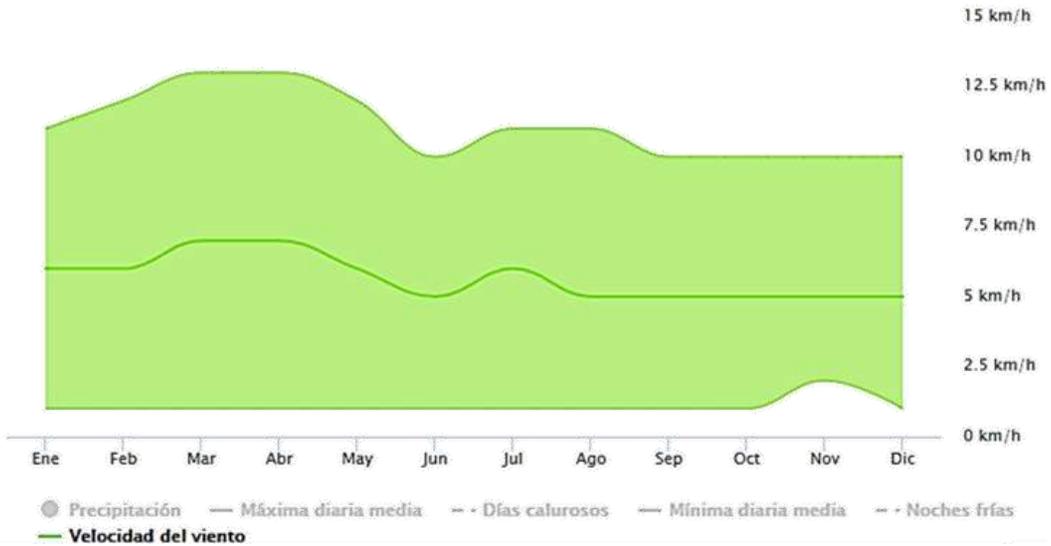


Imagen 75. Velocidad de Viento por mes de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

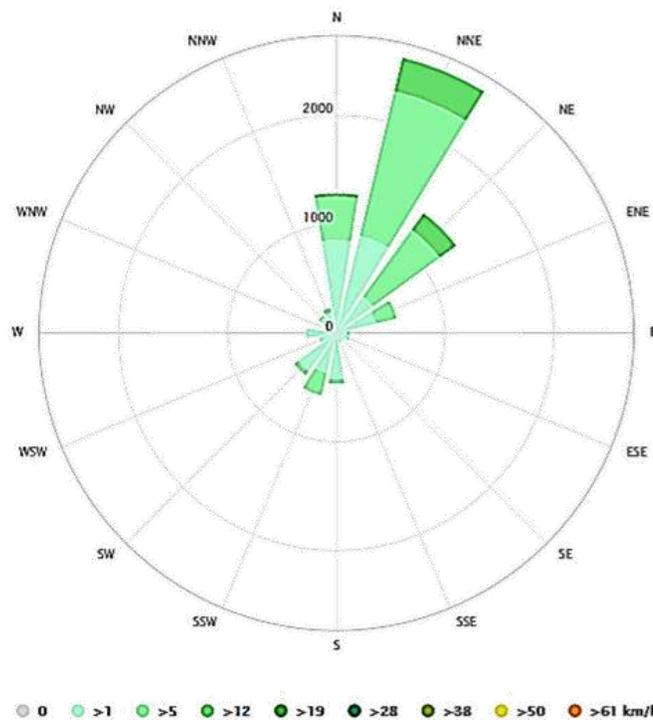


Imagen 76. Roseta de Vientos de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

- **Temperatura:** La temperatura aquí es en promedio 17.2 ° C. Mayo es el mes más cálido del año. La temperatura en mayo promedios 18.3 ° C. enero es el mes más frío, con temperaturas promediando 15.5 ° C.

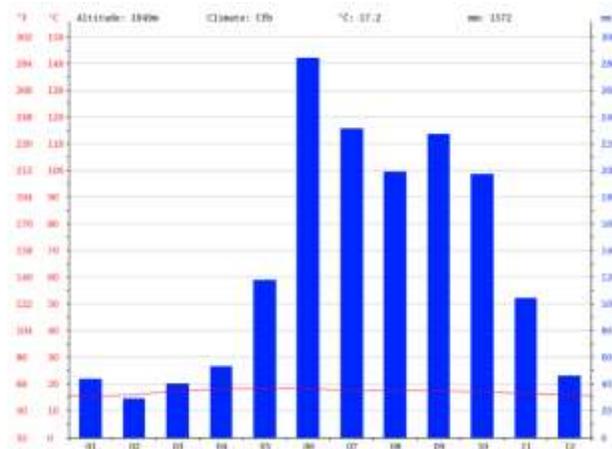


Imagen 77. Diagrama de Temperatura por mes. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017- IDEG-.

Suelo

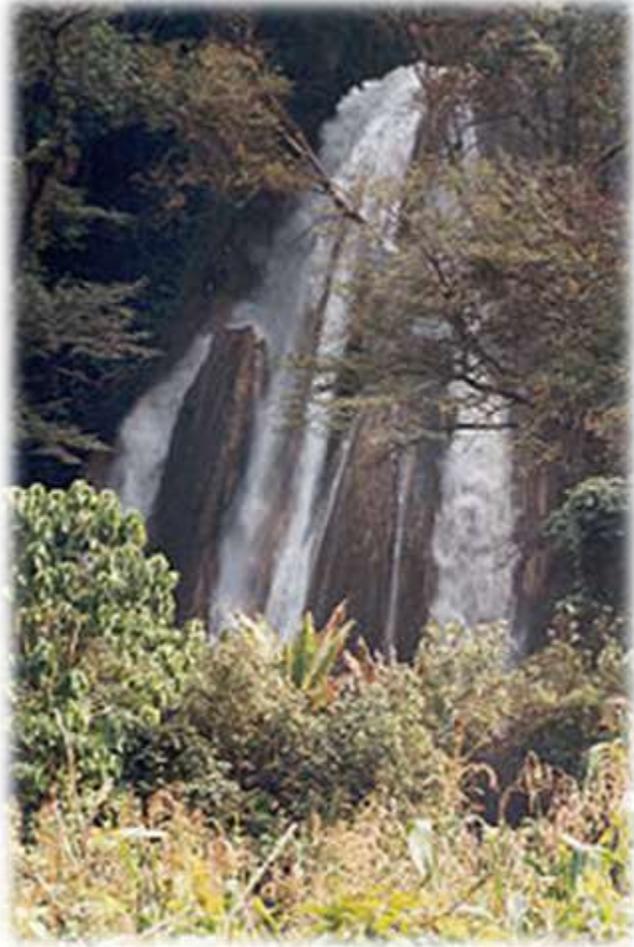
Según la clasificación de reconocimiento de los suelos, a San Juan Cotzal le corresponde la serie Calanté, Carchá y Toquía los cuales se caracterizan por ser profundos y bien drenados, desarrollados sobre una mezcla de residuos de caliza y ceniza volcánica.

Los suelos en su mayoría son de roca caliza y constituyen uno de los sistemas frágiles de formación calcárea (Karst), también existen los formados en conglomerados arcillosos encontrándose en relieves ondulados y quebrados.

- **Tipos de suelo:** Las series de suelos se identifican con los símbolos siguientes: Ca-CalantÚ, Cr-Carchß, Tq-Toquiß. La serie representativa es: (Ca) Calanté, las características son suelos profundos de bien a excesivamente drenados, desarrollados sobre una mezcla de residuos de caliza y de ceniza volcánica fina en regiones húmedas. El perfil del suelo Calanté es franco limoso; los 15 centímetros de la parte superior es franco limoso y arenoso, de color café oscuro a café muy oscuro. Casi todas las áreas están libres de piedras, la estructura es granular suave.
- **Mollisoles:** En orden de suelo que muchas veces se forma bajo vegetación herbácea en áreas con climas definidos por un período estacional de déficit de humedad; son oscuros con una capacidad mayor de intercambio de cationes, dominados por calcio. Suelo de pastizales templados con una capa oscura, suave, espesa, orgánicamente rica como la pradera, la pampa o la estepa, fruto de la relación hielo-deshielo. Se dice de la acumulación de agua y fango resultante de la fusión del hielo en el suelo en primavera.

- **Andisoles:** Como suelos negros de origen volcánico que típicamente se encuentran en zonas montañosas. Los andisoles ocupan más o menos el 1% del suelo libre de hielo en el mundo, principalmente en el Cinturón de Fuego del Pacífico (larga cadena de volcanes y otras estructuras tectónicas activas que rodean el Océano Pacífico).

Fauna



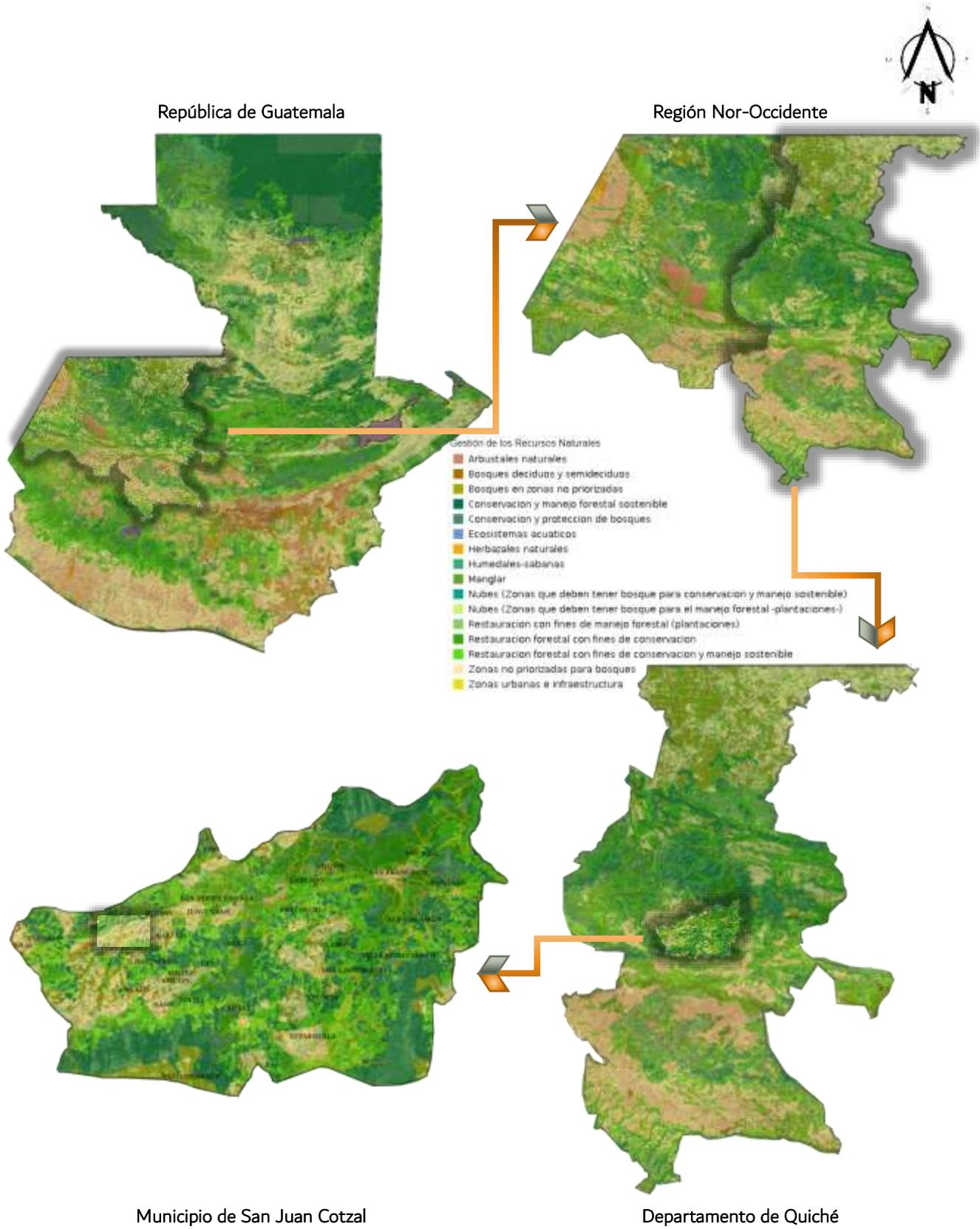
Se integra por las especies silvestres: quetzalillo amarillo, tortolito, gorrión, codorniz, tecolote, ardilla, tepezcuintle, tacuazín, coyote, tigrillo, venado y murciélago. La fauna doméstica, es decir, aquellas especies sometidas a la explotación de trabajo, carne u otros fines, se compone por caballos, burros, cerdos, gallinas, vacas, bueyes, cabras, ovejas, perros y gatos.

Paisaje y Vegetación

El Municipio posee una superficie forestal de 97% que ocupa 7,046 ha, el bosque es latifoliado o frondoso, crece a un ritmo de ocho hectáreas anuales; la forestación se compone de árboles de alto valor comercial como pinos, cipreses y cedros. Entre las flores se pueden mencionar: las azucenas, alcatraces, crisantemos lila y dalias. La riqueza maderada se integra por: pino liso, pino blanco, encino, ciprés, caoba, cedro, palo blanco y casuarina.

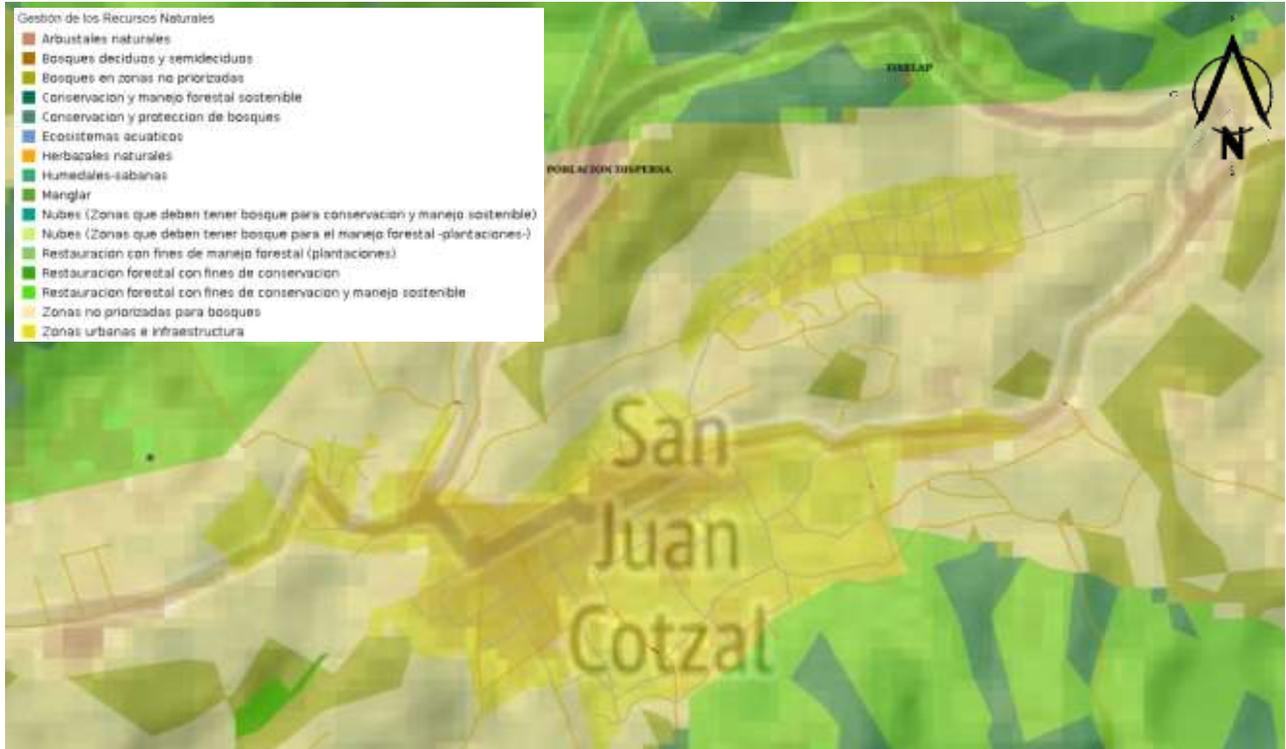
Imagen 78. Cataratas del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

A excepción del casco urbano, todas las comunidades tienen amplias extensiones de bosque con árboles maderables y no maderables. La localidad cuenta con un técnico que representa al Instituto Nacional de Bosques –INAB-, política forestal y un vivero municipal ubicado en la aldea Asich. Para mantener el clima local y regional del área Ixil, se promueven nueve proyectos de reforestación que beneficiarán a las aldeas Buenos Aires, Vichivalá, Quisis, Santa Avelina, Finca San Francisco y Pamaxán. Se observó tala de árboles para consumo energético y comercial; no hubo reportes de tala ilícita, incendios forestales y destrucción de área boscosa por desastres naturales.



Gráfica 8. Cobertura Vegetal. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG.

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal



Gráfica 9. Cobertura Vegetal del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

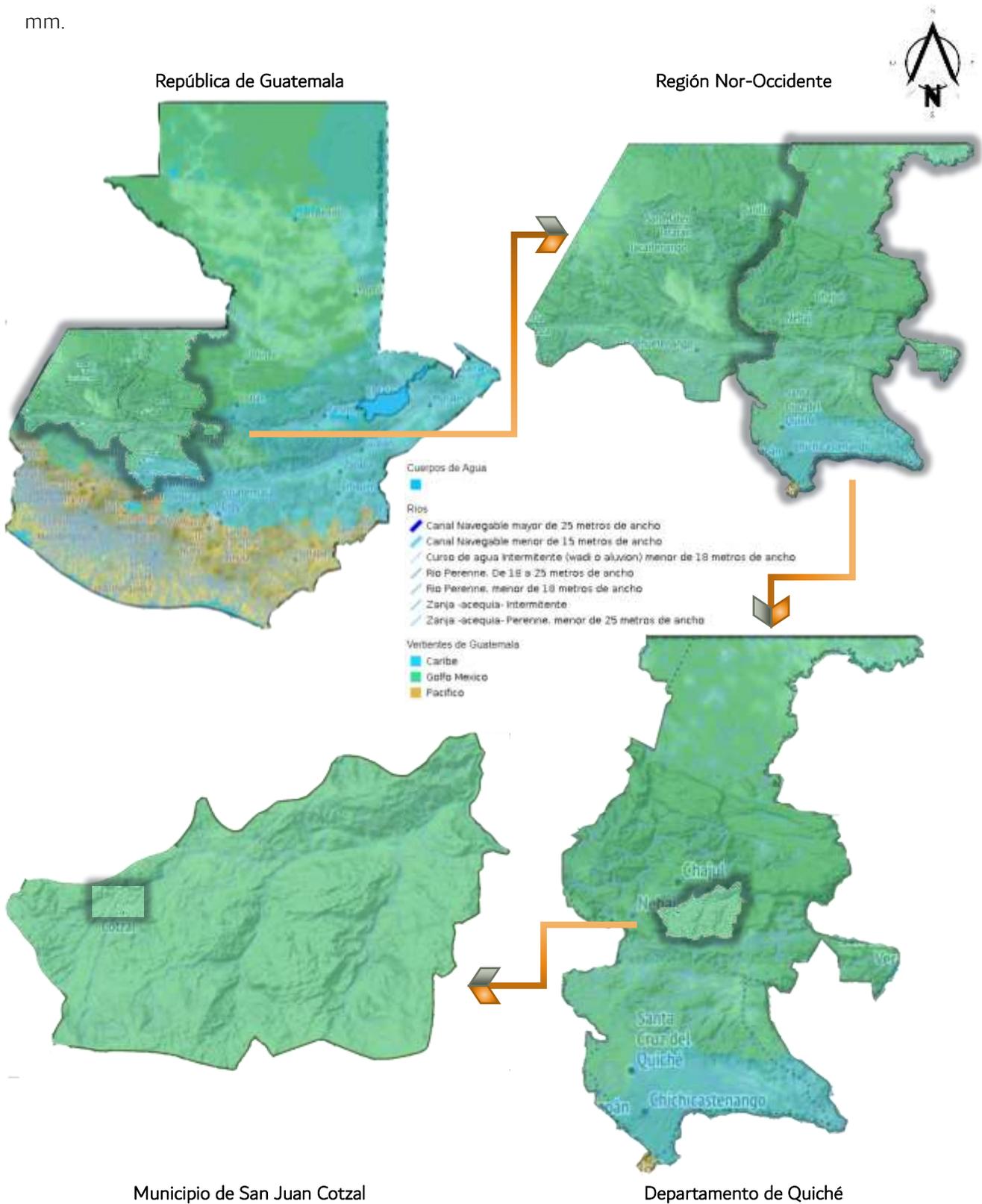
Hidrografía

Cascadas cerca San Juan Cotzal. Los ríos más importantes del municipio se localizan en la cabecera municipal y en Santa Avelina, Chichel, Villa Hortensia II, Namá, Xeputul I y Cajixay; éstos son: cuenca del río Usumacinta, subcuenca del Río Salinas y cascadas de Santa Avelina y Chichel. Las corrientes pluviales que se desprenden de las cuencas principales son los ríos Cotzal Chinimaquín, Tichun, Chamul, Pescado Tina'b'atz Utxmila, Tz'inata Xevi'vitz, Tziaja Chipal y Moxla; Quebradas El Chorro, Niila' y Xetenamich.

Las Cascadas de Chichel y Santa Avelina nacen en las regiones III y VI, mientras que el río Cotzal Chinimaquín atraviesa las ocho regiones desde Pulay hasta Xeputul II de donde se desprenden los demás afluentes. Desafortunadamente, los ríos Cotzal Chinimaquín, Tichun y Chamul están contaminados por desechos como basura, aguas negras y desperdicios orgánicos.

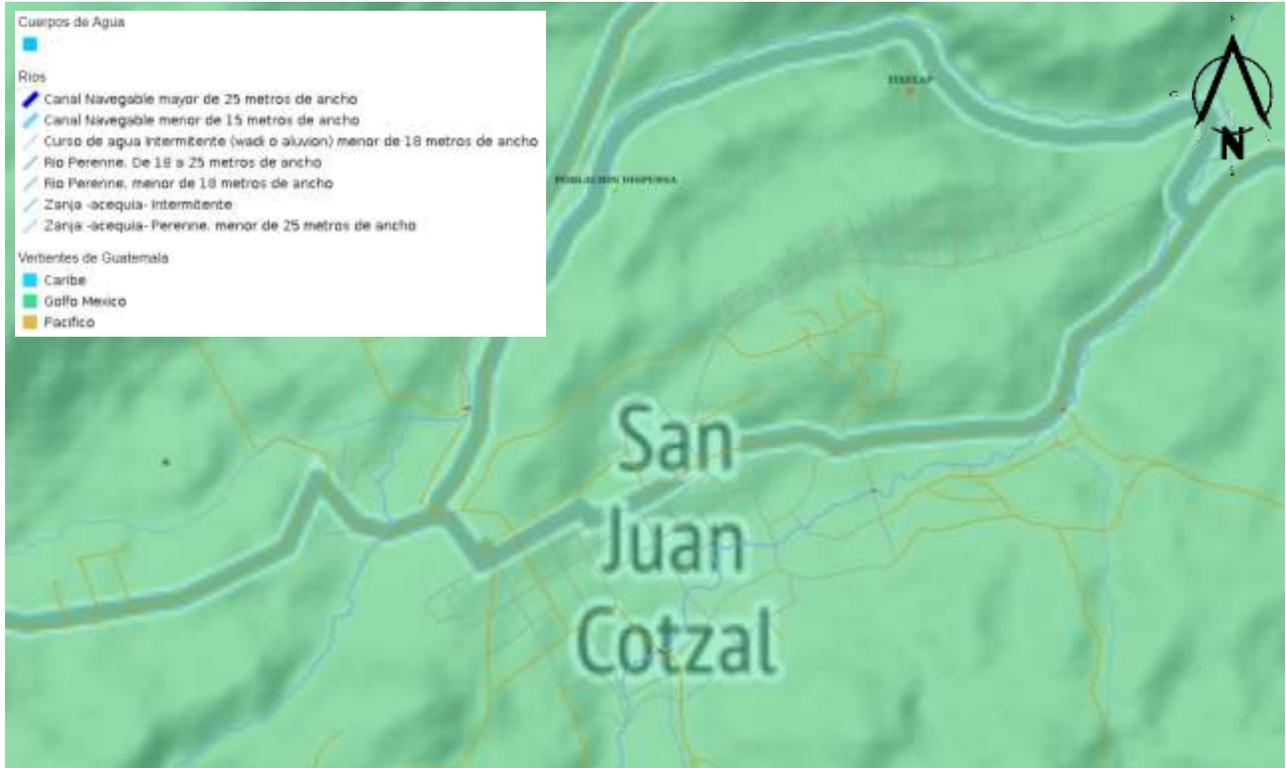
- **Vertiente del caribe:** Río de Motagua con 486.55 kms., las pendientes son mucho las suaves y su desarrollo es menos brusco, posee pluviosidad entre 500 y 3500 mm/anales.
- **Vertiente del Golfo de México:** Los ríos más caudalosos de Usumacinta, Chixoy y La Pasión desembocan.

- **Vertiente del Pacífico:** Los ríos que desembocan tienen longitudes cortas promedio de 110kms. Con una altura media de 3000msmn y pendientes fuertes en las partes altas con una precipitación de 2200 mm.



Gráfica 10. Hidrografía. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal



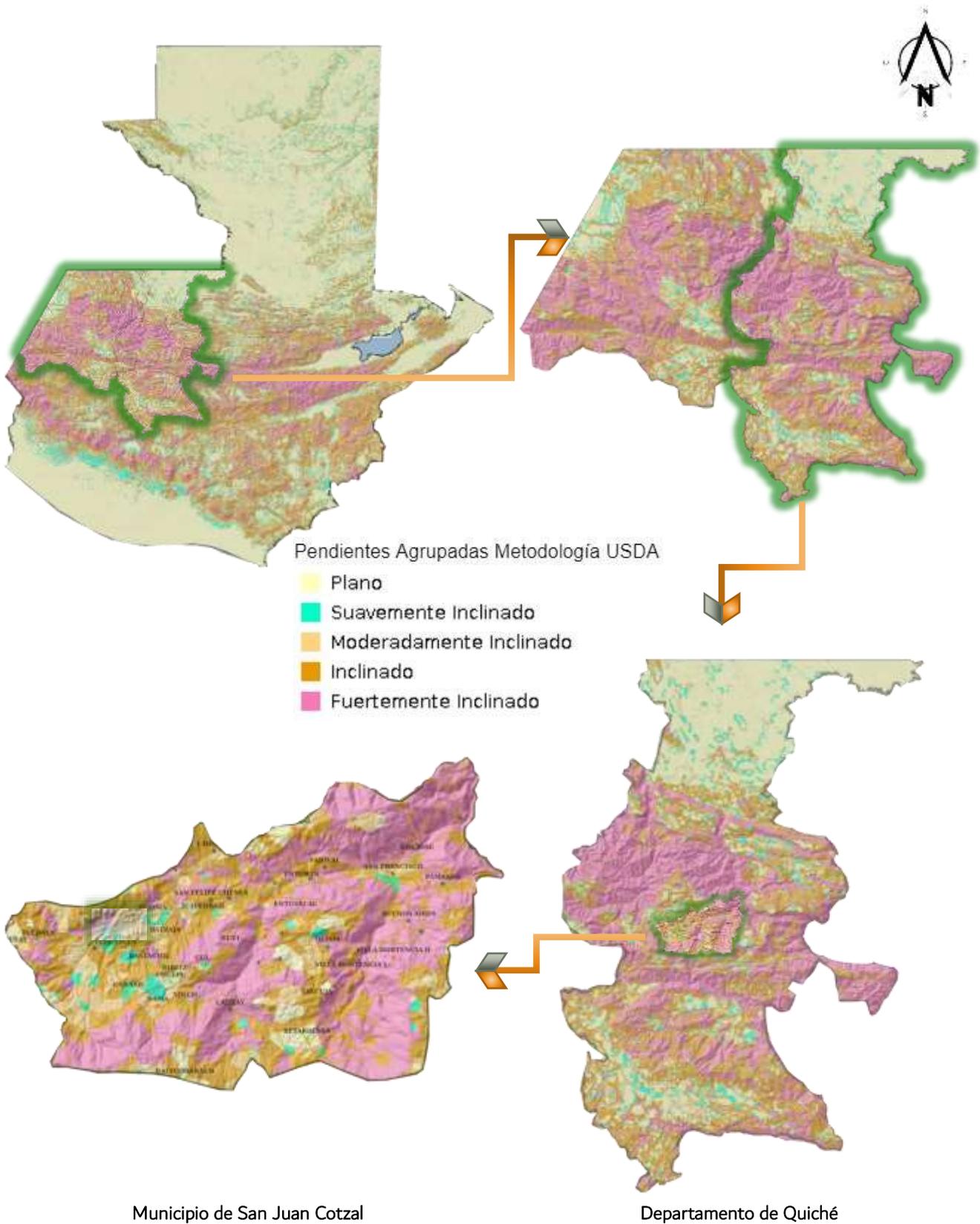
Gráfica 11. Hidrografía del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

Topografía

Las zonas montañosas del Municipio, corresponden a las micro-regiones IV, VII y VIII como las montañas de Tz'ununkab' y los cerros Peña Amarilla, Vimam, Isacbal, Binajcap, Pamaxán, Xe'putul, Vi' chemal, Kab'no', ch'sis. Con 50% de pendientes inclinadas, 25% de menos inclinadas y el resto corresponden a áreas semiplanas. Según la clasificación de Holdridge está dentro del Bosque húmedo subtropical. En ella se encuentran especies silvestres que están en peligro de extinción por las actividades humanas y el cambio climático. Las curvas de nivel se tomaron de los puntos de elevación de la red hidrográfica con asignación de la dirección de flujo de aguas arriba a aguas abajo, aunque no hay límites para reclasificación de rangos.

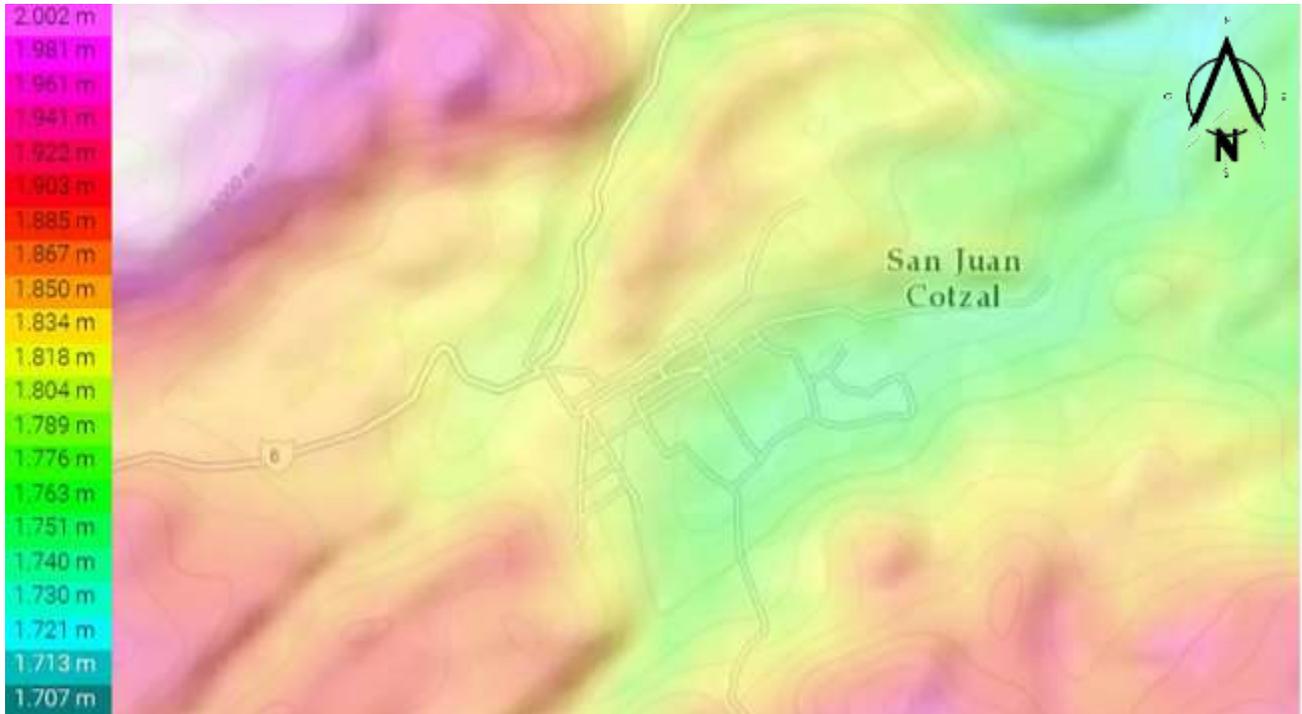


Imagen 79. Vista del casco urbano del municipio de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.



Gráfica 12. Topografía. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal



Gráfica 13. Curvas topográficas del Casco Urbano del San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

Escala gráfica de porcentajes de pendientes a nivel de Casco Urbano del municipio de San Juan Cotzal (200m).

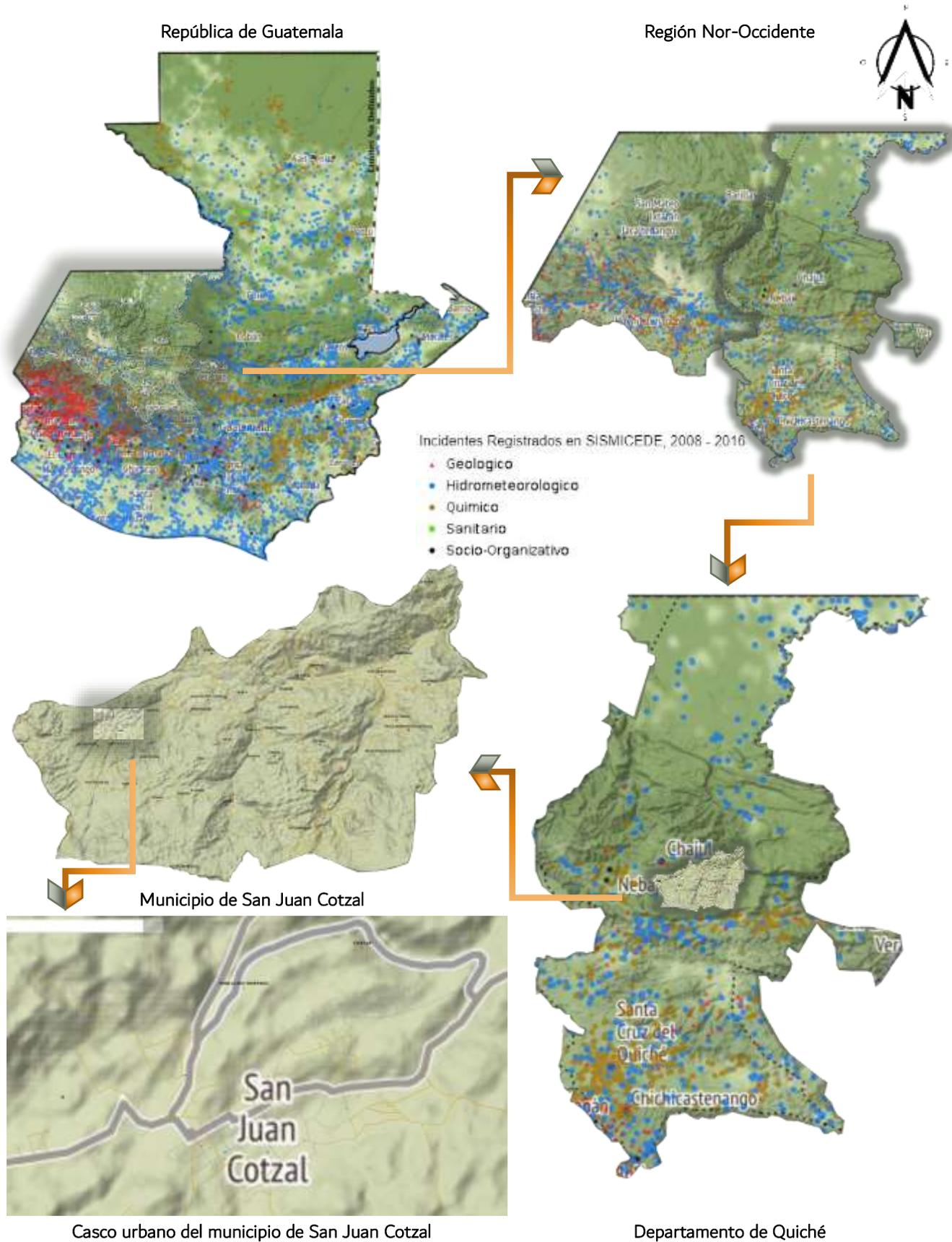
Elementos geológicos

- **Fallas geológicas:** La Falla Chixoy Polochic. También conocida como falla de Cuilco-Chixoy-Polochic. Se encuentra en la Sierra de los Cuchumatanes, en donde pasa desde la costa este de Guatemala hasta Chiapas en el suroeste de México, y pasa por los valles de los tres ríos que llevan su nombre, Cuilco, Chixoy, Polochic. Si bien esta falla no tiene tanta actividad sísmica como lo tuvo hace cientos de años algunos estudios sugieren que es todavía capaz de producir terremotos mayores, como lo fue el de 1816. Esta falla esta cercana al sur del municipio de San Juan Cotzal-Quiché.

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal

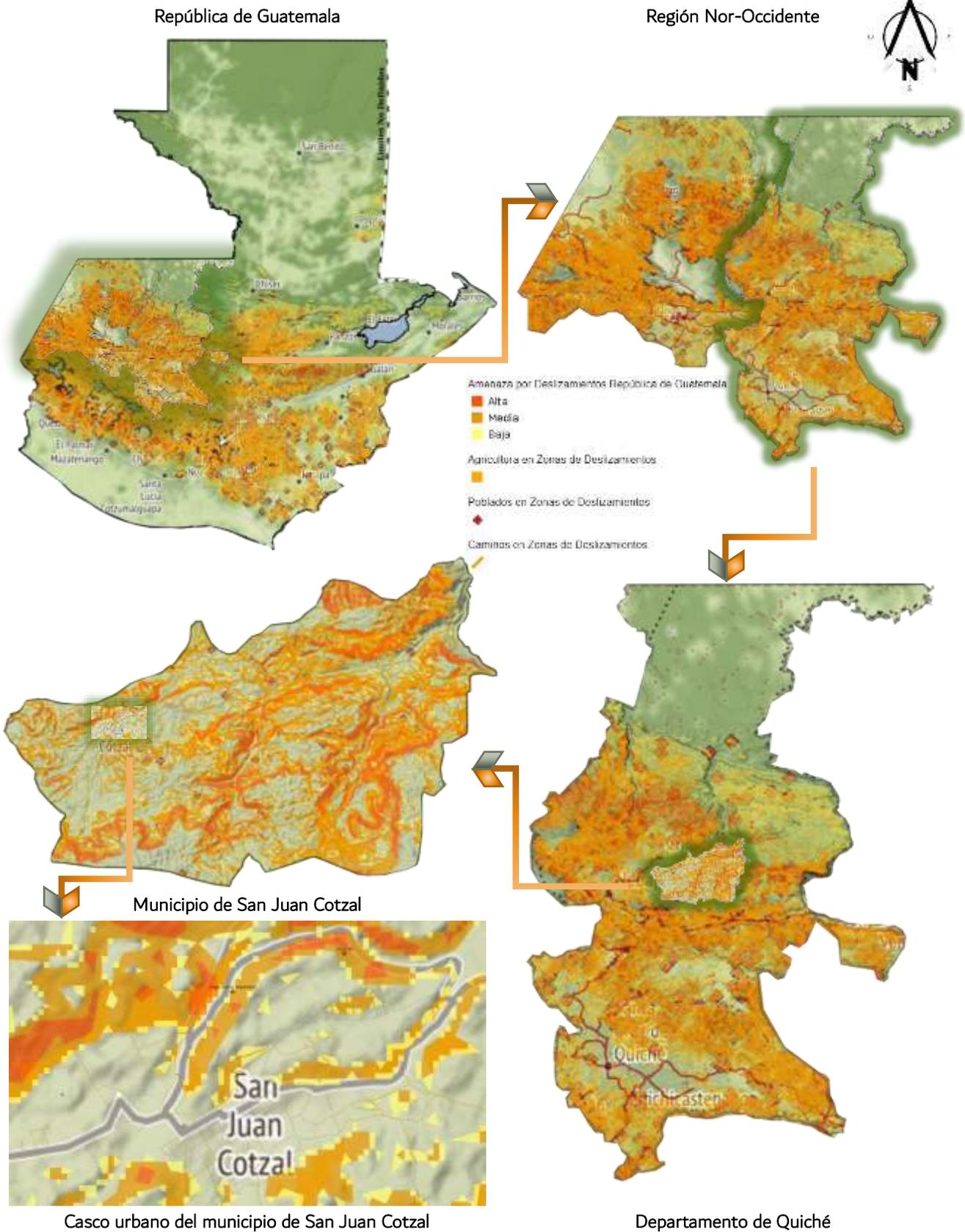


Imagen 80. Falla de Chixoy Polochic que pasa por el departamento de Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

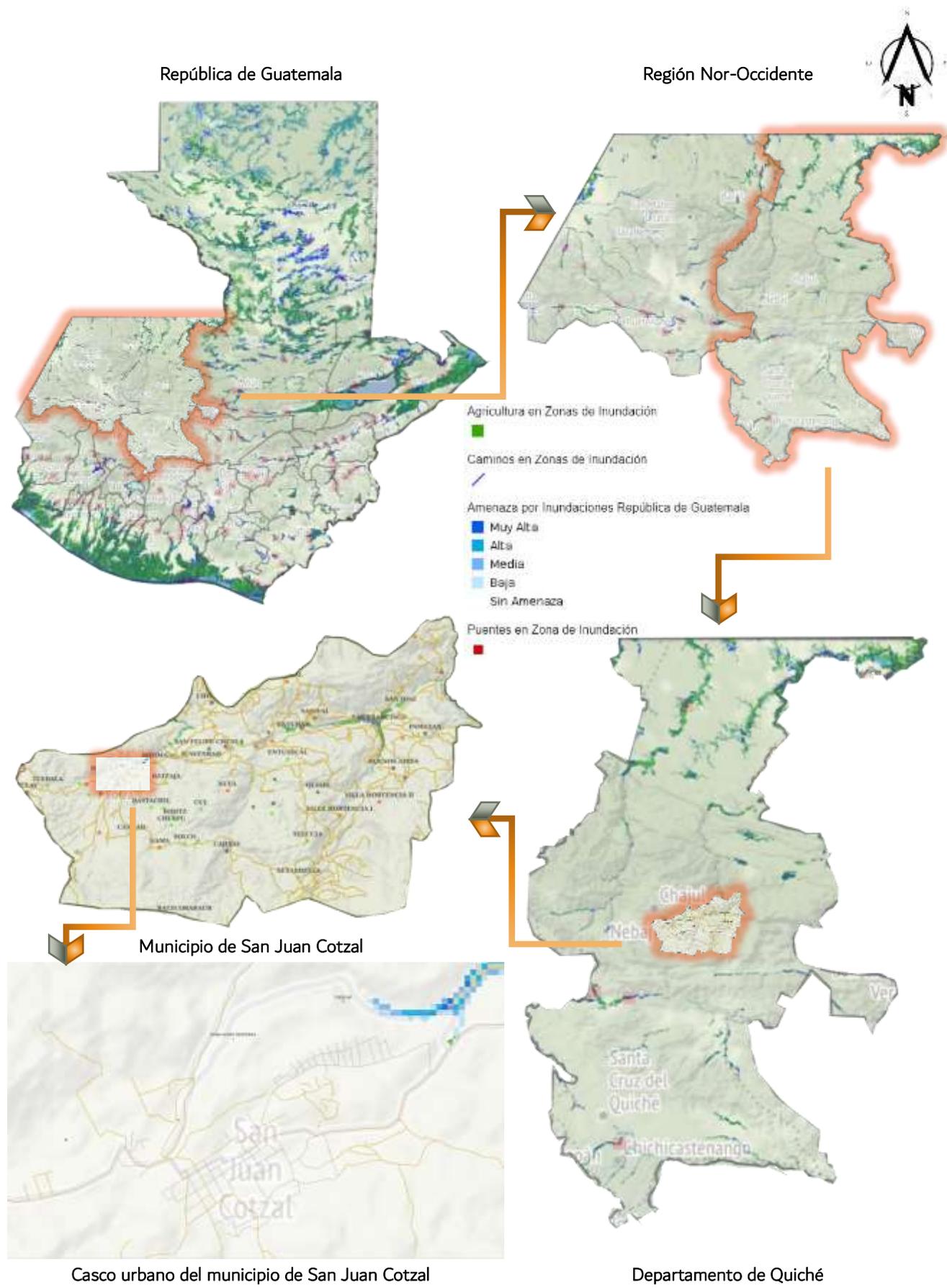


Gráfica 14. Tipos de Eventos Naturales registrados. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

● Deslizamientos y Vulnerabilidad



Gráfica 15. Riesgo de Deslizamiento. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG.



Gráfica 16. Riesgo de Inundaciones. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEg.

- **Análisis de riesgo:** El Municipio en general se ubica en áreas con pendientes inclinadas en un 44%, que lo hace vulnerable a riesgos de tipo natural como derrumbes y deslaves a la mayor parte de las comunidades. El crecimiento poblacional es otro factor que afecta los recursos naturales y que hace que sean vulnerables a la contaminación, prácticas que les genera consecuencias graves, como la inundación y crecida de ríos. Los riesgos de mayor relevancia son de origen natural, los que ocasionan pérdidas en los cultivos, bienes materiales, viviendas y vías de acceso. La infraestructura de las viviendas en las comunidades se compone de materiales débiles en el techo, las paredes y los cimientos lo que las hace vulnerables a sufrir daños al momento de que ocurra un desastre.

Causa	Efecto	Comunidades
Terremotos	Daño a las viviendas y pérdida de vidas	San Juan Cotzal y aldeas
Inundaciones	Deterioro a las viviendas y cultivos	San Juan Cotzal, Q'anel, Tixelap, Asich, Xobalpé, San Felipe Chenlá, Chichel, Chisis, Santa Avelina, Titzach, San Marcos Cumlá, Quisis, San Francisco y Vichemal.
Deslaves	Daños a las viviendas y destrucción de vías de acceso.	Los Ángeles, Villa Hortensia I, San Felipe Chenlá, La Bendición y Quisis.
Heladas	Pérdida de cultivos	Pulay, Los Ángeles, Tixelap, Namá, Belén, Cajixay, Chisis, Titzach, Quisis y Ojo de Agua.
Sequías	Pérdida de cultivos	Chisis y Vichemal.
Deforestación	Destrucción de área boscosa y vida silvestre	Q'anel, Tixelap, Asich, San Nicolás, La Esperanza, Tinimachin, Villa Hortensia I, Cajixay, Buenos Aires, San Felipe Chenlá, Pamaxán, Santa Avelina, San Marcos Cumlá, Quisis, Pinal, Vichemal y Ojo de Agua.
Ríos contaminados	Pérdida de afluentes	San Juan Cotzal, Los Ángeles, Tixelap, San Felipe Chenlá, Xobalpé, Belén, Pinal, Tinimachin, Pamaxán, Chichel, Santa Avelina, San Marcos Cumlá y San Francisco.
Basura	Enfermedades infecciosas	San Juan Cotzal, San Felipe Chenlá, Quisis, Ojo de Agua, Vichemal, San Francisco, San Marcos Cumlá, Titzach, Chisis, Chichel, Buenos Aires, Villa Hortencia Antigua, Cajixay, Xolcó, Villa Hortencia I, Namá, La Esperanza, San Nicolás, Asich, Tixelap, Q'anel, Pulay, Belén, Pamaxán, La Bendición, Santa Avelina, Pinal y Tinimachín.
Grupos Antisociales	Inseguridad ciudadana y pérdida de valores	San Juan Cotzal, Los Ángeles, Belén, San Felipe Chenlá y Pinal.

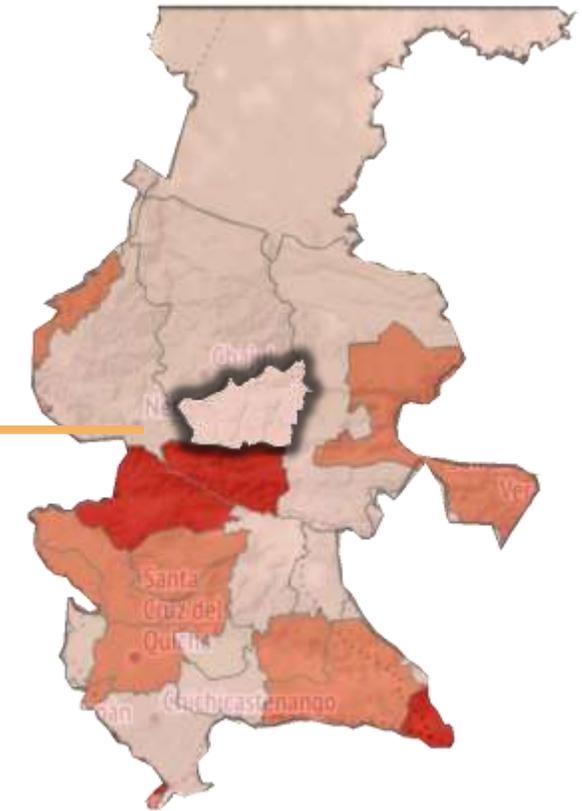
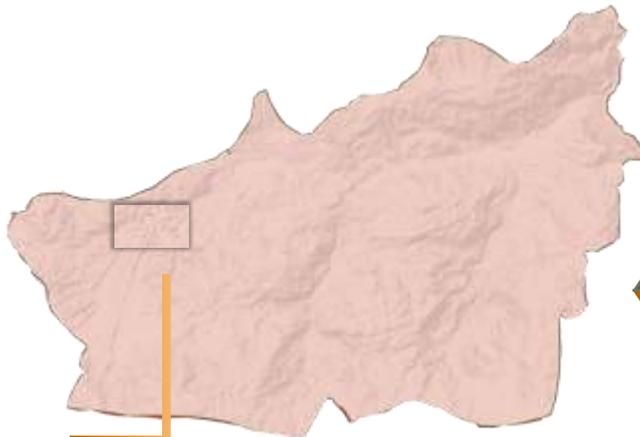
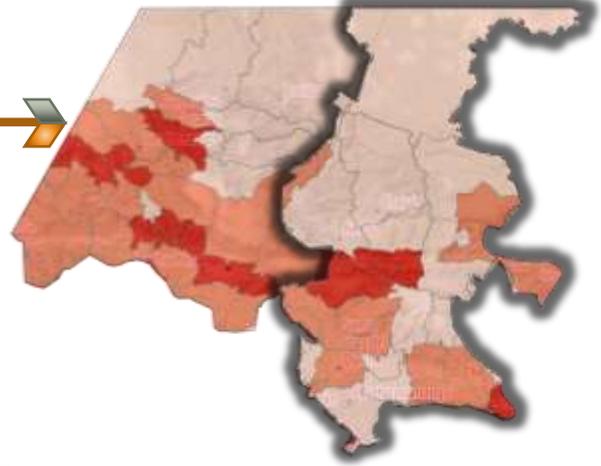
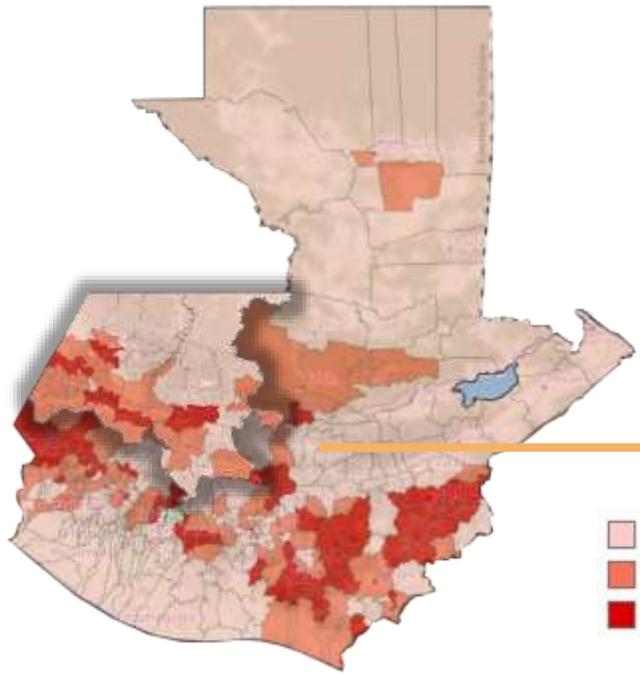
Tabla 14. Riesgos en las Comunidades de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.

Tipificaciones	Vulnerabilidad	Sector
Ambientales-ecológicas	Erosión de suelos, deslizamientos y derrumbes	Área rural
Físicas	Material débil en construcción de viviendas e infraestructura de edificios públicos.	Asentamientos aledaños a la Cabecera Municipal, y área rural.
Económicas	Limitación al acceso a la tenencia de la tierra	Área rural y urbana.
Sociales	Desintegración familiar e inseguridad ciudadana	Área urbana.
Educativas	Deserción escolar, falta de infraestructura para escuelas y de personal administrativo	Área rural y urbana
Culturales	Pérdida de costumbres, vestuario y entrada de nuevas culturas	Área urbana.
Políticas institucionales	Falta de planes de desarrollo, falta de organización social y comunitaria	Área rural y urbana.
Ideológicas	Introducción de nuevas concepciones religiosas	Área rural y urbana.

Tabla 15. Vulnerabilidad en las Comunidades de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.

República de Guatemala

Región Nor-Occidente



Municipio de San Juan Cotzal



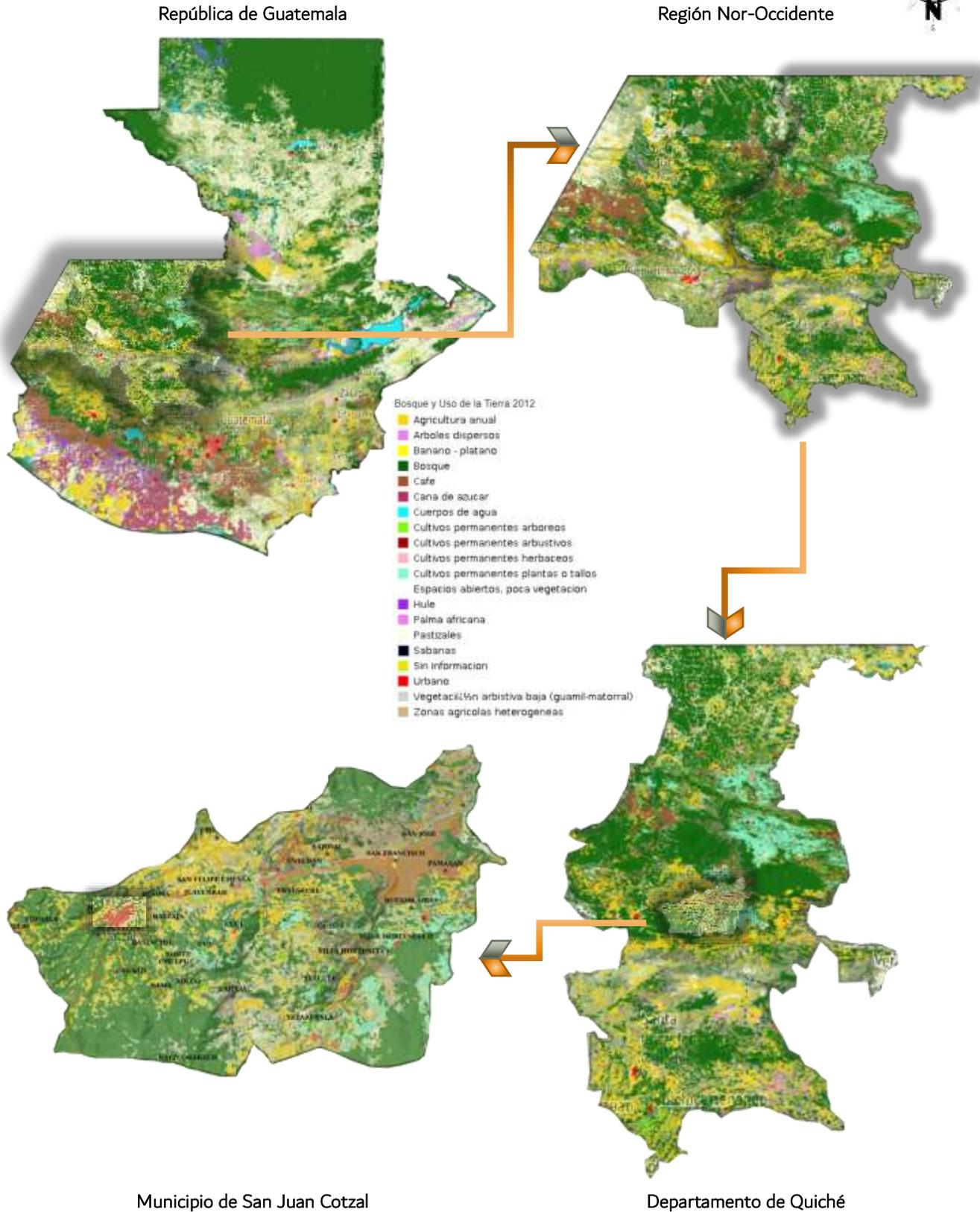
Casco urbano del municipio de San Juan Cotzal

Departamento de Quiché

Gráfica 17. Vulnerabilidad y Sensibilidad ante el cambio climático. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-

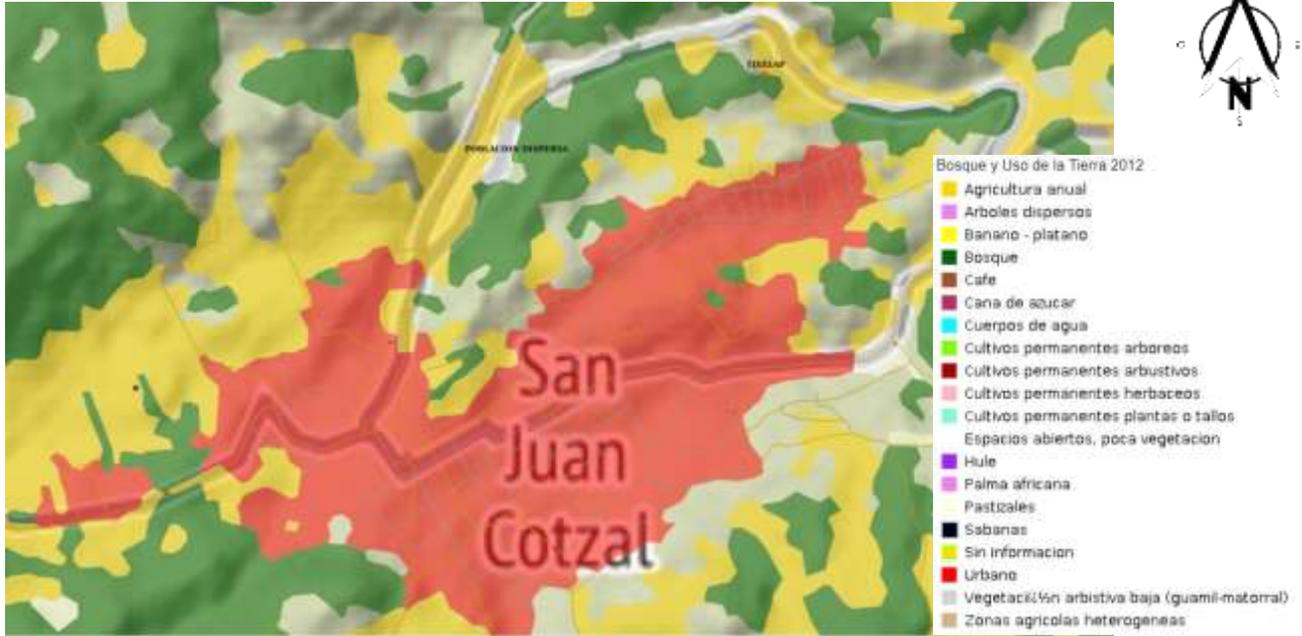
Componentes del Medio Físico Artificial

Uso del Suelo



Gráfica 18. Uso de Suelo. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG.

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal



Gráfica 19. Uso de Suelo del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-

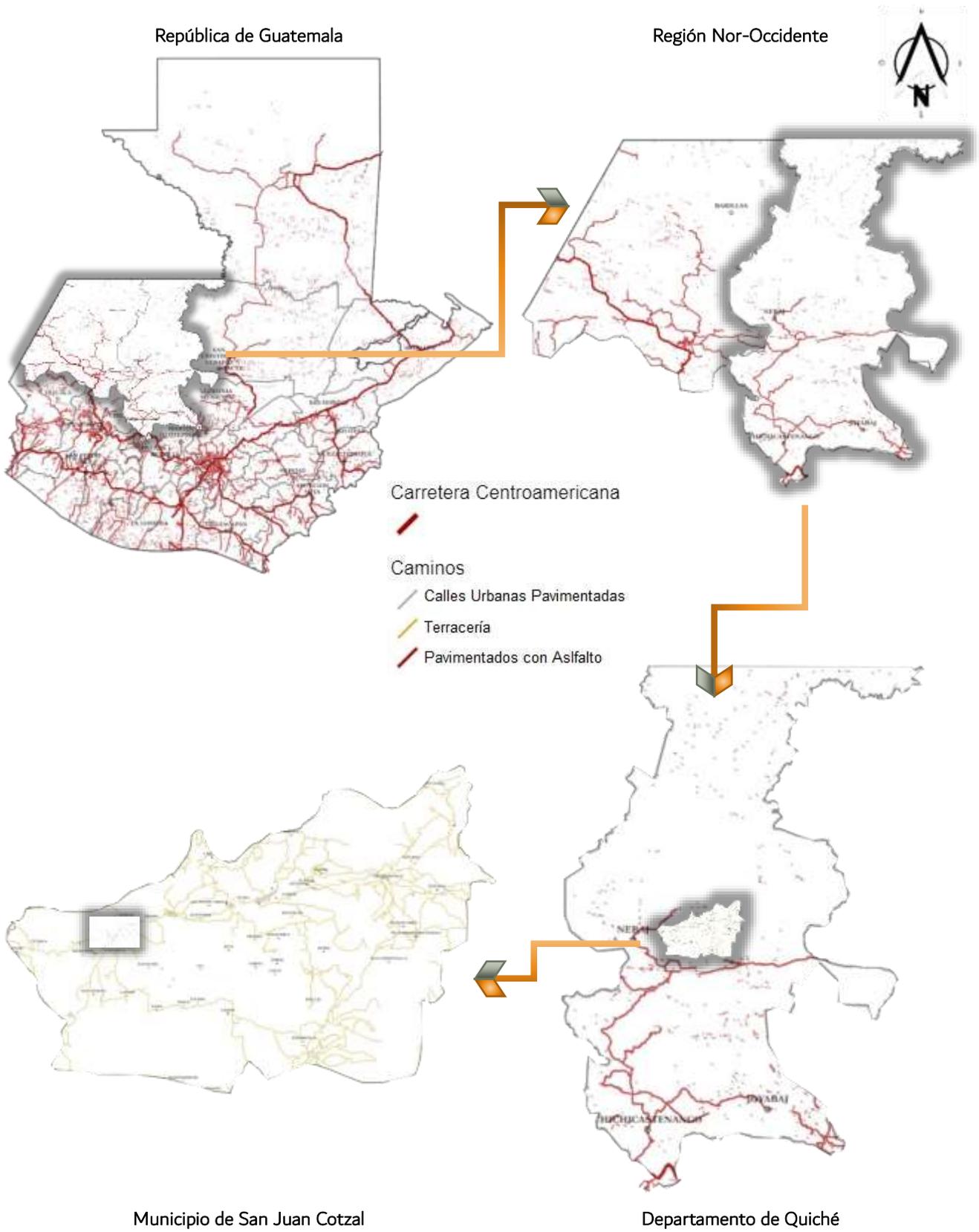
Usos del suelo: Los resultados de la investigación indican que el potencial del suelo es para producción forestal y agrícola, debido a la composición de suelos, topografía, clima y fuentes de agua. La reacción de los suelos es medianamente ácida con un potencial hidrogénico de 5.5 a 6.0; lo que significa que es favorable para la siembra de cualquier tipo de cultivo.

Vialidad

Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal



Gráfica 20. Vialidad del Casco Urbano de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-



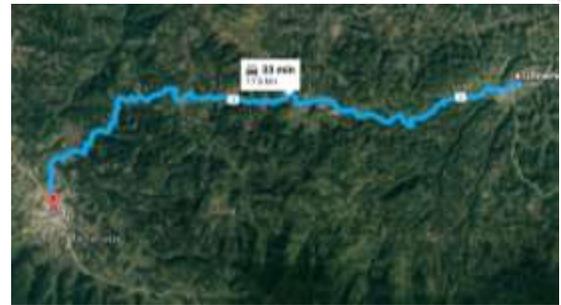
Gráfica 21. Vialidad. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG-.

Área de Influencia

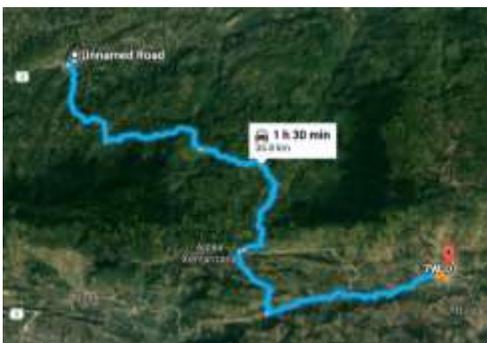
Según el área de influencia de acuerdo con las vías de acceso al municipio y con relación al proyecto Centro Cultural Municipal; estos son los rangos obtenidos del análisis de accesibilidad al municipio y las áreas de influencia que cubre que entran en el rango de 15 km de recorrido. Cubriendo todas las áreas del municipio de San Juan Cotzal. Según la accesibilidad del camino es terracería y pavimentado de concreto.



DE CHAJUL AL PROYECTO: 9.2 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



DE NEBAJ AL PROYECTO: 17.6 KM DE DISTANCIA.
2KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



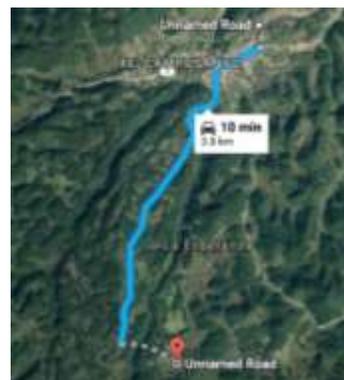
DE USPANTÁN AL PROYECTO: 35.8 KM DE DISTANCIA.
2KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



DE CUNEN AL PROYECTO: 42.8 KM – 45.9 KM DE DISTANCIA.
2KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



DE OJO DE AGUA AL PROYECTO: 5.5 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

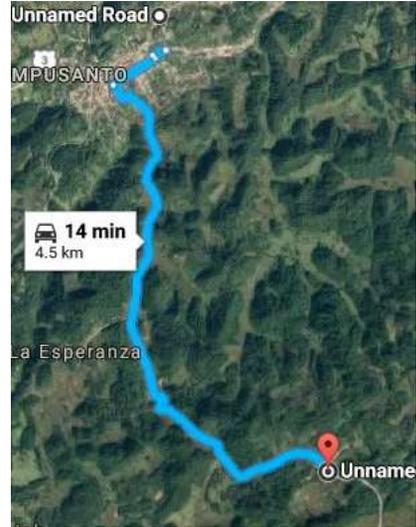


DE ASICH AL PROYECTO: 3.8 KM DE DISTANCIA.
1KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

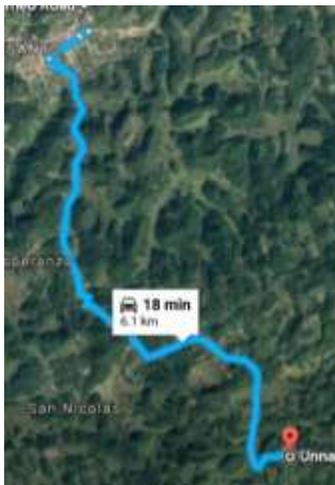
Gráfica 22. Área de Influencia 1. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDEG.



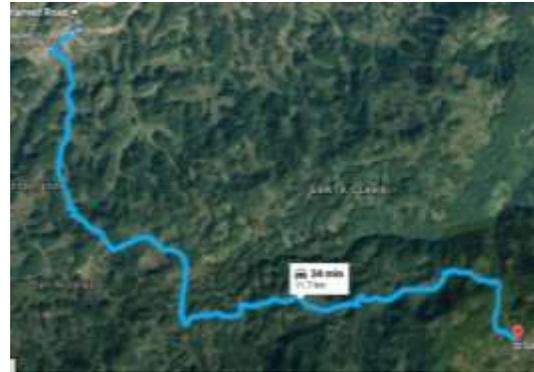
DE LA ESPERANZA AL PROYECTO: 2.9 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



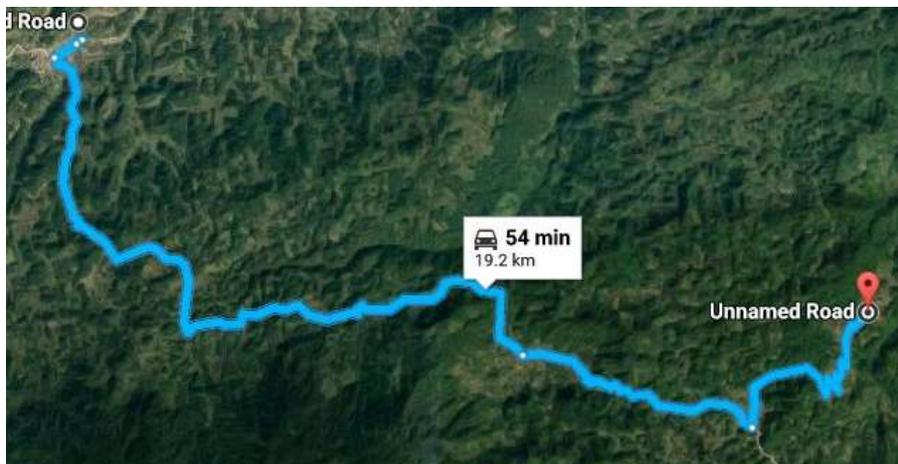
DE BELEN AL PROYECTO: 4.5 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



DE NAMÁ AL PROYECTO: 6.1 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.



DE CAJAJ AL PROYECTO: 11.7 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

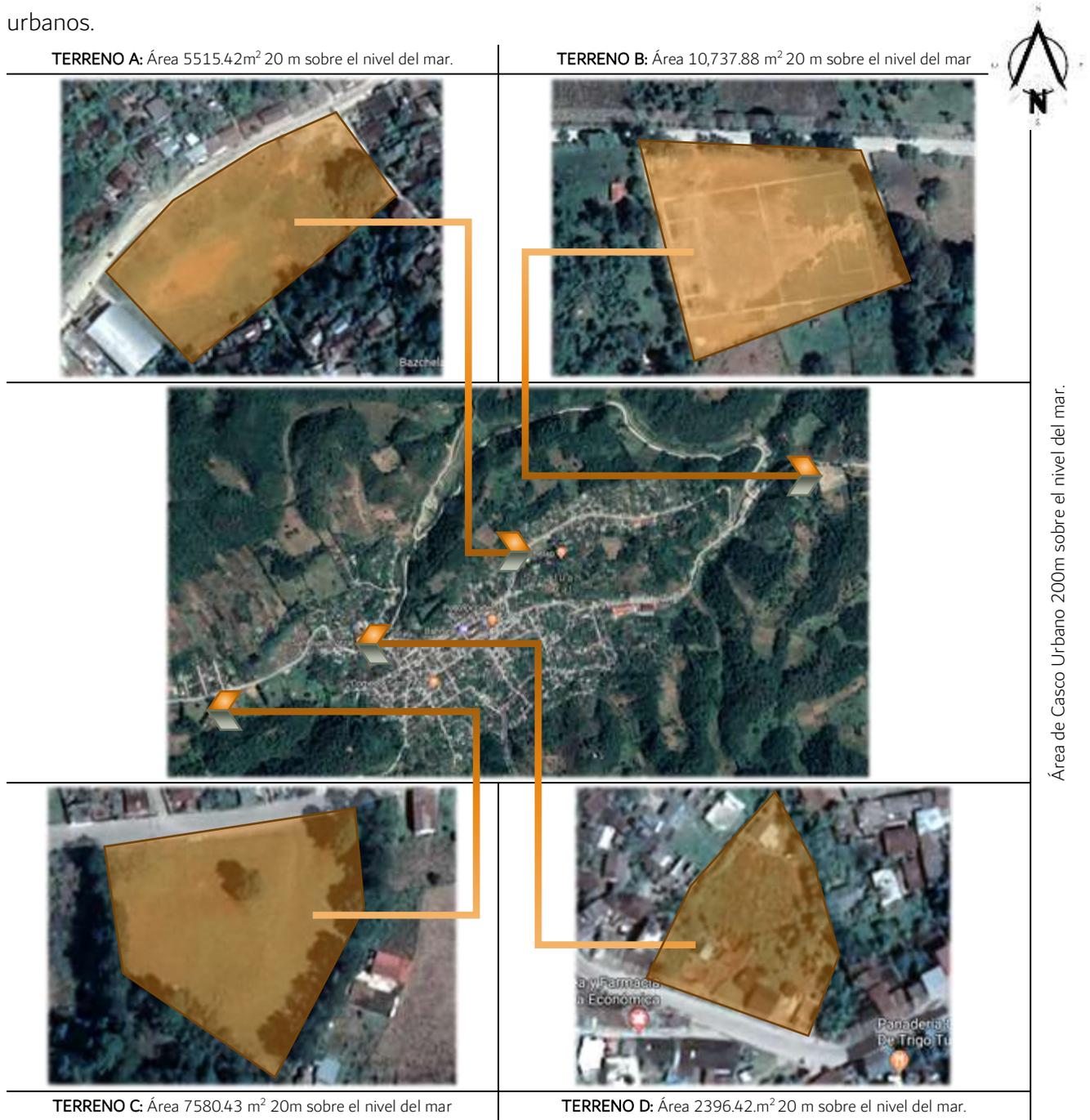


DE PAMAXÁN AL PROYECTO: 19.2 KM DE DISTANCIA.
1 KM SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

4.2. ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE SITIO INMEDIATO

Localización de Sitios

Dentro de las opciones de sitio se tiene cuatro opciones dentro del casco urbano municipal denominados terreno A, terreno B, terreno C, terreno D. El análisis de selección del área a intervenir se basa en la estrategia de los parámetros de diseño, construcción y la relación de compatibilidad con los equipamientos urbanos.



Gráfica 24. Terrenos para posible anteproyecto de Centro Cultural Municipal de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE.

Matriz de Selección de Sitio

Para la selección del terreno se presentan los elementos auxiliares que ayudan a elegir de manera analítica y sistemática el terreno más apropiado en donde se ubicará el objeto del anteproyecto arquitectónico. Siento estos las ventajas y desventajas de los factores y condicionantes que presenten para el beneficio futuro de los servicios y la infraestructura que será de apoyo al anteproyecto del centro cultural municipal. Se calcula la ponderación a cada atribución, para lograr calificar el terreno idóneo y lograr determinar la opción con más ventajas obtenidas. El análisis de la matriz se determina de acuerdo con las ventajas y desventajas de cada terreno. El que tenga mayores ventajas para los factores y condicionantes que se presentan será el terreno apto para el objeto arquitectónico del anteproyecto de centro cultural municipal.

FACTORES / CONDICIONANTES		TERRENO A		TERRENO B		TERRENO C		TERRENO D	
		V	D	V	D	V	D	V	D
1	Compatibilidad con Equipamientos Urbanos	✓		✓			✓		✓
2	Densidad Poblacional	✓			✓		✓		✓
3	Tipo de Suelo Actual	✓		✓			✓		✓
4	Tipo de Propiedad	✓		✓			✓	✓	
5	Condiciones Físicas del Terreno	✓		✓		✓		✓	
6	Accesibilidad	✓		✓		✓		✓	
7	Instalaciones	✓			✓	✓		✓	
8	Servicios	✓			✓		✓		✓
9	Radio de Influencia	✓		✓		✓		✓	
10	Topografía	✓		✓			✓		✓
11	Tipo De Vialidad	✓		✓		✓		✓	
12	Climáticas	✓		✓		✓		✓	
13	Paisajes	✓		✓			✓		✓
14	Incidencia Sobre el Entorno	✓		✓		✓			✓
15	Identidad Cultural	✓			✓		✓	✓	
16	Dimensión del Terreno	✓			✓	✓			✓
TOTAL DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS		16	0	11	5	8	8	8	8

V= Ventajas D= Desventajas

Tabla 16. Matriz de Análisis de Sitio. Fuente: Elaboración propia con datos de Capítulos anteriores-.

El terreno seleccionado es el que tiene mayores ventajas en las condiciones y factores con relación al entorno en los 16 incisos, de acuerdo con la anterior matriz se toma el **Terreno A** que cubre las mayores ventajas con relación a los otros terrenos propuestos.

4.3. DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS DE SITIO INMEDIATO

Análisis Particular del Sitio Inmediato Seleccionado.

Para la selección del terreno para el anteproyecto arquitectónico se base en el análisis de las condicionantes de los casos análogos, estrategia de los parámetros de diseño, construcción y la relación de compatibilidad con los equipamientos urbanos y las condicionantes ambientales del lugar.

TERRENO A Seleccionado: Área de 5,515.42m². 20 m sobre el nivel del mar.



Gráfica 25. Terreno para anteproyecto de Centro Cultural Municipal de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.

Análisis de Elementos Urbanos

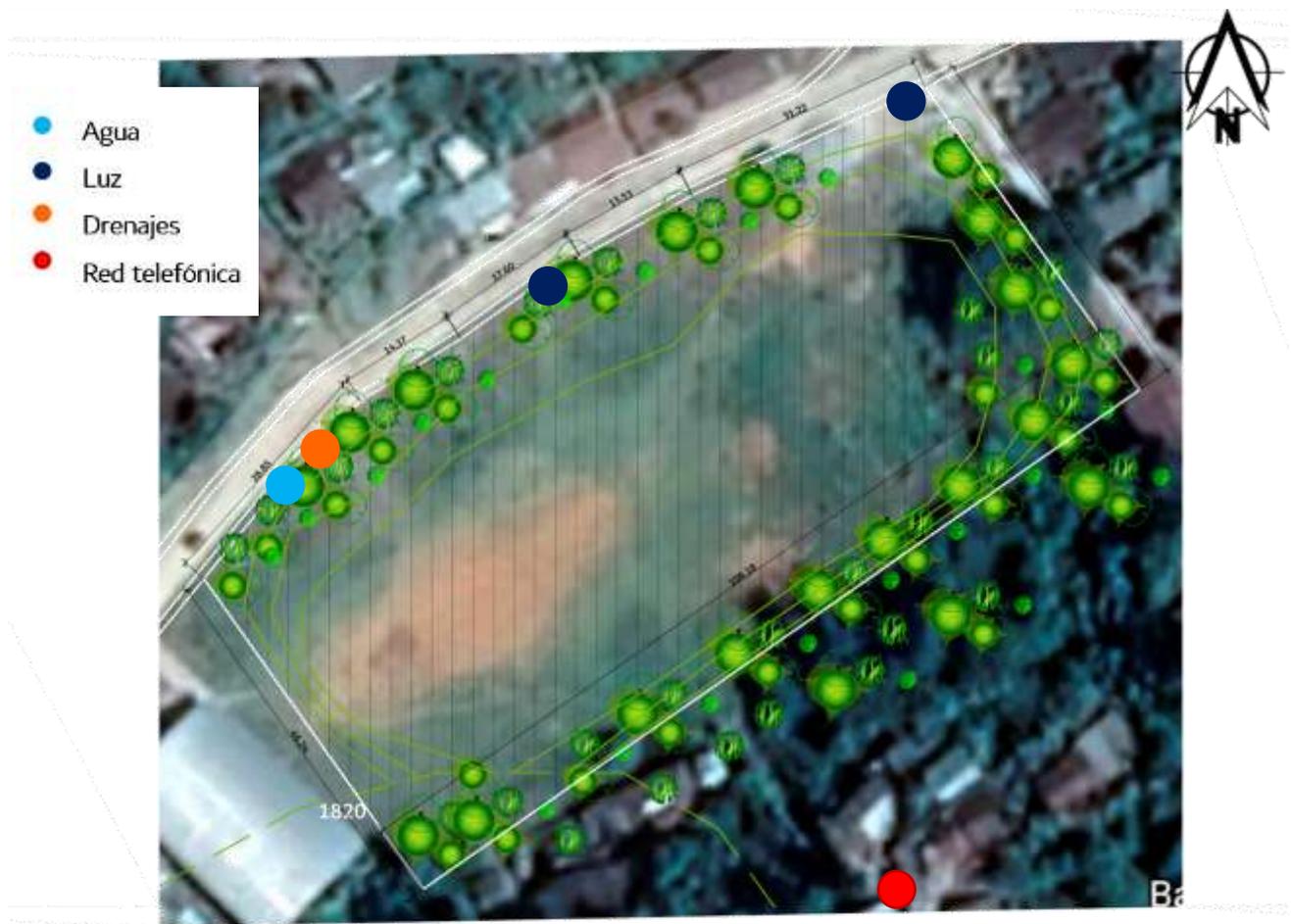
El uso adecuado del mobiliario en un sector de ciudad o en la ciudad entera inclusive radica en el tipo de cultura que posee una determinada locación por lo que la propuesta de mobiliario debe de contemplar las consideraciones de la cultura y a su vez ser un agente de cambio para mejorarla. La preservación del mobiliario es también un asunto cultural sin embargo habrá que considerar la ubicación y el tipo de



material con el que se realizará, el aspecto formal debe de poseer unidad en el diseño. El área de estudio no cuenta con luminarias, basureros, señalización, accesibilidad media en una vialidad secundaria y sólo se pudo observar con una parada de buses extraurbanos, el recorrido de TucTuc en todo el casco urbano y alumbrado público escaso.

Imagen 81. Elementos Urbanos de San Juan Cotzal, Quiché. Fuente: Elaboración propia con datos de Sistema Infraestructura de Datos Espaciales 2017-IDE-.

Infraestructura Existente



PLANO / ÁREA DE OBJETO DE ESTUDIO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL

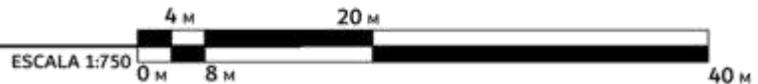


Imagen 82. Infraestructura Existente. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

La infraestructura básica en los alrededores del área de estudio con que cuenta la cabecera municipal, el trazado del tejido urbano es de un sistema lineal ya que se crea a partir de la vía secundaria de transporte colectivo. La imagen urbana es de tipo habitacional, es un área natural que se desarrolla actividades

deportivas. La vegetación del lugar es arbustos, pastos, arboles de pino, ciprés, encino, aguacates. La tipología constructiva del lugar es de adobe, block y concreto de 1-5 niveles.

Gabarito de Vía

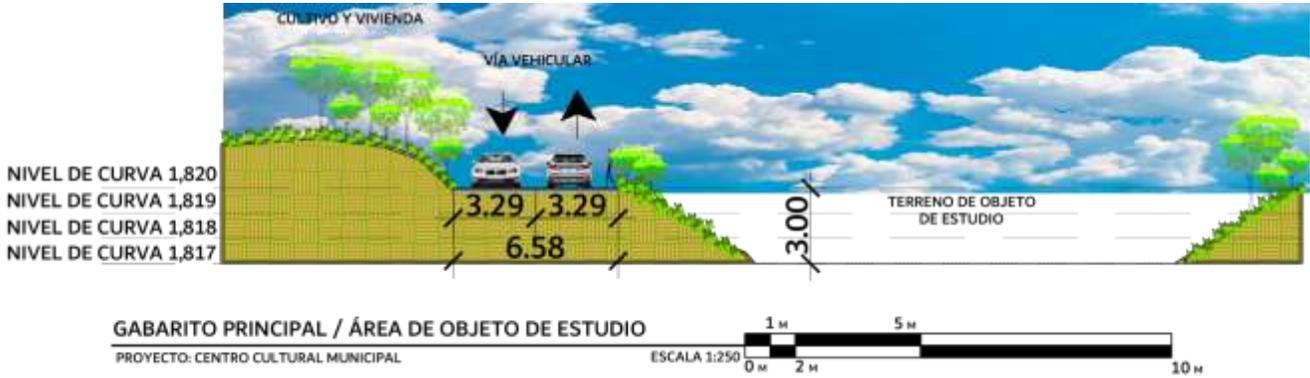


Imagen 83. Gabarito de avenida secundaria del terreno de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

Dimensión y Topografía del Área de Estudio

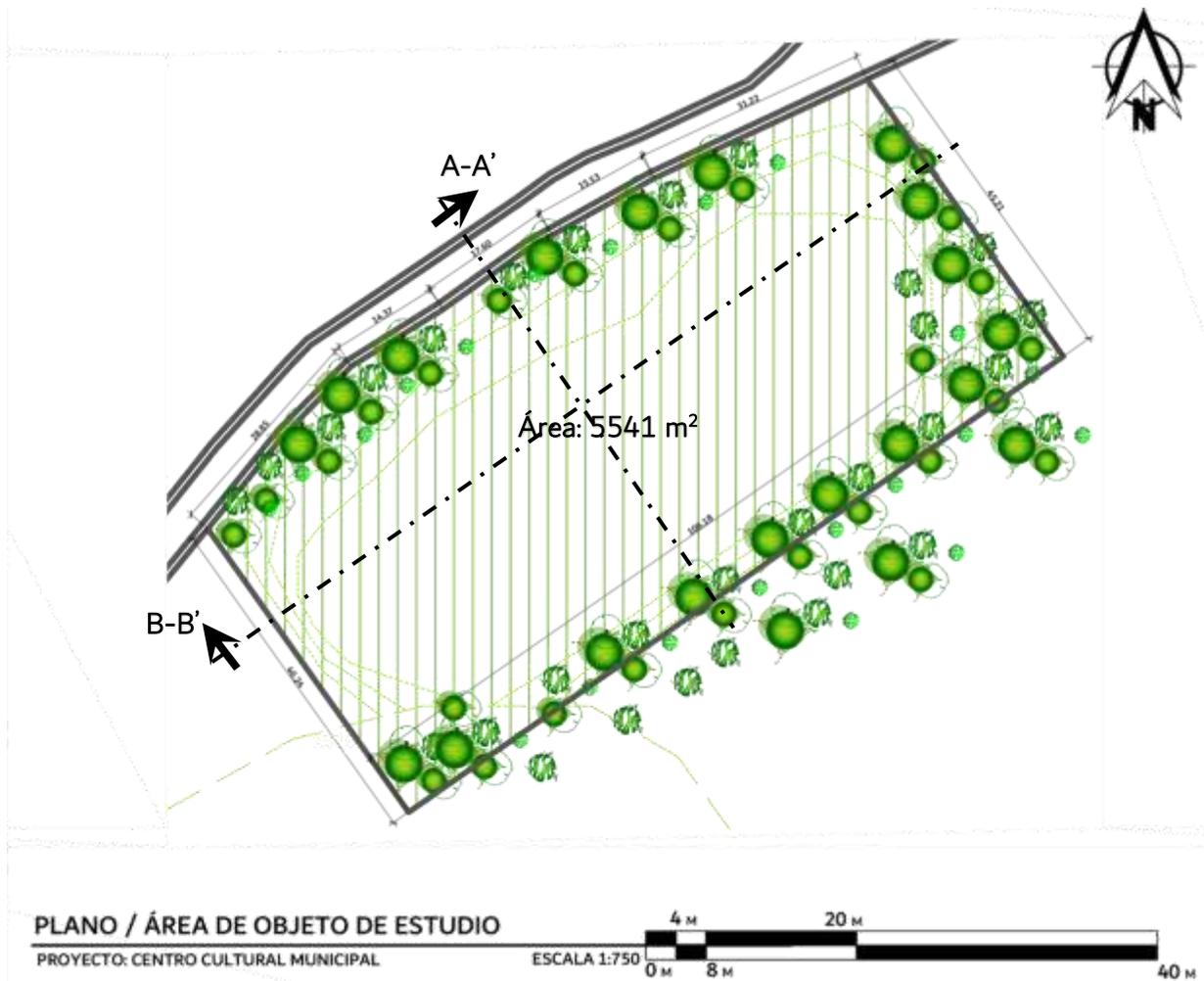


Imagen 84. Terreno de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

Perfiles del área de estudio

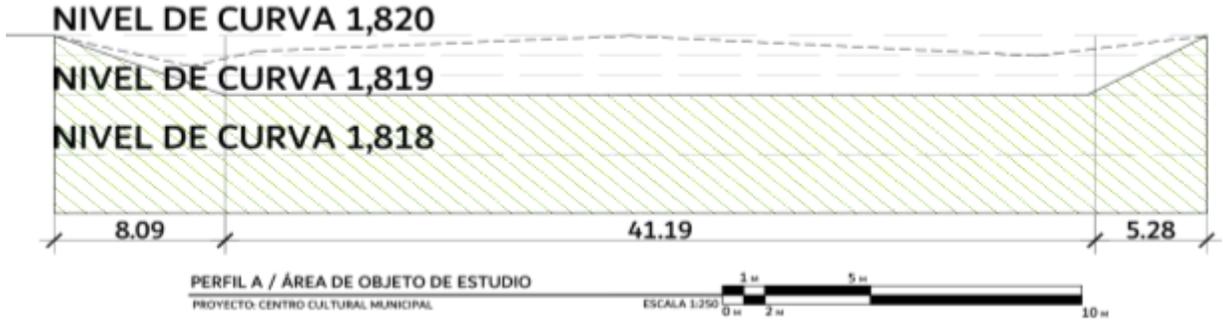


Imagen 85. Perfil A del área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

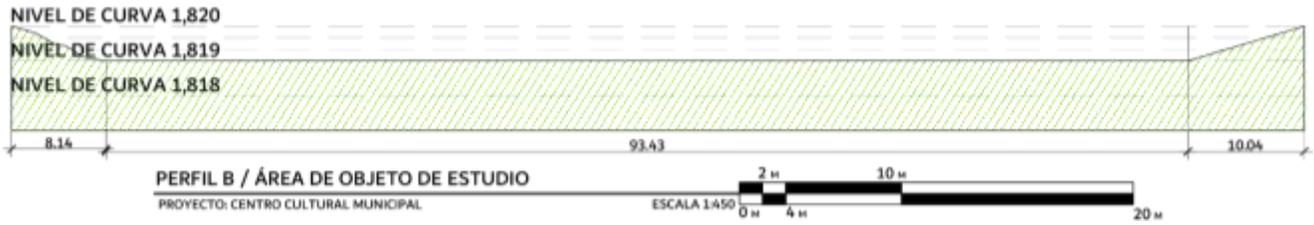


Imagen 86. Perfil B del área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

Orientación de Área de Estudio

Significado	Símbolo
Dirección de Viento	
Mejores Vistas	
Dirección de Soleamiento	Saliente / Poniente
Vegetación Existente	
Focos de Contaminación	



Imagen 87. Análisis de Orientación y solar de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

Análisis Fotográfico

Vista a calle principal
(oeste).



Vista a calle principal
(este).



Vista del área del
terreno.



Vista del área de canchas
deportivas.



Vista del área de
viviendas.



Vista de la torre
telefónica.



PLANO / ÁREA DE OBJETO DE ESTUDIO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL MUNICIPAL

ESCALA 1:750



Imagen 88. Análisis fotográfico de área de estudio. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de campo.

El análisis de sitio describe las condiciones en las que se encuentra el terreno elegido tanto su infraestructura, clima, vegetación, orientación y topografía del terreno. De acuerdo con estas condiciones se plantea el diseño del objeto arquitectónico tanto en el proceso constructivo como de planificación para tener la mejor propuesta de un equipamiento urbano-cultural.

CAPÍTULO V – ENFOQUE DE ANTE PROYECTO

5.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO (CATEGORÍA)

Para el desarrollo del anteproyecto del Centro Cultural Municipal se expone el proceso:

Primero se tiene el estudio realizado de sondeo e investigación de campo para observar en qué condiciones se encuentra el equipamiento urbano e infraestructura de la población de San Juan Cotzal y con este diagnóstico se plantea el anteproyecto que se delimite en un área según los radios de influencia para brindar una propuesta de un equipamiento cultural; llenando las necesidades de los pobladores teniendo un espacio para el desarrollo cultural municipal.

Según las teorías propuestas para el desarrollo del anteproyecto se tienen como:

La aplicación del concepto de función-forma, que la función sea la base para fundamentar la forma del proyecto pero que así mismo la forma sea una transformación del centro urbano del municipio de manera que se refleje con los componentes de las interrelaciones de la teoría de la forma el cual el punto focal del objeto arquitectónico. La arquitectura colonial se toma la base para emplear un sistema ordenado en el diseño del anteproyecto con simetría y con la arquitectura contemporánea se emplea los sistemas constructivos como lo es de estructuras masivas de marcos rígidos para el sistema estructura del anteproyecto.

Estas dos corrientes arquitectónicas se conectan y se entrelazan dando una arquitectura combinada de columnas y losas. La utilización de los tipos de materiales constructivos se pretende son columnas y losas de concreto reforzado, fachadas y muros internos con la imitación de fachaletas de piedras y repello de monocapa. Y por la mezcla de estas corrientes se busca un equilibrio entre las mezclas de lo natural con lo propuesto.

La arquitectura sostenible aplicada al entorno del anteproyecto como el aprovechamiento de los recursos naturales, del clima del lugar, la orientación; dando así que sea un anteproyecto de tenga es un sistema de **certificación** de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (LEED). Con la aplicación de paneles solares para la captación de energía, sistema de aprovechamiento de agua pluvial, espacios saludables para el usuario. La arquitectura ambiental unifica un sistema de componentes que se basan en un equipamiento cultural eficiente y autosustentable. La arquitectura bioclimática se aplica de acuerdo con la orientación, iluminación y ventilación; para conseguir espacios habitables y confortables que se desarrollen dichas actividades culturales. La implementación y

el uso de la vegetación como otro medio de confort dentro de cada ambiente interno y externo. De acuerdo con la orientación se aplica la arquitectura pasiva en aberturas en muros y ventanearías orientadas a mejores condiciones climáticas solares. También se aplica un sistema de planta de tratamiento para desechos y reciclaje.

Todo este sistema completo de arquitectura ambiental se pretende que se reduzca el consumo de exceso de energía, economizar recursos e implementación de paisajes que conforten el anteproyecto del Centro Cultural Municipal. La caja transparente se aplica al anteproyecto como la búsqueda de un diseño adecuado y funcional que proyecte en su forma la función del anteproyecto con las necesidades planteadas de cada ambiente. La aplicación de teoría de la Forma-Interrelaciones se toma ya que se proyecta de un simbolismo abstracto de las Sierras que rodea al municipio y las vías de comunicación. Los conceptos de aplicación son: La penetración, anti-gravedad, envolvente, cargar, montar, rematar, separar y abrazar; que se refleje la unidad entre la cultura del municipio de San Juan Cotzal, los puntos donde se desarrollan los cultos mayas, la diversidad cultural, que se encuentra entre sierras y que remarque la cultural del municipio. De acuerdo al rango que población y radio de cobertura en el sistema de equipamiento cultural se considera un Centro Cultural Municipal. Dentro del Centro Cultural Municipal se integran los equipamientos mínimos: Escuela de Artes y Artesanías, Biblioteca a nivel Primario y Básico, Casa de la Cultura Municipal y Auditorio. Se tomo también en la selección del entorno inmediato según la compatibilidad de la Dirección de Secretaría de Desarrollo Social (**SEDESOL**) entre equipamientos urbanos para que se consideren que puede estar relacionados y tener compatibilidad con estos tipos de equipamientos como:

- Biblioteca Pública Municipal
- Biblioteca Pública Regional
- Biblioteca Pública Central Estatal
- Museo Local, Museo Regional
- Museo de Sitio, Casa de la Cultura
- Museo de Arte, Escuela Integral de Artes
- Centro Social Popular, Auditorio Municipal
- Escuelas primarias,
- Centro de Salud Rural para Población Concentrada,
- Centro de Desarrollo Comunitario,
- Plaza Cívica, Juegos Infantiles,
- Jardín Vecinal, Parque de Barrio,
- Parque Urbano,
- Sala de Cine,
- Agencias de Correos,
- Sucursales de Correos,
- Gimnasio Deportivo y Alberca Deportiva.

Estos son equipamientos compatibles con un Centro Cultural Municipal y también de acuerdo con la vialidad tiene que estar entre avenidas principales o secundarias, en áreas de viviendas.

Para la selección del área tiene que tener infraestructura y servicios básicos, y de acuerdo con los parámetros se presenta el programa de necesidades para el Centro Cultural Municipal. Para poder proponer un Centro Cultural Municipal el conocimiento del origen de los centros culturales desde tiempos antiguos, nacionales, departamentales regionales y municipales; es importante ya que podemos describir que Centro Cultural desarrollar. La Constitución de la República de Guatemala trata del derecho a la cultura

e identidad cultural y la protección del Patrimonio Cultural. Se tomó de referencia el Plan de Ordenamiento Territorial para considerar las áreas y parámetros de diseño como lo es el índice de edificabilidad, alturas según área que se consideró una zona semiurbana, separación de colindantes y con una superficie dedicada a la enseñanza.

También para diseño de estacionamiento y plazas para Centros Culturales Municipales, como para plazas de discapacitados, dimensiones de plazas según el diseño que se pretende proponer y la rampa vehicular con el 16% de pendiente si se plantea un estacionamiento subterráneo. Para las normativas de un Centro Cultural Municipal se tomar las normativas de CONRED para las rutas de evacuación y sistema contra incendio de un edificio, tanto de dimensiones de rampas, gradas, anchos de salidas y señalización de rutas. Para la legislación ambiental y forestal se consideran sistemas de evacuación desechos y tratamientos de aguas grises, negras y pluviales. Para normativas de construcción la selección de sistemas constructivos y estructurales como lo es un sistema de marcos rígidos para conservar la edificación y poder ampliar en el futuro de acuerdo con normativos del **AGIES, ASTM** y **COGUANOR**.

El análisis del entorno macro, micro e inmediato se realiza para tener el conocimiento del ambiente, del clima, uso del suelo, hidrología, topografía del lugar y por supuesto los accesos y áreas de riesgos e inundaciones. Así poder tener el edificio del anteproyecto bien orientado y ventilado. También el análisis de casos análogos nos da características que se toman en cuenta en el diseño del desarrollo del anteproyecto.

Características a tomar en cuenta para el centro cultural municipal

Flexibilidad en los ambientes: la flexibilidad se aplica en cada espacio de los ambientes para optimizar los recursos y que se desarrollen mejor dichas actividades tanto para 10 personas como para 100 personas.

Identidad urbana: esta se aplica para retomar las costumbres y reflejarlas en el edificio del anteproyecto. Como anteriormente se comentó el proyecto se plasmará la técnica en sus fachadas por medio de celosías.

Integridad de ambientes: que cada ambiente del anteproyecto se integre con disposición de actividades múltiples, sin necesidad de tener muros divisorios.

El uso de los materiales del lugar es: Concreto reforzado, block, ladrillo, metal, laminas y acero.

Espacios abiertos e iluminados: para tener espacio abiertos e iluminados que considera una buena orientación con patios interiores.

Facilidad de accesibilidad: de acuerdo con la accesibilidad se propone arquitectura para todos con fácil accesibilidad para todos los habitantes.

Integración de áreas verdes e interrelación de plaza central: la aplicación de diversidad cultural y natural del ambiente con un diseño de unidad que refleje la función del anteproyecto.

5.2. PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Ambientales

CONCEPTO	SIGNIFICADO	CONCEPTO	SIGNIFICADO
Considerar el confort térmico como factor crucial del diseño en zona de trabajo.		Evitar en lo posible la reducción de la permeabilidad del suelo natural.	
Considerar el uso de materiales biodegradables para la proyección de espacios.		Lo más importante de estas latitudes es poder aprovechar la poca radiación solar que tenemos durante todo el año, hay que procurar tener formas compactas y cerramientos con mucha inercia térmica.	

Orientaciones para climas fríos.

En la latitud alta de la tierra la radiación solar incide permanentemente con un ángulo de incidencia muy bajo.

En consecuencia, la radiación solar es muy escasa.

- Las estrategias en cuanto a la orientación son: huecos pequeños a norte
- Buscar la radiación solar de sur, cuidando el aislamiento térmico de las ventanas.
- Las orientaciones este y oeste no suponen penalizaciones excesivas ya que la radiación solar es muy baja.
- Técnico – Ambiental: El uso de técnicas y criterios ambientales tales como muros de gaviones son elaborados de rocas y tierra recubierta de vegetación para proteger y un cuidado de deslizamientos e inundaciones con la colocación de cubetas de captación de agua de lluvia.

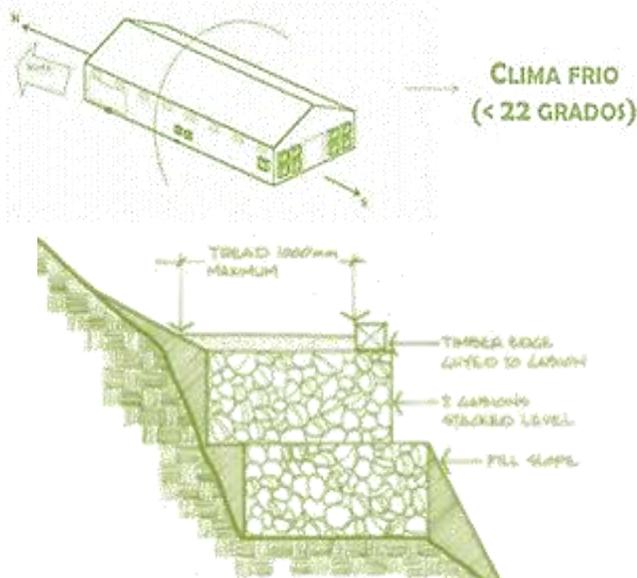


Tabla 17. Premisas Ambientales. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Premisas Culturales

CONCEPTO	SIGNIFICADO
Promover la identidad cultural (Tejido) de San Juan Cotzal en específico por medio de espacios de alto grado de connotación y cultural e histórica. Fachadas de concreto prefabricado tanto de los parteluces como de la celosía. Cuidando siempre el entorno ambiental con tener el propio material expuesto.	 

Tabla 18. Premisa Cultural. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Premisas Legales

CONCEPTO	SIGNIFICADO	CONCEPTO	SIGNIFICADO
Considerar los normativos de turismo vigentes en el país.		Establecer un edificio seguro de sismos u otro tipo de catástrofe.	
Delimitar zonas naturales inalterables dentro del anteproyecto arquitectónico.			

Tabla 19. Premisas Legales. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Premisas Técnico – Constructivas

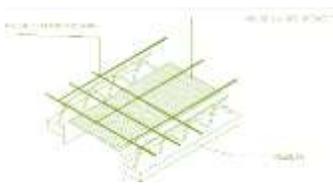
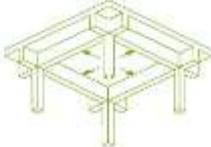
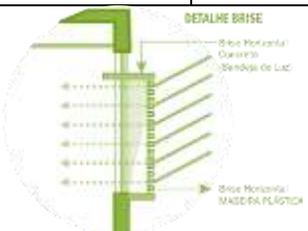
CONCEPTO	SIGNIFICADO	CONCEPTO	SIGNIFICADO
Plantear un sistema constructivo que: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de materiales del lugar. • Sistema constructivo rígido. • Materiales prefabricados. • Modulación en la medida de lo posible. • Sistema factible. • Confort térmico entre ambientes. 		Funcional – Estructural: De acuerdo con lo planteado en el diseño arquitectónico la estructura de los módulos será de un sistema de marcos rígidos todo basándose en la función de dichos componentes y en la forma del objeto arquitectónico.	
Forma - Sistema Constructiva: Según los materiales constructivos a utilizarse en el diseño arquitectónico son materiales dichos del lugar como lo es muros de mampostería reforzada y con la integración de nuevas tecnologías en los sistemas constructivos como la construcción de losas con molde LK.		 	

Tabla 20. Premisas Técnicas. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

5.3. PROCESO DE DISEÑO

Programa de Necesidades

Análisis de Programa Arquitectónico Desglosado

De acuerdo con los análisis planteados en los casos análogos y la investigación de campo realizada se considera y se depura el programa arquitectónico con los siguientes ambientes y áreas.

1. ÁREA ADMINISTRATIVA

- a. Recepción
- b. Dirección
- c. Secretaria
- d. Administración
- e. Oficina de jefatura de publicidad
- f. Oficina de Coordinación de eventos
- g. Salón de reuniones
- h. Sala de estar
- i. Servicios Sanitarios hombres y mujeres

2. ÁREA EDUCATIVA CULTURAL

- a. Área de talleres
 - Salón de tejido y manualidades
 - Salón de carpintería y escultura
- b. Aulas
- c. Áreas de lecturas
- d. Biblioteca libre
- e. Servicios Sanitarios

3. ÁREA CULTURAL

- a. Área de exposiciones temporales y permanentes
- b. Auditorio
 - Bodega
 - Tarima
 - Vestidores
 - Servicios Sanitarios
 - Sala de estar
 - Área de asientos

- c. Pasaje visual
- d. Servicios sanitarios

4. ÁREA DE ESPARCIMIENTO

- a. Cafetería
 - Área de cocina
 - Área de mesas
- b. Salas de estar
- c. Enfermería
- d. Áreas de librería y fotocopiadoras
- e. Garita de seguridad
- f. Estacionamientos

5. ÁREA DE ALOJAMIENTO

- a. Dormitorios con servicios sanitarios para mujeres
- b. Dormitorios con servicios sanitarios para hombres
- c. Áreas de Estar privado y publico

6. ÁREA DE SERVICIO

- a. Servicios de abastecimiento
- b. Área de carga y descarga
- c. Área de planta de tratamiento
- d. Área de generadores y transformadores

7. ÁREAS VERDES

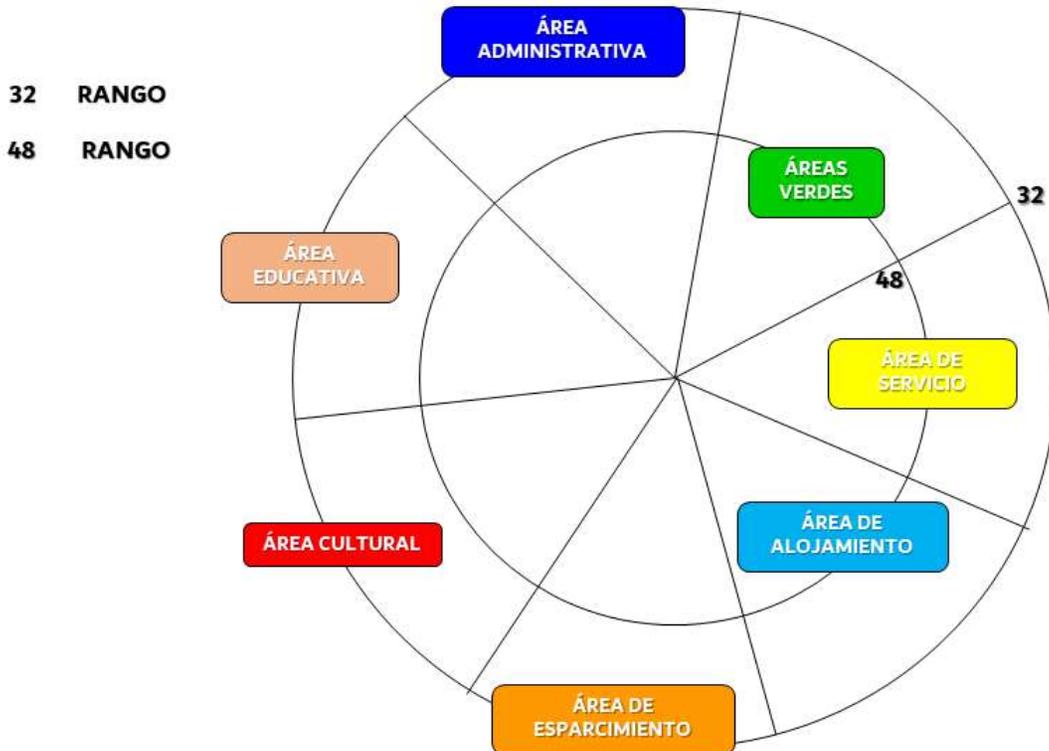
- a. Senderos ecológicos

Diagramación y Esquemas

Matriz de Relaciones



Diagrama de Preponderancia



Gráfica 26. Diagramas de Esquematización 1. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Diagrama de Relaciones

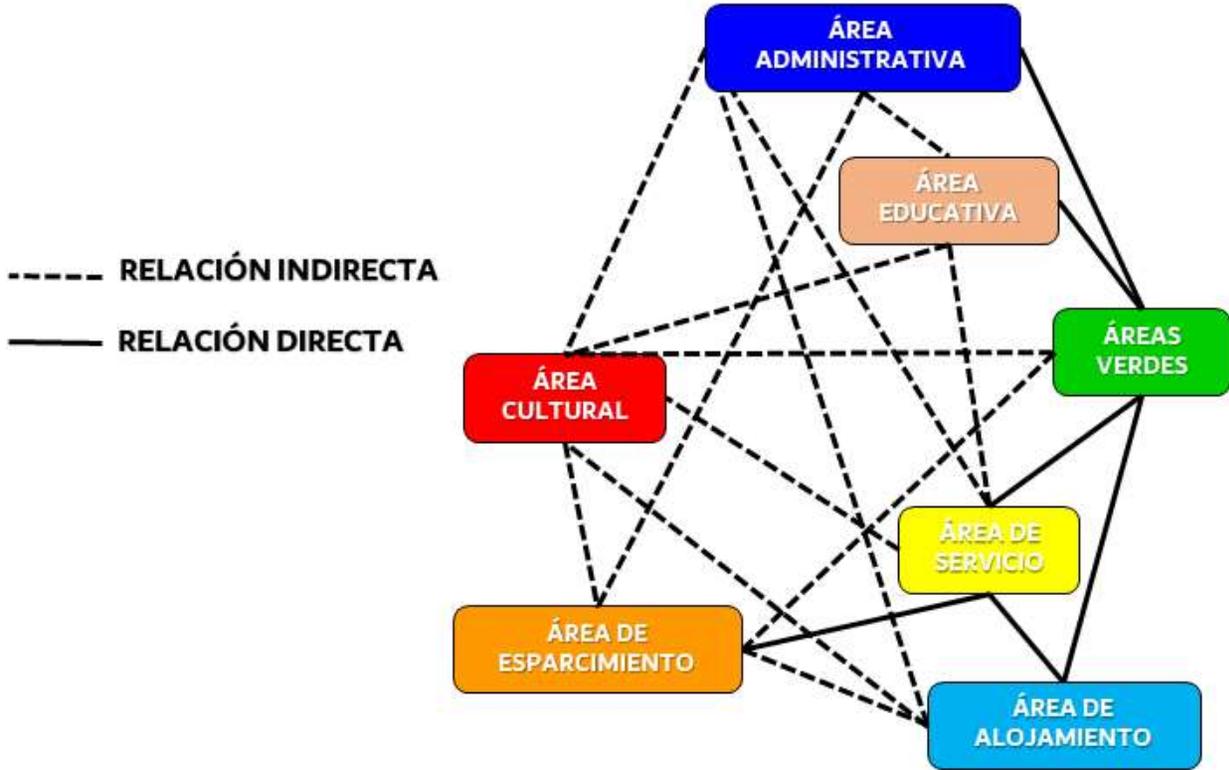
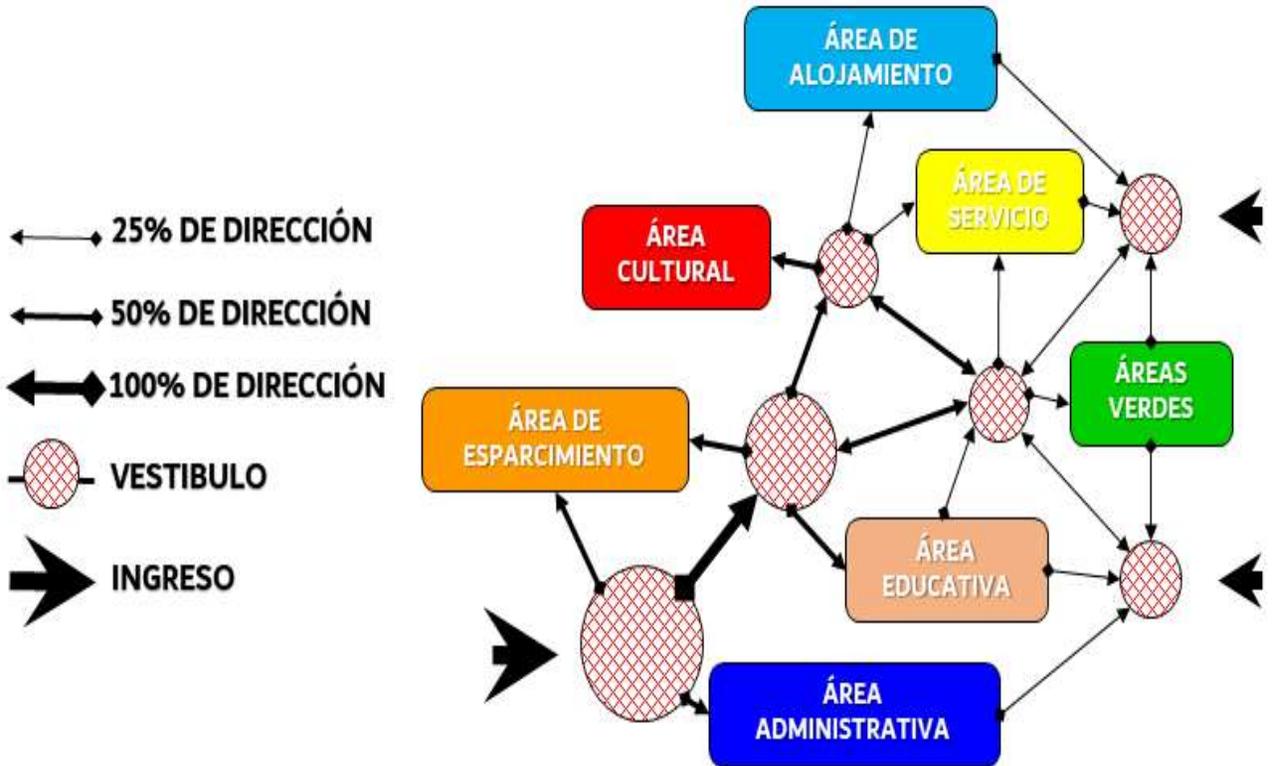


Diagrama de Circulación y de Flujo



Gráfica 27. Diagramas de Esquematización 2. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Diagrama de Bloques

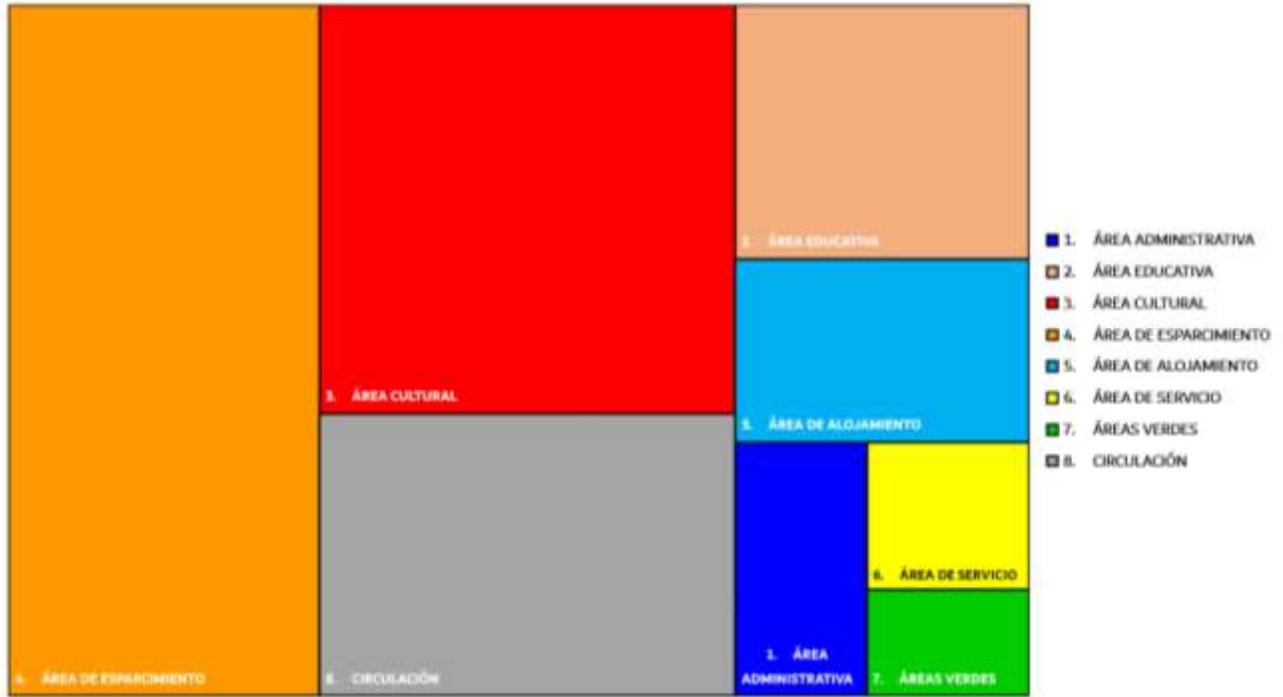
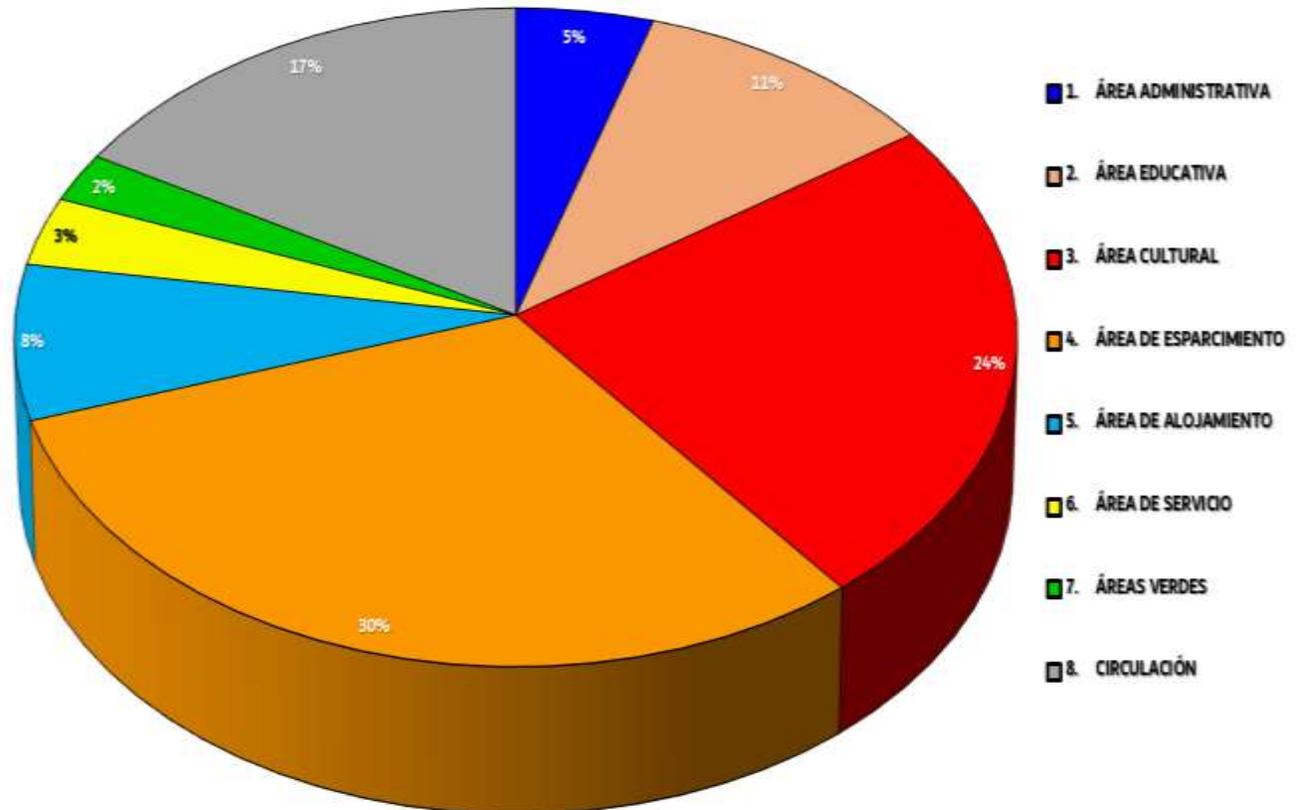


Diagrama de Sectores



Gráfica 28. Diagrama de Conceptualización. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de investigación realizada en los capítulos anteriores.

Método de Diseño

Considerando que el municipio de San Juan Cotzal Quiché, es un municipio rodeado de bellas sierras (montañas) que envuelven el casco urbano del municipio está situado en las faldas de la sierra de los Cuchumatanes y la sierra de Chamá, y colinda al norte con el municipio de Chajul, al este con Uspantán, al sur con Cunén y al oeste con Nebaj. La idea surge basándose en crear un punto focal que rodee las actividades que se realizaran en el Centro Cultural Municipal.



Casco Urbano del Municipio de San Juan Cotzal-Quiché. Ubicación 15°26'05.1"N 91°02'09.2"W UTM.

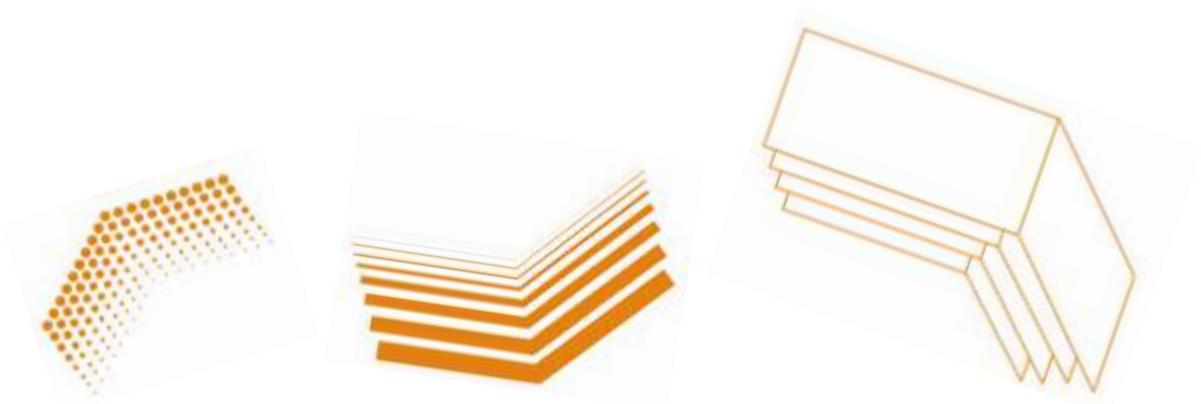
Imagen 89. 3d de Casco Urbano Municipal. Fuente: Tomada de Google Earth Pro. 2018.

Como primer punto para generar la idea se enfoca en la forma, espacio y orden, para exteriorizar el pensamiento realizando gráficas y diagramas; extrayendo y mostrando la formalidad del objeto arquitectónico. Para crear la idea del diseño se enfoca en tres conceptos.

- *Creatividad (forma)*
- *Racionalidad (función)*
- *Control (organización)*

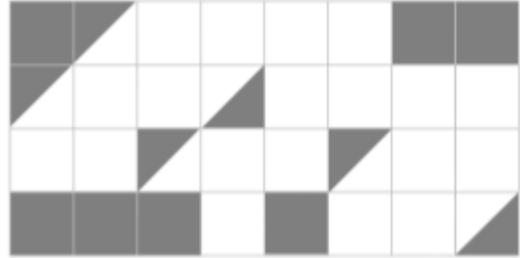
Tomando como base el método de interrelación de formas con líneas de tensión para crear la forma y la función la modulación estructural.

Después de pensar el concepto del método de diseño, surge con conceptualizar la creación definiendo el proceso de diseño con los principios del diseño que son el punto, las líneas, los planos y los volúmenes que llevarán al objeto de diseño arquitectónico.



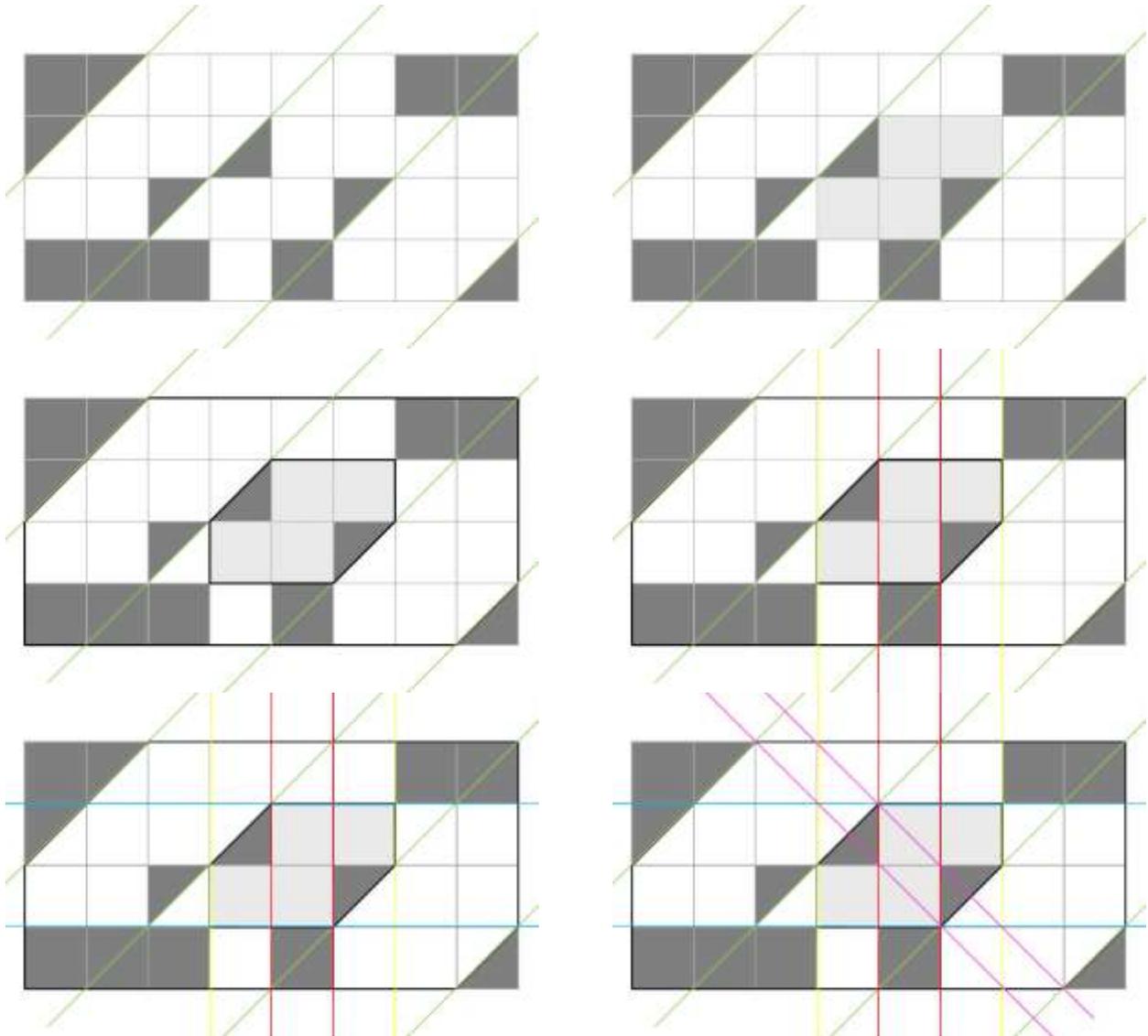
Gráfica 29. Principios del diseño. Fuente: Elaboración propia.

La forma del objeto se fundamenta en la transformación y estructura a través del espacio modular (retícula) base.



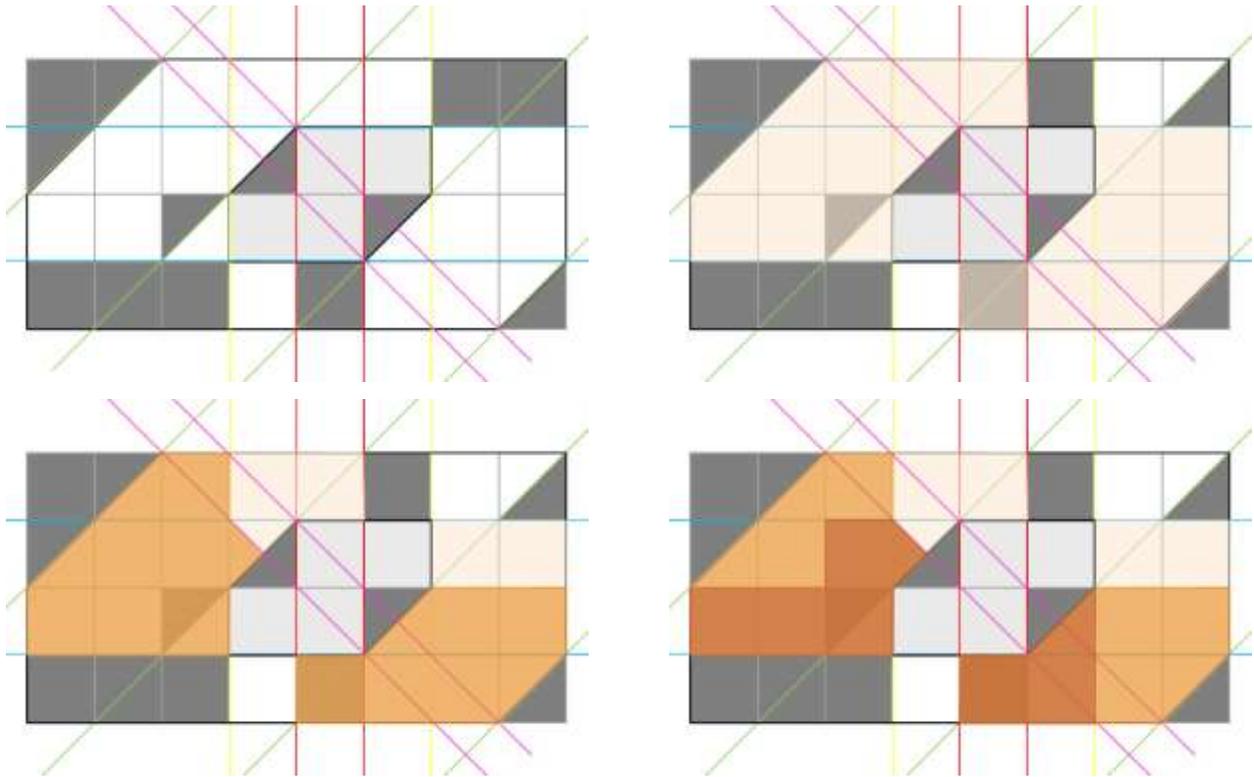
Gráfica 30. Proceso de Diseño 1. Fuente: Elaboración propia.

La integración del diseño se obtiene de líneas de tensión conectoras generadas a través de las figuras dentro de la modulación creada. Las figuras pueden ser de diferentes formas en este caso se tomaron cuadrados, rectángulos y triángulos.



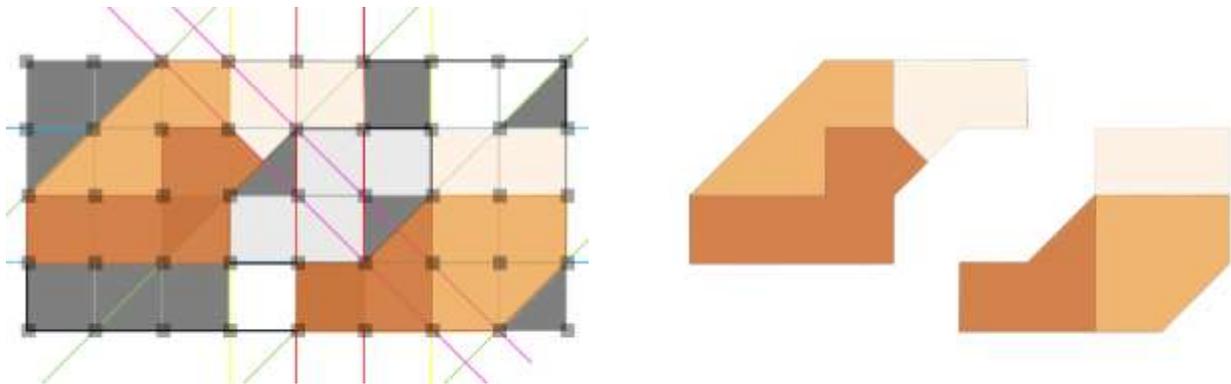
Gráfica 31. Proceso del diseño 2. Fuente: Elaboración propia.

Luego se procede a trazar la forma final del objeto arquitectónico, conectado entre las líneas de tensión y las figuras creadas en la modulación.



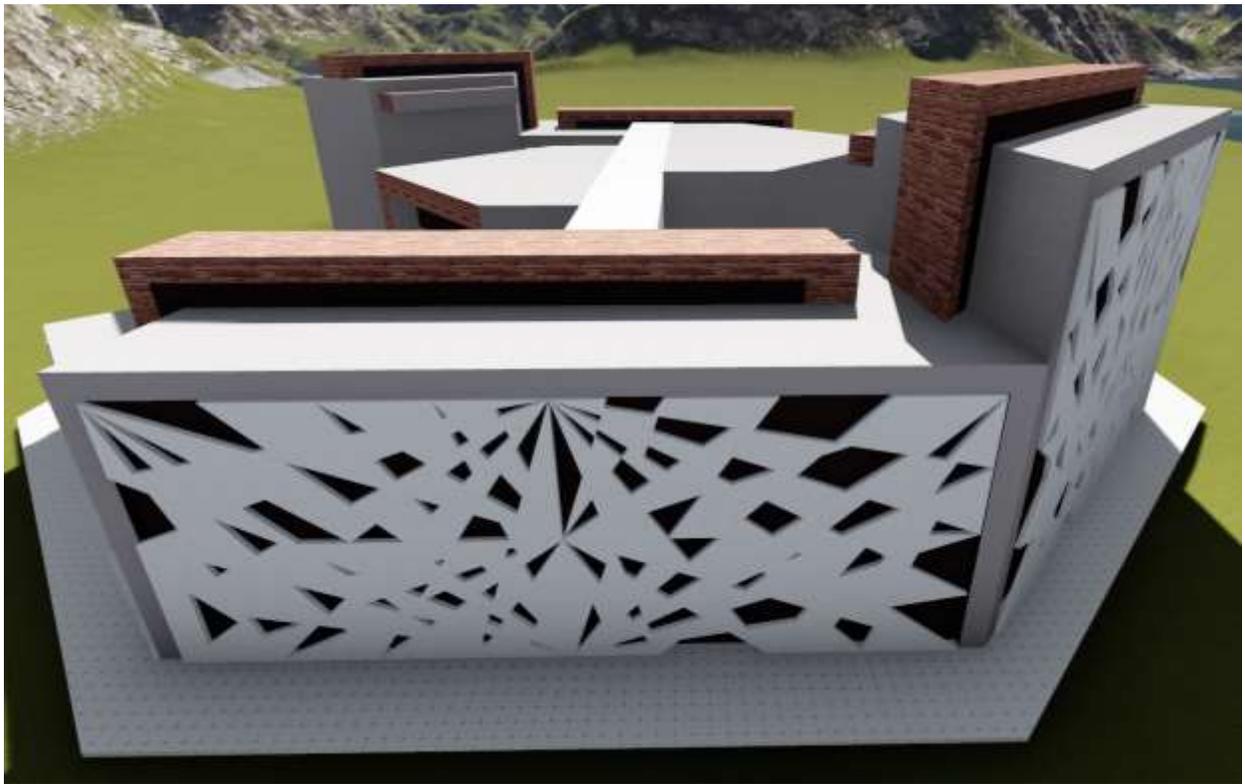
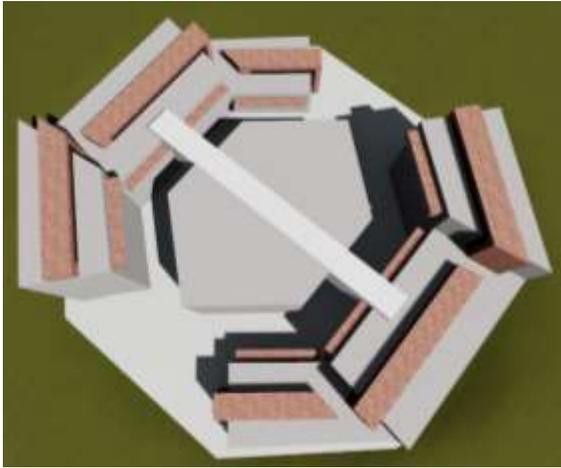
Gráfica 32. Proceso de diseño 3. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la modulación se crea la estructura funcional del objeto arquitectónico.



Gráfica 33. Proceso de diseño 4. Fuente: Elaboración propia.

Con las líneas de tensión se crean los conectores de unidad del objeto arquitectónico, con la interrelación de formas en el volumen, las envolventes en los volúmenes, los conectores entre volúmenes que se penetran entre sí, la antigravedad en sus fachadas del volumen, el cargar y montar el volumen en sus columnas, la continuidad y abrazar la envolvente en el volumen, y la separación entre los dos volúmenes creados. Así da forma al objeto arquitectónico del centro cultural municipal. Como punto final la integración de la unidad y equilibrio del objeto.



Gráfica 34. Primera aproximación del diseño. Fuente: Elaboración propia.

Nota: De este esquema final se basa la forma inicial del objeto arquitectónico considerando las interrelaciones que se reflejarán en el objeto arquitectónico ya con el diseño de los ambientes de un Centro Cultural Municipal y la estructura del objeto arquitectónico.

5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Definición de Ambientes

Según la Enciclopedia de Arquitectura Plazola se define el predimensionamiento de las áreas por persona de los ambientes analizados y propuestos que reúnen los aspectos y condicionantes del Centro Cultural Municipal. Los ambientes se consideraron de acuerdo con la investigación realizada en el Capítulo II anterior del Análisis de Casos Análogos.

Recepción. Ambiente que da el primer paso antes de entrar de lleno en el establecimiento. Recibir (obtener, aceptar, tomar algo). Se denomina recepción al espacio situado a la entrada del establecimiento, donde los recién llegados deben registrarse. Por lo general, en la recepción hay un escritorio o mostrador, una computadora (ordenador) y otros elementos que permiten la administración del lugar. La persona que trabaja en la recepción es conocida como recepcionista que su actitud y diligencia influya notablemente en la opinión que del lugar se hagan los mismos. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Dirección. Ambiente donde el director organiza con acción y efecto de dirigir (llevar algo hacia un término o lugar, guiar, encaminar las operaciones a un fin, regir, dar reglas, aconsejar u orientar). La dirección también es la actividad que consiste en orientar las acciones de una empresa, una organización o una persona hacia un determinado fin. El director debe fijar metas, tomar decisiones y guiar a sus subordinados. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Secretaría. Ambiente de una secretaria o un secretario, persona que se encarga de recibir y redactar la correspondencia de un superior jerárquico, llevar adelante la agenda de éste y custodiar y ordenar los documentos de una oficina. El cargo que ocupa una secretaria suele conocerse como auxiliar administrativo. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Administración. Ambiente donde el administrador realiza sus actividades para dar el funcionamiento y el rendimiento del establecimiento. La administración es la fusión de todos los recursos que se poseen a través de un esquema planificado, un proceso formado por: planeación, dirección y control, y cuyo objetivo es lograr aquello que la compañía se proponga como meta. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Jefatura. Ambiente donde el jefe que es la autoridad superior en materia económica. Los alcances de este cargo dependen del ordenamiento político y jurídico del establecimiento. Es importante resaltar que la relación entre el jefe y el director de un establecimiento es de suma importancia, ya que sólo por medio de su trabajo conjunto pueden dar un buen funcionamiento al establecimiento con las condiciones que necesita para su correcto desarrollo social y económico. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Coordinación. Ambiente del coordinador donde se toma la disposición metódica de un determinado trabajo o el esfuerzo realizado para llevar a cabo una acción común. Con el objetivo de llevar a cabo múltiples tareas compartidas. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Sala de reuniones. Ambiente donde se realizar actividades como reuniones de trabajo, conferencias de prensa y toma de decisiones. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Sala de estar. Es la habitación principal de en un edificio público. La sala de estar, también denominada como cuarto de estar, es el espacio destinado a realizar actividades de ocio (como ver la televisión o leer) y a recibir visitas. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Sala de lectura. Es un espacio que permite consultar documentos o libros dentro de un archivo, una biblioteca o un centro de documentación. En estas salas se busca mantener el silencio para que no haya nada que distraiga en la lectura. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Sala de espera. En un edificio, una sala de espera es el lugar donde la gente permanece de pie o se sienta hasta ser recibida o hasta que atienden sus reclamos. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Servicios sanitarios. Espacio para que se utiliza para el aseo personal con el objetivo de higienizarse o de refrescarse. La idea de baño también se utiliza para nombrar al cuarto o ambiente que, en una construcción, está destinado a la evacuación de los desechos fisiológicos y al aseo personal. Los baños suelen contar con ducha (regadera) o bañera, lavatorio (lavabo), inodoro (retrete) y bidé, entre otros elementos.

Taller. Lugar en que se trabaja principalmente con las manos. El concepto tiene diversos usos: un taller puede ser, por ejemplo, el espacio de trabajo de un pintor, un alfarero o un artesano. En el ámbito de las artes gráficas, un taller es un establecimiento donde se llevan a cabo tareas de preimpresión y acabados. Otros talleres se limitan a cumplir con tareas muy específicas (como un taller de soldadura). En el campo de la educación, se habla de talleres para referirse a una cierta metodología de enseñanza que combina la teoría y la práctica. Los talleres permiten el desarrollo de investigaciones y el trabajo en equipo. Algunos son permanentes dentro de un cierto nivel educativo mientras que otros pueden durar uno o varios días y no estar vinculados a un sistema específico. Independientemente de los conocimientos técnicos, los talleres resultan especialmente beneficiosos a nivel social, dado que obligan a sus integrantes a trabajar cerca de otras personas; incluso cuando las labores son individuales, la oportunidad de compartir horas de actividades creativas es altamente enriquecedor. En principio, nos permite aprender de los demás, tanto de sus habilidades y de sus puntos fuertes como de sus errores; además, al situarnos en un contexto que nos representa, nos sentimos más incentivados e inspirados, y nuestro esfuerzo parece tener más sentido que cuando lo realizamos de forma aislada. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Aula. Se llama aula al espacio físico donde se dictan clases. Los centros educativos, por lo tanto, disponen de numerosos salones de este tipo para que los docentes puedan impartir las lecciones ante los alumnos. Las características de las aulas varían de acuerdo al tipo de establecimiento educativo y a la cantidad de estudiantes que albergan. A nivel general puede decirse que todas las aulas deben contar con las condiciones apropiadas para favorecer el proceso de aprendizaje. Disponer de sillas y bancos para todos los alumnos, contar con buena iluminación y climatización y tener recursos como pizarrones o pizarras y armarios es muy importante en las aulas. Las sillas y los bancos, además, deben distribuirse en el aula de la manera apropiada para que todos los estudiantes puedan visualizar al docente con facilidad. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Aula virtual. Se conoce como aula virtual a un entorno digital que posibilita el desarrollo de un proceso de aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación (tic) permiten que el estudiante acceda al material de estudio y, a su vez, interactúe con el profesor y con otros estudiantes. Un aula virtual no tiene límites físicos: sus limitaciones se vinculan a la disponibilidad de acceso por la vía informática. El alumno, por otra parte, puede “ingresar” al aula en cualquier momento y desde cualquier lugar para tomar sus clases. Las aulas virtuales suelen presentar diferentes herramientas que la persona que estudia puede utilizar. Las videoconferencias, la descarga del material de estudio, la participación en foros y chats y los ejercicios interactivos son habituales en este tipo de entornos educativos.

Biblioteca. Alude a la entidad dedicada a la compra, el resguardo, el análisis, la exhibición y el préstamo de libros y de otro tipo de documentos. En un sentido amplio, puede decirse que las bibliotecas son instituciones que facilitan el acceso a los libros. Más allá de su función básica, estas organizaciones también pueden conservar otras clases de materiales, como documentos históricos, diarios, etc. Además, es habitual que pongan en marcha actividades culturales, como presentaciones de

libros, lecturas de poesía, conciertos y otras propuestas. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 2.80 m² por persona

Plaza de exposición. Exposición es la acción y efecto de exponer (presentar algo para que sea visto, manifestarlo, hablar de algo para darlo a conocer). La presentación pública de objetos o piezas con fines artísticos, científicos o culturales también se conoce como exposición. En este sentido podríamos decir que los distintos museos que existen a lo largo y ancho de la geografía mundial lo que hacen es ofrecer la posibilidad a sus visitantes de disfrutar de las distintas exposiciones que poseen, en las cuales pueden admirarse desde obras de arte hasta objetos históricos pasando por elementos etnográficos o de cualquier otra tipología. Asimismo, y siguiendo esta línea también denominado centro expositivo, nos encontramos con dos tipos de exposiciones. De esta manera, están las permanentes que son aquellas que forman parte del fondo del espacio cultural y que pueden admirarse y visitarse siempre.

Enfermería. El término enfermería permite hacer referencia a distintos conceptos relacionados con la salud y los sistemas sanitarios. Una enfermería es una dependencia o un local para enfermos o heridos. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Auditorio Es necesario integrar variados requerimientos tales como estéticos, funcionales, técnicos artísticos y económicos. Estas decisiones de carácter arquitectónico afectan las condiciones auditivas de un auditorio: forma, dimensiones, volumen disposición y tratamiento de las distintas superficies equipamiento interior y distribución de audiencia. Requisitos acústicos: Nivel sonoro adecuado en el sector del auditorio, particularmente en los asientos más remotos, distribución uniforme de la energía sonora dentro del lugar.

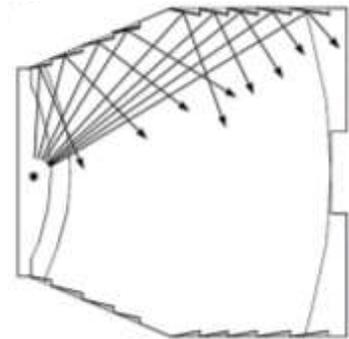


Imagen 90. Acústica de muros laterales de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.

Pendiente Apropriada debido al sonido no debe ser mayor a 12% incrementándose hasta un máximo de 35% del área de la audiencia.

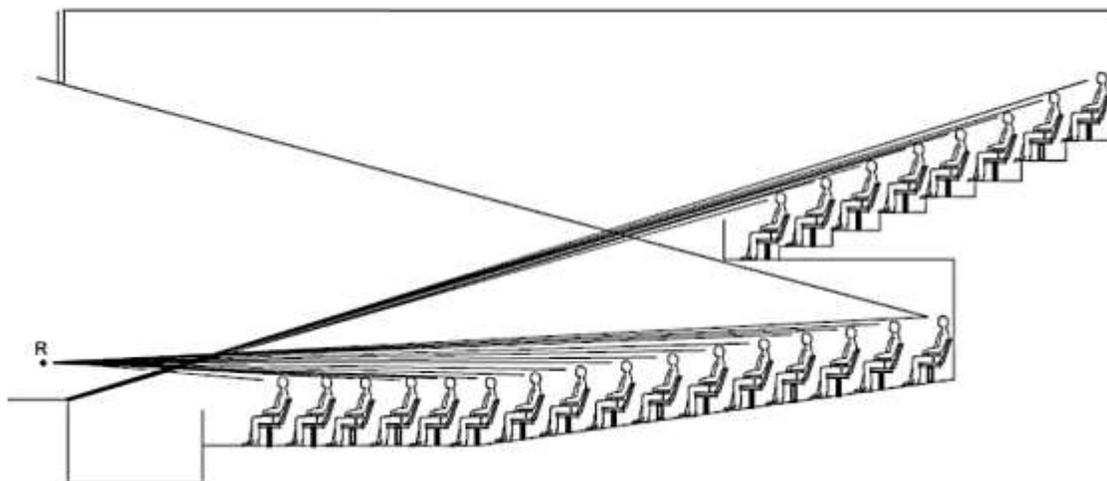


Imagen 91. Visual de Palco de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.

Sala de espectadores

- Para espectadores sentados considerar 0.50 m²
- En platea ubicar un máximo de 16 butacas por pasillo, 25 plazas por pasillo si existe una puerta de salida de 1.00 m. De ancho cada 3 o 4 filas.
- Salidas, recorridos de evacuación de 1.00 m. De ancho por cada 150 personas.
- Volumen de espacio para requisitos acústicos (reverberación) y climatización aproximadamente 5.00 m³/espectador.
- La separación de la última fila hasta la boca del escenario debe ser de 24 m. O como máximo no superar los 28 m.
- El ancho de la sala está en función de que los espectadores sentados en los extremos laterales puedan ver el escenario.
- Separación entre filas de 0.90 m.
- En la sala se delimitarán espacios para personas con discapacidad, se recomienda cerca de las entradas y salidas. La pendiente máxima en rampas será de 12%
- Se recomiendan circulaciones rectas, que crucen de extremo a extremo en ambos sentidos. Ancho mínimo 1.10 m. para dos filas de butacas.
- Para auditorios de 200 a 500 personas se recomiendan dos salidas de emergencia como mínimo.
- Las puertas deben abatirse siempre hacia el exterior.
- Distancia del eje del telón a la primera fila 5.00 mts.

El área y volumen del auditorio debe mantenerse en un mínimo razonable para los auditorios multiuso 7.1 m³. El área de audiencia debe ocupar los sectores más favorables desde el punto de vista auditivo y visual. Se deben evitar las áreas de audiencia excesivamente anchas.

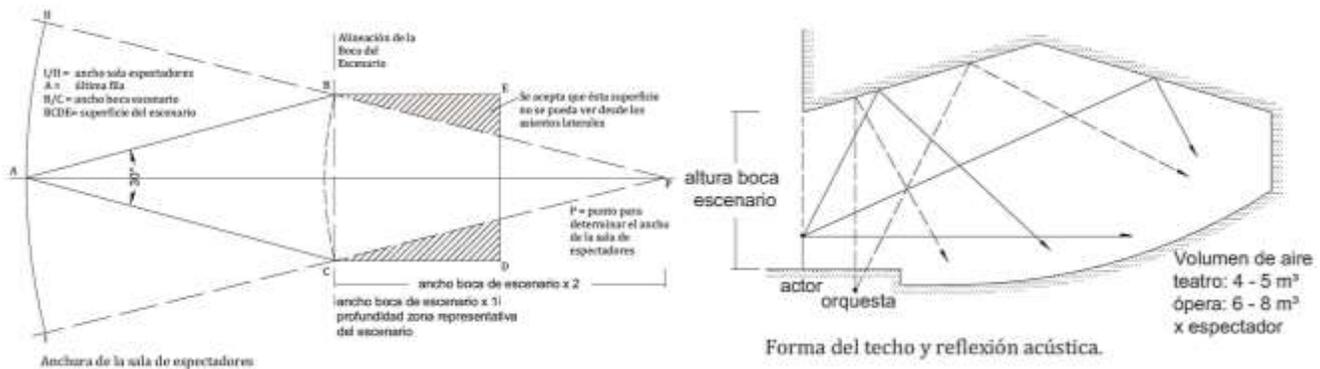


Imagen 92. Ángulos de Visual de Auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.

Características de materiales para la acústica del auditorio	Superficie	Material
	Suelo de platea, palcos y anfiteatro	Sillas con un bajo porcentaje de superficie tapizada.
	Paredes laterales y posteriores	Yeso enlucido, tableros de madera lisa
	Superficie en diente de sierra	
	Reflectores suspendidos en el techo	
	Cielo falso	Panel de Madera
	Ventanas de sala	Cristal
Paredes posterior de los palcos	Cortinas fruncidas	

Tabla 21. Características de la acústica de un auditorio. Fuente: Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. 4ta. Edición.

Cafetería. Una cafetería es un establecimiento donde se sirve café. Por lo general estos recintos también ofrecen otras infusiones y bebidas, e incluso ciertos tipos de comida. Las cafeterías pueden tener características muy distintas entre sí. En algunos casos, por la variedad de comidas que ofrecen, son comparables con un restaurante. Por lo general las cafeterías cuentan con varias mesas. Los clientes, al arribar, se sientan y aguardan que se acerque un camarero para tomarles el pedido y luego servirles aquello que han solicitado. Una cafetería también puede tener una barra donde el pedido se realiza directamente a aquel que prepara el café. Cabe destacar que, más allá de su función en el despacho de bebidas y comidas, las cafeterías tienen una gran relevancia social ya que se trata de lugares de encuentro. Muchas reuniones de distinto tipo se desarrollan en cafeterías. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Librería. Una librería es un establecimiento comercial o tienda que se dedica a la venta de libros. Existen librerías de todo tipo, desde pequeños locales con pocos ejemplares. Las librerías también pueden vender libros usados. Estas tiendas, por lo general, se dedican a comprar ejemplares a un cierto precio para revenderlo luego a uno mayor, obteniendo una ganancia con la diferencia. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Fotocopiadora. Ambiente de reproducción de copias, es la acción de copiar (reproducir con exactitud y fidelidad, imitar, repetir). Es posible copiar a través de un medio mecánico (como una fotocopiadora) o de manera artesanal (tratar de dibujar a mano lo que aparece en un cuadro). Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1.50 m² por persona.

Estacionamiento. Término que se utiliza para nombrar al espacio destinado a guardar automóviles. Es un espacio físico donde los conductores pueden dejar el vehículo por un tiempo indeterminado y cuyos dueños disponen de dicho lugar para guardar su automóvil. Para el cálculo de la superficie del edificio se requieren 1 plaza por cada 76 m².

Alojamiento. Alojamiento es la acción y efecto de alojar o alojarse (hospedar, aposentar, colocar una cosa dentro de otra). Lugar donde las personas pernoctan o acampan. 2 m² por persona.

Sendero. Es un camino o senda que se caracteriza por ser muy pequeño y angosto y que se encuentra mayormente en las zonas rurales por caso es que se lo clasifica como un camino rural. La misión fundamental que cumplen estos tipos de caminos es la unión de las aldeas o poblaciones bien pequeñas y por tanto se los considera como caminos secundarios y hasta terciarios que por ejemplo pueden no encontrarse señalizados o ni siquiera hallarse pavimentados. Ahora bien, a pesar de no presentar una circulación intensa de tráfico cabe destacarse que de todas maneras hay que recorrerlos con sumo cuidado y conciencia dado que la mayoría son ciertamente angostos y curvos con lo cual pueden tornarse muy peligrosos si se los atraviesa a altas velocidades.

Cuadro de Programa Arquitectónico

ZONA	AMBIENTE	ÁREA DE USO M ²	ÁREA DE CIRCULACIÓN M ² (20%)	ÁREA TOTAL M ²	USUARIOS	AGENTES
ÁREA ADMINISTRATIVA	1. ÁREA ADMINISTRATIVA					
	a. Recepción	19.20	4.80	24.00	4	2
	b. Dirección	25.20	6.30	31.50	6	1
	c. Secretaria	7.60	1.90	9.50	2	1
	d. Administración	7.60	1.90	9.50	4	1
	e. Oficina de jefatura de publicidad	8.80	2.20	11.00	4	1
	f. Oficina de Coordinación de eventos	5.60	1.40	7.00	2	1
	g. Salón de reuniones	23.20	5.80	29.00	2	10
	h. Sala de estar	17.20	4.30	21.50	4	0
	i. Servicios Sanitarios hombres y mujeres	35.20	8.80	44.00	28	17
	TOTAL DE ÁREA EN M²	149.60	37.40	187.00	28	17
ÁREA EDUCATIVA	2. ÁREA EDUCATIVA CULTURAL					
	a. Área de talleres					
	Salón de tejido y manualidades	60.80	15.20	76.00	40	2
	Salón de carpintería y escultura	60.80	15.20	76.00	40	2
	b. Aulas	182.40	45.60	228.00	120	6
	c. Áreas de lecturas	31.20	7.80	39.00	20	10
	d. Biblioteca	123.20	30.80	154.00	50	2
	e. Servicios Sanitarios hombres y mujeres	53.60	13.40	67.00	270	22
	TOTAL DE ÁREA EN M²	512.00	128.00	640.00	150	16
ÁREA CULTURAL	3. ÁREA CULTURAL					
	a. Área de exposiciones temporales y permanentes	120.00	30.00	150.00	200	2
	b. Auditorio				400	100
	Bodega				0	1
	Tarima				2	20
	Vestidores				25	25
	Sala de estar				30	2
	Área de asientos	349.60	87.40	437.00	250	14
	c. Pasaje visual	19.20	4.80	24.00	50	2
		TOTAL DE ÁREA EN M²	488.8	122.20	611.00	400

ZONA	AMBIENTE	ÁREA DE USO M ²	ÁREA DE CIRCULACIÓN M ² (20%)	ÁREA TOTAL M ²	USUARIOS	AGENTES
ÁREA DE ESPARCIMIENTO	4. ÁREA DE ESPARCIMIENTO					
	a. Cafetería					
	Área de cocina	54.00	13.50	67.50	6	2
	Área de mesas	119.60	29.90	149.50	130	20
	b. Salas de estar	77.60	19.40	97.00	20	2
	c. Enfermería	16.00	4.00	20.00	2	1
	d. Áreas de librería y fotocopiadoras	30.40	7.60	38.00	6	2
	e. Servicios Sanitarios hombres y mujeres	35.20	8.80	44.00	100	0
	f. Garita de seguridad	14.40	3.60	18.00	3	3
	g. Estacionamientos por cada 74 m ² de construcción (60 Plazas + 2 plazas para discapacitados)	785	157.00	942.00	400	100
TOTAL DE ÁREA EN M²	1132.2	243.80	1376.00	400	100	
ÁREA DE ALOJAMIENTO	5. ÁREA DE ALOJAMIENTO					
	a. Dormitorios con servicios sanitarios para mujeres	46.40	11.60	58.00	2	2
	b. Dormitorios con servicios sanitarios para hombres	46.40	11.60	58.00	2	2
	c. Áreas de Estar privada	39.20	9.80	49.00	8	0
	d. Áreas de Estar pública	41.60	10.40	52.00	12	4
TOTAL DE ÁREA EN M²	132	33.00	217.00	10	10	
ÁREA DE SERVICIO	6. ÁREA DE SERVICIO					
	a. Servicios de abastecimiento	16.80	4.20	21.00	0	2
	b. Área de carga y descarga	40.00	10.00	50.00	1	1
	c. Área de planta de tratamiento	5.20	1.30	6.50	0	1
	d. Área de generadores y transformadores	5.20	1.30	6.50	0	1
TOTAL ÁREA EN M²	67.2	16.80	84.00	1	5	
ÁREAS VERDES	7. ÁREAS VERDES					
	a. Senderos ecológicos	1200.00	300.00	1500.00	50	10
	TOTAL DE ÁREA EN M²	1200	300.00	1500.00	50	10
TOTAL DE TOTALES		3681.80	881.20	4615.00	400	100

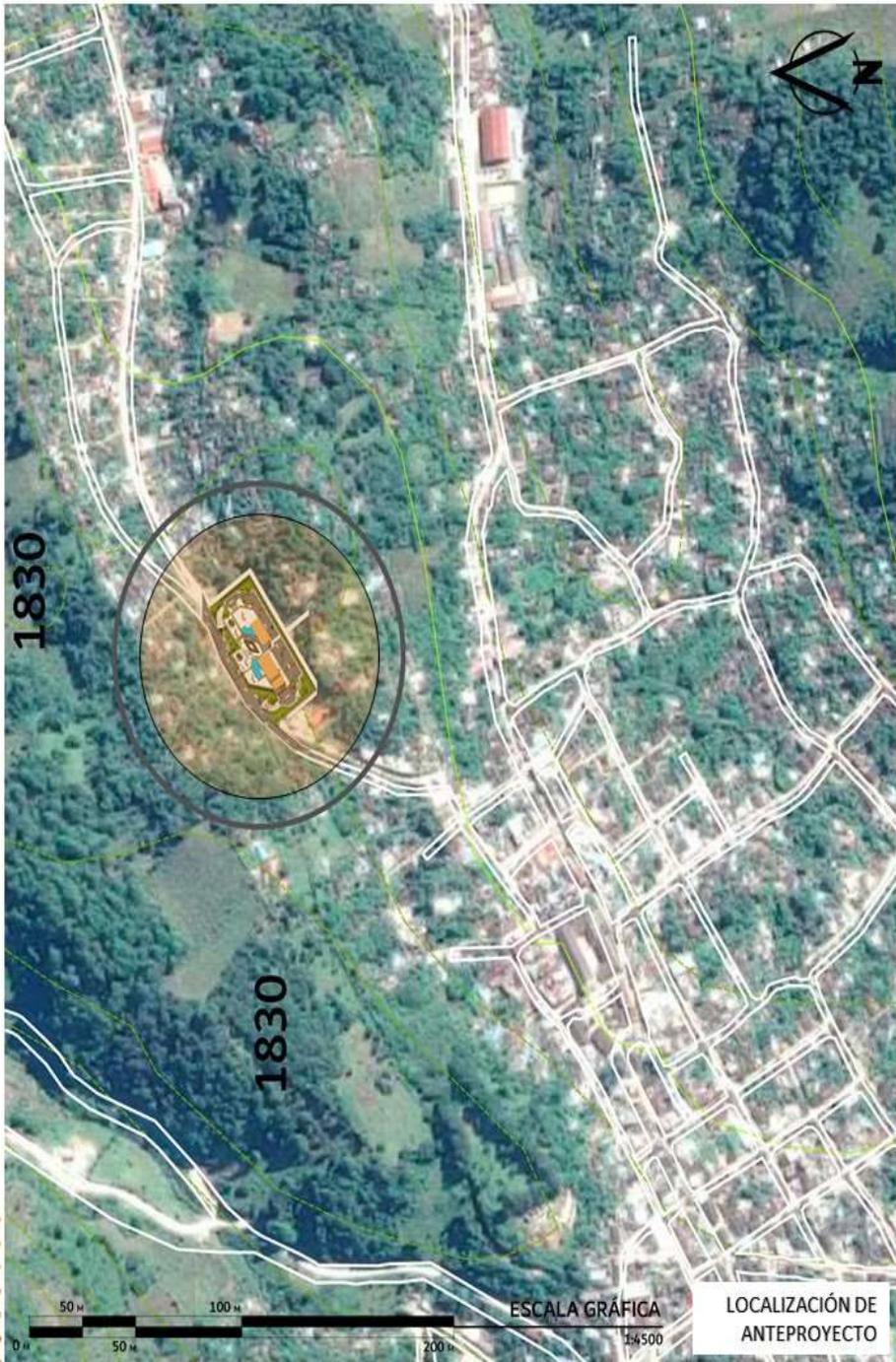
Tabla 22. Programa Arquitectónico. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.

CAPÍTULO VI -DESARROLLO DE DISEÑO DE ANTEPROYECTO

6.1. PRESENTACIÓN DE ANTE PROYECTO



Aquí se presenta el desarrollo visual del anteproyecto arquitectónico desde su localización general hasta ambientes interiores que se diseñaron en el Objeto Arquitectónico de Centro Cultural Municipal para el Municipio de San Juan Cotzal-Quiché.





ANTEPROYECTO

Centro Cultural Municipal

SAN JUAN COTZAL-QUICHÉ



ESTACIONAMIENTO VEHICULAR



INGRESO VEHICULAR



RAMPA VEHICULAR DE SALIDA



ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS Y BICICLETAS



PLANTA DE CONJUNTO

VISTAS AXOMÉTRICAS



EL ANTEPROYECTO TIENE UN INGRESO PEATONAL, INGRESO Y SALIDA VEHICULAR CON RAMPA DEL 12% DE PENDIENTE, ESTE NIVEL CORRESPONDE A NIVEL DE SOTANO QUE ES -3.00 METROS.

EL ESTACIONAMIENTO TIENE LA CAPACIDAD DE 60 PLAZAS VEHICULARES QUE EQUIVALE A 1 PLAZA POR 56 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN. 18 PLAZAS PARA MOTOCICLETAS Y BICICLETAS.

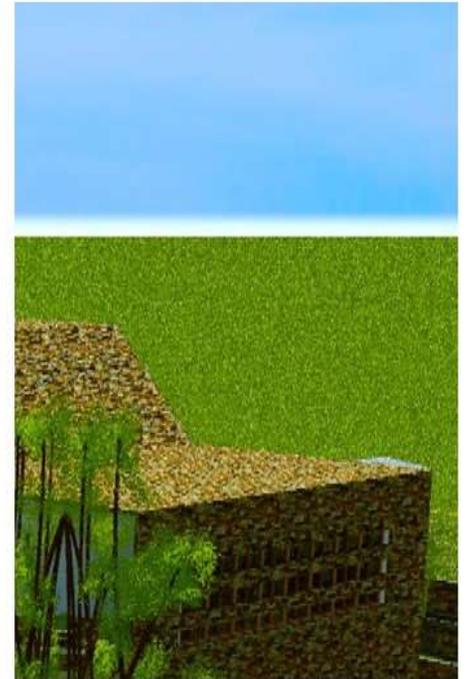
SE INTERVIENE CON MURO DE GAVIÓN CON VEGETACIÓN EN TALUD PARA LA RETENCIÓN DE TIERRA EN LOS ALREDORES DEL MURO PERIMETRAL.



ELEVACIÓN FRONTAL NOR OESTE



PERSPECTIVA NOR-OESTE DE CENTRO CULTURAL MUNICIPAL



ELEVACIÓN POSTERIOR SUR-ESTE



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA SUR-OESTE



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA NOR-ESTE







LA INTEGRACIÓN UNA PLAZA INTERIOR PARA LA EXHIBICIÓN DE OBJETOS REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES QUE DESARROLLAN LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO CULTURAL.

PLANTA SOTANO - MÓDULO A



SECCIÓN TRANSVERSAL SUR-OESTE A-A'



PERSPECTIVA SUR-ESTE DE CENTRO CULTURAL MUNICIPAL





EN LA PLANTA DE NIVEL 1, SE CONSIDERA UNA PLAZA DE INGRESO QUE COMUNICA EL MÓDULO 1 Y 2 POR MEDIO DE UN PUEBTE PEATONAL Y VISTA PARA LA PLAZA CENTRAL PRINCIPAL QUE ES EL PUNTO FOCAL DONDE SE INTERSECTAN LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL.

EL CENTRO CULTURAL CUENTA CON UN AUDITORIO DE 262 BUTACAS CON UN ENTREPISO. SALIDA DE EMERGENCIA DEL AUDITORIO DE LADO LATERAL IZQUIERDA EXTERIOR AL MÓDULO A.

EL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN QUE ES DONDE SE ORGANIZAN LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN EN EL CENTRO CULTURAL MUNICIPAL.

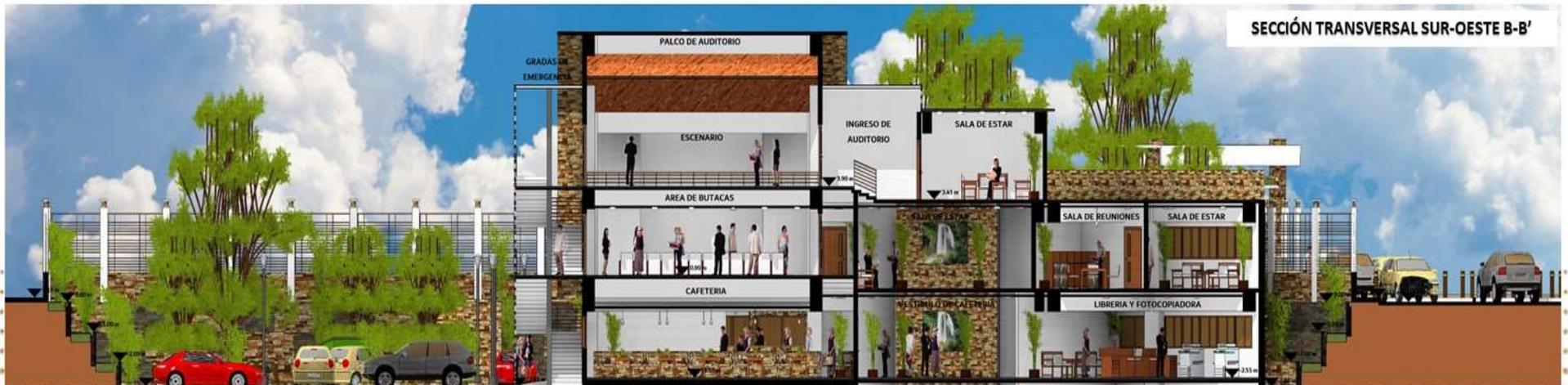
PLANTA NIVEL 1 - MÓDULO A



UBICACIÓN DE PLANTA



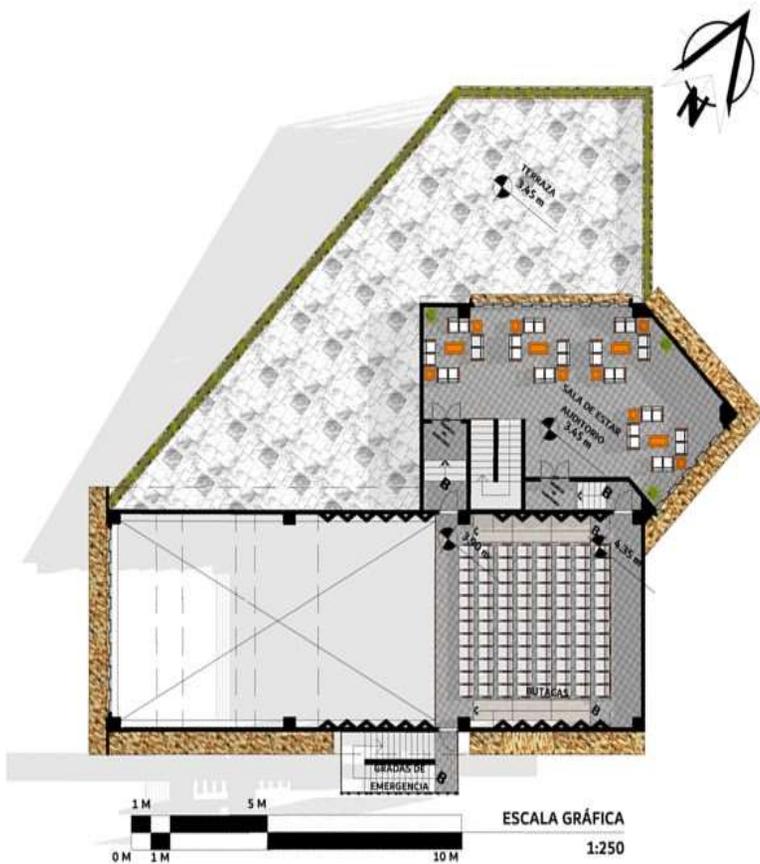
LIBRERIA Y FOTOCOPIADORA



SECCIÓN TRANSVERSAL SUR-OESTE B-B'



PERSPECTIVA SUR-OESTE DE CENTRO CULTURAL MUNICIPAL



EL ENTREPISO DEL AUDITORIO CUENTA CON 96 BUTACAS, UN ÁREA DE SALA DE ESTAR ANTES ENTRAN AL AUDITORIO PARA DICHAS ACTIVIDADES Y TENER UN ÁREA DE RELAJAMIENTO.

EN FACHADAS CON MAYOR INCIDENCIA SOLAR SE CONSIDERA CELOSIA Y PARTELUCE DE INTEGRAN EL SISTEMA PASIVO.

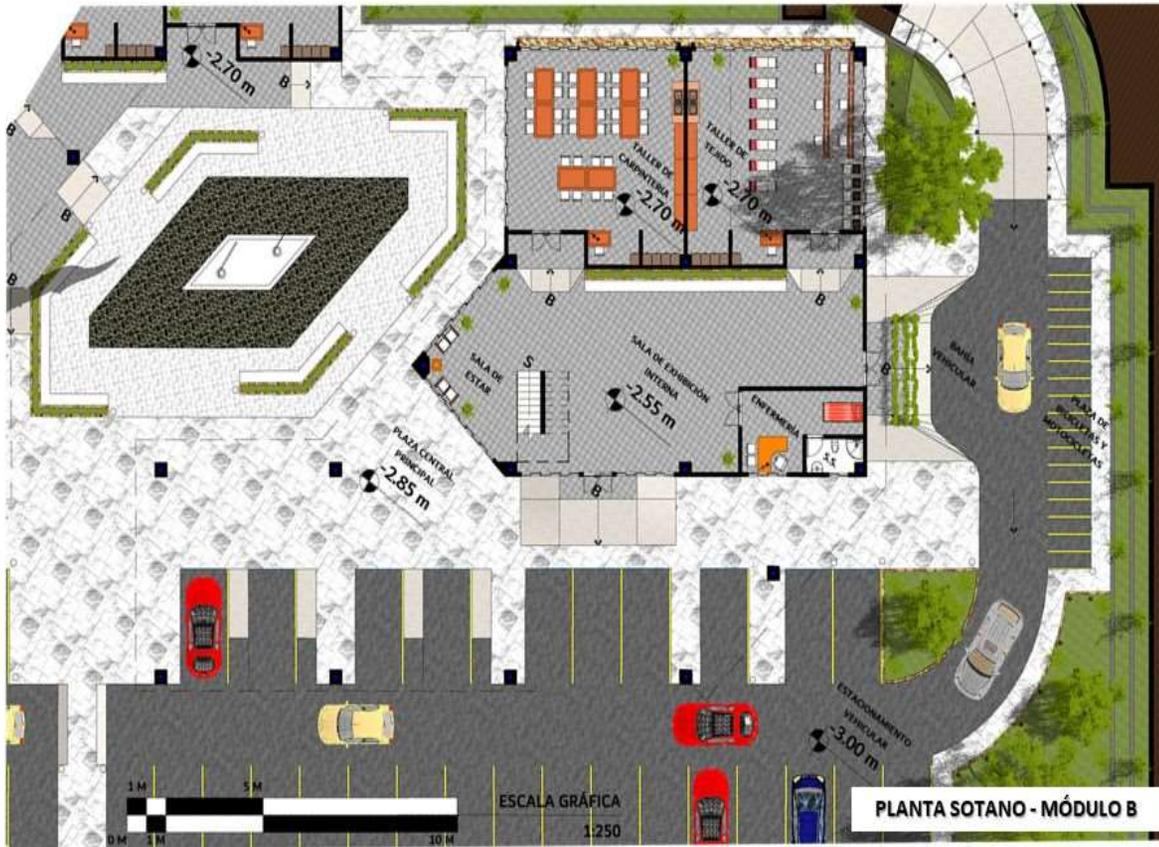


PLANTA NIVEL 2 - MÓDULO A

SECCIÓN TRANSVERSAL SUR-OESTE C-C'







PLANTA SOTANO - MÓDULO B



EL MÓDULO B DEL NIVEL DE SOTANO TIENE LOS DOS TALLERES DE CARPINTERIA Y TEJIDO, LAS ACTIVIDADES QUE SE IMPLEMENTAN PARA DAR VIDA AL DESARROLLO DEL MUNICIPIO.



UBICACIÓN DE PLANTA



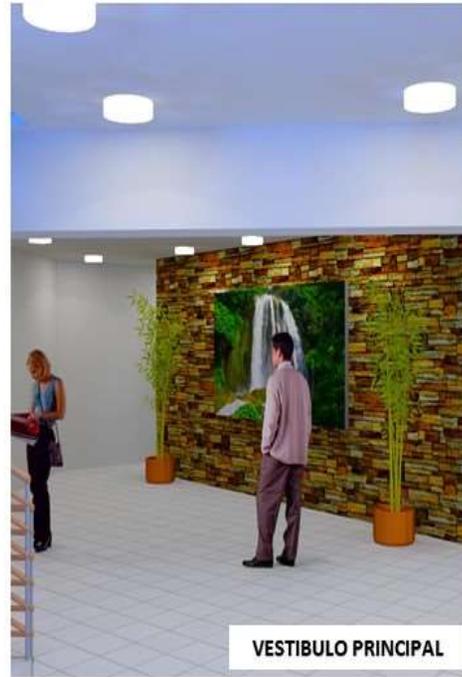
TALLER DE CARPINTERIA



SECCIÓN LONGITUDINAL SUR-ESTE D-D'



ÁREA DE BUTACAS



VESTIBULO PRINCIPAL



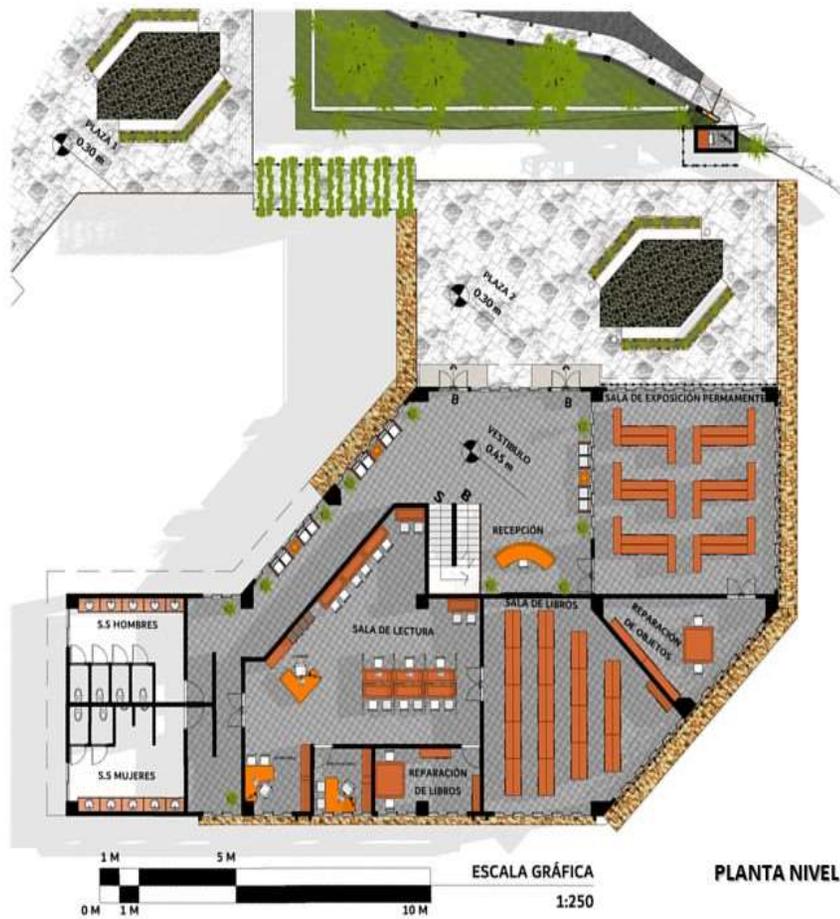
SALA DE REUNIONES



AREA DE BUTACAS



ESCENARIO



PLANTA NIVEL 1 - MÓDULO B









ELEVACIÓN POSTERIOR SUR-ESTE



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA NOR-OESTE



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA SUR-OESTE





SECCIÓN LONGITUDINAL SUR-ESTE G-G'



SECCIÓN LONGITUDINAL NOR-OESTE H-H'



SECCIÓN TRANSVERSAL SUR-OESTE I-I'









VISTA DE NOCHE DE PLAZAS



VISTA DE NOCHE DE EDIFICIO



SALIDA VEHICULAR



INGRESO VEHICULAR



VISTA DE NOCHE DE CENTRO CULTURAL MUNICIPAL



VISTA EXTERIOR DE NOCHE

PRESUPUESTO ESTIMADO

NO.	REGLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
FASE I. TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	5127	M ²	Q50.00	Q256,350.00
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES	1	GLOBAL	Q10,000.00	Q10,000.00
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2415	M ³	Q50.00	Q120,750.00
1.4	CAMINAMIENTO Y RAMPA VEHICULAR	2510	M ²	Q100.00	Q251,000.00
1.5	MURO DE CONTENCIÓN	910	ML	Q1,000.00	Q910,000.00
1.6	MURO PERIMETRAL	315	ML	Q500.00	Q157,500.00
SUB-TOTAL					Q1,705,600.00
FASE 2 Y 3. EDIFICIO MODULO A					
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	813.06	M ²	Q50.00	Q40,653.00
2.2	OBRA GRIS	1834.6	M ²	Q3,000.00	Q5,503,800.00
2.3	ACABADOS	1834.6	M ²	Q1,000.00	Q1,834,600.00
2.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1	GLOBAL	Q30,000.00	Q30,000.00
2.5	INSTALACIONES SANITARIAS	1	GLOBAL	Q15,000.00	Q15,000.00
2.6	INSTALACIÓN DE AGUA	1	GLOBAL	Q15,000.00	Q15,000.00
2.7	INSTALACIONES ESPECIALES (Cuarto de máquinas, Aire acondicionado, Rejillas de entrada de aire por arriba de los espectadores y rejillas de Extracción debajo de los asientos o en peldaños de las filas, Sistema contra incendios, contará con extintores, mangueras, detector de humos y Sistemas de aspersión, Circuito cerrado para la vigilancia del edificio, Sistema electroacústica para distribuir el sonido en la sala).	1	GLOBAL	Q25,000.00	Q25,000.00
SUB-TOTAL					Q7,464,053.00
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO MÓDULO A		1035			
COSTO POR M2 DE MODULO A					Q7,211.65
FASE 4. EDIFICIO MODULO B					
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	369	M ²	Q50.00	Q18,450.00
2.2	OBRA GRIS	1139.7	M ²	Q3,000.00	Q3,419,100.00
2.3	ACABADOS	1139.7	M ²	Q1,000.00	Q1,139,700.00
2.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1	GLOBAL	Q20,000.00	Q20,000.00
2.5	INSTALACIONES SANITARIAS	1	GLOBAL	Q15,000.00	Q15,000.00
2.6	INSTALACIÓN DE AGUA	1	GLOBAL	Q10,000.00	Q10,000.00
2.7	INSTALACIÓN DE ESPECIALES (Cuarto de máquinas, Sistema contra incendios, contará con extintores, mangueras, detector de humos y Sistemas de aspersión, Circuito cerrado para la vigilancia del edificio).	1	GLOBAL	Q15,000.00	Q15,000.00
SUB-TOTAL					Q4,637,250.00
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO MÓDULO B		572.6			
COSTO POR M2 DE MÓDULO B					Q8,098.59
TOTAL DE COSTO DIRECTO					Q13,806,903.00
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN		5127.00			
COSTO POR M2					Q2,692.98

Tabla 23. Presupuesto Estimado del Proyecto. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.

Nota: No se integró Costos indirectos ya que se toman los recursos de la municipalidad.

6.3. CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

NO.	REGLÓN DE TRABAJO	COSTO TOTAL	AÑOS FISCALES			
			AÑO FISCAL 1	AÑO FISCAL 2	AÑO FISCAL 3	AÑO FISCAL 4
FASE I. TRABAJOS PRELIMINARES						
1.1	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	Q256,350.00				
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES	Q10,000.00				
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q120,750.00				
1.4	CAMINAMIENTO Y RAMPA VEHICULAR	Q251,000.00				
1.5	MURO DE CONTENCIÓN	Q910,000.00				
1.6	MURO PERIMETRAL	Q157,500.00	Q1,705,600.00			
SUB-TOTAL		Q1,705,600.00				
FASE 2 Y 3. EDIFICIO MODULO A						
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q40,653.00				
2.2	OBRA GRIS	Q5,503,800.00				
2.3	ACABADOS	Q1,834,600.00		Q5,544,453.00		
2.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Q30,000.00				
2.5	INSTALACIONES SANITARIAS	Q15,000.00				
2.6	INSTALACIÓN DE AGUA	Q15,000.00				
2.7	INSTALACIONES ESPECIALES (Cuarto de máquinas, Aire acondicionado, Rejillas de entrada de aire por arriba de los espectadores y rejillas de Extracción debajo de los asientos o en peldaños de las filas, Sistema contra incendios, contará con extintores, mangueras, detector de humos y Sistemas de aspersión, Circuito cerrado para la vigilancia del edificio, Sistema electroacústica para distribuir el sonido en la sala).	Q25,000.00				
SUB-TOTAL		Q7,464,053.00			Q1,919,600.00	
FASE 4. EDIFICIO MODULO B						
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q18,450.00				
2.2	OBRA GRIS	Q3,419,100.00				
2.3	ACABADOS	Q1,139,700.00				
2.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Q20,000.00				
2.5	INSTALACIONES SANITARIAS	Q15,000.00				
2.6	INSTALACIÓN DE AGUA	Q10,000.00				
2.7	INSTALACIÓN DE ESPECIALES (Cuarto de máquinas, Sistema contra incendios, contará con extintores, mangueras, detector de humos y Sistemas de aspersión, Circuito cerrado para la vigilancia del edificio).	Q15,000.00				
SUB-TOTAL		Q4,637,250.00				Q4,637,250.00

Tabla 24. Cronograma de Inversión. Fuente: Elaboración propia con datos del diseño del ante proyecto.

CONCLUSIONES

Conclusión general

- En relación a lo antes expuesto, se puede deducir que con la construcción de un equipamiento cultural viable, sustentable, confortable y eficiente; denominado Centro Cultural Municipal San Juan Cotzal-Quiché cuenta con instalaciones que cubra las necesidades de desarrollo cultural-social para los pobladores un municipio.

Conclusiones específicas

- Como consecuencia de lo expuesto en este anteproyecto arquitectónico, hemos de poner en claro los criterios ambientales y culturales; uso de sistemas pasivos como fachadas con celosía para la incidencia solar e ingreso de iluminación y ventilación que se refleja en el objeto arquitectónico para el confort donde se plantea que albergue exposiciones de esculturas y tejidos que se desarrollaran en los talleres.
- Es de gran importancia tener el conocimiento de los materiales y tecnología constructiva actual utilizada en el lugar, los cuales son sistemas de marcos rígidos en la estructura, el uso de madera tratada en pérgolas, puertas y ventanas, cerramientos verticales de block, concreto liviano en celosía.
- Esto indica que la sostenibilidad aplicada en el objeto arquitectónico da su automantenimiento; como el ahorro de agua de lluvia, manejo de desechos, uso de la vegetación para sombras y áreas de relajación y espacios saludables así preservar el objeto arquitectónico en un futuro.
- Por último, mencionamos que un edificio con equipamiento integral de criterios y parámetros constructivos específicos, como lo es el uso de las rampas para discapacitados, parqueo de estacionamiento cercano para discapacitados, el abatimiento exterior a 180° de puertas, salidas de emergencia para la gestión de reducción de riesgos a desastres es prioridad en el futuro de la construcción.

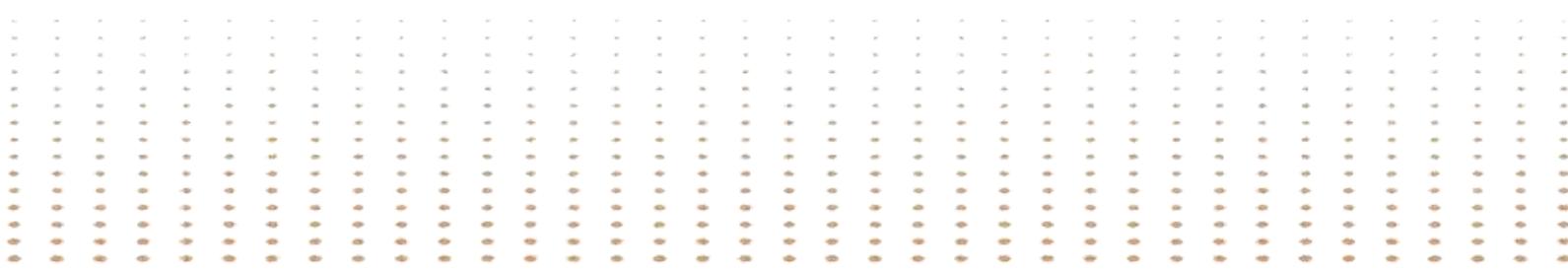
RECOMENDACIONES

Recomendación general

- Sugiero que el proyecto sea construido de acuerdo con lo planificado por fases y se dé seguimiento con las entidades municipales para el planeamiento y ejecución del proyecto; por ello considero que se tome en cuenta buscar el apoyo de entidades internacionales y privadas para el presupuesto y dar cobertura a la construcción del Centro Cultural Municipal San Juan Cotzal-Quiché.

Recomendaciones específicas

- Se propone que se consideren las actividades de desarrollo cultural-social, ya que se tendrá ingresos que de alguna manera podrán ser utilizados en su mantenimiento preservando en buen estado y apoyo al ciudadano. También el ingreso de turistas nacionales e internacionales que dejen de alguna manera presupuesto por las compras realizadas para el financiamiento del Centro Cultural Municipal.
- Se insta a las entidades municipales que fomenten y recuperen el desarrollo cultural-social, ya que con las instalaciones se beneficiarán en el futuro, lo que será un ícono cultural representativo del municipio.
- Se aconseja que se dé uso adecuado a cada uno de los ambientes de las instalaciones para que cumpla con el tiempo de la vida útil del proyecto.
- Por último, se recomienda que se creen convenios con entidades públicas, privadas e internacionales para el manejo adecuado y especializado de las actividades, y que sean certificadas por capacitaciones a los pobladores de acuerdo con las habilidades que se realicen en el Centro Cultural Municipal de San Juan Cotzal-Quiché.



BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Figueroa, Lara. *Cultura, Artes Populares e Historia en Guatemala*. Guatemala, 1991.
2. Huerta Peralta, Jaime. *Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño Urbano y Arquitectónico para Personas con Discapacidad*. Lima, Perú: Oswaldo Mejía Chumpitaz, 2007.
3. Neufert, Ernest. *El Arte de Proyectar Arquitectura*. Barcelona, España: GUSTAVO GILI, 1970.
4. Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. Volumen 10. 4ta. Edición.

Documentos

1. *Aplicaciones de la Energía Solar*. Guatemala: CIDAR, 1880.
2. Araujo, Max. *Breviario de Legislación Cultural*. Guatemala: Asociación en Guatemala de Amigos de la UNESCO, 2009.
3. *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: 22ª. Edición, 2001.

Tesis

1. Herrera Illescas, Byron Salvador. *Centro de Desarrollo Integral para la mujer para Pajapita, San Marcos*. Guatemala. CIDAR. 1999.
2. Mancilla Balcárcel, Jorge Mario. *Centro Cultural y sede de la Casa de la Cultura, Estanzuela Zacapa*. Guatemala: CIDAR, 2006.
3. Revera, Alfredo. *Complejo Cultural en Santa Cruz del Quiché, El quiché*. Guatemala: CIDAR, 1973.
4. Rosales Miranda, Amílcar Antonio. *Centro Cultural y de Formación para las Artes, Chiquimula*. Guatemala. CIDAR. 2013.

5. Zavala Urizar, Jaime Lyonel. *Centro Cultural para Joyabaj, Quiché*. Guatemala: CIDAR, 1994.

Web

1. ARQA. ARQA. s.f. <http://arqa.com/arquitectura/proyectos> (último acceso: 22 de 08 de 2017).
2. *Centro Cultural de La Antigua Guatemala*. 01 de 01 de 2014. http://centroculturalrealpalacio.org.gt/?page_id=4755 (último acceso: 26 de 09 de 2017).
3. CULTURA. *Significados*. s.f. <https://www.significados.com/cultura/> (último acceso: 16 de SEPTIEMBRE de 2017).
4. Definiciones. *Definiciones*. 5 de Julio de 2015. <http://definicion.de/centro-cultural/> (último acceso: 17 de Agosto de 2015).
5. *Municipalidad De san Juan Cotzal*. 2015. <http://munisanjuancotzal.gob.gt/municipio/historia/> (último acceso: 24 de agosto de 2017).
6. ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS. s.f. <http://www.oei.es/historico/cultura2/sistemascol.htm> (último acceso: 8 de 10 de 2017).
7. Segeplan. *Segeplan*. 12 de 10 de 2014. segeplan.gob.gt (último acceso: 10 de Agosto de 2017).
8. Sostenibilidad, Hablemos de. *Hablemos de Sostenibilidad*. 20 de Julio de 2014. http://arquitecturaambientalrd.blogspot.com/p/blog-page_24.html (último acceso: 26 de septiembre de 2015).

Guatemala, agosto 04 de 2019.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARISELA ELIZABETH CÓRDOVA SÁNCHEZ**, Carné universitario: **200917133**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO CULTURAL MUNICIPAL SAN JUAN COTZALQUICHÉ**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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

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

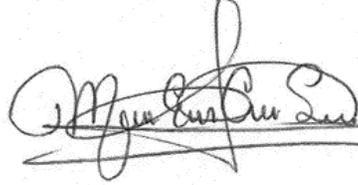


Lic. Maricella Saravia de Ramirez.
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramirez
Colegiada 10,804

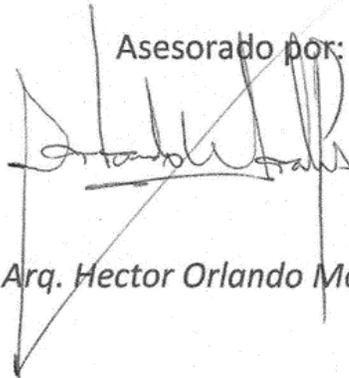
"Centro Cultural Municipal San Juan Cotzal-Quiché"

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Marisela Elizabeth Córdova Sánchez

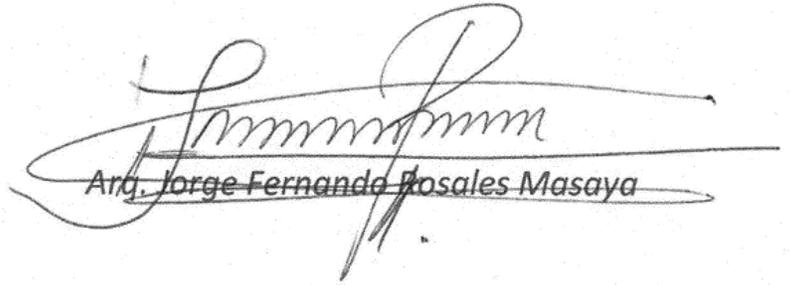
Asesorado por:



Mcs. Arq. Hector Orlando Morales Davila



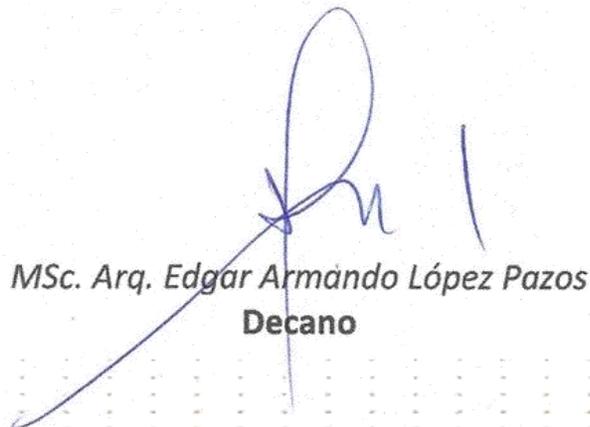
Arq. Juan Fernando Arriola Alegria



Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

