



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Arquitectura

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y CULTURAL RABINAL, BAJA VERAPAZ



Proyecto desarrollado por:
Narcy Liliana Méndez Hernández

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Arquitectura

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Proyecto desarrollado por
Narcy Liliana Méndez Hernández

para optar por el título de
Arquitecta

Guatemala, enero 2022

"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"

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

| | |
|----------------------|--|
| Decano | MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos |
| Vocal I | Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini |
| Vocal II | Licda. Ilma Judith Prado Duque |
| Vocal III | MSc. Arq. Alice Michele Gómez García |
| Vocal IV | Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola |
| Vocal V | Br. Laura del Carmen Berganza Pérez |
| Secretario Académico | Arq. Marco Antonio de León Vilaseca |

TRIBUNAL EXAMINADOR

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Decano | MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos |
| Secretario Académico | Arq. Marco Antonio de León Vilaseca |
| Examinador | Dra. Sonia Mercedes Fuentes Padilla |
| Examinador | Arq. Al Moshe Asturias Romero |
| Examinador | Ing. Ronald Iván Zavala García |

DEDICATORIA

A DIOS Y LA VIRGEN MARÍA:

Por mi vida, mi salud, su amor eterno y acompañarme, porque todo lo que me reconozca orgullo es para mostrar la grandeza y gloria del nombre de Dios.

A MIS ABUELOS:

Víctor y Rosalía a quienes extraño tanto desde su partida, gracias por sus oraciones, sus consejos y cariño incondicional.

A MI MADRE:

Gloria a quién debo todo lo que soy, gracias por su apoyo, consejo, sacrificio y dedicación.

A MIS TÍOS:

Víctor, Manuel, Luis, Blanca, Rosita y Mario, gracias por apoyarme en mi educación y crecimiento personal, con cariño y admiración a cada uno de ellos por ser unos profesionales que inspiran.

A MI HERMANO:

Manuel, gracias por todo el apoyo y ser siempre mi ejemplo y buen hermano.

A MI NOVIO:

Diego, por todo su amor por ser mi compañero de aventuras, de trabajo, de vida, y mi inspiración.

A MIS AMIGOS:

Por su cariño, su amistad y por todas las experiencias compartidas.

A MI LINDO RABINAL:

Por ser la inspiración de este proyecto y nutrirme con su bella cultura.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por brindarme la oportunidad de formarme como profesional

INTRODUCCIÓN

Los hechos históricos que forman parte de una comunidad son consecuentes con los distintos paradigmas que dicha comunidad presenta en la actualidad. En el caso del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, el legado histórico de la comunidad es ancestral y valioso hasta nuestros días.

El presente documento tiene como finalidad consignar el proceso de diseño del anteproyecto de un espacio arquitectónico que albergue diversas actividades culturales, espirituales y educativas enfocadas en la cultura Maya Achí del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. El tema fue definido e investigado en seguimiento al análisis de las problemáticas que presenta el municipio. El documento expone los objetivos alcanzados y una proyección del alcance del proyecto de forma geográfica, poblacional y temporal, fundamentado por medio de referentes teóricos, conceptuales y legales que se aplicaron en el desarrollo del diseño del anteproyecto. En el marco contextual se llevó a cabo una recopilación sintetizada de datos importantes a utilizar para el desarrollo del proyecto. Se tomaron en cuenta datos primordiales, tales como: factores del entorno, factores urbanos y sociales, infraestructura social y análisis de los posibles terrenos para la ubicación del proyecto.

El proceso de diseño conllevó el análisis de casos análogos al proyecto. La concepción e idea generatriz del proyecto fue resultado de la toma de decisiones y evaluación de la información obtenida y expuesta a lo largo de la investigación y el análisis para la formulación de la propuesta.

Se concluyó con la propuesta del programa arquitectónico tentativo que incluye las actividades identificadas para llevar a cabo la obra. El proyecto arquitectónico se representa por medio de plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, vistas isométricas y renders del proyecto; así como también, la propuesta de materiales, instalaciones, sistema constructivo, seguido del presupuesto y cronograma de ejecución estimado para el Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural Rabinal, Baja Verapaz.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Introducción..... | 3 |
| Índice de mapas..... | 9 |
| Índice de figuras..... | 10 |
| Siglas y acrónimos | 14 |
| Capítulo I..... | 15 |
| Protocolo | 15 |
| 1.1. Antecedentes | 16 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 17 |
| 1.3. Identificación del problema..... | 18 |
| 1.4. Justificación del proyecto | 19 |
| 1.5. Objetivos | 20 |
| 1.5.1. General..... | 20 |
| 1.5.2. Específicos | 20 |
| 1.6. Delimitación del tema | 21 |
| 1.6.1. Geográfico | 21 |
| 1.6.2. Poblacional | 22 |
| 1.6.3. Temporal | 23 |
| 1.7. Metodología de investigación | 25 |
| 1.7.1. Marco teórico..... | 25 |
| 1.7.2. Marco contextual | 25 |
| 1.7.3. Proceso de diseño..... | 25 |
| 1.7.4. Proyecto arquitectónico | 25 |
| Capítulo II..... | 27 |
| 2.1. Referente teórico..... | 28 |
| 2.1.1. Regionalismo crítico | 28 |
| 2.1.2. Principios | 30 |
| 2.1.3. Características..... | 30 |
| 2.2. Arquitectura sustentable | 31 |
| 2.3. Referente conceptual | 32 |
| 2.4. Referente histórico y geográfico..... | 34 |
| 2.5. Referente legal..... | 36 |
| 2.5.1. Aplicación de la normativa | 36 |

| | |
|---|-----------|
| Capítulo III | 38 |
| Marco contextual | 38 |
| 3.1. Zonas de vida..... | 39 |
| 3.2. Geomorfología y topografía | 41 |
| 3.3. Hidrología..... | 42 |
| 3.4. Amenazas en deslizamientos e inundaciones..... | 44 |
| 3.5. Clima..... | 45 |
| 3.5.1. Temperatura:..... | 45 |
| 3.5.2. Vientos | 45 |
| 3.6. Flora y fauna | 46 |
| 3.6.1. Flora | 46 |
| 3.6.2. Fauna | 47 |
| 3.7. Infraestructura..... | 47 |
| 3.7.1. Agua potable | 47 |
| 3.7.2. Drenajes..... | 48 |
| 3.7.3. Energía eléctrica | 48 |
| 3.7.4. Basura y tren de aseo | 49 |
| 3.7.5. Tratamiento de desechos sólidos..... | 49 |
| 3.8. Accesibilidad | 50 |
| 3.8.1. Vías de acceso..... | 50 |
| 3.8.2. Transporte..... | 51 |
| 3.9. Factores urbanos y sociales | 52 |
| 3.9.1. Aspectos demográficos | 52 |
| 3.9.2. Educación, escolaridad | 52 |
| 3.9.3. Tradiciones y costumbres | 53 |
| 3.9.4. Sitios sagrados..... | 56 |
| 3.9.5. Artesanía..... | 57 |
| 3.9.6. Turismo | 57 |
| 3.9.7. Seguridad..... | 62 |
| 3.9.8. Idiomas y etnias | 62 |
| 3.9.8. Religión | 62 |
| 3.9.9. Traje típico | 63 |
| 3.9.11. Medios de comunicación..... | 63 |
| 3.10. Infraestructura social y productiva..... | 64 |
| 3.10.1. Equipamiento urbano | 64 |
| 3.10.2. Monumentos antiguos y actuales..... | 64 |
| 3.10.3. Edificios públicos..... | 64 |
| 3.10.4. Parques locales..... | 64 |
| 3.10.5. Salud | 64 |
| 3.11. Macro localización..... | 65 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|--|-----------|
| 3.12. Propuesta de terrenos a utilizar | 66 |
| 3.12.1. Análisis de sitio terreno 1 | 66 |
| 3.12.2. Análisis de sitio terreno 2 | 73 |
| 3.12.3. Selección de terreno | 82 |
| 3.13. Imagen urbana | 83 |
| 3.13.1. Sector a intervenir | 83 |
| 3.13.2. Nodos | 84 |
| 3.13.3. Hitos y objetos arquitectónicos importantes | 84 |
| 3.14. Arquitectura del paisaje | 86 |
| 3.14.1. Elevaciones de la manzana | 87 |
| 3.15. Sistemas constructivos y materiales | 88 |
| 3.15.1. Mampostería | 88 |
| 3.15.2. Cubiertas | 88 |
| 3.15.3. Elementos empleados por incidencias climáticas | 89 |
| Capítulo IV | 90 |
| Proceso de diseño | 90 |
| 4.1. Caso análogo 1 | 91 |
| Centro Cultural Miguel Ángel Asturias | 91 |
| 4.1.1. Descripción de las actividades | 91 |
| 4.1.2. Localización | 91 |
| 4.1.3. Ambientes | 91 |
| 4.1.4. Zonificación | 92 |
| 4.1.5. Aspecto funcional | 92 |
| 4.1.6. Aspecto morfológico | 93 |
| 4.1.7. Aspecto técnico constructivo | 94 |
| 4.2. Caso análogo 2 | 96 |
| Teatro Lux o Centro Cultural de España | 96 |
| 4.2.1. Descripción de las actividades | 96 |
| 4.2.2. Localización | 96 |
| 4.2.3. Análisis morfológico y constructivo | 96 |
| 4.2.4. Análisis funcional | 97 |
| 4.3. Caso análogo 3 | 99 |
| Centro Cultural de las Artes Audiovisuales Nueva Cinemateca Bogotá | 99 |
| 4.3.1. Descripción | 99 |
| 4.3.2. Localización | 99 |
| 4.3.3. Ambientes | 100 |
| 4.3.4. Zonificación | 101 |
| 4.3.5. Aspecto morfológico y funcional | 102 |
| 4.3.6. Aspecto técnico constructivo y ambiental | 103 |
| 4.4. Análisis comparativo y conclusivo | 104 |
| 4.5. Programa de necesidades | 105 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|---|------------|
| 4.6. Premisas de diseño..... | 106 |
| 4.6.1. Premisas ambientales | 106 |
| 4.6.2. Premisas funcionales | 107 |
| 4.6.3. Premisas morfológicas | 108 |
| 4.6.4. Premisas constructivas | 108 |
| 4.6.5. Premisas tecnológicas | 109 |
| 4.7. Requerimientos del proyecto..... | 110 |
| 4.8. Diagramación | 110 |
| 4.9. Resumen de cuadro de ordenamiento de datos | 112 |
| 4.9.1. Cuadro de ordenamiento de datos | 113 |
| | |
| Capítulo V..... | 116 |
| Proyecto arquitectónico | 116 |
| 5.1. Referente gráfico..... | 117 |
| 5.2. Referente gráfico..... | 118 |
| 5.3. Regionalismo crítico..... | 119 |
| 5.4. Paleta de colores | 120 |
| 5.5. Plano de conjunto | 122 |
| 5.6. Paleta vegetal | 123 |
| 5.7. Climatización pasiva | 124 |
| 5.8. Planta arquitectónica sótano 1 | 125 |
| 5.9. Planta de arquitectura nivel 1 | 126 |
| 5.10. Planta de arquitectura edificio cultural y social..... | 127 |
| 5.11. Planta de arquitectura edificio administrativo y educativo | 128 |
| 5.12. Distribución de salón de usos múltiples | 129 |
| 5.13. Módulo de circulación vertical | 131 |
| 5.14. Planta de arquitectura nivel 2..... | 132 |
| 5.15. Planta de arquitectura edificio social y cultural nivel 2 | 133 |
| 5.16. Planta de arquitectura edificio administrativo y educativo nivel 2..... | 134 |
| 5.17. Planta de arquitectura ático..... | 135 |
| 5.18. Elevaciones..... | 137 |
| 5.19. Secciones | 138 |
| 5.20. Estructura edificio administrativo y educativo..... | 139 |
| 5.20.1. Materiales..... | 139 |
| 5.21. Estructura edificio cultural y social | 140 |
| 5.22. Instalaciones | 140 |
| 5.23. Plano ruta de evacuación nivel 1 | 141 |
| 5.24. Plano ruta de evacuación ático y nivel 2 | 142 |
| 5.25. Presupuesto | 143 |
| 5.25.1. Cronograma de ejecución | 145 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|---|-----|
| Capítulo VI | 146 |
| Conclusiones y recomendaciones | 146 |
| 6.1. Conclusiones..... | 147 |
| 6.2. Recomendaciones | 148 |
| | |
| Anexos | 149 |
| Anexo 1 | 150 |
| Carta de solicitud de proyecto | 150 |
| Anexo 2..... | 151 |
| Constancia de pertenencia de terreno | 151 |
| Anexo 3..... | 152 |
| Carga ocupacional | 152 |
| Anexo 4..... | 153 |
| Fuentes de información – entrevistas..... | 153 |
| Anexo 5..... | 157 |
| Encuestas realizadas en la comunidad | 157 |
| | |
| Referencias | 160 |

ÌNDICE DE MAPAS

| | |
|--|----|
| Mapa 1. Zonas de vida de Holdrige, ampliación al departamento de Baja Verapaz. Mapa de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN) Laboratorio de Información Geográfica (Guatemala, octubre de 20..... | 39 |
| Mapa 2 Mapa topográfico Rabinal, altitud, relieve. Coordenadas: 14.99300 -90.58056 15.26637 -90.40919 | 41 |
| Mapa 3 Amenaza por deslizamiento e inundaciones, ampliación al casco urbano de Rabinal, B.V. CONRED | 44 |
| Mapa 4 Regiones climáticas de Guatemala, para Baja Verapaz la región altiplano central, Mapa de: Unidad de Agrometeorología Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda..... | 45 |
| Mapa 5 Red vial del departamento de Baja Verapaz. Mapa de Dirección General de Caminos (Guatemala 2012) | 50 |
| Mapa 6 Mapa de Localización del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, Elaboración propia con base de capas de SEGEPLAN, (Guatemala, 2020) | 65 |
| Mapa 7 Mapa de Usos de Suelo, casco urbano Rabinal, Baja Verapaz, ampliación en donde se encuentra el terreno destinado al proyecto. Elaboración propia, con capa base de SEGEPLAN, (Rabinal B.V. 2020). | 74 |
| Mapa 8 Mapa hitos y nodos del municipio de Rabinal, B.V. Elaboración propia con base capas de SEGEPLAN (2020, Rabinal B.V.) | 83 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Mapa de Localización del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, Elaboración propia con base de capas de SEGEPLAN, (Guatemala, 2020) | 21 |
| Figura 2 Proyección de la población para el 2023 según INE censo 2018, Elaborado por: Municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz, 2019 | 22 |
| Figura 3 Esquema de metodología, Elaboración propia 2020 | 26 |
| Figura 4. Iglesia Bagsvaerd Utzon, bóveda laminar in situ. Recuperado de: https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2013/09/24/utzon-en-bagsvaerd/ 2013 | 29 |
| Figura 5 Iglesia de Atlántida, Eladio Dieste, utiliza ladrillos cerámica ya que era producido localmente en grandes cantidades y a bajo costo. Recuperado de: https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2016/03/29/iglesia-de-atlantida-eladio-dieste/ . | 30 |
| Figura 6 Estrategias de eficiencia para edificios sustentables, Recuperado de: https://www.arquimaster.com.ar/web/proyecto-globant-iconic-building-carbone-fernandez-arquitectos/ | 31 |
| Figura 7 Fuente: IUSI/DMP Municipalidad de Rabinal 2019..... | 35 |
| Figura 8. Río Negro en Rabinal, Baja Verapaz Autor: desconocido Recuperado de: https://www.guatevalley.com/que-visitar/comunidad-rio-negro-rabinal-baja-verapaz (Guatemala 2015)..... | 42 |
| Figura 9 Danza Rabinal Achí, Fotografía de: Edwin Xitumul, Rabinal 2019 | 54 |
| Figura 10 Danza de La conquista, presentada en la plaza colonial de Rabinal, Baja Verapaz Fotografía de: Edwin Xitumul, Rabinal 2019 | 55 |
| Figura 11 Cerro Kajyup. Recuperado de: https://lahoravozdelmigrante.com/baja-verapaz/ (Rabinal, Baja Verapaz 2017) | 56 |
| Figura 12 Cerro Kajyup durante ceremonia. Fotografía de:Yanuario Gómez (Rabinal, Baja Verapaz 2018) | 56 |
| Figura 13 Jicaras, chinchines y guacales, Fotografía de: Ivan Castro (Rabinal, B.V 2015). | 59 |
| Figura 14 Chinchines de Rabinal. Fotografía de: Ivan Castro. (Rabinal, B.V 2015) | 59 |
| Figura 15 Artesanía de barro por artesanos de Rabinal. Fotografía: propia (Rabinal B.V. 2018) | 60 |
| Figura 16 Proceso de elaboración de un jarro en el torno de alfarero, Fotografía: propia (Rabinal B.V. Guatemala 2018)..... | 60 |
| Figura 17 Horno de adobe, Fotografía: propia (Rabinal, B.V. Guatemala 2018)..... | 60 |
| Figura 18 Mirador Rabinal, Fotografía de: Municipalidad de Rabinal (Rabinal, B.V. 2019) | 61 |
| Figura 19 Traje típico Rabinal, Baja Verapaz en la Fotografía Irma Yolanda Sical, Recuperado de: https://www.pinterest.com/pin/440086194809079573/ | 63 |
| Figura 20 Rabinal Casco Urbano. Elaboración propia recuperado de: Google Earth (Guatemala 2019) | 66 |
| Figura 21 Rabinal Aldea Pachalum. Elaboración propia recuperado de: Google Earth (Guatemala 2019) | 66 |
| Figura 22 Uso de suelo entorno inmediato al terreno Rabinal, Baja Verapaz Aldea Pachalum. Elaboración propia con base de Google Earth (Guatemala 2020) | 67 |
| Figura 23 topografías a nivel macro del entorno del proyecto, Elaboración propia con capas de Global Mapper..... | 71 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|--|----|
| Figura 24 Mapa del casco urbano de Rabinal, B.V. Elaboración propia en Google Earth (Rabinal B.V. 2020) | 73 |
| Figura 25 colindancias del terreno previsto para el proyecto. Elaboración propia Qgis con capas de SEGEPLAN (Rabinal B.V. 2020). | 73 |
| Figura 26 Curvas topografía a nivel macro del casco urbano de Rabinal B.V., identificando el terreno en donde se ha previsto el proyecto, Elaboración Propia con Global Mapper, (2020, Rabinal, B.V) | 78 |
| Figura 27 Bloques del estado actual del proyecto, y sus colindancias inmediatas, Elaboración propia (2020, Rabinal, B.V.) | 78 |
| Figura 28 Plaza pública de Rabinal B.V. Fotografía de: José Carlos Vargas (Rabinal B.V. 2016) | 84 |
| Figura 29 Fachada Frontal Iglesia de Rabinal B.V. Recopilado de: viajeaguatemala.com (Rabinal B.V. Guatemala 2019)..... | 84 |
| Figura 30 Iglesia el Calvario Rabinal B.V. Fotografía: propia (Rabinal B.V. Guatemala 2019) | 84 |
| Figura 31 Cabildo Rabinal B.V. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal 2016-2020 (Rabinal B.V. Guatemala 2019) | 85 |
| Figura 32 Centro de Salud Rabinal B.V. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal 2016-2020 (Rabinal B.V. Guatemala 2019)..... | 85 |
| Figura 33 Centro comercial Kanil Rabinal B.V. Fotografía propia. Rabinal (Rabinal B.V. Guatemala 2019) | 85 |
| Figura 34 Gimnasio municipal, Rabinal B.V. Fotografía propia. (Rabinal B.V. Guatemala 2019) | 85 |
| Figura 35 Iglesia de Rabinal, B.V. fondo cerro de Kaj Yup. Fotografía de: José Carlos Vargas. (Rabinal B.V. Guatemala 2015)..... | 86 |
| Figura 36 Procesión de plumero San Pablo, Fotografía de: José Carlos Vargas, (Rabinal B.V 2018) | 86 |
| Figura 37 Tejado iglesia colonial cristiana católica Rabinal B.V. Fotografía propia (Rabinal B.V. 2020)..... | 88 |
| Figura 38 Salón de usos múltiples Parque infantil, junto al campo de aviación, Rabinal, Baja Verapaz Fotografía de: Municipalidad de Rabinal periodo 2016-2019. | 88 |
| Figura 39 Mercado Rabinal Achí, casco urbano, Rabinal, Baja Verapaz. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal periodo 2016-2019. | 89 |
| Figura 40 Uso de mini split en interior municipalidad de Rabinal, B.V. Fotografía propia (Rabinal B.V: 2020) | 89 |
| Figura 41 Teatro Nacional Miguel Ángel Asturias. Recuperado de: https://www.caribbeannewsdigital.com/es/noticia/convocatoria-proyectos-artisticos-para-2016 | 91 |
| Figura 42 Plano del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias. (Foto: ccmaa.gob.gt) | 92 |
| Figura 43 Gran Sala Efraín Recinos. Recuperado de: https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/ | 92 |
| Figura 44 Tras bastidores, Su color naranja y combinación de madera provoca impacto visual que armoniza las emociones, Recuperado de: https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/ ... | 93 |
| Figura 45 Detalles de su forma y función. Artículo de Luis Gil, Infografía: Daniel Lux Sandoval publicado en Nuestro Diario | 94 |
| Figura 46 Salón dorado Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Recuperado de: https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/ | 95 |
| Figura 47 Teatro Lux en el centro histórico de la ciudad de Guatemala. Fotografía de: Iván Castro Peña, (Guatemala, 2016)..... | 96 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|--|-----|
| Figura 49 Ingreso al edificio y vestíbulo nivel 1. Fotografía: propia Guatemala 2017 | 97 |
| Figura 48 Diagramación y distribución de los ambientes. Recuperado de: Centro Cultural de España en Guatemala 2016..... | 97 |
| Figura 50. Auditorio Centro Cultural de España. Recuperado de: http://cceguatemala.org/archivos/auditorio_cine (Guatemala 2019) | 98 |
| Figura 51 Sala de cine Centro Cultural de España. Recuperado de: http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-cine (Guatemala 2019)..... | 98 |
| Figura 52 Biblioteca, Centro Cultural de España, Fotografía: propia, Guatemala 2017..... | 98 |
| Figura 53 Centro Cultural de artes audiovisuales Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720/5d23a695284dd1cae5000048-centro-cultural-de-las-artes-audio | 99 |
| Figura 54 La Sala principal. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinematca-de-bogota-antes-cinematca-distrital-374242 | 100 |
| Figura 55 Biblioteca y áreas de investigación. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinematca-de-bogota-antes-cinematca-distrital-374242 | 100 |
| Figura 56 Área de Taquillas. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinematca-de-bogota-antes-cinematca-distrital-374242 | 100 |
| Figura 57 Zonificación Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery | 101 |
| Figura 58 Planta parqueo y planta de primer nivel Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery | 101 |
| Figura 59 . Calle Museo, al fondo se ve el balcón del hall urbano. Recuperado de: https://proarquitectura.co/centro-cultural-de-las-artes-filmicas-nueva-cinematca-de-bogota/ | 101 |
| Figura 60 Planta segundo nivel Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery | 102 |
| Figura 61 Diagramas de circulaciones Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery | 102 |
| Figura 62 Sección del edificio Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinematca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery | 103 |
| Figura 63 Calle peatonal ubicada detrás de los dos volúmenes de la Cinematca, Centro Cultural de Artes Audiovisuales Bogotá Recuperado de: https://proarquitectura.co/centro-cultural-de-las-artes-filmicas-nueva-cinematca-de-bogota/ | 103 |
| Figura 64 Danza Rabinal Achí, a la derecha el varón kiché y a la izquierda el Rabinal Achí. Recuperado de: https://www.laprensa.hn/mundo/1351717-410/rabinal-ach%C3%AD-obra-teatral-maya-precolonial-que-se-resiste-a-desaparecer | 118 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | |
|--|-----|
| Figura 65 Boceto conceptual de idea generatriz, Elaboración propia, 2020 | 118 |
| Figura 66 Descomposición de volúmenes y abstracción de las formas del referente gráfico. Elaboración Propia (Guatemala 2020) | 118 |
| Figura 67 Render fachada, Elaboración propia, (Rabinal 2020) | 119 |
| Figura 68 Telas típicas, Fotografía de: Jose Sis recuperado de: https://www.flickr.com/photos/11443377@N00/166091054/ (Guatemala 2006) | 119 |
| Figura 69 Día de todos los Santos y difuntos Rabinal B.V. Recuperado de: | 119 |
| Figura 70 Paleta de colores elaboración propia, imagenes de apoyo, 1. Rabinal Achí danza de Rabinal Fotografía de: Josué Morales (Guatemala 2020)..... | 120 |

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- COCODE:** Consejo Comunitario de Desarrollo
SEGEPLAN: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
MINEDUC: Ministerio de Educación
DMP: Dirección Municipal de Planificación
INE: Instituto Nacional de Estadísticas
INGUAT: Instituto Guatemalteco de Turismo
MDTF: Modelo de desarrollo Territorial Futuro
PDM: Plan de Desarrollo Municipal
PNC: Policía Nacional Civil
PMT: Policía Municipal de Tránsito
CAI: Conflicto Armado Interno
MAGA: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
CONRED: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
NRD2: Norma de Reducción de Desastre número 2
CONADI: Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad.
USIPE Unidad Sectorial de Investigación y Planificación



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO I

PROTOCOLO

1.1. ANTECEDENTES

Rabinal es uno de los municipios más antiguos en la región de las Verapaces. La fecha aproximada de fundación fue en 1537, en el valle de Tzemaníel¹. Debido a su antigüedad posee un gran valor cultural, el cual se ha visto en decadencia en los últimos años.

Se le conoce como la cuna del folklore, entre sus valores culturales se encuentra la danza del Rabinal Achí, la cual es reconocida por la Unesco como Patrimonio Intangible de la Nación, también cuenta con otras danzas como: San Jorge, los Huehuechos, los animalitos, los diablos, entre otras.

Algunas actividades culturales que se desarrollan en el municipio son: la elección de Reina de la Feria, señorita simpatía, deportes, novia del ganadero y flor del naranjo, las cuales en años anteriores se desarrollaban en el salón municipal, pero debido al mal estado en el que éste se encuentra pasaron a desarrollarse en el edificio conocido como gimnasio municipal.

El rescate de la identidad de Rabinal se ha visto muy afectado a través de su historia, como cuenta Julio Menchú «durante el transcurso de los años 1625 hasta 1856 varias danzas se mantuvieron en la clandestinidad (entre ellas el Rabinal Achí) ya que se prohibieron, considerándose una rebeldía practicarlas»²; este hecho provocó que varias de ellas se perdieran en el proceso.

La falta de identidad que sufre el pueblo se evidencia en la pérdida del idioma Maya Achí, el abandono de sus sitios sagrados y en el olvido de sus tradiciones y costumbres³. Rabinal debe enfrentar un fuerte proceso en el cual debe recuperarse de los hechos sufridos en la colonización, la conquista, el Conflicto Armado Interno (CAI) y los problemas de la sociedad actual cambiante que promueve la imitación de otras culturas ajenas.

1 Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032. SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmot> Consejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

2 Menchú, Julio. *El "Rabinal Achí"*. 26 enero 2012. Consultado el 02 de febrero del 2018, <https://www.espiritualidadmaya.org/articulos-academicos/99-el-rabinal-achi>

3 Profesorado Academia de Lenguas Maya Achí, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Cultura de Rabinal, Baja Verapaz (2018).

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Precisamente pretendiendo recuperar el patrimonio cultural y recordar a las víctimas del CAI se funda en 1998 un Museo Comunitario en el casco urbano de la comunidad⁴, el cual cuenta con dos salones de exposición: 1. Víctimas del conflicto armado y 2. Artesanía y danza del Rabinal Achí; sin embargo este Museo es de propiedad privada y únicamente atienden de lunes-viernes, manteniéndose cerrado los fines de semana que son los días más propicios para recibir visitas turísticas.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para una comunidad las representaciones culturales (danza, cine, lenguaje, artesanía, etc.) se convierten en la forma de mantener vivas las tradiciones y costumbres que se han heredado de los ancestros. Es la manera armoniosa de mostrarle al mundo sus conocimientos y de sobresalir. Uno de los principales desafíos a que enfrenta el ciudadano del pueblo de Rabinal es revitalizar su cultura y mejorar su calidad de vida, debido a que se ha ignorado el valor que realmente estos elementos conllevan.

La población empieza a comprender el valor cultural con el que se cuenta; se observa la participación de algunas instituciones que desarrollan actividades para el rescate de los bienes culturales, pero se ven restringidos por no contar con centros de apoyo (museos-laboratorio-talleres) que brinden las condiciones apropiadas para el desarrollo de su labor.

Las actividades artísticas y culturales de la comunidad, se realizan en lugares no aptos arquitectónicamente para su desarrollo como lo es el conocido Gimnasio municipal el cual, a pesar de tener la capacidad, no tiene la acústica, isóptica e iluminación adecuadas y su espacio está distribuido para realizar actividades deportivas. La población demanda de un espacio físico para impulsar el rescate de sus valores culturales.

Actualmente el área de Rabinal, no cuenta con el equipamiento urbano específico para desarrollar actividades artísticas académicas recreativas y culturales en los que la comunidad realice su crecimiento y promueva la formación de sus propios valores.

Eventualmente las manifestaciones culturales se desarrollan en espacios públicos, pero no hay una organización que se encargue de educar a los jóvenes de la comunidad sobre su cultura y su historia, permaneciendo éstos ajenos al patrimonio que sus padres y abuelos conservaron.

Los espacios arquitectónicos han quedado fuera de época pues no han sido diseñados para un desarrollo tecnológico como el que hemos enfrentado los últimos

⁴ Asociación Bufete Jurídico Popular ABJP. Asociación para el Desarrollo Integral de las Víctimas de las Verapaces Maya-Achí ADIVIMA, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. *Oj k'aslik Estamos Vivos, Recuperación de la memoria histórica de Rabinal 1944-1996 memoria, Rabinal, Baja Verapaz: Guatemala 2003.* Consultado el 15 de octubre del 2020.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

años, es claro que la era digital ha revolucionado nuestra vida cotidiana, utilizar espacios fuera de época para educar a jóvenes resultar poco efectivo, pues demandan una interacción y recopilación de conocimientos mucho más rápida que la que experimentaron los jóvenes en épocas pasadas.

1.3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Es importante preservar las tradiciones y costumbres, pues son características que identifican al pueblo, sin embargo, a pesar de la lucha incansable de varios miembros de la región, estas se han ido perdiendo poco a poco, Rabinal se encuentra en un punto en donde la población quiere conservar su cultura, pero debido a la falta de espacios, iniciativas, planes y apoyo comunitario se encuentran cada vez más lejos de lograrlo.

El proceso de pérdida de identidad y valor cultural de Rabinal, se inició desde hace años, ya que el conflicto armado, entre otros sucesos, generaron la suspensión de actividades culturales, tradiciones, costumbres y producción artesanal provocando un cambio y aumentando el riesgo de que desaparezcan paulatinamente como ha venido sucediendo hasta la fecha⁵. Asimismo, la falta de un espacio físico en donde se desarrollen de manera adecuada y conjunta las diferentes manifestaciones culturales, es otra de las razones por la cuales el patrimonio no se ha rescatado, preservado y promovido.

Según el profesorado de diplomados de la Academia de Lenguas Mayas, el principal problema cultural por el que está pasando Rabinal es la pérdida del idioma (Aché), la falta de espacios enfocados a recordar y apreciar el Arte y Cultura Maya Achí que cautiva a la población, provoca que los Jóvenes de la comunidad abandonen estas tradiciones culturales, pues no tienen el interés de proseguir con los hábitos que tenían sus padres y sus abuelos. Es claro que los tiempos han cambiado y por ende también ha cambiado la manera de transmitir el conocimiento, los jóvenes muestran interés por el aprendizaje si este se presenta con su mismo lenguaje y de manera innovadora.

5 Memorial para la Concordia. *Jornadas de la memoria. Rabinal, Baja Verapaz, marzo 2014*. Consultado el 15 de febrero del 2021, https://memorialparalaconcordia.org/?page_id=4973

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A lo largo del tiempo Rabinal ha forjado una historia invaluable para sus habitantes, majestuosas danzas ceremoniales y tradición; que lo ha hecho merecedor de ser catalogado como la “Cuna del Folklore Nacional”. En la actualidad Rabinal mantiene gran expresión cultural y valores artísticos, pero carece de un lugar propio en donde se puedan desarrollar, exponer y fomentar a propios y a extranjeros; lo cual trae consigo el riesgo de perder su identidad, consecuentemente. La población debido a la deficiencia de su educación cultural es susceptible a las aculturaciones causando cambios en los individuos que habitan dicho municipio, por ejemplo: la pérdida de tradiciones ceremoniales orales y lingüísticas, las cuales forman parte del recuerdo únicamente de los ancianos; en la actualidad es muy difícil que transmitan esos conocimientos a nuevas generaciones.

En busca de proporcionar un lugar en donde desarrollar las actividades culturales y rescatar el patrimonio cultural del municipio, cubriendo los nuevos retos y necesidades de la comunidad, se pretende proveer una propuesta de diseño, de un Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural para Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, el cual funcione como una fuente de transmisión cultural, (tradiciones, costumbre, creencias, etc.), promocióne los artículos artesanales elaborados por los pobladores e invite a los adultos, jóvenes, niños, locales y extranjeros a conocer más sobre las tradiciones y cultura del lugar.

Mediante la incorporación de nuevas tecnologías a las que los jóvenes tengan acceso gratuito se logrará abrir un espacio de cultura digital y brindar nuevas oportunidades a aquellos jóvenes que busquen conocimiento por estos medios, permitiendo el acceso a mucha más información y la creación de espacios lúdicos de expresión y actividades sociales.

El Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural resulta una institución de rescate cultural, para que las actuales y futuras generaciones aprecien y preserven en el municipio el valor humano, cultural y social, que por derecho innato merece. Estos espacios significan también un lugar de encuentro, diálogo, armonía y paz para el crecimiento social, espiritual, económico y político de la comunidad, que contribuyan en forma integral al progreso y desarrollo social.

La construcción del Centro contribuirá a la creación de nuevas fuentes de trabajo, educación y desarrollo para la población. Además; se convertirá en una fuente de ingresos económicos que permitan que el proyecto sea auto sostenible y satisfaga la necesidad de un espacio dedicado al desarrollo cultural de la comunidad.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. GENERAL

Diseñar el anteproyecto arquitectónico de un Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural para el municipio de Rabinal, Baja Verapaz, capaz de satisfacer la necesidad de equipamiento cultural para la comunidad.

1.5.2. ESPECÍFICOS

- Ofrecer a la comunidad de Rabinal una propuesta de diseño con base en las características culturales del municipio.
-
- Dar a conocer por medio de la investigación una síntesis de las características y valor cultural del municipio de Rabinal, B.V.
- Proponer un diseño que integre la arquitectura de la región y resalte los elementos o características culturales del municipio.
- Diseñar los ambientes necesarios para el desarrollo de actividades que busquen el rescate de las danzas, idioma y cultura de la región.

1.6. DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.6.1. GEOGRÁFICO

La propuesta de diseño se localiza geográficamente en el casco urbano de Rabinal, Baja Verapaz; sin embargo, su radio de influencia abarca a todo el municipio para desarrollarse como un centro de atracción, incidiendo como soporte material para la función de promoción, conservación y difusión de la cultura del municipio y de la región.

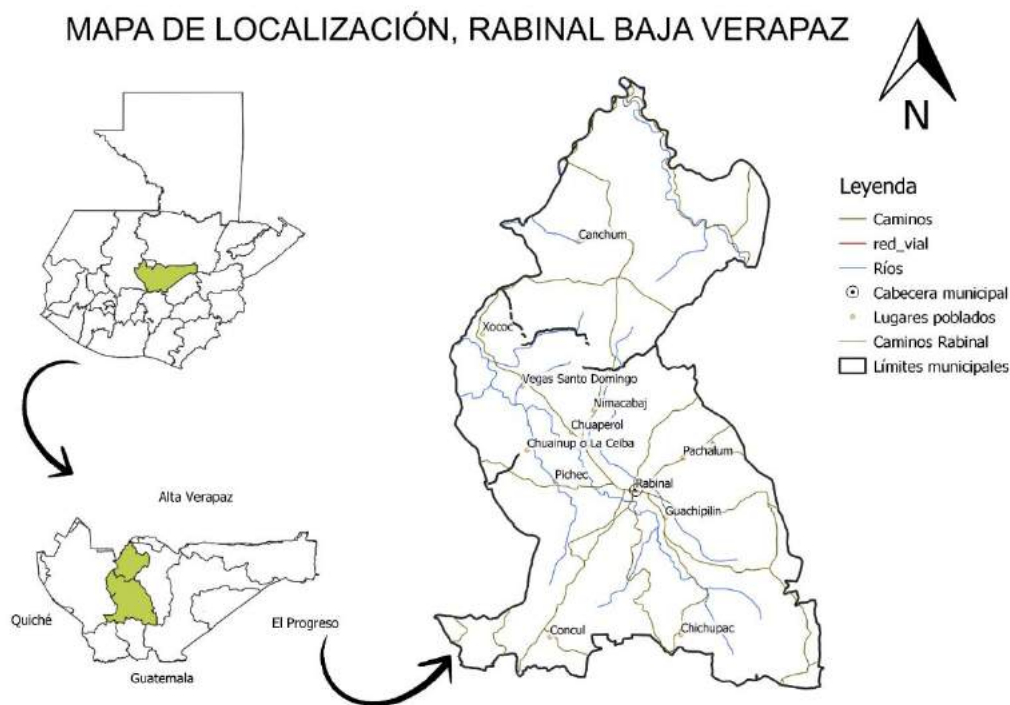


Figura 1 Mapa de Localización del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, Elaboración propia con base de capas de SEGEPLAN, (Guatemala, 2020)

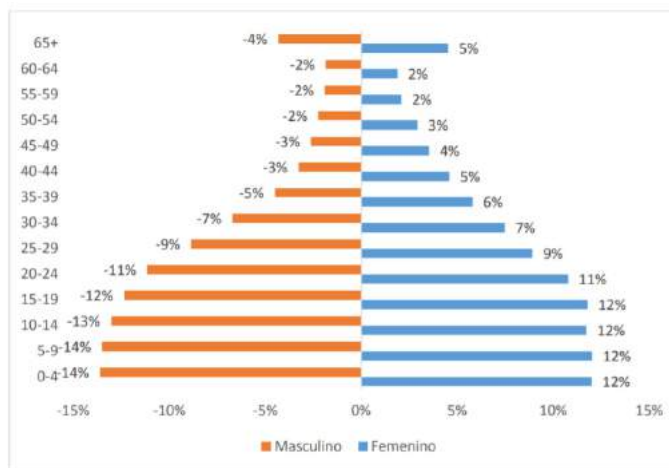
Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

1.6.2. POBLACIONAL

El proyecto beneficiará a la población del municipio de Rabinal principalmente a toda la comunidad Artesanal Maya Achí y estudiantes, así como también a los pobladores del municipio, comunidades aledañas y a los turistas que visitarán las instalaciones del Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural.

Figura 2 Proyección de la población para el 2023 según INE censo 2018, Elaborado por: Municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz, 2019

La proyección de población para el 2023 del total de 50,275, son en su orden: Adolescentes y jóvenes entre los 10 y 24 años con 17,774 (35%); seguido por niños entre 0 a 9 años 12,809 (25%), los adultos jóvenes entre 25 y 39 años con 10,654 (21%), mientras que los adultos entre 40 y 64 años 6,812 (14%) y los mayores de 65 años 2,226 (5%)⁶.



En el departamento de Baja Verapaz según los Censos Nacionales, la tasa poblacional indica que la población creció 2.54% entre 2011 y 2012, porcentaje superior a la tasa de crecimiento nacional, que fue de 2.32%. El porcentaje de población indígena es de 82% y la etnia mayoritaria es la Maya Achí.⁷

Por tanto, se prevé que el proyecto tenga una vida útil de 25 años, esto debido al crecimiento del municipio, así como también del departamento.

El proyecto está dirigido a los usuarios que se presentan a continuación, de los cuales se indica el respectivo porcentaje que ocupan en la población total del municipio.

- Adolescentes y jóvenes 35%
- Adultos jóvenes 21% y
- Adultos 14%

⁶ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032.* SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmot>Consejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

⁷ INE. «Estimaciones y proyecciones de población con base a censos nacionales XI de población y VI de habitación por INE.» Censo Nacional, Guatemala, 2002.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Según la proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística INE⁸, para el 2030, este dato oscilaría entre los 34,084 habitantes, el proyecto se planteará para atender el 5% de este total, dando como resultado un total de 1,700 usuarios a atender.

1.6.3. TEMPORAL

Es importante tomar en cuenta que la vida útil, estará determinada por las características de la población, los materiales, sistema constructivo, mano de obra y mantenimiento del edificio.

Sin embargo, se recomienda utilizar el método por factores de la norma ISO 15686⁹ para determinar la vida útil, en la cual se ha clasificado a los edificios por categorías para establecer un parámetro general.

| Categoría de edificios | Vida útil de diseño por categoría (años) | Ejemplos |
|------------------------|--|--|
| Temporales | Hasta 10 | Construcciones no permanentes, oficinas de ventas, edificios de exhibición temporal, construcciones provisionales. |
| Vida media | 25-49 | La mayoría de los edificios industriales y la mayoría de la estructuras para estacionamientos. |
| Vida larga | 50-99 | La mayoría de edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación. |
| Permanentes | Más de 100 | Edificios monumentales de tipo patrimoniales (museos, galerías de arte, archivos generales, etcétera). |

Tabla 1: Fuente Canadian Standards Association, 201, Australian Buildings Codes Board, 2006, International Standards Organization, 2000.

Para este caso se determina el tipo de edificio: Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, se encuentra en vida útil de diseño: Vida larga 50-99

En segundo lugar, se designan factores relevantes de la durabilidad del proyecto y se asignan valores de la forma siguiente:

- 0.8 = bajo
- 1 = medio y
- 1.2= alto

⁸ INE. Departamento de Baja Verapaz, municipio Rabinal. Estimaciones y proyecciones de la población total según sexo y edad. Período 2015 – 2030. (Al 30 de junio de cada año). Consultado el 27 de marzo del 2021, <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/15-Baja-Verapaz.xlsx>

⁹ Hernández Moreno, Silverio. «¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?» *Revista de la Academia Mexicana de Ciencia* Vol. 67, número 4. octubre-diciembre de 2016. Consultado el 25 de febrero del 2021, <https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/index.php/vol-67-numero-4/499-como-se-mide-la-vida-util-de-los-edificios>

| Factores de durabilidad del proyecto | Valores | Descripción |
|--|---------|---|
| A/ Nivel o grado de diseño arquitectónico constructivo y de sus instalaciones | 1 | Se estima un nivel de diseño bueno, sin embargo, es importante mencionar que para el desarrollo del proyecto se debe realizar el estudio y planificación completos con la misma calidad. |
| B/ Calidad de los materiales y componentes de construcción | 0.8 | Se elige el menor valor, debido que los materiales de la región en su mayoría no tienen eficiente control de calidad y a pesar de que se indique las adecuadas especificaciones de los materiales no garantiza que el encargado de ejecutar la obra los adquiera. |
| C/ El medio ambiente del interior del edificio | 1.2 | Se asume que, con el adecuado diseño arquitectónico, las condiciones interiores del edificio no deberán provocar daños. |
| D/ El medio ambiente externo al edificio, como el clima y la contaminación urbana. | 1.0 | El edificio no se encuentra expuesto a fuentes fuertes de contaminación sin embargo la incidencia solar y las lluvias podrían en su momento desgastar sus elementos constructivos. |
| E/ Calidad y nivel de la mano de obra. | 0.8 | Se elige el menor valor pues lo más seguro es que la mano de obra se integre de obreros del lugar los cuales han aprendido la construcción por medio de prácticas empíricas. |
| F/ Uso del edificio con base en manuales y especificaciones realizadas por los diseñadores y constructores para una mejor operatividad del inmueble. | 1.0 | Se considera se busque un diseño lo más adecuado a las necesidades de uso y operatividad, sin embargo, a causa de la falta de un reglamento de construcción o manuales específicos para en tema cultural se puede presentar una carencia de datos. |
| G/ Grado o nivel de mantenimiento de acuerdo a las especificaciones asentadas en el manual de mantenimiento. | 0.8 | Se estima el dato más bajo debido a que, a pesar de que se proponga un manual de mantenimiento, es posible que las autoridades correspondientes pueden no llevarlas a cabo |

Tabla 2: Elaboración propia con base a *Canadian Standards Association, 201, Australian Buildings Codes Board, 2006, International Standards Organization, 2000.*

La estimación de vida útil se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$VUE = VUD (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)$ donde

VUE es la vida útil estimada,

VUD es la vida útil de diseño, y

De A a G son los factores que inciden en la vida útil del componente constructivo.

$$VUE = 99 \times 1 \times 0.8 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.8 \times 1.0 \times 0.8 = 60 \text{ años}$$

De acuerdo a la asignación de valores de los factores de durabilidad se estima que el proyecto durará 60 años.

1.7. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

El proceso metodológico se desarrollará mediante las siguientes etapas:

1.7.1. MARCO TEÓRICO

- Referentes conceptuales, términos utilizados y descritos según su uso en el documento.
- Referente histórico, datos relevantes del municipio aplicarse.
- Referente legal, leyes nacionales que rijan el desarrollo de actividades culturales (talleres, lingüística, música) y que apoyen el desarrollo de la cultura (INGUAT, Ministerio de Cultura y Deportes), leyes internacionales, que brinden parámetros o premisas de diseño para el desarrollo óptimo de los espacios.

1.7.2. MARCO CONTEXTUAL

- Análisis del entorno de manera macro, investigando datos del municipio (zonas de vida, Geomorfología, Topografía, Hidrología, deslizamientos, clima, flora, fauna, infraestructura, accesibilidad).
- Factores urbanos sociales (tradiciones y costumbres, artesanía, idioma, etnia, educación, etc.).
- Infraestructura social y productiva, estudio arquitectónico de elementos representativos de la arquitectura del municipio (monumentos antiguos y actuales, edificios públicos, parques, salud, imagen urbana, arquitectura del paisaje).
- Análisis de sitio, de manera localizada en el terreno donde se propone la ejecución del proyecto, ubicación, usos de suelo, características generales, etc.

1.7.3. PROCESO DE DISEÑO

- Casos análogos, centros culturales o que desarrollen actividades afines, que cumplan con los normativos y reglamentos de Guatemala, como en lógica, tecnología y topología para centros culturales en Guatemala.
- Determinación del programa de necesidades.
- Premisas de diseño.
- Matriz de diagnóstico, diagramas y cuadro de ordenamiento de datos.

1.7.4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Planificación (urbanismo, arquitectura, estructura, instalaciones).
- Costo estimado de obra.
- Cronograma de ejecución de la obra.

Actividades a desarrollar para lograr lo anterior:

- Investigación de artículos de internet, trabajo de campo y fuentes bibliográficas.
- Entrevistas a autoridades del municipio de Rabinal, B.V.
- Encuestas a la población en general.
- Diagnóstico del municipio y terreno.
- Determinar las condicionantes del diseño.

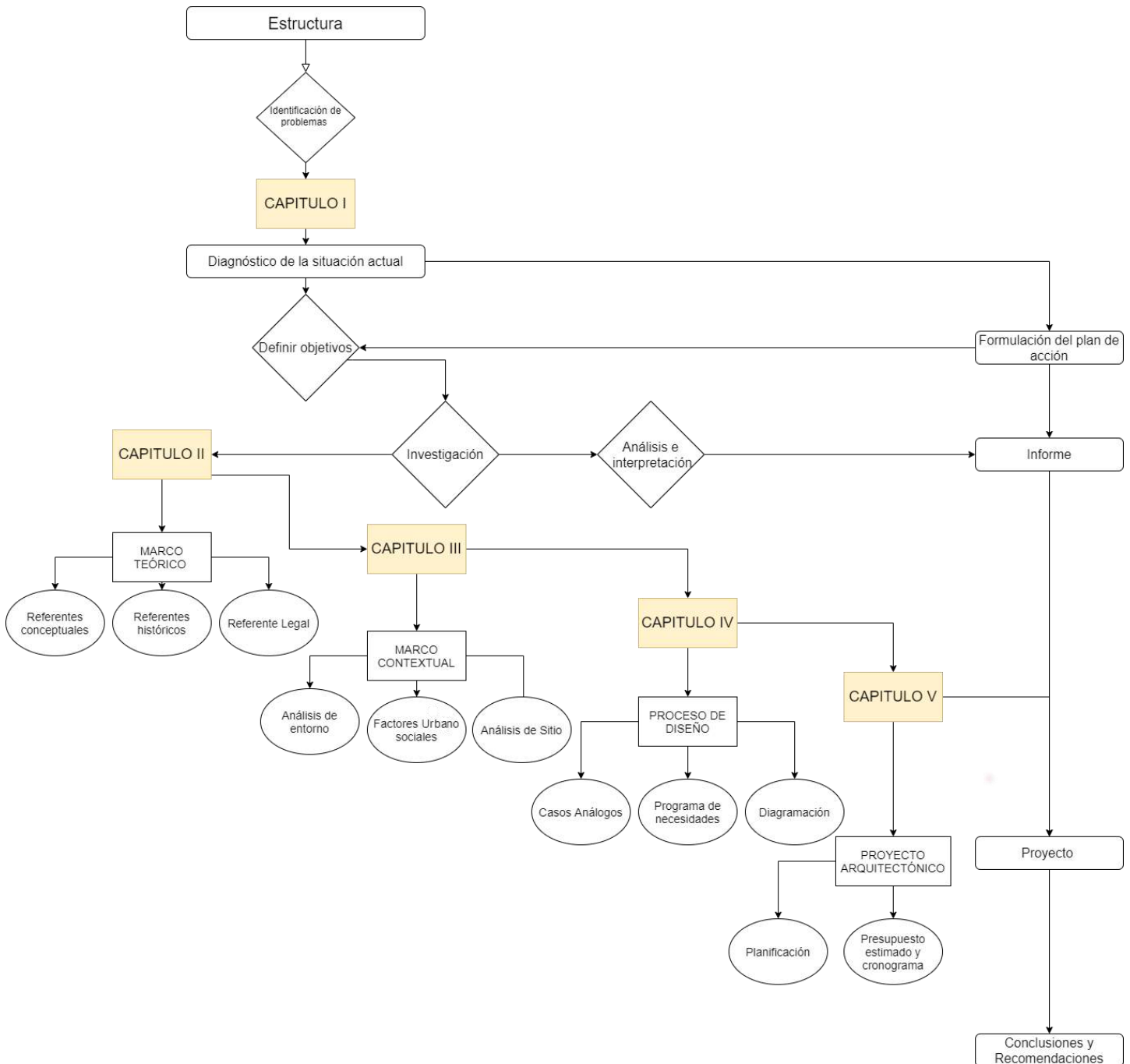


Figura 3 Esquema de metodología, Elaboración propia 2020

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

2.1. REFERENTE TEÓRICO

2.1.1. REGIONALISMO CRÍTICO

Las aculturaciones de un pueblo se manifiestan de diversas maneras. Y la arquitectura no escapa de este fenómeno; el tipo de proyecto exige que una comunidad se sienta identificada con el concepto arquitectónico, todo el objeto arquitectónico debería reflejar la época en que fue edificado, con este juicio, los principios del regionalismo crítico se adaptan precisamente a lo que se busca para la concepción del proyecto.

Paul Ricoeur¹⁰ describe la universalización como un hecho que se considera como adelanto de la humanidad, pero que a su vez significa la destrucción de culturas tradicionales

El Regionalismo crítico fue forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, que intenta oponerse a la falta de contenido y al desarraigo de las obras modernistas, mediante el uso de elementos contextuales, para dar un sentido de lugar y pertenencia a la arquitectura.¹¹

Kenneth Frampton¹² nos dice que al hablar de “regionalismo crítico” no se considera como un estilo si no una categoría crítica que reúne características en común, no se está usando un término general, ya que parte de su conceptualización se debe adaptar a cada lugar en donde se desarrolla la arquitectura, por tal razón algunos de estos conceptos pueden estar o no estar presentes en un proyecto arquitectónico. También menciona el hecho de que el concepto de una “cultural local o nacional” es un enunciado paradójico, pues todas las culturas antiguas o modernas parecen haber dependido para su desarrollo de la relación con otras culturas.

Es necesario entender que el mundo global es capaz de ofrecernos ayuda e intercambio cultural, pero que simultáneamente, hay que valorar aquello que hace a la “región” ser una entidad única: la calidad de los lazos sociales, los recursos culturales y los recursos físicos. Este concepto de región difiere fundamentalmente del concepto usual, en el cual la región se entiende como un constructo ligado a las ideas de nacionalismo y comercialismo folklórico.¹³

¹⁰ Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L. 1998.

¹¹ Fuensalida Claro, Carlos. *Regionalismo Crítico. Curso Arquitectura Contemporánea*. Escuela de Arquitectura Universidad Arcis. 1.º Semestre 2009. Consultado el 28 de abril del 2021.

¹² Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L. 1998.

¹³ Fuensalida Claro, Carlos. *Regionalismo Crítico. Curso Arquitectura Contemporánea*. Escuela de Arquitectura Universidad Arcis. 1.º Semestre 2009. Consultado el 28 de abril del 2021.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

A menudo se comete el error de pensar que regionalismo crítico se refiere solamente a usar materiales del lugar con una combinación de clima y cultura, pero el concepto va más allá, pues en una región también se desarrollan ideas e imaginación. En cuanto a formas de construcción, algunas veces la construcción de ciertos elementos puede ser costosa en relación a otras formas constructivas que podrían cumplir con la misma función, pero carecerían de todo el valor simbólico para la región.



Figura 4. Iglesia Bagsvaerd Utzon, bóveda laminar *in situ*. Recuperado de: <https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2013/09/24/utzon-en-bagsvaerd/> 2013

El arquitecto y escritor inglés Kenneth Frampton critica el fenómeno de la universalización como una producción y homogeneización total, mismo envase de plástico, mismo pliegue en un paquete, mismo error gramatical exportado a todo el mundo...

Su crítica ofrece una alternativa, 'arquitectura auténtica', basada en dos aspectos esenciales: el entendimiento del lugar y la tectónica. Por lo tanto, un ejemplar trabajo de arquitectura evoca la esencia del sitio, junto con la materialidad del edificio. Este vínculo con la acentuada topografía... Igualmente significativas son los usos de materiales locales y de la artesanía, y la respuesta a la luz y al clima. Estos puntos refuerzan la arquitectura espacial y experimental, ante la orientada a la imagen.¹⁴

El regionalismo crítico ofrece al proyecto una base sólida para ubicarlo en un concepto teórico pero sin descontextualizarlo de su sitio de ubicación, sin ser un objeto arquitectónico copia de arquitectura vernácula o antigua, en cambio busca la vanguardia tener un enfoque moderno de acuerdo al tiempo, época y siglo que es diseñado.

¹⁴ Ruiz de Azua Michelena, Josu. «Regionalismo Crítico, más que una manera de mirar adelante». 2014. Consultado el 12 de marzo del 2021, <http://compo3t.blogspot.com/2014/11/regionalismo-critico-masque-una-manera.html>

2.1.2. PRINCIPIOS

Kenneth Framptom en su libro *Historia crítica de la arquitectura moderna*¹⁵ lo resume de la siguiente manera:

1. El regionalismo crítico como una práctica marginal, la cual, aunque es crítica con la modernización, no ha abandonado aspectos independientes y progresistas del legado arquitectónico moderno.
2. Como arquitectura delimitada, acentuándose en el territorio en el que se ubicará la construcción y utilizando la forma del lugar como un límite.
3. La arquitectura como hecho arquitectónico más que como la reducción de entorno construido.
4. Resalte de factores específicos: La topografía como un matriz tridimensional en la construcción, la Luz local a través del edificio como un factor primordial, la relación con la naturaleza y respuesta a las incidencias climáticas. Como consecuencia de estos factores se logra adecuadas condiciones climáticas, oponiéndose a las tendencias de civilización universal (uso de aire acondicionado...).
5. Hace hincapié en lo táctil como en lo visual y la experimentación con los sentidos en formas como: niveles variables de iluminación, sensaciones ambientales de calor, frío, humedad..., sonidos por materiales en volúmenes.
6. Contrario a la simulación sentimental de la tradición vernácula local, pero permitiendo la reinterpretación de elementos vernáculos, en otras palabras, busca cultivar una cultura contemporánea orientada al lugar.

2.1.3. CARACTERÍSTICAS

- Uso de materiales de la región
- Conservación de elementos característicos de una región
- Crean un sentido de pertenencia con su entorno arquitectónico
- Respeto por la naturaleza
- Sistemas de control climáticos adecuados
- Tradición, identidad y relajación con la naturaleza¹⁶



Figura 5 Iglesia de Atlántida, Eladio Dieste, utiliza ladrillos cerámica ya que era producido localmente en grandes cantidades y a bajo costo. Recuperado de: <https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2016/03/29/iglesia-de-atlantida-eladio-dieste/>

¹⁵ Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L. 1998.

¹⁶ Dobles Alvarado, Rolando. «Regionalismo crítico: en busca de la diversidad cultural». 2011. Consultado el 25 de marzo del 2021, <https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-depertenencia.pdf>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

2.2. ARQUITECTURA SUSTENTABLE

En los proyectos actuales es necesario guiarse por principios de sustentabilidad para optimizar los recursos, algunos de los principios que menciona la Cámara Empresarial de Desarrolladores Urbanos de Argentina¹⁷ son:

Durabilidad: concepto ligado al tiempo de uso al que está destinado el proyecto, también a evitar el uso de calefacción o sistemas de ventilación que no utilicen fuentes renovables. Control de humedad y materiales de construcción con bajo consumo energético.

Reducción de residuos: utilizar materiales fáciles de reciclar como cartón y metal durante la construcción, también está relacionado con el adecuado diseño para reciclaje y buen manejo de los desechos que se generan, tanto en la etapa de construcción, como en la de operación del proyecto.

Calidad del aire interior: utilizar un sistema de ventilación mecánica, ya sea esta calefacción o enfriamiento, no es sustentable, en casos extremos y necesarios podría utilizarse con fuentes renovables. Es importante contar con un aislamiento de manera eficaz del clima sin necesidad de recurrir a un sistema de ventilación o calefacción.

Conservación del agua: este principio abarca desde el tipo de artefactos que se utilizan (inodoro, lavamanos), hasta el diseño del sistema

Productos ecológicos: materiales naturales para revestimiento techos y cubiertas, para minimizar el impacto de la construcción



Figura 6 Estrategias de eficiencia para edificios sustentables, Recuperado de: <https://www.arquimaster.com.ar/web/proyecto-globant-ionic-building-carbone-fernandez-arquitectos/>.

¹⁷ Cámara Empresaria de Desarrolladores Urbanos. «Los principios de la arquitectura sustentable». CEDU Argentina. 2019. Consultado el 18 de febrero del 2021, http://www.cedu.com.ar/cedu_new/es/noticias/compromiso-ambiental/3284-losprincipios-de-la-arquitectura-sustentable.html

2.3. REFERENTE CONCEPTUAL

Con el fin de plantear una propuesta documentada científicamente y eficiente del anteproyecto del “Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz” es necesario contextualizar algunos términos relacionados con el proyecto, los cuales se tratan brevemente a continuación:

Cultura: conjunto de características de una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término cultura engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias.¹⁸

Características de la Cultura

Enseñada y Aprendida: adquirida en sociedad y transmitida por el lenguaje.

Inculcada: todo lo adquirido se transmite a los sucesores.

Intangible: relacionado con lo espiritual.

Dinámica y Cambiante: La cultura no es estática, porque que cambia según la necesidad y los tiempos.

Acumulada y Conservada: Legado prehistórico.

Integra y organizada: La cultura es integrada y siempre mostrando su tendencia al cambio y la adaptación.

Comunidad: Una comunidad es un grupo de individuos de una o más especies que viven juntos en un lugar determinado. Es también un tipo de organización social cuyos miembros se unen para lograr objetivos comunes. Los individuos de una comunidad están relacionados porque tienen las mismas necesidades.¹⁹

Costumbre: Hábito adquirido por la práctica frecuente de un acto. Las costumbres de una nación o persona, son el conjunto de inclinaciones y de usos que forman su carácter distintivo. Son todas aquellas acciones, prácticas y actividades que son parte de la tradición de una comunidad o sociedad y que están profundamente relacionadas con su identidad, con su carácter único y con su historia. Las costumbres de una sociedad son especiales y raramente se repiten con exactitud en otra comunidad, aunque la cercanía territorial puede hacer que algunos elementos de las mismas se compartan.²⁰

Danza contemporánea: Se llama danza al acto de bailar, que puede desarrollarse de múltiples maneras. Lo contemporáneo, por otra parte, es aquello que forma parte del tiempo en que se vive.

Danza Tradicional: la danza, es la acción de bailar, es decir, la ejecución de movimiento al ritmo de la música, la danza tradicional también es conocida como

¹⁸ EcuRed. “Cultura e identidad”. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Cultura> 19

¹⁹ EcuRed. “Comunidad”. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Comunidad> 20

²⁰ EcuRed. “Costumbre”. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Costumbre>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

danza folklórica, que son los bailes típicos y tradicionales de una cultura. La danza folklórica suele realizarse por tradición.²¹

Folklore: Es la expresión cultural de un pueblo cuentos, música, bailes, leyendas, historia oral, proverbios, chistes, supersticiones, costumbres, artesanía y demás, común a una población concreta, incluyendo las tradiciones de dicha cultura, subcultura o grupo social. También recibe este nombre, el estudio de estas materias.²²

Patrimonio Cultural: Conjunto de exponentes naturales o productos de la actividad humana que documentan sobre la cultura material y espiritual del pasado y del presente; y que, por su condición ejemplar y representativa del desarrollo de la cultura, se está en la obligación de conservar y mostrar a la actual y futura generación.²³

Población: Es un grupo de personas, u organismos de una especie particular, que vive en un área geográfica, o espacio, y cuyo número de habitantes se determina normalmente por un Censo.²⁴

Pueblo: Es toda unidad sociocultural que se encuentra ubicada en una sociedad formada por una población determinada que tiene su propio idioma, con sus propias instituciones sociales, jurídicas, económicas, culturales y políticas que le da una identidad propia; y según su desarrollo histórico puede estar dividida en comunidades y tener varios idiomas y nacionalidades.

Sociedad: Es un sistema de interrelaciones que conecta a los individuos entre sí, y que tiene como finalidad la realización plena de la vida humana, la satisfacción de todas sus necesidades y proveer a la realización del destino mediante la superación constante del género humano.

Tecnología: es toda noción que facilite la vida en sociedad, o que permita satisfacer demandas o necesidades individuales o colectivas, ajustadas a los requerimientos de una época específica.

²¹ Pérez Porto, Julián y María Merino. *Definición de danza folklórica*. Actualización, 2021. Consultado el 03 de marzo del 2021, <https://definicion.de/danza-folklorica/>

²² EcuRed. "Folklore". S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Folklore> 23

²³ EcuRed. "Patrimonio cultural". S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, https://www.ecured.cu/Patrimonio_Cultural 24

²⁴ EcuRed. "Población". S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Poblaci%C3%B3n> 25

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

En cuanto a su origen etimológico, la palabra tecnología significa "el estudio de la técnica". Proviene del griego *τεχνολογία* (*tejnología*), que se compone de *τέχνη* (*téjne*), que significa "técnica, arte, oficio", y *λόγος* (*lógos*), "estudio, tratado".²⁵

Tradición: conjunto de ideas, usos, costumbres o actividades que se transmiten de generación en generación, ya sea por vía oral, mediante fiestas, en el vestuario, la bebida, la comida, la arquitectura y otros aspectos culturales.²⁶

Turismo: Actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios u otros motivos

2.4. REFERENTE HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO

Según el Diccionario Municipal de Guatemala, Rabinal, «es uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz, con una extensión territorial de 504 km². Dista de la Ciudad Capital a la cabecera departamental de 167 kilómetros y de esta última a Rabinal 26 kilómetros»

Rabinal es uno de los municipios más antiguos, en la región de las Verapaces. La fecha aproximada de fundación es en el año de 1537, en el valle de Tzemaníel, donde los frailes dominicos, Rodrigo de Ladrada, Luis de Cáncer, Pedro de Ángulo, bajo la dirección de Fray Bartolomé de las Casas, ayudados por el cacique Iglesias, levantaron una capilla, con el nombre de San Pablo.²⁷

Según la distribución político-administrativa, Rabinal se conforma de la siguiente manera: un casco urbano, 27 aldeas y 50 caseríos; centros poblados los cuales se encuentran distribuidos en 504 kilómetros cuadrados, lo que representa el 16% de la extensión territorial del departamento de Baja Verapaz La mayoría de sus habitantes son de ascendencia Maya Achí (82.16% indígenas y el 18.4% no indígenas).²⁸

²⁵ Significados.com. "Qué es tecnología". Actualización 23 septiembre 2019. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.significados.com/tecnolo>

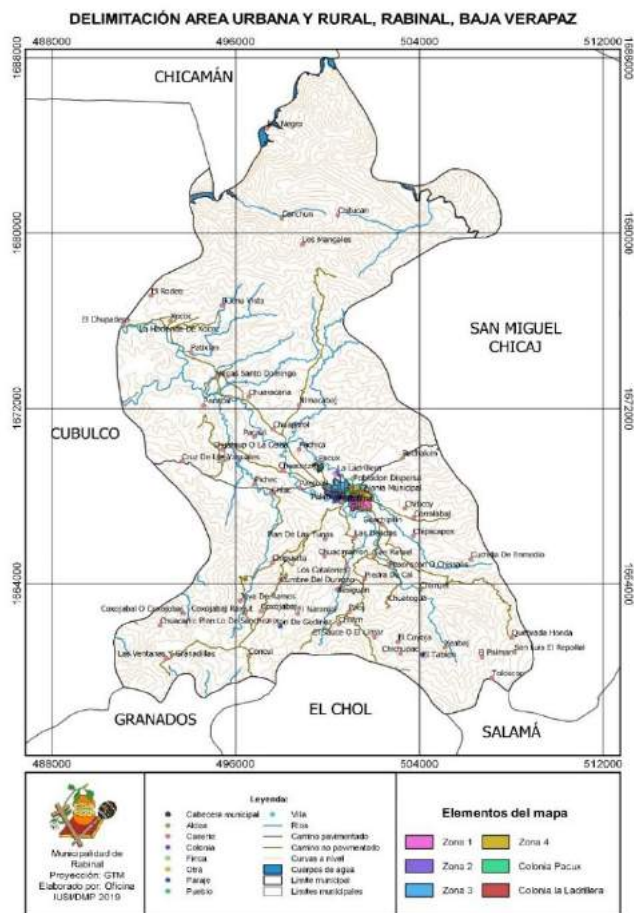
²⁶ EcuRed. "Tradición". S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.ecured.cu/Tradici%C3%B3n>

²⁷ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032*. SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmot> Consejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

²⁸ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032*. SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019->

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Está rodeado por municipios del departamento de Baja Verapaz, excepto al norte, en donde colinda con Uspantán, del departamento de Quiché:



- Norte: Uspantán, municipio del departamento de Quiché
- Sur: Santa Cruz el Chol y Granados
- Este: San Miguel Chicaj
- Sureste: Salamá
- Oeste: Cubulco

Figura 7 Fuente: IUSI/DMP Municipalidad de Rabinal 2019

El Municipio Rabinal, es reconocido como la “Cuna del Folklore Nacional” por su valioso aporte cultural e histórico al país. El “Rabinal Achi”, danza drama prehispánico que ha sido declarado Patrimonio Intangible de la Humanidad, en 2005 por la Unesco, siendo inscrita en 2008 en la Lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.²⁹

Entre los hechos históricos importantes del municipio de Rabinal, se encuentra el CAI, en el período de 1978 a 1985. Hecho

que provocó la masacre del 20% de la población indígena a la que se asumía como base social de la guerrilla.³⁰

departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmotConsejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

29 UNESCO. Patrimonio Cultural Inmaterial. «*La tradición del teatro bailado Rabinal Achi*». 2010. Consultado el 10 de octubre del 2020, <https://ich.unesco.org/es/RL/la-tradicion-del-teatro-bailado-rabinal-ach-00144>

30 Memorial para la Concordia. *Jornadas de la memoria. Rabinal, Baja Verapaz, marzo 2014*. Consultado el 15 de febrero del 2021, https://memorialparalaconcordia.org/?page_id=4973

2.5. REFERENTE LEGAL

| 2.5.1. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA | | | |
|--|--|---|---|
| Ámbito Nacional | | | |
| Normativa o reglamento | Aspecto Social | Aspecto Funcional | Programa de necesidades |
| Constitución Política de la República de Guatemala | <p>El proyecto es avalado por la constitución en régimen de preservación y promoción de la cultura.</p> <p>Entendimiento que el patrimonio cultural que pueda encontrarse en colindancias del proyecto o dentro del proyecto queda estrictamente prohibida la alteración o exportación de estos.</p> | <p>Reconocimiento que todas las personas tienen derecho a la expresión y cultura por lo que el proyecto debe estar enfocado a la comunidad y progreso de la misma sin distinción, obstrucción física o psicológica de ningún tipo por etnia, sexo, estatus social o condición física.</p> | |
| Ley del patrimonio cultural de la Nación | <p>Considerando y entendiendo que los elementos que fortalecen la identidad nacional pudiendo ser arquitectura, arte, costumbres, tradición oral, música, artesanal de más de 50 años de antigüedad son considerados patrimonio cultural, respetándose por el valor que estos elementos representan y aclarando que se encuentran protegidos por esta ley y no se podrá alterar o perturbar.</p> | | |
| Reglamento de construcción Municipalidad de Guatemala | <p>Se toma de referencia por carecen de un reglamento de construcción para el municipio de Rabinal B.V.</p> | <p>Respetando anchos mínimos de plazas Automóviles 2.5x5 m. Motocicletas 0.75x2.25 m y anchos de pasillos según sea la forma de aparcamiento.</p> <p>Para aparcamientos a 90° ≥5.00 con vías de uno o dos sentidos de circulación.</p> <p>Rampa vehicular con una pendiente menor al 16%.</p> | <p>Dotación de estacionamientos de acuerdo a los m² de los ambientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espectadores sentados 1 plaza por cada 6 m² • Superficies dedicadas al consumo de comidas 1 plaza por cada 10 m² • Labores de oficinas 1 plaza por cada 35 m² • Otros establecimientos educativos 1 plaza por cada 18 m². |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| Normativa o reglamento | Aspecto Social | Aspecto Funcional | Programa de necesidades |
|---|--|--|---|
| CONRED NRD2 | | <p>Se calcula el número de salidas de emergencia de acuerdo a la carga ocupacional máxima, no pudiendo ser estas menos de dos (2), respetando las medidas mínimas (ahí descritas. (Ver Anexo 1).</p> <p>La iluminación de salidas de emergencia y rotulación será realizada de acuerdo a las indicaciones de la norma (Ver plano de salidas de emergencia).</p> <p>Pendiente de rampas de circulación máxima de 8%. Y ancho mínimo (0.90 m para cargas menos de (50) o 1.10 m para cargas mayores de 50.</p> | |
| CONADI | <p>Por la naturaleza del proyecto, se apoya en su totalidad el acceso libre para personas con discapacidad, por lo que el diseño debe atender garantizar el acceso y locomoción libre.</p> | <p>Propuesta de uso de elementos como cambio de textura en cambio de nivel, señalización, alarmas, pasamanos.</p> <p>Propuesta de mejoramiento de espacios urbanos que rodean al proyecto a fin de lograr la libre y adecuada locomoción.</p> <p>En gradas huella de 0.30 con contrahuella de 0.14, uso de concreto táctil en piso con aproximación a la escalera a una distancia de 1.20m.</p> <p>Circulación las medidas mayores requeridas, persona con silla de ruedas Radio de giro 0.91m, ancho 0.80m y 1.80 de longitud para silla de ruedas con acompañante.</p> | <p>Rampas de acceso y circulación pendiente máxima del 8% ancho min. 0.9 m.</p> <p>Servicios sanitarios y pasillos con las medidas adecuadas.</p> |
| Criterios Normativos de Diseño (USIPE) | <p>Verificar que el terreno cumpla con el distanciamiento mínimo en relación a las amenazas que describe el normativo.</p> | <p>Considerar especificaciones para detalles muy generales del diseño como:</p> <p>Orientación norte sur de espacios educativos.</p> <p>Distancia del proyecto frente a amenazas socio naturales</p> <p>Aspectos de confort visual, acústico y ventilación.</p> | |

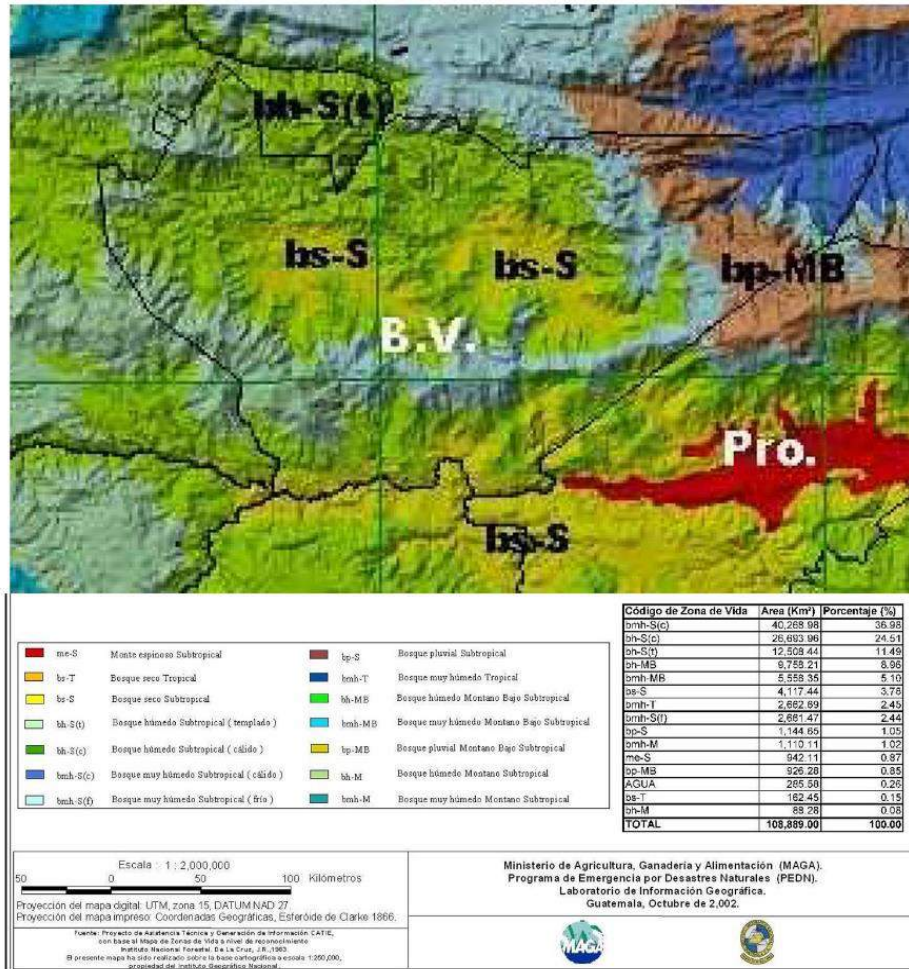
CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL

3.1. ZONAS DE VIDA

El entorno ambiental del municipio configura distintas zonas de vida. Tiene 4.90 kms² de bosque húmedo Montano Bajo Subtropical; 191.10 kms² de bosque húmedo subtropical (templado); 36.31 kms² de bosque muy húmedo Subtropical (frío) y 79.86 kms² de bosque seco subtropical.³¹

MAPA ZONAS DE VIDA DE HOLDRIGE
DEPARTAMENTO BAJA VERAPAZ



Mapa 1. Zonas de vida de Holdrige, ampliación al departamento de Baja Verapaz. Mapa de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN) Laboratorio de Información Geográfica (Guatemala, octubre de 20

Bosque Seco Subtropical: bs-S.

³¹ MAGA; PAFG; INAB; CONAP. «Política Forestal de Guatemala». Guatemala, 1998. Consultado el 15 de abril del 2021, <https://www.marn.gov.gt/Multimedios/419.pdf>

Localización y extensión: Pequeñas áreas en el valle de Salamá en Baja Verapaz y en Rabinal a Cubulco en el mismo departamento.

Condiciones climáticas: En esta zona de vida las condiciones climáticas se caracterizan por días claros y soleados durante los meses que no llueve y parcialmente nublados durante la época de enero a abril. La época de lluvias corresponde especialmente de junio a octubre.

La precipitación varía de 500 hasta 855 mm, como promedio total anual.

La biotemperatura media anual, oscila entre 19 y 24°C.

La relación de evapotranspiración potencial es de alrededor de 1.5.

Topografía y vegetación: Los terrenos son de relieve desde plano hasta accidentado en la parte baja de la Sierra de las Minas.

Consideraciones generales sobre su uso apropiado: El uso de la tierra en terrenos planos que tienen suelos de buena calidad y con sistemas de riego, producen cosechas rentables, como: caña de azúcar, frijol, ajonjolí, maní, melón, sandía, tomate, yuca, chile y otros propios de la agricultura intensiva.

Los terrenos inclinados que generalmente son suelos pobres, deberían dedicarse más como protectores. En algunos lugares se pueden cultivar plantas perennes, como: mango, guanabas y jocote marañón.³²

Bosque Húmedo Subtropical (Templado) (bh-S(t))

Localización y Extensión: En el departamento de Baja Verapaz, encontramos otra área importante que atraviesa del departamento hasta llegar a Sacapulas (Quiché).

Condiciones climáticas: En esta zona de vida, el período en que las lluvias son más frecuentes corresponde a los meses de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica que ocupan las áreas de la zona.

La precipitación oscila de 1,100 a 1,949 mm, como promedio total anual.

La biotemperatura media anual para esta zona, varía entre 20 y 26°C.

La relación de evapotranspiración potencial es de alrededor de 1.0.

Topografía y Vegetación: Los terrenos correspondientes a esta zona son de relieve ondulado a accidentado y escarpado.

La vegetación natural está constituida especialmente por *Pinus oocarpa*, *Curatella americana*, *Quercus sp*, *Byrsonimia crassifolia*, que son las más representativas de esta zona.³³

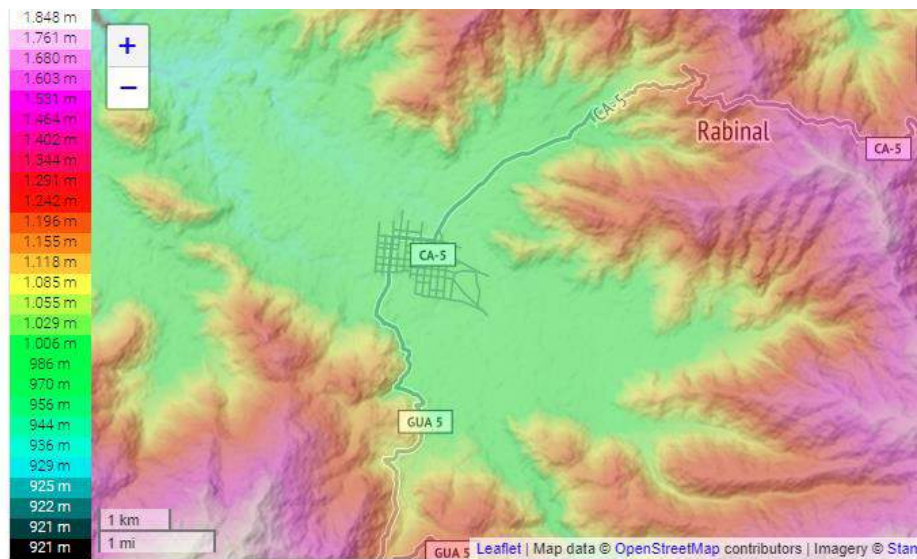
³² René de la Cruz S. "Clasificación de las Zonas de Vida Basada en Holdridge" Centro Universitario del Oriente CUNORI Agronomía Guatemala" (Guatemala, Junio de 1976)

³³ Ídem.

3.2. GEOMORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA

El territorio de Rabinal, presenta una extensa planicie en donde se asienta la **Cabecera Municipal**, aldeas y caseríos cercanos como: San Rafael, Chirrum, Palimonix y Pacux, inicia en la aldea Pachalum y termina en la aldea Pichec, el cual es un valle de tierras muy fértiles, lo contrario a las partes altas en donde los suelos son pobres. ³⁴

En la figura siguiente se observa que tanto el casco urbano como las aldeas aledañas de encuentran entre 956 -1.006 m sobre el nivel del mar, mientras que las montañas llegan hasta 1.848 m sobre el nivel del mar.



Mapa 2 Mapa topográfico Rabinal, altitud, relieve. Coordenadas: 14.99300 -90.58056
15.26637 -90.40919
Altitud mínima: 802 m
Altitud máxima: 2,458 m
Altitud media: 1,338 m
Mapa de: [Topographic-map.com](http://es-gt.topographic-map.com/places/Rabinal-475932/), recuperado de: <http://es-gt.topographic-map.com/places/Rabinal-475932/> (Guatemala 2018)

Entre su conjunto montañoso las más importantes con alta cobertura vegetal son: Concul, que se localiza en los municipios de Rabinal y Cubulco; el Valle de Urrám

³⁴ Yoc Subuyuj, Jorge Mauricio. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de naranja) municipio de Rabinal departamento de Baja Verapaz*. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 30 de abril del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v5.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

y Balamché que se encuentran dentro del municipio y en la sierra de Chuacús, la cual revela pertenecer al período paleozoico, según su orogénesis.³⁵

Los cerros que posee se detallan a continuación: Bautista (límite con Granados); De La Cruz, Piedra de Cal, Cacyup, El Aventurero, Piedras Azules, Cumbre de Los Yaguales, Ixchel, Quicsulún, Cuxbalam, La Picota, Quiximtán, Chaquijuyub, Las Minas, Sacachó, Chicuchilló, Chiquijuyub, Los Cerritos, San Luis Chichupac, Los Tablones, San Rafael (límite con Cubulco), Chipacapox, Meloj (límite con Cubulco), Mumús, Tonjuan, Chuacotzij, Nimataj, Tuncaj, Chuitinamit, Palimá, Xecambá, Chupac, Paoj y Sajcab.³⁶

3.3. HIDROLOGÍA

El municipio de Rabinal cuenta con 16 ríos y 38 quebradas.

Ríos Corrientes de agua perenne que desemboca en otra de mayor afluencia. Los ríos del Municipio pertenecen a la cuenca Salinas, que converge en el Golfo de México, los más importantes se detallan a continuación:

Salamá: recorre los municipios de Salamá, San Miguel Chicaj y Rabinal.

Negro o Chixoy: nace en la montaña Los Pajales, forma el lindero entre las montañas Chimiagua y Yerba Buena.



Figura 8. Río Negro en Rabinal, Baja Verapaz Autor: desconocido Recuperado de: <https://www.guatevalley.com/que-visitar/comunidad-rio-negro-rabinal-baja-verapaz> (Guatemala 2015)

³⁵ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

³⁶ Ídem.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Chiac: se origina al norte de la montaña Concul de la unión del río El Arco y la quebrada El Durazno.

Chirrumán: brota en la sierra de Chuacús, al sur de la montaña Piedra del Tigre en el caserío Joya de Ramos.

Rabinal: inicia en el Valle de Urrám, con la unión de los ríos Pachicá y Nimacabaj, al noroeste de la cabecera municipal. En la aldea Panacal, recibe el afluente del río Chiac y se une con el río Xolacoy o Las Vegas, para dar origen al río Xococ.

Xolacoy o Las Vegas: se localiza en los municipios de Cubulco y Rabinal. Nace de la unión de los ríos Taltic y Cachel, y al sur de la aldea Patixlán se une con el río Rabinal.

Sajcap: se forma en el caserío Corralabaj, atraviesa la aldea Chiticoy, así como los caseríos Xecambá y Pamaliché, recibe la quebrada Pacoy, al norte de la Cabecera Municipal se une con la quebrada La Virgen, origen del río Pachicá.

Quebradas

Son corrientes de aguas con un caudal pequeño, las cuales se dividen en dos: efímeras y perennes. Las efímeras son las que se mantienen con un caudal de agua en tiempos de lluvia, al finalizar el período lluvioso desaparecen.

En el municipio se distinguen las siguientes: Honda, El Chupadero, Bautista, Bentará, Chuateguá, El Chorro, Papua, Parraxcut, y San Rafael. Las perennes mantienen un cierto caudal de agua en invierno o verano, de los que sobresalen las siguientes: El Amate, Los Caballeros, Camalmapa, Cancún, Buena Vista, Cacruch, Corralabaj, Chichupac, Chirrum, Chitucán, Chivanchán, Choventana, Chuachaj, Chuaracán, Chuateguá, El Durazno, Horno del Cal, Nimacabaj, Pacoy, Pachalúm, De Pacheco, Palimonix, Paoj, Patixlán, San Luis y La Virgen.³⁷

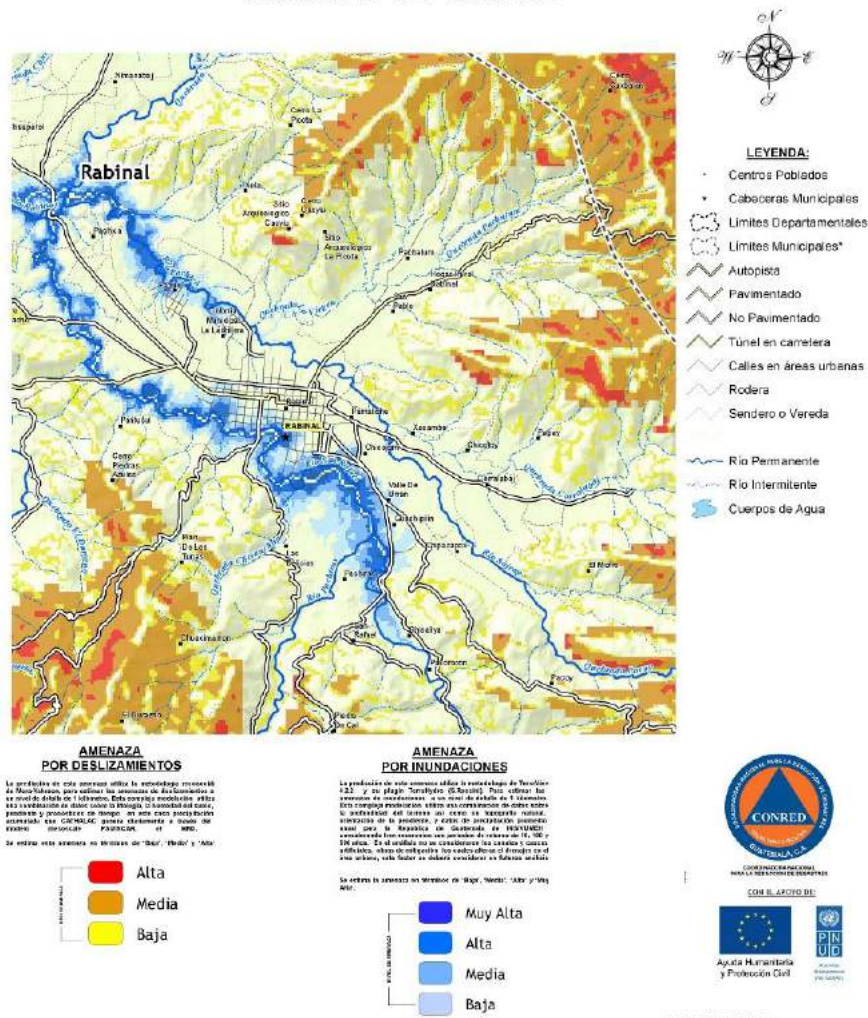
³⁷ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.4. AMENAZAS EN DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES

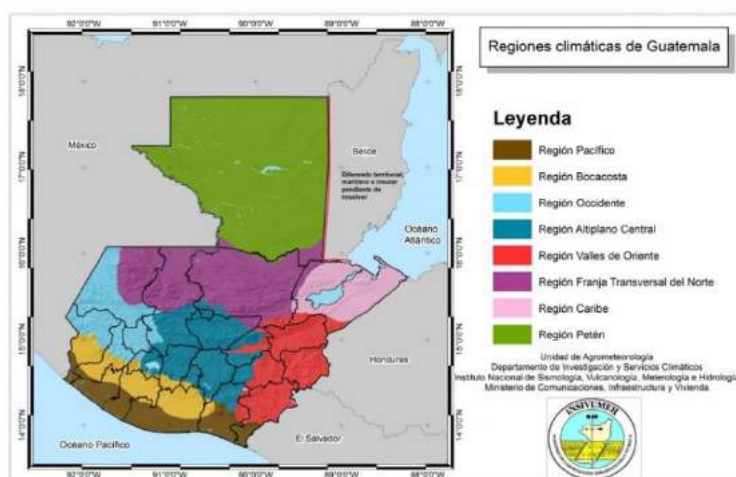
Para el municipio de Rabinal, B.V. según el mapa de amenazas por deslizamientos e inundaciones de la CONRED, la mayor amenaza la representa el Río San Rafael, que pasa por la parte sur del casco urbano

AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS E INUNDACIONES MUNICIPIO DE RABINAL



Mapa 3 Amenaza por deslizamiento e inundaciones, ampliación al casco urbano de Rabinal, B.V. CONRED

3.5. CLIMA



Mapa 4 Regiones climáticas de Guatemala, para Baja Verapaz la región altiplano central, Mapa de: Unidad de Agrometeorología Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

El municipio tiene tres tipos de clima: cálido en el valle de Rabinal y los alrededores, frío y templado en las montañas. Los meses más fríos son enero y febrero, los más cálidos marzo y abril. Los pobladores manifestaron que en el 2007 la época seca se prolongó lo que provocó el aumento de incendios forestales y se incurrió en gastos para el riego de las siembras.³⁸

3.5.1. TEMPERATURA: La temperatura que se presenta en Rabinal oscila entre los 30^a C y la mínima de 14.2^a C y en cuanto a la temperatura absoluta está entre la máxima de 33.4^a C y la mínima de 11.3^oC.³⁹

3.5.2. VIENTOS Los vientos son relativamente moderados en la zona, en algunas ocasiones son muy fuertes, debido a la topografía del lugar, la velocidad

³⁸ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

³⁹ Guzmán Rivera, Blanca Marina. *Centro cultural para la comunidad lingüística Achi: Nimaja Re UK'ux Qa'an nibál Achi Rabinal, Baja Verapaz.* Tesis de Arquitecta. Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2008. Consultado el 18 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2004.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

promedio de los vientos es de 9.7 km/hora con dirección predominantemente norte sureste.⁴⁰

3.6. FLORA Y FAUNA

3.6.1. FLORA

Conjunto de árboles y plantas arbustivas herbáceas relacionadas entre sí. Según clasificación de zonas de vida de Guatemala, en Rabinal, Baja Verapaz se localizan tres clases de bosques:

Bosque seco subtropical: Se encuentra en la parte central y se desplaza hacia el poniente del municipio. Las especies de esta clase son: “matapalo, caoba, plumajillo, sabal, *phylocarpus sepentrionalis*, tinanche y quiebrahacha.”

Bosque húmedo subtropical templado: Se localiza en la parte central con desplazamiento al oriente del municipio, conformado por pino, niguita, roble y nance.

Bosque muy húmedo subtropical frío: Se encuentra dentro del municipio con dirección al sur. Las especies que predominan son: ocoy, aguacate, pinabete, coyó, arayá, zapotillo, cera vegetal, llorasangre y alaji.⁴¹

Especies frutales: Las frutas más conocidas son: limón, mora, matazano, aguacate, zapote, mango, mamey, paterna, durazno, naranja, mandarina, anona y tamarindo.

Especies Forestales: Son especies arbóreas maderables mayores de cinco metros de altura y diámetro de 10 centímetros. La variedad de árboles comprende: eucalipto, quina, taray, pino, ciprés, nance, amate, copal, pom, palo de jote, madre cacao, pito, piñón, encino, roble, huite, liquidambar, cedro, guachipilín, pataxcobo, hormigo, caoba, zare, llaje, pata de venado y bambú.⁴²

Existen especies vegetales en peligro de extinción a consecuencia de la tala inmoderada que realiza la población, para comercializar la madera o consumirla como fuente de combustión.

⁴⁰ Guzmán Rivera, Blanca Marina. *Centro cultural para la comunidad lingüística Achi: Nimaja Re Uk'ux Qa'an nibál Achi Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Arquitecta. Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2008. Consultado el 18 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2004.pdf

⁴¹ Holdrige, Leslie R. *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José Costa Rica, 1978. Consultado el 30 de marzo del 2021, <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7936/BVE19040225e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁴² Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz)*. Municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

3.6.2. FAUNA

La deforestación provoca la degradación de los hábitats necesarios para el desarrollo de varias especies nativas y la práctica de la cacería disminuye su reproducción. Entre los animales que habitan en el municipio se encuentran: venado, tepezcuintle, tacuazín, armadillo, gato de monte, ardilla, conejo, coyote, tejón, lince, iguana, zorrillo, cheje, zanate, ceniztli, pecho blanco, pecho amarillo, xhara, chorchá, pumilla, cantadora, torcaza, codorniz, clarinero, pijuy, chepillo, piscoy, tórtola, toroboj, quetzal, colibrí, gorrión, chachal, garza, pijijes, tecolote, aurora, lechuza, murciélago, zope, gavilán, azacuán, chicuan, tordito, zacualpilla, burro, vaca, mula, roma, marrano, pato, ganso, cabras, chompipes, bueyes.⁴³

3.7. INFRAESTRUCTURA

3.7.1. AGUA POTABLE

El municipio, aún conserva zonas de recarga hídrica, microcuencas, ríos y nacimientos de agua que abastecen a la población urbana y rural.

La cobertura del servicio es de 55.32% que equivalen a 2,681 usuarios, 30,000 litros por canon de agua. El porcentaje restante sin servicio de agua potable, cuenta con pozo propio, o según la municipalidad, las viviendas se encuentran muy alejadas del casco urbano.⁴⁴

El precio del canon de agua es de Q3.00 en el área urbana y caseríos en el área rural el suministro es proporcionado a través de chorros públicos. El agua es clorada.

⁴³ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz*. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

⁴⁴ Guzmán Rivera, Blanca Marina. *Centro cultural para la comunidad lingüística Achi: Nimaja Re Uk'ux Qa'an nibál Achi Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Arqitectura. Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2008. Consultado el 18 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2004.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.7.2. DRENAJES

La disposición de las aguas servidas se hace a través de tuberías hacia desfuegos que van a dar directamente al río Rabinal y Saj cap, como avance se cuenta con la construcción reciente de la planta de tratamiento de aguas negras en el río Saj cap, y la planta de tratamiento de desechos sólidos ubicada en Pachalum.

El servicio de drenajes se incrementó con la organización de comités de saneamiento básico de aguas negras en el Municipio, aunque existen viviendas que no lo poseen, utilizan pozos ciegos, letrinas o a flor de tierra.⁴⁵

3.7.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica del Municipio es residencial y de alumbrado público, suministrados por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S.A. (DEORSA).⁴⁶

En la cabecera municipal el 98% posee electricidad y en las aldeas el 78%, el porcentaje restante de las dos áreas cubre esta necesidad por medio de candelas, gas, planta y otros.⁴⁷

⁴⁵ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

⁴⁶ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

⁴⁷ Guzmán Rivera, Blanca Marina. *Centro cultural para la comunidad lingüística Achi: Nimaja Re UK'ux Qa'an nibál Achi Rabinal, Baja Verapaz.* Tesis de Arquitecta. Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2008. Consultado el 18 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2004.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.7.4. BASURA Y TREN DE ASEO

El municipio tiene un tren de aseo de carácter municipal, que cubre el 3.52% de la Población urbana. Los desechos sólidos son transportados hacia la planta de tratamiento ubicada a una distancia de 3 kilómetros del casco urbano, en aldea Pachalum, se cobra por el servicio.

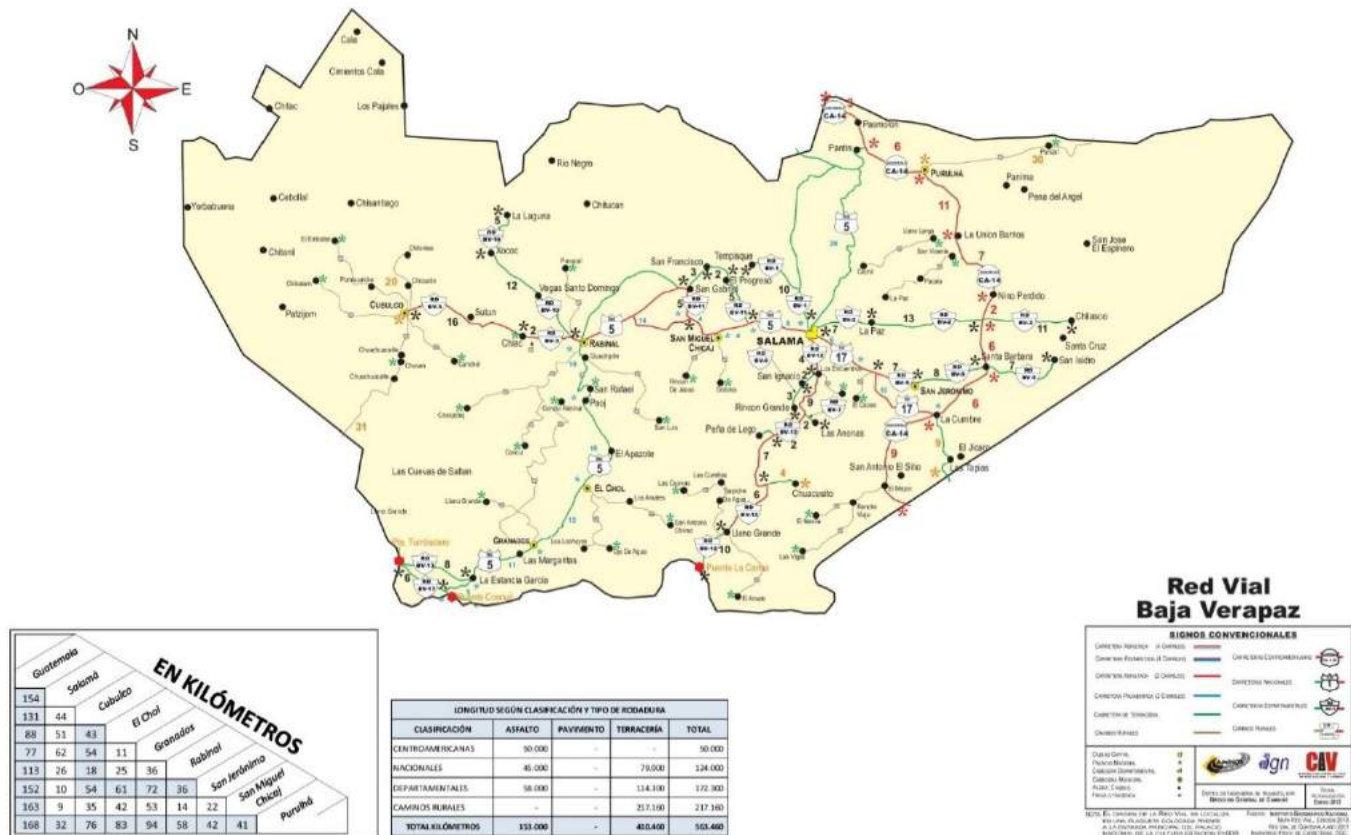
En la planta laboran hombres y mujeres del municipio en la selección de basura orgánica e inorgánica, aunque es importante la especialización del personal para efectuar un trabajo con estándares de calidad.

3.7.5. TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS

En la aldea Pachalúm existe una planta para el tratamiento del manejo de los desechos sólidos, situada a dos kilómetros y medio del casco urbano extendiéndose en 16 hectáreas de las cuales cuatro se utilizan para el conjunto planta relleno sanitario y 12 destinadas a la construcción de un parque ecológico; el área de influencia se estima en ocho kilómetros, que incluye la cabecera municipal y sus alrededores. Para su construcción se recibió apoyo de las autoridades del Municipio, el estudio técnico fue facilitado por el Programa 38 de las Verapaces DDM / GTZ de Alemania y los recursos económicos los proporcionó el Fondo de Inversión Social – FIS-.⁴⁸

⁴⁸ Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz). Municipio de Rabinal, Baja Verapaz.* Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

3.8. ACCESIBILIDAD



Mapa 5 Red vial del departamento de Baja Verapaz. Mapa de Dirección General de Caminos (Guatemala 2012)

3.8.1. VÍAS DE ACCESO

Existen dos rutas para llegar al municipio:

La primera y la más comercial es la ruta que va al Atlántico desde la Ciudad Capital ruta CA-9, pasa por el Rancho tomando el camino que conduce a Cobán (km 85, ruta CA-14) al llegar a la cumbre de Santa Elena, se debe virar en dirección al municipio de Salamá, a 26 kilómetros de distancia se encuentra Rabinal. Se recorren 176 km completamente pavimentados.

La segunda ruta es por la carretera sur, pasa por los municipios de San Pedro y San Juan Sacatepéquez, Granados y el Chol, por esta vía la distancia a recorrer desde la capital hasta Rabinal es de 132 kilómetros, esta carretera se encuentra asfaltada

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

hasta el municipio de Pachalum del departamento de Quiché (aproximadamente 80 kilómetros de terracería).

El área urbana se encuentra con pavimento en su mayoría, en el centro histórico se tiene empedrado, posee algunos caminos secundarios aún con adoquinado y caminos de terracería.

La vía más utilizada para la movilización de sus habitantes es la carretera asfaltada que comunica la cabecera Salamá, San Miguel Chicaj, atraviesa Rabinal y llega a Cubulco.

En el área rural los caminos son de terracería, angostos y algunos se encuentran a orillas de precipicios, en ocasiones son intransitables al quedar bloqueadas por los deslaves y quebradas lo que causa dificultad en la movilización de un área a otra.⁴⁹

3.8.2. TRANSPORTE

Rabinal cuenta con transportes extraurbanos con ruta hacia Cubulco, el Chol, Granados, San Miguel Chicaj y la cabecera departamental Salamá. En el casco urbano se cuenta con servicios de taxis y moto taxis, también existen Picops y microbuses particulares que transportan a los pobladores a diferentes aldeas del municipio, estos generalmente cargan en áreas aledañas a la plaza central del municipio.

⁴⁹ Yoc Subuyuj, Jorge Mauricio. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de naranja) municipio de Rabinal departamento de Baja Verapaz*. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 30 de abril del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v5.pdf

3.9. FACTORES URBANOS Y SOCIALES

3.9.1. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

POBLACIÓN

Según información del INE 2018, la población total correspondió a 40,797 habitantes; de estos 21,206 corresponde al sector femenino y 19,591 a la población masculina. La población maya total fue de 33,393; de esto, 32,955 correspondió a la etnia Achí, siendo esta mayoritaria, así mismo, se puede identificar la presencia de otras comunidades lingüísticas a nivel del municipio, entre ellas, se puede mencionar, la etnia K'iche con 149, qeqchi con 84, kakchiquel con 67 y poqomchi con 42.⁵⁰

Cabecera Municipal (área urbana)

La cabecera municipal de Rabinal, ubicada en la micro-región diez, siendo el lugar poblado más importante del municipio, posee una amplia gama de servicios; en taller participativo, se identificó una serie de aspectos que hacen del área urbana un lugar atractivo para los poblados circunvecinos, la misma, **cuenta con una población de 8791**, está conformada por cuatro barrios, los cuales son: Barrio San Pedro Apóstol, Zona 1, Barrio Santo Domingo Zona 2, Barrio San Sebastián, Zona 3, y Barrio San Pedro Mártir, Zona 4. En dicha centralidad, converge la mayoría de comunidades, principalmente por servicios de educación del nivel medio y superior; convergen las comunidades de Palimonix, Pantulul, Chuacotzij, Pachica, Pachalum, Xecamba, Pamaliche, Guachipilin, Las Delicias, Los Catalanes, San Rafael, Xococ Nimacabaj, Pichec y Chiac; en cuanto a los servicios de salud converge Palimonix, Pantulul, Chuacotzij, Pachica, Xecamba, Pamaliche, Las Delicias y los Catalanes; los jueves y domingo la mayor parte de comunidades por los días de mercado.⁵¹

3.9.2. EDUCACIÓN, ESCOLARIDAD

De la población total del municipio de Rabinal, el 68.17% es alfabeta, el 31.83% es analfabeta. El 30.89% no ha tenido acceso a la educación escolar, el 1.77% ha estudiada preprimaria, el 51.96% ha estudiado primaria, el 14.26% ha estudiado hasta el nivel básico y sólo el 1.12% tiene acceso a la educación superior. Esto

⁵⁰ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032.* SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmotConsejo de Desarrollo Departamental>. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

⁵¹ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032.* SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmotConsejo de Desarrollo Departamental>. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

indica que más de la mitad de la población del municipio únicamente ha tenido acceso a la educación primaria.⁵²

3.9.3. TRADICIONES Y COSTUMBRES

3.9.3.1. FESTIVIDADES IMPORTANTES

- Fiesta titular en honor a San Pablo Apóstol, se celebra del 17 al 25 de enero, durante esta celebración se presenta la danza prehispánica del Rabinal Achí' (declarado por la Unesco en 2005: Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad), el baile de los Negritos y Paxca, y el Chico Mudo.
- Celebración a la Santísima Virgen María bajo la advocación del patrocinio, se realizan 3 presentaciones del baile de la Conquista. (26 y 28 de marzo) (septiembre y noviembre)
- Celebración del Corpus Christi y el Miércoles de Chilate.
- La celebración de Semana Santa (Fecha Variable)
- La celebración del Día de la Santa Cruz (3 de mayo)
- La celebración del Día de los Santos y Finados (1 y 2 de noviembre)
- La corrida del niño (25 de diciembre)

Realizan 16 cofradías. Los bailes más importantes son: Los Negritos y Paxcá, Diablos, El Chico Mudo, La Conquista, El Costeño, Huastecos, Santa Catarina, Moros, Marineros, El Tun, Convite o Enmascarados, Caman, Chicop o de los animales, Cortes, San Jorge, Charamiex o Soto Mayor, El Patzka' y el Venado.⁵³

3.9.3.2. GASTRONOMÍA

Las comidas típicas son: panza con chirmol picante, el boxbol, tamales, ejotes con pepita, tortilla de elote, shepito, chunto o pavo en pinol; el chilate (atol blanco) bebida sagrada que se toma caliente en jícaras, Chilate con cacao, chilate con chile, Atol Shuco (maíz negro) atol de tres cocimientos (maíz tostado) arroz en dulce (dulce de panela) arroz en leche y arroz en chocolate.

⁵² Consejo de Desarrollo Departamental. "Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015" Rabinal, Baja Verapaz. Guatemala, 2015.

⁵³ González, Alexander. «Costumbres y Tradiciones de Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala. 2013. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.scribd.com/doc/149944100/Costumbres-yTradiciones-de-Rabinal-Baja-Verapaz>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.3.3. MÚSICA

Como describe Alexander González⁵⁴: los sonidos característicos son «toques de tambor, pito, tun, adufe, la chirimía, marimba sencilla. Los bailes tienen su propia música con sus propios instrumentos originalmente tocada. Verdaderos conservadores y de tal modo se transmite de generación en generación, aprendiendo y tocando lo que sus antepasados tocaron».

3.9.3.4. DANZAS DE RABINAL

Comúnmente se les conoce como bailes, es una manifestación de cultura viva que pervive a pesar de múltiples intenciones de someterlas al olvido, desde 1537 estas danzas han sido transmitidas por medio de la oralidad.

El hecho de integrarse a un grupo de danzas o bailes no solamente implica la buena voluntad de la persona si no también cumplir con ciertas normas o rituales como por ejemplo: visitas a varios lugares sagrados con el fin de pedir permiso al Corazón del Cielo y Corazón de la Tierra invocando su protección para los danzantes. Otros aspectos de mucho valor constituyen los ayunos y la abstinencia sexual que los danzantes deben cumplir.⁵⁵

En la actualidad se cuenta con más de 20 danzas que de acuerdo a sus características se pueden clasificar en precolombinas y post colombinas algunas de las que describe Alexander Gonzales⁵⁶ en su documento son:

3.9.4.5 DANZAS PRECOLOMBINAS

- Danza drama Rabinal Achi o Xajoj Tum Patrimonio cultural intangible de la Nación
- Ixim Keej
- Balam Keej
- Aj Keej y
- Mam Pa Keej: en muchos casos, sus relatos nos llevan a recrearnos en la naturaleza, haicendo alusión a modos y formas de cacería para la subsistencia o bien realizando parodias obre la vida cotidiana.



Figura 9 Danza Rabinal Achí, Fotografía de: Edwin Xitumul, Rabinal 2019

⁵⁴ González, Alexander. «*Costumbres y Tradiciones de Rabinal, Baja Verapaz.*» Guatemala. 2013. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.scribd.com/doc/149944100/Costumbres-yTradiciones-de-Rabinal-Baja-Verapaz>.

⁵⁵ González, Alexander. «*Costumbres y Tradiciones de Rabinal, Baja Verapaz.*» Guatemala. 2013. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.scribd.com/doc/149944100/Costumbres-yTradiciones-de-Rabinal-Baja-Verapaz>.

⁵⁶ González, Alexander. «*Costumbres y Tradiciones de Rabinal, Baja Verapaz.*» Guatemala. 2013. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.scribd.com/doc/149944100/Costumbres-yTradiciones-de-Rabinal-Baja-Verapaz>.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.4.6. DANZAS POST COLOMBINAS

Tienen como propósito evangelizar a las personas y fueron creadas por sacerdotes o en algunos casos por personas del municipio

Los Costeños

Los animalitos

Las Flores

Chico Mudo

San Jorge con relación

San Jorge Sin relación

Conversión de San Pablo

Moro Tamborian

Los Marineros

Los Negritos La conquista

Moros españoles

San Pablo

Los Güegüechos

Moros y cristianos

Soto Mayor

Los Diablos

Las Mariposas

Danza Rabinal Achí (es una narración de cómo los Rabinales se revelan y separan de la confederación política de los k'iches quienes dominan la región)



Figura 10 Danza de La conquista, presentada en la plaza colonial de Rabinal, Baja Verapaz Fotografía de: Edwin Xitumul, Rabinal 2019

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.4. SITIOS SAGRADOS

Los principales están constituidos por los cerros Kajyup, Chwitinamit, Chiwiloy, Pakaq'ja, el Tablón, K'isintun, las aldeas Pichec, La Picota y Toloxcoc, en estos lugares se efectúan rituales de conformidad a la cosmovisión Maya Achí, conjunto de prácticas culturales que tiene fundamento en el pensamiento humano, explica el mundo y la creación del universo.



Figura 11 Cerro Kajyup. Recuperado de: <https://lahoravozdelmigrante.com/baja-verapaz/> (Rabinal, Baja Verapaz 2017)



Figura 12 Cerro Kajyup durante ceremonia. Fotografía de: Yanuario Gómez (Rabinal, Baja Verapaz 2018)

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.5. ARTESANÍA

Rabinal también es muy conocido por las artesanías del morro, como los guacales y los chinchines, la artesanía de barro de la época prehispánica como los incensarios, cerámica moderna elaborada de barro o arcilla y los tejidos. Tradicionalmente, en algunas partes de Rabinal se practica la artesanía de palma también, haciendo petate, sombrero de palma y suyate.⁵⁷

En el municipio de Rabinal se encuentra varias organizaciones constituidas legalmente siendo ésta la Asociación de Artesanos de Desarrollo Integral Rabinal Achí-. La asociación tiene como misión propiciar y fomentar un modelo de desarrollo económico sostenible y sustentable para la generación de empleo que permita generar ingresos económicos a la población. Los artesanos producen actualmente productos tradicionales, guacales, jícaras, chinchines, cerámica, tejidos y madera.

Como una de las estrategias de trabajo y con el apoyo de la Red Nacional de Grupos Gestores a través de la oficina Nodal de Las Verapaces; esta organización local desarrolló una mesa de trabajo con el fin de establecer el potencial económico del municipio, y poder así determinar las principales actividades económicas y cuáles de éstas presentan el mayor potencial económico, para contribuir a un mejor desarrollo, siendo el sector de turismo y las artesanías tales como: **textil, morro, madera y cerámica**. Por la diversidad cultural que ofrece el municipio: danzas, gastronomía, religiosidad, artesanías se le ha denominado Cuna del Folclor Nacional.

Asimismo, se encuentra la Asociación de Desarrollo Integral Flor de Algodón conformada por hombres y mujeres achíes que se dedican a la producción de artesanías de tejido con telar de pedal. En la actualidad sus productos son comercializados, a través de Manos Mayas de Guatemala hacia el mercado de Estados Unidos, Casa de los Gigantes en Antigua Guatemala y Sueño del Café en la ciudad de Guatemala.

3.9.5.1. ARTESANÍA DEL MORRO

Para elaborar esta artesanía se utiliza el fruto del árbol de morro, con dicho fruto se realizan guacales, jícaras, chinchines y alcancías, aunque recientemente se está diversificando la oferta de productos: velas aromáticas, juguetes para niños, aretes, llaveros y adornos diversos. Según Andrés Álvarez⁵⁸ «Tzima es la palabra que

⁵⁷ Red Nacional de Grupos Gestores. Grupo Gestor Rabinal. «*Estudio de potencial económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz*». Guatemala, agosto 2008. Consultado el 15 de abril del 2021, <https://docplayer.es/23964723-Estudio-de-potencial-economico-del-municipio-de-rabinal-baja-verapaz.html>

⁵⁸ Álvarez Castañeda, Andrés. *Uk'ux Tzima Chija: Artesanía, desarrollo y globalización en Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad del Valle Guatemala: 2003. Consultado el 15 de octubre del 2020, <https://docplayer.es/55230873-Uk-ux-tzima-chija-artesania-desarrollo-y-globalizacion-en-rabinal-baja-verapaz.html>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

utilizan los Maya Achí para referirse a los productos que elaboran de los frutos de los árboles de jícara».

Son muchos los materiales necesarios para la elaboración del tzimaa. En general, pueden clasificarse de la siguiente forma: materia prima, tintes naturales y herramientas de trabajo. Los artesanos consideran como herramientas de trabajo exclusivamente a los instrumentos construidos con madera y metal (es decir los labradores, o instrumentos para tallar, cuchillos y sierras), la hoja del uxaq chee', hoja de lija, los lazos y matates necesarios para el acarreo del morro, la muselina para lustrar el morro en negro y los pinceles o plumas de aves en su defecto.

Los tintes naturales son principalmente tres, con los cuales se logran los colores de la artesanía: rojo, amarillo y negro. El rojo se obtiene del achiote o koxob' (Bixa orellana), planta ampliamente utilizada en el área Maya como colorante y como condimento para la comida. El amarillo se obtiene de una planta denominada q'anachee' (Chlophora tinctoria), literalmente palo amarillo, que es a la vez su nombre en español. El negro se obtiene de la ceniza del ocote o xaaq (parte más inflamable del árbol de pino, cualquier especie del género Pinus)⁵⁹

PROCESO DE ELABORACIÓN

José Morales⁶⁰ quién se dedica a la elaboración de estos productos para venta describe las actividades que realiza:

1. El morro se corta del árbol cuando ya está sazón se procede a partirlo dependiendo del tipo de artesanía que quiera elaborarse.
2. Se cuece en un pollo (especie de parrilla llamada en Guatemala "pollo") con leña, puesto que con estufa tarda demasiado y gasta mucho gas.
3. Se limpia por dentro sacando la semilla.
4. Se raspa para retirar la cáscara con un cuchillo.
5. Se lija.
6. Se pinta con pintura de hule de un solo color por dentro.
7. Al lapso de un día se seca y se procede a pintar por fuera.
8. Cuando se seca los dos lados se decora de la forma que se desea.⁶¹

⁵⁹ Álvarez Castañeda, Andrés. *Uk'ux Tzimaa Chija: Artesanía, desarrollo y globalización en Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad del Valle Guatemala: 2003. Consultado el 15 de octubre del 2020, <https://docplayer.es/55230873-Uk-ux-tzimaa-chija-artesania-desarrollo-y-globalizacion-en-rabinal-baja-verapaz.html>

⁶⁰ José Luis Morales García, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Elaboración de Artesanías en Rabinal, Baja Verapaz (2018).

⁶¹ José Luis Morales García, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Elaboración de Artesanías en Rabinal, Baja Verapaz (2018).

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

ESPACIOS NECESARIOS

Con las actividades antes descritas por José Morales, se determinan las áreas necesarias para llevar a cabo todo el procedimiento.

- Área para la siembra de árboles de morro, (Según Méndez «el árbol de moro llega a medir hasta seis y diez metros de altura, 100 cm de diámetro y posee unas ramas retorcidas con brotes delgados».)⁶²
- Cocina con pollo y chimenea que evita la acumulación de humo con adecuada ventilación.
- Área de limpieza, pila amplia y un lugar para depositar lo que se extrae.
- Área de corte, para retirar la cáscara y depósito de la misma (El área de corte puede ser la misma que se usa para el proceso de lijado y pintura, debe tomarse en cuenta el orden y tener los materiales y utensilios a mano para hacer el proceso más práctico).
- Área de secado, después de pintura.



Figura 13 Jicaras, chinchines y guacales, Fotografía de: Ivan Castro (Rabinal, B.V 2015).



Figura 14 Chinchines de Rabinal. Fotografía de: Ivan Castro. (Rabinal, B.V 2015)

⁶² Méndez, A “Es bueno el Morro” (Prensa Libre Guatemala 2014) <https://wikiguate.com.gt/morro/>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.5.2 CERÁMICA TRADICIONAL

Este tipo de artesanías, todavía son elaboradas con técnicas que se utilizaban en la época prehispánica, como lo es el modelado y moldeado del barro a mano, cociendo la pieza con madera al aire libre, siendo los cántaros, los comales, ollas de varios tamaños y batidores las especialidades de los artesanos, debido a que son enseres de uso diario.

PROCESO DE ELABORACIÓN

José Morales⁶³ quién se dedica a la elaboración de estos productos para venta describe las actividades que realiza:

- Preparar el barro en polvo, para amasarlo
- Se lleva al torno para realizar la artesanía
- Se saca al sol para que seque
- Se le hacen detalles de decoración
- Se deja secar 3 o 4 días en la sombra
- Se lleva al horno
- Se lija se lava y luego se pinta

ESPACIOS NECESARIOS

Con las actividades descritas por José Morales se determinan las áreas necesarias para poder llevar acabo todo el procedimiento.

- Área de preparación, con acceso a agua.
- Área de torno.
- Área exterior de secado, debe de ser un lugar asoleado para hacer más rápido el proceso.
- Área de tallado y decoración.
- Área de secado en sombra.
- Área de hornos.

Actualmente la familia cuenta con dos hornos de adobe, uno pequeño de dimensiones: 0.80x0.80m el cual utilizan para artesanía pequeña donde pueden hornear varias unidades al mismo tiempo y otro grande de dimensiones: 1.10x 1.10m donde introducen jarrones o macetas grandes



Figura 15 Artesanía de barro por artesanos de Rabinal. Fotografía: propia (Rabinal B.V. 2018)



Figura 16 Proceso de elaboración de un jarro en el torno de alfarero, Fotografía: propia (Rabinal B.V. Guatemala 2018)



Figura 17 Horno de adobe, Fotografía: propia (Rabinal, B.V. Guatemala 2018)

⁶³ José Luis Morales García, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Elaboración de Artesanías en Rabinal, Baja Verapaz (2018).

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.6. TURISMO

El turismo para el municipio de Rabinal se encuentra considerado como una potencialidad dentro del marco de Planificación territorial futura⁶⁴, a continuación, se describen las limitantes principales de esta potencialidad tales como:

- Falta de apoyo a la promoción de lugares turísticos e inversión para el mantenimiento del recurso.
- Poco mercado para la distribución y venta de productos artesanales.
- Baja calidad de la prestación de los servicios (hotel y restaurantes).
- Pocas oportunidades de acceso a mercados (textiles y artesanías).
- Inseguridad en el lugar.

Contrarrestando estas limitantes con la propuesta para el 2024:

- Mayor promoción de los lugares turísticos.
- Aumentar los lugares de venta y distribución de productos artesanales.
- Mejorar las condiciones para crear un clima de confianza para los turistas.
- Mejorar los servicios básicos para los turistas.

En cuanto al turismo, en el área urbana se tiene características particulares que hacen único al lugar tanto a nivel del municipio, como departamental y nacional, pues se puede presenciar diversas actividades culturales en distintas épocas del año. Entre los acontecimientos y fechas importantes se puede mencionar: la feria patronal, celebración en las cofradías, Miércoles de Chilate, Día de los Santos, Semana Santa; además se identifica por su infraestructura histórica la iglesia colonial, que en ella convergen las cuatro capillas del municipio y el cabildo municipal. En el área rural también se encuentran lugares culturales tales como: Piedra Baleada, Piedra del Tigre, Chuatinamit, Kaj Yup, que es un lugar turístico y sagrado a la vez, donde se realizan actividades religiosas y se le pide a los dioses el permiso para sembrar y por la buena cosecha.



Figura 18 Mirador Rabinal, Fotografía de: Municipalidad de Rabinal (Rabinal, B.V. 2019)

⁶⁴ Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032.* SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmo> Concejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja verapaz.» Guatemala, 2015.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.7. SEGURIDAD

En el municipio de Rabinal, aldea Xococ, funciona la subestación de la Policía Nacional Civil, 52-2-5 con 20 agentes divididos en tres grupos.

Dentro de los delitos mayores se encuentra la violencia intrafamiliar y los causados por pandillas. Debido al alto índice de delincuencia se tiene prevista la introducción de elementos del ejército para mejorar el control de seguridad.⁶⁵

3.9.8. IDIOMAS Y ETNIAS

Su lengua es el Achí y el español. La etnia predominante en el municipio de Rabinal es el Maya Achí. La mayoría de los habitantes de Rabinal son indígenas y una mínima parte son mestizos ladinos.

3.9.8. RELIGIÓN

Los habitantes del municipio de Rabinal, en un 70% profesan la religión católica mientras que un 30% se identifican con la religión evangélica distribuida en diferentes sectas.

⁶⁵ Red Nacional de Grupos Gestores. Grupo Gestor Rabinal. «*Estudio de potencial económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz*». Guatemala, agosto 2008. Consultado el 15 de abril del 2021, <https://docplayer.es/23964723-Estudio-de-potencial-economico-del-municipio-de-rabinal-baja-verapaz.html>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.9.9. TRAJE TÍPICO

El traje indígena para la mujer es el güipil negro y corte rojo con rayas negras y amarillas, faja en la cintura y una cinta o cordón de tejido en la cabeza. Para el traje ceremonial, agregan un sobre güipil que se coloca en la cabeza y brazos. El traje del hombre es un pantalón y camisa de tela blanca, con una banda de color rojo en la cintura, sombrero de palma y caites de hule.



Figura 19 Traje típico Rabinal, Baja Verapaz en la Fotografía Irma Yolanda Sical, Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/440086194809079573/>

3.9.11. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación que se encuentran en el municipio son: telefonía domiciliar y móvil (Tigo, Claro y Movistar), los medios escritos, diariamente son llevados en horas de la mañana, a partir de las 6:00 a. m. se inicia la distribución de los periódicos Prensa Libre y Nuestros Diario; cuentan también con servicio de cable satelital proveído por cable Start Chanel y emisoras radiales ubicadas en la cabecera departamental como: Stereo Salamá, Radio La Voz del Valle, Stereo Verasur y radio locales.⁶⁶

⁶⁶ Red Nacional de Grupos Gestores. Grupo Gestor Rabinal. «*Estudio de potencial económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz*». Guatemala, agosto 2008. Consultado el 15 de abril del 2021, <https://docplayer.es/23964723-Estudio-de-potencial-economico-del-municipio-de-rabinal-baja-verapaz.html>

3.10. INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA.

3.10.1. EQUIPAMIENTO URBANO

En el municipio se cuentan con: Museo Comunitario, Gimnasio Municipal, Salón Municipal, tanque aéreo de agua que se encuentra funcionando, para la terminal de transferencia, plaza pública, parque central, supermercado de la Despensa Familiar, escuelas rurales y urbanas, centro histórico, para los cuatro barrios que rigen el casco urbano, centro de convergencia y un centro de recuperación nutricional, tiendas y almacenes en general.

3.10.2. MONUMENTOS ANTIGUOS Y ACTUALES

Iglesia Colonial San Pablo y Cabildo Municipal. Iglesias. Iglesia Católica y varias iglesias Evangélicas.

3.10.3. EDIFICIOS PÚBLICOS

Edificio Municipal, Biblioteca Municipal, Centro de Salud, Iglesias de diferentes religiones, Correos y Telégrafos. Y también se cuenta con un Salón Municipal. Salón Municipal: este Salón Municipal se encuentra a un costado del actual edificio de la Municipalidad el cual no cuenta con adecuadas instalaciones ya que se encuentran deterioradas esto por el paso del tiempo.

3.10.4. PARQUES LOCALES

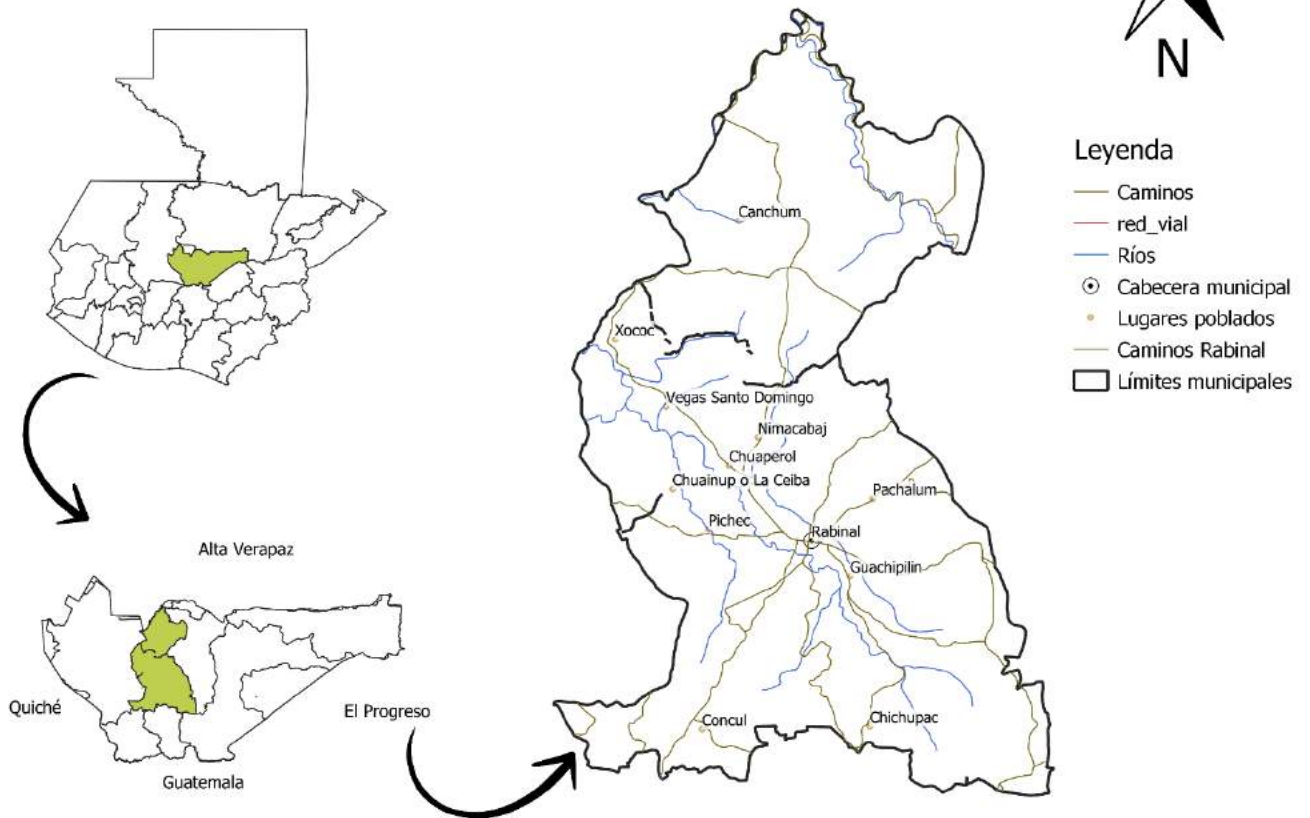
Hay un parque en la cabecera Municipal Instalaciones deportivas: Campo Municipal Fray Bartolomé de las Casas, Gimnasio municipal San Pablo y diversas canchas sintéticas deportivas.

3.10.5. SALUD

En el municipio de Rabinal se cuenta con un centro de Salud, clínicas médicas privadas, organizaciones no gubernamentales, así como el programa SIAS (Sistema Integral de Asistencia de Salud).

3.11. MACRO LOCALIZACIÓN

MAPA DE LOCALIZACIÓN, RABINAL BAJA VERAPAZ



Mapa 6 Mapa de Localización del municipio de Rabinal, Baja Verapaz, Guatemala, Elaboración propia con base de capas de SEGEPLAN, (Guatemala, 2020)

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.12. PROPUESTA DE TERRENOS A UTILIZAR

3.12.1. ANÁLISIS DE SITIO TERRENO 1

UBICACIÓN

El terreno se encuentra en la Aldea Pachalum del municipio de Rabinal, el cual se encuentra a la altura del kilómetro 170 de la ruta nacional 5, que conduce a la cabecera municipal de Rabinal, a una distancia de 50 metros, en el entronque de la carretera asfaltada.

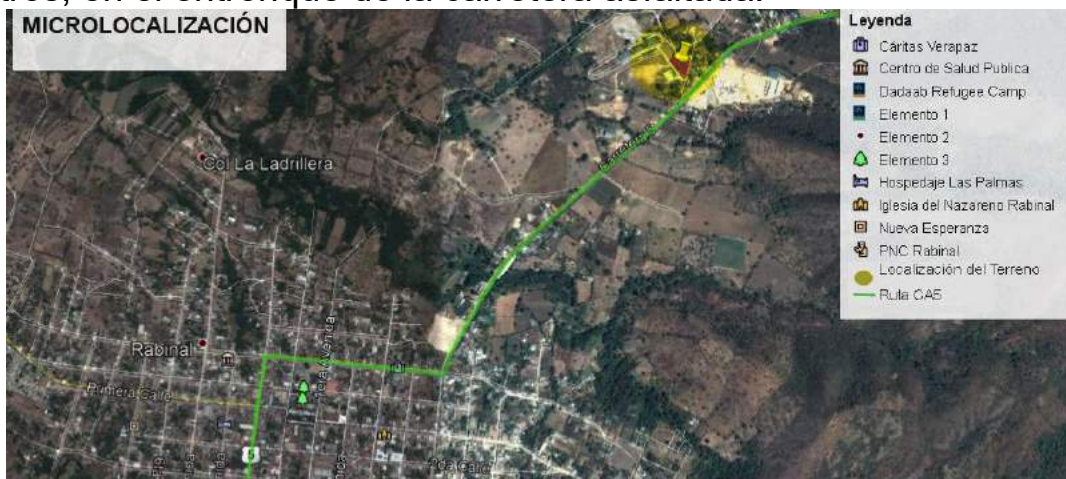


Figura 20 Rabinal Casco Urbano. Elaboración propia recuperado de: Google Earth (Guatemala 2019)



Figura 21 Rabinal Aldea Pachalum. Elaboración propia recuperado de: Google Earth (Guatemala 2019)

USO DE SUELO Y COLINDANCIAS



Figura 22 Uso de suelo entorno inmediato al terreno Rabinal, Baja Verapaz Aldea Pachalum. Elaboración propia con base de Google Earth (Guatemala 2020)

Uso Mixto: Conformado por casas que tienen pequeñas tiendas.

Vivienda: Sencillas de un nivel, muros de mampostería y techo de lámina, o lámina con teja.

Equipamiento Urbano: lo conforma el basurero Municipal, su planta de tratamiento y el asilo de ancianos.

Área de Cultivos: principalmente predominan los cultivos de maíz en el sector, el suelo es fértil, por dicha razón existe poca presencia de árboles frondosos en esta área.

Construcción del Hospital: actualmente se encuentra suspendida la edificación del Hospital de Rabinal, B.V., sin embargo, es importante prever las actividades que se desarrollarán al finalizar la construcción y al iniciar la operación del mismo.

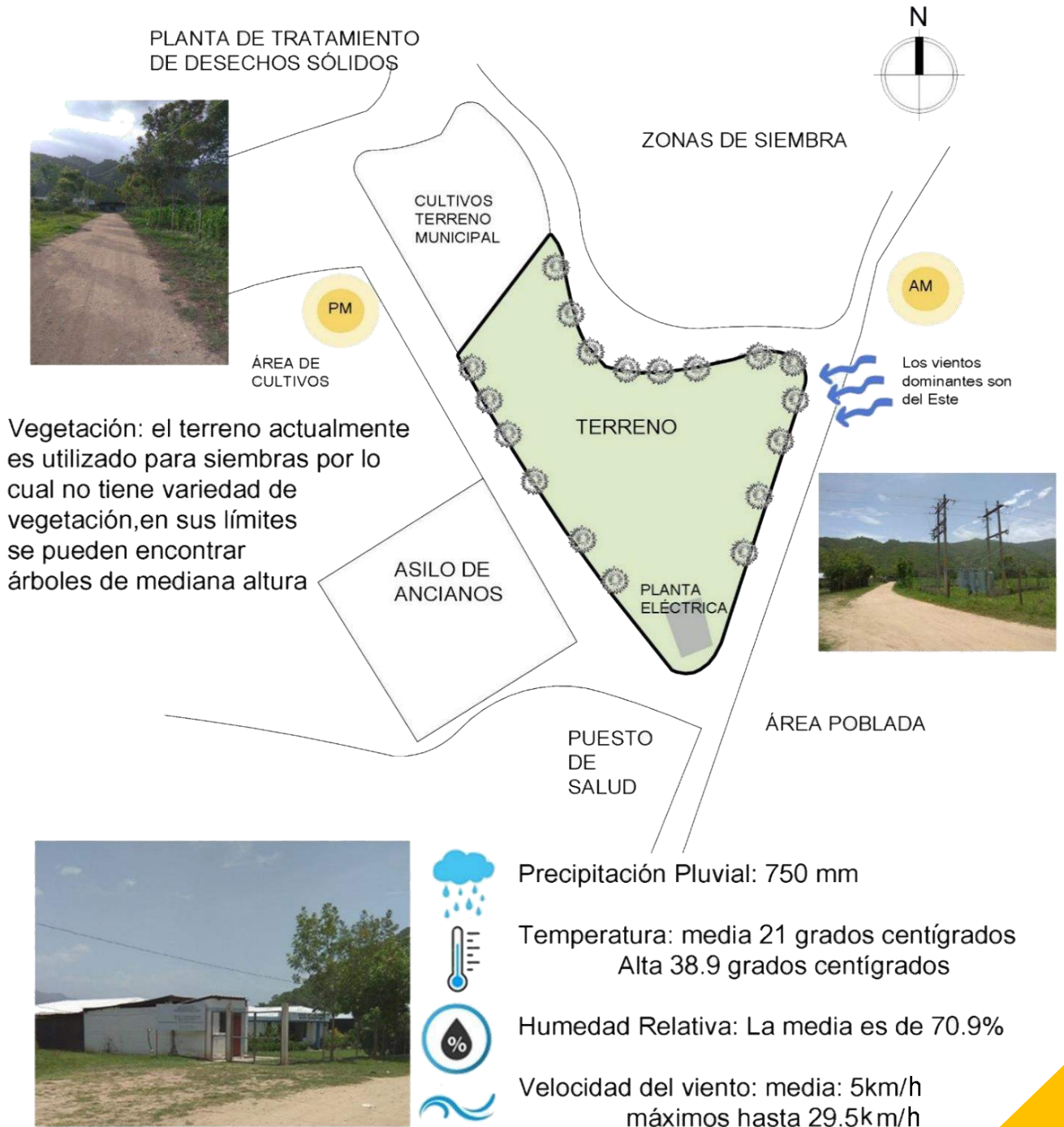
Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO

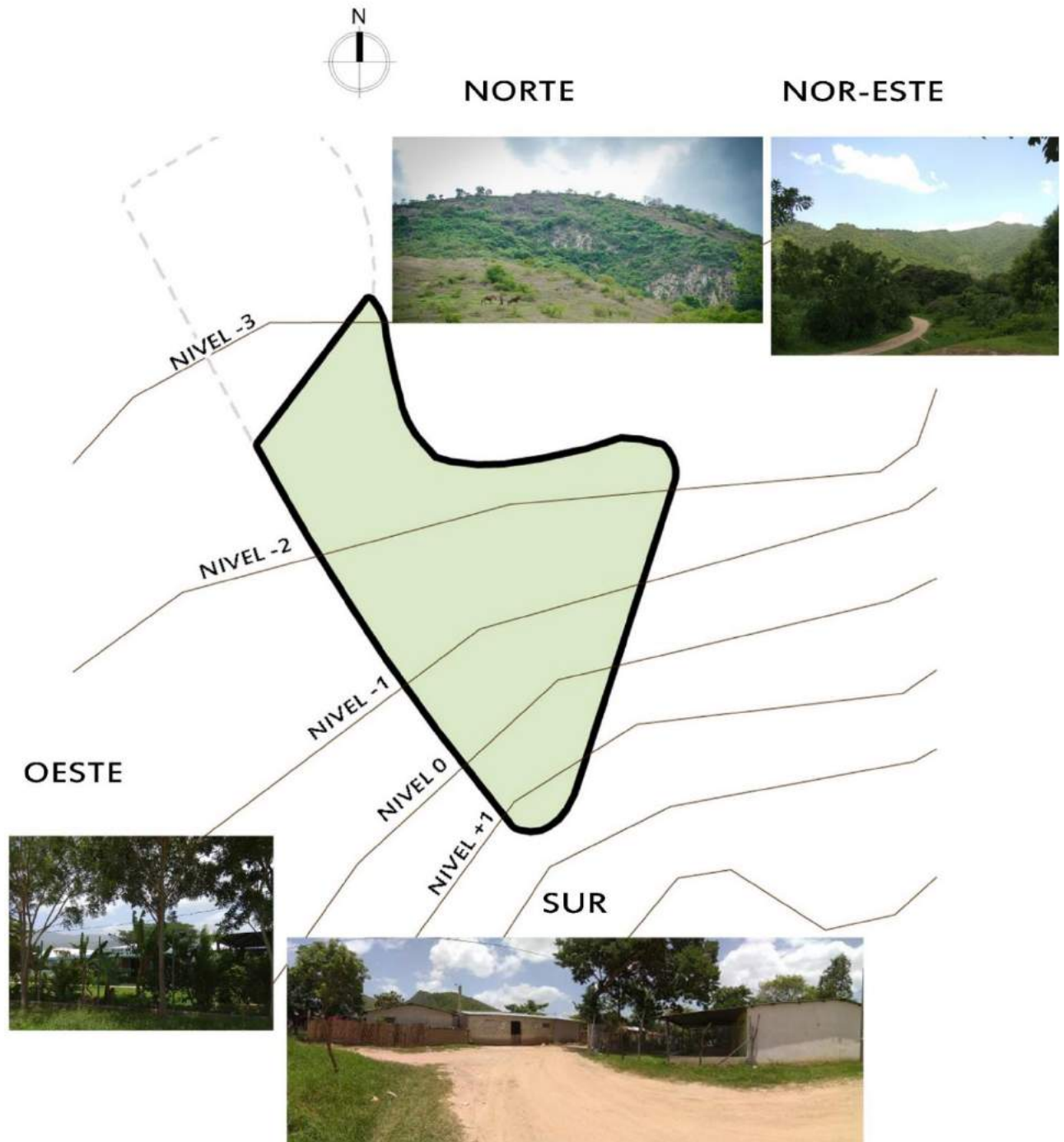
| CRITERIO ANALIZADO | CONDICIONES DEL TERRENO |
|----------------------------------|---|
| Área total del terreno | 3,000 m ² |
| Topografía e hidrografía | Pendiente promedio de 2% |
| Vegetación | El terreno presenta árboles de mediana altura solamente en el perímetro. |
| Vientos dominantes y secundarios | Los vientos dominantes son del este y su velocidad media es de 5 km/h, con máximas hasta de 29.5 km/h. |
| Temperatura media | 21 grados centígrados |
| Temperatura alta | 38.9 grados centígrados |
| Precipitación pluvial | Promedio de 103 días de lluvia (750 mm) |
| Humedad Relativa | La media es de 70.9% |
| Entorno constructivo | La construcción más cercana es el asilo de ancianos, el cual tiene una fachada limpia predominan, la línea recta y techos inclinados. |
| Materiales constructivos | Block, adobe, techo de teja |
| | |

ANÁLISIS DE SITIO

BASURERO MUNICIPAL



CURVAS DE NIVEL Y VISTAS



DESCRIPCIÓN DE LAS VISTAS

Vistas al norte

Vista al cerro Kaj-yup sitio turístico con ruinas mayas del periodo post-clásico maya, paisaje montañoso.

Vistas al noreste

Paisaje montañoso, predomina el verde, no se ve urbanización.

Vista oeste

Asilo de ancianos y cultivos, es necesario crear vínculo urbano con este edificio.

Vistas al sur

Zona poblada casas sencillas, cultivos y al fondo paisaje de cadenas montañosas.



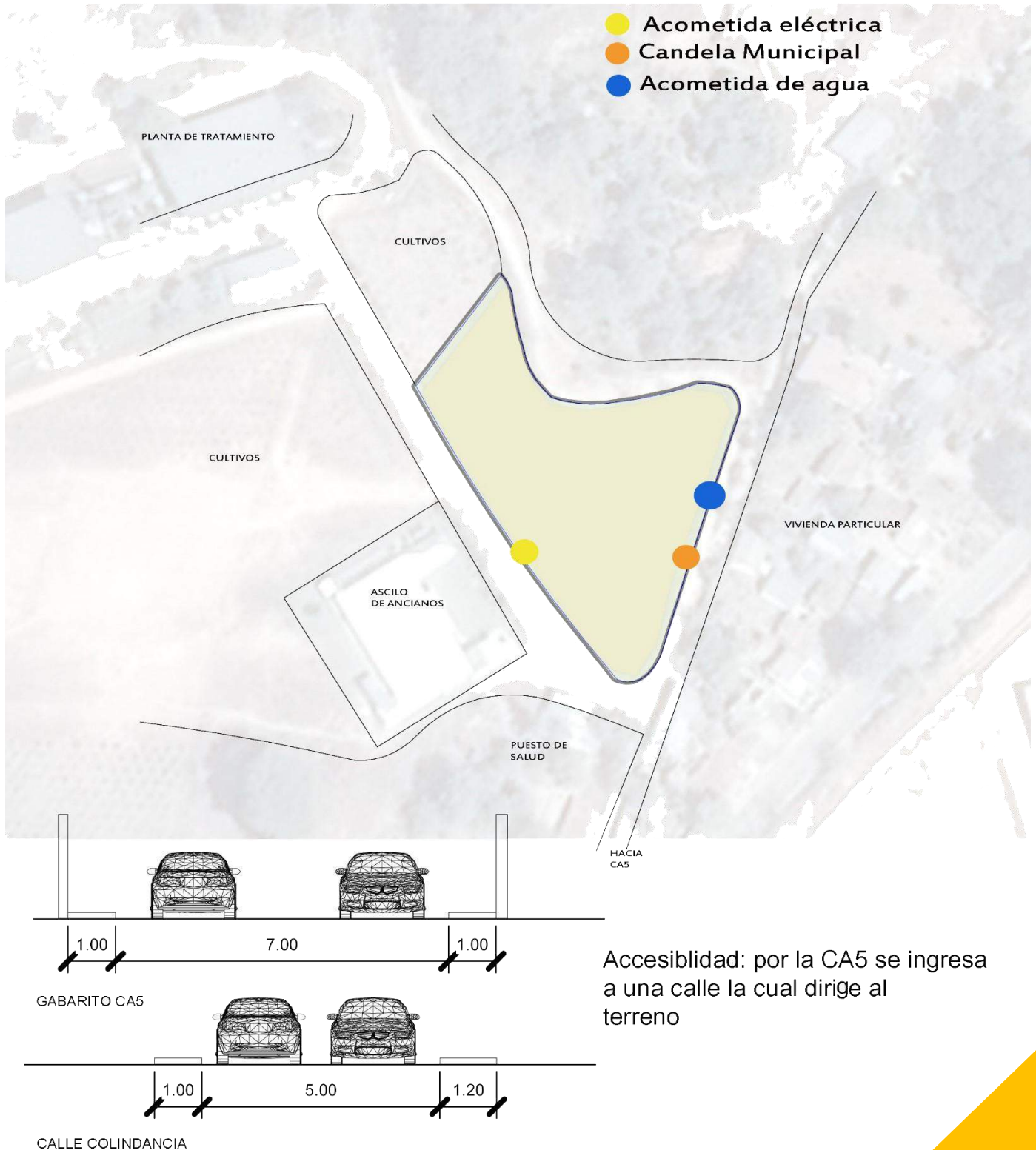
Figura 23 topografías a nivel macro del entorno del proyecto, Elaboración propia con capas de Global Mapper.

SERVICIOS

- Puesto de salud: a menos de 1 km de distancia.
- Venta de artesanía: a menos de 1 km de distancia.
- Escuela Oxlajuj Noj: a menos de 1 km de distancia.

- Planta de tratamiento de desechos: a menos de 1 km de distancia.
- Bomberos municipales: a menos de 1 km de distancia.
- Gasolinera: a menos de 1 km de distancia.
- Hospital: todavía en fase de construcción pero se ubica a menos de 1 km de distancia.

INFRAESTRUCTURA Y ACCESO



Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

ANÁLISIS DE SITIO TERRENO 2

UBICACIÓN

El terreno se ubica en el municipio de Rabinal en el departamento de Baja Verapaz, Rabinal es un municipio que posee varios lugares poblados, sin embargo el terreno se encuentra en la cabecera municipal, en área urbana.

MICRO LOCALIZACIÓN

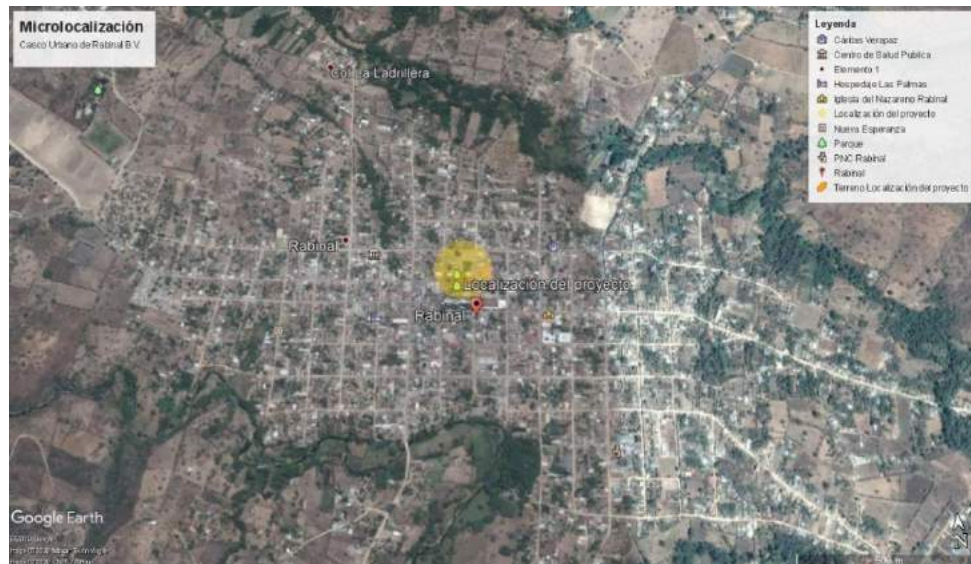


Figura 24 Mapa del casco urbano de Rabinal, B.V. Elaboración propia en Google Earth (Rabinal B.V. 2020)

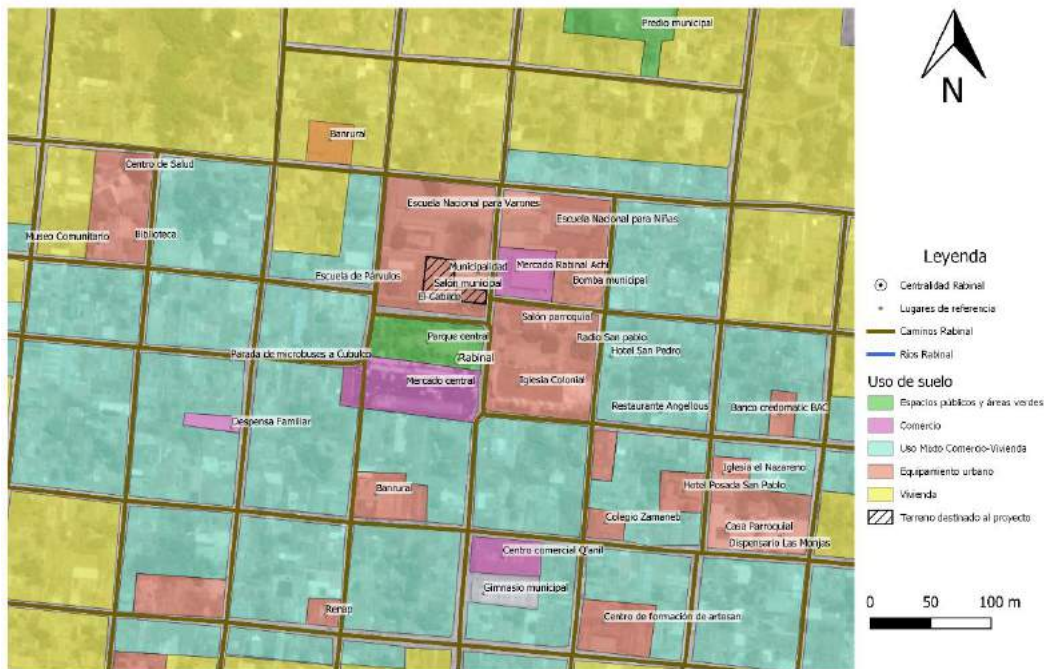
COLINDANCIAS

El proyecto se plantea en el casco urbano del municipio de Rabinal, localizado en el centro del municipio, colindando al norte con: la Escuela Nacional Urbana para varones, al oeste con la Escuela Nacional Mixta de Párvulos, al sur con: El cabildo, al este con: la municipalidad y el mercado Rabinal Achí también conocido como mercado nuevo.



Figura 25 colindancias del terreno previsto para el proyecto. Elaboración propia Qgis con capas de SEGEPLAN (Rabinal B.V. 2020).

USO DE SUELO



Mapa 7 Mapa de Usos de Suelo, casco urbano Rabinal, Baja Verapaz, ampliación en donde se encuentra el terreno destinado al proyecto. Elaboración propia, con capa base de SEGEPLAN, (Rabinal B.V. 2020).

Área Comercial: El área comercial se encuentra principalmente ubicada al centro del casco urbano, comprende el mercado central, mercado nuevo y centro comercial Q'anil y despensa familiar.

Uso Mixto comercio-vivienda: al igual que el área comercial predomina al centro del casco urbano, conformado por viviendas que a su vez cuenta con una tienda, venta de zapatos, abarrotes, ropa, alimentos, repuestos, ferreterías, tortillerías, etc.

Vivienda: El área donde predomina la vivienda se encuentra a los alrededores, sin embargo, en estas áreas también se pueden encontrar pequeñas tiendas o edificios de equipamiento urbano.

Equipamiento Urbano: conformado por las escuelas, bancos, hoteles, edificios municipales, restaurantes, iglesias se encuentra con las áreas de uso mixto comercio y vivienda.

Espacios públicos y áreas verdes: Conformado principalmente por el parque central, el casco urbano cuenta con pocos espacios verdes.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO

El terreno previsto para el desarrollo del proyecto se encuentra en el centro de la cabecera municipal, fue seleccionado debido a su ubicación, por su uso de suelo y contar con servicios básicos.

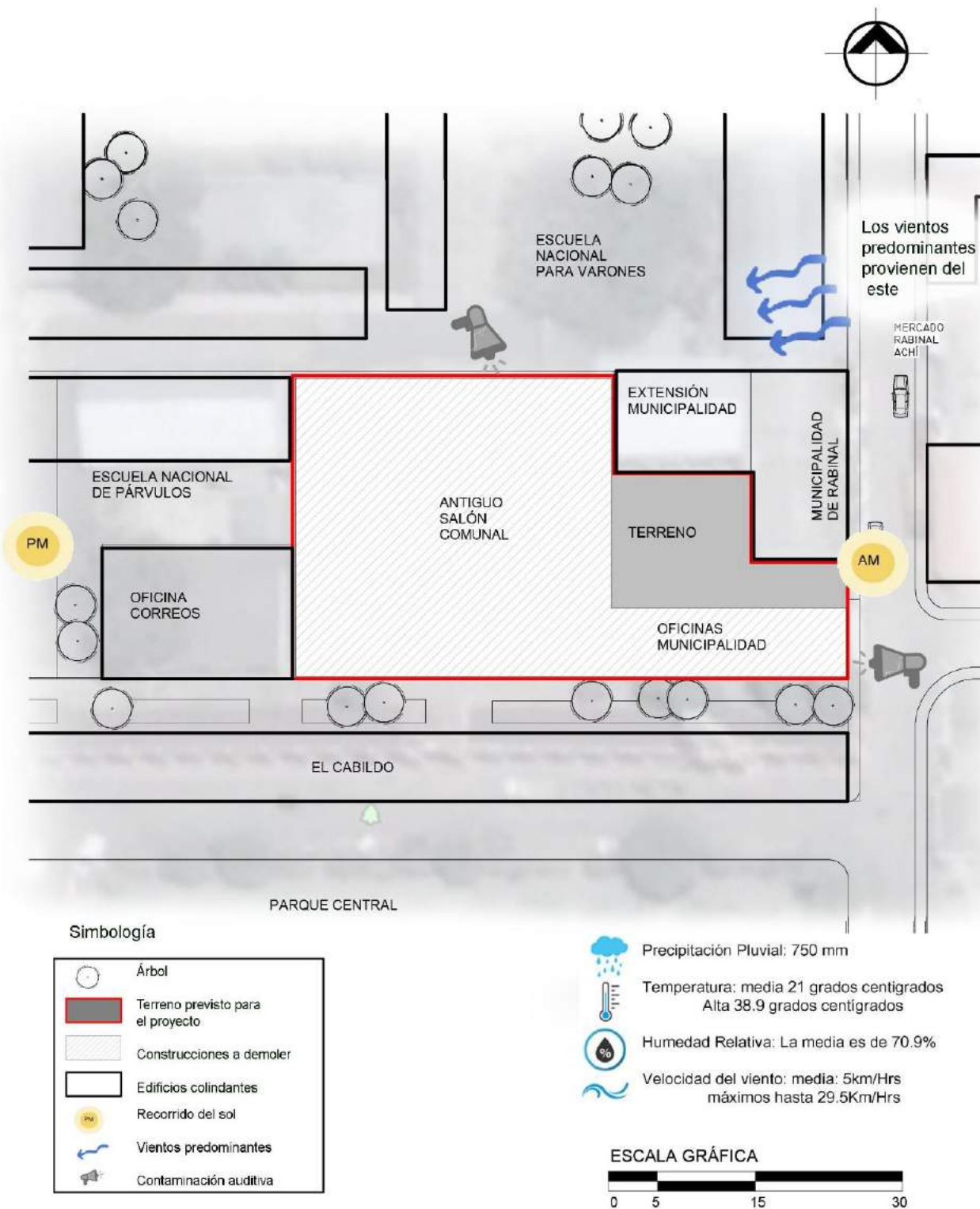
Se localiza cerca de todos los centros educativos de la cabecera municipal además de encontrarse dentro de la ruta turística del municipio, próximo a iglesias, áreas comerciales, hoteles, etc.

En el solar se encuentra una edificación en abandono que corresponde a un Salón comunal, en el que anteriormente se realizaban actividades como: eventos sociales, bailes, fiestas, etc. debido al uso de suelo en el que ya se encuentra clasificado, se reconoce como un punto de reunión.

| CRITERIO ANALIZADO | CONDICIONES DEL TERRENO |
|----------------------------------|---|
| Área total del terreno | 1,424.98 m ² |
| Topografía e hidrografía | Pendiente promedio de 1% |
| Vegetación | El terreno no presenta árboles, sin embargo en su colindancia sur se encuentra un espacio público con árboles frutales y forestales medianos. |
| Vientos dominantes y secundarios | Los vientos dominantes son del Este y su velocidad media es de 5 km/h, con máximas hasta de 29.5 km/h. |
| Temperatura media | 21 grados centígrados |
| Temperatura alta | 38.9 grados centígrados |
| Precipitación pluvial | Promedio de 103 días de lluvia (750 mm) |
| Humedad relativa | La media es de 70.9% |
| Entorno constructivo | Las construcciones cercanas e importantes son el Cabildo, la iglesia colonial Católica, las 4 capillas coloniales, edificio municipal y Mercado Rabinal Achí. |
| Materiales constructivos | Block, ladrillo, lámina, teja y piedra |
| Detalles formales | Predominan los techos inclinados teja o lámina imitación de teja, block con repello y cernido, el arco y los cuadrados. |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

ANÁLISIS DE SITIO



En el área del terreno se encuentra el antiguo salón comunal el cual lleva años en el abandono debido al daño de su infraestructura, este salón junto con una edificación

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

la cual está destinada para oficinas municipales se encuentran en planificación de demolición para rehabilitar esas zonas y aprovechar el espacio que ocupan.

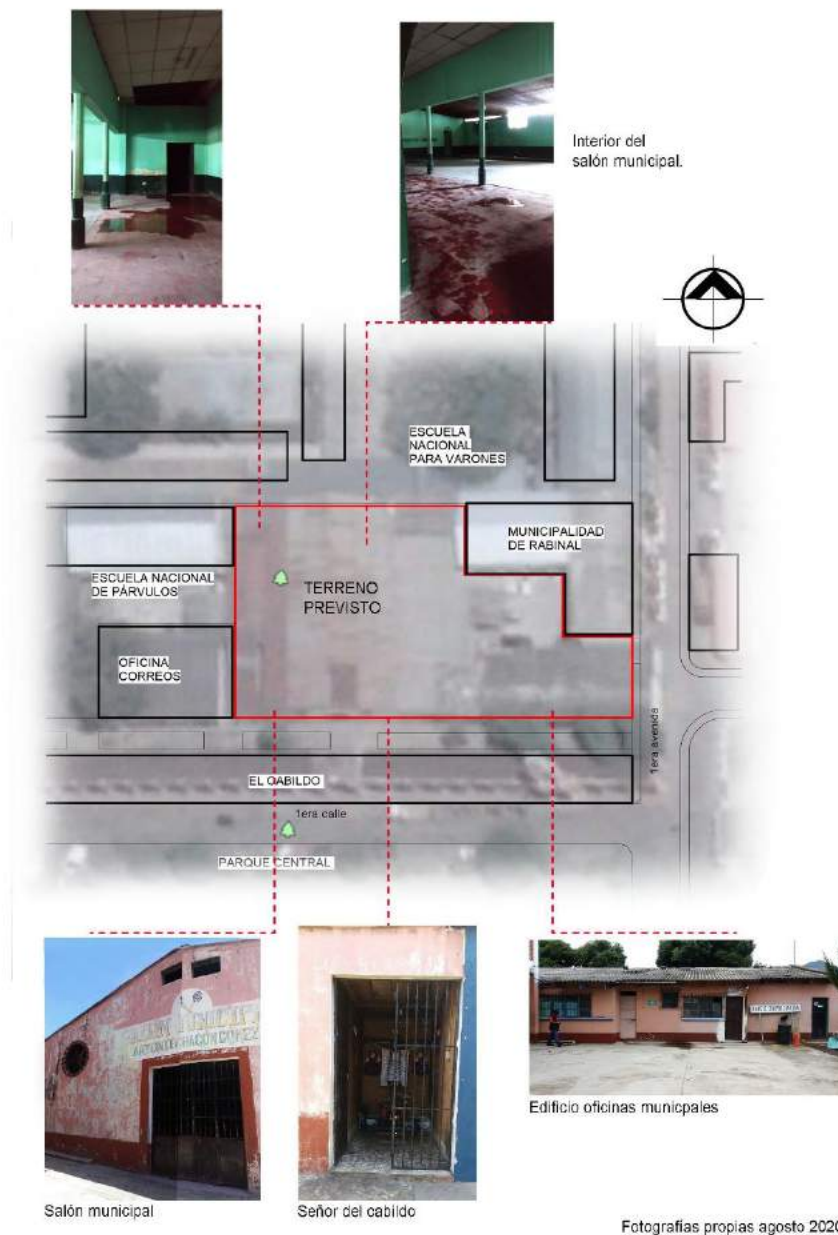


Figura 30 Ubicación de los elementos en planificación de demolición dentro del terreno previsto para el proyecto

TIPO DE SUELO

Condiciones geofísicas: La mayor parte de sus tierras son quebradas, existe una vasta planicie en el valle donde está asentada la cabecera municipal, que principia en la aldea Pachalúm y termina en la aldea Pichec.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

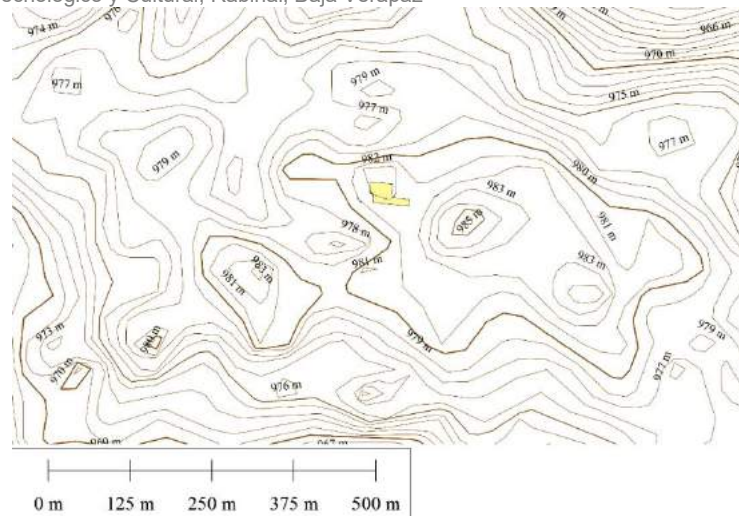


Figura 26 Curvas topografía a nivel macro del casco urbano de Rabinal B.V., identificando el terreno en donde se ha previsto el proyecto, Elaboración Propia con Global Mapper, (2020, Rabinal, B.V)

La topografía del municipio Rabinal se caracteriza por ser una planicie rodeada de montañas, el terreno se encuentra dentro del área urbana y plana, actualmente se encuentra ocupada por lo que ya se ha previsto que en el terreno la construcción es ideal para el desarrollo del proyecto, la pendiente del terreno es mínima lo cual evita en aspectos de diseño el uso de rampas o gradas en el recorrido del proyecto.

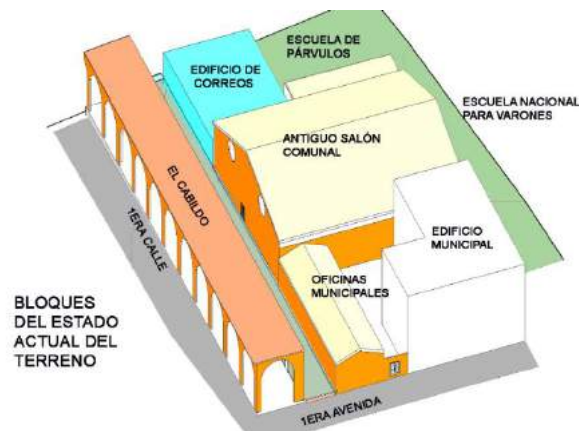
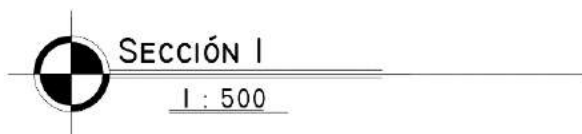
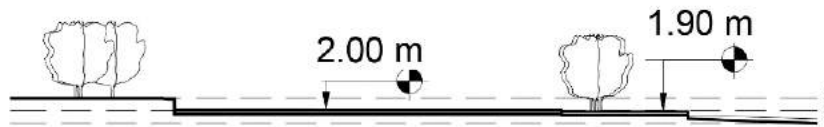
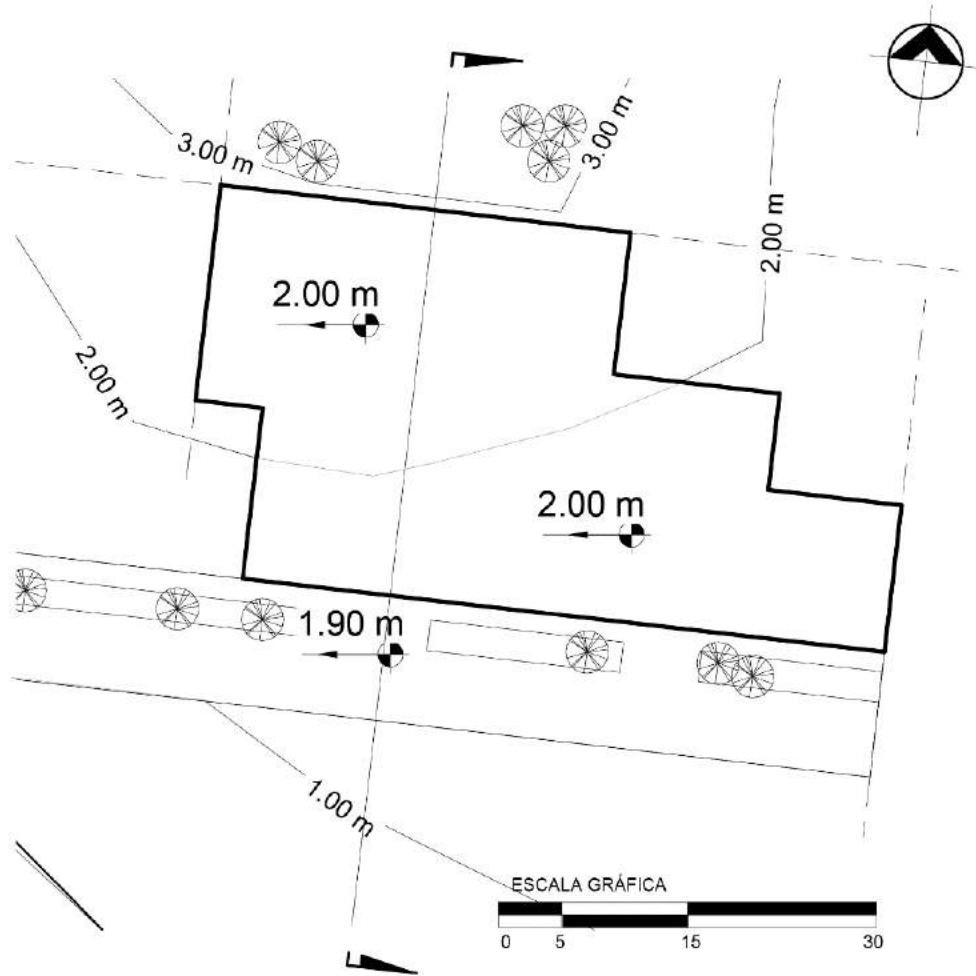


Figura 27 Bloques del estado actual del proyecto, y sus colindancias inmediatas, Elaboración propia (2020, Rabinal, B.V.)



CURVAS DE NIVEL





Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

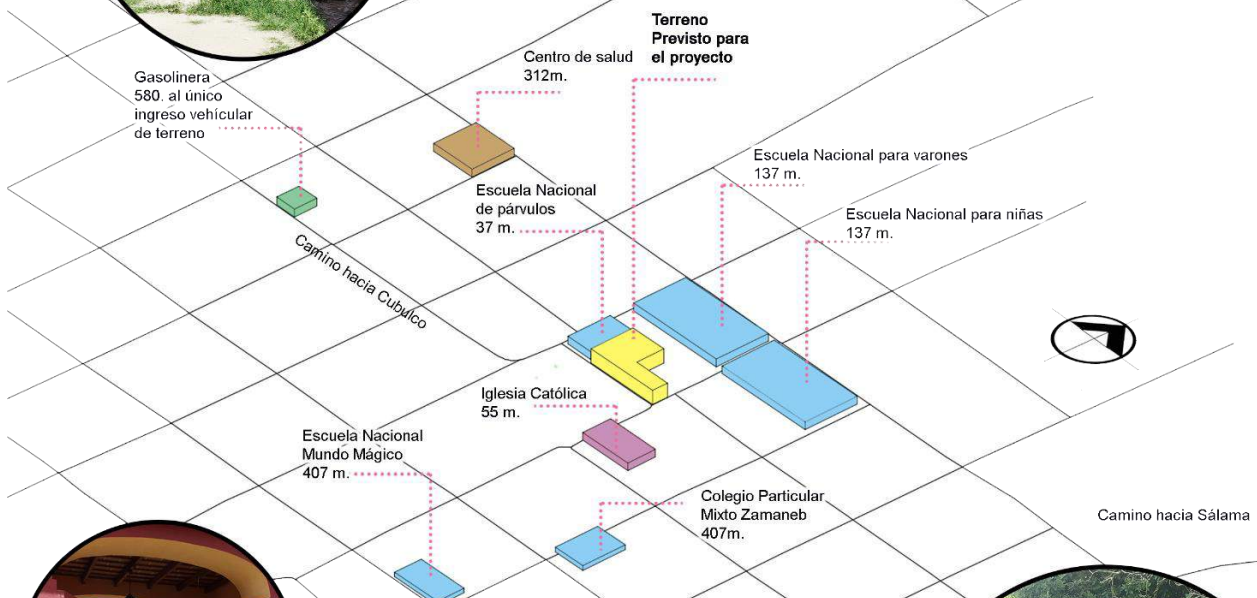
VISTAS OESTE

Las colindancias no permiten vistas a nivel de suelo pero se han tomado de las vistas del espacio público junto al terreno.



VISTAS NORTE

Las colindancias no permiten vistas a nivel de suelo, predomina el paisaje montañoso.



VISTAS SUR

La vista inmediata es el Cabildo, seguido por el parque central, es la única vista en la que no se tiene una colindancia que bloquee las vistas.



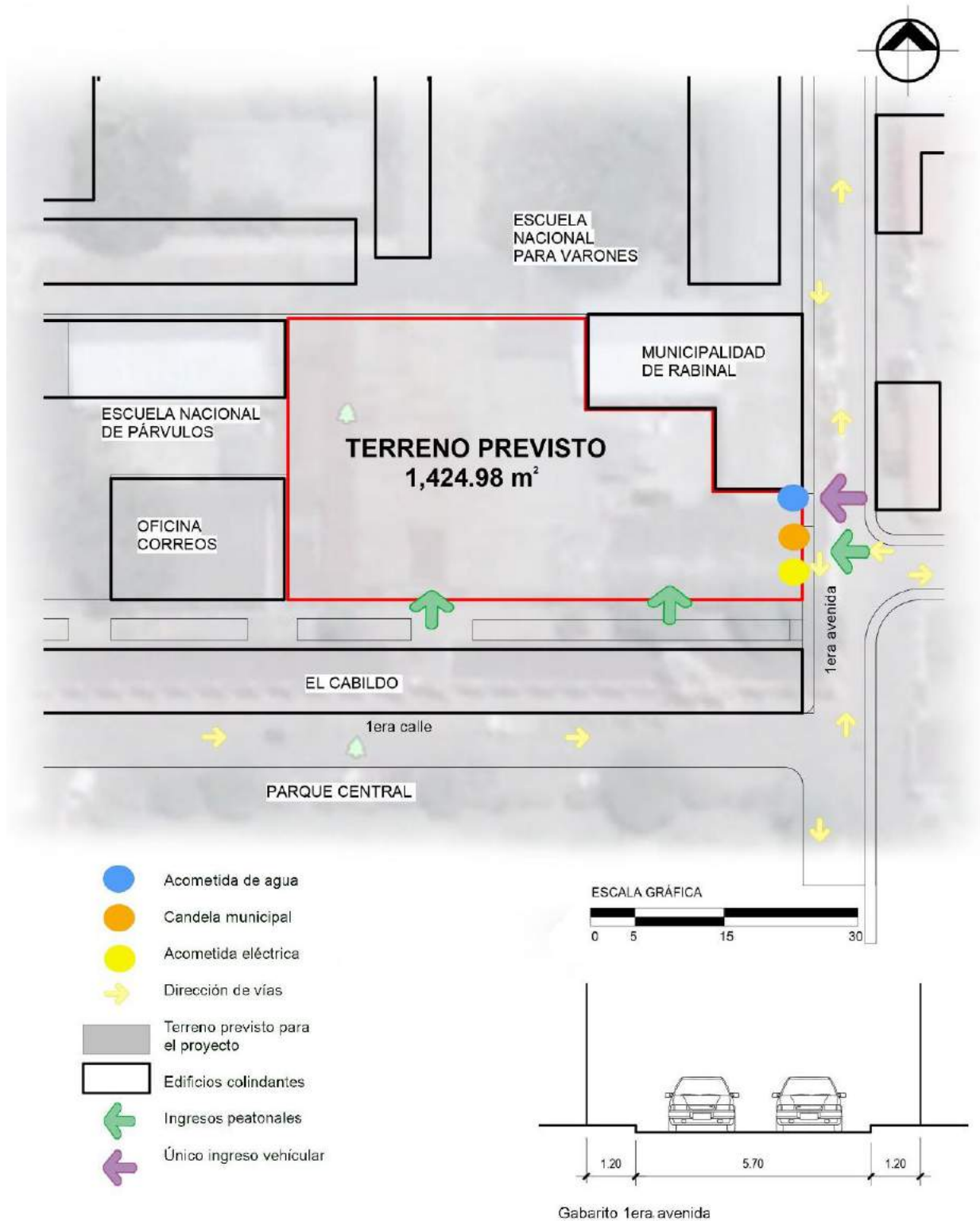
VISTAS ESTE

Las colindancias no permiten vistas a nivel de suelo pero se han tomado de las vistas del espacio público junto al terreno.



Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

INFRAESTRUCTURA Y ACCESO



3.12.3. SELECCIÓN DE TERRENO

Al conocer las opciones de terreno con sus características, la elección de la mejor opción para el desarrollo del proyecto se evalúa por medio de una matriz con los aspectos siguientes:

| Características | CONDICIONES DEL TERRENO | | | | |
|--|-------------------------|---|--------|---|--------|
| | Punteo | TERRENO 1 | | TERRENO 2 | |
| | | Observaciones | Punteo | Observaciones | Punteo |
| Área total del terreno | 15% | 3,000 m ² tiene suficiente área para desarrollar el proyecto | 15% | 1,424.98 m ² el área es más reducida se deberá optar por crecer de forma vertical. | 10% |
| Topografía e hidrografía | 15% | Pendiente promedio de 2% | 15% | Pendiente promedio de 1% | 15% |
| Vegetación y estado del terreno | 5% | El terreno presenta árboles de mediana altura solamente en el perímetro | 5% | El terreno se encuentra ocupado por una construcción, deberá demolerse para ejecutar el proyecto. | 1% |
| Jerarquía vial | 5% | Se encuentra sobre una calle secundaria y de terracería en una aldea. | 2% | Se encuentra en el centro del casco urbano en una calle principal muy transitada y asfaltada. | 5% |
| Acceso al terreno | 10% | Se debería contar con un buen sistema de señalización para ubicar mejor el proyecto, conjunto debería proponerse una completa rehabilitación y mejoramiento del diseño urbano que conecte el centro con la aldea. | 5% | Es un punto reconocido por la comunidad para eventos sociales. Tiene un ingreso exclusivo peatonal y un lateral hacia la calle. | 10% |
| Servicios (Agua potable, drenaje, pluvial, electricidad, teléfono, internet) | 15% | El servicio de agua potable no es constante. | 10% | Facilidad de servicios. | 15% |
| Equipamiento urbano | 10% | Se encuentra alejado de la mayoría de institutos educativos | 5% | Tiene cerca la mayoría de servicios y equipamiento. | 10% |
| Entorno ambiental | 10% | Se encuentra junto al basurero municipal | 2% | Contaminación auditiva del exterior. | 8% |
| Aspectos sociales y legales | 15% | No cumple con el reglamento para edificios educativos USIPE en donde indica debe estar alejado al menos 150 metros de agentes contaminantes | 2% | Su ubicación podría ocasionar problemas durante la construcción si se encuentra algún vestigio histórico. | 10% |
| | 100% | | 61% | | 78% |

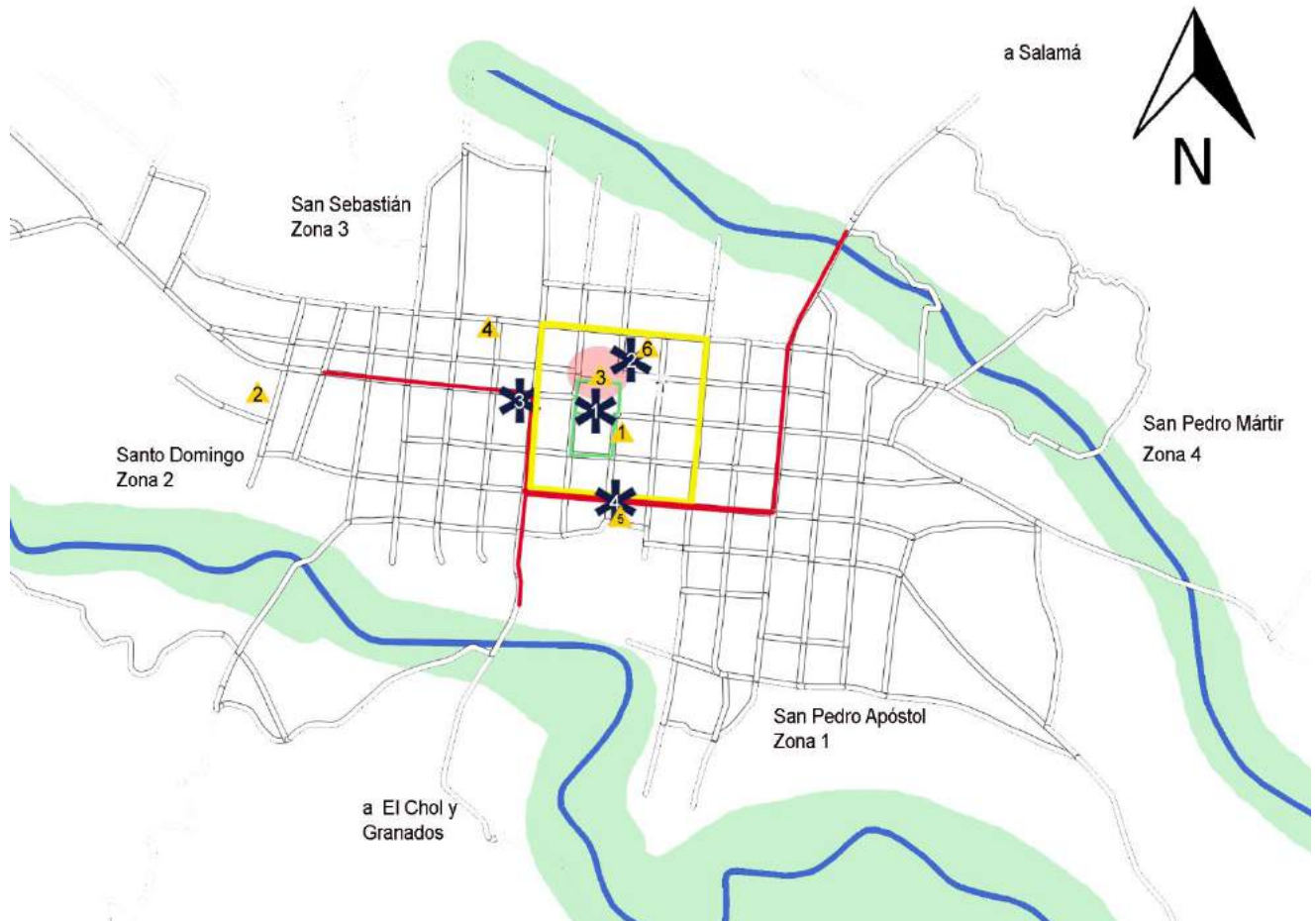
Las condiciones del terreno 1 son favorables, sin embargo su ubicación y colindancias no son las más aptas para el proyecto, considerándose la opción 2 como la más adecuada para el desarrollo del proyecto debido a su ubicación, topografía, el uso del suelo y accesos.

Estos aspectos le permitirán fácilmente adecuarse a la ruta turística del municipio y ser reconocido por la población como un punto de reunión.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.13. IMAGEN URBANA

3.13.1. SECTOR A INTERVENIR



Mapa 8 Mapa hitos y nodos del municipio de Rabinal, B.V. Elaboración propia con base capas de SEGEPLAN (2020, Rabinal B.V.)

SIMBOLOGÍA

- Camino principal
- Camino secundario
- Sendas
- Ríos
- * Nodos
- Bordes
- ▲ Hito
- Punto de ubicación del terreno

3.13.2. NODOS



1. El principal nodo del municipio es el mercado, aún se conserva la plaza tradicional al aire libre, donde se instalan, champas o ventas provisionales.
2. El parque central, ubicado junto a la plaza comercial, es uno de los sitios más concurridos y a su alrededor se complementa con el edificio del mercado Rabinal Achí, El cabildo, La iglesia católica y la municipalidad de Rabinal.



3. En la primera calle y 3ra avenida se concentran actividades comerciales, el punto de parada de buses hacia el municipio de Cubulco se convierte en un centro de convergencia concurrido.
4. La primera avenida que alberga al gimnasio municipal, el centro comercial kanil y la parada de buses que se dirigen a Salamá (cabecera departamental) y ciudad de Guatemala, logra un punto de reunión importante en el municipio. Esta avenida también es una de las más importantes ocupadas durante la feria patronal.



Figura 28 Plaza pública de Rabinal B.V. Fotografía de: José Carlos Vargas (Rabinal B.V. 2016)

3.13.3. HITOS Y OBJETOS ARQUITECTÓNICOS IMPORTANTES



Figura 29 Fachada Frontal Iglesia de Rabinal B.V. Recopilado de: viajeaguatemala.com (Rabinal B.V. Guatemala 2019)

1. La Iglesia y sus capillas pozas Construida a finales del siglo XVI. Cuenta con una impresionante fachada con pilastras almohadilladas. Parte de la arquitectura de esta iglesia es la ubicación de cuatro capillas posas localizadas a los cuatro extremos de la plaza central. Estas capillas fueron utilizadas para la evangelización de los pobladores en la época colonial.



2. La Iglesia del Calvario la cual se encuentra de frente la iglesia colonial católica, en un recorrido lineal conserva la simpleza arquitectónica de la época y antiguos elementos arquitectónicos.

Figura 30 Iglesia el Calvario Rabinal B.V. Fotografía: propia (Rabinal B.V. Guatemala 2019)

Las dos iglesias en conjuntos hacen la alegoría del recorrido del sol; al lado este donde sale el sol la iglesia colonial y del lado oeste donde se oculta el sol la Iglesia del Calvario; indicando el inicio y fin de la vida del ser humano.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3. El cabildo es otro elemento arquitectónico antiguo, en donde predomina el uso del arco columnas decoradas, escudos y un reloj el cual es de gran valor dada su antigüedad. Este edificio se mantuvo a pesar de sufrir fuertes daños durante el terremoto del 1917, en el cual perdió parte de sus arcos traseros y una de sus torres.

Figura 31 Cabildo Rabinal B.V. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal 2016-2020 (Rabinal B.V. Guatemala 2019)



4. El Centro de Salud, es un elemento reconocido en el municipio debido los servicios que se prestan en él.

Figura 32 Centro de Salud Rabinal B.V. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal 2016-2020 (Rabinal B.V. Guatemala 2019)



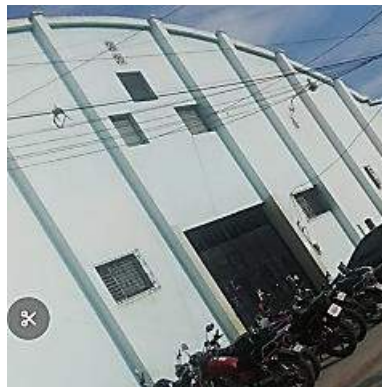
5. El Centro Comercial Kanil, es un elemento arquitectónico de gran volumen, fue diseñado para albergar comercio, sin embargo no cumple esta función, su sistema constructivo son marcos de concreto y mampostería de bloques de concreto en algunas partes recubierto con fachaleta de ladrillo, es un punto de ubicación ya que se encuentra junto a la parada de buses para Salamá (cabecera municipal) y ciudad de Guatemala.

Figura 33 Centro comercial Kanil Rabinal B.V. Fotografía propia. Rabinal (Rabinal B.V. Guatemala 2019)



6. El gimnasio municipal, en el se desarrollan actividades deportivas, posee una forma de semicírculo que logra con su cubierta de lámina curva.

Figura 34 Gimnasio municipal, Rabinal B.V. Fotografía propia. (Rabinal B.V. Guatemala 2019)



3.14. ARQUITECTURA DEL PAISAJE

A pesar de las aculturaciones que ha sufrido la arquitectura en el municipio de Rabinal B.V. predomina las casas sencillas con techo a dos aguas y teja, la falta de la aplicación del reglamento de construcción produce desorden en el paisaje, tal es el caso mencionado anteriormente de las construcciones que se han elevado 4 niveles quebrando el paisaje montañoso que rodea el pueblo.



Figura 35 Iglesia de Rabinal, B.V. fondo cerro de Kaj Yup.
Fotografía de: José Carlos Vargas. (Rabinal B.V.
Guatemala 2015)



Figura 36 Procesión de plumero San Pablo, Fotografía de: José
Carlos Vargas, (Rabinal B.V 2018)

Aún existen viviendas antiguas conformadas por adobe y techos de vara en la mayoría de casos las casa son de muros de mampostería, techos de lámina y teja, a dos aguas; sin embargo las nuevas construcciones apuntan más a la losa planta y terraza, optando por 3 o 4 niveles lo que distorsiona la imagen urbana colonial que había conservado por muchos años.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.14.1. ELEVACIONES DE LA MANZANA



PRIMERA AVENIDA



PRIMERA AVENIDA



PRIMERA AVENIDA

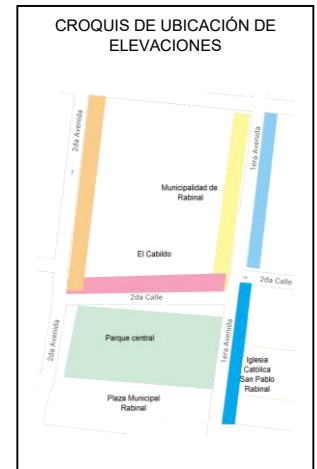


SEGUNDA CALLE



SEGUNDA AVENIDA

EMPLAZAMIENTO LONGITUDINAL ↑

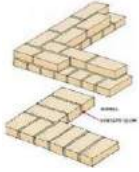


Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

3.15. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

3.15.1. MAMPOSTERÍA

Adobe



Fue un material muy tradicional para las viviendas, sin embargo después del terremoto en el año 1976, se opta por el uso de otros materiales, a pesar de ello aún existen viviendas en el casco urbano que hacen uso de este material.

Ladrillo



Fue un material muy tradicional para las viviendas, sin embargo después del terremoto en el año 1976, se opta por el uso de otros materiales, a pesar de ello aún existen viviendas en el casco urbano que hacen uso de este material.

Bloques de concreto



Fue un material muy tradicional para las viviendas, sin embargo después del terremoto en el año 1976, se opta por el uso de otros materiales, a pesar de ello aún existen viviendas en el casco urbano que hacen uso de este material.

3.15.2. CUBIERTAS

CUBIERTA DE TEJA

Conformado por tirantes, listones, entablado o varas una capa de hormigón y teja tradicional de barro cocido. A pesar de los nuevos sistemas constructivos que han llegado a la región aún prevalece, ya que es un material fácil de obtener y a su vez se adapta mucho mejor a las necesidades climáticas de la región.



Figura 37 Tejado iglesia colonial cristiana católica Rabinal B.V. Fotografía propia (Rabinal B.V. 2020)

CUBIERTA A 4 AGUAS CON ESTRUCTURA METÁLICA MÁS TEJA



Para cubrir luces medianas se opta por una estructura metálica más teja sobre columnas de ladrillo.

Figura 38 Salón de usos múltiples Parque infantil, junto al campo de aviación, Rabinal, Baja Verapaz Fotografía de: Municipalidad de Rabinal periodo 2016-2019.

ESTRUCTURA DE MADERA CON JOIST MÁS LÁMINA IMITACIÓN TEJA



Para cubrir luces más grandes sin apoyos, se opta por un sistema de columnas de hormigón armado + una estructura de madera tipo joist con cubierta de lámina imitación de teja.

Figura 39 Mercado Rabinal Achí, casco urbano, Rabinal, Baja Verapaz. Fotografía de: Municipalidad de Rabinal periodo 2016-2019.

3.15.3. ELEMENTOS EMPLEADOS POR INCIDENCIAS CLIMÁTICAS

CUBIERTAS INCLINADAS

El uso de techos inclinados permite una mejor evacuación de las aguas de lluvia en su respectiva época, y durante el verano el plano inclinado recibe menos calor solar que un plano de ángulo recto, además de crear zonas que permiten la circulación del aire.

ALEROS GRANDES

Las lluvias más vientos suelen alcanzar inclinaciones pronunciadas por lo que se considera el uso de aleros para protección, estos aleros a su vez cumplen la función de protección a la incidencia solar.

ABERTURAS

A pesar de no tratarse de un clima cálido extremo se ha recurrido al uso de sistemas de ventilación mecánicos, las viviendas contienen aberturas debiendo considerar una ventilación cruzada.



Figura 40 Uso de mini split en interior municipalidad de Rabinal, B.V. Fotografía propia (Rabinal B.V: 2020)



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO IV

PROCESO DE DISEÑO

4.1. CASO ANÁLOGO 1

CENTRO CULTURAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS



Figura 41 Teatro Nacional Miguel Ángel Asturias. Recuperado de:
<https://www.caribbeannewsdigital.com/es/noticia/convocatoria-proyectos-artisticos-para-2016>

4.1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El Centro Cultural Miguel Ángel Asturias alberga actividades como: Conciertos, presentación de teatro, eventos sociales, exposiciones de obras, sus amplias plazas le permiten actividades de recreación o esparcimiento, entre otras actividades de tipo cultural a menor escala: proyecciones de cine alternativo, mini conciertos, talleres, charlas y foros, considerando servicio de comidas y bebidas.

4.1.2. LOCALIZACIÓN

Dirección: 24 Calle 3-81, zona 4 Ciudad de Guatemala, Guatemala

4.1.3. AMBIENTES

Cuenta con tres espacios principales:

- La gran sala “Efraín Recinos”, con capacidad para 2,048 espectadores
- El teatro de Cámara “Hugo Carrillo” con 3,000 butacas
- Teatro al Aire Libre “Otto René Castillo” con capacidad de más de 2,300 personas

Otros sitios internos:

- Sala Tras Bastidores (en la actualidad la Sala de Cine)
- Sala Blanco y Negro
- El Salón Dorado y Las Terrazas.
- Plaza Principal.
- La plaza Mujeres
- Plaza Maya
- Plaza La Herradura
- Parqueo Batigua.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

4.1.4. ZONIFICACIÓN

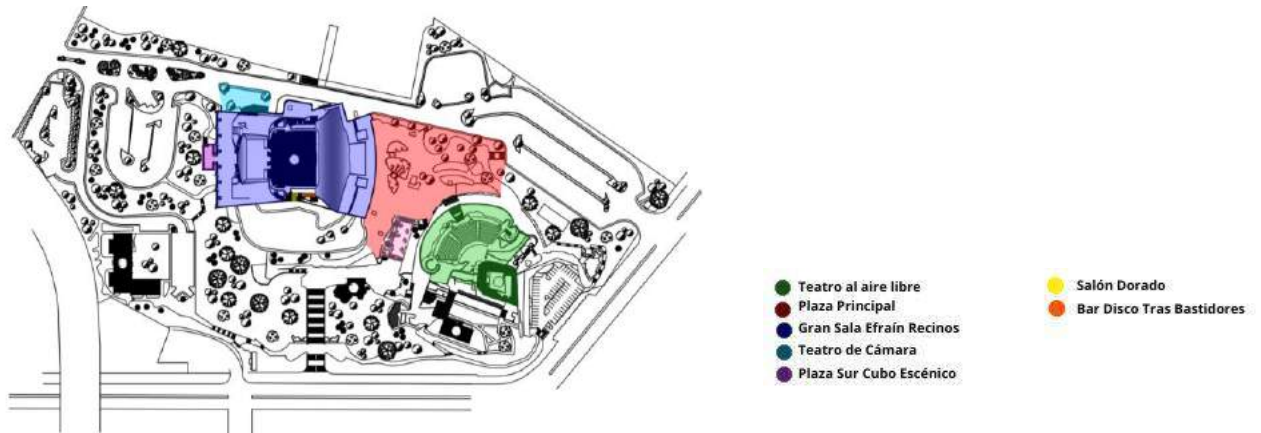


Figura 42 Plano del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias. (Foto: ccmaa.gob.gt)

4.1.5. ASPECTO FUNCIONAL

La Gran Sala Efraín Recinos es uno de los espacios más importantes del conjunto, dicha sala se divide en: platea, balcón I y II y palcos laterales, cuenta con 2,000 butacas distribuidas respectivamente, el escenario tienen 21 m de ancho con 13 m de altura y además cuenta con pantalla de proyección de 12x5 m destaca su sistema de audio y su iluminación la cual para el público utiliza una luz cálida, están sostenidas por puentes y pasarelas de iluminación. Cuenta con un Foso elevable a 3 m de altura.⁶⁷



Figura 43 Gran Sala Efraín Recinos. Recuperado de: <https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/>

El teatro de Cámara “Hugo Carrillo”: cuenta con 308 butacas en platea y un segundo nivel, su escenario es de 9.39m de ancho con 5m de altura, con una pantalla

⁶⁷ Ministerio de Cultura y Deportes. *Centro Cultural Miguel Ángel Asturias*. S.f. Consultado el 21 de mayo del 2021, <https://mcd.gob.gt/centro-cultural-miguel-angel-asturias/>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

de 4x4m la iluminación se sostiene por puentes y cuenta con focos laterales con intensidad graduable, su piso está cubierto con alfombra para la reducción del sonido durante las funciones.⁶⁸

Lobby “Gran Sala” este espacio es utilizado para eventos y exposiciones, son 450 m², sus pasillos cuentan con luminarias y reflectores, además de contar con una lámpara de 999 focos, en un espacio con doble altura.⁶⁹

Teatro al aire libre “Otto René Castillo” con graderíos en forma de media luna tiene capacidad para 800 personas, su escenario es de 12 metros de ancho por 22 metros de largo, cuenta con 4 torres de iluminación y 2 pequeñas en el escenario para iluminación o sonido.⁷⁰

Tras bastidores con una capacidad de 60 personas, cuenta con dos ingresos, su estructura fue pensada para evitar los sonidos externos, es utilizada para actividades como proyecciones de cine, talleres o charlas, cuenta con una pantalla, con mobiliario flexible, además cuenta con un área destinada al servicio de bebidas y comidas durante el evento.⁷¹



Figura 44 Tras bastidores, Su color naranja y combinación de madera provoca impacto visual que armoniza las emociones, Recuperado de: <https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/>

Uno de los problemas que ha presentado el edificio por su antigüedad es el estado de las instalaciones sanitarias, las cuales se han tapado o dañado en algunos casos.

4.1.6. ASPECTO MORFOLÓGICO

Fue diseñado por el Ing. Efraín Recinos, inspirado en los volcanes y el cielo azul, así como otros elementos representativos de Guatemala como la marimba, siluetas de mujeres, pirámides mayas y el jaguar.

⁶⁸ Ministerio de Cultura y Deportes. *Centro Cultural Miguel Ángel Asturias*. S.f. Consultado el 21 de mayo del 2021, <https://mcd.gob.gt/centro-cultural-miguel-angel-asturias/>

⁶⁹ Ídem.

⁷⁰ Ídem.

⁷¹ Ídem.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Detalles en su forma

La arquitectura de este teatro incluye símbolos propios de la cultura guatemalteca así como curvas de sus volcanes.

Paredes curvas
En el interior de la sala, paneles reflectores de sonido permiten una estupefacta acústica para la audiencia.

Aislante
El techo principal se conforma de dos losas que aíslan el interior del ruido que causan los aviones.

Mosaicos
Un fino mosaico artístico cubre el exterior. La mayoría de piezas no superan los 2 cm².

Cada butaca, en la parte inferior, posee agujeros que absorben el sonido permitiendo una fidelidad sonora hasta a el más lejano asiento, incluso cuando el teatro está lleno o vacío y sin micrófono.



Figura 45 Detalles de su forma y función. Artículo de Luis Gil, Infografía: Daniel Lux Sandoval publicado en Nuestro Diario

Todos sus elementos se relacionan de forma armónica, el elemento arquitectónico-cultural, sus plazas, espacios libres y naturaleza.

Enlaza los aspectos formales con los funcionales, tales hechos como la creación de líneas guías que denotan un recorrido de acuerdo al interés de distintos públicos.

4.1.7. ASPECO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

En cuanto a su estructura, la base sobre la cual se levanta son cimientos fundidos desde aproximadamente 1965. Los techos son losas de concreto que aíslan el interior de ruido y vibraciones causadas por aviones. Cuenta con paredes dobles, así como accesos y ventanas especiales, para tener un aislamiento sonoro óptimo dentro de las instalaciones.⁷²

Muros: Según Nehemías Orozco⁷³, Efraín Recinos comentó que la madera resulta ser un material tan maleable que permite manipularlo para realizar formas. El proceso de fundición se realizaba colocando primero los hierros, ajustándolos a manera de que consideraban las formas, luego de tener colocado el camastrón, se colocaba la formaleta y por último se realizaba la fundición.

Losas: En el cubo escénico y los lugares donde se realizan actividades artísticas se utilizaron vigas perfil tipo I, de 30 cm. Colocadas intermedias a las losas de 12 cm.

⁷² Midence Díaz, María José. *Reintegración del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias al siglo XXI*. Tesis de Arquitecta en Grado de Licenciatura con especialidad en Interiores. Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del Istmo Guatemala, 2011. Consultado el 20 de mayo del 2021, <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2011/26979.pdf>

⁷³ Orozco Matul, Nehemías Natanael. *Análisis arquitectónico y representación gráfica del Teatro Nacional de Guatemala*. Tesis de Arquitecto. Facultad de Arquitectura, CIFA, Programa de Patrimonio. USAC: 2012. Consultado el 22 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3392.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

En los espacios de circulación de servicios y otros que no ameritaban tratamientos acústicos solo se construyeron de una losa.⁷⁴

Acabados: en los interiores se utilizaron materiales que absorben el sonido, alfombras en techo y en pisos. También se usaron otros materiales para vestíbulos como cielo falso, planchas de tablex, madera.⁷⁵

Acabados exteriores: En muros se aplicaron ciertos tratamientos de mosaicos de 2 por 2 cm., de color blanco y una variedad de azules, también se aplicó pintura de color blanco y azul, en cenefas, rampas y muros. En las plazas y caminamientos se diseñaron planchas de concreto con formas irregulares y un tratamiento de la superficie con piedras de río.⁷⁶



Figura 46 Salón dorado Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Recuperado de: <https://ccmaa.gob.gt/tour-virtual/>

⁷⁴ Orozco Matul, Nehemías Natanael. “Análisis arquitectónico y representación gráfica del Teatro Nacional de Guatemala”. Tesis de Arquitecto. Facultad de Arquitectura, CIFA, Programa de Patrimonio. USAC: 2012. Consultado el 22 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3392.pdf

⁷⁵ Ídem.

⁷⁶ Ídem.

4.2. CASO ANÁLOGO 2

TEATRO LUX O CENTRO CULTURAL DE ESPAÑA



Figura 47 Teatro Lux en el centro histórico de la ciudad de Guatemala. Fotografía de: Iván Castro Peña, (Guatemala, 2016).

4.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El edificio del Teatro Lux, se construyó en 1936, y que en 2013 fue remodelado como la nueva sede del Centro Cultural de España ⁷⁷ actualmente alberga actividades de tipo cultural y educativo como: presentación de teatro, conciertos, proyecciones de películas, exposiciones de arte, lectura, investigación.

4.2.2. LOCALIZACIÓN

Dirección: 6ª Ave. 11-02 zona 1, Ciudad de Guatemala

4.2.3. ANALISIS MORFOLÓGICO Y CONSTRUCTIVO

“La nueva sede del Centro Cultural de España en Guatemala viene enmarcada por un proceso de adaptación de espacios y remodelaciones al Teatro Lux, el cual es un ejemplo significativo de la arquitectura Art Deco de los años 30 y que además logró hazañas estructurales al contar con la construcción de salas de cine de casi 30.00 metros sin apoyos estructurales.”⁷⁸

Algunas características de su arquitectura son:

⁷⁷ Kwei, Ivon. *Historia del Teatro Lux en Guatemala*. 2019. Consultado el 20 de abril del 2021, <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/historia-teatro-luxguatemala>

⁷⁸ Guatemala, CCE/G Centro Cultural de España. Espacio: Sala de talleres. 2019. Consultado el 22 de abril del 2021, <http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-talleres>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Distribución espacial vestibulada: Los espacios se concentran alrededor de un elemento de interrelación central, buscando utilizar el espacio lo más eficientemente posible

Arquitectura con fachada: donde los elementos formales se limitan a las formas puras de los volúmenes arquitectónicos.

Escala: Elemento arquitectónico destacado en la imagen urbana por su escala (monumental) y localización en las áreas centrales de la ciudad

4.2.4. ANÁLISIS FUNCIONAL

Habiendo abandonado su función original como cine, el edificio del Teatro Lux, construido en la década de los 30s, como un destino o conoce visita ocasional de la calle peatonal 6ª avenida en el que está localizado dentro del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala.

A pesar de que es un edificio antiguo que tuvo que remodelarse para adaptarse a nuevas funciones cuenta con accesibilidad para personas con dificultades de movilidad

Primer nivel: área comercial, vestíbulo circular con triple altura, áreas comerciales e ingreso a la sala de Teatro Lux.



Figura 48 Ingreso al edificio y vestíbulo nivel 1. Fotografía: propia Guatemala 2017

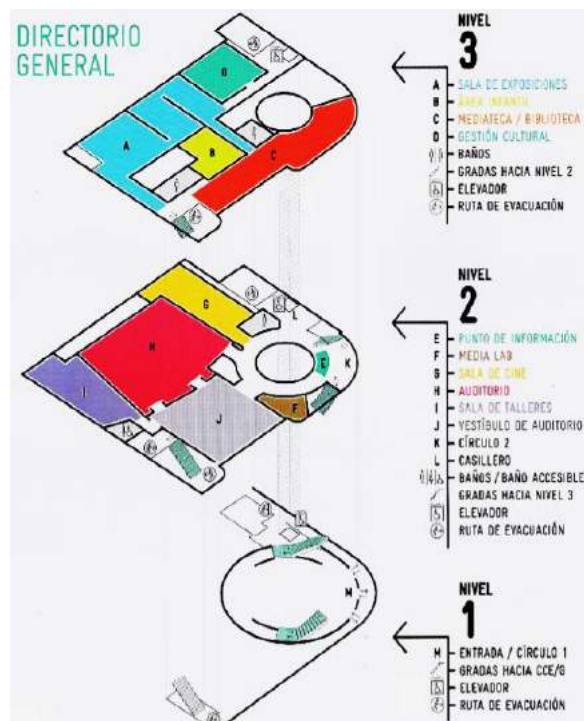


Figura 49 Diagramación y distribución de los ambientes. Recuperado de: Centro Cultural de España en Guatemala 2016

Segundo nivel: Salas de talleres

“Sala de talleres con 36 m² capacidad: 25 personas. Es un espacio polivalente y flexible, adaptado principalmente para la realización de actividades formativas”⁷⁹

⁷⁹ Guatemala, CCE/G Centro Cultural de España. *Espacio: Sala de talleres*. 2019. Consultado el 22 de abril del 2021, <http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-talleres>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Vestíbulo de auditorio

“...el vestíbulo es un espacio polivalente de 68.00 metros cuadrados, con capacidad para 100 personas. Las intervenciones del arquitecto Alejandro Paz permiten una conexión y doble altura del primer al segundo piso. La baranda posee una intervención artística a través de acrílicos. ...”⁸⁰

Auditorio

“...el auditorio cuenta con un área de 175.00 metros cuadrados y una capacidad de 174 personas. Posee las butacas originales del Teatro Lux que fueron únicamente re tapizadas, también posee mesa de conferencias, atril, cañonera, iluminación de teatro, sistema de audio y camerinos.”⁸¹

Sala de cine

“la sala de cine cuenta con un área de 44.00 metros cuadrados y una capacidad de 47 personas. Las butacas son las originales del Teatro Luz y únicamente fueron re tapizadas. Cuenta también con mesas de conferencias, atril, cañonera y sistema de audio. Es un espacio para cine, música, conferencias y conversatorios.”⁸²

El Centro Cultural de España en su remodelación consideró área para personas que utilizan silla de ruedas implementando un elevador de tipo montacarga. La circulación vertical principal se genera en los módulos de gradas.

“Las gradas que se conectan hacia el tercer nivel poseen las piezas de piso originales y un ancho de 1.95 metros. Este módulo de gradas conecta hacia una salida de emergencia sobre la 6ª Avenida.”⁸³

Tercer nivel: (galerías) está ocupado por el Centro Cultural de España. Biblioteca y mediateca.

“...biblioteca, posee un área de 65.00 metros cuadrados con capacidad para 50 personas.”⁸⁴

“...mediateca cuenta con un área de 55.00 metros cuadrados con capacidad para 24 puestos de lectura y 100 personas para la realización de actividades.”



Figura 50. Auditorio Centro Cultural de España. Recuperado de: <http://cceguatemala.org/archivos/auditorio cine> (Guatemala 2019)

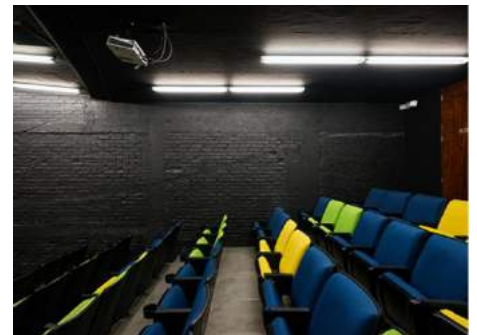


Figura 51 Sala de cine Centro Cultural de España. Recuperado de: <http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-cine> (Guatemala 2019)



Figura 52 Biblioteca, Centro Cultural de España, Fotografía: propia, Guatemala 2017

⁸⁰ Kandy Mishel Flores Gómez “Centro cultural y literario, centro histórico de la ciudad de Guatemala, Centro cultural de España en Guatemala-Teatro Lux” (Facultad de arquitectura, Guatemala, 2018).

⁸¹ Ídem.

⁸² Ídem.

⁸³ Ídem.

⁸⁴ Ídem.

4.3. CASO ANÁLOGO 3

CENTRO CULTURAL DE LAS ARTES AUDIOVISUALES NUEVA CINEMATECA BOGOTÁ

4.3.1. DESCRIPCIÓN

El Centro Cultural de las Artes Audiovisuales también conocido como “La nueva cinemateca en Bogotá” es un nodo cultural que articula escenarios, prácticas y sectores. Un espacio libre para la creación fomento y desarrollo de artes audiovisuales.

En él se encuentra: talleres, actividades de formación, exposiciones temporales y permanentes, festivales de cine y contenidos audiovisuales nacionales e internacionales.⁸⁵

4.3.2. LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: Cra. 3 19-10, Bogotá, Cundinamarca, Colombia



Figura 53 Centro Cultural de artes audiovisuales Bogotá. Recuperado de:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720/5d23a695284dd1cae5000048-centro-cultural-de-las-artes-audio>

⁸⁵ Gómez G., Sofía. “Esta es la nueva y espectacular Cinemateca que enorgullece a Bogotá”. *El Tiempo*, 12 de junio 2019. Consultado el 23 de abril del 2021, <https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>

4.3.3. AMBIENTES

Cuenta con tres niveles y un sótano de parqueaderos.

El nivel superior cuenta con tres salas de cine: La principal, llamada Capital, con capacidad para 272 personas; dos más con aforo de 75 sillas cada una y otra, conocida como la Sala E, que tiene carácter experimental y permitirá el cruce de las artes audiovisuales con la música, la danza y el teatro. ⁸⁶

El moderno edificio de la Cinemateca de Bogotá también cuenta con biblioteca, parqueaderos y zona de comidas.

Se destacan la Mediateca, la biblioteca especializada en cine y nuevos medios BECMA, para la consulta e investigación de material bibliográfico y audiovisual; así como la sala de consulta para los jóvenes entre los 9 y 15 años, en la cual realizarán talleres de creación y aplicación de ideas... ⁸⁷

Este Centro Cultural de las Artes Audiovisuales cuenta con un punto de información, dos aulas múltiples, el Salón Rayito para la primera infancia, niños entre los 0 y 5 años, que busca el desarrollo de actividades de exploración con imagen y sonido. Una sala de exposiciones, taquilla, un restaurante, confitería y una tienda...Un amplio espacio para la creación, conformado por un taller de sonido, aulas de edición, salón audiovisual, taller de la imagen para la realización de rodajes, y el desarrollo de proyectos fotográficos y sonoros. ⁸⁸



Figura 54 La Sala principal. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: <https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>



Figura 55 Biblioteca y áreas de investigación. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: <https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>

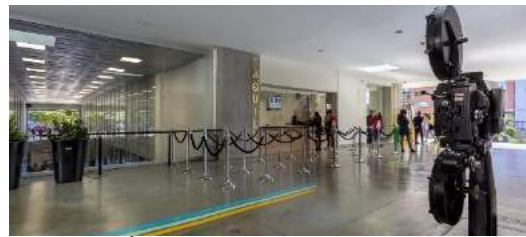


Figura 56 Área de Taquillas. Fotografía de: Math Valbuena recuperado de: <https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>

⁸⁶ Gómez G., Sofía. “Esta es la nueva y espectacular Cinemateca que enorgullece a Bogotá”. *El Tiempo*, 12 de junio 2019. Consultado el 23 de abril del 2021, <https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>

⁸⁷ Ídem.

⁸⁸ Ídem.

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

4.3.4. ZONIFICACIÓN

La zonificación de los ambientes se encuentra distribuida por una escala de grises identificadas como el acceso libre, el acceso controlado privado y servicios.

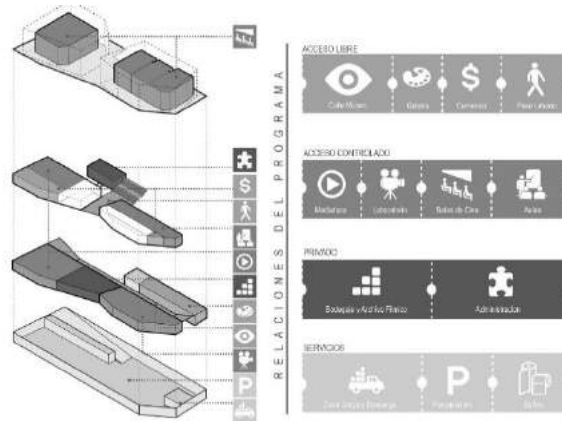


Figura 57 Zonificación Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de:

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery.

En las plantas arquitectónicas se encuentran zonificado a mayor escala los espacios públicos o acceso controlado con color blanco y los espacios privado o de acceso limitado con color negro.

En el sótano se encuentran las zonas de servicios, área de carga y descarga, parqueos (vehículos, motos y bicicletas) cuartos de máquinas y bodegas.

El primer nivel se encuentra atravesado por la calle Museo, cuenta con galerías, la mediateca, laboratorios y bodegaje, archivo fílmico.



Figura 59 . Calle Museo, al fondo se ve el balcón del hall urbano. Recuperado de: <https://proarquitectura.co/centro-cultural-de-las-artes-filmicas-nueva-cinemateca-de-bogota/>

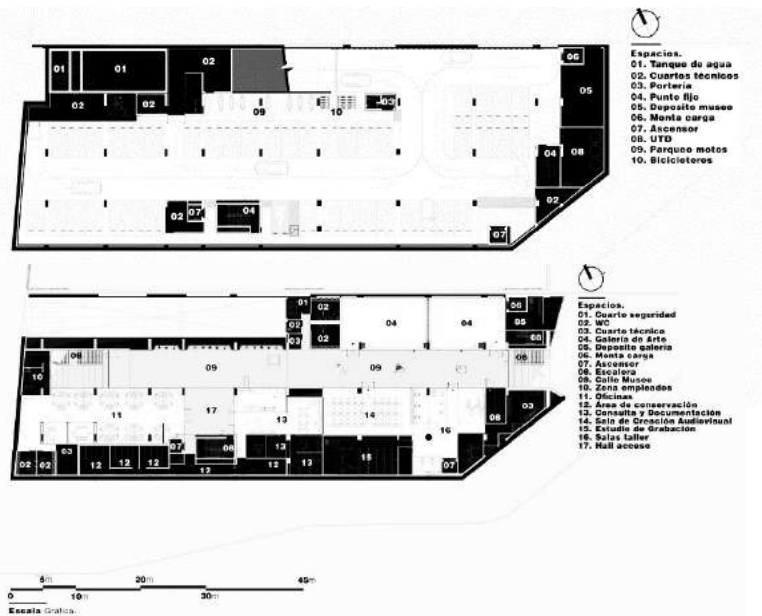


Figura 58 Planta parqueo y planta de primer nivel Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

El segundo nivel continúa la Mediateca, existen áreas de comercio, aulas, administración y se encuentra dividido por un paso urbano. Este nivel es el que se encuentra al mismo nivel que la calle.

Y en el tercer nivel se encuentran las salas de cine.



Figura 60 Planta segundo nivel Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery

4.3.5. ASPECTO MORFOLÓGICO Y FUNCIONAL

“...desde la noción de lo que significa diseñar un edificio público, las relaciones urbanas y el entendimiento del paisaje urbano, se estructura, implanta y contextualiza el proyecto. La necesidad de articular el edificio con el contexto se logra a través de acciones, acciones que se tradujeron en actividades y elementos arquitectónicos”⁸⁹

El proyecto se incorpora a la topografía del lugar con un juego de dobles altura y niveles, la conexión de sus espacios se realiza por ejes de circulación horizontal y diferentes módulos de circulación vertical ubicados estratégicamente para lograr recorridos dinámicos en sus ambientes.

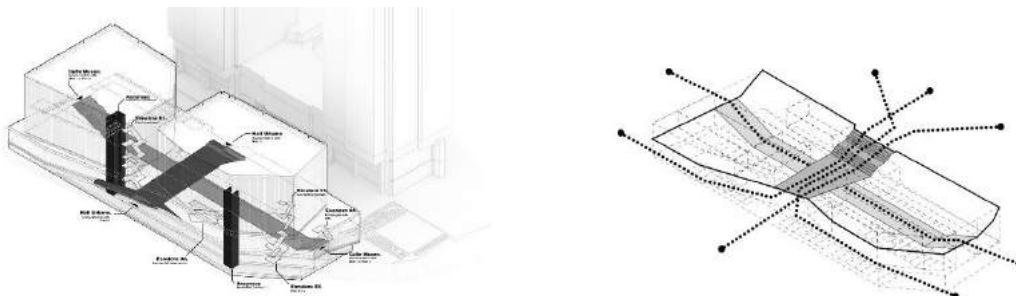


Figura 61 Diagramas de circulaciones Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery.

Algunas de las premisas que definieron la zonificación y distribución de los espacios fueron:

Educación: a través de la Calle Museo que se desarrolla longitudinalmente al proyecto; una calle interna a doble altura que conecta las salas de exposición y hace

⁸⁹ Plataforma Arquitectura. *Centro cultural de las artes audiovisuales, nueva cinemateca de Bogotá / Colectivo 720*. 09 jul 2019. Accedido el 10 Nov 2021. Consultado el 25 de mayo del 2021, <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-72>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

extensible sobre este las aulas. Se establecen de esta manera categorías de privacidad desde lo público-lo social y lo privado. "El espacio público como parte del programa arquitectónico".

Conectar: creando un gran Hall Urbano | Paso Urbano que sobre el nivel público establece continuidades urbanas y de manera transversal al proyecto relaciona el conjunto de edificios.

Escalar: a través de una plataforma programática a nivel de peatón el edificio se conecta a una escala humana y tiene una relación amable con el transeúnte.⁹⁰

4.3.6. ASPECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO Y AMBIENTAL

Su sistema es modular con marcos rígidos de concreto, el cual trabaja conjunto con un sistema acero, para los espacios donde necesita áreas mayores de espacios libres de soportes.

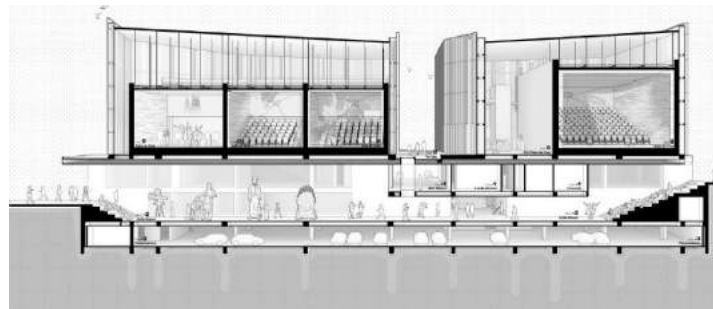


Figura 62 Sección del edificio Centro cultural de artes audiovisuales, Bogotá. Recuperado de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720?ad_medium=gallery

Fachada: predomina el uso de celosías de madera distribuidas de forma uniforme, las cuales cubren parcialmente muros cortina, como sistema de acondicionamiento climático y visual para conjugar con su entorno.

Acabados en Salas: Muros Tapizados con alfombra. Piso Tapizado con Alfombra pesada. Cielorraso en fibra de vidrio, Telón de Proyección. Silletería Tapizada.



Figura 63 Calle peatonal ubicada detrás de los dos volúmenes de la Cinemateca, Centro Cultural de Artes Audiovisuales Bogotá Recuperado de: <https://proarquitectura.co/centro-cultural-de-las-artes-filmicas-nueva-cinemateca-de-bogota/>

⁹⁰ Plataforma Arquitectura. *Centro cultural de las artes audiovisuales, nueva cinemateca de Bogotá / Colectivo 720*. 09 jul 2019. Accedido el 10 Nov 2021. Consultado el 25 de mayo del 2021, <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720>

4.4. ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONCLUSIVO

| Dato | Caso análogo 1 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias | Caso análogo 2 Centro Cultural de España en Guatemala | Caso análogo 3 Centro Cultural de Artes Audiovisuales en Bogotá |
|---|---|---|---|
| Arquitectura | Arquitectura escultural, nacionalista, se encuentra inspirada en elementos representativos de su cultura y entorno. | Arquitectura colonial, Art Deco. | Arquitectura Moderna, se encuentra en un entorno moderno por lo que su estilo se incorpora a la imagen urbana. |
| Servicios | Teatro, conciertos, cine, exposiciones de arte, festivales culturales. | Presentación de teatro, conciertos, proyecciones de películas, exposiciones de arte, lectura, investigación. | Talleres, actividades de formación, exposiciones temporales y permanentes, festivales de cine y contenidos audiovisuales nacionales e internacionales. |
| Urbano | Debido a sus amplias plazas logra una adecuada integración con su entorno urbano. | Su ubicación le permite una interacción constante con su espacio exterior, imagen urbana con escala monumental. | Logra incorporarse a su entorno abriendo así sus espacios, por medio de una calle (calle museo) y un hall urbano, considera la escala humana como un factor importante de diseño. |
| Sistema constructivo | Concreto armado, losas de concreto que aíslan el interior del ruido y vibraciones, paredes dobles y ventanas especiales, incorporación de vigas perfil tipo I en lugares con mayor luz. | Marcos rígidos de concreto. | Sistema modular con marcos rígidos de concreto conjunto a un sistema de acero para los espacios con mayor luz. |
| Ventajas Aspectos positivos | Su morfología le permitió convertirse en un ícono representativo de la cultura guatemalteca, todos sus elementos visuales se integran y hace una completa integración de la escultura y pintura artística | Su ubicación dentro del Centro Histórico de la ciudad conexión con un paso peatonal le permite generar más flujo de visitas, a pesar de tener colindancias cuenta con dos fachadas libres que le permiten ingreso de luz natural a sus ambientes. | Zonificación distribuida y ordenada, se abre al paisaje y su entorno, integración del comercio y tecnologías para atraer a público joven del sector. |
| Desventajas Aspectos negativos | El paso de los años y el uso de estas edificaciones públicas ha hecho que las instalaciones sanitarias se hayan dañado el mantenimiento o reparación es complicado. | Los espacios se encuentran adaptados por lo que se ha tenido que sacrificar el confort en áreas como en servicios sanitarios, las instalaciones de tecnología se han debido complementar pues no estaban contempladas. | Los auditorios se encuentran ubicados en el tercer nivel del edificio, los cuales, por su carga ocupacional, podrían convertirse en un problema en caso de evacuación por emergencia. |

4.5. PROGRAMA DE NECESIDADES

Parqueo

- Garita de control
- Automóviles
- Motocicletas

Área social

- Vestíbulo
- Taquilla
- Salón de usos múltiples
- Camerinos
- Escenario
- Jardín
- Servicios sanitarios
- Bodega de escenografía
- Galería de arte

Área educativa

- Salón de audiovisuales
- Salón de capacitaciones
- Laboratorio de computación
- Biblioteca
- Taller de danza contemporánea y tradicional
- Taller de música
- Taller de artesanías

Área Comercial

- Locales comerciales
- Área de mesas
- Servicios sanitarios


Áreas de Servicio

- Bodega de limpieza
- Área de empleados
- Área de recolección de desechos
- Cuarto de máquinas
- Servicios Sanitarios

Áreas Administrativas

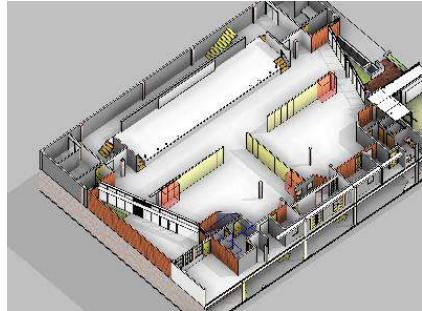
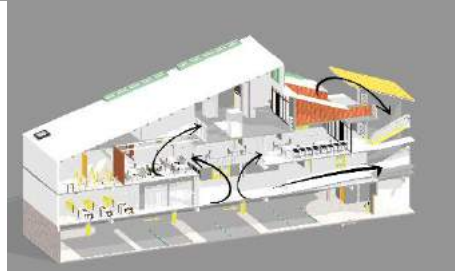

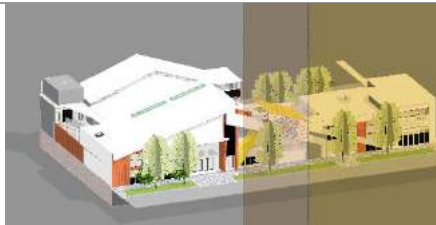

- Oficina Director
- Oficina Contabilidad
- Oficina publicidad y relaciones exteriores
- Oficinas municipales
- Oficina de correos
- Sala de espera

4.6. PREMISAS DE DISEÑO

| 4.6.1. PREMISAS AMBIENTALES | | |
|-----------------------------|---|---|
| Aspecto | Descripción | Ilustración |
| Orientación | Orientar los edificios sobre los ejes este-oeste con las fachadas largas de cara norte y sur, a fin de minimizar la exposición solar. |  |
| Soleamientos | Utilizar sistemas de climatización pasiva para minimizar los rayos solares directos, como voladizos, parteluces y vegetación, por lo cual se plantean las ventanas en las fachadas norte y sur. |  |
| Ventilación | Aprovechar al máximo los vientos predominantes de noreste para que el movimiento del aire sea eficiente, la ventilación debe ser cruzada ubicando entradas y salidas de aire en los muros favorables al viento predominante. |  |
| Ventilación | Diseñar los edificios con una altura promedio, por ser un clima con mayor tendencia al calor que al frío, se recomienda altura de 2.6 m, y las pendientes del techo. Sin embargo los talleres y salones con cargas ocupacionales mayores tendrán una altura mínima de 4 m. |  |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

4.6.2. PREMISAS FUNCIONALES


| Aspecto | Descripción | Ilustración |
|-----------------------------|--|---|
| Ambientes | Diseñar espacios flexibles en talleres y salones de capacitación, para que se adapten según las necesidades de uso. |  |
| Ambientes | Crear espacios abiertos con interacción unos con otros para que permitan la socialización y el efecto sensorial de mayor espacio, aprovechando al máximo el área destinada al proyecto. |  |
| Instalaciones | Prever el uso de aparatos eléctricos para hacer recorridos interactivos, por lo cual es necesario considerar las instalaciones que estos requieran. |  |
| Conjunto | Desarrollar el proyecto por fases, para que la construcción de éste sea un proceso y cuente con capacidad de auto sustentarse para finalizar el proyecto completo. |  |
| Circulación Peatonal | Diseñar las circulaciones peatonales con elementos que inviten al visitante a recorrer los espacios (circulación horizontal y vertical). |  |
| Caminos | Definir el ancho mínimo de los caminamientos públicos de 2 m. Evitando el cambio brusco de niveles y conectando los espacios con rampas con pendiente menor al 8%. | |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz


4.6.3. PREMISAS MORFOLÓGICAS

| Aspecto | Descripción | Ilustración |
|--------------------------------|--|---|
| Volumetría | Reinterpretar conceptos de la arquitectura colonial tales como: el arco, los techos inclinados, vanos, columnas, etc. Para proponer una arquitectura que respete su entorno y este de acuerdo a su tiempo vanguardista. |  |
| Composición de conjunto | Diseñar espacios de salón de usos múltiples y audiovisuales con criterios de isóptica, iluminación y acústica de acuerdo a la función del espacio. |  |
| Tipología techos | Utilizar techos inclinados en su mayoría, por la tipología del lugar y una mejor evacuación de las aguas de lluvia. |  |
| Aspecto | Descripción | Ilustración |
| Colores | Utilizar colores que representen a la región, como los del traje regional, danzas y artesanía en la composición y diseño del edificio. |  |


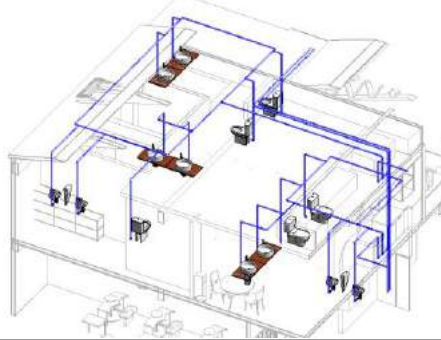
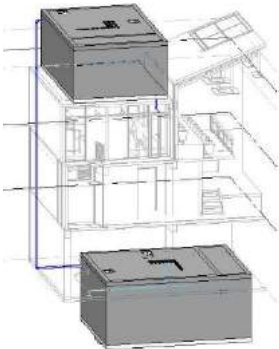
4.6.4. PREMISAS CONSTRUCTIVAS

| Aspecto | Descripción | Ilustración |
|-----------------------------|--|---|
| Sistema constructivo | Distribuir los ambientes en un sistema constructivo modular, se usará materiales de la región para facilitar la adquisición, se tomará en cuenta que sean materiales de mayor resistencia y menor gasto en mantenimiento. |  |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| <p>Sistema constructivo</p> | <p>Utilizar los materiales de la región muros: block, ladrillo, losa de concreto, en cuanto a los espacios de mayores luces se propone el sistema Joistec de madera.</p> |  |
|------------------------------------|---|---|

4.6.5. PREMISAS TECNOLÓGICAS

| Aspecto | Descripción | Ilustración |
|-----------------------------|--|---|
| <p>Energía</p> | <p>Implementar un sistema de paneles solares en el techo del salón de usos múltiples a fin de reducir el gasto energético y utilizar energía renovable.</p> |  |
| <p>Instalaciones</p> | <p>Diseñar las instalaciones de agua potable en circuitos cerrados, para mantener presión uniforme. Estos circuitos tendrán llaves independientes en los puntos necesarios para fácil mantenimiento y reparación.</p> |  |
| <p>Instalaciones</p> | <p>Garantizar el servicio de agua potable dentro del proyecto, usando un sistema que permitan el almacenamiento y distribución de agua proveniente de los sistemas locales, a los diferentes ambientes del proyecto. Dicho sistema consistirá en una cisterna, bomba y tanque elevado para ahorro de energía.</p> |  |

4.7. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

El solicitante del proyecto es la Municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz, quién a través de la Dirección municipal de planificación (DMP) busca resolver la demanda que cubre dicho proyecto, solicita desarrollar el proyecto por fases, distribuyéndose por etapas o niveles, para que su presupuesto y ejecución sea factible en los tiempos de inversión con los que cuenta la municipalidad.

Por tal razón el proyecto se contempla de la forma que se indica a continuación:

Fase 0

- Investigación y planificación
- Demolición de estructuras existentes
- Limpieza y movimientos de tierra

Fase 1

- Sótano 1, Parqueo
- Edificio social y cultural

Fase 2

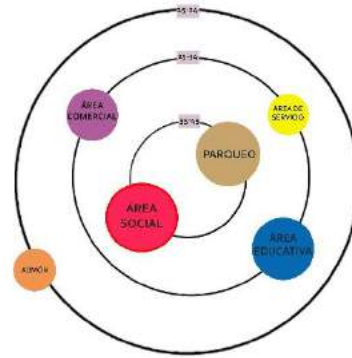
- Edificio educativo y administrativo

El proyecto se constituye como una propuesta de renovación del espacio urbano social del municipio y por su ubicación buscará tener el mínimo impacto visual en la imagen urbana, sin robarle el protagonismo a su contexto colonial.

4.8. DIAGRAMACIÓN

- Cuadro de ordenamiento de datos (COD)
- Matriz de relaciones ponderadas
- Diagrama de relaciones ponderadas
- Diagrama de relaciones
- Diagrama de circulaciones
- Diagrama de flujos

| ÁREAS | |
|------------------|-----------|
| PARQUEO | |
| ÁREA DE SERVICIO | 10 |
| ADMINISTRACIÓN | 5 5 10 |
| ÁREA SOCIAL | 5 5 5 10 |
| ÁREA EDUCATIVA | 10 0 5 30 |
| ÁREA COMERCIAL | 5 5 15 |
| SUMATORIA | 25 25 25 |



Matriz de relaciones ponderadas

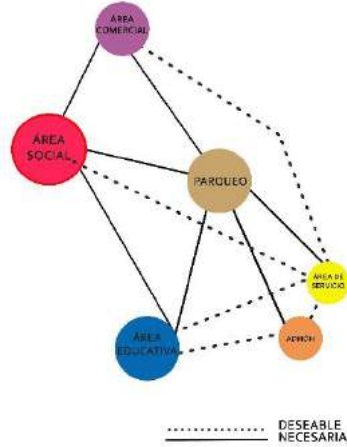


Diagrama de relaciones ponderadas

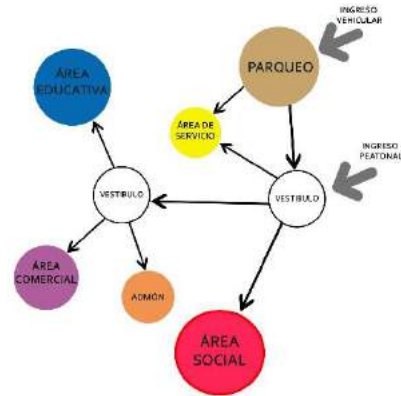


Diagrama de relaciones

Diagrama de circulaciones

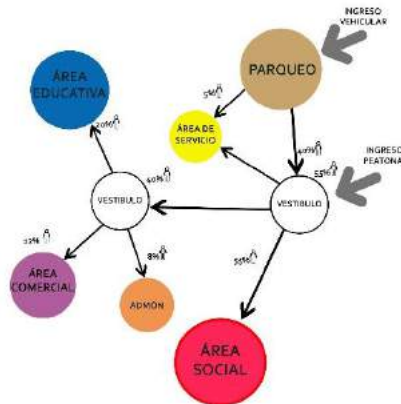


Diagrama de flujos

4.9. RESUMEN DE CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

| | | |
|---|----------------------|--------------------------------|
| | Área total | 1,663.515 m² |
| | Circulaciones | 499.045 m ² |
| | Área del terreno | 1351 m ² |
| El diseño deberá contemplar 3 niveles (un sótano y dos niveles) para cumplir con las áreas necesarias. | | |
| | M² | % |
| Parqueo | 485.23 | 20% |
| Servicios | 46.8 | 2% |
| SUM | 1067.3 | 44% |
| Área de educación | 544.20 | 22% |
| Área comercial | 216.45 | 9% |
| Administración | 72.15 | 3% |
| | 2,432.14 | 100 |

4.9.1. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

| DEPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | NORMA/ ESTÁNDAR | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|---------|-------------------------|-------------------|---|---------|-------|-------|------------------------|-------------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Parqueo | Vehículos Admón. | 5 | Espectadores 1 plaza por cada 6m ² restaurante 1 plaza por cada 10m ² labores de oficina 1 por cada 35m ² . (Reglamento de construcción-Municipalidad metropolitana) | 3 | 5 | 2.5 | 12.5 | | 62.5 |
| | Vehículos livianos | 15 | | 3 | 5 | 2.5 | 12.5 | | 187.5 |
| | Motos y bicicletas | 65 | | 2.5 | 2.5 | 0.75 | 1.875 | | 90.50 |
| | Garita de seguridad | 1 | | 2.5 | 2 | 2 | 4 | | 4 |
| | Área de servicio | 1 | | 2.5 | 2 | 3 | 6 | | 6 |
| | Carga y descarga | 1 | | 4 | 6.5 | 3.5 | 22.75 | | 22.75 |
| | | | | | | | | Circulación 30% | 111.975 |
| | | | | | | | | Área total | 485.23 |

| DEPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | NORMA/ ESTÁNDAR | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|----------|-------------------------|-------------------|-----------------|---------|-------|-------|------------------------|-------------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Servicio | Bodega de limpieza | 5 | ----- | 2.6 | 2.5 | 3 | 7.5 | | 7.5 |
| | Bodega de jardinería | 10 | | 2.6 | 2.5 | 3 | 7.5 | | 7.5 |
| | Cuarto de máquinas | 1 | | 2.6 | 2.5 | 3 | 7.5 | | 7.5 |
| | Área de servicio | 5 | | 2.6 | 2.5 | 3 | 7.5 | | 7.5 |
| | Cuarto eléctrico | 1 | | 2.6 | 2 | 3 | 6 | | 6 |
| | | | | | | | | Circulación 30% | 10.8 |
| | | | | | | | | Área total | 46.8 |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

| DEPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | ÍNDICE DE OCUPACIÓN | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|---------|-------|-------|------------------------|-------------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Salón de Usos Múltiples | Vestíbulo | 10 | 2 | 2.6 | 5 | 4 | 20 | | 20 |
| | Taquilla | 2 | 2 | 2.6 | 2 | 3.5 | 7 | | 7 |
| | Camerino | 5 | 3.5 | 2.6 | 7.5 | 4.5 | 33.75 | | 33.75 |
| | Camerino | 5 | 3.5 | 2.6 | 7.5 | 4.5 | 33.75 | | 33.75 |
| | Escenarios | 1 | 2 | 2.6 | 16 | 5 | 80 | | 80 |
| | Salón de usos múltiples | 350 | 1,39 | 4 | 26 | 20 | 7 | | 520 |
| | Jardín | 50 | 1,39 | - | 6 | 10 | 60 | | 60 |
| | Servicios sanitarios | 4 | 3,5 | 2.6 | 8 | 3.5 | 28 | | 28 |
| | Servicios sanitarios | 4 | 3,5 | 2.6 | 8 | 3.5 | 28 | | 28 |
| | Bodega | 1 | 45 | 4 | 3 | 3.5 | 10.5 | | 10.5 |
| | | | | | | | | Circulación 30% | 246.3 |
| | | | | | | | | Área total | 1067.3 |

| DEPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | ÍNDICE DE OCUPACIÓN | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|----------------|----------------------------|-------------------|---------------------|---------|-------|-------|------------------------|-------------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Área educativa | Taller de cerámica | 10 | 5 | 4 | 9.5 | 4.5 | 42.75 | | 42.75 |
| | Taller de danza | 10 | | 4 | 9.5 | 4.5 | 42.75 | | 42.75 |
| | Taller de música | 10 | | 4 | 9.5 | 4.5 | 42.75 | | 42.75 |
| | Salón de audiovisuales | 25 | 1,85 | 4 | 8 | 6 | 48 | | 48 |
| | Laboratorio de computación | 20 | 1,85 | 4 | 8 | 6 | 48 | | 48 |
| | Salón de capacitaciones | 25 | 1,85 | 4 | 8 | 6 | 48 | | 48 |
| | Biblioteca | 15 | 3,00 | 4 | 8 | 6 | 48 | | 48 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 5 | 3.5 | 17.5 | | 17.5 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 5 | 3.5 | 17.5 | | 17.5 |
| | | | | | | | | Circulación 30% | 125.58 |
| | | | | | | | | Área total | 544.20 |

| DEPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | ÍNDICE DE OCUPACIÓN | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|----------------|---------------------------|-------------------|---------------------|---------|-------|-------|------------------------|-----------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Área comercial | Local comercial de comida | 2 | 5 | 3 | 3.5 | 3 | 10.5 | 3 locales | 31.5 |
| | Área de mesas | 40 | 1,2 | 3 | 6 | 18 | 120 | | 120 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 3 | 2.5 | 7.5 | Hombres | 7.5 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 3 | 2.5 | 7.5 | Mujeres | 7.5 |
| | | | | | | | | Circulación 30% | 49.95 |
| | | | | | | | Área total | 216.45 | |

| EPTO. | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | USUARIOS/ AGENTES | ÍNDICE DE OCUPACIÓN | MEDIDAS | | | ÁREA (M ²) | OBSERVACIONES | SUBTOTAL ÁREA |
|----------------|---|-------------------|---------------------|---------|-------|-------|------------------------|---------------|---------------|
| | | | | Altura | Largo | Ancho | | | |
| Administración | Oficina director | 1 | 10 | 2.6 | 3 | 2.5 | 10 | | 10 |
| | Oficina de contabilidad | 1 | | 2.6 | 3 | 2.5 | 10 | | 10 |
| | Oficina de publicidad y relaciones exteriores | 1 | | 2.6 | 3 | 3.5 | 10.5 | | 10.5 |
| | Oficinas municipales | 1 | | 2.6 | 3 | 2.5 | 10 | | 10 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 3 | 2.5 | 7.5 | Hombres | 7.5 |
| | Servicios sanitarios | 2 | 3,5 | 2.6 | 3 | 2.5 | 7.5 | Mujeres | 7.5 |
| | | | | | | | Circulación 30% | 16.65 | |
| | | | | | | | Área total | 72.15 | |



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO V

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

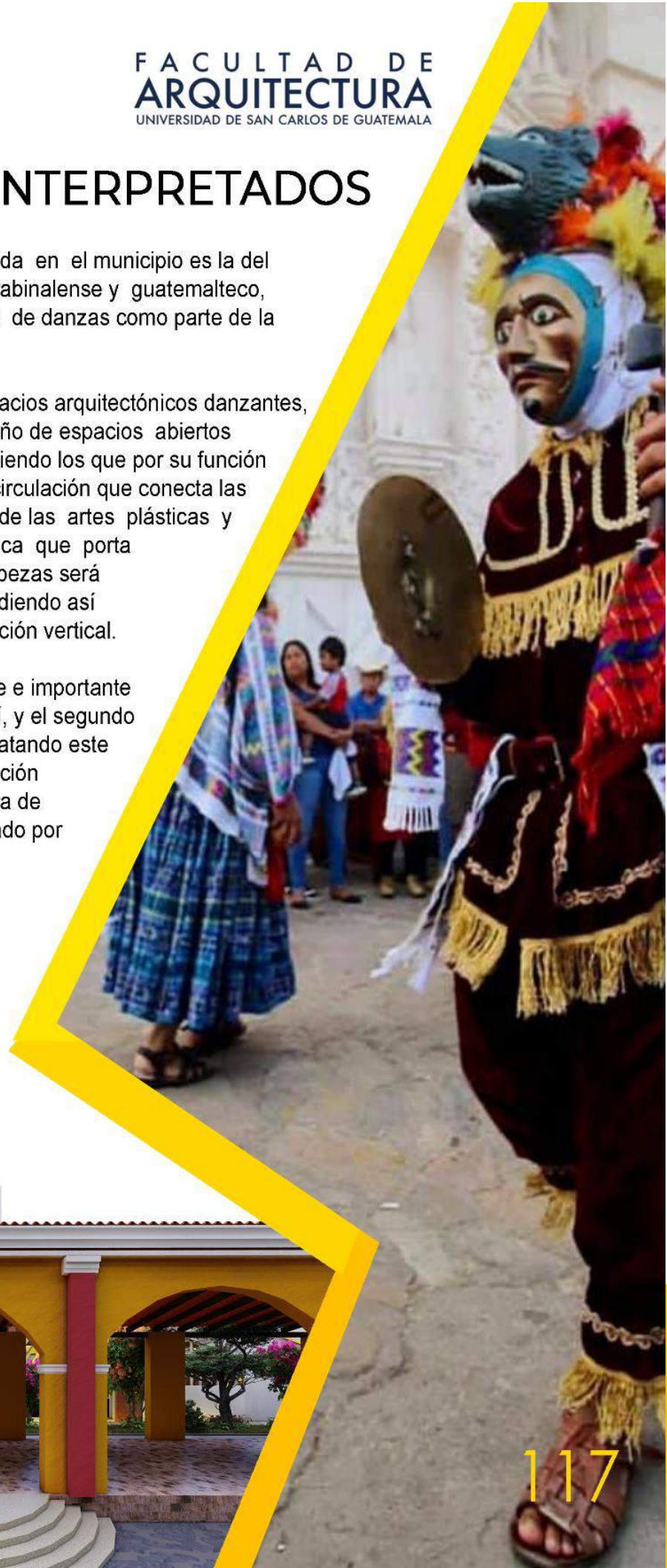


ELEMENTOS REINTERPRETADOS

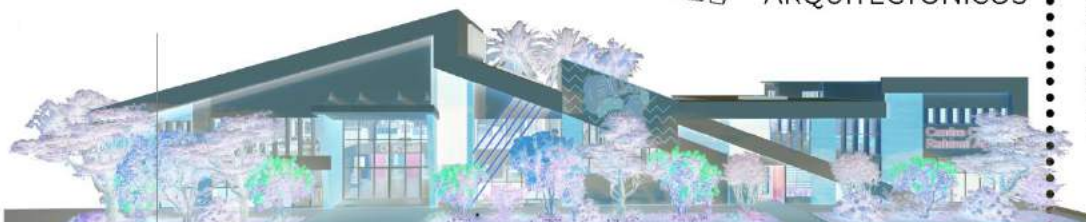
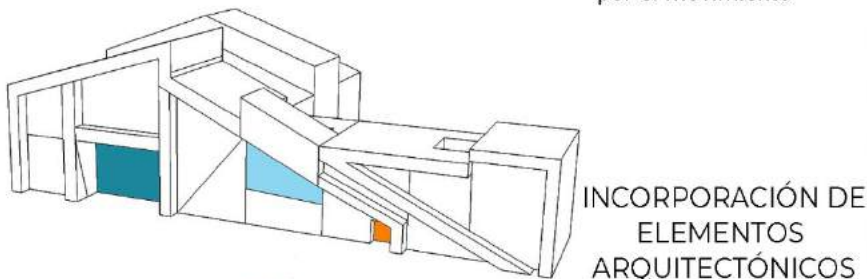
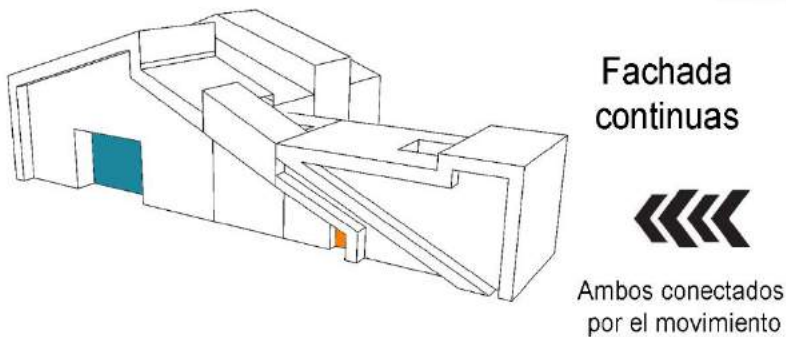
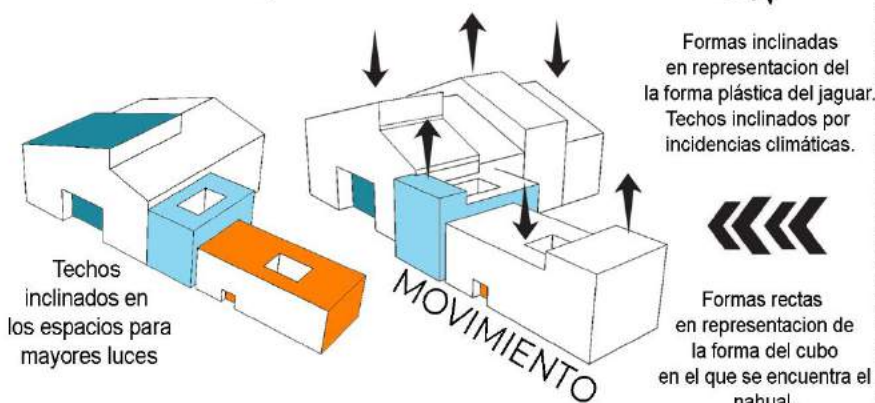
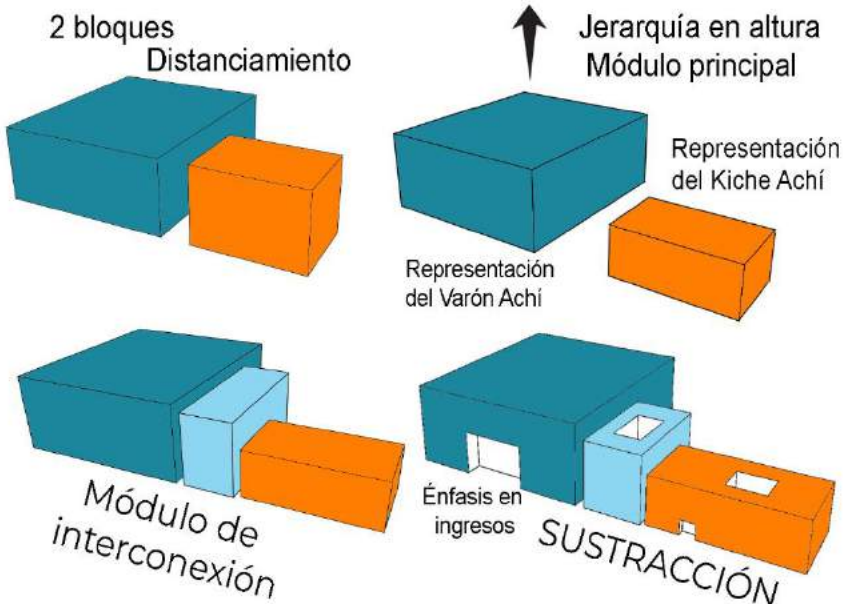
La danza más importante representada en el municipio es la del "Rabinal Achí", como signo de orgullo rabinalense y guatemalteco, se utiliza al varón Achí y la temática de danzas como parte de la metáfora conceptual del proyecto.

Representando la danza en los espacios arquitectónicos danzantes, siguiendo la premisa funcional del diseño de espacios abiertos y que se relacionen entre ellos (omitiendo los que por su función no lo amerite) se crea un espacio de circulación que conecta las funciones del edificio. En una unión de las artes plásticas y la arquitectura, la escultura de cerámica que porta el varón Achí y el kiche Achí en sus cabezas será la intérprete del juego volumétrico, dividiendo así los volúmenes por un centro de circulación vertical.

Representando el volumen más grande e importante al jaguar de la cabeza del Rabinal Achí, y el segundo al Nahual de la cabeza del Kiche Achí atando este volumen al otro por medio de la circulación (rampa y gradas) se cumple la metáfora de la historia del Kiche Achí que es atrapado por los Rabinales.



INGRESO PRINCIPAL: Vista desde el cabildo.



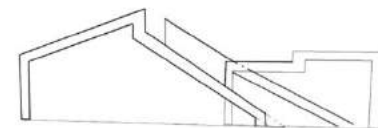
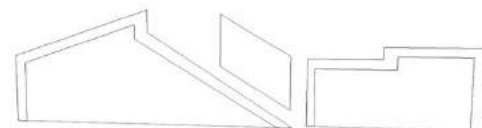
Descomposición de volúmenes y abstracción de las formas del referente gráfico



FORMA



Abstracción geométrica de los elementos



Construcción de fachada

A la descomposición de las formas se agregan elementos arquitectónicos necesarios para el adecuado funcionamiento de los edificios, estos identificados en investigación, algunos de ellos son:

- Elementos de climatización pasiva
- Disciplinas complementarias como pintura y escultura
- Materiales y colores (ver paleta de colores)
- Iluminación e instalaciones

REGIONALISMO CRITICO



Figura 68 Telas típicas,
Fotografía de: Jose Sis recuperado
de: <https://www.flickr.com/photos/11443377@N00/166091054/>
(Guatemala 2006)



Figura 69 Día de todos los
Santos y difuntos Rabinal B.V.
Recuperado de:
Municipalidad de Rabinal B.V.

- 1 Las composiciones geométricas que se encuentran en los tejidos artesanales son representadas por el sistema de parteluces y los techos, formando la abstracción del triángulo, simbolizando el movimiento de las danzas.
- 2 Los techos inclinados además de ser una solución climática, hacen referencia a la casa típica de los antepasados y las representadas en las artesanías, simbolizando ser la nueva casa del pueblo.
- 3 El modulo principal que representa el jaguar, conserva el el ingreso como el ojo del jaguar, el cuál simboliza la unión de lo material con lo espiritual.

SENTIDOS Luz

- 4 La luz es reconocida como un símbolo tradicional en la cultura cristina-católica como en la maya, las tradicionales velas de cebo y de cera en sus colores naturales beige y naranja, conocimiento tradicional de los ancianos cuando alguien deja el mundo mortal se enciende una vela para alumbrar el camino de aquel que se aleja.

Texturas y colores

- 5 Las texturas responden a la naturaleza de los materiales, la misticidad de los ambiente se busca con colores sobrios y cálidos, utilizandolos de forma estrategica para enmarca o resaltar elementos.



PALETA DE COLORES

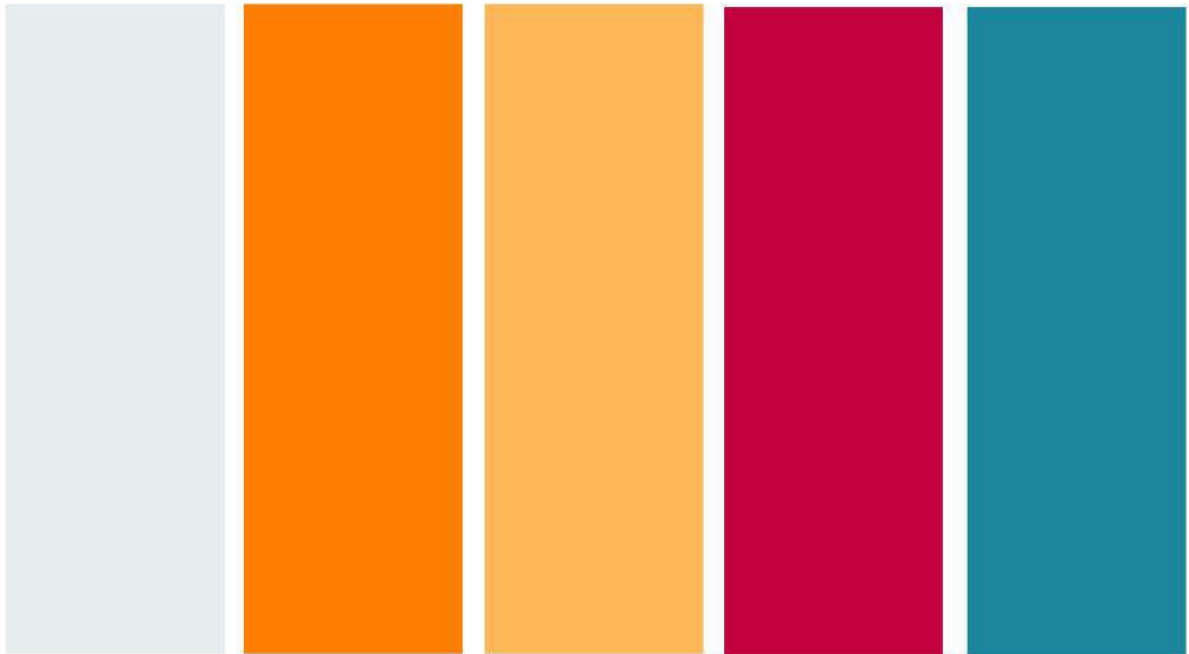


Figura 70 Paleta de colores elaboración propia,
imágen 1. Rabinal Achí danza de Rabinal
Fotografía de: Josué Morales (Guatemala 2020)

Los colores del traje regional como los predominantes en sus danzas están representados en esta imagen, por lo que se extraen de ella una paleta de colores que se utilizarán en todo el proyecto, combinados con los colores puros de los materiales y vegetación.



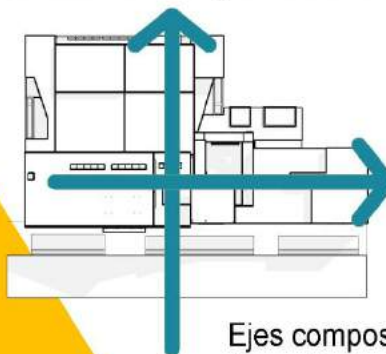
Fachada frontal.





PLANTA DE CONJUNTO

El diseño se realiza sobre un terreno de 1424.98 m², demanda el mayor aprovechamiento del área y respeto por su entorno histórico, aunque los requerimientos del proyecto fueron complejos por deberse a un Centro Integral de desarrollo tecnológico y cultural se propone múltiples actividades para los espacios y flexibilidad de cambio de uso según las condiciones lo exijan. El programa fue traducido en formas simples geométricas, rectangulares y triangulares. En la mayoría de área se optó por techos inclinados debido a las incidencias climáticas y reinterpretación de las formas básicas de la arquitectura del lugar.



Área del Terreno: 1,424.98 m²
 Índice de ocupación: 1,318.16 m²
 Índice de construcción: 3,887.60 m²

Ejes compositivos
de conjunto



Jardines Fachada Frontal

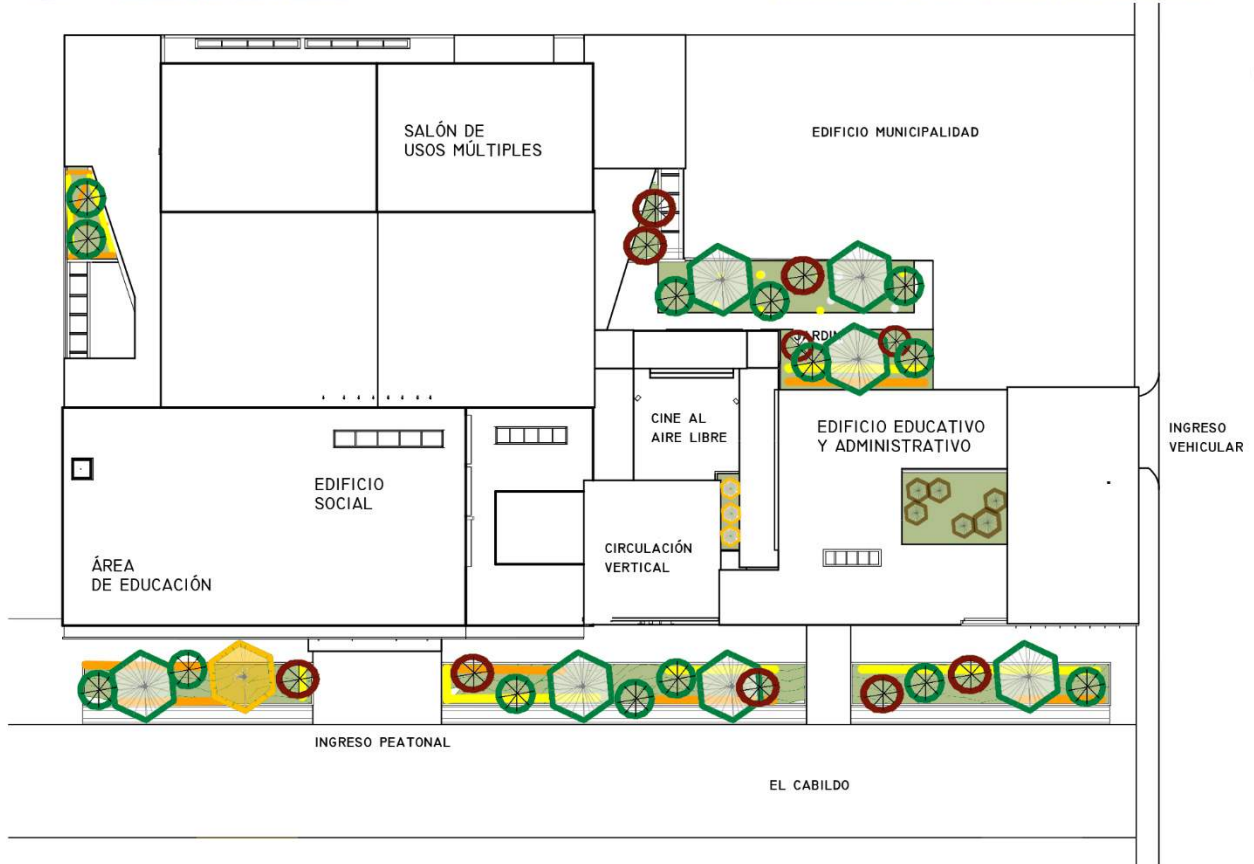
Jardín Interior

Se propone el uso de vegetación nativa del lugar, de poco mantenimiento y bajo riego. Algunas de las especies corresponden a las que se encontraron en el análisis del sitio.

PALETA VEGETAL

| Simbología | Nombre | Estrato | Ilustración |
|------------|--|---------|-------------|
| | Almendo Guatemalteco | Alto | |
| | <i>Mangifera índica</i> / Árbol de mango | Alto | |
| | <i>Ficus Benjamina</i> | Medio | |
| | Buganvillas | Medio | |
| | Palmera areca | Medio | |
| | Bambú | Medio | |
| | Arbusto Crotos | Bajo | |
| | Arbusto Duranta | Bajo | |
| | Grama San Agustín | Bajo | |

La gama de colores a utilizar es principalmente colores cálidos + verde siguiendo la paleta de colores propuesta para el conjunto arquitectónico.

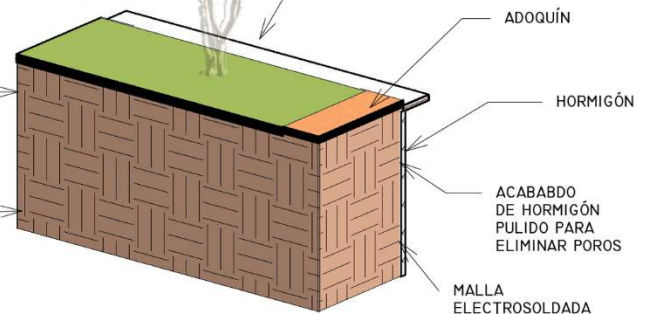
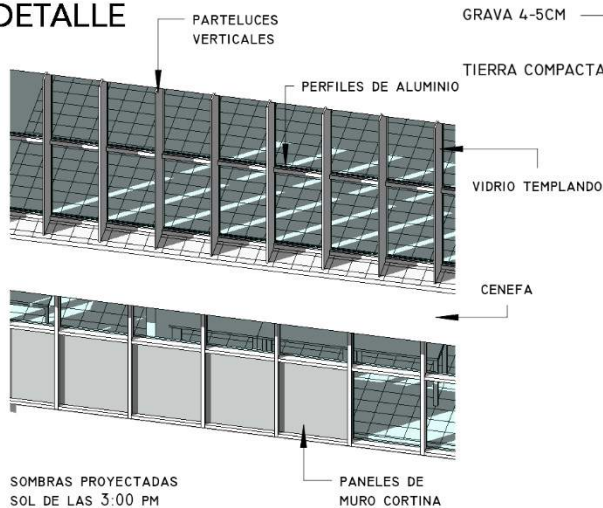


VEGETACIÓN

Las áreas de vegetación contemplan el uso de alcorques para la protección del pavimento y estructura de cimentación colindante. De esta manera se define el tamaño del árbol a plantar y se aprovecha el agua de riego y fertilización de los mismos.

DETALLE

DETALLE

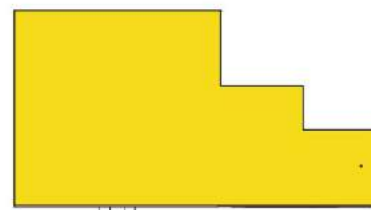
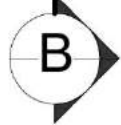
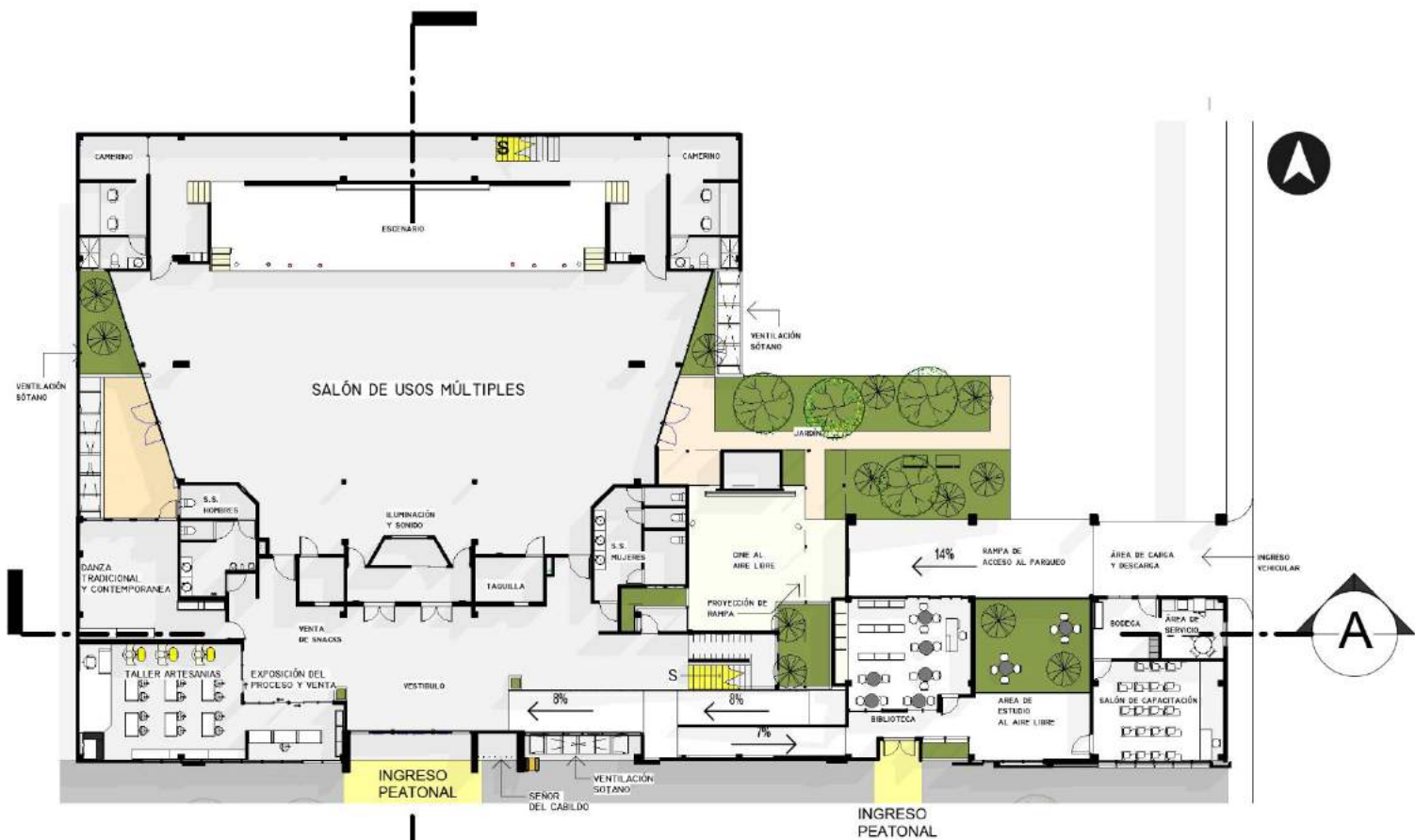


CLIMATIZACIÓN PASIVA

Fachada sur, nivel superior
parteluces verticales
nivel inferior cenefa horizontal y
vegetación de jardines.



PLANTA ARQUITECTÓNICA SÓTANO



Ubicación en conjunto

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1

Sobre el sótano se encuentra principalmente el edificio Cultural Social, los dos edificios se plantean estructuralmente como independientes pero funcionalmente están conectados por un módulo de circulación central.



Vestíbulo principal

EDIFICIO CULTURAL Y SOCIAL NIVEL 1



EL TALLER DE ARTESANÍAS:

Permite la elaboración y aprendizaje de:

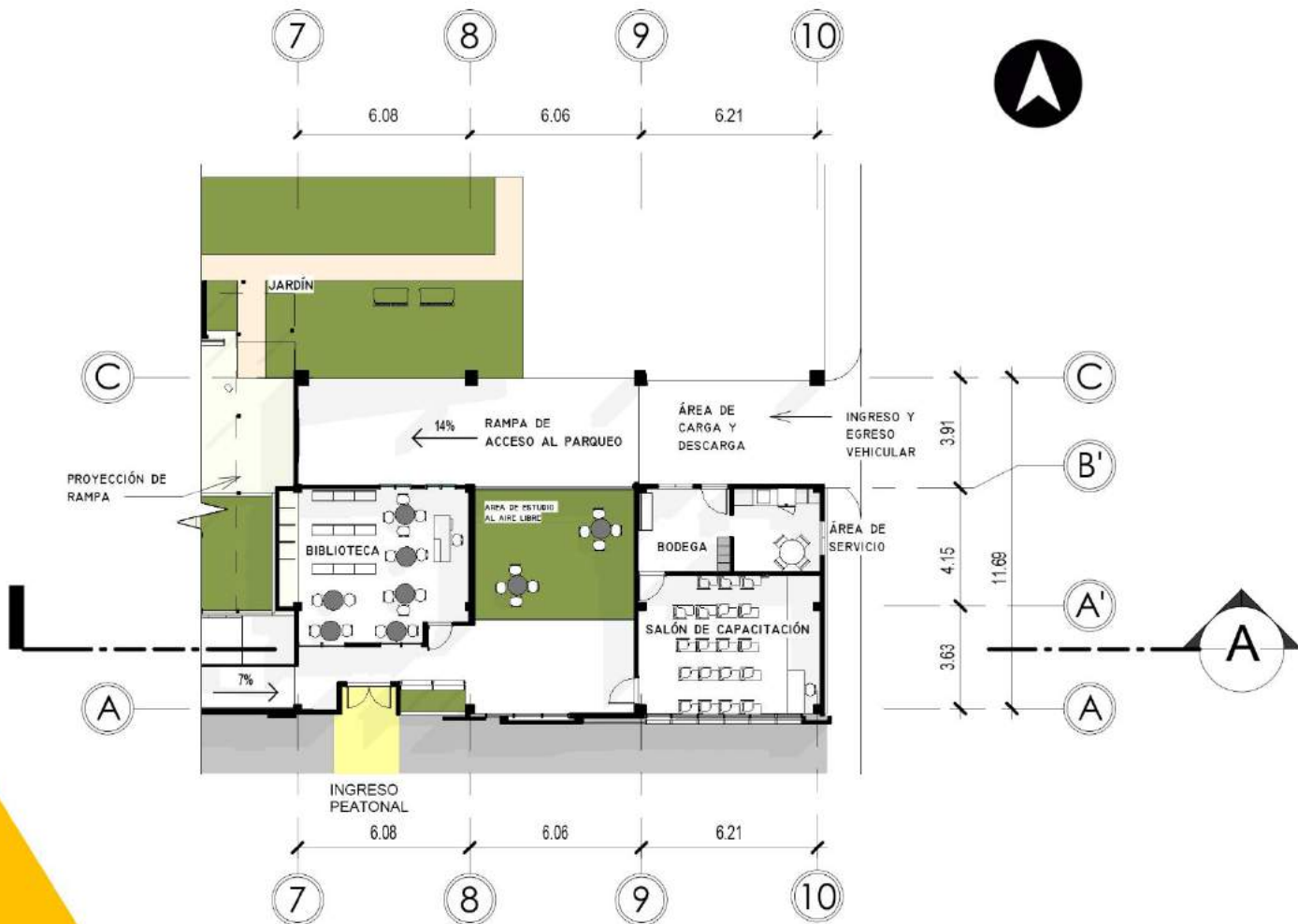
- o Artesanía de morro
- o Artesanía de barro

Cuenta con área para mesas y bancos de trabajo un horno de dimensiones área para 3 tornos y área de secado. Anexo a ello se encuentra el área de exposición del proceso para elaboración de artesanía y venta.



Área de estudio al aire libre

Biblioteca: 34.10m² con área de estantería y mesas (16 asientos).



EDIFICIO ADMINISTRATIVO-EDUCATIVO

Esc. 1:250

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Conformado por el área del salón, un escenario, área de camerinos para hombres y mujeres, servicios sanitarios para hombres y mujeres, una cabina de sonido e iluminación, áreas de taquilla, venta de snack y exclusiva de ingreso.

Tiene comunicación directa con jardines y espacios abiertos, por su uso incluye diversos tipos de distribución el ambiente por lo tanto es de uso flexible con capacidad:

Personas de pie: 500 usuarios.

En asientos: 240 usuarios.

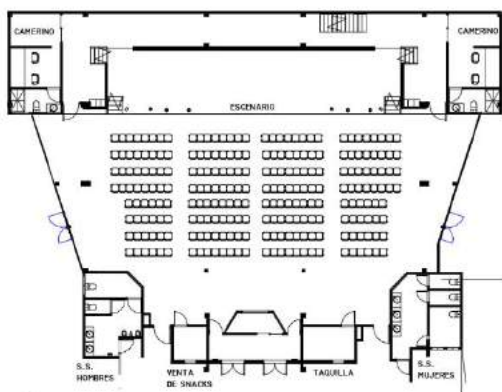
En mesas: 176 usuarios.

El salón de usos múltiples en su área principal se conforma por una doble altura, rodeado en nivel 2 por un área de auditorio para expectación de danzas.



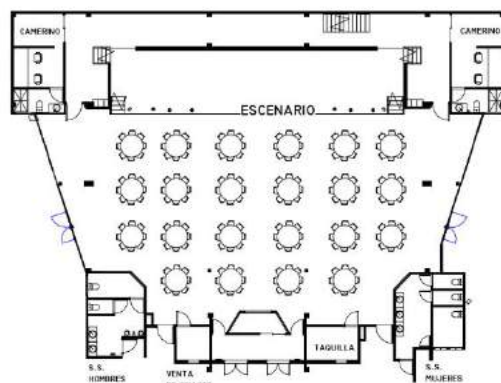
El auditorio de nivel 2 está compuesto por mobiliario fijo cuenta con 108 asientos más dos espacios para minusválidos

Los muros del salón de usos múltiples están conformados por una estructura de aislante acústico, más el uso de paneles acústicos en techo y paredes, alfombra en piso de auditorio de nivel 2.



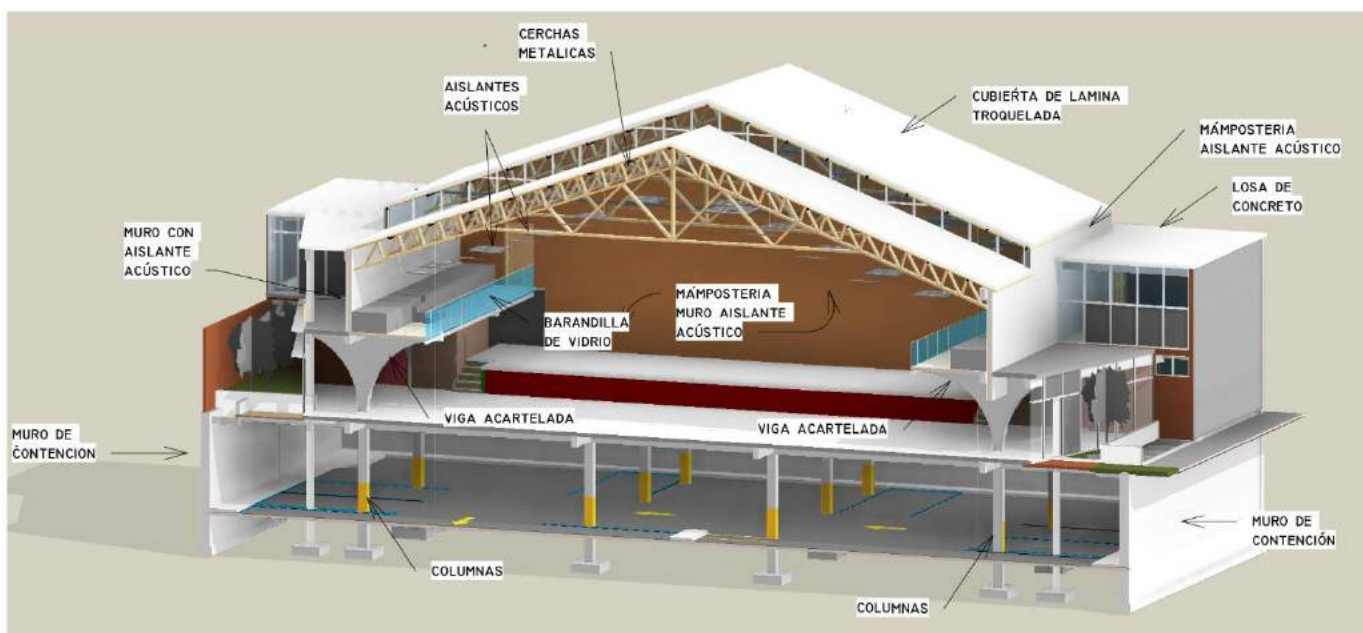
SILLAS
240 USUARIOS

DISTRIBUCION I



MESAS
176 USUARIOS

DISTRIBUCION 2



ESTRUCTURA SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

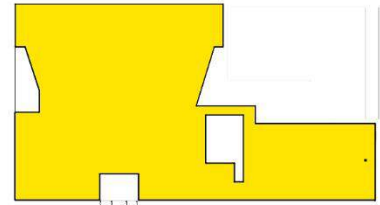
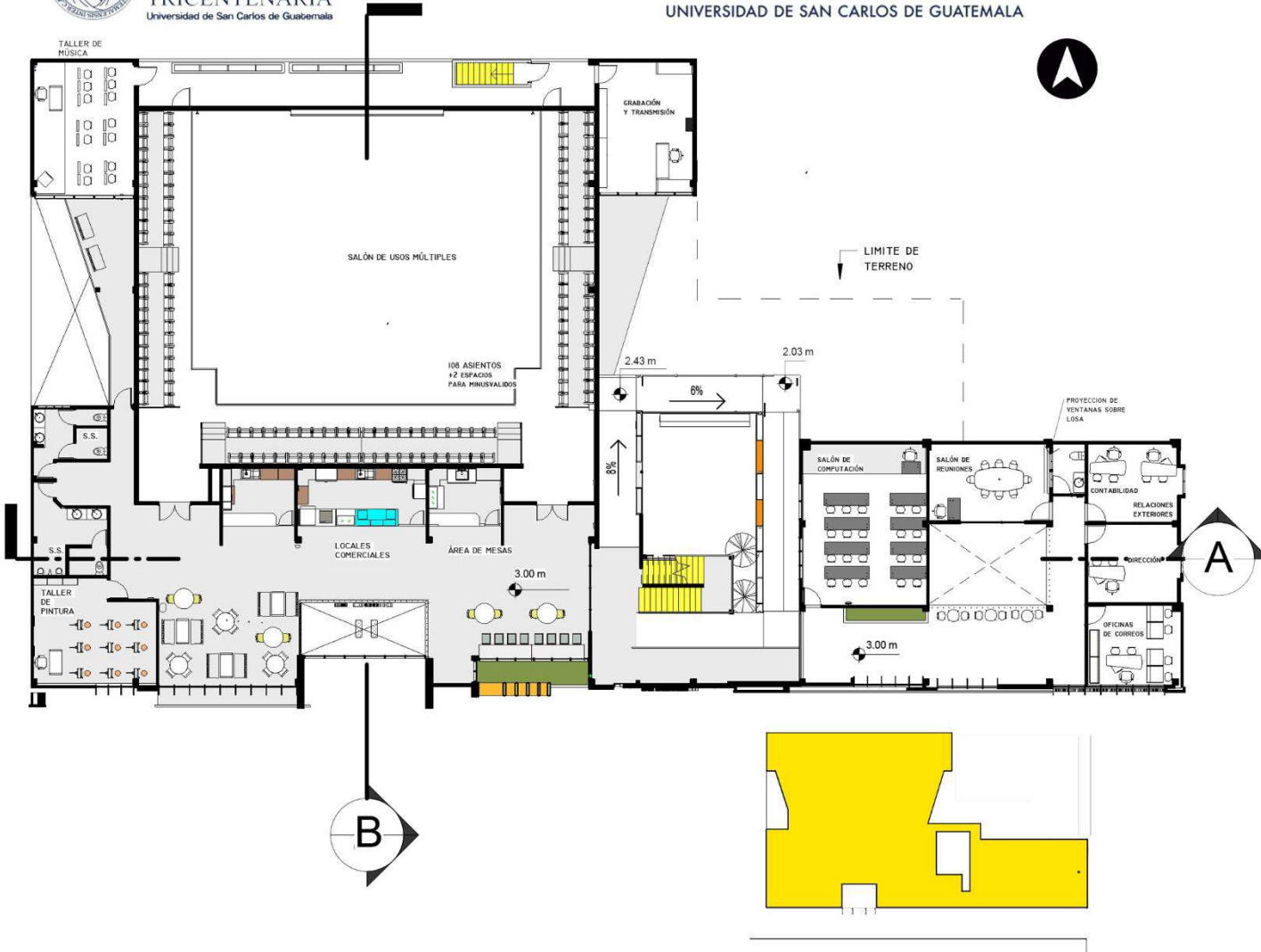




CIRCULACIÓN VERTICAL

Compuesto por un módulo de gradas y una rampa, con estructura independiente a los edificios. Al centro del módulo se encuentra el cine al aire libre, las paredes internas de la rampa se encuentran rodeadas de un estructura metálica con jardineras y espacios para exposiciones temporales, a fin de hacer el recorrido más interesante y mantener la seguridad de quienes la transitan.



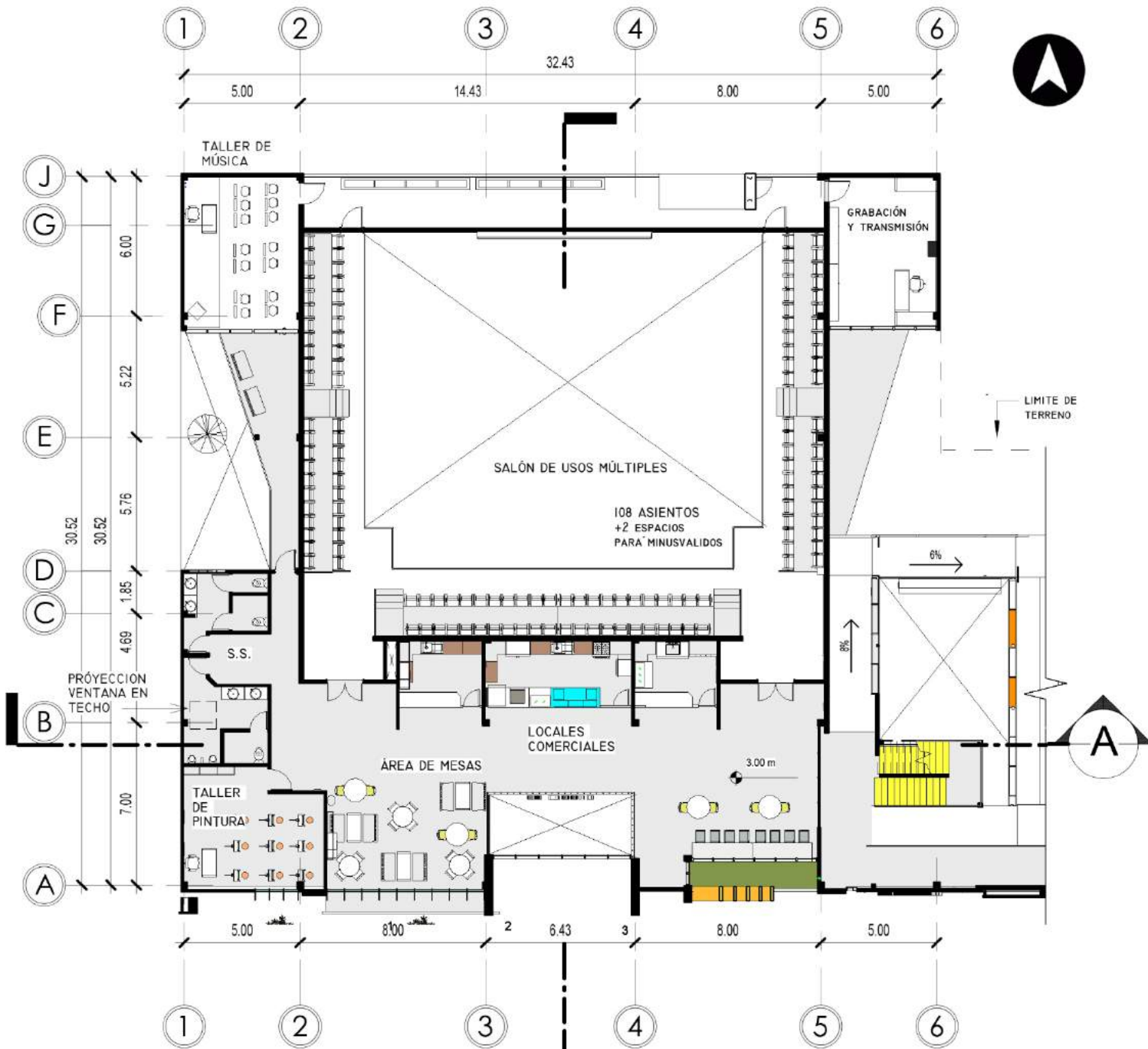


Ubicación en conjunto

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

En el nivel 2 se encuentran talleres de pintura y música área social y comercial, así como las oficinas municipales laboratorio de computación y área de educación de uso libre. Conectado con nivel 1 por medio del módulo de circulación, así también el salón de usos múltiples tiene conexión nivel 1 con nivel 2 por medio de gradas ubicadas en la parte de atrás del escenario.





PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO CULTURAL Y SOCIAL

Esc. 1:250

Locales comerciales: cuenta con 3 locales comerciales de 10.24 m², y 18.20 m², en ellos se comercializan comidas regionales además de brindar el servicio de alimentos a las personas que asisten a las actividades culturales del edificio.





Área de mesas: el area de mesas de locales comerciales se distribuye alrededor de la doble altura del ingreso principal, el mobiliario es de uso flexible y respeta la paleta de colores propuesta en el diseño arquitectónico para armonizar con su entorno.

Área de oficinas: se distribuye al rededor de un espacio abierto el cual permite ventilación e iluminación natural dentro del edificio.

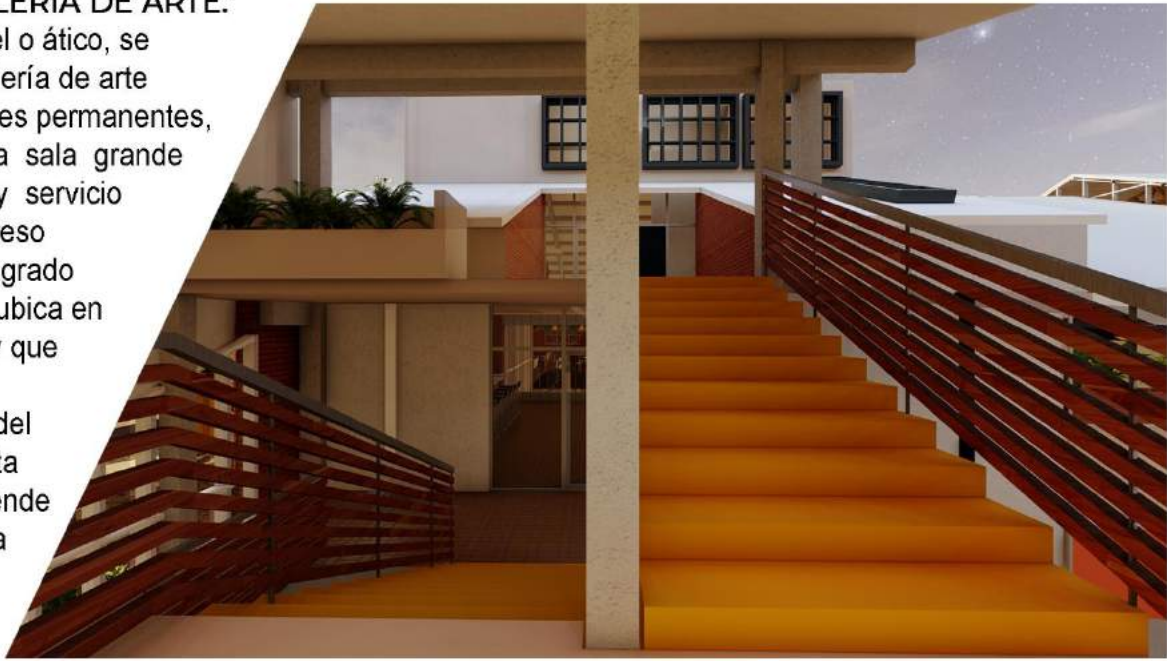


PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y EDUCATIVO

Esc. 1:250

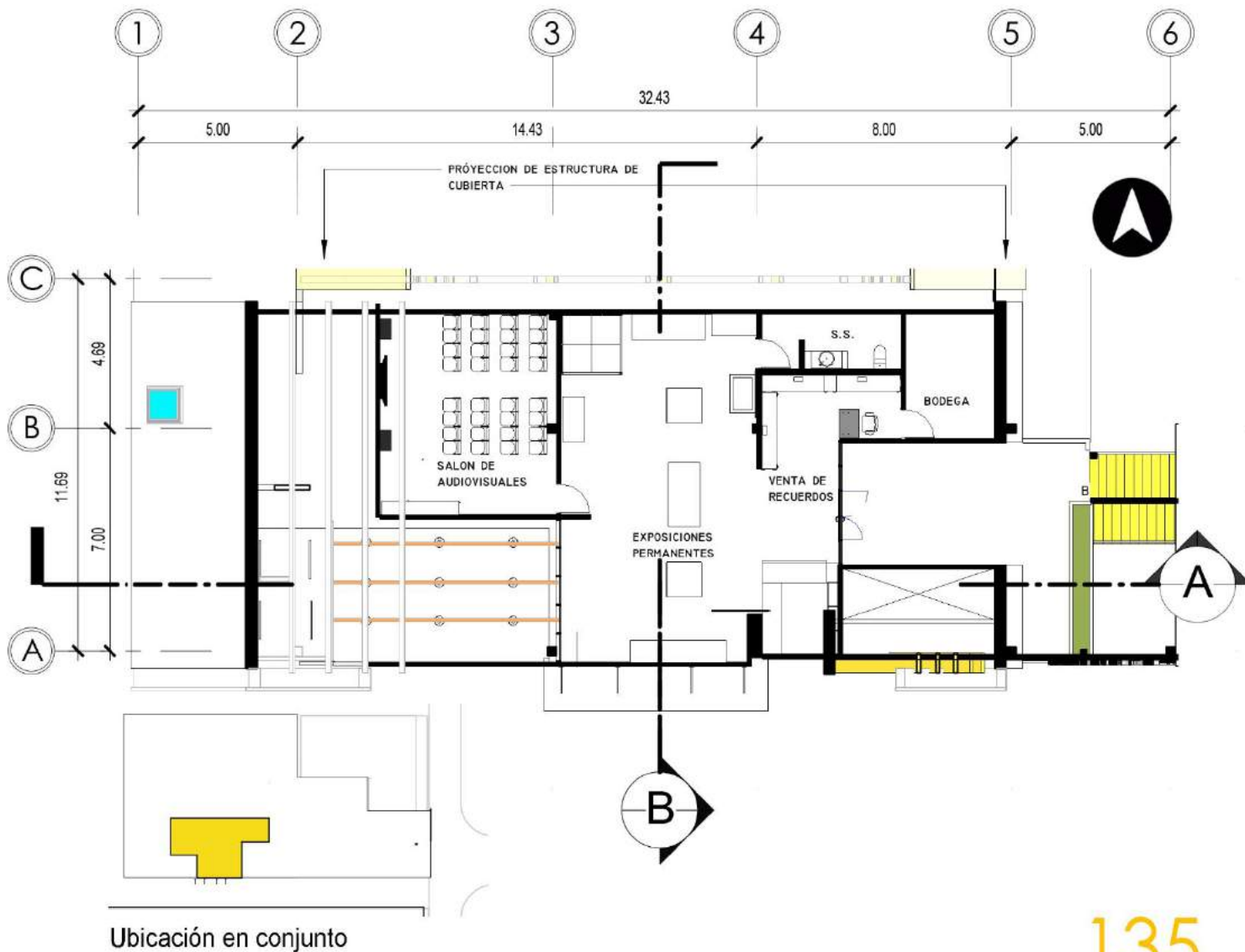
INGRESO GALERIA DE ARTE:

En el tercer nivel o ático, se encuentra la galería de arte para exposiciones permanentes, cuenta con una sala grande área de ventas y servicio sanitario. el ingreso evoca al sitio sagrado Kajyup, que se ubica en este municipio y que se observa en dirección norte del conjunto. En esta galería se pretende contar la historia del pueblo y de sus antepasados.



PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁTICO

Esc. 1:250





Salón de Audiovisuales: capacidad para 40 personas, sus muros son con aislante acústico.

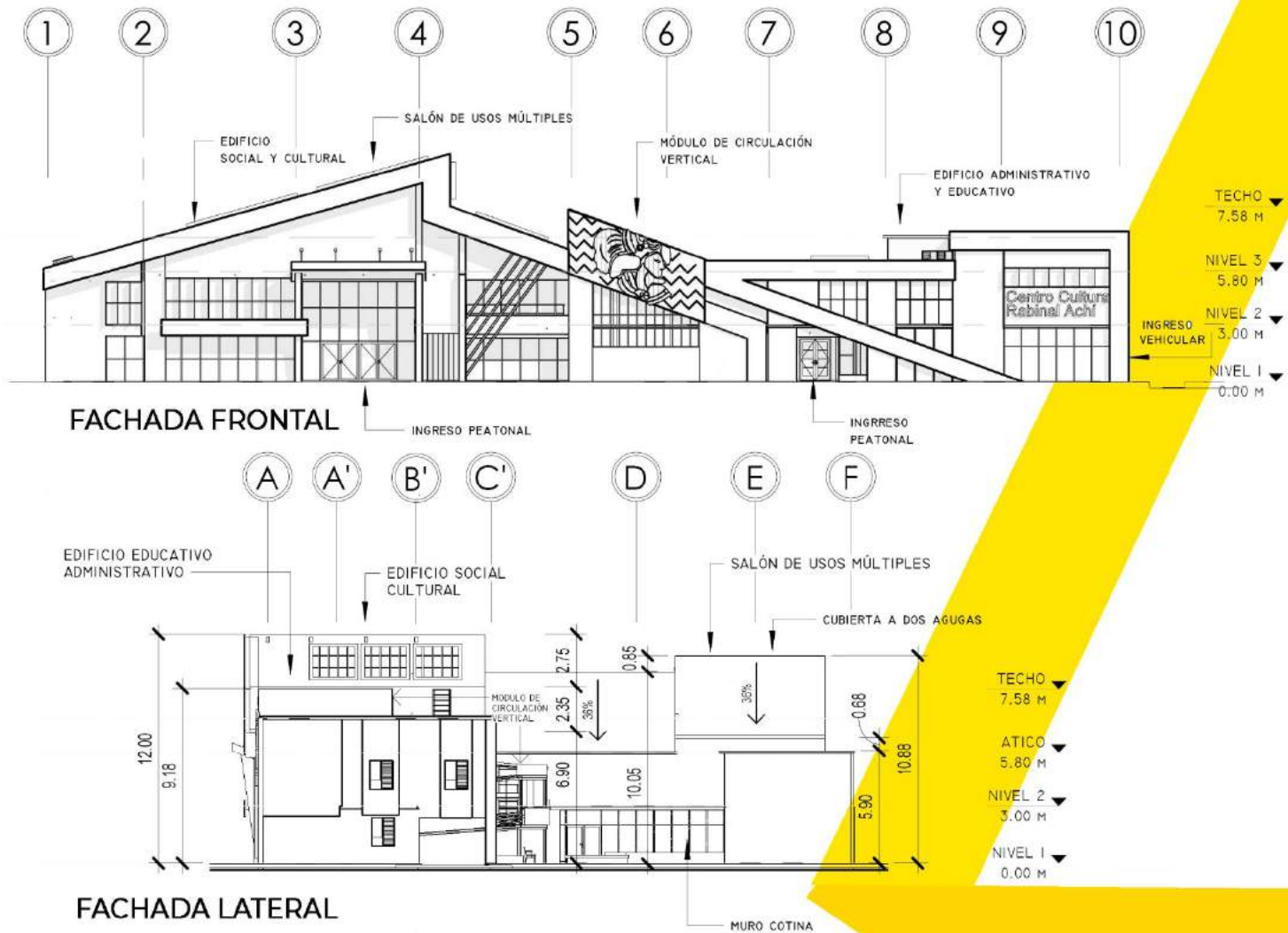


Vista interior: área de exposiciones permanentes

SECCIÓN TRANSVERSAL
EDIFICIO SOCIAL Y CULTURAL



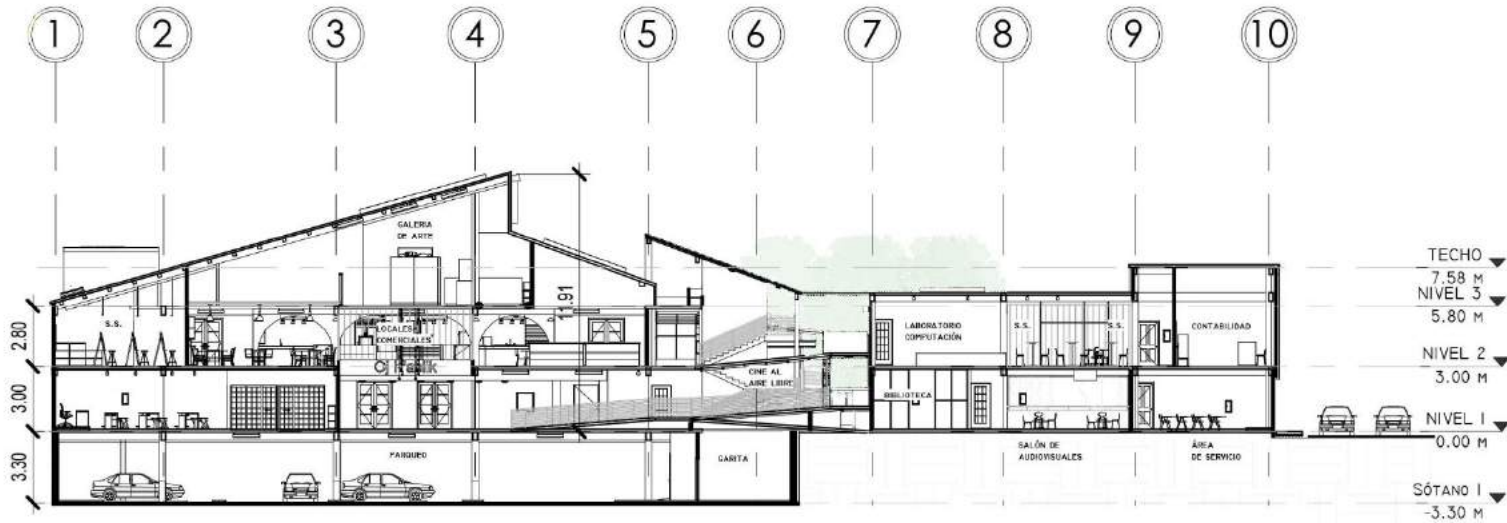
ELEVACIONES Esc. 1:250



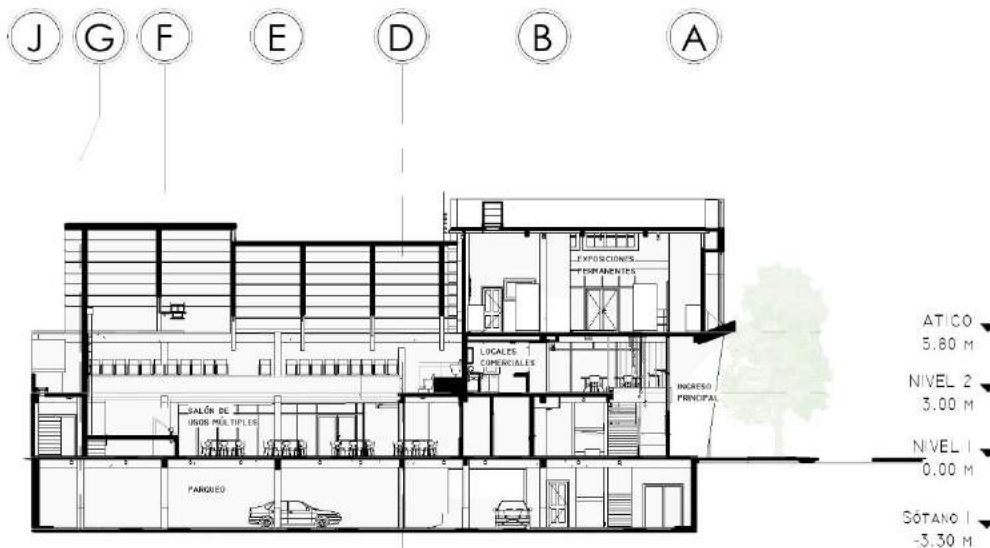


SECCIONES

Esc. 1:250



SECCION LONGITUDINAL



SECCION TRANSVERSAL

FACHADAS DE EDIFICIOS:

Los edificios difieren en morfología y estructura sin embargo se encuentran entrelazados por una fachada continua, en el interior del edificio los espacios también se conectan por sus visuales permitiendo así la interacción social de todo el conjunto..



MATERIALES

MUROS

Muro de mampostería de concreto: se ubica principalmente en las fachadas exteriores y en área de salón.

Muro de ladrillo: se utiliza en muros interiores y muros para enmarcar fachadas

Muro de tablayeso: se ubica en muros de menor importancia, separaciones de servicios sanitarios y oficinas.

Muro aislante acústico: ubicado en muros de salón de usos múltiples, y salón de audiovisuales.

Concreto visto: se utiliza en los elementos estructurales

Muro cortina: Ubicado en fachada principal y en muros de salón que van hacia jardines laterales.

PISO:

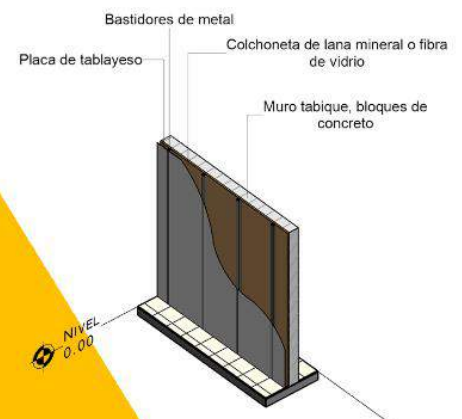
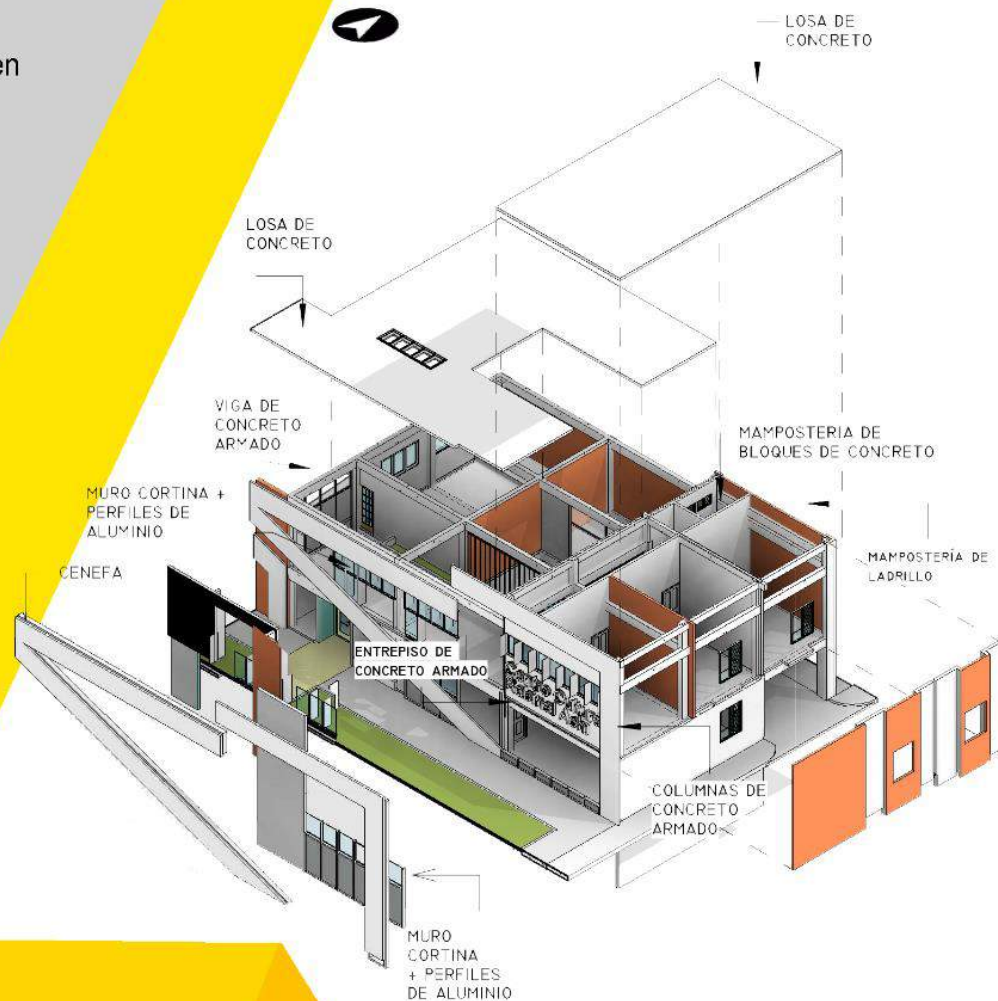
Piso cerámico: en áreas de talleres, oficinas y servicios sanitarios.

Piso de ladrillo: se utiliza en área de jardín.

Piso antideslizante: se utiliza en gradas y rampa.

Piso de granito: en área de mayor circulación como área social y comercial.

ESTRUCTURA EDIFICIO ADMINISTRATIVO EDUCATIVO



DETALE DE MURO DE AISLANTE ACÚSTICO

ESTRUCTURA EDIFICIO CULTURAL Y SOCIAL



INSTALACIONES

Eléctricas: Con conexión a comedita eléctrica + Uso de paneles solares, iluminación exterior con paneles solares.

Agua potable: Recibe agua del sistema municipal, cuenta con dos cisternas uno en el sótano y otro sobre la losa del nivel 2 con dimensiones para el consumo y suministro del sistema contra incendios, el sistema trabaja con la ayuda de bombas para garantizar la presión del sistema.

Drenaje Sanitario: se conecta directo al sistema de drenaje municipal, los artefactos a utilizar (inodoros, lavamanos, etc) son de tipo ahorradores, la ventilación sanitaria se realiza por medio de válvulas de aireación.

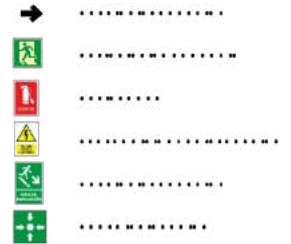
Drenaje Pluvial: en techos inclinados se usan canales para redireccionar las aguas de lluvia a las bajadas más próximas, mientras que en las losas planas se usan pañuelos con pendiente hacia reposaderas o bajadas más proximas, en la planta baja se utilizan rejillas o reposaderas para dirigir las aguas al sistema.

Sistema contra incendios: suministro de hidrante + gabinetes con extintores.

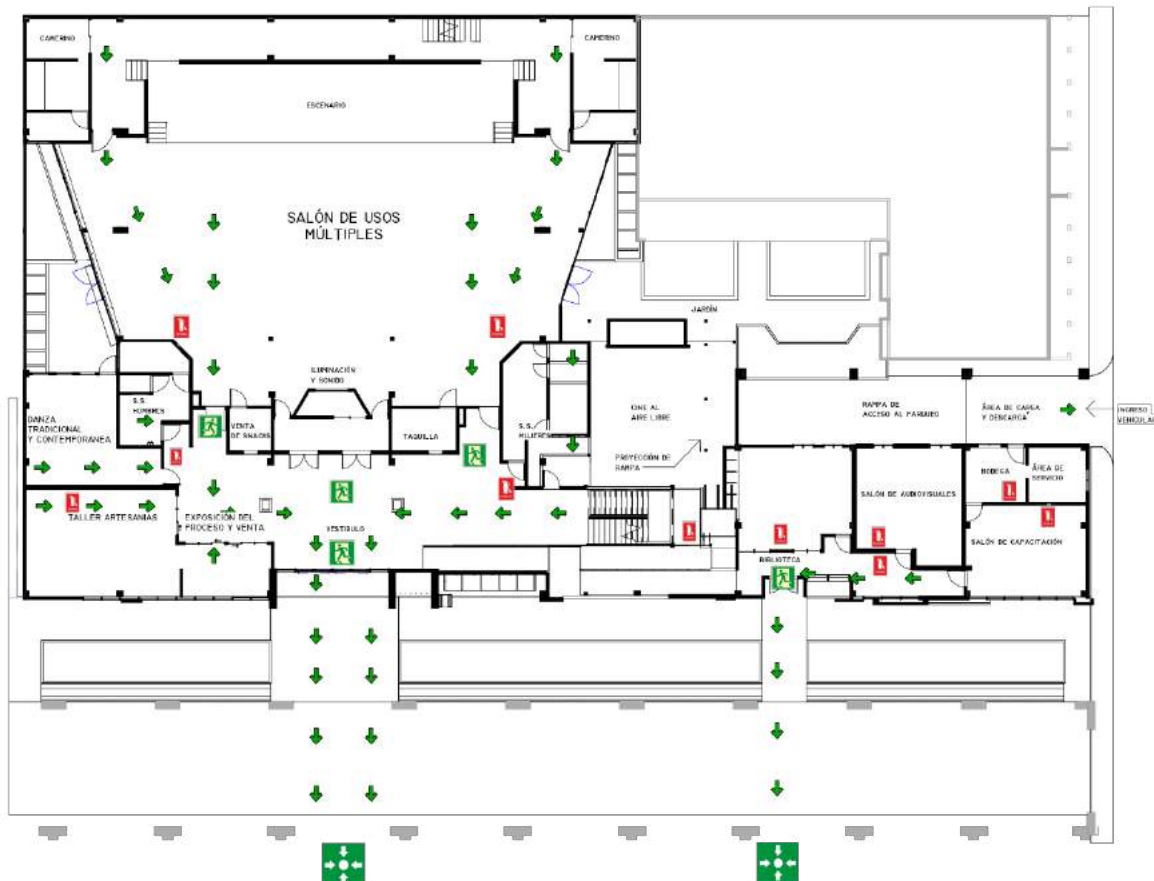
Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

5.23. PLANO RUTA DE EVACUACIÓN NIVEL 1

SIMBOLOGIA



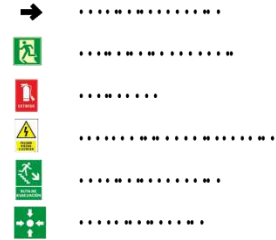
LOS PLANOS DE EMERGENCIAS DEBERAN UBICARSE EN UN TAMAÑO LEGIBLE DENTRO DEL CONJUNTO, CON SIMBOLOGIA RECOMENDACIONES Y CONTACTOS DE EMERGENCIA



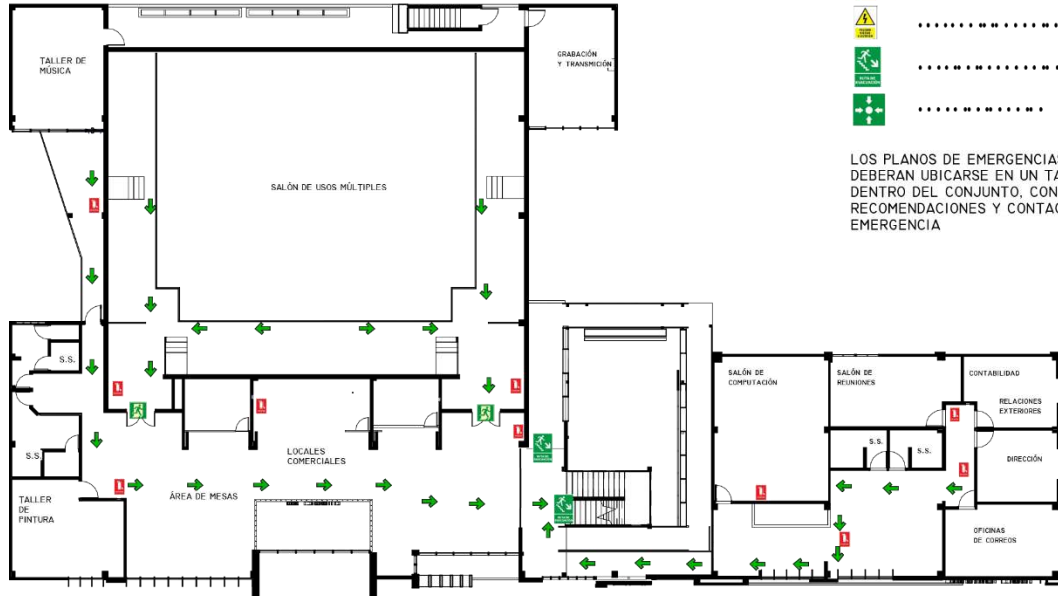
Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

5.24. PLANO RUTA DE EVACUACIÓN ÁTICO Y NIVEL 2

SIMBOLOGIA



LOS PLANOS DE EMERGENCIAS DEBERÁN UBICARSE EN UN TAMAÑO LEGIBLE DENTRO DEL CONJUNTO, CON SIMBOLOGIA RECOMENDACIONES Y CONTACTOS DE EMERGENCIA



PRESUPUESTO ESTIMADO

| EDIFICIO | NIVEL | ÁREA | AMBIENTE | ÁREA DE AMBIENTE | UNIDAD | COSTO DE M² | SUBTOTALES | TOTAL | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| EDIFICIO SOCIAL Y CULTURAL | TRABAJOS PRELIMINARES | | Demolición | 1225 | M² | Q370.99 | Q454,462.75 | Q609,296.73 | | |
| | | | Circulación | 176 | ML | Q410.00 | Q72,160.00 | | | |
| | | | Trazo y nivelación | 1424.98 | M² | Q51.00 | Q72,673.98 | | | |
| | | | Bodega | 1 | U | Q10,000.00 | Q10,000.00 | | | |
| | SÓTANO | PARQUEO | | Parqueo para vehículos | 996.14 | M² | Q5,000.00 | Q4,980,700.00 | Q5,282,475.00 | |
| | | | | Garita de seguridad | 10.85 | M² | Q2,500.00 | Q27,125.00 | | |
| | | | | Cuarto de maquinas | 17.1 | M² | Q2,500.00 | Q42,750.00 | | |
| | | | | Área de carga y descarga | 92.76 | M² | Q2,500.00 | Q231,900.00 | | |
| | NIVEL 1 | ÁREA SOCIAL | | Salón de usos múltiples | 634.71 | M² | Q7,000.00 | Q4,442,970.00 | Q5,980,630.00 | |
| | | | | Jardines exteriores | 73 | M² | Q2,500.00 | Q182,500.00 | | |
| | | | | Vestibulo | 136.32 | M² | Q5,000.00 | Q681,600.00 | | |
| | | | | Taller de artesanías | 64.95 | M² | Q4,500.00 | Q292,275.00 | | |
| | NIVEL 2 | ÁREA EDUCATIVA | | Salón de danza | 34.73 | M² | Q4,500.00 | Q156,285.00 | Q3,588,735.00 | |
| | | | | CIRCULACIÓN | 75 | M² | Q3,000.00 | Q225,000.00 | | |
| | | | | ÁREA SOCIAL | Auditorio | 455.4 | M² | Q5,000.00 | | Q2,277,000.00 |
| | | | | Locales comerciales | 52.65 | M² | Q3,500.00 | Q184,275.00 | | |
| | NIVEL 3 | ÁREA EDUCATIVA | | Área de mesas | 76.87 | M² | Q3,000.00 | Q230,610.00 | Q744,295.00 | |
| | | | | Servicio sanitarios | 32.88 | M² | Q3,000.00 | Q98,640.00 | | |
| | | | | Taller de música | 35 | M² | Q3,500.00 | Q122,500.00 | | |
| | | | | Taller de pintura | 31.3 | M² | Q3,500.00 | Q109,550.00 | | |
| NIVEL 3 | ÁREA SOCIAL | | Taller de pintura | 31.3 | M² | Q3,500.00 | Q109,550.00 | Q15,596,135.00 | | |
| | | | CIRCULACIÓN | 188.72 | M² | Q3,000.00 | Q566,160.00 | | | |
| | | | Área de exposiciones | 86.88 | M² | Q4,000.00 | Q347,520.00 | | | |
| | | | Servicios sanitarios | 9.15 | M² | Q2,500.00 | Q22,875.00 | | | |
| NIVEL 3 | ÁREA SOCIAL | | Bodega | 13.28 | M² | Q2,500.00 | Q33,200.00 | Q744,295.00 | | |
| | | | Salón de audiovisuales | 37.36 | M² | Q5,000.00 | Q186,800.00 | | | |
| | | | Venta de recuerdos | 11.79 | M² | Q3,000.00 | Q35,370.00 | | | |
| | | | CIRCULACIÓN | 39.51 | M² | Q3,000.00 | Q118,530.00 | | | |
| TOTAL M² | | | | 3206.35 | M² | Q4,864.14 | Q15,596,135.00 | Q15,596,135.00 | | |
| CIRCULACIÓN VERTICAL | NIVEL 1-3 | ÁREA SOCIAL | Módulo de gradas | 36.84 | U | Q1,250.00 | Q46,050.00 | Q658,014.00 | | |
| | | | Módulo de rampa | 66.22 | U | Q1,200.00 | Q79,464.00 | | | |
| | | | Cine al aire libre | 120 | M² | Q2,500.00 | Q300,000.00 | | | |
| | | | Jardines exteriores | 93 | M² | Q2,500.00 | Q232,500.00 | | | |
| TOTAL M² | | | | 316.06 | M² | Q2,081.93 | Q658,014.00 | Q658,014.00 | | |
| EDIFICIO EDUCATIVO ADMINISTRATIVO | NIVEL 1 | ÁREA DE SERVICIO | Bodega | 11.51 | M² | Q3,000.00 | Q34,530.00 | Q729,430.00 | | |
| | | | Área de servicio | 10.4 | M² | Q3,000.00 | Q31,200.00 | | | |
| | | | Biblioteca | 39.29 | M² | Q7,000.00 | Q275,030.00 | | | |
| | | | Área de estar al aire libre | 26.67 | M² | Q4,000.00 | Q106,680.00 | | | |
| | NIVEL 2 | ÁREA ADMINISTRATIVA | Salón de capacitaciones | 34.66 | M² | Q5,000.00 | Q173,300.00 | Q1,768,670.00 | | |
| | | | CIRCULACIÓN | 36.23 | M² | Q3,000.00 | Q108,690.00 | | | |
| | | | Salón de computación | 52.15 | M² | Q7,000.00 | Q365,050.00 | | | |
| | | | Salón de reuniones | 24.48 | M² | Q5,000.00 | Q122,400.00 | | | |
| | NIVEL 2 | ÁREA ADMINISTRATIVA | Oficina contabilidad | 19.22 | M² | Q4,000.00 | Q76,880.00 | Q1,768,670.00 | | |
| | | | Oficina dirección general | 18.72 | M² | Q40,000.00 | Q748,800.00 | | | |
| Oficina correos | | | 20.37 | M² | Q4,000.00 | Q81,480.00 | | | | |
| Servicio sanitarios | | | 4.31 | M² | Q40,000.00 | Q172,400.00 | | | | |
| NIVEL 2 | CIRCULACIÓN | | 67.22 | M² | Q3,000.00 | Q201,660.00 | Q2,498,100.00 | | | |
| | | TOTAL M² | 365.23 | M² | Q10,443.09 | Q3,814,128.00 | | | | |
| TOTAL DE M² DEL PROYECTO | | | | 3887.64 M² | | TOTAL COSTOS DIRECTOS | Q19,361,545.73 | | | |

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS:

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|
| COSTO DEL PROYECTO | 19952640.5 | |
| 1. COSTO DE MATERIALES | Q 13,966,848.35 | |
| 2. COSTO DE MANO DE OBRA | Q 5,985,792.15 | Q 6,584,371.37 |
| 3. MANO DE OBRA INDIRECTA (ayudantes) | Q 598,579.22 | |
| 4. COSTO SUB CONTRATOS | | |
| COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS. | Q 20,551,219.72 | |

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN (EJECUCIÓN DE OBRA)

| RENGLON | PORCENTAJE | COSTO | |
|--------------------------------------|------------|-----------------------|--------------------|
| IMPREVISTOS | 12% | Q2,466,146.37 | del costo total d. |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA | 8% | Q1,644,097.58 | del costo total d. |
| MANO DE OBRA DE OFICINA | 5% | Q1,027,560.99 | del costo total d. |
| PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA | 66% | Q675,724.10 | de gastos oficina |
| COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO) | 12% | Q2,466,146.37 | del costo total d. |
| SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO) | 16% | Q1,020,577.56 | de mano de obra |
| SEGURO SOCIAL DE OFICINA | 16% | Q159,271.95 | mano obra oficina |
| GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS | 4% | Q719,292.69 | del costo total d. |
| UTILIDAD DEL 4.5 AL 8% | 5% | Q1,027,560.99 | del costo total d. |
| SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS | | Q11,206,378.59 | |
| TOTAL GASTOS DIRECTOS | | Q20,551,219.72 | |
| SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS | | Q31,757,598.30 | |

IMPUESTOS

** es fijo

| | | |
|--------------------------------------|-----|-----------------------|
| IMPUESTO SOBRE LA RENTA (DIRECTO) | 5% | Q1,587,879.92 |
| IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) | 12% | Q3,810,911.80 |
| TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA) | 1% | Q317,575.98 |
| TOTAL IMPUESTOS | | Q5,716,367.69 |
| TOTAL GASTOS INDIRECTOS | | Q11,206,378.59 |
| TOTAL GASTOS DIRECTOS. | | Q20,551,219.72 |
| COSTO DE VENTA | | Q37,473,966.00 |

M² COSTO M²
3887.6 Q9,639.36

| | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| FACTOR DE COSTO INDIRECTO= (CD + CI) | Q37,473,966.00 | FCI= 1.8234424 |
| CD | Q20,551,219.72 | |
| COSTO DEL M² DEL PROYECTO | Q7,399.60 | |

OBSERVACIONES:

- 1 El factor de indirectos deberá situarse entre el 1.92 y el 2.02% como máximo
- 2 La mano de obra se sitúa entre el 40 al 60% del valor de materiales
- 3 La cuota IGSS, incluye EMA E IVS
EMA= enfermedad, maternidad y accidentes IVS= invalidez, vejez, supervivencia

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

1. El proyecto fue diseñado con base en la investigación de las características significativas del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Mediante el proceso de valoración de dichas características se consideraron datos relevantes para la elaboración del anteproyecto, lo que permitió concluir en la propuesta de diseño de un Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural de apoyo a los artesanos y de los habitantes en general del municipio y poblaciones aledañas.
2. El documento recopila información sobre las tradiciones y cultura del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. La información se obtuvo llevando a cabo investigación bibliográfica, documental, de campo y entrevistas. Los temas fueron analizados y sintetizados con el fin de dar a conocer el contexto y el diagnóstico de las necesidades sobre las cuales se fundamentó y planteó el anteproyecto.
3. Durante el desarrollo del proyecto se comprobó que, conjugar el entorno histórico de una comunidad con el diseño arquitectónico trasciende la simple elaboración de una copia. Mas bien el entorno debe tratarse con el debido respeto a todos sus elementos y utilizarlos en favor del diseño, para unificar la imagen urbana sin caer en la implementación de una arquitectura discontinuada y fuera de la época. En este sentido, cabe indicar que, en el presente trabajo algunas de las premisas de diseño que se utilizaron para lograr la valoración del entorno fueron: respetar alturas de jerarquía (torre cabildo, iglesia colonial), utilizar la paleta de color existente, conectar el objeto arquitectónico con espacios públicos y utilizar materiales predominantes en la región. Un edificio transforma el entorno y la imagen urbana de su contexto, es capaz de influenciar el comportamiento humano, por lo que, es indudable que construir espacios dignos para la recreación y educación de los habitantes del municipio tiene un impacto positivo en el desarrollo de la comunidad.
4. Los ambientes diseñados en el conjunto se fundamentan en las actividades que se planean actualmente para cada espacio. Estos espacios prevén cambios a futuro que se implementarán en el diseño arquitectónico actual, tales como: estructura e instalaciones, uso de espacios flexibles para facilitar la realización de diversas actividades de acuerdo a las necesidades de los usuarios. El diseño busca resolver necesidades presentes, con capacidad de modificación para satisfacer requerimientos futuros.

6.2. RECOMENDACIONES

La ejecución de proyectos de este tipo deberá coordinarse conjuntamente con programas y estrategias que busque el fomento de actividades culturales, talleres y exposiciones, para lograr el buen funcionamiento del mismo.

Previamente y para la adecuada construcción del “Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural”, deberá desarrollarse la planificación completa, estudios de suelos, estudios de prefactibilidad, así como también, detalles estructurales, instalaciones, presupuesto desglosado y otros estudios pertinentes.

La planificación y construcción de un proyecto de esta naturaleza y complejidad deberá apoyarse y avalarse por parte de profesionales competentes en el área de la construcción, (arquitectos, ingenieros) debido a que el trabajo profesional minimiza las posibilidades de cometer errores, tanto en la construcción, como en el funcionamiento.

La investigación de campo es una de las mejores técnicas para obtener y crear nuevos conocimientos, pues la propuesta arquitectónica no se limita únicamente al área del terreno, debe evaluar el impacto que tendrá en su entorno a fin de hacerlo completamente positivo.

ANEXOS

Rabinal Baja Verapaz 17 de Julio del año 2020

Estimada estudiante:
Narcy Liliana Méndez Hernández
Carnet: 201400846

Le saludamos cordialmente esperando que sus actividades las realice con éxito, por este medio me permito solicitarle su apoyo en la investigación y desarrollo del anteproyecto denominado


“CENTRO TECNOLÓGICO Y CULTURAL, RABINAL BAJA VERAPAZ”

Haciendo constar que la solicitud se realiza como desarrollo de proyecto de graduación (tesis) para la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por el cual se realiza ad honorem sin recibir pago económico o de otro tipo, pero comprometiéndose que todo el material recibido será debidamente citado e identificado el apoyo por parte de la estudiante y de Universidad de San Carlos de Guatemala.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente y pronta solución a dicha solicitud.

Atentamente:

(f)



Jenner David Enríquez
Director Municipal de Planificación
jennerenriquez@gmail.com
Teléfono 32660078



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Rabinal Baja Verapaz 17 de Julio del año 2020

A quien interese:

Por este medio hago constar que el terreno ubicado en el casco urbano de Rabinal, Baja Verapaz, coordenadas: 15°05'09.6"N 90°29'31.0"W, en donde actualmente se ubica el inmueble de Salón Municipal Antonio Chacón Gómez es propiedad de la municipalidad de Rabinal Baja Verapaz.

Atentamente:



(f)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jenner David Enríquez', written over a horizontal line.

Jenner David Enríquez
Director Municipal de Planificación
jennerenriquez@gmail.com
Teléfono 32660078

ANEXO 3

CARGA OCUPACIONAL

Tabla 1: Cargas Máximas de Ocupación

| c | Mínimo dos salidas de emergencia, si el número de ocupantes es por lo menos | Factor de Carga de Ocupación $\left[\frac{m^2}{Personas} \right]$ |
|--|---|--|
| Hangares de Aviación (sin áreas de reparaciones) | 10 | 45 |
| Salones de subastas | 30 | 0.65 |
| Iglesias/capillas, pistas de baile, estadios, comedores, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios | 50 | 0.65 |
| Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluya únicamente sillas no ancladas al suelo) | 50 | 0.65 |
| Salones para reuniones, conferencias y auditorios (de pie) | 50 | 0.46 |
| Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas) | 50 | 1.39 |
| Orfanatos y hogares de ancianos | 6 | 7.43 |

Determinación de la carga ocupacional

Sin asientos fijos

Co máximo = Área (m²) / Uso tabla 1

$$336 \text{ m}^2 / 0.46 = 730$$

| 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 |

Cuadro 2: Cantidad mínima de salidas de emergencia

Salón de Usos Múltiples, mínimo 3 salidas según carga ocupacional



ANEXO 4

FUENTES DE INFORMACIÓN – ENTREVISTAS MUNICIPALIDAD DE RABINAL, BAJA VERAPAZ

La Municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz se encuentra a un costado del parque central, frente a la extensión del mercado, se consideró importante conocer la forma de operación que maneja la municipalidad por lo que se planteó una entrevista general como fuente de información del contexto

Entrevista #1 Administrador de información y comunicación de la Municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz 2017.

¿Actualmente, cuál considera que el problema más importante que enfrenta Rabinal a nivel de comunidad? Y ¿por qué?

El aporte constitucional, porque depende de este, los proyectos que se pueden realizar en Rabinal, la municipalidad espera contar con este aporte y es de acuerdo a esto que puede permitirse la elaboración de proyectos

¿La Municipalidad cuenta con algún plan-programa-proyecto para enfrentarlo?

Si, podría mencionar entre los planes que apoyan a la municipalidad

FODA
POA
PEI

¿Cómo considera que están los niveles de turismo en la región?

De un 100% sería 30%

¿La Municipalidad local cuenta con algún plan para impulsar el turismo en Rabinal?

Si, la recuperación de los sitios arqueológicos, programas de

recuperación y rehabilitación. Aunque se planteó ahora es algo vago lo que se va realizar pues con el cambio de alcalde no sé si se tendrán las mismas prioridades

¿Cómo considera que puede ayudar un arquitecto en la Municipalidad? ¿Actualmente cuentan con la ayuda, apoyo o intervención de algún(os) arquitectos o ingenieros?

Si, puede aportar y apoyar con su trabajo a través de la DMP Dirección Municipal de Participación, actualmente contamos con algunos profesionales en los que puedo mencionar al supervisor de obra.

¿Existe algún reglamento de construcción?

NO, se encuentra una propuesta únicamente, y ésta no se aplica.

¿Cómo es aprovechado el ornado de Rabinal? ¿Se han mejorado espacios públicos?

Si, se han recuperado espacios públicos, a través de los servicios

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

¿Considera que los últimos proyectos efectuados, la extensión del mercado y el centro comercial kanil, cumplen con su función, son proyectos que fueron diagnosticados correctamente por una necesidad de la población?

Estos proyectos no cubren lo necesario, son obras mal hechas, que incluso han cambiado de función por ejemplo el centro comercial se pensó como locales comerciales y ahora se utiliza para oficinas.

Para la ejecución tengo entendido que no se hizo una evaluación previa, falta trabajo de investigación

Es evidente que la Municipalidad necesita un gran apoyo en el campo de investigación y asesoría, pues los últimos proyectos que se realizaron no cumplen con un diagnóstico previo y no se incluyó a la sociedad en el proceso de su ejecución, actualmente no cumplen con su función y la calidad de obra es malísima pues llevan como 2 años y ya están presentando deterioro.

ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS RABINAL, BAJA VERAPAZ

Además de la Municipalidad se tomó en cuenta al personal de la Academia de Lenguas Mayas porque es una institución que se ha desarrollado en la comunidad y se dedica a promover la cultura Maya Achí, esto nos brindará un panorama de la expectativas que posee esta institución y como propone que puede lograr sus objetivos

Entrevista #2 Profesora de Diplomados, Rabinal, Baja Verapaz, 2017.

¿Actualmente, cuál considera que es el problema más importante que enfrenta Rabinal a nivel de comunidad? Y ¿por qué?

Enfocado en el ámbito que la academia de lenguas mayas se desarrolla diría que es la pérdida del idioma

¿Cree que existe una manera para impulsar la tasa económica de la localidad? ¿Cuál?

Por supuesto que sí, implementando diferentes tipos de comercios, aprovechando la cultura del lugar se podrían realizar

¿Cuentan con ayuda de la Municipalidad local?

Ayuda económica NO recibimos, únicamente trabajan coordinaciones interconstitucionales apoyándonos con invitaciones

¿Cuál considera que es el nivel de turismo de la localidad?

Sería de un 60%

¿Existe alguna manera de elevar el nivel de turismo de la localidad?

Si, quizá con un proyecto municipal o con un museo más amplio y que se realicen expo-ventas de cerámica cada 2 o 3 meses.

¿Cuántos sitios arqueológicos tiene Rabinal, Baja Verapaz?

Se acaba de realizar un estudio para el conteo de los sitios arqueológicos de Rabinal, y se encontraron 62.

¿En su opinión y experiencia, cuál es el estado actual de los sitios arqueológicos de Rabinal, Baja Verapaz?

Como academia trabajamos una investigación de servicio social se detectó que el 30% se encuentran en deterioro, esto afecta porque algunos están en propiedad privada y la asociación de guardianías de sitios sagrados no se les permite que realicen limpieza.

¿Cuál es su opinión respecto al estado actual del Museo Comunitario?

Es una organización privada, falta que esté disponible para el pueblo para la municipalidad. Por ser privada no se encuentra abierto los fines de semana y esto afecta al turismo puesto que algunas personas vienen de viaje los fines de semana, cuando tienen tiempo, y no pueden apreciarlo pues no brinda servicio.

¿Qué clase de actividades se desarrollan en esta Institución?

Enseñanza del idioma Promoción de la cultura por medios de capacitaciones charlas y diplomado

MAESTRA ESCUELA PÚBLICA DE LA LOCALIDAD

Se contó con el apoyo y disposición de una Maestra de Educación Primaria quién lleva 20 años trabajando como docente de esta comunidad.

¿Actualmente, cuál considera que es el problema más importante que enfrenta Rabinal a nivel de comunidad? Y ¿por qué?

De acuerdo a mi contexto inmediato diría que es la Educación, porque no se le ha dado la atención que se merece y necesita

¿Considera que la Municipalidad atiende las necesidades de los centros educativos locales?

La Municipalidad hace un aporte sí, a veces arreglan las instalaciones como por ejemplo ahora ya tenemos agua y luz en la escuela, pero debo decir que ese era un problema de hace varios años y hasta ahora se le ha dado solución, las escuelas públicas no cuentan con el equipo necesario para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza y otro problema fundamental es la falta de escuelas para áreas rurales.

¿En qué estado se encuentran las instalaciones de la escuela?

La escuela en la que trabajo es una escuela pública tienen un terreno grande pero no se le da el mantenimiento que necesita, los baños están en mal estado y los niños se tenían que apoyar con la limpieza del lugar pues desde que nuestro conserje se fue ya no se nos brindó apoyo con personal para limpieza, los padres de familia también colaboran con la limpieza. Creo que es una escuela que puede cumplir correctamente con su

función si se repararan todos esos problemas que tiene.

¿Cuál considera que es nivel de educación local?

Medio bajo, pues son pocos los niños que tienen el privilegio de seguir estudiando, muchos solo llegan a la primaria o secundaria y no pueden continuar estudiando pues tienen que trabajar. Algunos padres deben irse a la capital o a Estados Unidos y dejan a sus hijos con algún encargado y no reciben la educación necesaria de valores.

¿Cuáles cree que son los principales retos que enfrenta la educación de Rabinal?

Que se le dé la atención que necesita, creo que como comunidad nos debemos de dar cuenta que todo gira alrededor de la educación y que la clave para solucionar los problemas es la Educación.

¿Cuáles considera que son las principales causas del por qué los niños no van a estudiar?

La falta de escuelas en el área rural, falta de dinero e incluso el machismo pues según el censo para el Ministerio de Educación que acabamos de realizar varios padres dijeron que no era necesario enviar a sus hijas a estudiar porque no lo necesitan solo deben ser madres de familia.

ANEXO 5

ENCUESTAS REALIZADAS EN LA COMUNIDAD

Los datos fueron obtenidos con la colaboración de las personas de la comunidad, el domingo, puesto que por ser un día de mercado varias personas bajan de las aldeas al centro del pueblo y se pudo obtener un panorama más amplio de las necesidades del pueblo a nivel general, algunas personas no podían leer por lo que se le ayudó con la lectura cada opinión contó algunos describieron los problemas de manera más atenta mientras otros se limitaron.

A responder las preguntas, en total se realizaron 50 encuestas tratando de incluir a todos tipo de personas, comerciantes, policías, civiles, maestros, etc. Las preguntas realizadas fueron muy generales y tratando de abarcar todos los temas de importancia que surgió de acuerdo a la visita y las entrevistas realizadas. La encuesta fue la siguiente:

ENCUESTA DIAGNOSTICO, PROBLEMÁTICA DE
RABINAL, BAJA VERAPAZ

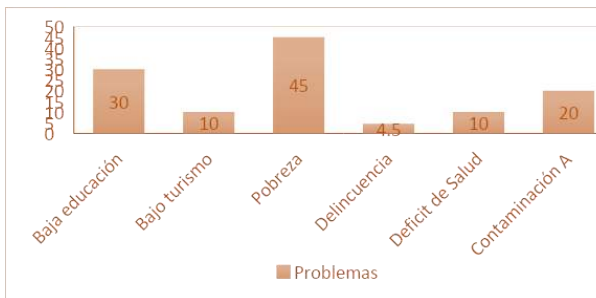
1. ¿Actualmente, cuál considera que el problema más importante que se enfrenta Rabinal a nivel de comunidad?
 Baja educación
 Bajo turismo
 Pobreza
 Delincuencia
 Déficit en salud
 Contaminación Ambiental
 Otro _____
2. ¿Considera que la Municipalidad atiende correctamente los problemas? Sí No ¿Por qué?

3. ¿Cree que la comunidad necesita más lugares de recreación activa y pasiva (parques, centros recreativos, teatro, museos, biblioteca)?
 Sí No
4. ¿Cuál considera que es el nivel de turismo de la localidad?
 Bajo
 Medio
 Alto
5. ¿Alguna persona cercana, conocido o familiar ha migrado a otra región en busca de oportunidades de empleo?
 Sí No
6. ¿La educación de la comunidad es la adecuada? Sí No ¿Por qué?

El resultado obtenido puede resumirse en las siguientes gráficas

Pregunta #1 ¿Actualmente, cuál considera que el problema más importante que se enfrenta Rabinal a nivel de comunidad?

El principal problema que identificaron fue la pobreza y la educación.



Pregunta #2 ¿Considera que la Municipalidad atiende correctamente los problemas?

El 30% que responde que SI abogan por que la municipalidad recibe poco aporte y que trata de sufragar gastos necesarios.



El 60% que indica que NO se queja por la falta de planificación en los proyectos, el mal uso de los recursos y que solo atiende los problemas del centro dejando a un lado las comunidades de las aldeas

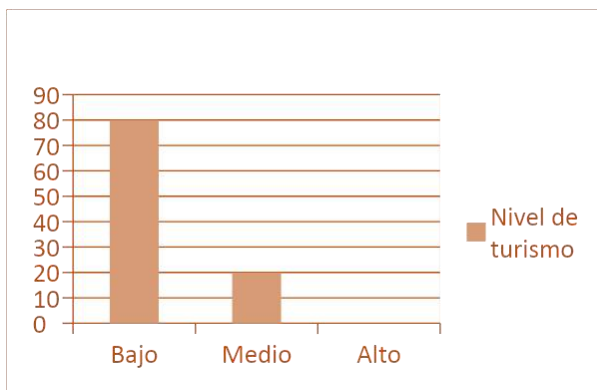
Pregunta #3 ¿Cree que la comunidad necesita más lugares de recreación activa y pasiva (parques, centros recreativos, teatro, museos, biblioteca)?

El 80% que responde SÍ, se queja de las pocas actividades recreativas que en el lugar se pueden realizar, pues solo cuenta con el parque central y un parque infantil que se encuentra a la salida del área urbana llegando a una aldea en donde es conocido hay índices de violencia, así varios sitios arqueológicos están inválidos por grupos delictivos



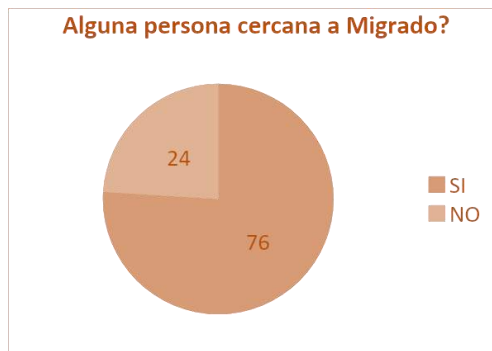
Pregunta #4 ¿Cuál considera que es el nivel de turismo de la localidad?

Las personas que indican por que el nivel de turismo es bajo principalmente porque los centros posibles de atracción se encuentran sin mantenimiento



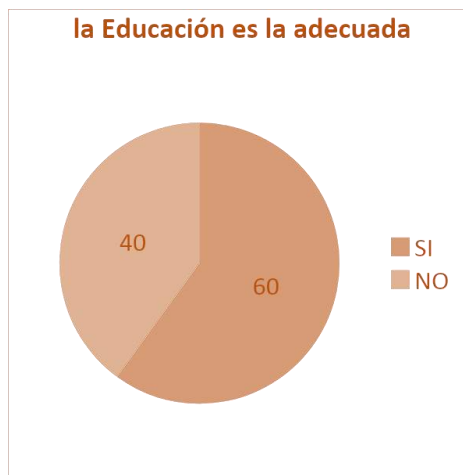
Pregunta #5 ¿Alguna persona cercana, conocido o familiar ha migrado a otra región en busca de oportunidades de empleo?

La mayoría de personas del área rural describe que varias personas cercanas, o familiares han tenido que viajar a otros lugares en busca de trabajo, por temporadas largas de 15, 20 años, las oportunidades de la comunidad son escasas desde hace tiempo y es un problema que ha continuado.



Pregunta #6 ¿La educación de la comunidad es la adecuada?

El 40% que responde que SÍ, explican que los índices de alfabetización han subido y que la educación en las escuelas es efectiva.



Mientras el 60% que responde NO, dice que faltan los recursos necesarios para impartir las clases y que el manejo de la misma metodología crea un estancamiento para el desarrollo de la educación.

REFERENCIAS

- ADIVIMA. *Memoria histórica. Museo Comunitario de la Memoria Histórica*. S.f. Consultado el 30 de enero del 2021, <https://www.adivima.org.gt/museo-comunitario/>
- Álvarez Castañeda, Andrés. *Uk'ux Tzimaa Chija: Artesanía, desarrollo y globalización en Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad del Valle Guatemala: 2003. Consultado el 15 de octubre del 2020, <https://docplayer.es/55230873-Uk-ux-tzimaa-chija-artesania-desarrollo-y-globalizacion-en-rabinal-baja-verapaz.html>
- Aroche, Karin. *Historia del Teatro Lux en Guatemala*. Actualizado el 11 agosto 2021. Consultado el 15 de febrero del 2021, <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/historia-teatro-lux-guatemala/>
- Asociación Bufete Jurídico Popular ABJP. Asociación para el Desarrollo Integral de las Víctimas de las Verapaces Maya-Achí ADIVIMA, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. *Oj k'aslik Estamos Vivos, Recuperación de la memoria histórica de Rabinal 1944-1996 memoria, Rabinal, Baja Verapaz: Guatemala 2003*. Consultado el 15 de 10 del 2020.
- Cámara Empresaria de Desarrolladores Urbanos. «*Los principios de la arquitectura sustentable*». CEDU Argentina. 2019. Consultado el 18 de febrero del 2021, http://www.cedu.com.ar/cedu_new/es/noticias/compromiso-ambiental/3284-losprincipios-de-la-arquitectura-sustentable.html
- Centro Cultural de España Guatemala. «*Espacios: Sala de talleres*». 2019. Consultado el 21 de febrero del 2021 <http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-talleres0>
- Concejo Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, municipio de Rabinal, Baja Verapaz 2019 - 2032. PDM 2019 - 2032*. SEGEPLAN: Guatemala, 2019. Consultado el 20 de febrero del 2021, [https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmotConsejo de Desarrollo Departamental. «Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015 Rabinal, Baja Verapaz.» Guatemala, 2015.](https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-baja-verapaz/file/1453-1503-rabinal-pdmotConsejo%20de%20Desarrollo%20Departamental.%20«Plan%20de%20Desarrollo%20Municipal%202011-2015%20Rabinal,%20Baja%20Verapaz.»%20Guatemala,%202015.)

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Consejo de Desarrollo Departamental. *“Plan de Desarrollo Municipal 2011-2015”*
Rabinal, Baja Verapaz. Guatemala, 2015.

De la Cruz, René. *“Clasificación de las Zonas de Vida de Guatemala. Basada en Holdridge.* Documento docente de la Carrera de Agronomía del Centro Universitario del Norte, USAC: Cobán, Alta Verapaz, junio de 1976.

Dobles Alvarado, Rolando. *«Regionalismo crítico: en busca de la diversidad cultural»*. 2011. Consultado el 25 de marzo del 2021,
<https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-depertenencia.pdf>

EcuRed. *“Comunidad”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Comunidad> 20

EcuRed. *“Costumbre”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Costumbre>

EcuRed. *“Cultura e identidad”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Cultura> 19

EcuRed. *“Folklore”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Folklore> 23

EcuRed. *“Patrimonio cultural”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
https://www.ecured.cu/Patrimonio_Cultural 24

EcuRed. *“Población”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Poblaci%C3%B3n> 25

EcuRed. *“Tradición”*. S.f. Consultado el 15 de marzo del 2021,
<https://www.ecured.cu/Tradici%C3%B3n>

Frampton, Kenneth. *Historia crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L. 1998.

Fuensalida Claro, Carlos. *Regionalismo Crítico. Curso Arquitectura Contemporánea*. Escuela de Arquitectura Universidad Arcis. 1.º Semestre 2009. Consultado el 28 de abril del 2021, <https://es.slideshare.net/urbalis/clase-regionalismo-critico>

Gómez G., Sofía. *“Esta es la nueva y espectacular Cinemateca que enorgullece a Bogotá”*. *El Tiempo*, 12 de junio 2019. Consultado el 23 de abril del 2021,
<https://www.eltiempo.com/cultura/cine-y-tv/se-inaugura-la-nueva-sede-de-la-cinemateca-de-bogota-antes-cinemateca-distrital-374242>

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

González, Alexander. «*Costumbres y Tradiciones de Rabinal, Baja Verapaz.*»

Guatemala. 2013. Consultado el 15 de marzo del 2021,

<https://www.scribd.com/doc/149944100/Costumbres-y-Tradiciones-de-Rabinal-Baja-Verapaz>

Guatemala, CCE/G Centro Cultural de España. *Espacio: Sala de talleres.* 2019.

Consultado el 22 de abril del 2021

<http://cceguatemala.org/archivos/espacios/sala-de-talleres>

Guzmán Rivera, Blanca Marina. *Centro cultural para la comunidad lingüística Achí:*

Nimaja Re Uk'ux Qa'an nibál Achi Rabinal, Baja Verapaz. Tesis de Arquitecta.

Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2008. Consultado el 18 de mayo

del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2004.pdf

Hernández Moreno, Silverio. «*¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?*» *Revista*

de la Academia Mexicana de Ciencia Vol. 67, número 4. Octubre-diciembre de

2016. Consultado el 25 de febrero del 2021,

<https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/index.php/vol-67-numero-4/499-como-se-mide-la-vida-util-de-los-edificios>

Holdrige, Leslie R. *Ecología basada en zonas de vida.* Instituto Interamericano de

Ciencias Agrícolas, San José Costa Rica, 1978. Consultado el 30 de marzo del 2021,

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7936/BVE19040225e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

INE. «*Estimaciones y proyecciones de población con base a censos nacionales XI*

de población y VI de habitación por INE.» Censo Nacional, Guatemala, 2002.

INE. *Departamento de Baja Verapaz, municipio Rabinal. Estimaciones y*

proyecciones de la población total según sexo y edad. Período 2015 – 2030.

(Al 30 de junio de cada año). Consultado el 27 de marzo del 2021,

<https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/15-Baja-Verapaz.xlsx>

Kwei, Ivon. *Historia del Teatro Lux en Guatemala.* 2019. Consultado el 20 de abril

del 2021,

<https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/historia-teatro-luxguatemala/>

MAGA; PAFG; INAB; CONAP. «*Política Forestal de Guatemala.*» Guatemala, 1998.

Consultado el 15 de abril del 2021,

<https://www.marn.gob.gt/Multimedios/419.pdf>

Matul, Nehemías Natanael Orozco. *Análisis Arquitectónico y representación gráfica*

del teatro nacional de Guatemala. Tesis, Guatemala: Universidad de San

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2012. Consultado el 21 de abril del 2021,

Memorial para la Concordia. *Jornadas de la memoria. Rabinal, Baja Verapaz, marzo 2014*. Consultado el 15 de febrero del 2021,
https://memorialparalaconcordia.org/?page_id=4973

Menchú, Julio. *El "Rabinal Achí"*. 26 enero 2012. Consultado el 02 de febrero del 2018, <https://www.espiritualidadmaya.org/articulos-academicos/99-el-rabinal-achi>

Midence Díaz, María José. *Reintegración del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias al siglo XXI*. Tesis de Arquitecta en Grado de Licenciatura con especialidad en Interiores. Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del Istmo Guatemala, 2011. Consultado el 20 de mayo del 2021,
<http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2011/26979.pdf>

Ministerio de Cultura y Deportes. *Centro Cultural Miguel Ángel Asturias*. S.f. Consultado el 21 de mayo del 2021, <https://mcd.gob.gt/centro-cultural-miguel-angel-asturias/>

Orozco Matul, Nehemías Natanael. *"Análisis arquitectónico y representación gráfica del Teatro Nacional de Guatemala"*. Tesis de Arquitecto. Facultad de Arquitectura, CIFA, Programa de Patrimonio. USAC: 2012. Consultado el 22 de mayo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3392.pdf

Pérez Porto, Julián y María Merino. *Definición de danza folklórica*. Actualización, 2021. Consultado el 03 de marzo del 2021, <https://definicion.de/danza-folklorica/>

Plataforma Arquitectura. *Centro cultural de las artes audiovisuales, nueva cinemateca de Bogotá / Colectivo 720*. 09 jul 2019. Accedido el 10 Nov 2021. Consultado el 25 de mayo del 2021,
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920633/centro-cultural-de-las-artes-audiovisuales-nueva-cinemateca-de-bogota-colectivo-720>

Rodríguez Mauricio, Wendy Aurora. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz)*. *Municipio de Rabinal, Baja Verapaz*. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 14 de marzo del 2021,
http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v8.pdf

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, Baja Verapaz

Ruiz de Azua Michelena, Josu. «*Regionalismo Crítico, más que una manera de mirar adelante*». 2014. Consultado el 12 de marzo del 2021, <http://compo3t.blogspot.com/2014/11/regionalismo-critico-masque-una-manera.html>

Significados.com. «*Qué es tecnología*». Actualización 23 septiembre 2019. Consultado el 15 de marzo del 2021, <https://www.significados.com/tecnolo>

Taque Arana, Javier Eliseo. *Remodelación y ampliación municipalidad de Rabinal, Baja Verapaz*. Tesis de Arquitecto. Facultad de Arquitectura, USAC: Guatemala, 2010. Consultado el 22 de marzo del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2568.pdf

UNESCO. Patrimonio Cultural Inmaterial. «*La tradición del teatro bailado Rabinal Achí*». 2010. Consultado el 10 de octubre del 2020, <https://ich.unesco.org/es/RL/la-tradicin-del-teatro-bailado-rabinal-ach-00144>

Wikiguate. *Morro*. 2018. Consultado el 27 de abril del 2021, <https://wikiguate.com.gt/morro/>

Yoc Subbuyuj, Jorge Mauricio. *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de naranja) municipio de Rabinal departamento de Baja Verapaz*. Informe individual EPS de la Licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, Facultad de Ciencias Económicas, USAC: Guatemala. 2009. Consultado el 30 de abril del 2021, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0713_v5.pdf

Entrevistas.

José Luis Morales García, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Elaboración de Artesanías en Rabinal, Baja Verapaz (2018).

Profesorado Academia de Lenguas Maya Achí, entrevista de Nancy Liliana Méndez. Cultura de Rabinal, Baja Verapaz (2018).



EDICIONES TM

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras
Colegiada No. 22970

Guatemala, 14 de enero 2022

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

Estimado señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que llevé a cabo la revisión de estilo y lingüística del proyecto de graduación del estudiante, **Narcy Liliana Méndez Hernández**, carnet **201400846**, de la Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, titulado:

Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural Rabinal, Baja Verapaz.

Proyecto de grado, previo a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de licenciada.

Luego de las adecuaciones y correcciones pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

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



Norma Leticia Toledo Morales

Licenciada en Letras

nortolmo2@gmail.com

WhatsApp 35498645 y Cel. 59469408

Norma Leticia Toledo Morales
Licenciada en Letras
Colegiada 22970

“Centro de Desarrollo Tecnológico y Cultural, Rabinal, B.V”

Proyecto de Graduación desarrollado por:




Narcy Liliانا Méndez Hernández
Asesorado por:



Dra. Sonia Mercedes Fuentes Padilla



Arq. Al Moshe Asturias Romero



Ing. Ronald Iván Zavala García

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano