



**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  
Escuela de Arquitectura

# CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL

RABINAL, BAJA VERAPAZ.

PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO POR

**Marlon Josué Girón Chen**

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

Guatemala, febrero de 2019.







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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

# CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL

RABINAL, BAJA VERAPAZ.

PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO POR

**Marlon Josué Girón Chen**  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, el contenido y la originalidad del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

Guatemala, febrero de 2019.





### **JUNTA DIRECTIVA**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara de Corea	Vocal I
Msc. Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario

### **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Msc. Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	Asesor
Msc. Arq. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza	Asesor
Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez	Asesor



## **DEDICATORIA**

A Dios:

Por permitirme cumplir una de tantas metas.

A mi familia:

A mi papá por su apoyo incondicional, por sus consejos por estar siempre pendiente de mí, gracias; a mi abuela por su cariño y comprensión, por hacer de mí la persona que soy, a mi tío Ariel por educarme, por su apoyo y consejos, a mis tías, hermanos y primos por su apoyo y cariño; muchas gracias.

A Andrea:

Por apoyarme, ayudarme y enseñarme nuevas cosas, por todos los buenos momentos por todo, gracias.

A mis Asesores:

Arq. Marco de León, Arq. Giovanna Maselli, Dr. Raúl Monterroso; Por su apoyo, guiándome y enseñándome nuevas cosas, por compartir su experiencia y conocimiento, impulsándome a ser mejor, muchas gracias.



## ÍNDICE

Introducción .....	14
I. Generalidades .....	16
1.1 Planteamiento del Problema .....	18
1.2 Justificación .....	18
1.3 Objetivos .....	19
Objetivo General .....	19
Objetivos Específicos.....	19
1.4 Delimitación .....	20
Delimitación Temporal.....	20
Delimitación Poblacional.....	20
Delimitación Teórica.....	20
Delimitación Espacial.....	20
1.5 Metodología .....	21
Gráfica Metodología.....	22
II. Marco Teórico .....	24
2. Cultura .....	26
Definición de Cultura.....	26
2.1 Cultura y Desarrollo.....	26
2.2 Clasificación de la Cultura .....	26
Según Dirección.....	26
Según Desarrollo .....	27
2.3 Elementos Universales de la Cultura.....	27
Cultura Material .....	28
Costumbres .....	28
Cultura Normativa.....	28
Lenguajes.....	28
Sistemas Simbólicos .....	28
Sistema de Valores .....	28
2.4 Edificaciones Culturales.....	29
2.5 Desarrollo Sostenible .....	29
Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	30

Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles .....	31
Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles .....	31
Arquitectura Bioclimática.....	31
Criterios de Arquitectura Bioclimática .....	32
Sistemas pasivos para el enfriamiento en ambientes cálidos.....	32
Enfriamiento Evaporativo. ....	33
Enfriamiento Radiante .....	33
Enfriamiento Conductivo .....	33
Pérdida de Calor por Convección .....	33
Uso de Vegetación .....	34
III. Marco Legal .....	36
3. Leyes y Normativos .....	38
3.1 Ámbito Nacional.....	38
3.2 Ámbito Internacional.....	40
3.3 Normativos .....	40
IV. Marco Contextual.....	42
4. Análisis Departamental .....	44
4.1 Baja Verapaz.....	44
4.2 Análisis Municipal.....	45
Rabinal Baja Verapaz.....	45
4.3 Análisis Físico - Ambientales .....	46
Naturales .....	46
Superficie Territorial: .....	46
Coordenadas Geográficas .....	46
Clima.....	47
Altitud:.....	48
Precipitación:.....	48
Vientos: .....	48
Soleamiento: .....	48
Topografía: .....	48
Biodiversidad:.....	49
4.4 Análisis Urbano.....	53

Infraestructura Urbana .....	53
Agua Potable .....	53
Drenajes .....	54
Energía Eléctrica .....	54
Vías de acceso y comunicación .....	55
Zonificación Urbana .....	55
División política administrativa .....	56
Lugares poblados .....	57
4.5 Socioculturales .....	59
Tradiciones y Costumbres .....	59
Demografía.....	61
4.6 Socio – Económicos .....	62
Capital Social .....	62
Situación Económica .....	63
Población dedicada a la Elaboración de Artesanías .....	64
Artesanías a base de morro .....	64
Artesanías del tejido .....	65
Artesanías de palma y madera .....	65
Artesanías en Barro .....	66
Población que Danza .....	66
V. Análisis de Sitio.....	68
5. Entorno Natural / Urbano.....	70
Localización y Ubicación del Terreno.....	70
Entorno al Proyecto.....	71
Visuales y Paisajes.....	73
Contaminación.....	74
5.2 Entorno Natural.....	75
Clima.....	75
Cuadros de Mahoney .....	75
Recomendaciones para el Croquis.....	75
Recomendaciones para el diseño de elementos.....	75
Vegetación Existente.....	75
Topografía .....	77

5.3 Entorno Urbano .....	78
Vías de Acceso .....	78
Gabaritos .....	79
Tiempos de recorrido .....	79
Dimensiones del Terreno .....	80
VI. Casos Análogos.....	82
6. Casos Análogos.....	84
6.1 Centro Cultural El Tranque.....	84
Entorno Y Ubicación / Centro Cultural el Tranque.....	84
Accesibilidad / Centro Cultural el Tranque .....	85
Análisis Físico Ambiental / Centro Cultural el Tranque.....	86
Vegetación.....	86
Clima y Topografía.....	87
Análisis Funcional .....	88
Planta Baja / Centro Cultural el Tranque .....	88
Planta Alta / Centro Cultural el Tranque .....	89
Volumetría.....	90
6.2 Centro de las Tradiciones.....	92
Entorno Y Ubicación / Centro de las Tradiciones.....	92
Accesibilidad / Centro de las Tradiciones.....	92
Análisis Físico Ambiental / Centro de las Tradiciones.....	94
Vegetación.....	94
Clima y Topografía / Centro de las Tradiciones.....	95
Análisis Funcional .....	96
Planta Baja / Centro de las Tradiciones.....	96
Planta Alta / Centro de las Tradiciones .....	97
Volumetría / Centro de las Tradiciones.....	98
6.3 Cooperación Española, Antigua Guatemala.....	99
Entorno Y Ubicación / Cooperación Española.....	99
Accesibilidad / Cooperación Española .....	99
Análisis Físico Ambiental .....	101
Vegetación / Cooperación Española .....	101
Clima Y Topografía / Cooperación Española .....	101

Análisis Funcional .....	102
Planta Baja / Cooperación Española .....	102
Salas de Exposiciones .....	103
Planta Alta / Cooperación Española .....	104
Volumetría.....	106
Resumen de Casos Análogos.....	106
VII.    Proceso de Diseño y Propuesta Arquitectónica .....	108
VIII.   Necesidades Sociales.....	116
8. Pre-dimensionamiento del Proyecto .....	117
8.1 Cálculo de Usuarios para el Sector Artesanal.....	117
8.2 Cálculo de Usuarios para el sector Cultural. ....	118
Ensayo y Danzas .....	118
Consideraciones particulares .....	118
IX Proceso de Diseño .....	120
9. Programa Arquitectónico .....	121
9.1 Diagrama de Bloques .....	123
9.2 Plan Maestro .....	124
9.3 Metáfora Conceptual .....	125
9.4 Criterios de diseño Urbano .....	126
Gabaritos .....	126
Mobiliario Urbano .....	128
Ciclovía .....	131
Ejes de Diseño .....	133
Orientación de los Edificios .....	133
Vegetación.....	135
Topografía .....	136
X Propuesta .....	138
10. Planta de Conjunto.....	140
10.1 Administración .....	141
Planta Amueblada Administración.....	142
Elevaciones Administración y Museo.....	143
Secciones Administración y Museo.....	144
Vistas / Administración .....	145

10.2 Museo.....	147
Planta Amueblada Museo .....	148
10.3 Teatro .....	152
Planta Amueblada Teatro.....	153
Elevaciones.....	155
Vistas Exteriores e Interiores / Teatro .....	156
10.4 Comercio .....	158
Planta Amueblada Área Comercial.....	159
Vistas Exteriores e Interiores / Área Comercial. ....	160
10.5 Edificio Educativo. ....	164
Planta Amueblada Primer Piso / Talleres.....	165
Planta Amueblada Segundo Piso / Áreas de Ensayo.....	166
Elevaciones Edificio Educativo .....	167
Secciones Edificio Educativo .....	168
Vistas Interiores / Talleres.....	169
10.6 Vistas Exteriores.....	177
10.7 Sistema Constructivo.....	184
Paleta de Materiales .....	185
Ubicación de Materiales.....	186
Puertas y ventanas .....	186
10.8 Presupuesto .....	187
10.9 Cronograma.....	188
10.10 Conclusiones .....	189
10.11 Recomendaciones .....	189
Bibliografía .....	190
Anexos .....	192
Cuadros de Mahoney .....	195
Diagramación .....	197

## Introducción

En todos los departamentos de Guatemala se desarrollan actividades culturales de diferente índole, que son de gran importancia para el país, sin embargo, el desarrollo y la producción del arte ha sido limitada, valorando poco el potencial y las capacidades de los jóvenes artistas.

El municipio de Rabinal en Baja Verapaz es uno de los municipios más antiguos del país, conocido como “Cuna del Folklore Nacional”, esto debido a la cantidad de danzas integradas por personas de diferentes edades, el colorido de sus textiles realizados a mano, su cultura, tradiciones y principalmente por el Rabinal Achí, obra literaria representativa de la cultura prehispánica del país.

Promover la cultura de la región, tecnificar a los jóvenes artesanos y salvaguardar documentos históricos es uno de los intereses de la comunidad conjuntamente con la municipalidad de Rabinal, la presente propuesta a nivel de anteproyecto pretende fomentar y promover la cultura de la región por medio de conceptos arquitectónicos, proponiendo espacios físicos adecuados para realizar actividades culturales, áreas especializadas para la elaboración y producción de artesanías locales.

Dentro del banco de proyectos que tiene la municipalidad de Rabinal, así como en su agenda de desarrollo municipal, se tiene contemplado la construcción de un centro donde se pueda promover la cultura Rabinalense, es por ello que se brinda el aval formal para la realización del anteproyecto: CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL, ya que está totalmente de acorde a sus expectativas.

El presente documento está conformado por varios temas, toma como referencia el protocolo de investigación, documento que fue presentado ante la comisión de proyectos de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos. En el capítulo de Generalidades se presenta el planteamiento del problema, justificación, objetivos, delimitación y metodología a seguir; el Marco Teórico sintetiza conceptos culturales, definiciones y conceptos de desarrollo sostenible en la arquitectura, con el fin de establecer un sistema coordinado de conceptos teóricos, que sustente la investigación para poder abordar el problema.

Seguidamente, el Marco Legal presenta leyes y normas nacionales e internacionales que condicionan y amparan al proyecto; el Marco Referencial está conformado por análisis departamental, análisis municipal, antecedentes, antecedentes históricos, aspectos físicos y ambientales, socio-culturales, socio-económicos y análisis urbano con el fin de establecer parámetros para el diseño de la propuesta; en el Análisis de sitio se conoce el terreno propuesto; los Casos Análogos son edificios construidos con características similares a la propuesta, con el fin de establecer medidas cualitativas y cuantitativas para realizar el diseño.

En el capítulo de Necesidades sociales, establece los radios de cobertura y la proyección de la población a atender; el proceso de diseño establece el programa arquitectónico, diagramación, y conceptualización de la idea y el plan maestro. Por último, se presenta la propuesta arquitectónica que reúne todos los aspectos previamente analizados, así mismo incluye el presupuesto y el cronograma de ejecución.



# I. Generalidades



## 1.1 Planteamiento del Problema

La carencia de espacios físicos de uso común en el municipio de Rabinal es uno de los principales obstáculos que encuentra la población que se dedica a desarrollar actividades artesanales y culturales.

Organizaciones locales con orientación a la producción de artesanías y grupos folclóricos, manifiestan que los ensayos previos a las presentaciones de las danzas y la elaboración de artesanías se desarrollan en casas particulares, ya que no existen centros destinados a movimientos culturales y artesanales, donde puedan formar, tecnificar y capacitar a los artesanos; así mismo la conservación y presentación de danzas. Con esto se corre el riesgo de perder, documentos históricos y procesos particulares para la elaboración de artesanías, efecto negativo que se empieza a manifestar, ya que existen ciertas danzas que han dejado de presentarse (El baile de las culebras – Danza prehispánica).

Actualmente existen lugares que abastecen de materia prima para la producción y rutas locales de comercialización que los artesanos han identificado; lastimosamente estas han quedado en segundo por diversos factores, entre ellos la falta de capacitación y el equipo necesario para la producción artesanal.

La población económicamente activa según “ocupación” del municipio, está representada en su mayoría por trabajadores de mano de obra no calificada<sup>1</sup>. Según estadísticas del INE Rabinal es un municipio pobre, y sus principales motores de desarrollo económico son las actividades de extracción y/o de transformación (agricultura y artesanías).

Únicamente se ha identificado el potencial que existe en la región para la elaboración y producción de artesanías como parte fundamental para el desarrollo del municipio, estudios realizados por actores de mucho interés y poca influencia. Sin embargo, no se ha llegado a materializar edificios que puedan satisfacer las necesidades de la población que se dedica a dichas actividades.

## 1.2 Justificación

Entre los pobladores de Rabinal, organizaciones locales y regiones aledañas es evidente el interés en mantener viva su cultura, rescatar todas aquellas danzas, que con el tiempo se han ido perdiendo y mantener los procesos particulares para la elaboración de sus distintas artesanías.

Aprovechando el potencial turístico del lugar y las artesanías como uno de sus principales motores para el desarrollo, la municipalidad de Rabinal busca crear espacios que

---

<sup>1</sup> Grupo Gestor. *Estudio de Potencial Económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz*. Rabinal, Baja Verapaz . , 2008

vinculen el arte escénico de las danzas con las múltiples artesanías que se realizan en el municipio, siendo la arquitectura una ruta viable para salvar la necesidad de la población.

La creación de un Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal, responde a la necesidad de la población en cuanto a espacios físicos donde se puedan llevar a cabo actividades culturales, contar con áreas especializadas para la producción de artesanías a mayor escala, y espacios adecuados para que los visitantes puedan observar cómo se elaboran las mismas.

Asegurar la presencia y promoción de las artes locales, fomentar y difundir la cultura del municipio e impulsar el desarrollo económico, social, comercial, y promover el turismo de la región.

En cuanto al idioma que se habla en el lugar (Rabinal Achí), este se vería apoyado con procesos de educación y tecnificación para perpetuarlo ya que es uno de los que se encuentra en riesgo de caer como lengua muerta.

### 1.3 Objetivos

#### Objetivo General

Diseñar a nivel de anteproyecto el centro de promoción para las artes escénicas y desarrollo artesanal, en el municipio de Rabinal, Baja Verapaz.

#### Objetivos Específicos

- Evocar y promover la cultura de la región en la propuesta arquitectónica mediante la utilización de conceptos arquitectónicos como ritmo y movimiento proveniente de las danzas.
- La propuesta arquitectónica deberá ser un referente para la comunidad en cuanto a desarrollo de proyectos con criterios de sostenibilidad, en aspectos culturales, económicos y sociales.
- Generar una propuesta arquitectónica con base en criterios de sostenibilidad ambiental para contribuir a mejorar la calidad ambiental del lugar, utilizando sistemas pasivos de climatización.

## 1.4 Delimitación

### Delimitación Temporal

Todas las estimaciones y vida útil del proyecto se plantean para el año 2037, (20 años) aprovechando la vida útil del edificio y las proyecciones a largo plazo.

### Delimitación Poblacional

Destinado a 2062 personas, entre hombres y mujeres en un rango de edad entre los 7 y 60 años. Divididos en 70% de etnia indígena y 30 % ladina<sup>2</sup>. Más 26 grupos conformados entre asociaciones, cofrades y grupos folclóricos, Datos obtenidos de la siguiente manera:

La población económicamente activa del municipio de Rabinal asciende a 5782 y utilizando el 2.58% de crecimiento poblacional para Baja Verapaz del año 2017 por el INE para realizar la proyección, se obtienen 13,747 personas económicamente activas, de lo cual el 15% es el porcentaje que se dedica a actividades artesanales y culturales, significa que el proyecto estará dirigido a 2062 personas.

### Delimitación Teórica

**Tema:**

Definición de Cultura y sus diferentes clasificaciones.  
Edificaciones culturales.

**Subtema:**

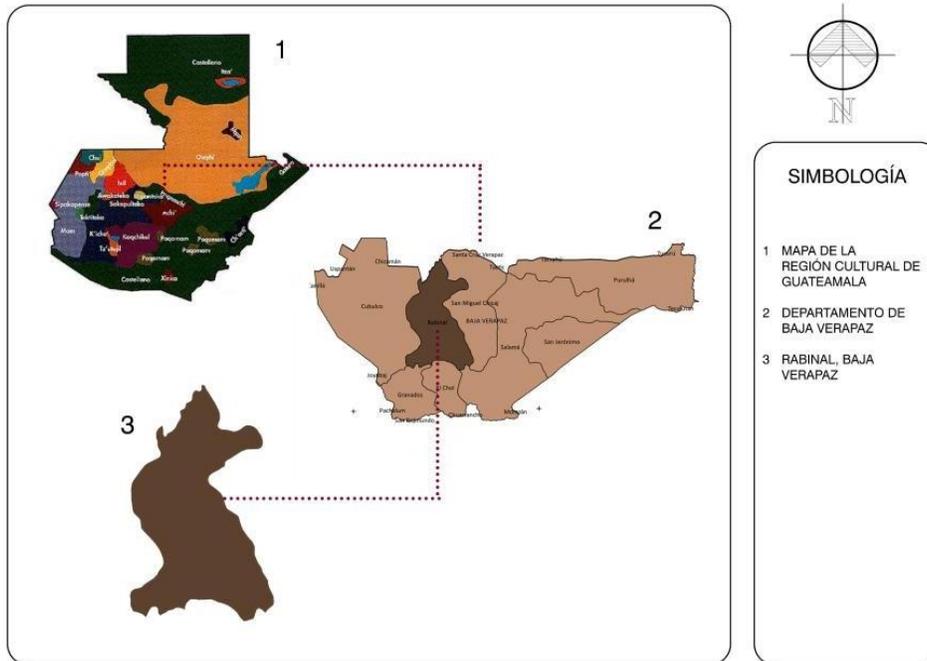
Arquitectura Sostenible Bioclimática  
Arquitectura Contemporánea

### Delimitación Espacial

Partiendo del mapa de la región cultural, la delimitación espacial será la región Achí, el municipio de Rabinal se encuentra ubicado geográficamente al centro del departamento de Baja Verapaz

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Estadística. «Proyecciones de Población al año 2017 con base en XI censo de población y VI de habitación.» Censo Poblacional y Habitacional, Guatemala, 2004.



Mapa 1 Delimitación Espacial. Fuente: Elaboración Propia a partir de mapas Segeplan

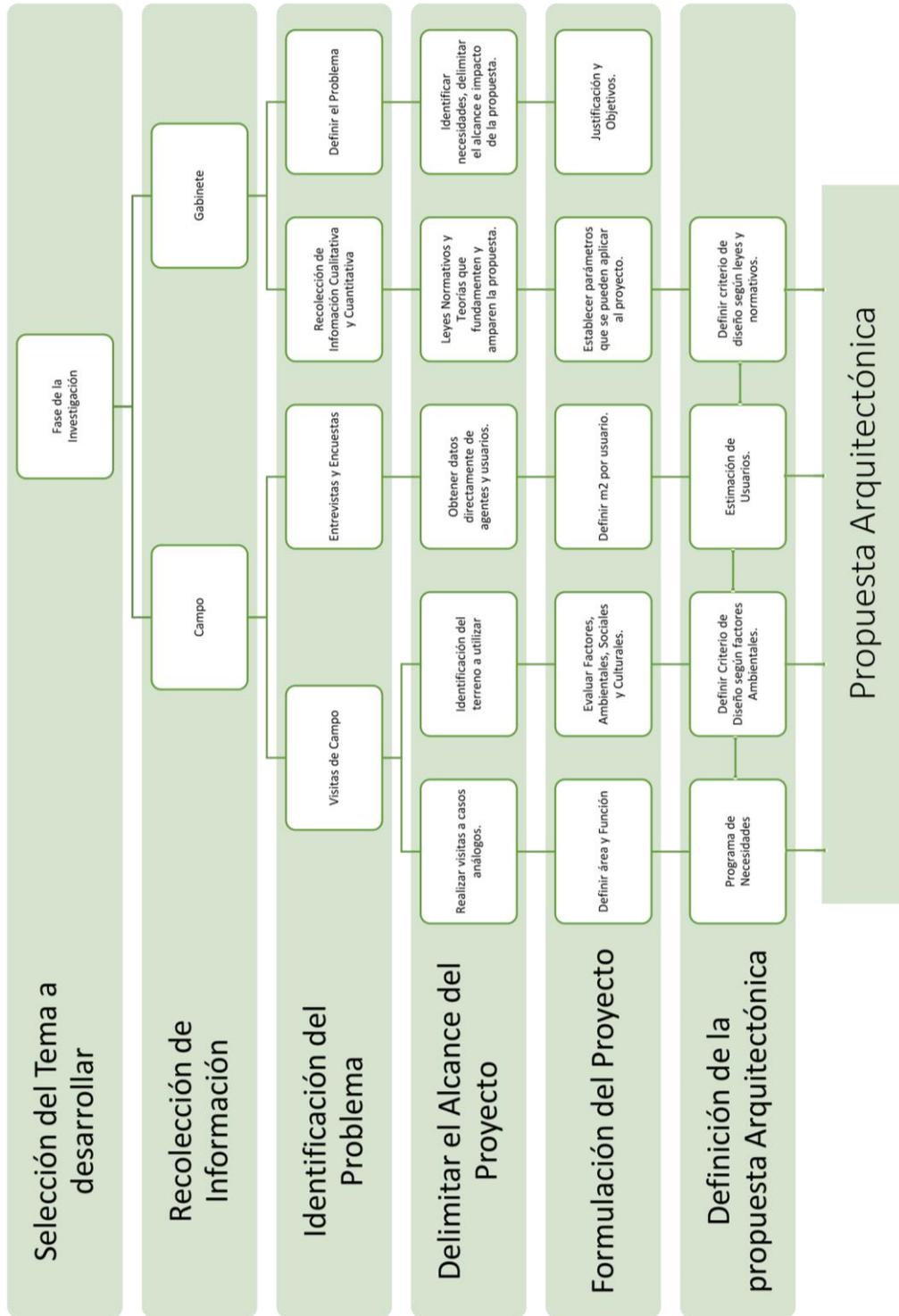
## 1.5 Metodología

La investigación que se llevará a cabo será de tipo cualitativa debido a que se utilizarán técnicas de observación seguido de la interpretación de las mismas. El proceso de elaboración del proyecto se realiza en dos fases, la fase de gabinete y la fase de campo, las cuales se complementan para obtener una investigación más completa. Durante cada fase, o ambas, se hará uso de distintas técnicas o actividades para la recolección de la información, entre estas está la investigación de escritorio, visitas de campo, análisis y síntesis de la información obtenida.

Entre los instrumentos que se utilizarán está la investigación por observación, visitas al lugar, entrevistas, consultas bibliográficas, consulta a documentos digitales, fotografías, diagramas y matrices para la síntesis de la información, casos análogos, planos, detalles, vistas y objetos 3D, para que se complemente en las fases: La fase de gabinete se refiere al trabajo de investigación realizado desde una oficina o lugar de trabajo, mientras que la fase de campo se refiere a la investigación realizada en el exterior.

Gráfica Metodología

Metodología







## II. Marco Teórico

Teorías que darán fundamento a la investigación del proyecto.



## 2. Cultura

### Definición de Cultura

“La cultura debe ser considerada el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y los sistemas de valores, las tradiciones y creencias”<sup>3</sup> ; está surge a través del tiempo de manera acumulativa hasta formar un estilo de vida, siendo un modelo a seguir para la sociedad.

La cultura de una sociedad puede ser cambiante e influyente según las necesidades de la población en el momento.

### 2.1 Cultura y Desarrollo

La cultura es un elemento esencial para impulsar el desarrollo a los diferentes grupos sociales, al integrar la diversidad cultural se fortalecen valores, tradiciones y creencias con el fin de armonizar el trabajo en equipo.

El medio cultural, puede entenderse como la suma de todos los agentes culturales que son producto de la sociedad, individuos y organizaciones.

“Situar la cultura en el núcleo del desarrollo constituye una inversión esencial en el porvenir del mundo y la condición del éxito de una globalización bien entendida que tome en consideración los principios de la diversidad cultural”<sup>4</sup>

### 2.2 Clasificación de la Cultura

La definición de cultura abarca varios temas, que pueden clasificarse según su definición.

- Enfoque Analítico
- Desarrollo
- Extensión
- Carácter Dominante
- Dirección

Definiciones que aplican directamente a la propuesta arquitectónica:

#### Según Dirección

Pre figurativa: Utilizan de referencia el pasado innovando con pautas y comportamientos nuevos. Esto refiere a elementos particulares de la cultura, que con el paso del tiempo pueden mejorarse sin perder la esencia y origen del mismo.

<sup>3</sup> Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural. 2001. <http://www.un.org/es/globalissues/culture/> (último acceso: junio de 2017)

<sup>4</sup> UNESCO. Cultura y Desarrollo. 2015. <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-development/> (último acceso: junio de 2017).

Según Desarrollo

“Civilizada: se actualiza produciendo nuevos elementos que le permitan el desarrollo a la sociedad.”<sup>5</sup>Esta mejora constante de las actividades y comportamientos que definen la cultura de un cierto grupo permite nuevas comprensiones que impulsan al progreso continuo de la comunidad.

2.3 Elementos Universales de la Cultura

El sentido cultural de cualquier fenómeno es igual conjunto de significados que las personas pueden recordar o enumerar acerca de ese algo, dando como resultado los elementos universales de la cultura; partiendo de esta teoría se pueden enlistar los elementos de un nivel objetivo hasta llegar a los elementos más subjetivos.

Tabla 1 Elementos Universales de la Cultura

<i>Nivel más objetivo</i>	<i>Cultura Material</i>
	<i>Cultura Normativa</i>
	<i>Costumbres</i>
	<i>Lenguaje Verbal</i>
	<i>Sistemas Simbólicos</i>
<i>Nivel más subjetivo</i>	<i>Sistema de Valores</i>



Ilustración 1 Elementos Universales de la Cultura. Fuente: Elaboración propia

<sup>5</sup> Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural. 2001. [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13179&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (ultimo acceso: junio de 2016)

### Cultura Material

Está formado por todos aquellos bienes materiales que fueron creados por un grupo social, figurando la cultura del momento en que fueron desarrollados, contando con características particulares que definen la forma de vivir de las personas.<sup>6</sup>

### Costumbres

En el contexto cultural las costumbres son actividades repetitivas, formas de comportamiento o actividades que no son forzadas o regidas por alguna norma, estas son aprendidas por la sociedad y amparadas por la tradición que el grupo le otorga.

### Cultura Normativa

Las normas en la cultura, concreta patrones a seguir establecido por un grupo social, al que se espera que sus miembros adapten su quehacer correspondiente. Las normas siempre están en el plano de que es lo que correcto y que se debe hacer, esto puede estar unido a un conjunto de valores sociales.

### Lenguajes

El lenguaje es parte fundamental de la cultura, desde los inicios de la antropología el lenguaje ha sido uno de los aspectos importantes para conocer el estudio de la cultura. Estos deben ser apoyados ya que actualmente muchas de estas están en peligro de caer en lengua muerta.

### Sistemas Simbólicos

La conducta social está pautada o amoldada en formas simbólicas, muchos de estos símbolos forman parte de lo material sobre el estudio de la cultura, desde la antigüedad el uso de símbolos ha facilitado la transmisión de conocimiento a futuras generación y dejar evidencia de su forma de vivir.

### Sistema de Valores

Un grupo de valores nos conduce a los componentes de una sociedad, la forma de actuar de los miembros define el grupo social al que pertenece, la orientación de actuar según valores es una manera de pensar o decir las cosas desde la concepción del mundo según el grupo social.

---

<sup>6</sup> Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural. 2001. [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13179&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (ultimo acceso: junio de 2016)

## 2.4 Edificaciones Culturales

Todas las edificaciones destinadas a la cultura, buscan el reconocimiento de la diversidad, fortalecer y promover la variedad de cultura.

La edificación cultural tiene como fin primordial la protección y conservación del patrimonio, ya que estos constituyen una riqueza y fuente de identidad para la nación.

La formación y capacitación a través de programas de sensibilización, son acciones que generalmente se llevan a cabo en centros culturales, espacios apoyados por el ministerio de Cultura y Deportes, promoviendo el desarrollo integral de los habitantes<sup>7</sup>.

La arquitectura debe reflejar en su forma particular o conjunto, las ideas y mensajes con la que fue proyectado, transmitir un sin número de datos en relación al ambiente cultural, siendo el mismo edificio parte de las condiciones culturales, sociales y económicas del momento en que fue construido.

Los centros culturales favorecen el intercambio de conocimientos en materia de pluralismo cultural, este debe ser tomado como motor económico para el desarrollo de las comunidades, la inclusión y participación de las personas fomenta la construcción de ciudades coherentes e interdependientes.

La importancia de los centros culturales radica entonces en salvaguardar el patrimonio local y de la humanidad, debido a la promoción y el acceso a información en todos los campos de la actividad humana, pueden transformarse en una amenaza para la diversidad cultural y conducir a una marginación y exclusión profunda de los grupos menos favorecidos<sup>8</sup> Por ello es importante que los centros culturales brinden a la población la suficiente información acerca de cultura y el patrimonio mundial de la humanidad.

## 2.5 Desarrollo Sostenible

La comisión de Brundtland (1987) define el desarrollo sostenible como aquel:

*“Que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”<sup>9</sup>*

Esta definición elaborada por la comisión de Brundtland, acuñada en 1987 por la ONU para el medio ambiente, es un concepto válido pero impreciso abierto a interpretaciones distintas, pero continúa siendo la principal referencia a escala internacional.

---

<sup>7</sup> Ministerio de Cultura y Deportes. Políticas Culturales y Deportivas Nacionales. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes, 2000.

<sup>8</sup> 9 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural. Johannesburgo: UNESCO, 2002.

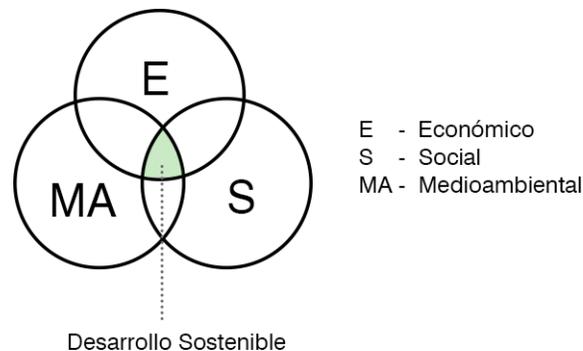
<sup>9</sup> Comisión de la ONU para el Medio Ambiente bajo la dirección de Gro Harlem Brundtland, 1987

Esta definición ha dado lugar a varias sub definiciones válidas y aceptadas por la comisión, entre ellas el estudio de Arquitectura Norman Foster and Partners, define la arquitectura sostenible como:

*“que sean eficientes en cuanto al consumo de energía, saludables, cómodos, flexibles en el uso y diseñados para tener una larga vida útil”*

En esta definición nos damos cuenta como la firma empieza a mostrar el interés y preocupación por edificios saludables, partiendo del desarrollo sostenible.

La definición de la Comisión de Brundtland y el informe asociado contiene tres conceptos importantes: El primero se refiere al alcance de desarrollo sostenible, enmarcado en tres dimensiones: la sostenibilidad medioambiental, económica y social.



El deseo de crecimiento y bienestar social debe mantener un equilibrio con la necesidad de preservar los recursos ambientales para las generaciones futuras, para conseguirlo es necesario el nuevo enfoque planteado. Es preciso reconocer que la sociedad es además un recurso que el buen diseño de las ciudades ayuda a generar cohesión social. El concepto de sostenibilidad vincula el valor cultural y el valor social con el buen diseño<sup>10</sup>.

En el campo de la arquitectura el desarrollo sostenible busca reducir el impacto de la construcción al medio natural, desde su construcción hasta el uso de los desechos al momento de demoler el edificio.

## Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los objetivos de desarrollo sostenible y sus metas, fueron establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas; en su proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después del 2015.

Es un documento en favor de las personas, que tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de concepto más amplio de la libertad.

<sup>10</sup> 11 Edwards, Brian. Guía Básica para la Sostenibilidad. España: Gustavo Gili, S.A. Barcelona 2004, 2001.

El plan deberá ser implementado por todos los países y partes mediante una alianza de colaboración. El plan incluye medidas transformativas que se necesitan urgentemente para reconducir el mundo por el camino de la sostenibilidad y la resiliencia.

Entre los 17 objetivos de desarrollo sostenible establecidos, los arquitectos e ingenieros deben reconocer y comprometerse con los desafíos que se deben afrontar para lograr el desarrollo sostenible, entre ellos el objetivo No. 11 y el objetivo No. 12 pueden ser abordados desde el campo de la arquitectura<sup>11</sup>

#### Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

- Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados.
- Acceso a sistemas de transporte seguros accesibles y sostenibles para todos y mejorar la calidad vial.
- Redoblar esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por desastres.
- Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros.

#### Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

- Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
- Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.
- Elaborar y aplicar instrumentos que permitan seguir de cerca los efectos en el desarrollo sostenible con miras a lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura de los productos locales.

#### Arquitectura Bioclimática

La arquitectura bioclimática es aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su Ciclo de vida. Considera los recursos que va a utilizar, los consumos de agua y energía de los propios usuarios.

“Su principal objetivo es reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos y la vinculación con el

---

<sup>11</sup> Naciones Unidas, Asamblea General. «Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después del 2015.» Nueva York, Estados Unidos: Sexagésimo noveno período de sesiones. , 2015.

entorno natural o urbano, para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras.<sup>12</sup>

La construcción es una de las actividades económicas con mayor impacto ambiental. Los edificios y viviendas pueden llegar a consumir hasta la mitad de los recursos naturales del entorno, y, además, contribuyen en gran manera al aumento de las emisiones contaminantes, tanto durante la fase de construcción, como en su vida útil. Por ello es importante la implementación de conceptos de arquitectura bioclimática en los nuevos edificios para reducir el impacto desde su construcción y hacer uso eficiente de los recursos durante su uso.

### Criterios de Arquitectura Bioclimática

Reducir el consumo de energía en los edificios reutilización del agua y brindar confort a través de criterios de diseño es uno de los principales objetivos de la arquitectura bioclimática, la orientación de los edificios con respecto a su forma en planta reduce considerablemente el soleamiento no deseado en sus fachadas, la correcta distribución de los edificios permite el paso y manejo de la ventilación.

Los criterios de arquitectura bioclimática se basan especialmente en aspectos físico - ambientales de tal manera que el buen uso de estos permita un diseño que brinde confort a los usuarios reduciendo considerablemente el uso de recursos energéticos.

- Orientación
- Distribución de edificios
- Ventilación
- Manejo de Vegetación
- Cuerpos de Agua

### Sistemas pasivos para el enfriamiento en ambientes cálidos.

La energía consumida por los edificios durante su uso es responsable de gran parte del impacto ambiental, esta energía es utilizada para brindar confort térmico y lumínico a los ambientes.

Los sistemas pasivos de climatización son utilizados para proporcionar confort utilizando pocos recursos y energía.

Para poder aplicar los sistemas pasivos a la propuesta arquitectónica es necesario conocer las condiciones climáticas donde este se ubicará, las condiciones de bienestar están directamente ligadas al confort lumínico, térmico y acústico.

Las estrategias de ahorro de energía en un edificio, buscan que el consumo de energía sea despreciable o nulo. Un edificio bien orientado busca una relación con la densidad de masa de aire

---

<sup>12</sup> Calidad, Asociación Española para la. [www.aec.org](http://www.aec.org). 2017. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (último acceso: 25 de noviembre de 2016)

que puede aprovecharse para enfriar un edificio utilizando el principio de convección para así lograr confort térmico en el interior.<sup>13</sup>

### Enfriamiento Evaporativo.

Consiste en hacer circular una corriente de aire en contacto con una masa de agua, de modo que la evaporación del agua produce una disminución de las temperaturas de ambos.

Antes de utilizar masas de aire estas deben pasar por un proceso de evaporación refrigerativa, considerando un sistema de tratamiento previo a la introducción al edificio.<sup>14</sup>

- Tratamiento de los ambientes interiores por medio del uso de vegetación, estos pueden ser jardines áreas de estar. La vegetación provee sombra y baja la temperatura del suelo y del aire al evaporarse las corrientes de viento brindan confort en zonas cálidas.
- Enfriamiento directo por medio de elementos de la envolvente.
- Torres de viento, por las que desciende el aire y circula por pequeños depósitos de agua enfriándose al evaporarse.

### Enfriamiento Radiante

Este sistema se puede obtener por medio de una fuente de enfriamiento natural, gracias a la transferencia de calor por radiación, este efecto puede producirse por medio de techos fríos, cubiertas húmedas patios y fachadas radiantes.

### Enfriamiento Conductivo

Este efecto se produce cuando los cuerpos pierden calor por conducción, para lo que es necesario contar con superficies frías en torno a algunos de los cerramientos verticales. Los muros fríos se logran, enterrando el edificio, las condiciones climáticas por debajo del nivel del suelo cambian en relación al exterior, un edificio enterrado es bioclimático por excelencia.

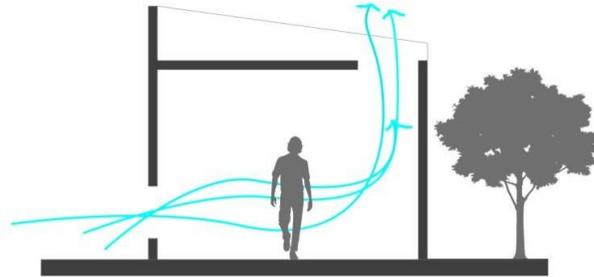
### Pérdida de Calor por Convección

---

<sup>13</sup> Gestor Energético Eco nova. «Arquitectura Bioclimática, Sistemas Pasivos de Climatización.» Barcelona, España: Universitat de Barcelona, s.f.

<sup>14</sup> Alternativa, Bioconstrucción y Energía. [www.mundohvacr.com.mx](http://www.mundohvacr.com.mx). Marzo de 2017. <https://www.mundohvacr.com.mx/mundo/2015/11/sistemas-activos-y-pasivos-la-combinacion-mas-eficiente-en-la-proyeccion-de-espacios/> (último acceso: 4 de abril de 2017)

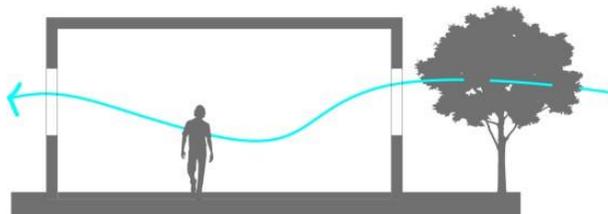
La pérdida de calor por convección se da por medio de las corrientes de viento que ingresan al edificio, haciendo contacto con los usuarios, provocando la pérdida de calor en ellos, este debe ser dirigido hacia afuera para mantener un ambiente confortable.



*Ilustración 2 Pérdida de Calor por Convección, Fuente: Elaboración propia*

### Uso de Vegetación

La vegetación en los sistemas pasivos de climatización es de los elementos más utilizados, por su bajo costo y diferentes beneficios, son elementos generadores de sombra y pueden utilizarse en masa para desviar las corrientes de viento.



*Ilustración 3 Uso de Vegetación en sistemas pasivos de climatización en ambientes cálidos*





### III. Marco Legal

Leyes y normativos nacionales e internacionales que  
Condicionan y amparan el proyecto.



### 3. Leyes y Normativos

El municipio de Rabinal no cuenta con ningún reglamento de construcción, por lo tanto, se usarán leyes y reglamentos a nivel nacional como referencia para realizar la propuesta arquitectónica.

#### 3.1 Ámbito Nacional

Reunir normativos y leyes, previo a realizar la propuesta arquitectónica busca garantizar derechos constitucionales de los ciudadanos, enmarcados en cultura y educación, regir la propuesta con normas y estándares de calidad para un diseño óptimo en arquitectura.

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala.
- Normas básicas para la conservación preventiva de los bienes culturales en museos.
- Reglamento de dotación y diseño de establecimientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala.
- Norma para la reducción de desastres CONRED NRD2.
- Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación.
- Ley orgánica del instituto guatemalteco de turismo.
- Ley de protección del Medio Ambiente.
- Acuerdo Gubernativo Número 137-2016
- Decreto Número 68-86 (Ley de protección del medio ambiente)
- Consejo Nacional para la atención de personas con discapacidad (CONADI)

En el artículo 57 y 58 de la constitución, el Estado reconoce el derecho de las personas a su identidad cultural de acuerdo a sus valores y su lengua, con esto el centro de promoción puede ampararse para solicitar apoyo a entidades gubernamentales en cuanto sea necesario.

En el artículo 59 y 60 de la constitución; el Estado toma como obligación primordial, proteger, fomentar y divulgar la cultura nación, ente estos se encuentran valores artísticos y sitios arqueológicos.

El artículo 62 de la constitución, trata sobre la protección del arte, folklore y artesanías tradicionales, la expresión artística nacional y el arte popular, siendo una obligación del estado la protección con el objeto de preservar su autenticidad.

El artículo 71 de la constitución, el Estado tiene como obligación proporcionar y facilitar la educación, siendo una obligación estatal el mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Los artículos de la constitución política de la República de Guatemala citados anteriormente, reconocen la importancia de las áreas culturales y educativas en el país.

El artículo 1 de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación tiene por objeto regular la protección de los bienes que integran el patrimonio cultural de la nación, conjuntamente con el Ministerio de cultura y deportes. La propuesta arquitectónica contempla el diseño de un museo de artesanías, contribuyendo a la preservación del patrimonio cultural de igual manera espacios para el ensayo de danzas prehispánicas, coloniales y contemporáneas con el fin de conservar la cultura y preservar los bienes culturales intangibles de la nación.

La ley para la protección del patrimonio cultural de la nación en su artículo 2 trata sobre el patrimonio cultural y establece todos aquellos bienes muebles, inmuebles, espacios públicos y privados que fortalezcan la identidad nacional como parte del patrimonio; siendo la propuesta arquitectónica un bien inmueble que busca el fortalecimiento de la cultura y la preservación de la misma.

El artículo 3 de la ley para la protección del patrimonio cultural, clasifica los bienes que conforman el patrimonio, siendo de interés para la propuesta los incisos 1 y 2 conformados por patrimonios cultural tangibles, entre ellas la arquitectura y sus elementos decorativos, centros y conjuntos históricos, incluyendo áreas que sirven de entorno y su paisaje natural. Los edificios deberán tener más de 50 años para para quedar dentro de la presente ley, sin embargo, pueden incluirse edificios nuevos que sean de interés y relevantes para el arte, historia, ciencia y arquitectura, que contribuyan al fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos; por lo tanto, la propuesta arquitectónica queda enmarcada y amparada dentro de esta ley.

Los artículos 40 y 41 de la ley para protección del patrimonio cultural tratan sobre museos públicos y privados, donde se deberá solicitar el aval al instituto de antropología e historia para su clasificación donde la municipalidad podrá disponer de su apertura y funcionamiento.

La propuesta arquitectónica ofrecerá al instituto guatemalteco de turismo espacios para presentaciones de danzas y bailes folclóricos, por lo que el artículo 4 en el inciso j de la ley orgánica del instituto guatemalteco de turismo, deberá preocuparse por reunir e integrar los conjuntos necesarios y realizar la promoción de estos.

El artículo No. 1 de la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente propicia el desarrollo social, económico y científico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga un equilibrio ecológico, por lo tanto, en la propuesta arquitectónica se deberá proveer espacios para el tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos.

El artículo No. 1 del Decreto número 68-86 indican la responsabilidad del estado, municipalidades y los habitantes con relación al desarrollo social, político, económico y científico que prevenga la contaminación del medio ambiente, manteniendo un equilibrio ecológico. Para esto la propuesta arquitectónica deberá utilizar conceptos de sostenibilidad ambiental para disminuir el impacto al medio.

Consejo Nacional para la atención de personas con discapacidad (CONADI) Define la vulnerabilidad como la situación en que una persona está expuesta recibir alguna lesión física o moral. Partiendo de esta definición la propuesta arquitectónica debe promover la arquitectura sin barreras, de modo que la movilidad y utilidad se logre con la correcta disposición de los espacios.

### 3.2 Ámbito Internacional

- Declaración universal de la Unesco sobre la diversidad cultural
- Objetivos de desarrollo sostenible, documento final de la cumbre de las naciones Unidas.

La declaración universal de la Unesco sobre la diversidad cultural, sitúa a la cultura como factor de desarrollo, ampliando las posibilidades de crecimiento económico, promover el pluralismo cultural como beneficio de generaciones presentes y futuras.

Los objetivos de desarrollo sostenible buscan fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de libertad siendo los objetivos No. 11 y No. 12 que pueden ser abordados desde el campo de la arquitectura.

### 3.3 Normativos

Las normas básicas para la conservación preventiva de los bienes culturales en museos, clasifica el tipo de colección que este albergara, se debe conocer la naturaleza de los materiales y su comportamiento ante las diferentes condiciones climáticas.

El documento establece procesos para retardar el envejecimiento de los materiales prolongando la vida útil de los objetos, para lo cual es necesario que los museos contemplen espacios para la realización de estas actividades.

En algunas clasificaciones de colecciones es necesario aislar el área de exposición con el área exterior; conocer el medio influye en las condiciones del interior del inmueble, con el fin de prever el posible deterioro de las colecciones.

La colección deberá clasificarse en materiales orgánicos e inorgánicos en el caso particular del museo propuesto en el centro de promoción para las artes escénicas y desarrollo artesanal, la mayoría de colecciones están elaboradas a base de madera, textiles de algodón, materiales con características orgánicas que deben estar separadas de la colección de objetos trabajados a base de metal piedra cerámica y vidrio.

El normativo sugiere evitar la humedad que puede darse a través de ventanas y puertas mal selladas, brindar intervenciones adecuadas para el mantenimiento y almacenamiento de las colecciones.

Se debe controlar el uso de iluminación en el área de exposiciones ya que la luz natural está conformada por radiaciones que pueden afectar a colecciones elaboradas con materiales sensibles al deterioro causado por la luz (orgánicos).

El documento dirige su interés al correcto funcionamiento de un museo para lo cual se puede obtener las siguientes premisas de diseño:

- El objeto arquitectónico deberá contemplar el tipo de colección que almacenará siendo objetos realizados a base de materiales orgánicos e inorgánicos, lo cual sugiere dos áreas de exposición.
- Áreas de Aislamiento, Según sea la colección a almacenar el área de guardado deberá contemplar espacios que tengan un clima controlado conforme a las condiciones climáticas del lugar.
- Área de Curaduría para el mantenimiento a las piezas.
- Áreas para la recepción de la colección para realizar su clasificación.
- Uso de iluminación artificial.

Del Reglamento de Construcción de Guatemala se tomaron a considerar criterios de diseño, áreas permeables, anchos de gabaritos y aceras.

- Alineaciones y líneas de retiro.
- Altura mínima recomendadas para edificios de uso público.

El artículo 6 del Reglamento de dotación y diseño de establecimientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala, en el literal I dotación de estacionamientos para uso de suelo no residencial establece la cantidad de plazas de aparcamiento según la actividad y metros cuadrados de construcción.

En artículo 12, establece dimensiones mínimas para plazas de estacionamiento y las formas recomendadas para maniobra, anchos mínimos de entrada y salida a estacionamientos.

- Distancias mínimas de entradas y salidas desde equina (15 metros).
- Pendientes y distancia para el inicio de rampas, la cual no debe exceder el 16% de pendiente y un mínimo de 5 metros de distancia entre el inicio y de la rampa y el punto de entrada o salida.
- Anchos de pasillos para circulación vehicular interna.
- Distancias de acumulación (carriles de desaceleración)
- Bahías de abordaje y des-abordaje.
- Número mínimo de entradas al estacionamiento
- Niveles de pavimento de entrada y salida.
- Radios de giro de entradas y salidas.



## IV. Marco Contextual

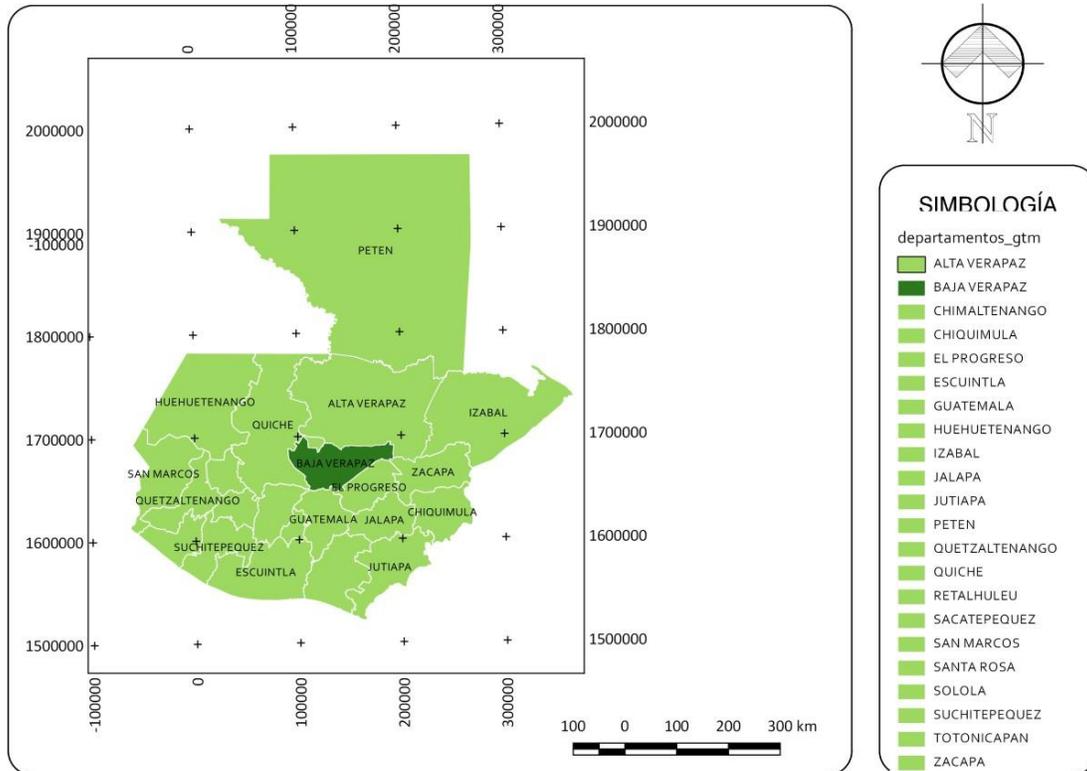
Referentes Físico Ambientales,  
Socioculturales y Económicos.



## 4. Análisis Departamental

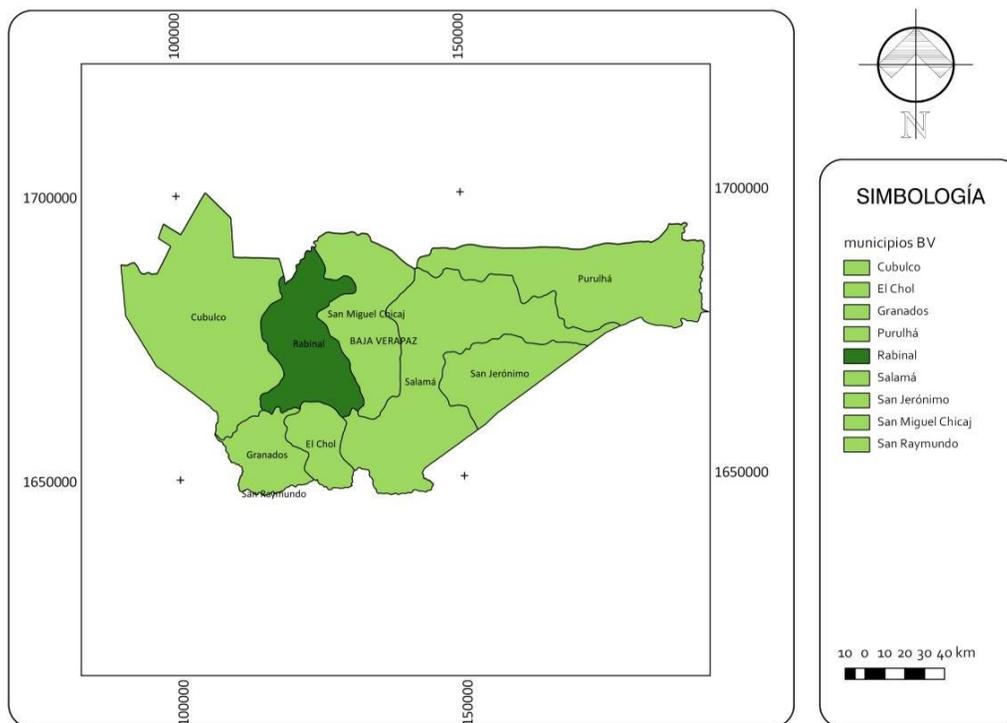
### 4.1 Baja Verapaz

El departamento de Baja Verapaz, se encuentra ubicado al norte del país en la región II, colinda al norte con el departamento de Alta Verapaz, al sur con el departamento de Guatemala y Chimaltenango, al este con el departamento del Progreso y al Oeste con el departamento de El Quiché.



Su extensión territorial de 3,124 km<sup>2</sup> equivalentes al 2.87% del área total del país. Cuenta con ocho municipios:

1. Salamá
2. Granados
3. **Rabinal**
4. San Jerónimo
5. El Chol
6. Purulhá
7. Cubulco
8. San Miguel Chicaj



Mapa 3 Departamento de Baja Verapaz, Fuente: Elaboración Propia a partir de Mapas Segeplan

El departamento cuenta con diferentes climas debido a su topografía, en los cuales destaca al sur clima cálido seco, zonas semi-desérticas y al Norte por ser la parte alta del departamento el clima es templado por tener zonas boscosas. Sus principales actividades económicas se desarrollan por medio de la agricultura, mientras que la actividad ganadera tiene escaso desarrollo.

## 4.2 Análisis Municipal

### Rabinal Baja Verapaz

El Municipio de Rabinal se encuentra ubicado a 180 km de la ciudad de Guatemala en el departamento de Baja Verapaz.

Rabinal es reconocido por la obra teatral danzada de origen prehispánico el Rabinal Achí, declarada Obra Maestra de la tradición Oral e Intangible de la Humanidad, en 2005 por la Unesco, siendo inscrita en 2008 en la Lista representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. El lugar es conocido por producción de la naranja de gran calidad y por la variedad de cerámica que ofrece<sup>15</sup>

Su fiesta patronal se celebra el 25 de enero, en honor a San Pablo Apóstol y el 15 de noviembre en honor a la Virgen del Patrocino.

<sup>15</sup> Municipalidad de Rabinal. Monografía del Municipio de Rabinal. Rabinal, Baja Verapaz: Municipalidad de Rabinal, 2015

### 4.3 Análisis Físico - Ambientales

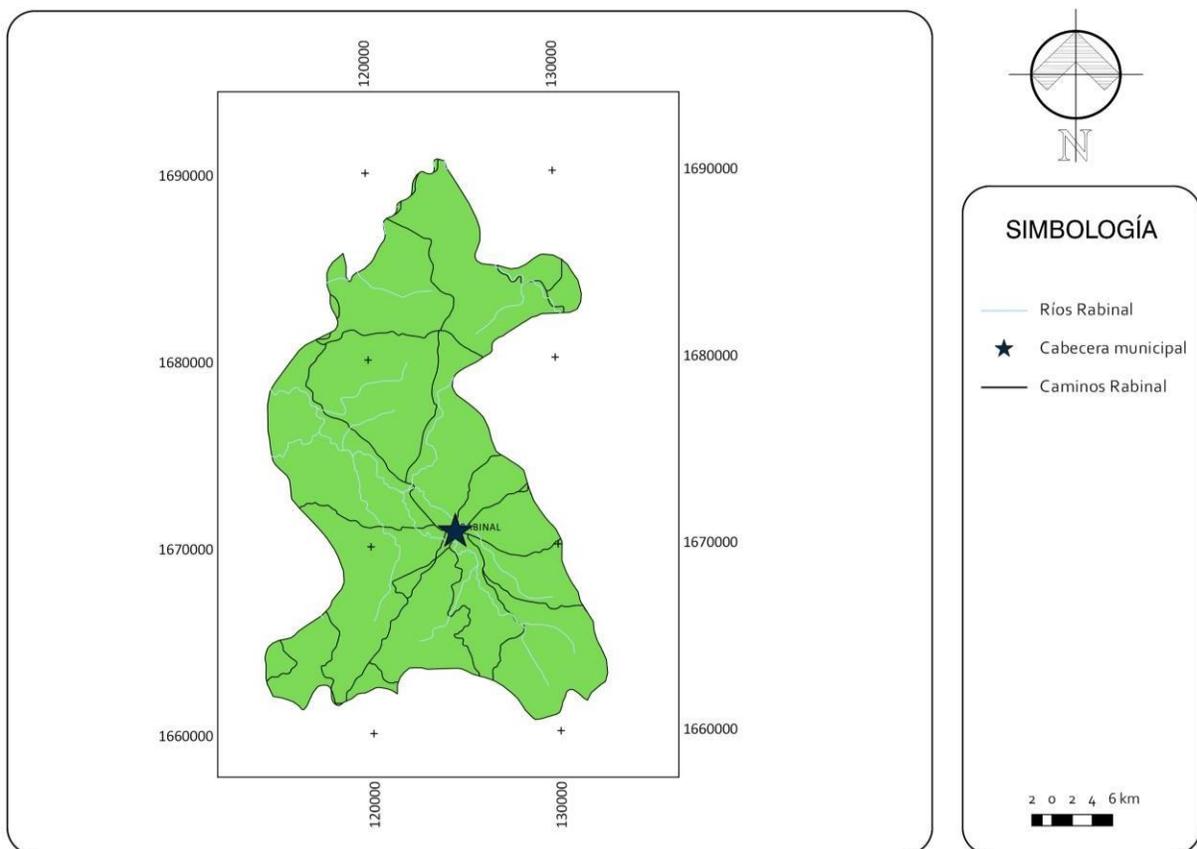
#### Naturales

##### Superficie Territorial:

El Municipio de Rabinal, tiene una extensión territorial de 504 kilómetros cuadrados. Al norte colinda con el municipio Chicamán del departamento Quiché y el municipio San Miguel Chicaj, del departamento Baja Verapaz; al este con San Miguel Chicaj; al sur con los municipios Granados y Santa Cruz El Chol y Salamá, todos del departamento de Baja Verapaz y al oeste con el municipio Cubulco, también de Baja Verapaz.

##### Coordenadas Geográficas

La cabecera municipal está en las coordenadas: 15° 05' 05" latitud norte y 90° 29' 24" longitud oeste.<sup>16</sup>



Mapa 4 Rabinal Baja Verapaz, Fuente Elaboración Propia a partir de mapas Segeplan

<sup>16</sup> Consejo de Desarrollo Departamental. (2011). Plan de Desarrollo Municipal, Rabinal Baja Verapaz 2011-2025. Guatemala: SEGEPLAN

## Clima

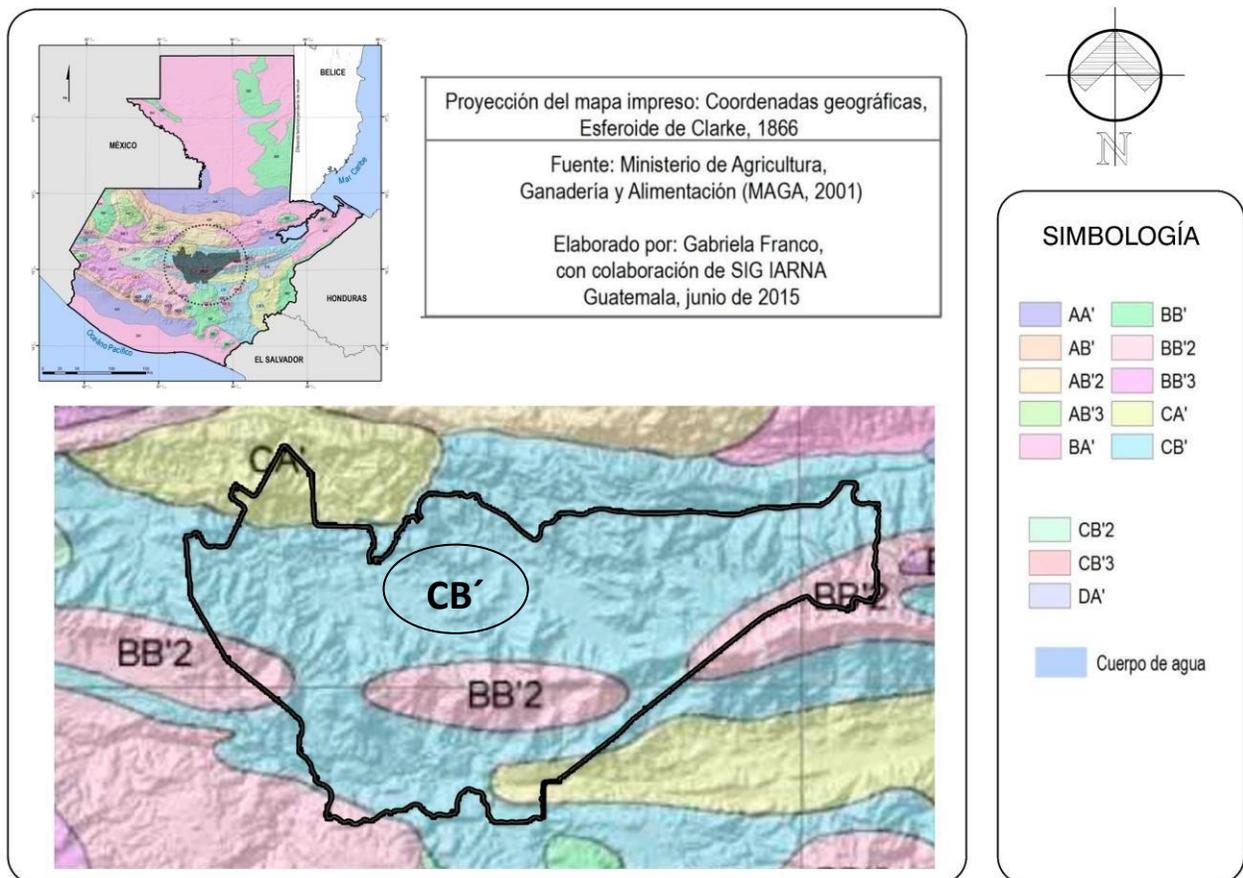
Según la descripción climática de Guatemala con base al sistema de Thornthwaite, el municipio de Rabinal, Baja Verapaz se encuentra en una zona CB' y BB'2 que Significa:

Para CB'

- Jerarquía de Humedad: Semi – Seco
- Jerarquía de Temperatura: Semi – Cálido
- Característica de vegetación Natural: Pastizal.

Para BB'2

- Jerarquía de Humedad: Húmedo
- Jerarquía de Temperatura: Semi – Cálido
- Característica de vegetación Natural: Bosque



Mapa 5 descripción climática de Guatemala con base al sistema de Thornthwaite, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas de Gabriela Franco

#### Altitud:

El municipio encuentra a la altura de 978 metros sobre el nivel del mar.

#### Precipitación:

El municipio posee una precipitación pluvial anual entre 300 y 500 mm., con un promedio de 60 días de lluvia, y su humedad relativa media es de un 60%.

#### Vientos:

Por su ubicación montañosa (Casco urbano), esta zona regional no es características de vientos predominantes en el año sin embargo estos siguen la dirección de los vientos dominantes del país provenientes del Nor Este.

#### Soleamiento:

Por su ubicación, el municipio cuenta con temperaturas que oscilan entre los 15 y los 23 centígrados, dando como la hora critica el medio día.<sup>17</sup>

#### Topografía:

El casco urbano se encuentra situado en un valle al centro de una cadena montañosa con pendientes pronunciadas, lo que limita su uso y propicia el deslave de la capa fértil

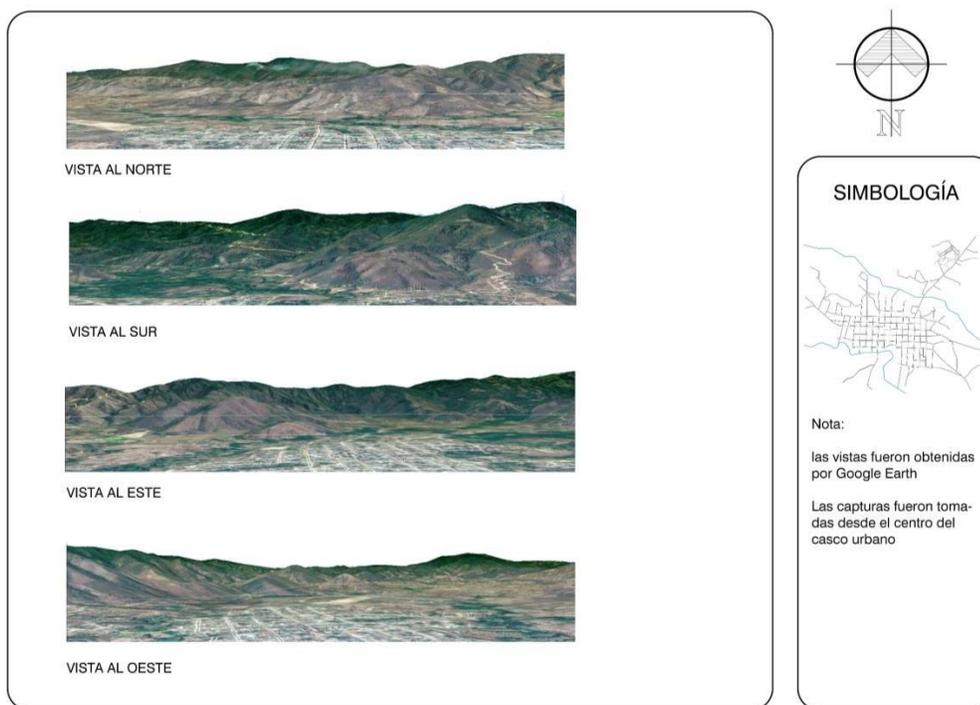


Ilustración 4 Topografía del Centro Urbano del municipio de Rabinal, Fuente: Elaboración Propia

<sup>17</sup> Todos los datos Climaticos fueron consultados en: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. <http://www.insivumeh.gob.gt/>. 2015. [http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos\\_mensuales.html](http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales.html) (último acceso: 29 de Marzo de 2017).

**Biodiversidad:**

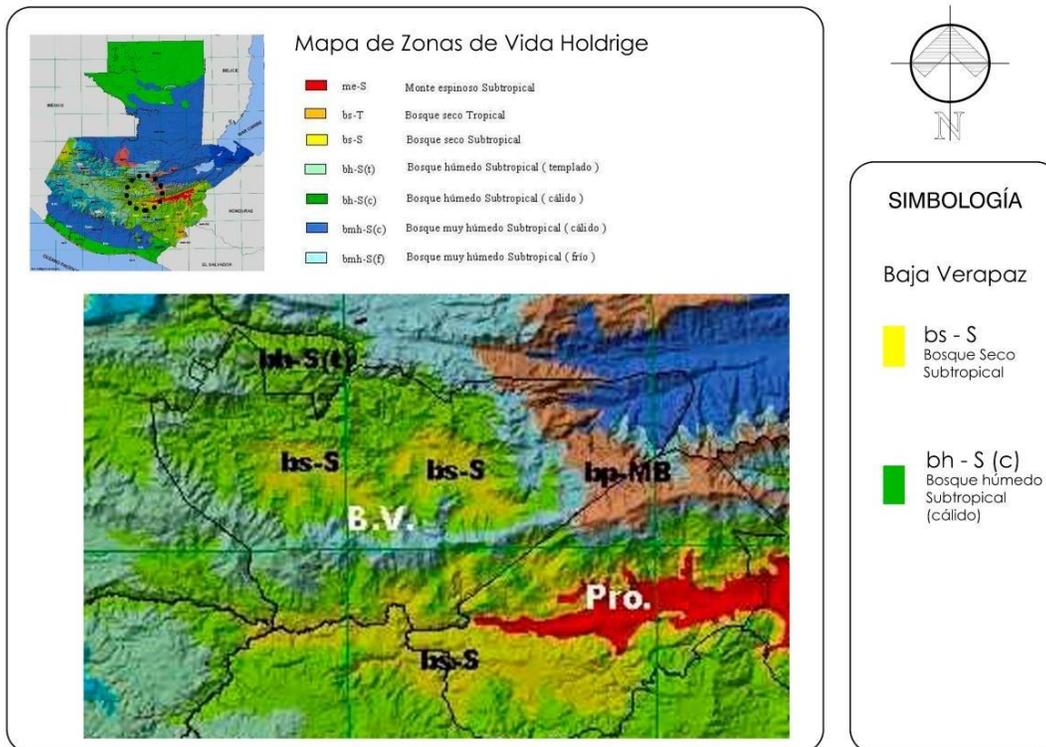
La flora y fauna del departamento de Baja Verapaz se logra identificar a partir de las condiciones climáticas y las zonas de vida según Holdrige. Las zonas de vida para el municipio de Rabinal son las siguientes:

**Bs – S Bosque seco Subtropical**

**Condiciones Climáticas:** Se caracteriza por tener 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 a los meses de junio a octubre.

**Bh – S (c) Bosque húmedo Subtropical (Cálido)**

Esta zona de vida es un segmento del húmedo subtropical que corresponde a la zona baja del país. Para la ubicación Norte del país el régimen de lluvia va de 1160 mm hasta 1700 mm. La biotemperatura es alrededor del 22°C, los terrenos poseen una topografía suave.



Mapa 6 Zonas de vida según Holdrige Fuente: Elaboración propia a partir de planos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

## Flora del Departamento de Baja Verapaz



Cochlospermum Vitifolium



Leucaena Guatemalensis



Phyllocarpus

Por la ubicación geográfica del departamento de baja Verapaz, la vegetación predominante es de tipo pastizal, común en bosque seco sub tropical y humedad Seco – Cálido.

## Fauna del Departamento de Baja Verapaz



Coche De Monte



Tucán



Quetzal

En áreas con bosques húmedo sub tropical, se encuentran aves como el quetzal y tucán entre otros.

Tabla 2 Biodiversidad, Flora y Fauna del Departamento de Baja Verapaz. Fuente: Elaboración propia

Vegetación			
Zona de Vida	Descripción	Plantas	Ilustración
Bs – S Bosque seco Subtropical	La vegetación según la zonas de vida de holdrige para bosques secos sub tropical son terrenos de relieve desde plano hasta accidentado en la parte baja de la sierra de las minas, su elevación varia de 400 hasta 1200 msnm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cochlospermun</li> <li>• Vitifolium</li> <li>• Swietenia</li> <li>• Hmilis</li> <li>• Alvaradoa</li> <li>• Almorphides</li> <li>• Sabal mexicana</li> <li>• Phylocarpus septentrionalis</li> <li>• Ceiba aescutifolia</li> <li>• Albizzia caribaea</li> <li>• Phizophora</li> <li>• Mangle avicennia nítida</li> </ul>	 <p>Vitifolium</p>  <p>Ceiba aescutolia</p>  <p>Swietenia</p>
Bh – S (c) Bosque húmedo Subtropical (Cálido)	La vegetación según la zonas de vida de holdrige para bosques húmedo sub tropical cálido se ubican en la frnaja norte y sur del pais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byrsinimia crassifolia</li> <li>• Curatella americana</li> <li>• Xylopia frutenscens</li> <li>• Bombax ellipticum</li> <li>• Metopium browneii</li> <li>• Quercus eloides</li> </ul>	 <p>Metopium Browneii</p>  <p>Curatella americana</p>

## Flora del Municipio de Rabinal



Cochlospermum Vitifolium



Leucaena Guatemalensis



Caoba

Por la ubicación geográfica del departamento de baja Verapaz, la vegetación predominante es de tipo pastizal, común en bosque seco sub tropical y humedad Seco – Cálido.

## Fauna del Municipio de Rabinal



Coche De Monte



Gato de Monte



Armadillo

En áreas con bosques húmedo sub tropical, se encuentran aves como el quetzal y tucán entre otros.

Tabla 3 Biodiversidad, Flora y Fauna del Municipio de Rabinal. Fuente: Elaboración propia

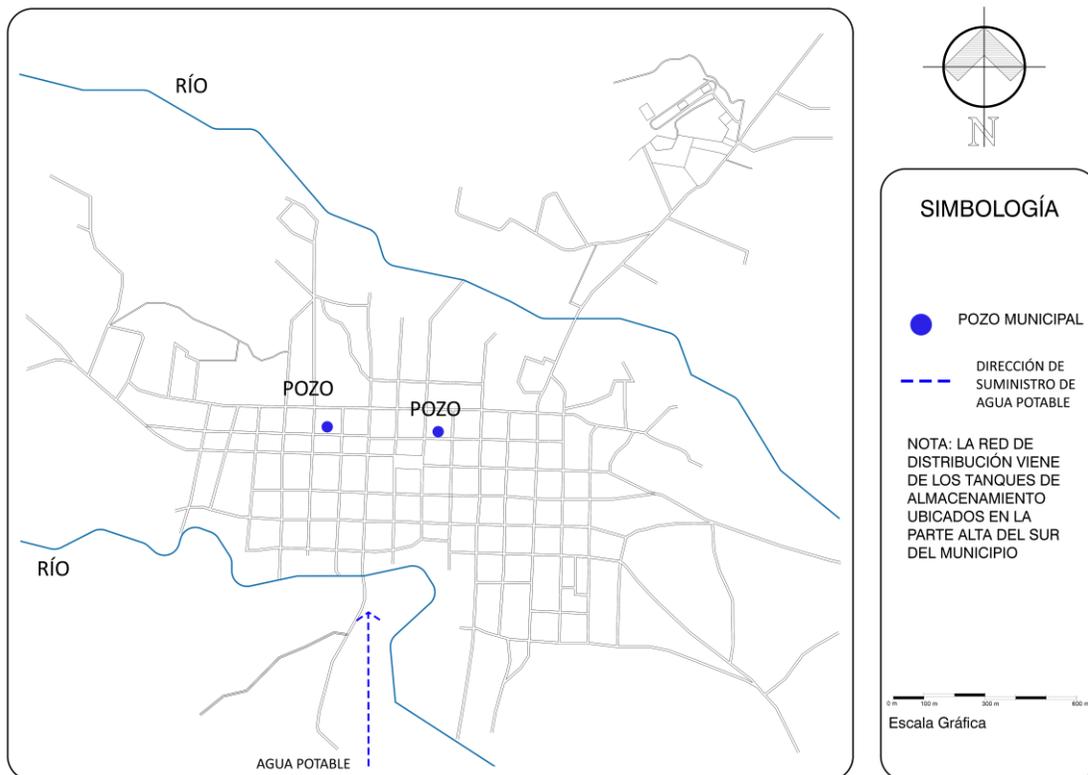
## 4.4 Análisis Urbano

### Infraestructura Urbana

Refiere a todas las obras públicas, cómo redes de instalaciones, carreteras, vías de comunicación, entre otros.

### Agua Potable

La cobertura del servicio de agua potable para el municipio es abastecida por dos pozos ubicados en centro del casco urbano, más la red de distribución proveniente de los tanques de almacenamiento ubicados en la parte alta del sur del municipio, para el área rural, únicamente se cuenta con el servicio de agua entubada, generando problemas de salud en las comunidades.



Plano 1 Agua potable, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan

## Drenajes

Todas las aguas negras y pluviales del casco urbano son redirigidas por medio de desagües, alcantarillas y drenajes, hacia los ríos ubicados en la parte sur del municipio, por los sectores de la zona 1 y zona 2 del casco urbano. El municipio de Rabinal no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, lo que causa contaminación a los siguientes ríos: Sajcab, Chiac y Xococ, esto provoca enfermedades estomacales y manchas en la piel.



Plano 2 Drenajes Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan

## Energía Eléctrica

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio es de la siguiente forma: en la Cabecera Municipal el 98% es de tipo eléctrica y el 2% utiliza candelas, en las aldeas el 78% posee energía eléctrica, 16% utiliza candelas, 2% gas y 3% otros, en los caseríos el 86% cuentan con energía eléctrica, 11% utiliza candelas, planta y gas 1% y otros 2%.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> León, Pluvio Alejandro Mejicanos de. Centro Universitario Municipal, Tesis de Grado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012.

## Vías de acceso y comunicación

El municipio de Rabinal en su cabecera municipal cuenta con dos accesos: La primera Ruta es la CA- 5 proveniente del Atlántico, ruta que conduce a la ciudad capital por vía Rancho llegando a la ruta CA-9, el total del recorrido para llegar a la ciudad capital son 176 kilómetros.

La segunda ruta está ubicada en la parte sur del casco urbano, atravesando los municipios de El Chol, Granados y San Juan Sacatepéquez, (CA-5) la distancia para llegar a la ciudad capital desde Rabinal es de 132 kilómetros.

La carretera es de terracería hasta el municipio de el Chol, el resto de la ruta esta asfaltada. En la parte Este del municipio se encuentra la carretera que conduce al municipio de Cubulco.



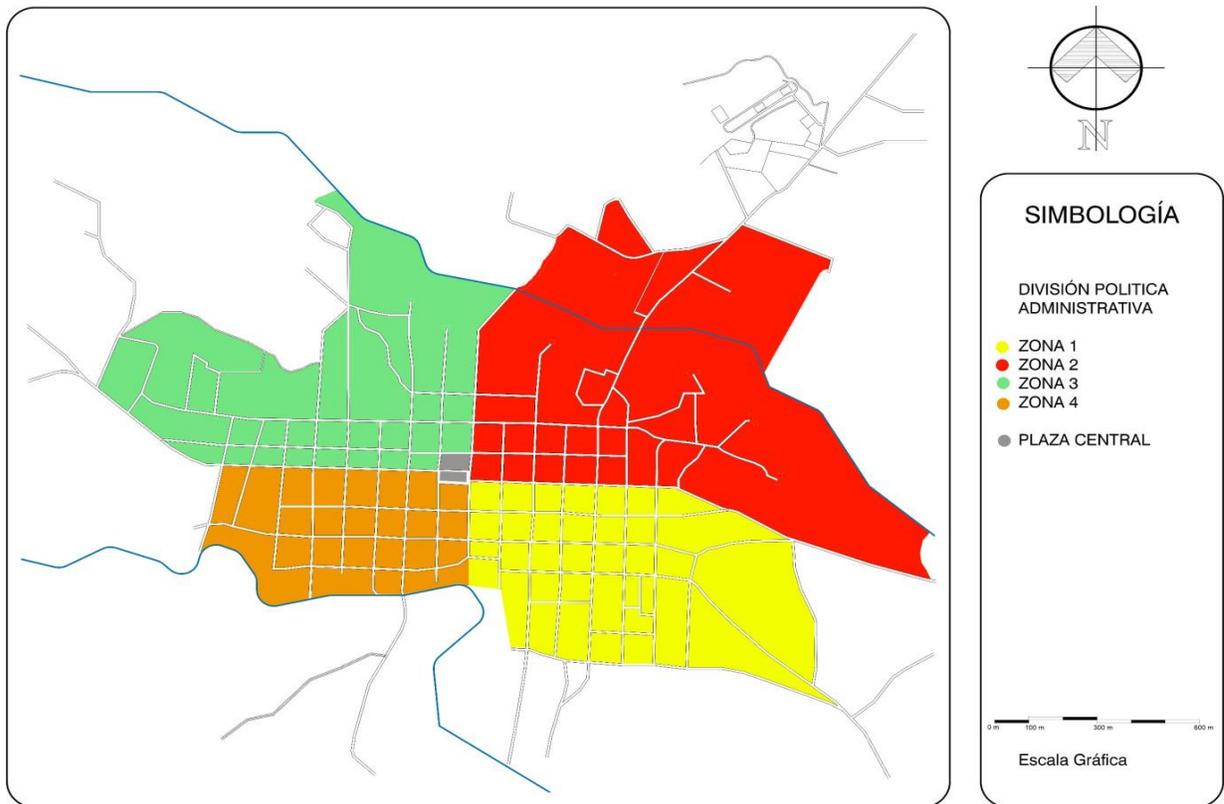
Plano 3 Vías de Comunicación Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan

## Zonificación Urbana

Para la zonificación del área urbana, se dividió el casco urbano en 4 barrios tomando como centro la Iglesia Católica y se construyeron 4 capillas para el patrono de cada barrio.

- Barrio San Pablo Apóstol (Zona 1),
- Barrio Santo Domingo (Zona 2)
- Barrio San Sebastián (Zona 3)
- Barrio San Pedro Mártir (Zona 4)

En 1965 se determinó una nueva nomenclatura convirtiendo los 4 barrios en zonas.



Plano 4 División política administrativa, Fuente Elaboración propia a partir de mapas Segeplan

### División política administrativa

Su división política administrativa está representada por cuatro zonas en su casco urbano, 12 aldeas y 42 caseríos

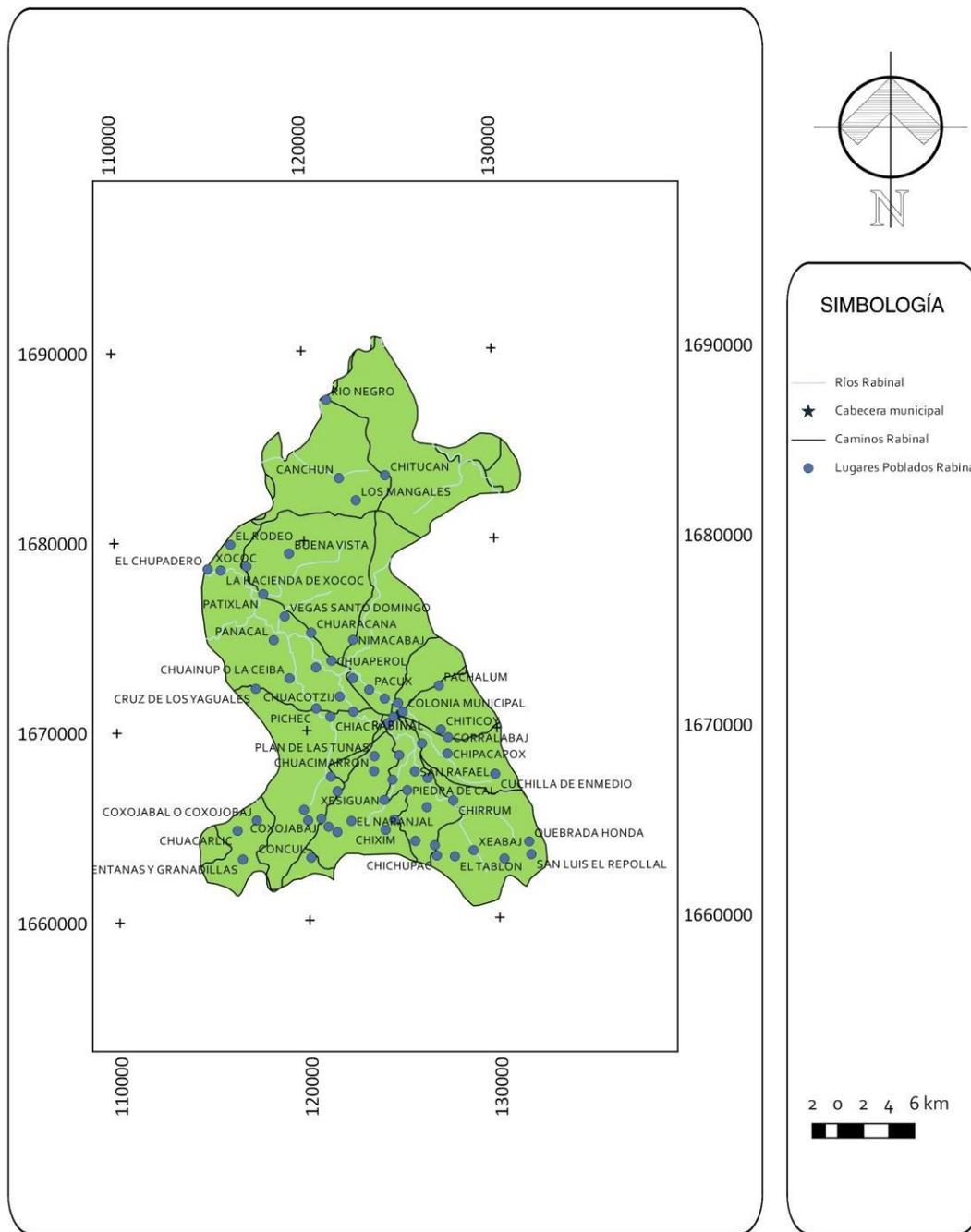
Micro region	Ubicación	Comunidad que lo Integra
1	Aldea Chitucán	Aldea Río Negro
		Caserío Los Mangales
2	Aldea Xococ	Caserío Canchún
		Aldea Buena Vista
		Caserío Patixlán
		Caserío Chuak'un
		Caserío Chiluz
		Caserío Santa Ana
		Aldea Chuaperol
		Aldea Panacal
	Aldea La Ceiba	
	Aldea El Volcán	

3	Aldea Nimacabaj	Caserío Pachicá Caserío San Antonio
4	Aldea Chuateguá Parte Baja	Aldea Chuateguá Parte Alta Aldea Chirrum Caserío El Palmar Caserío El Tablón
5	Aldea Concul	Aldea Las Ventanas Caserío Joya de Ramos Caserío Coxojabaj Caserío Conculito Aldea Raxjut Caserío Cumbre El Durazno Caserío Plan de Sánchez Caserío Tres Cruces
6	Aldea Pahoj	Aldea El Sauce Aldea Chixim Aldea Xesiguán Aldea Chichupac
7	Aldea San Rafael	Aldea Guachipilin Caserío Chisaliyá Caserío Piedra de Cal Caserío Chipacapox Caserío Los Catalanes
8	Caserío Quebrada Honda El Repollal	Aldea San Luis
9	Aldea Pichec	Aldea Chiac
10	Area Urbana	Zona 1 Zona 2 Zona 3 Zona 4
11	Caserío Palimonix	Caserío Las Delicias
12	Aldea Pachalum	Aldea Chiticoy Caserío Pamaliché Caserío Xecambá Aldea Río Negro

Tabla 4 División Política Administrativa

### Lugares poblados

En el siguiente mapa se muestra la ubicación geográfica de los lugares poblados del municipio con relación a la cabecera municipal y sus vías de comunicación.



Plano 5 Lugares poblados del municipio de Rabilal, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan

## 4.5 Socioculturales

### Tradiciones y Costumbres

El municipio de Rabinal se caracteriza por ser un lugar con abundante riqueza cultural, su feria titular se celebra del 20 al 25 de enero en honor al patrón San Pablo; Rabinal es uno de los pocos municipios de Guatemala que cuenta con una plaza abierta al público a cualquier hora, Utilizada principalmente para actividades comerciales, los días de mercado jueves, sábado y Domingo.

La elaboración de artesanías es una forma de plasmar en la historia su cultura, esta actividad representa un medio para conseguir el progreso económico del municipio, conjuntamente con las danzas (turismo), vinculando lo material y el patrimonio intangible del municipio.



*Ilustración 5 Danza del Rabinal Achí, Fuente: Imágenes de mi tierra.*



*Ilustración 6 Danzas del Municipio fuente, Luis García*

Según resolución del Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura en la décima Reunión y Respaldada por la Asamblea General de la OEA; AG RES 410 (IX-079) se declaró el año de 1982 como EL AÑO INTERAMERICANO DE LAS ARTESANÍAS. Habiéndose declarado a Rabinal como una Comunidad Artesanal.”<sup>19</sup>

Rabinal cuenta con 62 sitios arqueológicos del periodo Post-Clásico Maya, gracias a la tradición oral hoy conocemos el drama ballet del Rabinal Achí. La riqueza cultural del municipio hace alusión a la verdadera paz, con que las regiones fueron conquistadas y evangelizadas, ya que la acción militar fracaso, en la Tierra de Tezulutlán (Quiché, Alta y Baja Verapaz). Producto de la evangelización y el sincretismo surgen distintas danzas folclóricas; presentaciones que actualmente se realizan en las calles; las danzas que se presentan en el municipio son las siguientes:

- Danzas Prehispánicas
- Danzas Coloniales
- Danzas Modernas

<sup>19</sup> Municipalidad de Rabinal. Monografía del Municipio de Rabinal. Rabinal, Baja Verapaz: Municipalidad de Rabinal, 2015.

Danzas Prehispánicas	Danzas Coloniales	Danzas Modernas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danza del Venado</li> <li>• Rabinal Achí</li> <li>• El baile de las culebras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Chico Mudo</li> <li>• Los Güegüechos</li> <li>• Los Negritos</li> <li>• Los Animalitos</li> <li>• Los Diablos</li> <li>• La Sierpe y San Jorge</li> <li>• Danza de los Moros y españoles con relación</li> <li>• Danza de Moros y cristianos (Tamborlán)</li> <li>• Los Costeños</li> <li>• La Conversión de San Pablo</li> <li>• Soto Mayor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Marineros</li> <li>• La Conquista de Guatemala</li> <li>• La Conquista de México</li> <li>• De Los Pueblos</li> <li>• De las Flores</li> <li>• Convite de Disfraces</li> </ul>

Tabla 5 Clasificación de las danzas del municipio de Rabinal

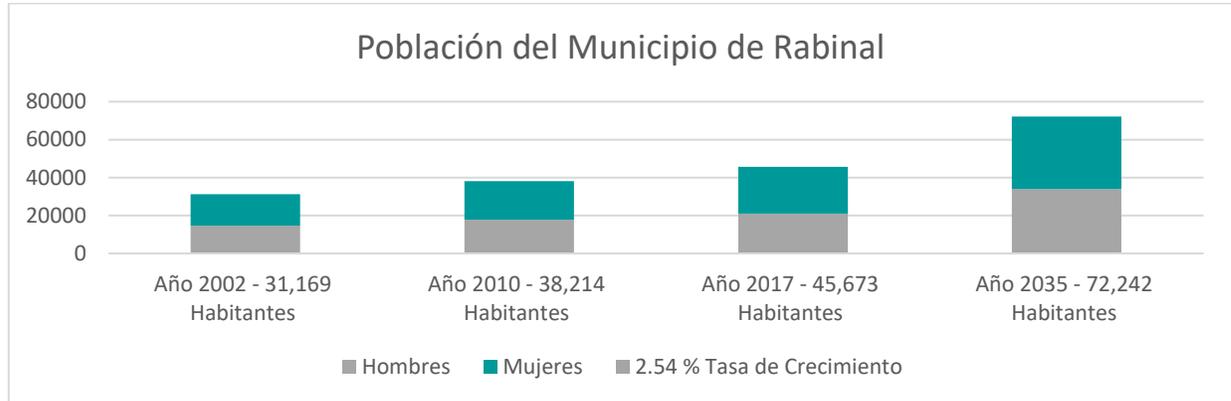


Ilustración 7 Danzas del Municipio de Rabinal, Fuente: Facebook/ Rabinal 2.0

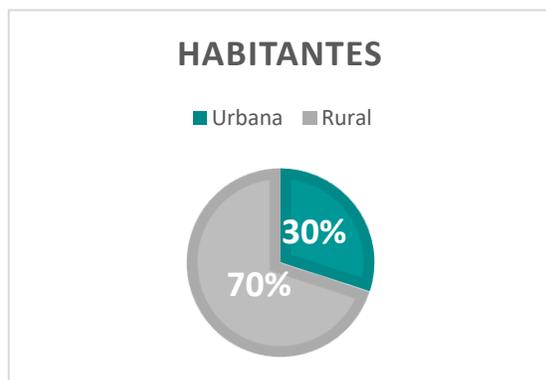
Diferentes organizaciones locales como Grupo Gestores, Mancovalle, JICA, CIF, entre otros, ONGs, y entidades internacionales han realizado diversos estudios en el municipio en cuanto a artesanías y el potencial turístico del lugar, muchos de estos actores son de baja influencia y mucho interés. Estas mismas instituciones han apoyado únicamente con la promoción de las diferentes artesanías y danzas por medio del turismo, ya que no están en la capacidad de brindar espacios para llevar a cabo estas actividades. Al no contar con el espacio físico necesario, se recurrió a la utilización de casas particulares para el desarrollo de artesanías y ensayos de danzas, con el fin de no perder el arte.

## Demografía

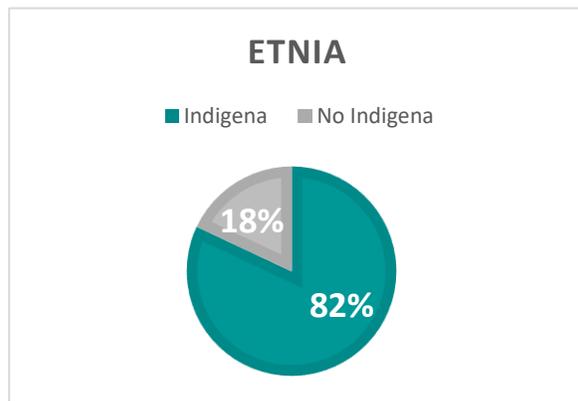
Las siguientes graficas muestran la población del municipio de Rabinal, su tasa de crecimiento, la localización de sus habitantes con relación al área urbana y rural, etnia predominante y la cantidad de habitantes según su sexo.



Gráfica 1 Población del Municipio de Rabinal<sup>20</sup>



Gráfica 3 Ubicación de habitantes



Gráfica 2 Etnia de Habitantes



Gráfica 4 Sexo de Habitantes

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Estadística. «Proyecciones de Población al año 2017 con base en XI censo de población y VI de habitación.» Censo Poblacional y Habitacional, Guatemala, 2004.

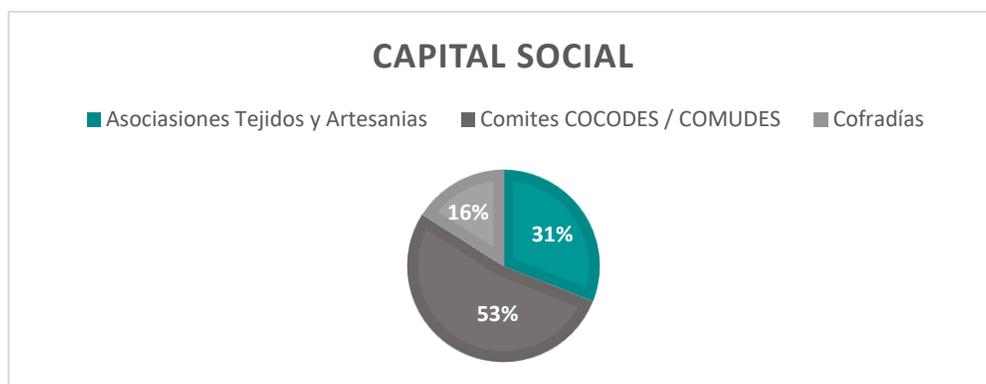
Al analizar las gráficas se puede determinar que la mayoría de la población se concentra fuera del área urbana del municipio, siendo en su mayoría de etnia indígena Maya Achí. Las gráficas exponen la tendencia a nivel nacional en cuanto a la relación de población según sexo, siendo la femenina mayor; fenómeno que surge principalmente por la migración de hombres hacia EE.UU<sup>21</sup>

## 4.6 Socio – Económicos

### Capital Social

El municipio de Rabinal está conformado por diversos grupos sociales y organizaciones locales, con ciertos intereses comunes, según sea la situación socio-política.<sup>22</sup>

Entes encargados de la toma de decisiones para el beneficio del municipio, lo que ha permitido conformar las siguientes asociaciones:



Gráfica 5 Organizaciones Locales que concretan el capital social del municipio

Capital Social	
COFRADÍAS	12 cofrades (Religiosas y culturales)
COMITES COCODES/ COMUDES	El municipio tiene 223 Comités Registrados, incluyen, Pro-mejoramiento, Desarrollo Integral, Agua Potable y Mini Riegones.
ASOCIACIONES TEJIDOS Y ARTESANÍAS	Asociación de tejedoras de las comunidades de la Ceiba (Ceibatex), (Chuaperol Flor de algodón); Flor del Campo, Nimacabaj (Aj Nimaq Keem); Asociación educacional y desarrollo artesanal IXOC AJAU, AMACT de Xesiguan, Comité de tejedoras UWACH KEM san Rafael, Comité de mujeres flor de limón de Palimonix.

Tabla 6 Organización Local

<sup>21</sup> Proyecciones al año 2017 con base al documento Grupo Gestor. (2008). Estudio de Potencial económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Rabinal, Baja Verapaz.

<sup>22</sup> 23 Grupo Gestor. (2008). Estudio de Potencial económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Rabinal, Baja Verapaz

## Situación Económica

Según estadísticas del INE Rabinal es un municipio pobre y su población Económicamente activa destaca la mano de obra no calificada. Entre la priorización de actividades económicas destaca en el sector primario la Agricultura y producción de artesanías, Esto debido a su posición geográfica y cultura.

Actividades Económicas		
Categoría	Sector	Área
Extractivas y/o de Transformación	PRIMARIO	Agricultura Artesanías Ganadería Producción Forestal
Parques Industriales	SECUNDARIO	Comercio
Servicios	TERCIARIO	Hoteles Turismo

Tabla 7 Priorización de Actividades Económicas

La población económicamente activa (mano de obra calificada) por “ocupación” del municipio está representada por un 18% del Total de su población.<sup>23</sup>

a elaboración de artesanías representa un 15% de la PEA, siendo la actividad agrícola la principal con un 62.71%; Estas dos actividades representan los principales motores de desarrollo para el municipio.<sup>24</sup>

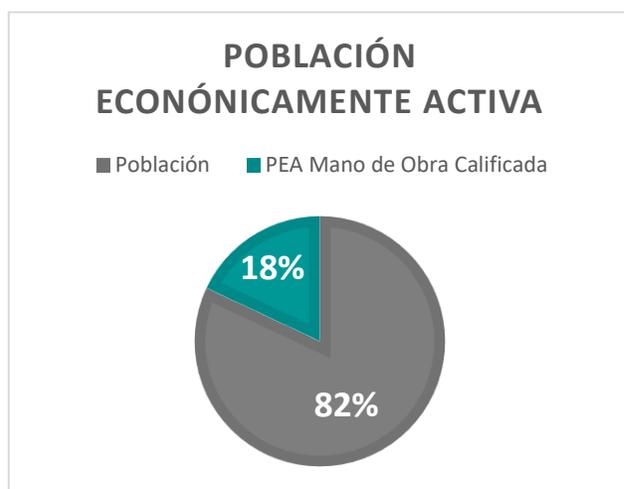


Tabla 9 Población Económicamente Activa

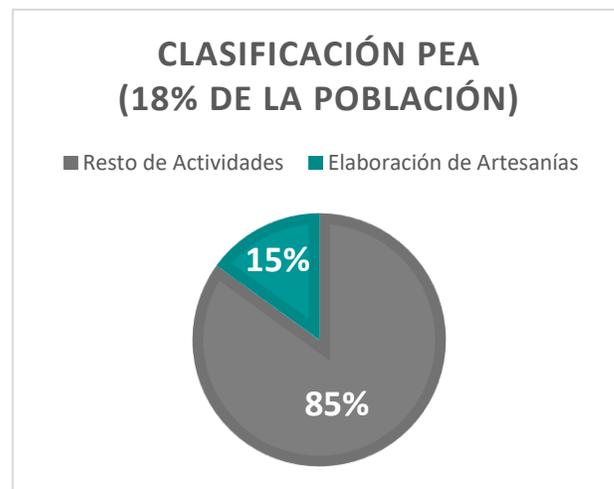


Tabla 8 PEA Artesanías

<sup>23</sup> Instituto Nacional de Estadística. «Proyecciones de Población al año 2017 con base en XI censo de población y VI de habitación.» Censo Poblacional y Habitacional, Guatemala, 2004.

<sup>24</sup> Proyecciones al año 2017 con base al documento Grupo Gestor. (2008). Estudio de Potencial Económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Rabinal, Baja Verapaz.

Población dedicada a la Elaboración de Artesanías

La elaboración de artesanías se encuentra en la categoría de actividades extractivas y de transformación ubicado en el sector primario para el aporte económico al municipio. Elaboradas a base de morro, madera, palma y tejido.



Ilustración 8 Artesanías del Municipio de Rabinal

Artesanías a base de morro

El producto terminado se puede encontrar en la plaza y el mercado municipal, las familias no cuentan con instalaciones propias para la venta del producto.

En la visita de campo se pudo identificar 17 familias que se dedican a la realización y producción diferentes artesanías a base de morro.

Este tipo de material, es abundante en la región, por la forma irregular del morro se obtienen distintos productos finales. Como Jícaras, guacales, batidos entre otros.

Se pudo determinar que son varias las familias que se dedican a la producción de este tipo de artesanías, pero la mayoría vive en las diferentes aldeas de Rabinal y únicamente llegan para los días de plaza que son jueves y domingo



Tabla 10 Artesanías Elaboradas con Morro

### Artesanías del tejido

Varias familias se dedican a la producción de tejidos, Pero únicamente venden su producto a nivel local Y los días de plaza, actualmente existe un comité Donde las personas pueden extender su comercio a nivel departamental.

Elaboración de tejidos "Saturnino Morales".  
4ta. calle y 2da. Ave. Zona 1 Rabinal, B.V.

Comité "Flor de Sábila" Usi'ij Tzelej Aldea Xesiguán Rabinal, B.V.

Taller de Tejidos "Cortéz Chen" 4ta. calle 2-55 zona 4. Rabinal, B.V.

Tejidos típicos "Uwach' Keem". Aldea San Rafael Rabinal, B.V.

Típico "Ali"  
1era. calle 6-42 zona 3 Rabinal, B.V.



Ilustración 9 Taller de Tejido Cortez, fuente: Tejido Cortez



Ilustración 10 Elaboración de tejido, fuente: Mi lindo Rabinal

Tabla 11 Artesanías de Tejido

### Artesanías de palma y madera

Al igual que las artesanías de barro y tejido, Son varas las familias que se dedican, pero no cuentan con instalaciones para la venta del producto final, más que el mercado municipal y la plaza.



Ilustración 11 Mascaras elaboradas con Madera, Fuente: Imágenes de mi tierra

Tabla 12 Artesanías a base de palma y madera

### Artesanías en Barro

Existen varias casas que se dedican a la elaboración y producción de artesanías en barro.

Artesanías Decorativas "ANAHI"  
6ta. Av. final 4-77 zona 3 Rabinal, B.V.

Cerámica Artesanal Decorativa "FERNANDO". 4ta. calle 2-46, zona 3 Rabinal. B.V.

Cerámica Artesanal "KAREN"  
5ta. Ave. entre 2da. y 3ra. Calle zona 3 Rabinal B.V

Artesanía de cerámica "MAYA TOJ" 4ta. calle 2-47 zona 3 Rabinal B.V.

Cerámica "MIKE".  
Propietario: Miguel Ángel Tzoc. 3ra. calle 2-18 zona 1.

Rabinal, B.V frente al Centro de Formación Cerámica "Monja Blanca".  
5ta. Ave. 2-60 Zona 3.

Artesanía "Hernández"  
4ta. calle 2-44 Zona 3. Rabinal, B.V.

Cerámica "Uk'u'x Tza'aq"  
5ta. Ave. 3-121. Zona 3 Rabinal, B.V



Ilustración 12 Artesanías en barro, fuente: Cerámica decorativa Fernando



Ilustración 13 Artesanías en barro, fuente: Cerámica decorativa Fernando

Tabla 13 Artesanías a base de barro

### Población que Danza

La mayoría de los danzantes comienzan a temprana edad en las escuelas, institutos y colegios privados, posteriormente al llegar a la edad adulta, forman parte de las cofradías don conforman grupos para las presentaciones.

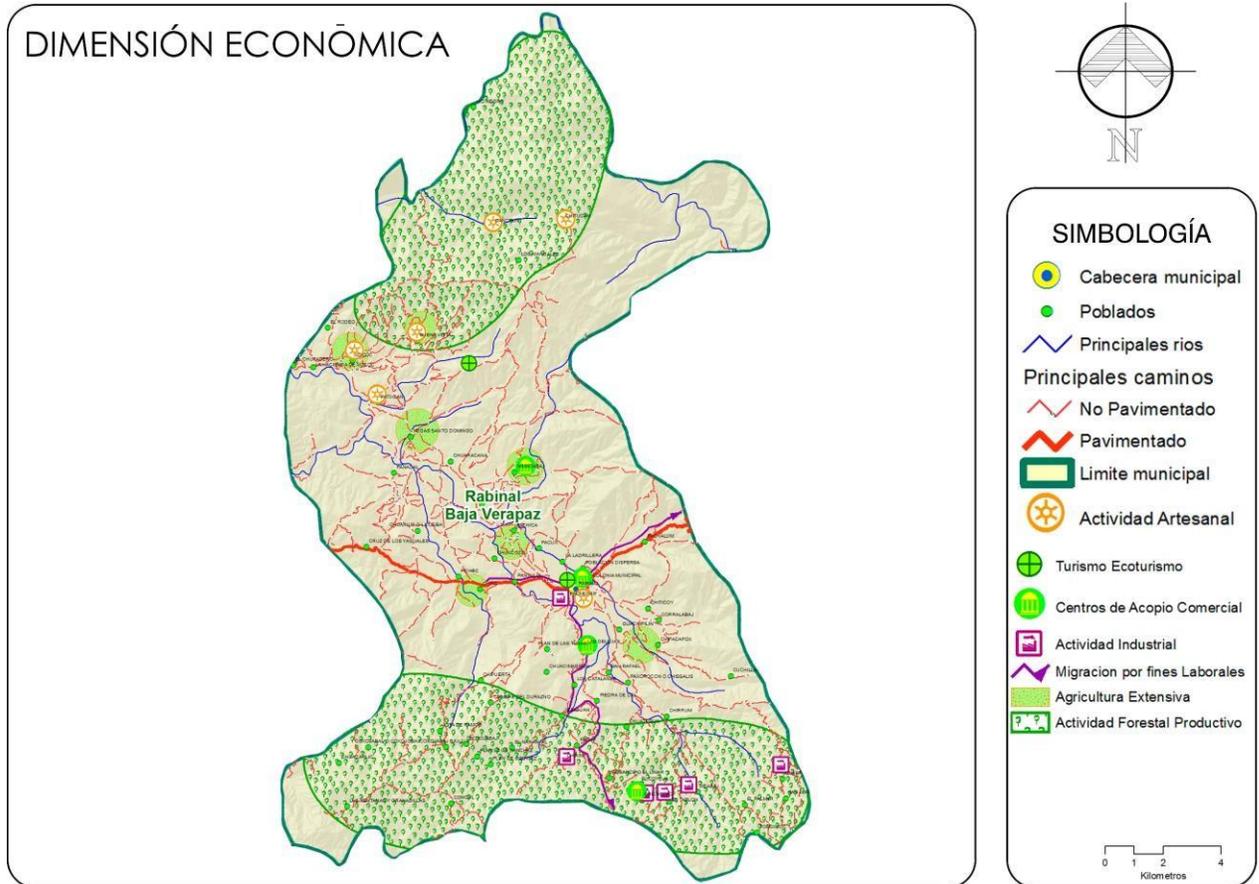
Aunque el bailar no represente ingresos económicos, esta actividad puede generar empleo por medio del turismo.



Ilustración 14 Danza del Rabinal Achí, Fuente: Marlon Girón

Tabla 14 Población Danzante

En el siguiente mapa se encuentra la ubicación de los puntos donde se realizan artesanías, las posibles rutas de comercialización y el área de abastecimiento de materia prima.



Mapa 7 Dimensión Económica del municipio de Rabinal, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas IGN INE MAGA

En el mapa no. 7 puede observarse que el desarrollo de actividades artesanales se lleva a cabo en la cabecera municipal y parte norte del municipio; a diferencia de las actividades industriales que están situadas en la parte sur del municipio.



## V. Análisis de Sitio

Factores inmediatos al terreno que condicionan al proyecto.



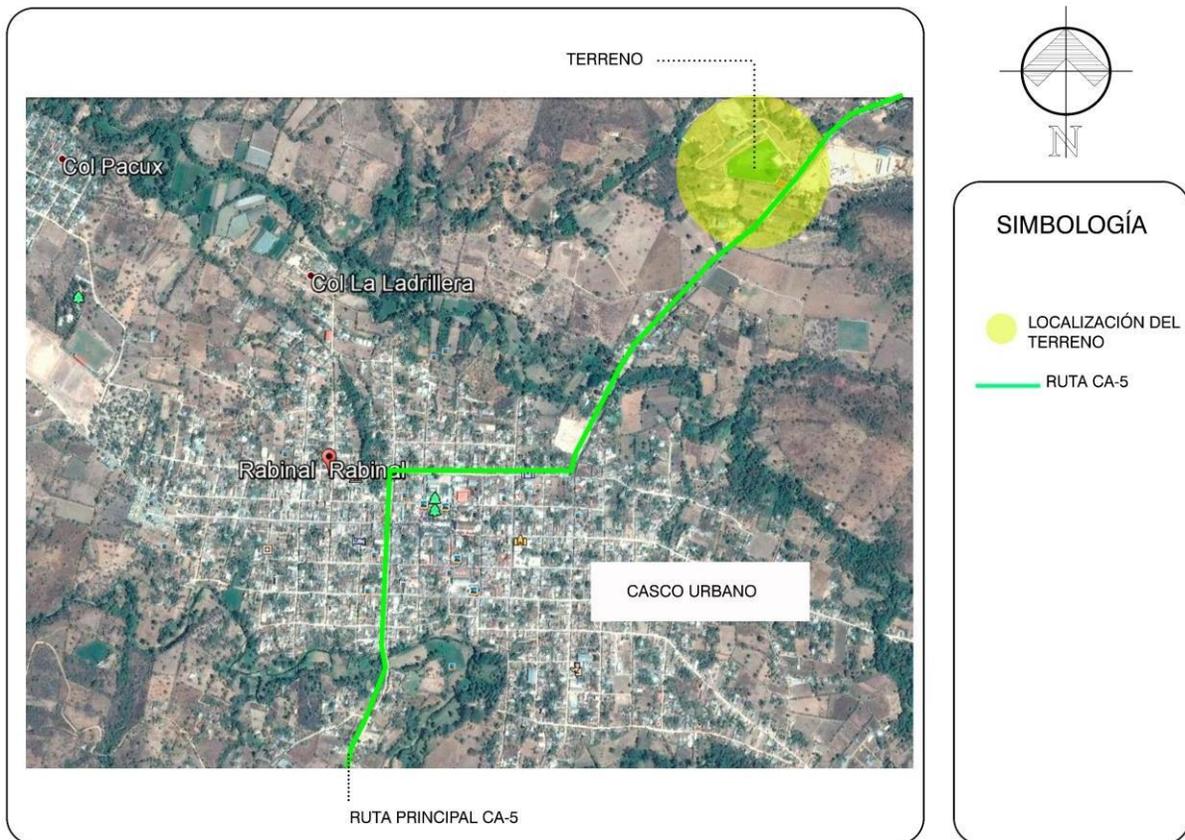
## 5. Entorno Natural / Urbano

### Localización y Ubicación del Terreno

El Terreno se encuentra ubicado a 800 m del casco urbano, sobre la ruta principal que conduce a la ciudad de Guatemala por vía rancho, Ruta CA-5.

En el plano No. 6 se puede observar que el casco urbano posee dos límites naturales (ríos) situados en la parte Norte y Sur.

El municipio cuenta con un plan de desarrollo municipal establecido por el consejo de desarrollo departamental, donde se puede evidenciar que el tema de planificación urbana y crecimiento urbano son casi nulos. Al no existir una planificación urbana, los ríos han definido la orientación del crecimiento de los asentamientos humanos de manera desordenada perdiendo el trazado urbano original.



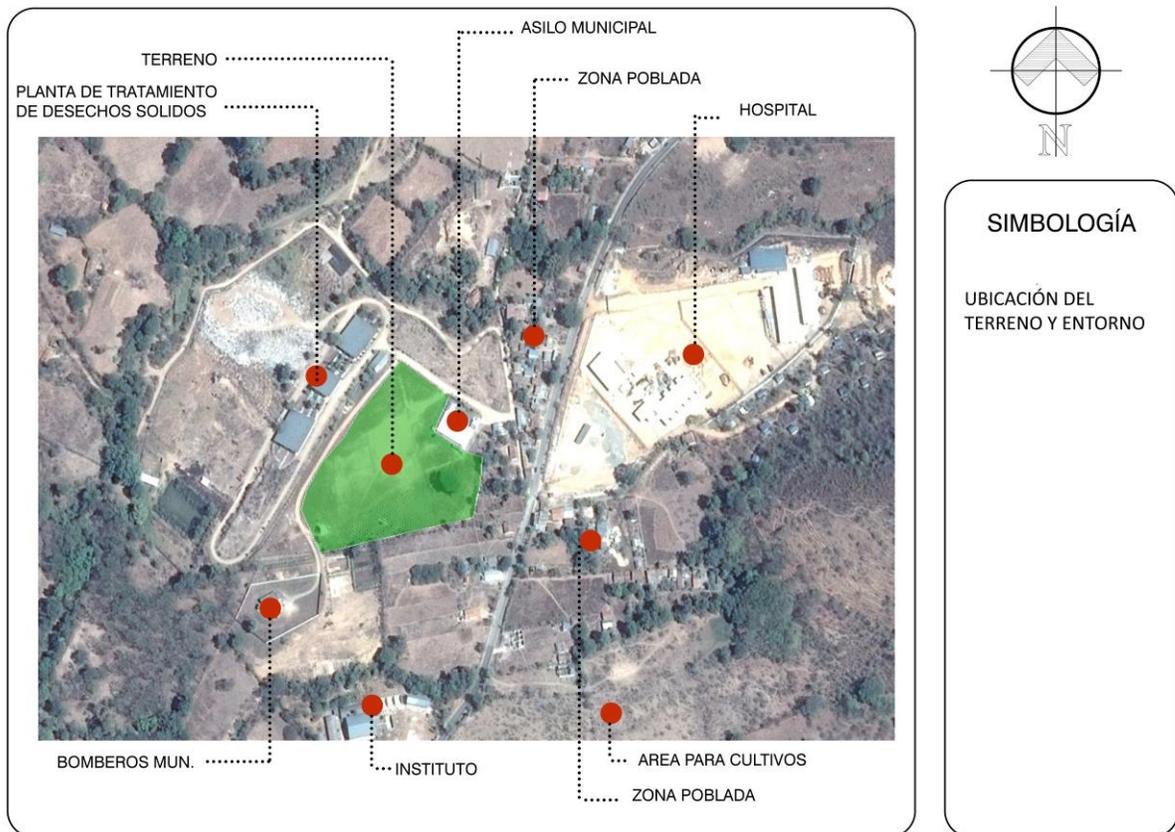
Plano 6 Ubicación del Terreno, Fuente: Elaboración Propia

La ubicación del terreno se encuentra en una zona privilegiada, ya que la tendencia de crecimiento es muy alta. Es importante mencionar que el crecimiento desordenado del casco urbano ha sido por falta de planificación, desperdiciando las condiciones y el potencial de suelo ubicado en la parte norte.

## Entorno al Proyecto

Entre las colindancias que se encuentran alrededor del terreno está:

- Asilo municipal
- Planta de tratamiento de desechos sólidos
- Hospital municipal
- Viviendas
- Bomberos municipales
- Cultivos
- Vivero municipal
- Instituto de diversificado



Plano 7 Colindancias al Terreno. Fuente: Elaboración Propia

## Entorno al Proyecto

### Asilo Municipal

Colinda al Norte con el terreno.



### Planta de Tratamiento de Desechos Sólidos

Colinda al Oeste con el terreno con calle de por medio



### Hospital Municipal

Colinda al Nor – Este con el terreno con calle de por medio



### Bomberos Municipales

Colinda al Sur-Oeste con el terreno con calle de por medio



### Propiedad privada

Colindan al sur y sur – este con el terreno



Tabla 15 Colindancia, Fuente Elaboración Propia.

Visuales y Paisajes

Paisajes que pueden ser apreciados desde cualquier punto del terreno; entre las principales vistas que pueden apreciar desde el terreno destaca la del cerro llamado Kay – yup, sitio turístico con ruinas mayas del periodo post – clásico. (Sitio donde se lleva a cabo el drama del Rabinal Achí)



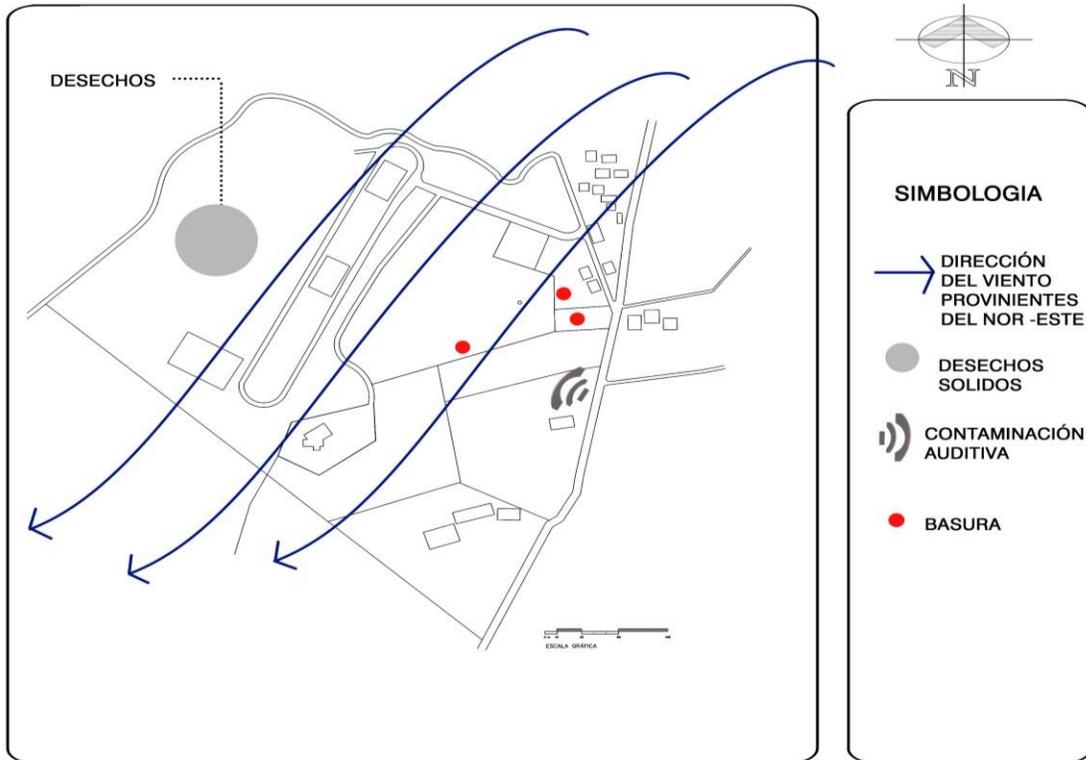
Plano 8 Mejores Vistas

<p><b>a) Vistas al Norte</b></p> <p>Paisaje de cadenas montañosas</p>		
<p><b>b) Vistas al Nor – Este</b></p> <p>Vista al Cerro Kaj-yup Sitio turístico con ruinas mayas del periodo post – clásico maya.</p>		
<p><b>c) Vista al Sur - Oeste</b></p> <p>Terreno Municipal, actualmente utilizado para cultivos, paisaje de cadenas montañosas</p>		

Tabla 16 Descripción de Mejores Vistas, Fuente Elaboración Propia.

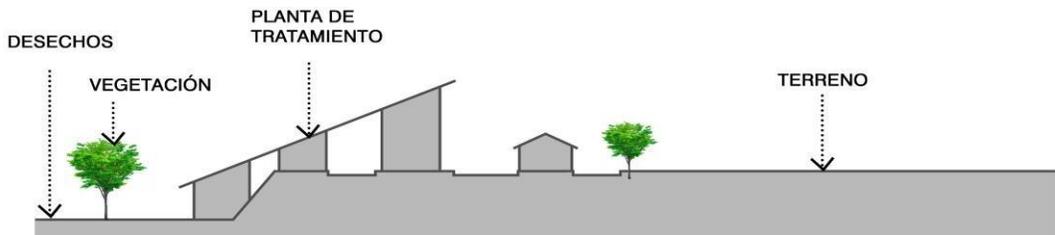
### Contaminación

El Terreno presenta poca o casi nula contaminación, la planta de tratamiento que colinda con el terreno no representa ningún riesgo al proyecto, la ubicación de los desechos se encuentra por debajo del nivel del terreno y sus posibles olores son redirigidos por las corrientes de viento hacia el Sur- Oeste, las instalaciones y vegetación existente funcionan como barrera para impedir la contaminación en zonas pobladas, asilo y hospital.



Plano 9 Contaminación existente

La planta de Tratamiento funciona en óptimas condiciones, cuenta con un vivero municipal, utilizan el abono que producen de los desechos orgánicos.



Plano 10 Planta de tratamiento Fuente de imágenes: Marlon Girón

## 5.2 Entorno Natural

### Clima

Según la descripción climática de Guatemala con base al sistema de Thornthwaite, el municipio de Rabinal, Baja Verapaz muestra poca jerarquía de humedad siendo semi – seco; y su jerarquía de humedad semi – cálido (Ver mapa 9). Por sus condiciones climáticas el municipio se encuentra dentro la clasificación de bosque seco sub tropical (ver mapa 6 pág. 54).

El municipio de Rabinal no cuenta con estación meteorológica, la estación más cercana se encuentra en el municipio de Chixoy.

### Cuadros de Mahoney

Se utilizaron los cuadros de Mahoney como una herramienta para aplicar sistemas pasivos de climatización en el proyecto.

Se utilizó la estación de Chixoy, Quiché al estar en la misma zona de vida que Rabinal debido que la estación de Cubulco no contaba con todos los datos necesarios para la realización de los mismos. Para que los resultados sean más exactos se tomaron los datos de 3 años, siendo estos 2014, 2015 y 2016.

En el anexo se pueden encontrar las tablas dónde indican las recomendaciones para la ubicación en el terreno para la propuesta arquitectónica.

### Recomendaciones para el Croquis.

los edificios deben estar orientados en el eje norte-sur, se debe tener espacio abierto para la penetración de brisa, habitaciones en hilera única, aberturas grandes en los muros norte y sur, muros ligeros y cubiertas aisladas ligeras.

### Recomendaciones para el diseño de elementos.

Los tamaños de las aberturas deberán ser grandes, las aberturas deben estar en los muros norte y sur a la altura del cuerpo, exclusión de la luz directa del sol, muros, suelos y cubierta deben ser ligeros.

### Vegetación Existente

El terreno cuenta con poca vegetación existente, en el plano no. 10 se ubica la posición de los árboles que se deberán respetar en la propuesta.



Plano 11 Ubicación de Vegetación existente en el terreno



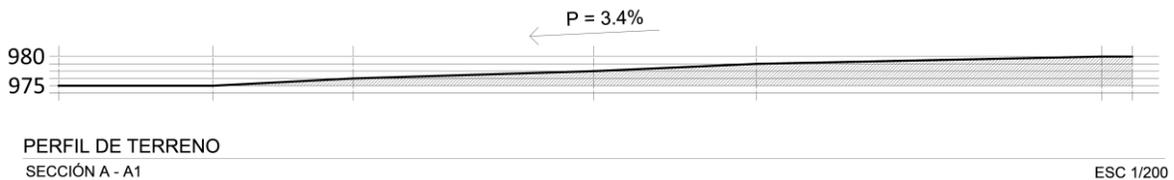
Topografía

La pendiente del terreno se encuentra entre el rango de 2 – 5%. Pendiente óptima para usos urbanos, no presenta problemas de drenaje natural, no presenta problemas al tendido de redes subterráneas drenaje-agua. no presenta problemas a la vialidad ni a la construcción de obra civil.<sup>25</sup>



ZZZ

Plano 12 Topografía del Terreno



<sup>25</sup> Bazant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. México: SAHOP, 1980

### 5.3 Entorno Urbano

#### Vías de Acceso

La ruta principal es una vía de alto tránsito vehicular, la ruta secundaria que conecta al terreno es una vía que debe estar libre de obstáculos ya que esta conduce a la estación de bomberos municipales.



Plano 13 Vías de acceso al terreno



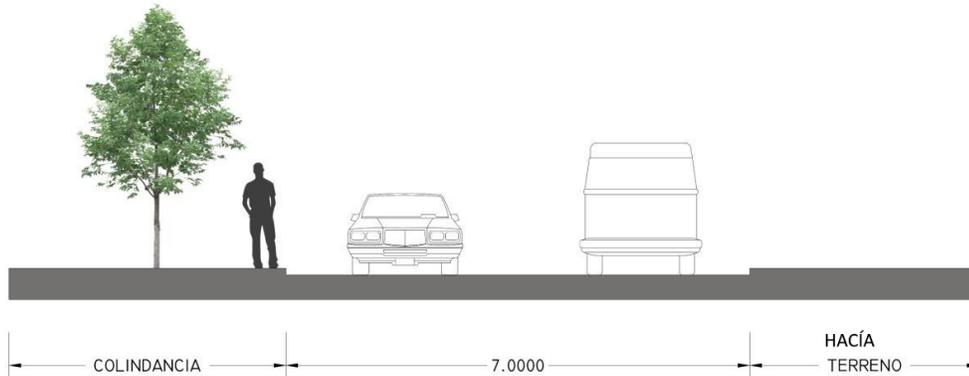
Ilustración 15 Ruta Principal, Foto: Marlon Girón



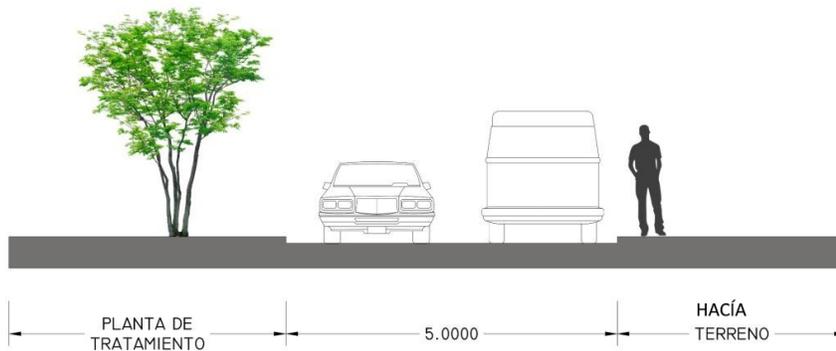
Ilustración 16 Ruta Secundaria, Foto: Marlon Girón

Gabaritos

El terreno colinda con dos calles de terracería, ninguna cuenta con acera peatonal.



GABARIO A - A 1



GABARIO B-B1

Ilustración 17 Gabaritos que colindan con el terreno

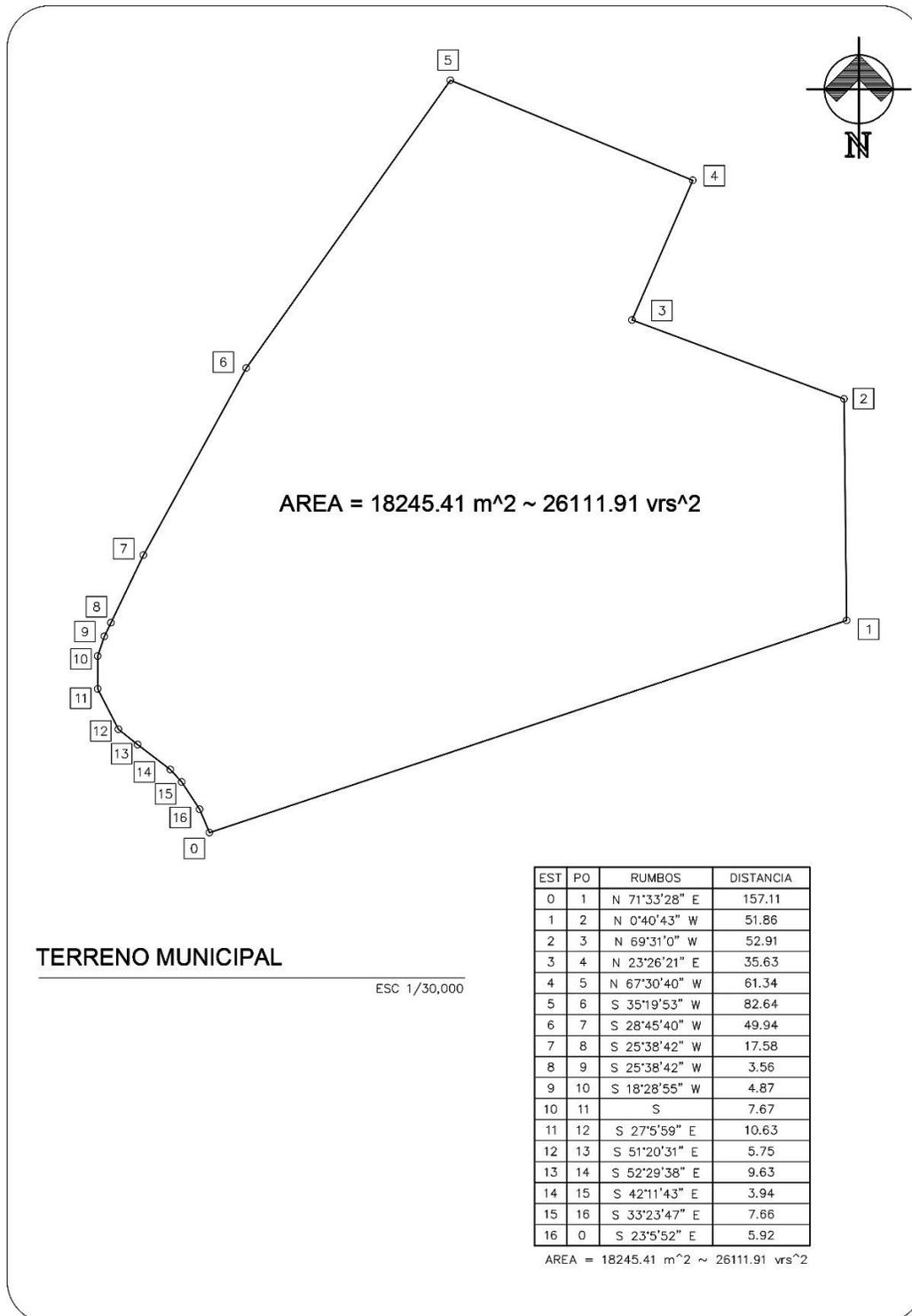
Tiempos de recorrido

Los tiempos de llegada al terreno desde el centro urbano, tomando como punto de referencia el parque municipal.

Medio de Transporte	Tiempo
Carro / Motocicleta	3 minutos
Bicicleta	7 minutos
Pie	15 minutos

Dimensiones del Terreno

El terreno a utilizar fue proporcionado por la municipalidad de Rabinal.



Plano 14 Dimensiones del Terreno a Utilizar





## VI. Casos Análogos

Análisis de edificios construidos que cuentan con características similares a la propuesta, para obtener referencias y parámetros de diseño.



## 6. Casos Análogos

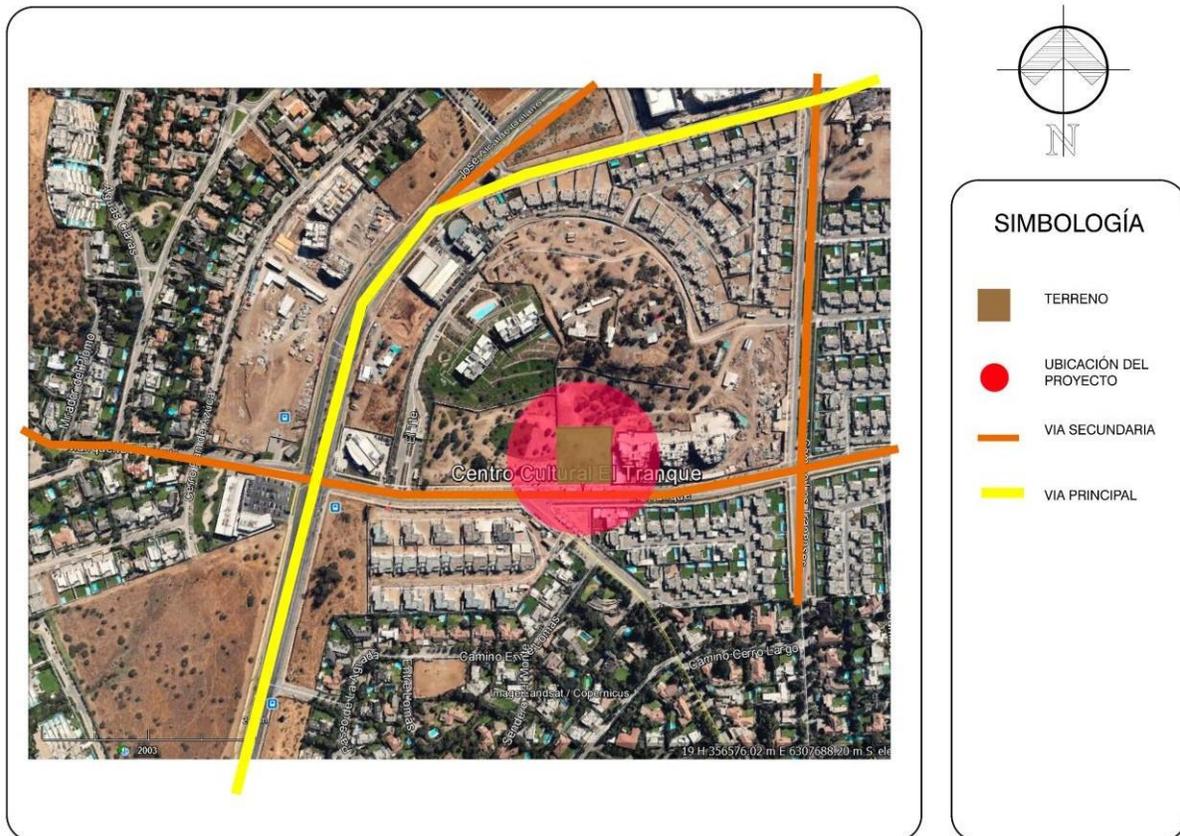
### 6.1 Centro Cultural El Tranque

El centro se destaca por realizar actividades que fomenten el desarrollo de las artes y la educación en el medio cultural; la población de la comuna al año 2017 se estima a 97,230 habitantes.<sup>26</sup>

Construido en el año 2012 por la Municipalidad de Lo Barnechea bajo la dirección de los Arquitectos Pedro Bartolomé Bravo y José Spichiger Castro.

#### Entorno Y Ubicación / Centro Cultural el Tranque

El centro cultural se encuentra ubicado en la comunidad de Lo Barnechea, de Santiago, capital de Chile. Situado al centro de una zona urbana.

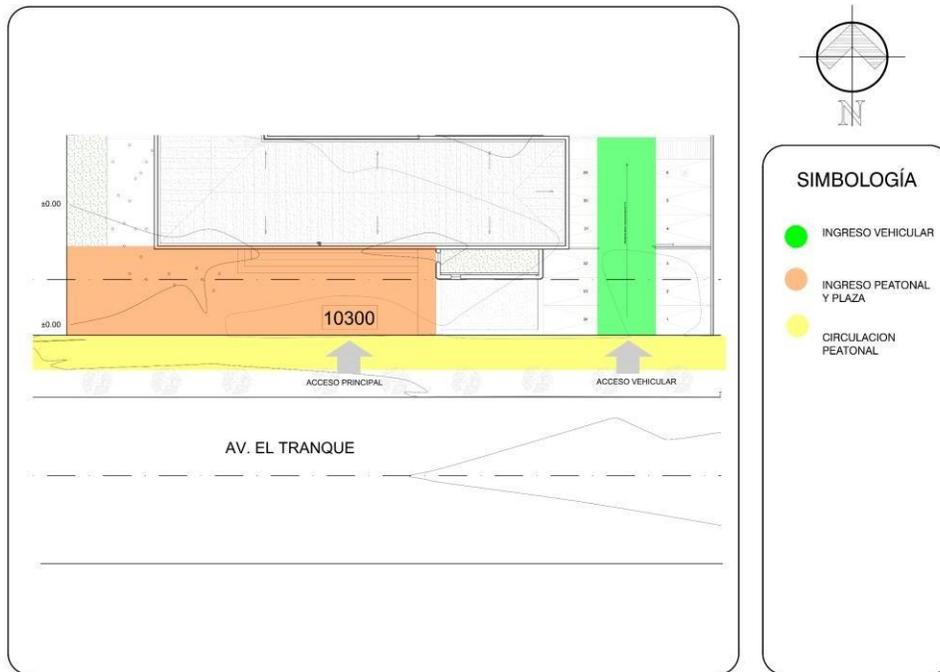


Plano 15 Ubicación de Centro Cultural El Tranque. Fuente Elaboración Propia

<sup>26</sup> Instituto Nacional de Estadística Chile. <http://www.ine.cl>. 2017. <http://www.censo2017.cl/> (último acceso: 20 de abril de 2017).

Accesibilidad / Centro Cultural el Tranque

El proyecto se encuentra sobre la Avenida El Tranque (Vía secundaria, doble vía). El acceso principal al edificio es por medio de gradas y rampa, esto debido a la topografía del terreno.



Plano 16 Accesibilidad Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque



Ilustración 19 Fuente: .  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 18 Fuente: .  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).

El edificio en su ingreso no cuenta con parada de autobús, ni uso de bahías de abordaje, se utilizó vegetación para delimitar la vía principal con la circulación peatonal que conecta a la plaza principal.

Análisis Físico Ambiental / Centro Cultural el Tranque  
Vegetación

Se utilizó vegetación como barrera para reducir la contaminación auditiva proveniente de la avenida. El Tranque, en uno de sus volúmenes se optó el sistema de techos verdes para reducir la incidencia solar en los ambientes, generando áreas de estar en la quinta fachada.



Plano 17 Vegetación Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque

En la ilustración 21 se puede apreciar el uso de eco adoquines que permiten la permeabilidad en el terreno.

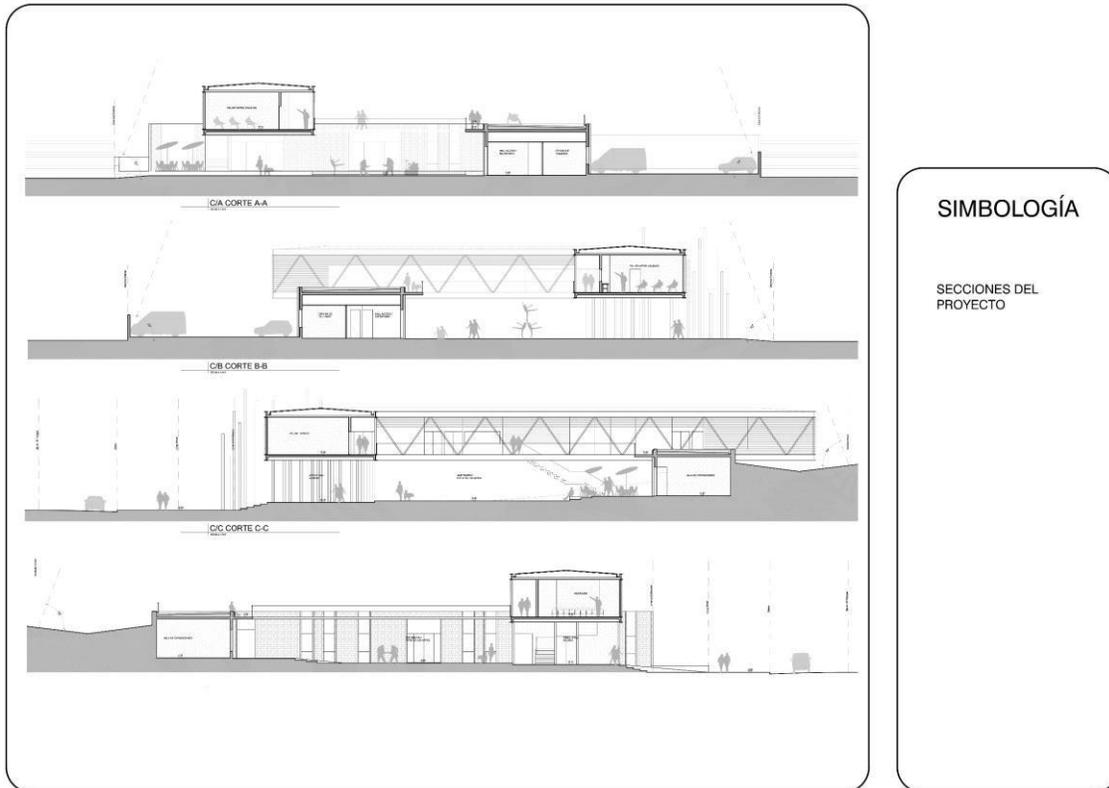


Ilustración 20 Fuente:  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).

## Clima y Topografía

Las condiciones climáticas del lugar son cálidas alcanzando los 32° C en verano, los parámetros de diseño mantienen la temperatura interior a 22° C utilizando sistemas combinados de climatización<sup>27</sup>.

Se ha utilizado la extracción forzada en ambientes como: Baños, bodegas, Cafetería y laboratorios.



Plano 18 Secciones del Terreno Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque.

El terreno se encuentra ubicado sobre una plataforma (corte), que se encuentra por encima del nivel de la calle, aprovechando la topografía del lugar para integrar la cubierta con techos verdes, la planta baja utiliza el concepto de planta libre, logrando espacios abiertos para exposición de proyectos y la recreación pasiva.

<sup>27</sup> Especificaciones técnicas generales “Proyecto de Sistemas de Climatización y Ventilación” Centro Cultural El Tranque

## Análisis Funcional

### Planta Baja / Centro Cultural el Tranque

El edificio cuenta con dos plantas, se utilizó el concepto de planta libre de Le Corbusier, aprovechando el espacio flexible combinado con una plaza central.

En la planta baja cuenta con pocos ambientes, la circulación vertical es por medio de gradas y un elevador, el estacionamiento solo cuenta con plazas para vehículos sin tomar en cuenta buses, motocicletas y bicicletas.

En las ilustraciones 22 y 23 se puede apreciar el uso de la plaza central y el ingreso al edificio con el concepto de planta libre.



Plano 19 Análisis Funcional Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque



Ilustración 21  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 22  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).

Planta Alta / Centro Cultural el Tranque

En la planta alta se encuentran diferentes talleres, área administrativa y áreas de estar, utilizando el sistema de techos verdes, la plaza central puede apreciarse desde la doble altura que se genera por la forma del volumen.

La circulación forma un circuito cerrado dando énfasis a la plaza central; lo cual puede apreciarse en las ilustraciones No. 24 y 25.



Plano 20 Análisis Funcional Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque

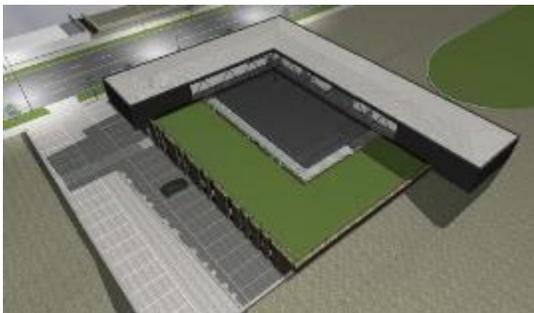


Ilustración 23  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 24  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).

## Volumetría

El objeto arquitectónico está conformado por dos volúmenes, con forma de “L” utilizando el concepto arquitectónico de superposición conforman una plaza central que conecta a una planta libre.

El sistema estructural del edificio es combinado, utilizando marcos rígidos de hormigón armado, muros de carga y estructura de acero de alma llena. Las fachadas no cuentan con dispositivos de control solar, utilizando sistemas activos de climatización en ambientes.



Ilustración 28 Fuente:  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 25 Fuente:  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 27 Fuente:  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).



Ilustración 26 Fuente:  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).

RESUMEN		
Área	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Entorno y ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buen uso del terreno, emplazando el proyecto al centro del solar.</li> </ul>	
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vegetación para delimitar la circulación peatonal.</li> <li>Uso de arquitectura sin barreras. (Rampa de ingreso, suelo con textura para personas no videntes)</li> <li>Plaza de ingreso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No contempla bahías de abordaje.</li> <li>No promueve el uso de medios de transporte alternativos.</li> <li>No cuneta con estacionamiento para autobuses.</li> <li>La circulación vehicular es limitada.</li> <li>La circulación vertical es por medio de módulo de gradas y elevadores.</li> </ul>
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respeto la vegetación existente.</li> <li>Promueve el uso de cubiertas verdes.</li> <li>Promueve la permeabilidad del terreno con el uso de eco adoquines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pocos Jardines en el primer piso.</li> </ul>
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena zonificación</li> <li>El área publica se encuentra en el primer nivel aprovechando el concepto de planta libre.</li> <li>Cuenta con dos Baterías de baños. (Una por piso)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con ingreso de servicio</li> </ul>
Clima y Topografía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logra el confort en ambientes cerrados.</li> <li>Buen manejo de las curvas de nivel y plataformas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No promueve el uso de sistemas pasivos de climatización.</li> <li>Forzó la extracción de olores en ambientes públicos.</li> <li>No utiliza dispositivos de control solar.</li> </ul>
Volumetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de conceptos arquitectónicos.</li> <li>Uso de Planta libre y plaza central.</li> <li>Buen manejo de materiales y color.</li> <li>Integra el Volumen con la topografía del lugar.</li> </ul>	

Tabla 17 Resumen de Caso Análogo Proyecto: Centro Cultural El Tranque

## 6.2 Centro de las Tradiciones

El centro de las tradiciones busca beneficiar a la población estudiantil del pueblo de Lo Barnechea, además de 13 agrupaciones folclóricas, rescatando la cultura de la región. El edificio cuenta con espacios para la realización de talleres, artesanías, artes visuales, música, teatro, cine, entre otros. Construido por el arquitecto Gonzalo Mardones V Arquitectos.

### Entorno Y Ubicación / Centro de las Tradiciones

El Centro de las tradiciones se encuentra en la comunidad de Lo Barnechea, Santiago Metropolitana Región, Chile. Ubicado en una zona urbana, sobre la avenida Lo Barnechea Ruta principal de la comunidad.



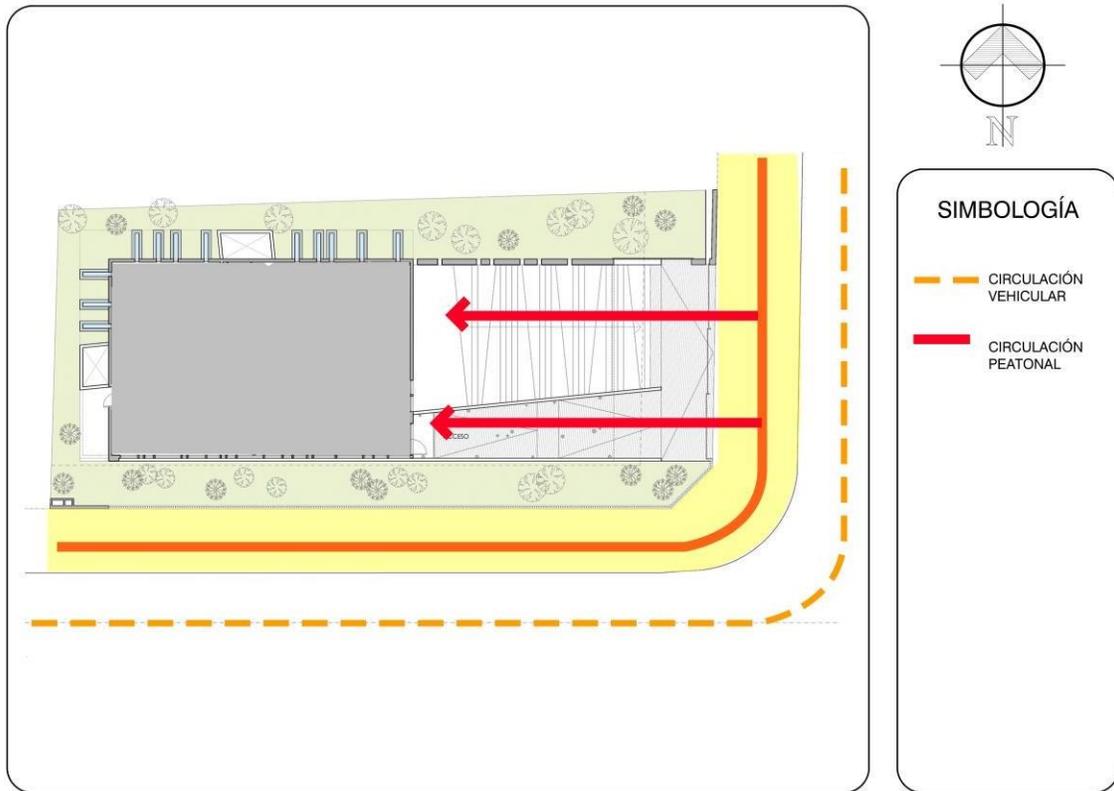
Plano 21 Ubicación del Proyecto Centro de las Tradiciones, Fuente: Elaboración Propia.

### Accesibilidad / Centro de las Tradiciones

El terreno se encuentra emplazada en un terreno de esquina, no cuenta con acceso vehicular, el proyecto contempla únicamente la circulación peatonal, aprovechando la ubicación del solar para exposiciones abiertas al peatón que circula por la calle.

En el plano 18 se puede apreciar como el ingreso al edificio se proyecta a la vía pública, mostrando un diseño abierto dándole prioridad al peatón.

El centro cuenta con dos ingresos peatonales, donde los muros funcionan como espacios flexibles a las manifestaciones artísticas.



Plano 22 Accesibilidad, Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro de las Tradiciones



Ilustración 29 Fuente  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>



Ilustración 30 Fuente  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

Análisis Físico Ambiental / Centro de las Tradiciones  
Vegetación

El edificio se encuentra emplazado en un terreno de esquina con poca área permeable, el uso de vegetación es limitado por la concepción de un diseño abierto, los arbustos son de poco follaje. En las ilustraciones 31 y 32 puede observarse como la vegetación es limitada, permitiendo las visuales hacia el edificio desde la acera y calle.



Ilustración 33 Vegetación Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro de las Tradiciones



Ilustración 31  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

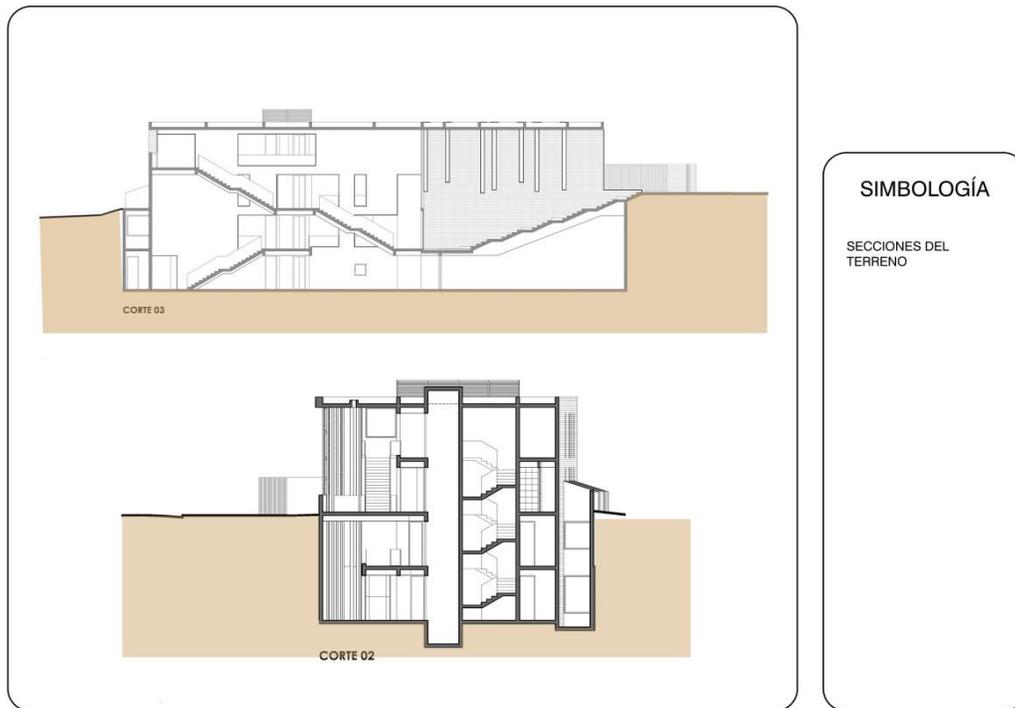


Ilustración 32 <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

Clima y Topografía / Centro de las Tradiciones

Las condiciones climáticas del lugar son cálidas, el edificio cuenta con cuatro plantas; dos pisos se encuentran por debajo del nivel de la calle, logrando confort en los ambientes ya que no se exponen a la incidencia solar. Las fachadas que reciben mayor incidencia solar, se protegen por medio de dispositivos de control solar y evitando la abertura de ventanas grandes.

La pendiente del terreno no es mayor al 3%, no hubo necesidad del uso de plataformas, en las ilustraciones 35 y 36 se puede observar el uso de gradas y rampa que forman parte del techo del auditorio que se encuentra por debajo del nivel 0.00.



Plano 23 Secciones del Proyecto Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro



Ilustración 35 <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>



Ilustración 34 <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

Análisis Funcional

Planta Baja / Centro de las Tradiciones

En la planta baja se encuentra el área administrativa y un taller flexible, el diseño se centra en los recorridos para aprovechar los muros que son espacios flexibles para la expresión artística. En las ilustraciones 38 y 39 se pueden apreciar manifestaciones artísticas plasmadas en los muros, las gradas y rampa forman parte del techo del auditorio.



Ilustración 36 Planta alta Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro de las Tradiciones



Ilustración 38 [www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/)



Ilustración 37  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

Planta Alta / Centro de las Tradiciones

En la planta alta se encuentran los talleres de uso flexible, las principales actividades que se desarrollan son ensayos de danzas.

En la ilustración 41 se puede apreciar que la fachada sur es de vidrio permitiendo las vistas hacia dentro del centro cultural, el diseño abierto busca el aprovechamiento la iluminación natural.

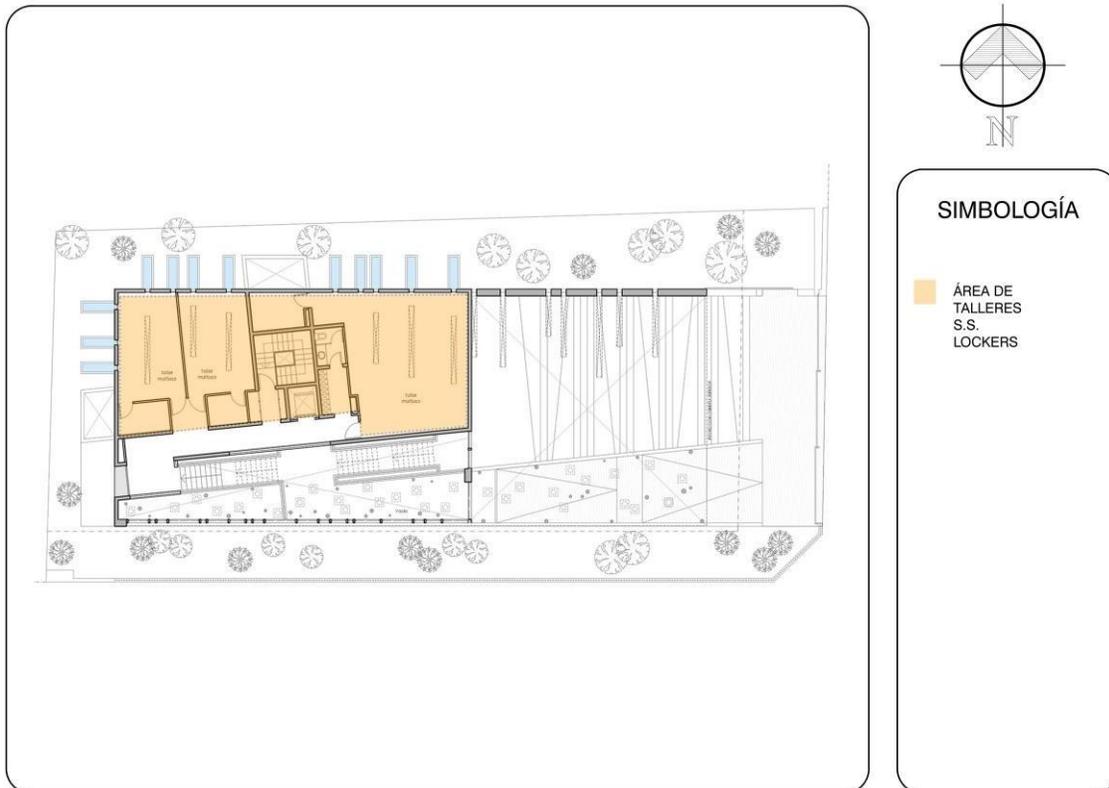


Ilustración 39 Planta Alta Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro de las Tradiciones



Ilustración 40  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>



Ilustración 41  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

Volumetría / Centro de las Tradiciones

El diseño abierto del edificio busca una conexión directa con el usuario que transita por las calles, siendo los muros el énfasis del diseño, la forma utiliza pocos conceptos arquitectónicos, siendo una propuesta simple que alcanza su objetivo principal; incorporar el espacio público con el centro cultural.



Ilustración 42  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>



Ilustración 43  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625225/centro-de-las-tradiciones-lo-barnechea-gonzalo-mardones-viviani>

RESUMEN		
Área	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Entorno y ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovecha la ubicación del terreno para un diseño Abierto</li> </ul>	
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crea una pequeña plaza para ingresar al edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El centro no cuenta con estacionamiento vehicular</li> </ul>
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe área permeable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poco uso de vegetación</li> </ul>
Clima y Topografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza ambientes por debajo del nivel de la calle, siendo un método pasivo de climatización para lugares cálidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca iluminación natural en fachas norte y oriente.</li> </ul>
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayoría de ambientes son de ensayo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas de servicio son muy limitadas.</li> </ul>
Volumetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño Abierto para incorporar el espacio público al centro.</li> </ul>	

Ilustración 44 Resumen de análisis del proyecto Centro de las Tradiciones.

### 6.3 Cooperación Española, Antigua Guatemala

El Centro de Formación de la Cooperación Española es el encargado de coordinar y ejecutar actividades de cooperación en el ámbito específico de la formación. Está ubicado en el antiguo Colegio de la Compañía de Jesús, conformado por un monasterio y una iglesia, construidos en los siglos XVII y XVIII.<sup>28</sup>

#### Entorno Y Ubicación / Cooperación Española

El centro cultural se encuentra ubicado en la ciudad de Antigua Guatemala, a una cuadra del parque central.



Plano 24 Ubicación de Centro Cooperación Española. Fuente Elaboración Propia.

#### Accesibilidad / Cooperación Española

El proyecto se encuentra entre la 3ra y 4ta calle Poniente (ambas vías principales), a una cuadra del parque central. El acceso principal al edificio es por medio de gradas, desde las calles. No tienen ingreso vehicular.

<sup>28</sup> Página Web de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)



Plano 25 Accesibilidad Fuente Elaboración propia a partir de planos de AECID

El edificio en su ingreso no cuenta con parada de autobús, ni uso de bahías de abordaje.



Ilustración 45 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017



Ilustración 46 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017

Análisis Físico Ambiental  
Vegetación / Cooperación Española

Se trató de conservar la vegetación existente, además de la inclusión de macetas y jardines para complementar y enfatizar el diseño arquitectónico del lugar.



Ilustración 47 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017



Ilustración 48 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017



Ilustración 49 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017



Ilustración 50 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017

Las condiciones climáticas del lugar son templadas con una temperatura media de 18° C. El lugar se ve afectado por riesgos naturales como lo son las erupciones del volcán de fuego, terremotos e inundación del río Pensativo. Cabe destacar que los ambientes son confortables debido a los materiales y el sistema constructivo que se utilizaron.

## Análisis Funcional

### Planta Baja / Cooperación Española

El edificio cuenta con dos plantas, las cuales fueron adaptadas de los espacios ya construidos. Se mantuvo la arquitectura del lugar y los materiales propios de la época.

En la planta baja se cuenta con cuatro salas de exposiciones, servicios sanitarios, biblioteca, sala de cine, comedores, cafetería-quiosco, y tres patios. La circulación vertical es por medio de gradas y un elevador. No cuenta con estacionamiento de vehículos ni de bicicletas.

## planta baja



Plano 26 Fuente AECID. [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=268](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=268)



Ilustración 51 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017



Ilustración 52 Fuente: Marlon Girón. Abril 2017

En la ilustración 52 se puede observar la utilización del atrio original del templo de la Compañía de Jesús para realizar presentaciones artísticas, tiene capacidad para 200 personas sentadas. En la ilustración 53 se muestra el patio de Santiago, en donde usualmente se sirven los refrigerios de las actividades formativas.

## Salas de Exposiciones

### Sala 1 y 2



Ilustración 53 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)



Ilustración 54 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)

### Sala 3 y 4



Ilustración 55 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=353](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=353)



Ilustración 56 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=353](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=353)

Planta Alta / Cooperación Española

En la planta alta se encuentran las salas de formación, sala de coordinadores y ponentes, dirección, administración, gestión, sala de formación multimedia y los servicios sanitarios.

planta alta



- Claustro Suroriente
- Claustro Nororiente
- Claustro Norponiente
- Baños
- Salas de formación
- Dirección/Administración/Gestión
- Sala de formación multimedia
- Sala de coordinadores y ponentes
- Ascensor
- Salida y zonas de circulación

- 🚻 Servicios sanitarios
- ➔ Salida y rutas de evacuación
- ⊙ Punto de encuentro de evacuación
- Ⓢ Puntos seguros dentro del Centro

Plano 27 Análisis Funcional Fuente AECID

Las salas de formación son utilizadas para la realización de cursos, talleres, encuentros, seminarios, conferencias, actividades culturales, entre otras. Se cuenta con 6 salas, todas de diferentes dimensiones.

Sala 11 Tiene dimensiones de 29.11 x 6.45 m con capacidad entre 30 y 60 personas.



Ilustración 57 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)



Ilustración 58 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)

Sala 12 - Tiene dimensiones de 36.6 x 6.92 m con capacidad entre 60 y 180 personas.



Ilustración 59 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)



Ilustración 60 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)

Sala 13 - Tiene dimensiones de 21 x 6.62 m con capacidad entre 30 y 100 personas.



Ilustración 61 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)



Ilustración 62 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)

Sala 17 - Tiene dimensiones de 14.50 x 4.70 m con capacidad entre 20 a 34 personas.



Ilustración 63 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)



Ilustración 64 Fuente: [https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=362](https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=362)

Sala 18

Tiene dimensiones de 23 x 4.70 m con capacidad entre 38 a 80 personas.

Sala Multimedia

Tiene dimensiones de 15 x 4.80 m con capacidad entre 25 personas.

## Volumetría

El objeto arquitectónico está conformado por dos volúmenes rectangulares con corredores interiores que dan a un patio central. Se caracteriza por los arcos, utilización de terraza española, baldosas de barro, madera y teja. Se restauró el monasterio que data entre los siglos XVII y XVIII.

Síntesis		
Área	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Entorno y ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración y conservación de la arquitectura colonial.</li> </ul>	
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcta señalización de las áreas.</li> <li>Uso de arquitectura sin barreras. (Rampa de ingreso, suelo con textura para personas no videntes)</li> <li>Plaza de ingreso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No contempla bahías de abordaje.</li> <li>No promueve el uso de medios de transporte alternativos.</li> <li>La circulación vertical es por medio de módulo de gradas y elevadores.</li> </ul>
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respeto la vegetación existente.</li> <li>Promueve la permeabilidad del terreno.</li> </ul>	
Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena zonificación</li> <li>El área pública se encuentra en el primer nivel.</li> <li>Cuenta con dos Baterías de baños. (Una por piso)</li> <li>Buena adaptación a la construcción existente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con ingreso de servicio</li> </ul>
Clima y Topografía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logra el confort en ambientes cerrados.</li> </ul>	
Volumetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de conceptos arquitectónicos.</li> <li>Uso de plaza central.</li> <li>Buen manejo de materiales y color.</li> </ul>	

## Resumen de Casos Análogos

Previamente se analizaron tres centros destinados a cultura y enseñanza, dos de ellos situados en el extranjero y uno a nivel nacional. Todos con condiciones climáticas similares al terreno donde se realizará la propuesta, se dará mayor énfasis a la forma y volumetría a los casos situados al extranjero y la funcionalidad al caso nacional.

<b>CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS</b>				
<b>ÁREA</b>	<b>CENTRO CULTURAL EL TRANQUE (CHILE)</b>	<b>CENTRO DE LAS TRADICIONES (CHILE)</b>	<b>COOPERACIÓN ESPAÑOLA (ANTIGUA GUATEMALA)</b>	<b>ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</b>
<b>ENTORNO Y UBICACIÓN</b>	Buen Uso del terreno emplazando el proyecto al centro del solar	Aprovecha la ubicación del terreno para un diseño abierto.	Integración y conservación de la arquitectura colonial	Situar el objeto arquitectónico al centro del terreno, contemplar el criterio de diseño abierto.
<b>ACCESIBILIDAD</b>	Uso de vegetación para delimitar las circulaciones peatonales	Contempla una pequeña plaza de ingreso.	Correcta señalización de las áreas.	Crear plazas de ingreso y estar, señalar las áreas, bahías de abordaje, contemplar el uso de vegetación como marco y delimitador de áreas.
<b>VEGETACIÓN</b>	Promueve el uso de cubiertas verdes, cuenta con áreas permeables utilizando eco adoquines	Contempla áreas permeables.	Respetar la vegetación existente.	Respetar la vegetación existente, promover la permeabilidad en el terreno.
<b>FUNCIONALIDAD</b>	Buena zonificación del conjunto, separando actividades culturales con comerciales	Las áreas de ensayo tienen prioridad en el diseño.	Buena adaptación a la construcción existente.	Separar áreas por sectores: sostenibilidad económica del centro a través de locales comerciales. Tomar en cuenta las áreas utilizadas en ambientes similares al proyecto.
<b>CLIMA Y TOPOGRAFÍA.</b>	Logra confort en ambientes cerrados, buen manejo de curvas de nivel y plataformas.	Utiliza ambientes por debajo del nivel de la calle, siendo un método pasivo de climatización en lugares cálidos	Logra confort en ambientes cerrados	Utilizar sistemas pasivos de climatización para ambientes cálidos, aprovechar la topografía del terreno.
<b>VOLUMETRÍA</b>	Uso de planta libre, integra el volumen con la topografía del lugar.	Diseño Abierto para incorporar el espacio público al centro cultural.	Uso de plaza central, como elemento principal, buen manejo de	La volumetría deberá promover la cultura de la región a través de conceptos arquitectónicos.

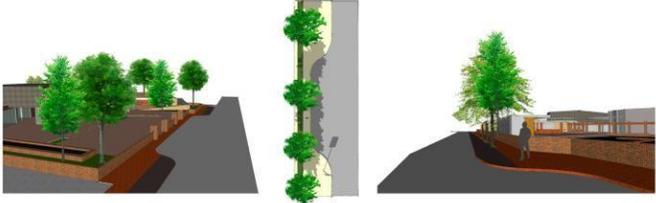
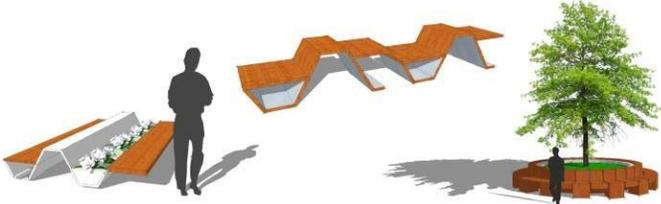


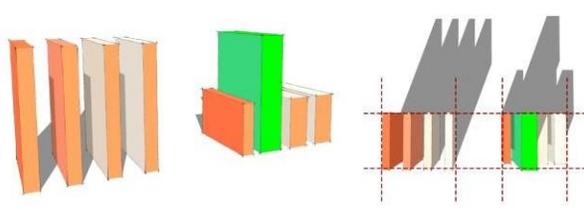
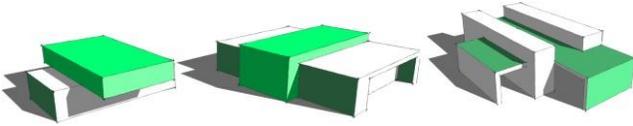
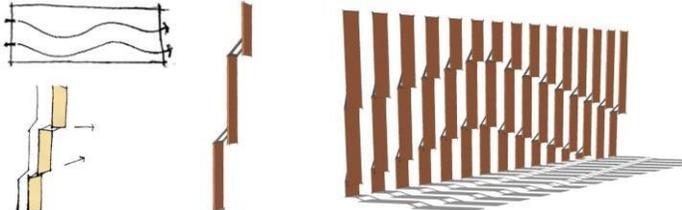
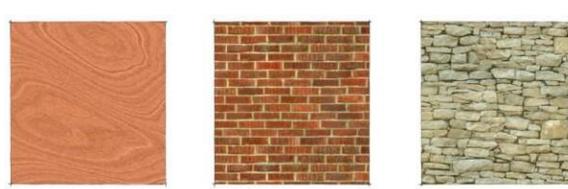
# VII. Proceso de Diseño y Propuesta Arquitectónica

Resumen de la investigación plasmada en  
Ideas de diseño que fundamentarán el proyecto

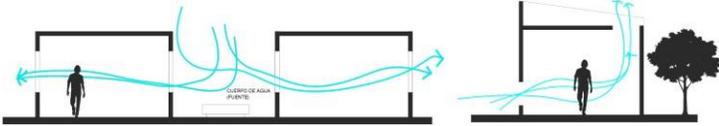


Funcionales		
Requerimiento	Descripción	Gráfica
Promoción de procesos de elaboración de artesanías	El área de trabajo de los talleres deberá contemplar un diseño abierto, para que los visitantes puedan observar los procesos de elaboración de artesanías.	
Espacios para la Expresión artística.	Los recorridos deberán contar con espacios para la exposición de artes visuales.	
Sectorización	Separar ambientes según actividades	
Flexibilidad	Espacios flexibles en talleres de palma y madera y morro.	
Recorridos peatonales	Las circulaciones peatonales deberán contar con elementos ancla para llamar la atención del visitante.	
Talleres y Áreas de Ensayo	Los espacios deberán tener formas regulares que no excedan la proporción n 1:2	

Urbanas		
Requerimiento	Descripción	Gráfica
Ciclovía	se deberá fortalecer el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo	
Área de abordaje para estudiantes	Se deberá contemplar bahías de abordaje.	
Imagen Urbana	Se deberá mejorar la imagen urbana, por medio de circulaciones, nodos e hitos.	
Recreación pasiva	Usar Mobiliario Urbano, en zonas libres de contaminación auditiva.	
Vías y medios de transporte	El gabarito principal deberá ser de doble vía con camellón central, la inclusión de sistemas alternativos de transporte y el diseño de acera deberán partir del casco urbano y finalizando en el proyecto.	
Revitalización Urbana en el contexto	Dotar de mobiliario urbano a un contexto deteriorado, creando espacios contemporáneos.	

Arquitectónicas / Formales		
Requerimiento	Descripción	Gráfica
Principios ordenadores de diseño.	Orden, Jerarquía, Ejes de diseño Ritmo y movimiento.	
Teoría de la forma	se deberán utilizar conceptos arquitectónicos como, montar, penetrar, ritmo y sistema Abierto.	
Diseño Abierto	El diseño abierto deberá generar en el usuario la sensación de unidad y continuidad con el contexto.	
Ritmo y Movimiento	Concepto arquitectónico principal en la propuesta, los elementos arquitectónicos deberán seguir un patrón establecido.	
Expresión de los Materiales	Aprovechar la nobleza del material. Siendo un elemento de contraste o énfasis en los ambientes.	

Ambientales		
Requerimiento	Descripción	Gráfica
Ventanas	Las aberturas deberán estar en el rango del 40% a 80% de los muros orientados al N y S	
Posición de Las aberturas	Las aberturas para las ventanas deberán estar a la altura del cuerpo, quedando perpendiculares a los vientos dominantes, si estos reciben incidencia solar se deberán proteger con dispositivos de control solar.	
Protección de las Aberturas	utilización de dispositivos de control solar	
Muros	Los muros deberán ser ligeros de baja capacidad calorífica.	
Orientación del Edificio	Orientado sobre el eje Norte - Sur para reducir la exposición solar.	
Vegetación	Uso de vegetación en los gabaritos que colinden con la planta de tratamiento de desechos sólidos para crear una barrera vegetal.	

Ambientales		
Requerimiento	Descripción	Gráfica
Áreas Permeables	Se deberá promover el uso de sistemas de adoquín que permitan la permeabilidad del terreno.	
Vegetación del lugar	Se deberá incorporar una paleta vegetal nativa de la región.	
Sistemas Pasivos de Climatización	Se utilizarán dispositivos de control solar de bajo o nulo consumo energético.	
Vegetación Existente	Se deberá respetar la vegetación existente del lugar integrándola al diseño.	
Agua	Como elemento de integración paisajística, y aprovechamiento de las brisas.	
Naturaleza como marco	Se aprovecharán las mejores vistas, para enmarcar el proyecto arquitectónico.	

Culturales	
Requerimiento	Descripción
Propuesta Arquitectónica	El edificio deberá manifestar por medio de conceptos arquitectónicos la cultura de la región.
Procesos de Elaboración de artesanías	Se deberá promover la sostenibilidad en el proceso de elaboración de las artesanías mediante el poco o nulo consumo energético.
Áreas para la exposición	Espacios flexibles para expresiones artísticas.
Tradiciones	Dara conocer a los visitantes las tradiciones y costumbres mediante áreas de exposición y salón de audiovisuales.
Tecnológicas	
Iluminación	se utilizará iluminación de bajo consumo energético, las luminarias para gabaritos y senderos contarán con paneles solares, para reducir el consumo de energía.
Desechos sólidos	Se aprovechará la planta de tratamiento que colinda con el terreno, promoviendo el reciclaje.
Sistema constructivo	Marcos rígidos de concreto armado y sistemas prefabricados.



## VIII. Necesidades Sociales

Cálculo de usuarios y agentes para el proyecto.

## 8. Pre-dimensionamiento del Proyecto

### 8.1 Cálculo de Usuarios para el Sector Artesanal

Para poder dimensionar un proyecto es importante conocer la rentabilidad y responder a las necesidades de espacio, tomando como base aspectos culturales, sociales, y económicos del lugar. Para ello se tomarán datos y porcentajes de población, analizados previamente.

Según estadísticas del INE para el año 2002 la población del municipio de Rabinal ascendía a 31,169 habitantes (ver gráfica No. 4), y las proyecciones al año 2,035 (18 años) la población ascenderá a los 72,242 habitantes, dato que utilizaremos para calcular la carga del edificio proyectado a 18 años.<sup>29</sup>

La población económicamente activa del municipio está representada por el 18% de la población y la actividad artesanal representa un 15% de la PEA. (ver gráfica no. 8).

#### Cáclulo de población dedicada a actividades artesanales para el año 2035

Polación proyecta al año 2035	72,242 habitantes
PEA	18% de la población

PEA para el año 2035	
$72,242 * 0.18$	13003 habitantes

Actividad Artesanal	
15% del PEA	1950 habitantes

Según las proyecciones para el año 2035 habrá 1950 habitantes que conformaran el 15% del PEA (mano de obra calificada) que se dedicará a actividades artesanales.

Tomando como referencia los casos análogos se estima que el 30% de esta población usará las instalaciones.

$$1950 \text{ habitantes} \times 30\% = 585 \text{ habitantes}$$

Para un mejor análisis se hará el cálculo de usuarios según Jan Bazant, donde estima que el 6% de la población hará uso de escuelas técnicas<sup>30</sup>, valiéndonos de esta premisa aplicaremos este factor al PEA por ser una actividad económica obteniendo:

$$13003 * 6\% = 780 \text{ habitantes}$$

Promediando el resultado por PEA artesanal y el análisis según Jan Bazant:

$$585 + 780 = 1360/2 = 680 \text{ personas}$$

<sup>29</sup> Proyecciones al año 2017 con base al documento Grupo Gestor. (2008). Estudio de Potencial Económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz. Rabinal, Baja Verapaz.

<sup>30</sup> Bazant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. México: SAHOP, 1980

El centro deberá atender a 680 personas para el área de producción, elaboración y venta de artesanías distribuidas en 2 Jornadas diarias y planes fin de semana.

## 8.2 Cálculo de Usuarios para el sector Cultural.

Para calcular la cantidad de usuarios para el área cultural, se tomará como referencia las premisas de diseño Según Jan Bazant, para teatros estima 200 butacas para 50,000 habitantes

$$\begin{aligned} 50,000 - 200 \text{ butacas} \\ 72,242 - x \\ = 288.96 \text{ butacas.} \end{aligned}$$

A este resultado se aplicará un factor de corrección, considerando que el municipio es famoso por la cantidad de actividades culturales que realizan y el interés de la población por este tema.

$$289 \times 1.4 = 404 \text{ Butacas como mínimo para el teatro.}$$

## Ensayo y Danzas

Para determinar la cantidad de usuarios para las áreas de ensayo y presentaciones al aire libre se tomará como referencia las 22 danzas, integrados por diferentes organizaciones folclóricas y las áreas de ensayo del caso análogo “Centro para las tradiciones”; el promedio de integrantes por danza es de 15 personas, (músicos y danzantes) el caso análogo brinda 3 áreas de ensayo para 13 asociaciones folclóricas, siendo un dato similar al que requiere el proyecto.

## Consideraciones particulares

Las danzas del municipio se dividen por tres grupos, (ver tabla no. 5) siendo las danzas modernas las que tienen un mayor número de integrantes (40 aproximadamente), Esto nos da un parámetro de diseño para establecer las dimensiones de las áreas de ensayo.

Existen danzas donde utilizan caballos, escenarios y disfraces de gran tamaño, para lo que se recomienda el uso de áreas exteriores.

Las áreas de ensayo deberán ser de uso flexible para que se adapten a las necesidades particulares de espacio.

Metros Cuadrados por Usuario	
Teatro	1.20 m2
Talleres (Actividad técnica)	5 a 8 m2
Ventas	6m2 por Local
Ensayo (danza)	8 m2
Educativa	5 m2
Administración	12 m2

Tabla 18 Metros Cuadrados por Usuario<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Bazant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. México: SAHOP, 1980





# IX Proceso de Diseño

Ambientes que Conformarán la propuesta Arquitectónica

## 9. Programa Arquitectónico

Los ambientes que conforman el programa arquitectónico se derivan de los casos análogos, necesidades especiales, requerimientos de los agentes, y el cálculo de usuarios según actividad analizados previamente; al mismo tiempo se consultaron tesis de grado con temas similares en el municipio de Rabinal, cabe mencionar que dichas propuestas enfocan el diseño a áreas específicas, como lingüística, procesos para la producción y exportación de artesanías o muy generales como las bellas artes; la presente propuesta orienta el diseño a las artes escénicas combinado con las artesanías como medio de promoción para su cultura.

Programa Arquitectónico	
Zona	M2
Área Administrativa	135
Área Educativa	2127
Área cultural	2492
Servicios	1202

ADMINISTRACIÓN	M2
Oficina Administrativa	22
Secretaría	20
Recepción	9
Archivo	9
Servicios Sanitarios	9
Sala de Espera	4
Contabilidad	18
Cocineta	4
Sala de Reuniones	22
Oficina de Divulgación/Publicidad	18

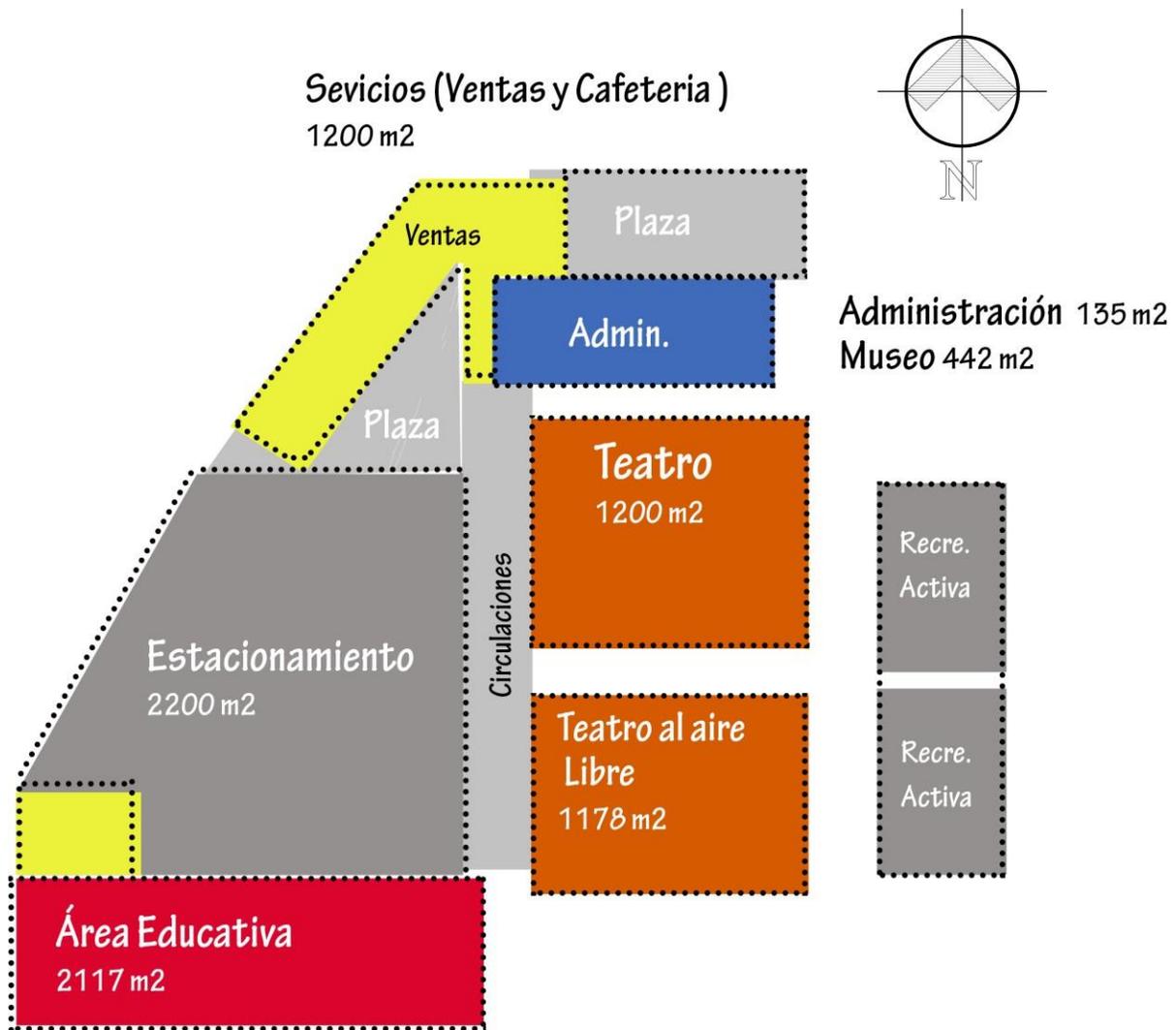
Área Cultural	M2
Teatro (Espectadores)	496
Espacio Escénico	112
Camerinos	68
Área de Carga y Descarga	36
Bodega	41
Sala (Anfiteatro)	90
Teatro al Aire libre	986
servicios sanitarios	90
Área de Exposiciones	131
Museo	442

área Educativa	
<b>Taller de Cerámica</b>	
Bodega	24
Lavado	14
Área de Trabajo	96
Cubículo Técnico	14
Lockers	4
Hornos	7
Área de Secado y Guardado	15
<b>Taller de Tejido</b>	
Área de Trabajo	96
Bodega	16
Lockers	4
Cubículo Técnico	14
<b>Taller de Morro y Palma</b>	
Área de Trabajo	70
Bodega	16
Lockers	4
Cubículo Técnico	14
<b>Taller de Madera</b>	
Área de Trabajo	70
Bodega	16
Lockers	4
Cubículo Técnico	14
Aulas teóricas (2)	120
Área de Carga y Descarga	25
Salón de Audio visuales (2)	120
Salón de Docentes	80
Canchas (2)	750
Salón Para Ensayo (3) Uso Flexible	420
Servicios Sanitarios	100

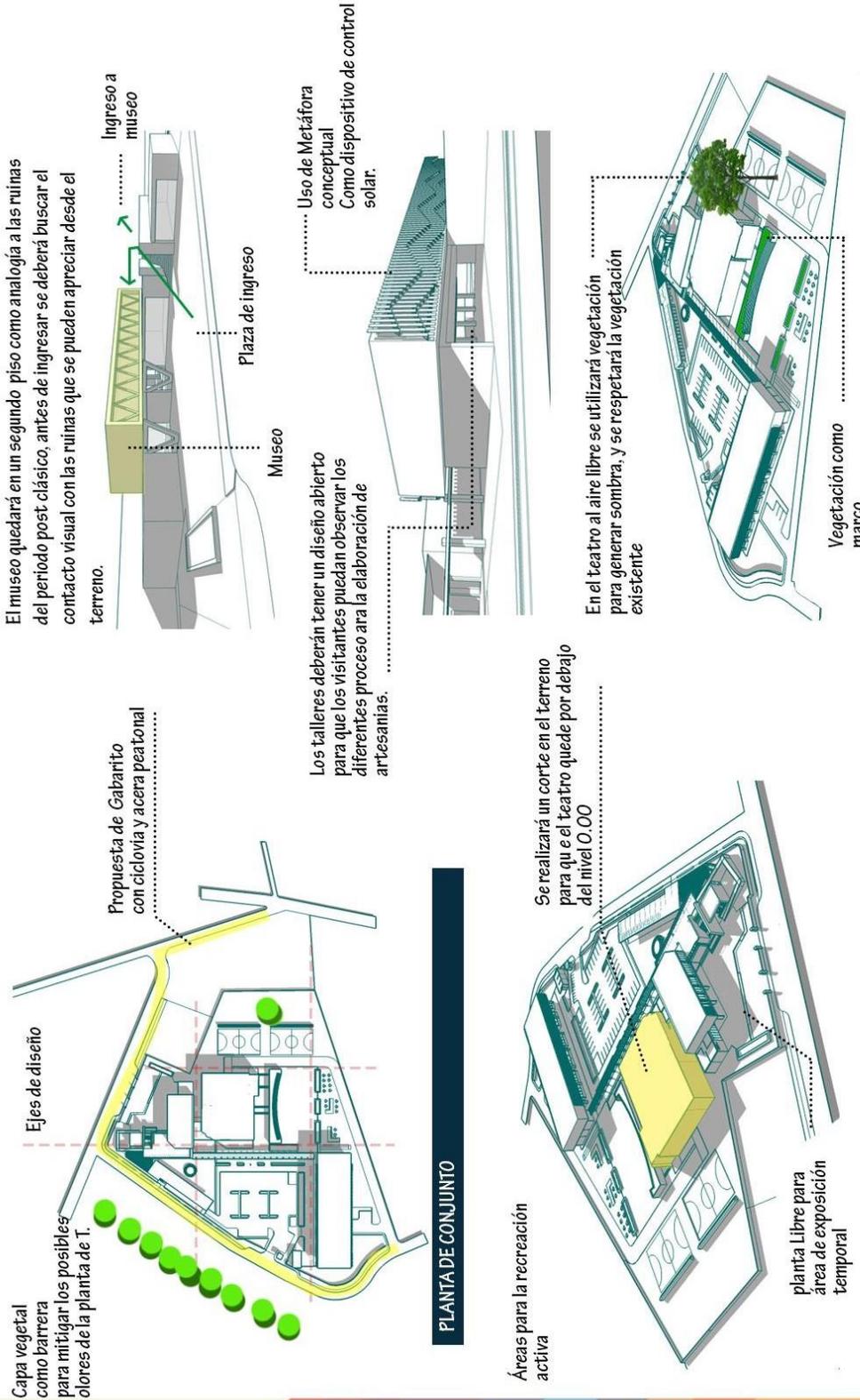
Servicios	
Cafetería	35
Área de mesas	195
Caballería	20
Desechos sólidos	24
Planta de Tratamiento	24
Venta de Artesanías	140
Área de Carga y Descarga	20
Bodega General / B. Limpieza	16
Estacionamiento	700
Guardianía	12
Cuarto de Máquinas	16
Áreas Verdes	
Espacios para la recreación pasiva	700

Sub Total	M2
	5956
Circulación 40%	1.4*5956
Total	8338.4

### 9.1 Diagrama de Bloques



9.2 Plan Maestro



PLANTA DE CONJUNTO

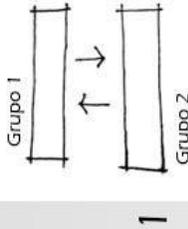
PLAN MAESTRO

CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL  
MARLON GIRÓN

9.3 Metáfora Conceptual

# Metáfora Conceptual

## Abstracción de Conceptos

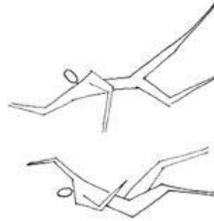


**Danzas**  
A través del arte escénico, las danzas transmiten hechos históricos, creando una conexión directa con el pasado y el presente.

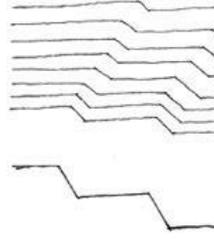
Las danzas generalmente están compuestas por dos grupos de personas que al ritmo de la música realizan varios movimientos.

Estos pueden ser comunes ya que se repiten constantemente. Entre ellos: "Las manos hacia arriba y las rodillas levemente flexionadas".

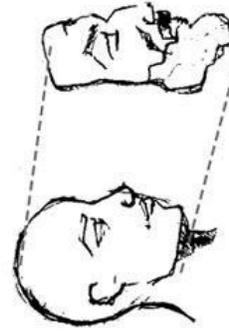
Por medio de la abstracción surge la figura inicial para la metáfora conceptual.



Danzantes

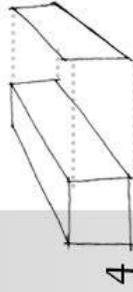


Ritmo y movimiento



**Artesanías**  
Existe variedad de artesanías que se desarrollan en el municipio de Rabinai, entre ellas se encuentran las máscaras que son elaboradas a mano.

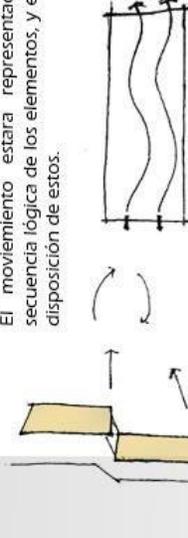
La máscara es un elemento que se coloca en la cara del danzante para representarlo a un personaje.



Se utilizará el concepto de "Doble piel en los edificios" para representar el uso de las máscaras en las danzas folclóricas. El volumen representará al danzante y la doble piel; la máscara. z

Partiendo de la abstracción de la forma, esta será plasmada en un elemento que se utilizará como dispositivo de control solar.

El movimiento estará representado por una secuencia lógica de los elementos, y el ritmo por la disposición de estos.



El Ritmo y movimiento de los elementos surgen de los movimientos comunes realizados en las danzas.

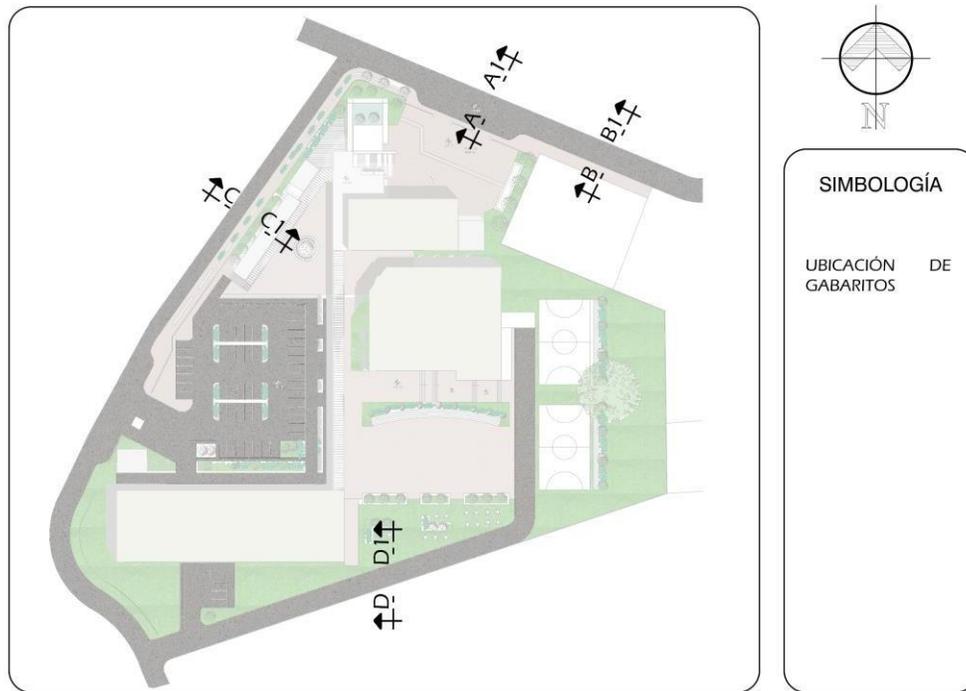
De esta manera por medio de la arquitectura, se logra evocar al danzante y las artesanías; representado por un elemento de control solar pasivo para el edificio. La sombra que se proyectara dentro del ambiente tendrá diferentes patrones según la hora, evocando la diversidad de figuras geométricas que se muestran en los textiles elaborados mano.



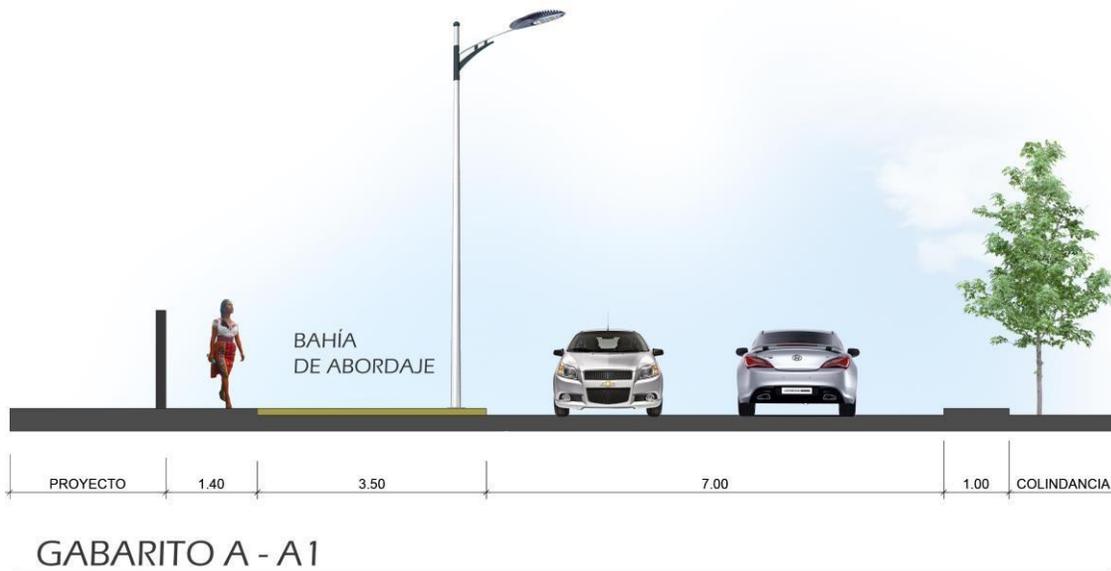
## 9.4 Criterios de diseño Urbano

Los criterios de diseño urbano que se utilizaron en la propuesta, parten de las premisas previamente analizadas.

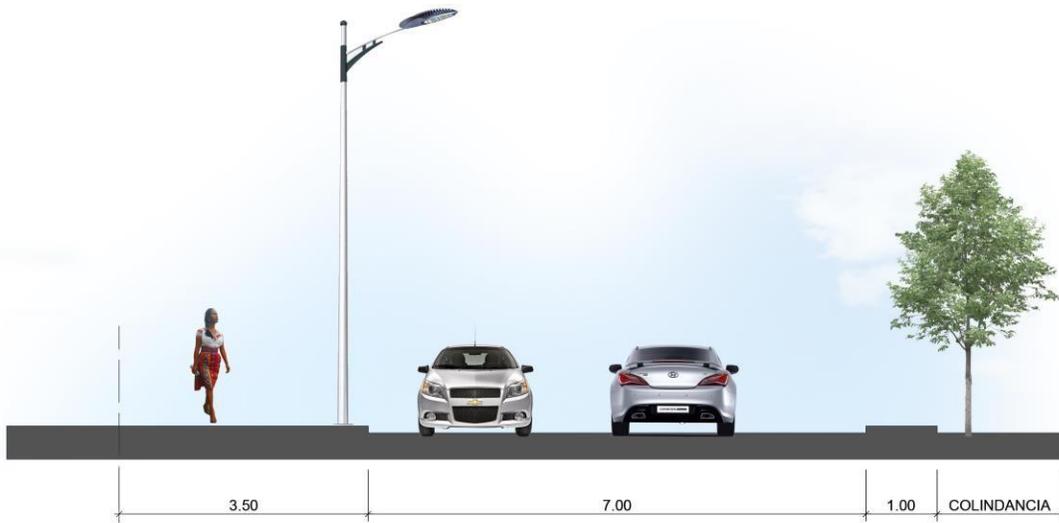
### Gabaritos



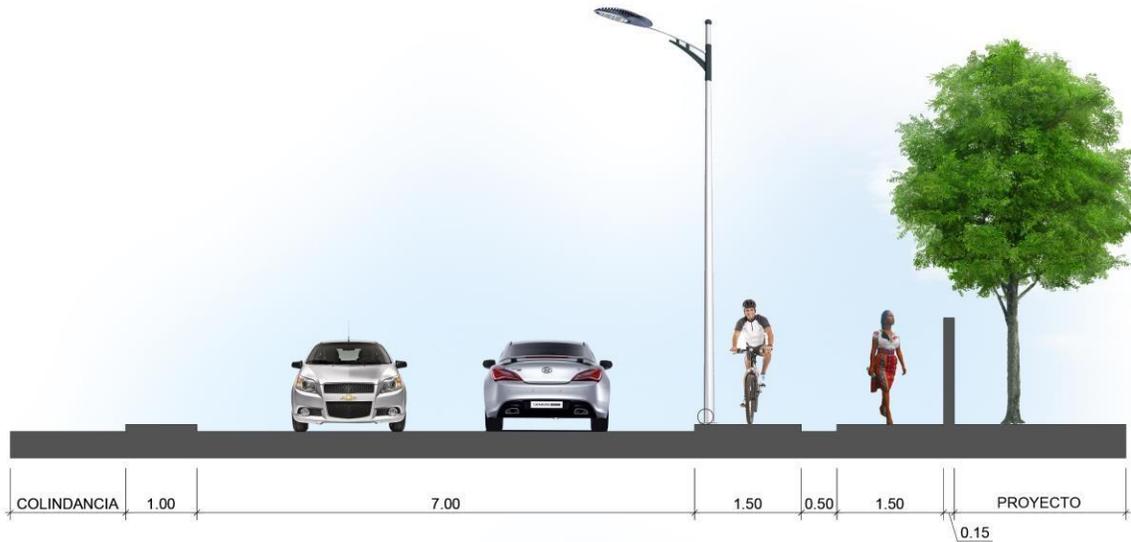
Plano 28 Localización de Gabaritos del Proyecto



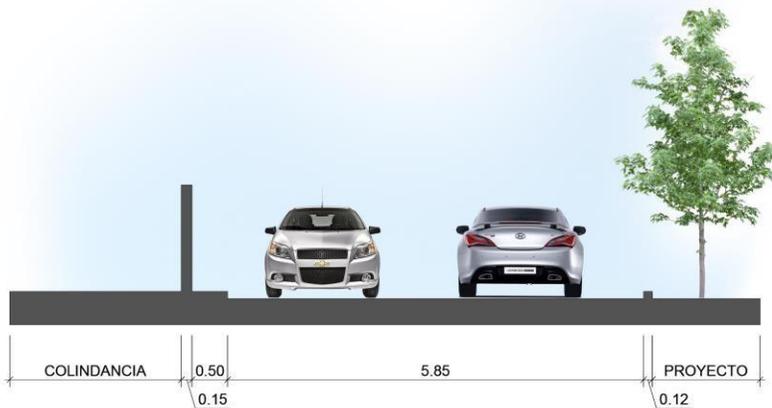
GABARITO A - A1



GABARITO B - B1



GABARITO C - C1



GABARITO D - D1

Mobiliario Urbano

Como parte de las premisas de diseño se utilizó mobiliario urbano para la recreación pasiva, ubicado en zonas libres de contaminación auditiva.



Plano 29 Localización de Mobiliario Urbano para la Recreación Pasiva



Ilustración 65 Planta de Mobiliario Urbano para la recreación pasiva



*Ilustración 66 Espacios para la recreación pasiva*



*Ilustración 67 Mobiliario Urbano*

En las ilustraciones 67 y 68 se muestra el uso de mobiliario urbano para la recreación pasiva, ambas aprovechan la vegetación como barrera vegetal para disminuir la contaminación auditiva, partículas de polvo y adaptación de las sombras para crear confort en espacios abiertos.

La altura de las jardineras será de 0.40 y el ancho de 0.50 para que los usuarios puedan utilizarla como bancas.



*Ilustración 68 Mobiliario Urbano*

Los postes de iluminación para las calles deberán estar separados a una distancia de 50 metros para aprovechar el radio de iluminación, los basureros contarán con dos aberturas para separar los desechos orgánicos e inorgánicos



*Ilustración 69 Bahía de Abordaje*

Los ingresos peatonales y vehiculares al proyecto contarán con bahías de abordaje, para no interrumpir el tránsito vehicular. Las señalizaciones deberán estar regidas por las normas NRD2 de la CONRED.

## Ciclovía

La propuesta urbana del proyecto incluye una ciclovía que inicia en la parte norte del terreno y finaliza dentro del proyecto con un estacionamiento para bicicletas.



Plano 30 Ubicación de Ciclovía

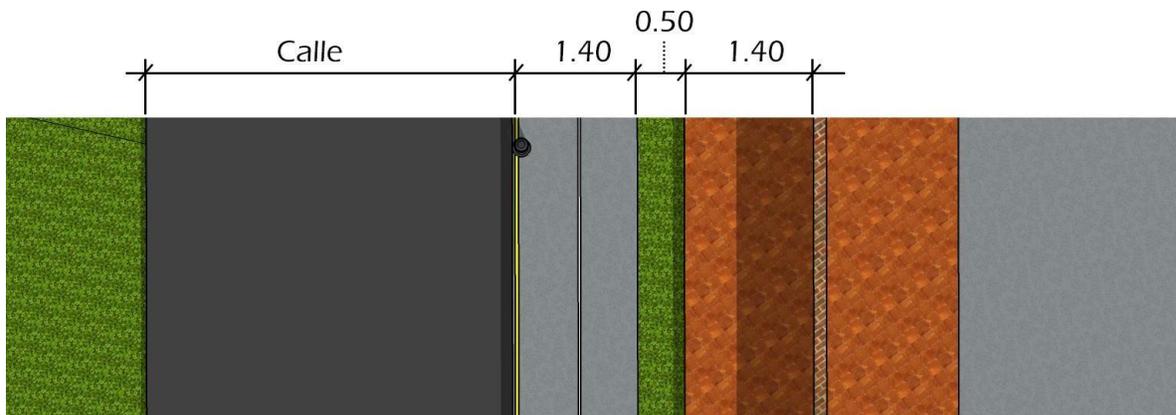


Ilustración 70 Planta de Ciclovía



*Ilustración 71 Estacionamiento para Bicicletas*

El estacionamiento para bicicletas estará situado a un costado del estacionamiento vehicular, el diámetro del tubo de HG será de 0.075 para poder colocar la cadena de seguridad a la bicicleta.

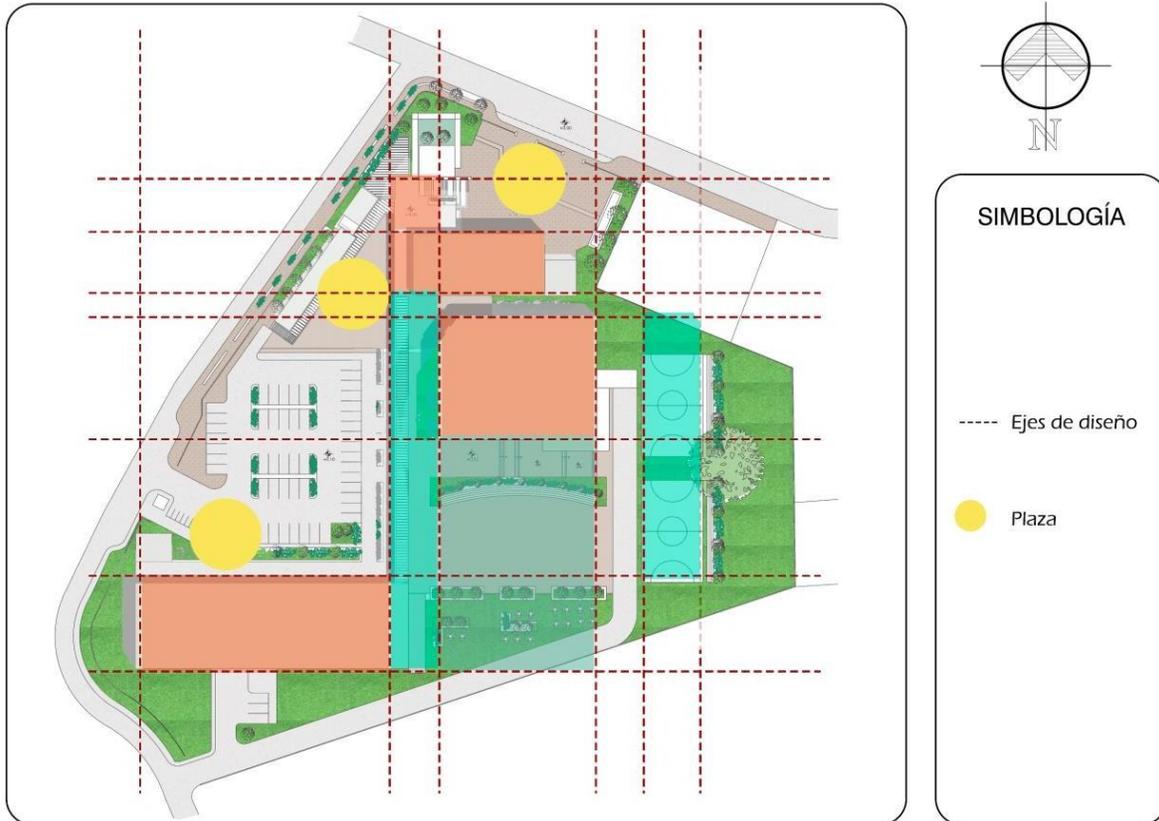


*Ilustración 72 Ciclovía*

El Jardín entre la ciclovía y el paso peatonal funcionara como elemento delimitador para evitar accidentes, los bolardos serán de HG con iluminación en su extremo superior.

## Ejes de Diseño

La ubicación de los edificios respeta el trazo de los ejes de diseño que forman una grilla octogonal, enmarcando plazas y circulaciones horizontales.

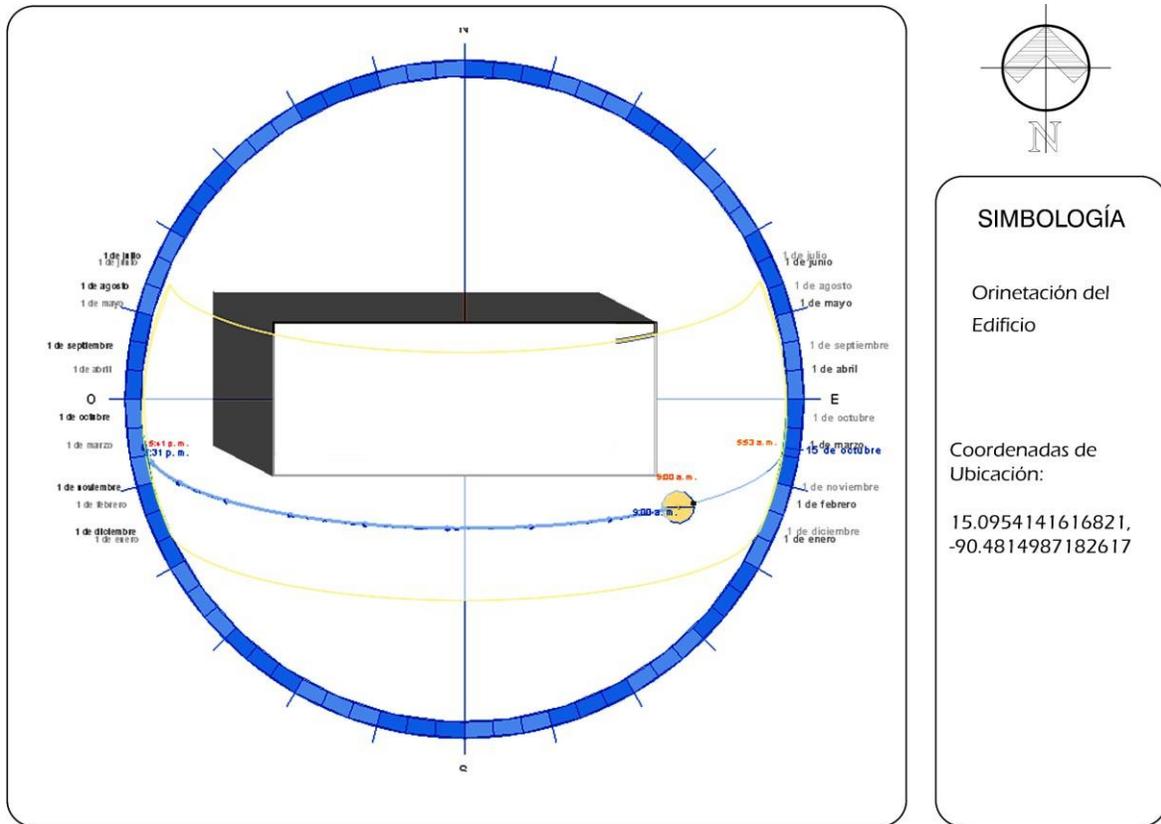


*Criterios Ambientales Plano 31 Ejes de Diseño*

## Orientación de los Edificios

En el plano 31 se puede observar que la posición de los edificios (Marcados con color rojo) mantienen una proporción rectangular, quedando la parte larga sobre el eje X, respetando las recomendaciones de los cuadros de Mahoney.

los edificios deben estar orientados en el eje norte-sur, se debe tener espacio abierto para la penetración de brisa, habitaciones en hilera única, aberturas grandes en los muros norte y sur, muros ligeros y cubiertas aisladas ligeras.



Plano 32 Proyección de Sombras

En el plano 32 se muestra el recorrido del sol por 12 meses; por la ubicación geográfica, las fachadas este y oeste, reciben la mayor incidencia solar durante todo el año, mientras que la fachada sur recibe mayor incidencia solar durante los meses de octubre, marzo, noviembre, febrero y enero. Según el recorrido del sol durante el año y la posición geográfica del terreno, genera parámetros de diseño que fueron aplicados al proyecto; siendo los siguientes:

- Utilización de dispositivos de control solar en fachas, Este - Oeste y Sur.
- Edificios Orientados en el eje Norte – Sur.
- Uso de Vegetación en la fachada Nor-Este para reducir la incidencia solar durante los meses de Julio y agosto.

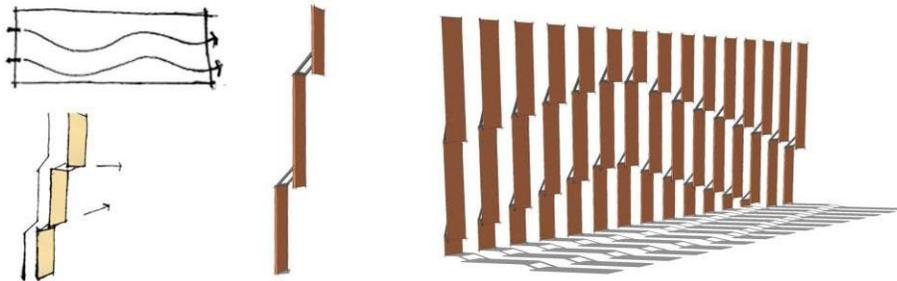
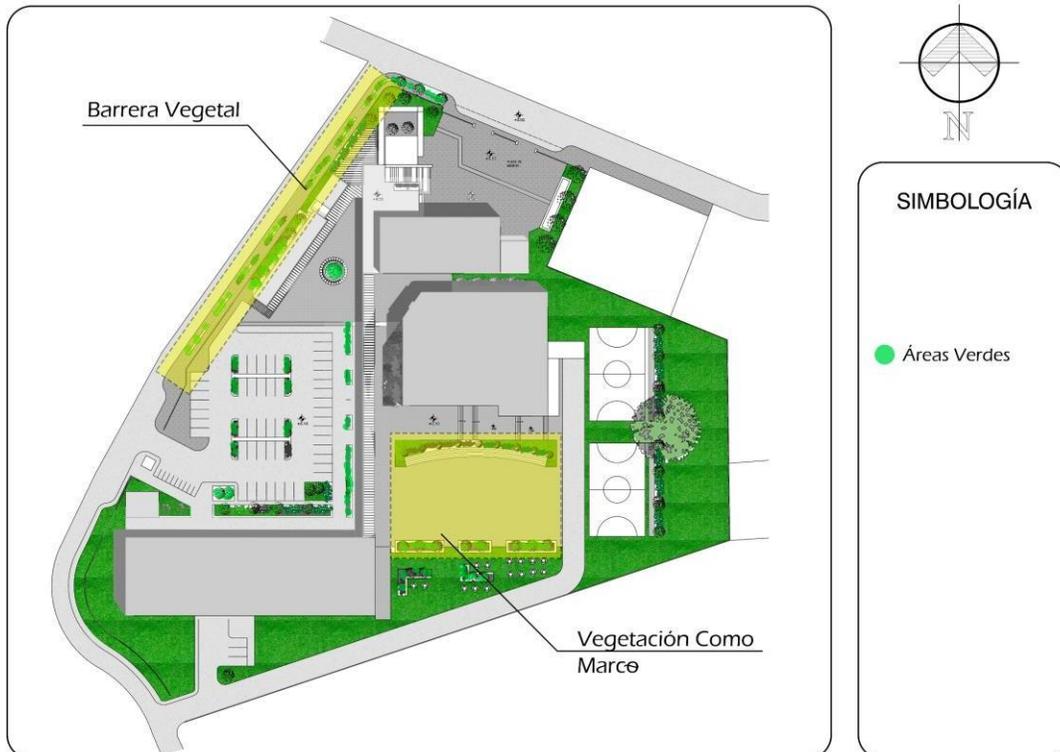


Ilustración 73 Dispositivo de Control solar

## Vegetación

La vegetación en la propuesta se utilizó con diferentes fines, entre ellos:

- Dispositivo pasivo de control Solar
- Provisor de Sombra
- Barrera Vegetal para filtrar el aire y reducir las partículas de polvo
- Como marco delimitador
- Áreas permeables
- Elemento de integración paisajística.



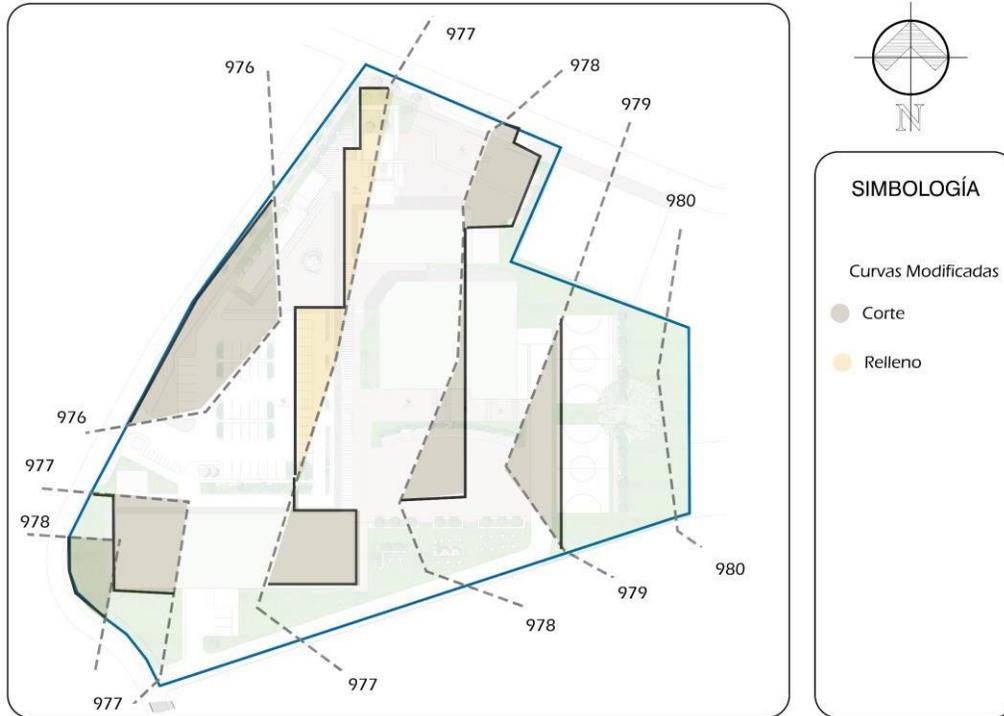
Plano 33 Uso de Vegetación



Plano 34 Vegetación como marco delimitador

## Topografía

La pendiente que presenta el terreno es de 3.4%, con las curvas modificadas esta disminuye al 2%, la mayor parte del movimiento de tierras fueron cortes y un solo relleno para establecer las plataformas.



*Plano 35 Curvas Modificadas*

En la ilustración 75 se muestra el uso un de talud natural para la recreación activa; el teatro se encuentra por debajo del nivel 0.00 para generar un graderío y ubicar la zona de butacas.



*Ilustración 74 Plataformas*





# X Propuesta

Planos y Renders del proyecto.



## 10. Planta de Conjunto



Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Planta de Conjunto

## 10.1 Administración

En el edificio administrativo se encuentra ubicado frente a la plaza principal, cuenta con los siguientes ambientes:

- Recepción y Sala de Espera
- S.S.
- Cocineta
- Secretaría
- Contabilidad y Archivo
- Oficina de Divulgación y Publicidad
- Oficina Administrador
- Sala de Reuniones



Plano 36 Localización de Edificio Administrativo en Conjunto

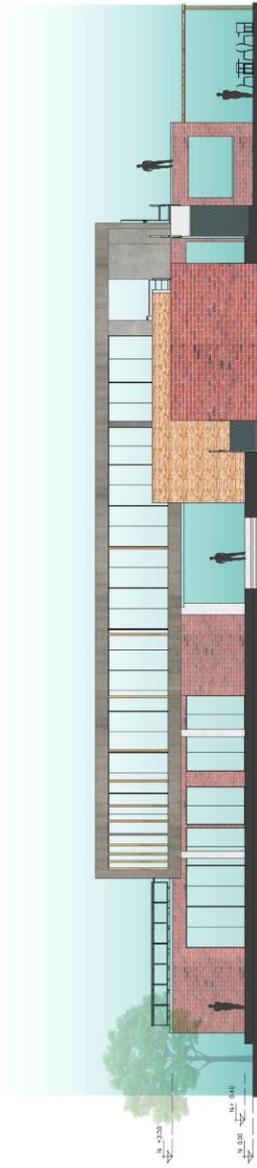
Planta Amueblada Administración



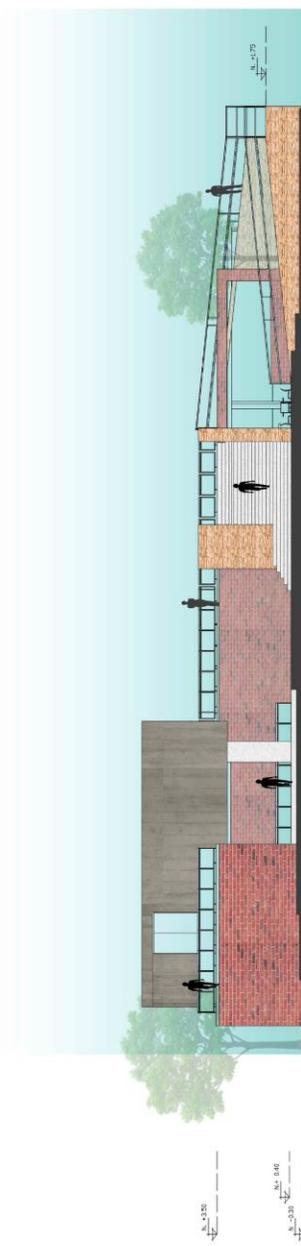
Planta Amueblada  
Administración

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Elevaciones Administración y Museo



Elevación Norte  
Administración / Museo / Cafetería

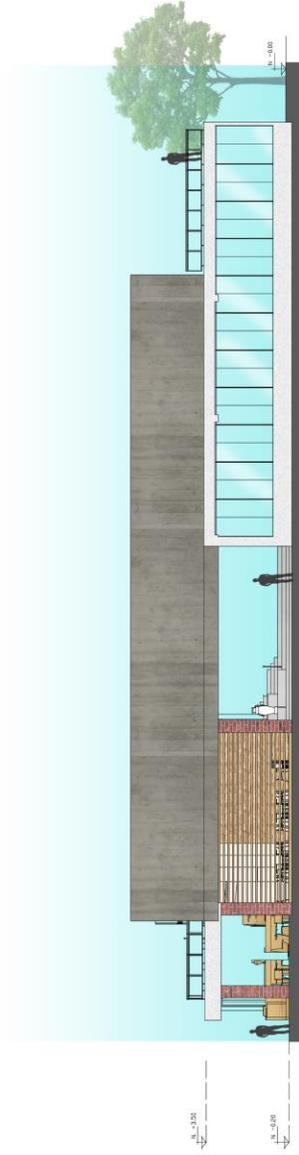


Elevación Este  
Administración / Museo

**Elevaciones**  
Edificio Administrativo / Museo / Cafetería

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Secciones Administración y Museo



**Elevación Sur**  
Administración / Museo / Cafetería



**Elevación Oeste**  
Administración / Museo / Cafetería

**Elevaciones**  
Administración / Museo / Cafetería

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Vistas / Administración

En la ilustración No. 76 se aprecia el ingreso al área administrativa situada en la planta baja; el vestíbulo de ingreso conecta con la plaza principal.



*Ilustración 75 Ingreso a Administración*

En los ambientes interiores se aprovecha la nobleza del material utilizando concreto visto y ladrillo



*Ilustración 76 Vestíbulo de ingreso y Recepción*

Se utilizó vegetación como dispositivo de control sola, en la ilustración No. 78 se aprecian ventanales de piso a cielo que responden a las recomendaciones de los cuadros de Mahoney, permitiendo el paso de viento filtrando el aire por medio de la vegetación.



*Ilustración 77 Sala de Reuniones*

Los ventanales internos deberán permitir el paso del viento y aprovechar la luz natural del día para reducir el consumo energético. Para mantener la privacidad de los ambientes los vidrios tendrán un acabado tipo Sand blas, como se aprecia en la ilustración No. 70



*Ilustración 78 Caja y Contabilidad*

## 10.2 Museo

La ubicación e ingreso del museo, responden a una metáfora conceptual que evoca el recorrido que se debe hacer para llegar a las ruinas del período Post Clásico Maya, situadas en el municipio de Rabinal.

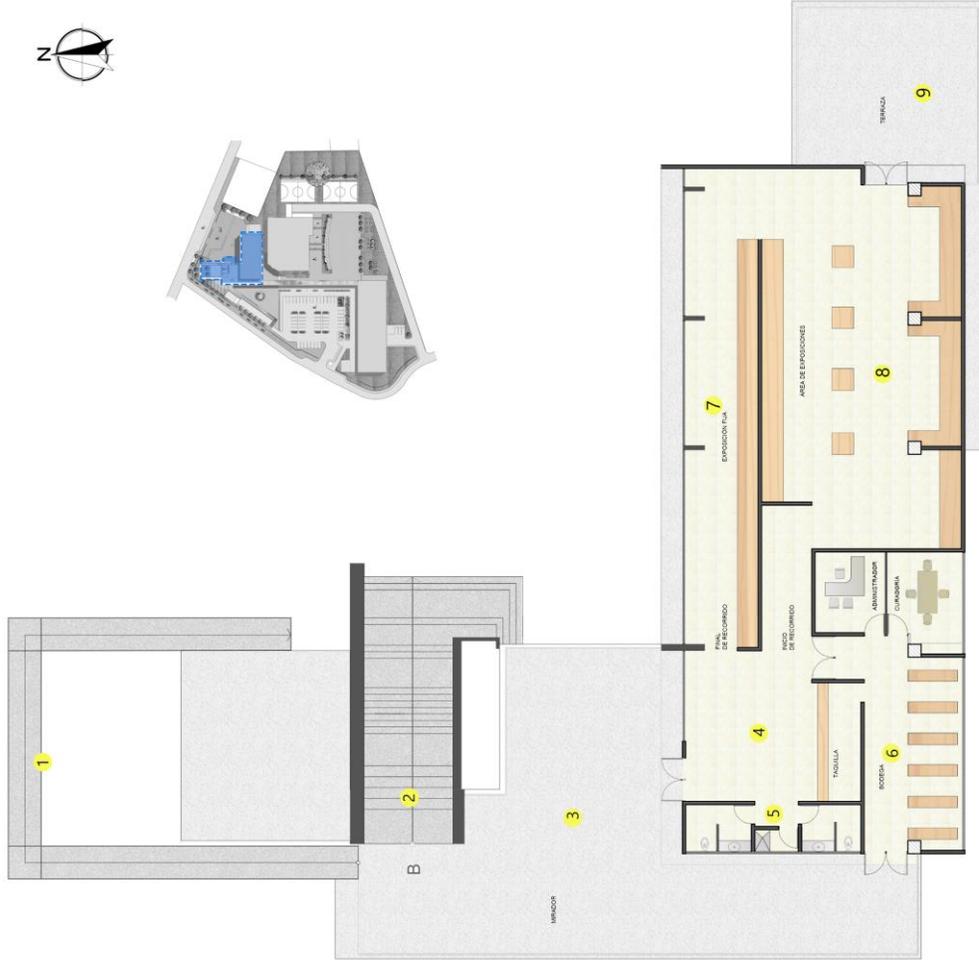
El museo cuenta con los siguientes ambientes:

- Recorrido de ingreso por medio de Gradas y Rampa.
- Mirador hacia las ruinas ubicadas en el cerro Kaj Yup.
- Recepción
- Servicios Sanitarios
- Áreas para Exposiciones Fijas y temporales.
- Terraza para Exposiciones Temporales
- Bodega
- Área de Curaduría
- Oficina Administrador.



Plano 37 Localización de Museo en Conjunto

Planta Amueblada Museo



- Ambientes**
- 1 Rampa
  - 2 Gradas
  - 3 Mirador
  - 4 Vestibulo de Ingreso
  - 5 Servicio Sanitario
  - 6 Administración Museo
  - 7 Exposición Fija
  - 8 Exposición Flexible
  - 9 Terraza para Exposiciones

**Museo**  
Planta Amueblada Esc: 1/200

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Las ruinas ubicadas en el municipio de Rabinal pertenecen al periodo post clásico maya, conocidas como fortaleza por su arquitectura y ubicación. Para evocar el largo recorrido y la importancia de los edificios, se ubica el museo en la planta alta ingresando por medio de gradas entre dos muros de piedra que dirigen la vista y enmarcan las ruinas durante el recorrido, como se aprecia en la ilustración No. 81 para finalmente llegar a un mirador (ilustración No. 80).



*Ilustración 80 Gradas de Ingreso a Museo*



*Ilustración 79 Mirador Museo*

Para las exposiciones se utilizará iluminación natural y luz artificial directa sobre las piezas como se muestra en la ilustración No. 82



*Ilustración 81 Área de Exposiciones*



*Ilustración 82 Interior Museo*

Los muros del museo serán utilizados para brindar información del municipio y exponer pinturas por artistas de la región tal como se muestra en la ilustración No. 84.



*Ilustración 83 Recepción Museo*

### 10.3 Teatro

El teatro se encuentra ubicado al centro del conjunto, funcionara como ancla para la zona comercial y brindar sostenibilidad económica al proyecto, invitando a los usuarios a hacer uso de las instalaciones comerciales previo y después de las presentaciones.

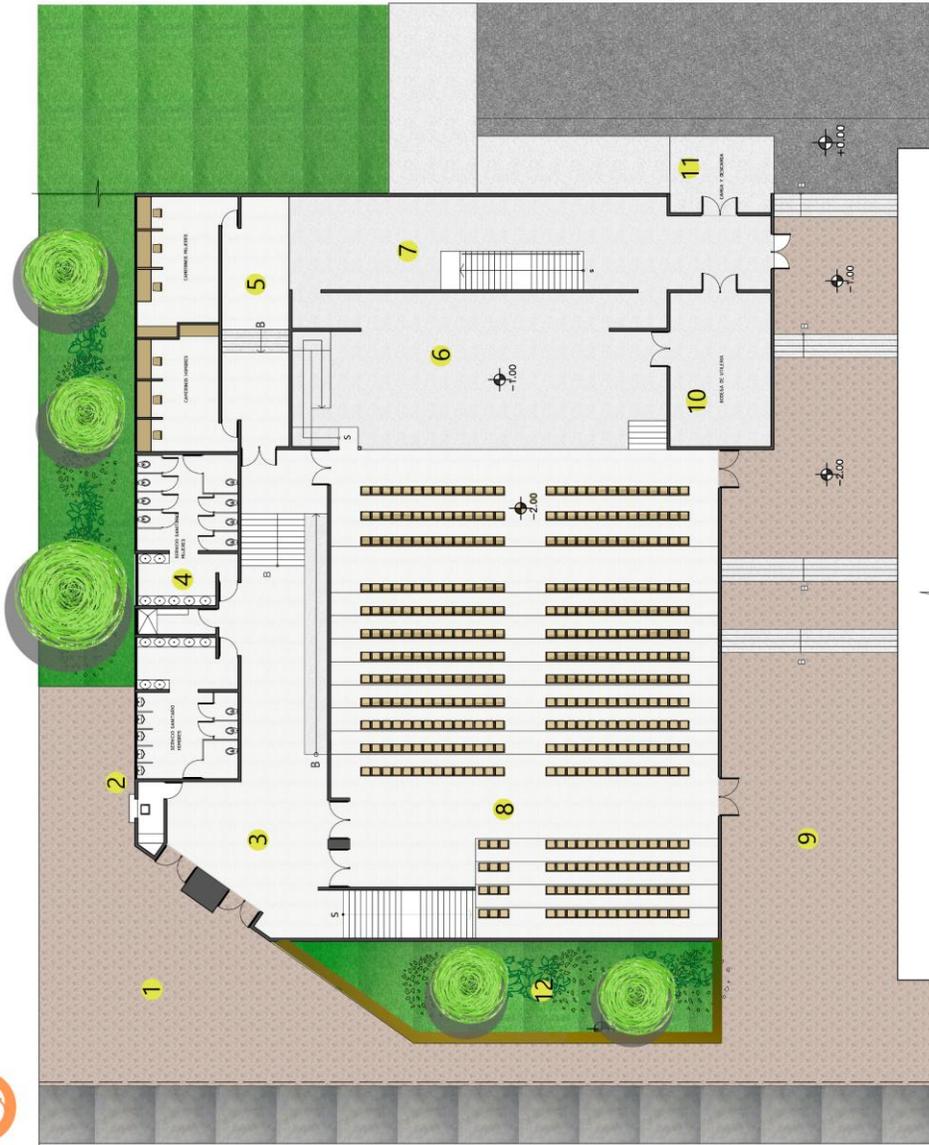
El teatro cuenta con los siguientes ambientes:

- Plaza de Ingreso
- Taquilla
- Vestíbulo Principal
- Servicios Sanitarios
- Escenario
- Torre de teatro ó tramoya
- Camerinos
- Bodega
- Área de Carga y descarga
- Mezzanine



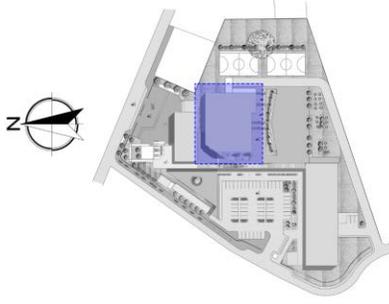
Plano 38 Localización de Teatro en Conjunto

Planta Amueblada Teatro



Ambientes

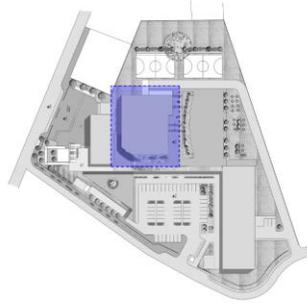
- 1 Plaza de Ingreso
- 2 Taquilla
- 3 Vestibulo
- 4 Servicios Sanitarios
- 5 Vestibulo para Camerinos
- 6 Escenario
- 7 Sala
- 8 Área de Butacas
- 9 Plaza
- 10 Bodega
- 11 Área de Carga y Descarga
- 12 Área Verde



Teatro  
Planta Amueblada

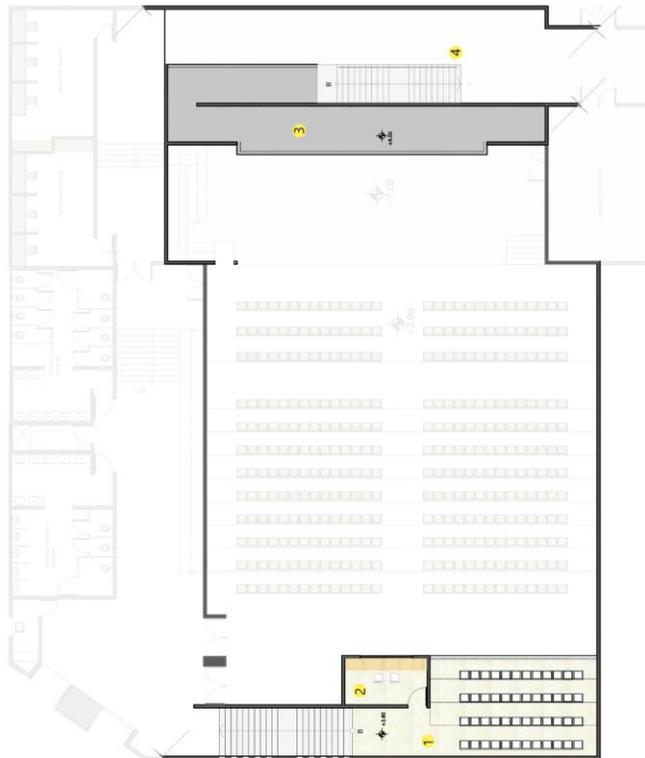
/ Esc: 1/200

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz



### Ambientes

- 1 Mezzanine
- 2 Control de Sonido e Iluminación
- 3 Torre de Teatro o Tramoya
- 4 Gradadas

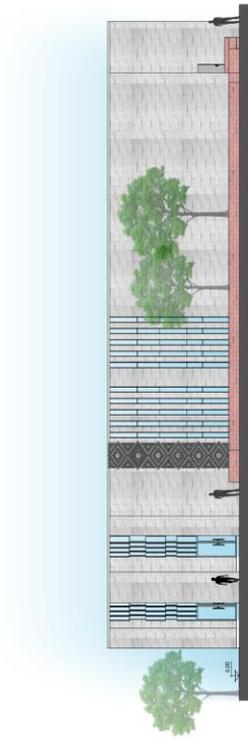


## Teatro

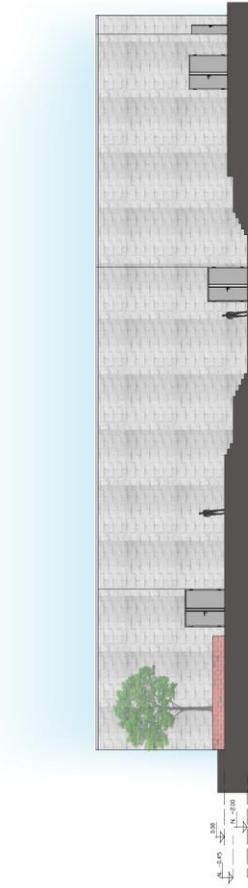
Planta Alta / Esc: 1/200

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Elevaciones



Elevación Oeste  
Teatro



Elevación Sur  
Teatro

Elevaciones  
Teatro

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Vistas Exteriores e Interiores / Teatro

El área comercial y el teatro se comunican por medio la plaza que se muestra en la ilustración No. 85 Los ventanales del teatro serán de piso a cielo alternando su posición para permitir el paso del viento.



Ilustración 84 Plaza de Ingreso



Ilustración 85 Vista Exterior / Teatro

Los muros y el techo del teatro deberán ser irregulares, para que el sonido emitido desde el escenario rebote sobre los espectadores tal como se aprecia en las ilustraciones No. 87 y No. 88.

Se contemplan butacas flexibles y sillas de ruedas, en lugares específicos, promoviendo la arquitectura sin barreras.



*Ilustración 86 Vista Interior Museo/ Área de butacas*



*Ilustración 87 Vista Interior Museo/ Área de Mezzanine*

## 10.4 Comercio

El área comercial se puede apreciar desde varios puntos del conjunto, esto con el fin de aumentar las ventas y promocionar los productos (Elaborados por los artesanos) a los visitantes y extranjeros. Siendo un elemento principal para brindar sostenibilidad económica al proyecto.

El área comercial cuenta con los siguientes ambientes:

- Plaza principal
- Área de Mesas
- Locales comerciales
- Cafetería
- Plaza Comercial
- Servicios Sanitarios
- Área de Carga y Descarga
- Espacios para la recreación Pasiva



Plano 39 Localización de Comercio en Conjunto

Planta Amueblada Área Comercial



Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Área Comercial  
Planta Amueblada Esc: 1/200

Vistas Exteriores e Interiores / Área Comercial.

Las ilustraciones No. 89 y 90 muestran la plaza comercial y el uso de mobiliario urbano para la recreación pasiva.



*Ilustración 88 Locales Comerciales*



*Ilustración 89 Espacios Abiertos para la recreación pasiva*

La cafetería y los locales comerciales cuentan con áreas de apoyo para su funcionamiento; el pasillo de servicio conecta con el área de carga y descarga, como se aprecia en las ilustraciones No. 91 y No. 92



*Ilustración 90 Pasillo de Servicio*



*Ilustración 91 Área de Carga y descarga*

El área de mesas se ubica en una planta libre, para permitir el paso del viento e iluminación natural, como se muestra en la ilustración No. 93. Se propone el uso de materiales de la región, madera, ladrillo, concreto visto y piedra; tal como se aprecia en la ilustración No. 94



*Ilustración 92 Área de Mesas / Cafetería*



*Ilustración 93 Área de Mesas / Cafetería*

Vistas exteriores del área de mesas y cafetería, ambos ambientes utilizan pérgolas de madera e incluyen vegetación para crear ambientes armoniosos.



*Ilustración 94 Cafetería*



*Ilustración 95 Área Exterior*

### 10.5 Edificio Educativo.

El edificio educativo cuenta con dos pisos, el primero será utilizado para talleres mientras que el segundo contará con las áreas de ensayo para danzas, área de administración y control educativo. El edificio cuenta con los siguientes ambientes:

Primer Piso:

- Servicios Sanitarios
- Aulas teóricas
- Taller de Cerámica
- Taller de Tejido
- Taller de Morro y Palma
- Área de carga y descarga

Segundo Piso

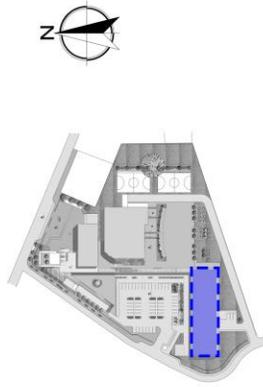
- Vestíbulo de Ingreso
- Rampa de Acceso
- Gradas de Emergencia
- Salón de Ensayo (Flexible)
- Administración
- Salón de Audiovisuales



Plano 40 Localización de Edificio Educativo en planta de Conjunto.



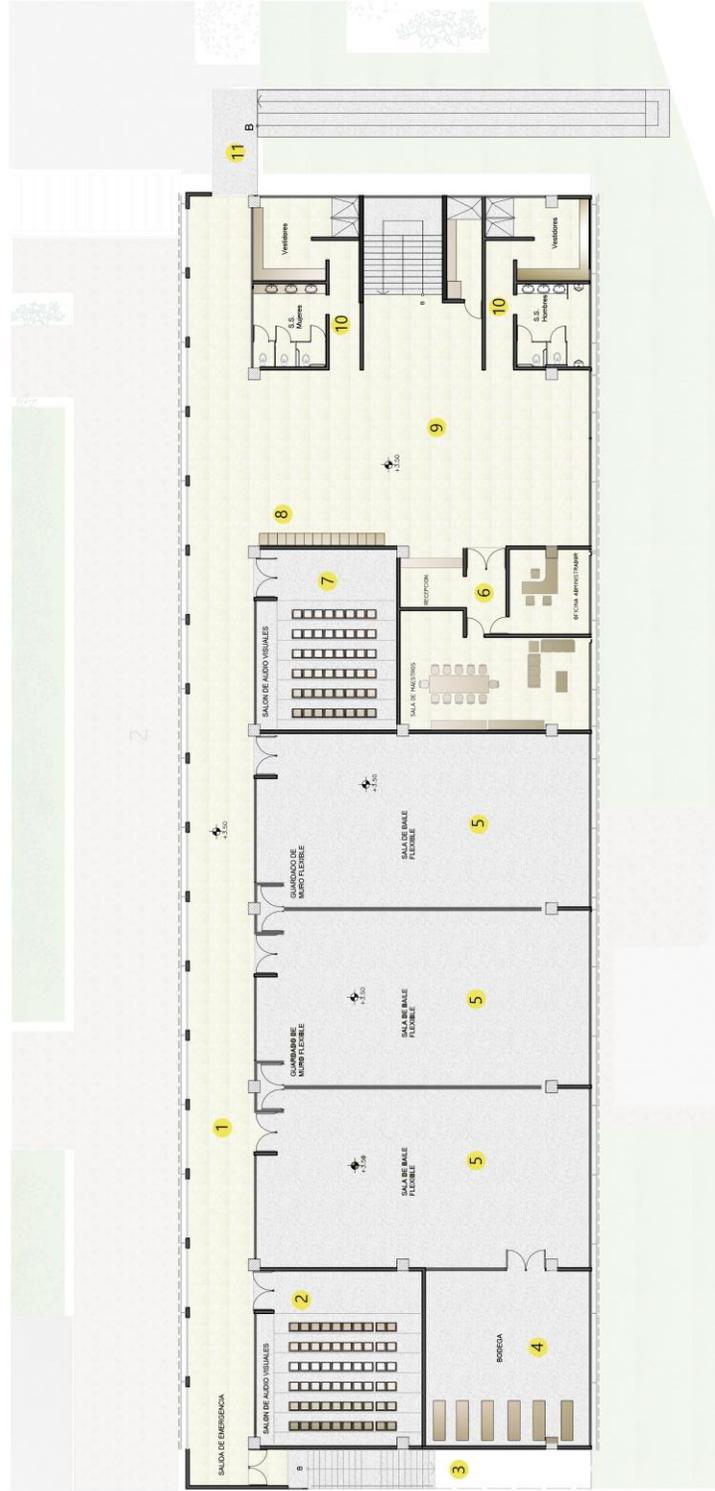
Planta Amueblada Segundo Piso / Áreas de Ensayo



**Educación**

Ambientes

- 1 Pasillo
- 2 Salon de Audiovisuales
- 3 Salida de Emergencia
- 4 Bodega
- 5 Sala de Baile Flexible
- 6 Administración
- 7 Salon de Audiovisuales
- 8 Área de Lockers
- 9 Vestibulo Principal
- 10 Servicios Sanitarios
- 11 Rampa



**Salones de Ensayo**  
Segundo Piso Esc 1/200

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Elevaciones Edificio Educativo



Educación



Elevación Norte  
Edificio Educativo



Elevación Sur  
Edificio Educativo

Elevaciones Edificio Educativo  
Talleres y Áreas de Ensayo

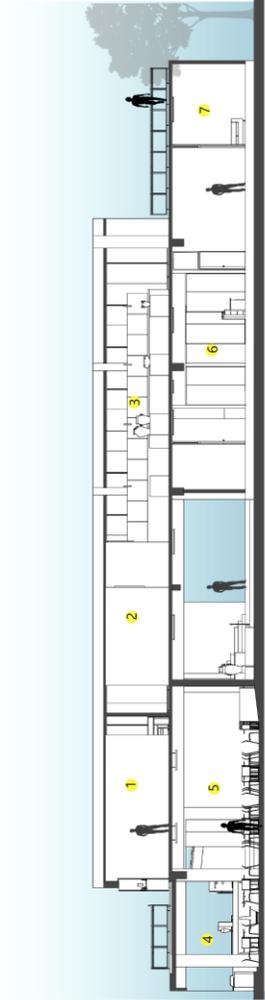
Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Secciones Edificio Educativo



Ambientes

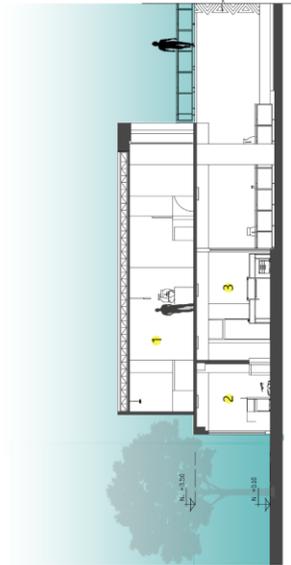
- 1 Bodega
- 2 Recorrido
- 3 Área de Exposiciones
- 4 Cafetería
- 5 Área de Mesas
- 6 Contabilidad y Archivo
- 7 Oficina Administrador



Sección A- A1  
Administración, Cafetería y Museo

Ambientes

- 1 Área de Exposiciones
- 2 Contabilidad
- 3 Recepción



Sección B- B1  
Administración y Museo

Secciones  
Administración / Museo / Cafetería

Centro de Promoción para las Artes Escénicas y Desarrollo Artesanal  
Rabinal, Baja Verapaz

Vistas Interiores / Talleres

En la ilustración No. 97 se muestra el uso de bancos de trabajo y tornos de madera para el taller de cerámica, los bancos de trabajo cuentan con lavados para el tallado final de los elementos trabajados a base de barro. Todos los talleres cuentan con bodega de materiales tal como se muestra en la ilustración No. 98



Ilustración 96 Taller de Cerámica



Ilustración 97 Bodega de Materiales

El taller de tejido cuenta con área de planchado y banco de trabajo para utilizar telares en marco y poder realizar artesanías con tejido como se aprecia en la ilustración No. 99 Los talleres de Morro y palma no necesitan equipo para desarrollar sus actividades por lo que se propone el uso de bancos de trabajo.



*Ilustración 98 Taller de Tejido*



*Ilustración 99 Taller de Morro y Palma*

Los talleres cuentan con aulas donde podrán recibir clases teóricas previo a realizar actividades prácticas.



*Ilustración 100 Aula Teórica*



*Ilustración 101 Área de Apoyo*

El edificio cuenta con áreas de apoyo para los estudiantes, librerías y fotocopiadoras.

El edificio educativo cuenta con una doble piel, como dispositivo de control solar para la fachada sur que recibe incidencia solar, en la ilustración No. 84 se aprecia el área de carga y descarga como apoyo al edificio educativo.



*Ilustración 102 Área de Carga y descarga.*

En la ilustración No. 85 se muestra la calle de servicio que conecta con el edificio educativo, teatro y teatro al aire libre, en cada edificio se cuenta con pequeños vertederos de basura donde se clasifica según el tipo.



*Ilustración 103 Clasificación de desechos sólidos*

En el segundo piso del edificio educativo se encuentran las áreas de ensayo y el área administrativa. Ver ilustración No. 105



*Ilustración 104 Edificio Educativo*

El edificio cuenta con gradas y rampa para ingresar el segundo piso.



*Ilustración 105 Rampa de Acceso*

Las gradas y rampa llegan al vestíbulo principal, como se aprecia en la ilustración No. 108. El pasillo cuenta con un diseño abierto y protegido por el dispositivo de control solar. (ver ilustración No. 107)



*Ilustración 107 Vestíbulo de Ingreso*



*Ilustración 106 Pasillo*

Las áreas de ensayo cuentan con ventanales de piso a cielo, que permitan la ventilación cruzada tal como se muestra en la ilustración No. 109.



*Ilustración 108 Áreas de Ensayo*

Los salones de ensayo cuentan con muros flexibles, para hacer uso de ambientes más grandes cuando sea necesario



*Ilustración 109 Áreas Flexibles*

El edificio cuenta con gradas que emergencia en la parte oeste, llegando a una zona de convergencia ubicada en la parte sur del edificio tal como se muestra en las ilustraciones No. 111 y 112.



*Ilustración 110 Gradas de Emergencia*



*Ilustración 111 Área verde como punto de convergencia*

## 10.6 Vistas Exteriores

En la plaza principal se utiliza vegetación como elementos decorativos; además se proponen caídas de agua y fuentes para aprovechar el uso de las brisas como se aprecia en las ilustraciones No. 113 y 114.



*Ilustración 113 Plaza Principal*

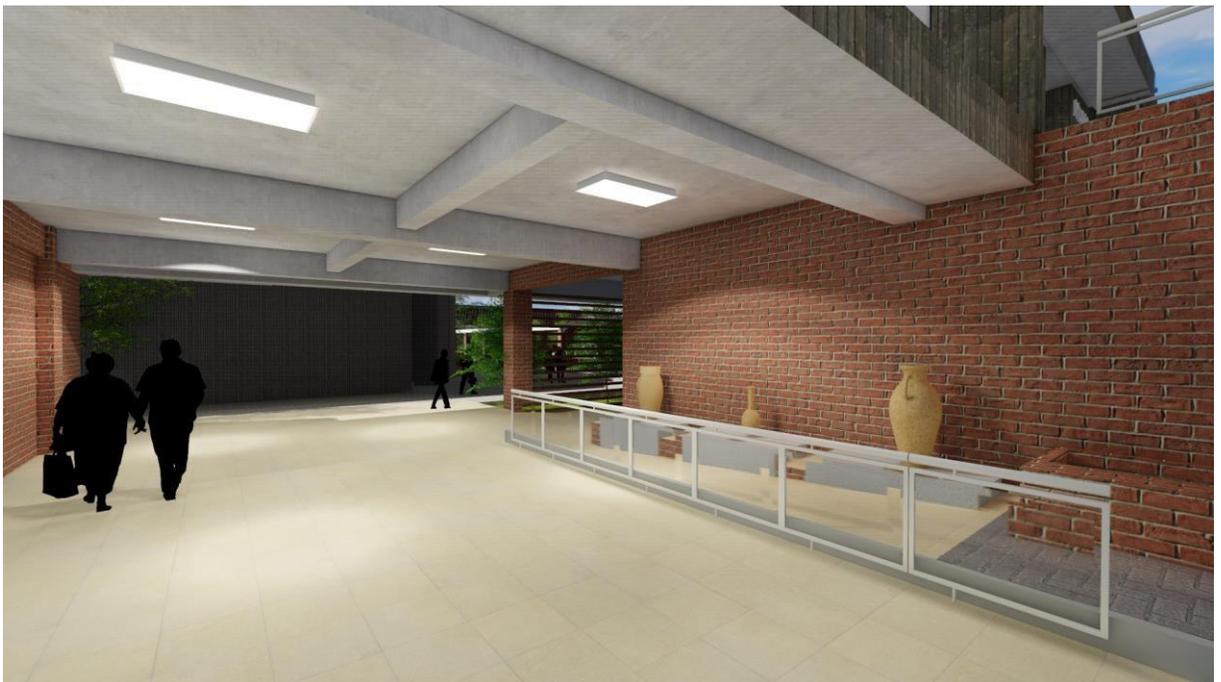


*Ilustración 112 Cuerpos de Agua*

Se propone el uso de medio relieve en muros que pueden ser trabajados por artesanos locales, de la misma manera se proponen espacios para colocar exposiciones temporales en los recorridos como se muestra en la ilustración No. 115 y 116.



*Ilustración 114 integración de Plástica en Muros (Medio relieve)*



*Ilustración 115 Recorridos con exposiciones temporales*

Las plazas y recorridos contarán con áreas verdes que se elementos provisorios de sombra y permitan la permeabilidad del terreno.



*Ilustración 116 Plaza de teatro*



*Ilustración 117 Vegetación como marco delimitador.*

Las áreas para la recreación pasiva que se muestra en la ilustración No. 119 servirán de apoyo al teatro al aire libre y al edificio educativo.



*Ilustración 118 Espacios para la recreación pasiva*

Se contemplan plazas de estacionamiento para personas con capacidades especiales.



*Ilustración 119 Estacionamiento para personas con capacidades especiales.*

En la ilustración No. 121 se muestra el estacionamiento para varios sistemas de transporte, promoviendo el uso de la bicicleta como medio alternativo.



*Ilustración 120 Estacionamiento para Motocicletas y Bicicletas.*

Se hará uso de vegetación de follaje frondoso para crear sombra y enmarcar ambientes exteriores, tal como se aprecia en la ilustración No. 122.



*Ilustración 121 Vegetación como elemento integrador y provisor de sombra.*

Los pasillos y recorridos utilizarán los mismos materiales aplicados a los edificios para mantener, la uniformidad en el conjunto.



*Ilustración 122 Paseo*

El cuarto de máquinas estará ubicado en una zona donde los sonidos que estas genere no perjudiquen el desarrollo de las actividades del centro.



*Ilustración 123 Cuarto de máquinas*

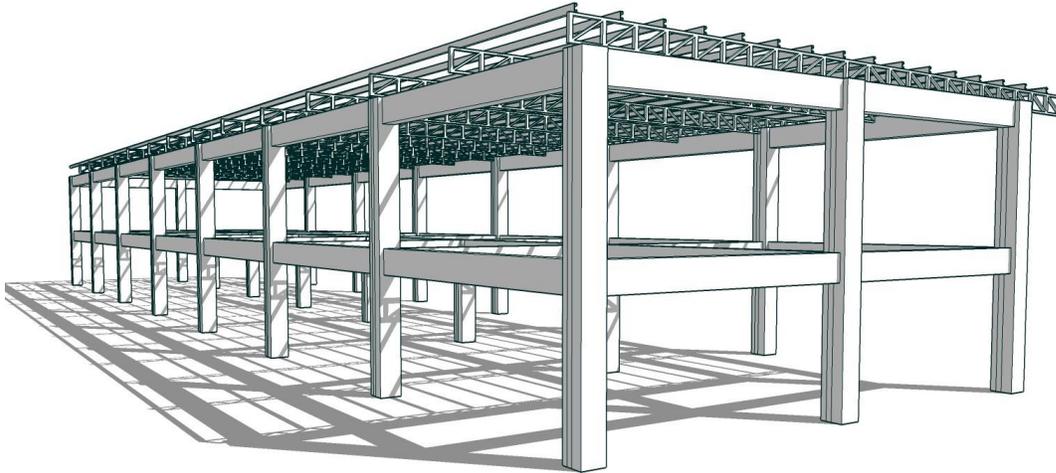
Se contemplan espacios para la estancia de los caballos que se utilizan en las danzas.



*Ilustración 124 Caballería*

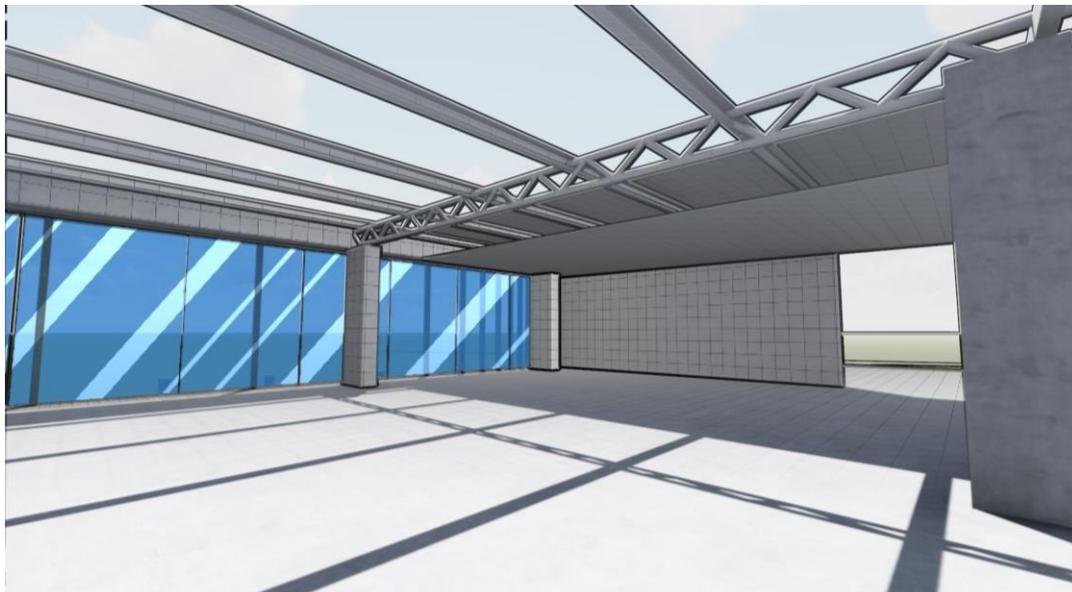
## 10.7 Sistema Constructivo

Se propone el uso de marcos rígidos de concreto armado, capaces de transmitir los elementos mecánicos hacia las vigas sin que haya desplazamientos lineales o angulares en sus extremos y columnas que apoya. las losas serán de molde LK dado que la relación entre el perímetro y el área a cubrir indica el uso de losas masivas. Las cubiertas de los edificios serán de estructura de acero, costaneras y lámina troquelada.



*Ilustración 125 Estructura Edificio Educativo*

En los Ambientes como Museo y Teatro se utilizará cielo suspendido para el paso de instalaciones, como se aprecia en la ilustración No. 127



*Ilustración 126 Estructura Museo*

## Paleta de Materiales

Se propone una paleta de materiales que puede obtenerse en la región, se aprovechara la nobleza del material, utilizando concreto visto, piedra, ladrillos y vegetación.



1



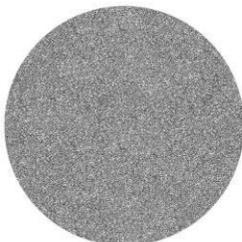
2



3



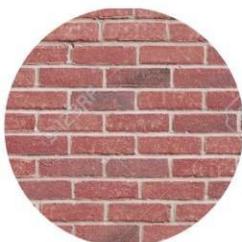
4



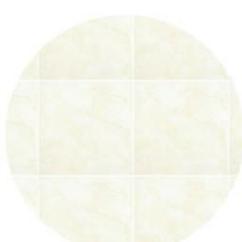
5



6



7



8

## Paleta de Materiales

- 1 Block de Ladrillo con Textura
- 2 Piedra
- 3 Madera
- 4 Concreto visto
- 6 Concreto Pulido
- 6 Grama
- 7 Ladrillo
- 8 Piso Cerámico

Ilustración 127 Paleta de Materiales

### Ubicación de Materiales

1. Block de Ladrillo con textura: Se utilizará en todas las fachadas del Teatro, y muros interiores.
2. Fachaleta de Piedra: Se utilizará en Muros de Rampa, Cafetería y Muros de ingreso a al Museo.
3. Madera: Se utilizará en celosillas en cafetería, cielos suspendidos en el área comercial, cafetería y Pasillos.
4. Los dispositivos de Control solar ubicados en el edificio educativo serán de madera, sujetos al muro con estructura de acero.
5. Concreto Visto: Se utilizará en los muros exteriores del museo e interiores del edificio educativo.
6. Concreto Pulido: Se utilizará en suelos de los talleres y Servicios Sanitarios.
7. Grama: Se utilizará una paleta vegetal de la región en áreas verdes y jardineras.
8. Ladrillo: Se Utilizará en Muros Interiores y exteriores del edificio administrativo, cafetería, comercio, educativo, teatro al aire libre. En elementos estructurales se utilizará fachaleta de ladrillo.
9. Piso cerámico: Se utilizará piso de tráfico alto en Zonas administrativas, cafetería, áreas comerciales y aulas teóricas.

### Puertas y ventanas

- Las puertas para los talleres y aulas serán de madera con doble abatimiento.
- los marcos de las ventanas serán de aluminio, el vidrio utilizado en administración tendrá un acabado tipo Sand blast.
- Las puertas de piso a cielo que se utilizarán en el área administrativa y teatro serán de marco de aluminio y planchas de vidrio.



Ilustración 128 Puertas y Ventanas

10.8 Presupuesto



**PRESUPUESTO**

**PROYECTO: CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL**

**LOCALIZACIÓN: RABINAL, BAJA VERAPAZ**

**FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2017**

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
100	Trabajos preliminares	1.00	global	Q 100,000.00	Q 100,000.00
200	Administración	185.00	ml	Q 3,800.00	Q 703,000.00
300	Museo	410.00	m3	Q 3,800.00	Q 1,558,000.00
400	Teatro	1200.00	m3	Q 4,000.00	Q 4,800,000.00
500	Área comercial	820.00	ml	Q 3,500.00	Q 2,870,000.00
600	Área educativa	2800.00	m2	Q 3,500.00	Q 9,800,000.00
700	Estacionamiento	2500.00	ml	Q 350.00	Q 875,000.00
800	Teatro al aire libre	1020.00	ml	Q 400.00	Q 408,000.00
900	Plaza	1410.00	m2	Q 300.00	Q 423,000.00
1000	Caminamientos	2700.00	m2	Q 300.00	Q 810,000.00
1100	Mobiliario Urbano	1.00	global	Q 400,000.00	Q 400,000.00
1200	Jardinización	5500.00	m2	Q 150.00	Q 825,000.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>				<b>Q</b>	<b>23,600,000.00</b>
<b>TOTAL CON GASTOS INDIRECTOS</b>				<b>Q</b>	<b>28,320,000.00</b>
<b>COSTO POR M2</b>				<b>Q</b>	<b>3,371.43</b>

Anteproyecto y planificación según el Arancel del Colegio de Arquitectos para anteproyecto y planificación es del 12 %. El cual se divide en un 4.20% para anteproyecto y 7.8% para planificación.

10.9 Cronograma

		 																					
		<b>CRONOGRAMA</b>																					
		<b>PROYECTO: CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL</b> LOCALIZACIÓN: RABINAL, BAJA VERAPAZ FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2017																					
NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20
100	Trabajos preliminares	1.00	global	■																			
200	Administración	185.00	m2		■																		
300	Museo	410.00	m2					■															
400	Teatro	1200.00	m2							■													
500	Area comercial	820.00	m2								■												
600	Area educativa	2800.00	m2									■											
700	Estacionamiento	2500.00	m2										■										
800	Teatro al aire libre	1020.00	m2																	■			
900	Plaza	1410.00	m2																				
1000	Caminamientos	2700.00	m2																				
1100	Mobiliario Urbano	1.00	global																				
1200	Jardinización	5500.00	m2																				

## 10.10 Conclusiones

- El anteproyecto del centro de promoción para las Artes Escénicas y desarrollo artesanal, contribuye al municipio como una herramienta para alcanzar el desarrollo sostenible y económico de los artesanos; aumentar la población económicamente activa local y revalorizar la cultura de la región.
- Se utilizaron dispositivos pasivos de control solar en las fachadas que reciben mayor incidencia solar con conceptos arquitectónicos, que evocan la cultura de la región, utilizando metáforas conceptuales en recorridos y ubicación de los edificios.
- El diseño de la propuesta arquitectónica permite la integración de la comunidad, la apropiación del proyecto genera un balance cultural, económico y social. Los materiales propuestos pueden obtenerse en la región promoviendo el desarrollo sostenible del proyecto desde su fase inicial.
- Se realizaron estudios climáticos de la región para realizar una propuesta con criterios de sostenibilidad ambiental que fueron aplicados al proyecto, contribuyendo a la calidad ambiental utilizando sistemas pasivos de climatización.

## 10.11 Recomendaciones

- Incentivar a las autoridades municipales a crea un reglamento de construcción y un plan estratégico de ordenamiento territorial local para mejorar el crecimiento urbano, legibilidad y compatibilidad en el uso de suelo, con proyectos arquitectónicos como este para que sirvan de referente para el desarrollo urbano integral.
- Crear una agenda cultural entre la municipalidad y la sociedad civil que permita llevar a cabo actividades integradoras que promuevan la cultura de la región.
- Crear un recorrido cultural en el municipio que promueva el turismo, las artesanías y las danzas locales, dentro de la estrategia de desarrollo urbano integral.
- Incentivar a las autoridades municipales a desarrollar proyectos que promuevan la cultura de la región.

# Bibliografía

- Alternativa, Bioconstrucción y Energía. *www.mundohvacr.com.mx*. Marzo de 2017.  
<https://www.mundohvacr.com.mx/mundo/2015/11/sistemas-activos-y-pasivos-la-combinacion-mas-eficiente-en-la-proyeccion-de-espacios/> (último acceso: 4 de abril de 2017).
- Anabiarte, Héctor. *Grandes Personajes, Bartolomé de las Casas*. Guatemala : Edición colaborativa del 75 aniversario , 1991.
- Arquitectos, BIS. *proyectos@bisarquitectos.com*. 2014.  
<http://www.bisarquitectos.com/proyecto/12/centro-cultural-lo-barnechea.html> (último acceso: 20 de abril de 2017).
- Bazant, Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*. México: SAHOP, 1980.
- Calidad, Asociación Española para la. *www.aec.org*. 2017. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (último acceso: 25 de noviembre de 2016).
- Consejo de Desarrollo Departamental. *Plan de Desarrollo Municipal , Rabinal Baja Verapaz 2011-2025*. Guatemala: SEGEPLAN, 2011.
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible . *Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural*. Johannesburgo: UNESCO , 2002.
- Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural*. 2001.  
<http://www.un.org/es/globalissues/culture/> (último acceso: Junio de 2016).
- Edwards, Brian. *Guía Básica para la Sostenibilidad* . España : Gustavo Gili, S.A. Barcelona 2004, 2001.
- Gestor Energetico Econova. «Arquitectura Bioclimatica, Sistemas Pasivos de Climatización.» Barcelona, España : Universitat de Barcelona, s.f.
- Grupo Gestor. *Estudio de Potencial Económico del municipio de Rabinal, Baja Verapaz*. Rabinal, Baja Verapaz . , 2008.
- Instituto Nacional de Estadística . *Caracterización Departamental de Baja Verapaz 2013*. Guatemala : Instituto Nacional de Estadística , 2014.
- Instituto Nacional de Estadística Chile. <http://www.ine.cl>. 2017. <http://www.censo2017.cl/> (último acceso: 20 de abril de 2017).
- Instituto Nacional de Estadística. «Proyecciones de Población con base en XI censo de población y VI de habitación .» Censo Poblacional y Habitacional , Guatemala , 2004.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología.  
<http://www.insivumeh.gob.gt/>. 2015.  
[http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos\\_mensuales.html](http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/climaticos_mensuales.html) (último acceso: 29 de Marzo de 2017).

León, Pluvio Alejandro Mejicanos de. *Centro Universitario Municipal, Tesis de Grado*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala , 2012.

Ministerio de Cultura y Deportes. *Políticas Culturales y Deportivas Nacionales* . Guatemala : Ministerio de Cultura y Deportes, 200.

Municipalidad de Rabinal . *Monografía del Municipio de Rabinal* . Rabinal, Baja Verapaz : Municipalidad de Rabinal , 2015.

Naciones Unidas, Asamblea General. «Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después del 2015.» Nueva York, Estados Unidos : Sexagésimo noveno período de sesiones. , 2015.

Pontificia Universidad Católica de Chile. *Elementos de la Cultura*. Chile, s.f.

Rossal, Gabriela Maria Franco. *Elaboración de Un mapa de Clasificación Climática para Guatemala, Tesis de Grado*. Guatemala : Universidad Rafael Landivar, 2015.

UNESCO. *Cultura y Desarrollo*. 2015. <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/culture-and-development/> (último acceso: Junio de 2016).

# Anexos

## Índice de Gráficas

Gráfica 1 Población del Municipio de Rabinal.....	61
Gráfica 3 Ubicación de habitantes .....	61
Gráfica 2 Etnia de Habitantes.....	61
Gráfica 4 Sexo de Habitantes .....	61
Gráfica 5 Organizaciones Locales que concretan el capital social del municipio .....	62

## Índice de Tablas

Tabla 1 Elementos Universales de la Cultura .....	27
Tabla 2 Biodiversidad, Flora y Fauna del Departamento de Baja Verapaz. Fuente: Elaboración propia .....	50
Tabla 3 Biodiversidad, Flora y Fauna del Municipio de Rabinal. Fuente: Elaboración propia .....	52
Tabla 4 División Política Administrativa .....	57
Tabla 5 Clasificación de las danzas del municipio de Rabinal .....	60
Tabla 6 Organización Local.....	62
Tabla 7 Priorización de Actividades Económicas .....	63
Tabla 8 PEA Artesanías .....	63
Tabla 9 Población Económicamente Activa .....	63
Tabla 10 Artesanías Elaboradas con Morro .....	64
Tabla 11 Artesanías de Tejido .....	65
Tabla 12 Artesanías a base de palma y madera.....	65
Tabla 13 Artesanías a base de barro .....	66
Tabla 14 Población Danzante .....	66
Tabla 15 Colindancia, Fuente Elaboración Propia.....	72
Tabla 16 Descripción de Mejores Vistas, Fuente Elaboración Propia .....	73
Tabla 17 Resumen de Caso Análogo Proyecto: Centro Cultural El Tranque .....	91
Tabla 18 Metros Cuadrados por Usuario .....	118

## Índice de Mapas

Mapa 1 Delimitación Espacial. Fuente: Elaboración Propia a partir de mapas Segeplan.....	21
Mapa 2 Localización del departamento de Baja Verapaz, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan .....	44
Mapa 3 Departamento de Baja Verapaz, Fuente: Elaboración Propia a partir de Mapas Segeplan	45
Mapa 4 Rabinal Baja Verapaz, Fuente Elaboración Propia a partir de mapas Segeplan .....	46
Mapa 5 descripción climática de Guatemala con base al sistema de Thornthwaite, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas de Gabriela Franco.....	47
Mapa 6 Zonas de vida según Holdrige Fuente: Elaboración propia a partir de planos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación .....	49
Mapa 7 Dimensión Económica del municipio de Rabinal, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas IGN INE MAGA .....	67

## Índice de Planos

Plano 1 Agua potable, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan .....	53
Plano 2 Drenajes Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan .....	54
Plano 3 Vías de Comunicación Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan .....	55
Plano 4 División política administrativa, Fuente Elaboración propia a partir de mapas Segeplan..	56
Plano 5 Lugares poblados del municipio de Rabinal, Fuente: Elaboración propia a partir de mapas Segeplan .....	58
Plano 6 Ubicación del Terreno, Fuente: Elaboración Propia.....	70
Plano 7 Colindancias al Terreno. Fuente: Elaboración Propia .....	71
Plano 8 Mejores Vistas .....	73
Plano 9 Contaminación existente.....	74
Plano 10 Planta de tratamiento Fuente de imágenes: Marlon Girón .....	74
Plano 11 Ubicación de Vegetación existente en el terreno .....	76
Plano 12 Topografía del Terreno.....	77
Plano 13 Vías de acceso al terreno.....	78
Plano 14 Dimensiones del Terreno a Utilizar .....	80
Plano 15 Ubicación de Centro Cultural El Tranque. Fuente Elaboración Propia.....	84
Plano 16 Accesibilidad Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque .....	85
Plano 17 Vegetación Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque .....	86
Plano 18 Secciones del Terreno Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque. ....	87
Plano 19 Análisis Funcional Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque88	
Plano 20 Análisis Funcional Fuente Elaboración propia a partir de planos de proyecto el Tranque89	
Plano 21 Ubicación del Proyecto Centro de las Tradiciones, Fuente: Elaboración Propia. ....	92
Plano 22 Accesibilidad, Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro de las Tradiciones .....	93
Plano 23 Secciones del Proyecto Fuente: Elaboración propia a partir de planos Proyecto Centro. 95	
Plano 24 Ubicación de Centro Cooperación Española. Fuente Elaboración Propia.....	99
Plano 25 Accesibilidad Fuente Elaboración propia a partir de planos de AECID .....	100
Plano 26 Fuente AECID. <a href="https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&amp;view=frontpage&amp;Itemid=268">https://www.aecid-cf.org.gt/index.php?option=com_content&amp;view=frontpage&amp;Itemid=268</a> .....	102
Plano 27 Análisis Funcional Fuente AECID .....	104
Plano 28 Localización de Gabaritos del Proyecto.....	126
Plano 29 Localización de Mobiliario Urbano para la Recreación Pasiva .....	128
Plano 30 Ubicación de Ciclovía.....	131
Criterios Ambientales Plano 31 Ejes de Diseño.....	133
Plano 32 Proyección de Sombras .....	134
Plano 33 Uso de Vegetación.....	135
Plano 34 Vegetación como marco delimitador.....	135
Plano 35 Curvas Modificadas .....	136
Plano 36 Localización de Edificio Administrativo en Conjunto .....	141
Plano 37 Localización de Museo en Conjunto.....	147
Plano 38 Localización de Teatro en Conjunto .....	152
Plano 39 Localización de Comercio en Conjunto .....	158

### Cuadros de Mahoney

Se utilizaron los cuadros de Mahoney como una herramienta para aplicar sistemas pasivos de climatización en el proyecto.

Se utilizó la estación de Chixoy, Quiché al estar en la misma zona de vida que Rabinal debido que la estación de Cubulco no contaba con todos los datos necesarios para la realización de los mismos. Para que los resultados sean más exactos se tomaron los datos de 3 años, siendo estos 2014, 2015 y 2016.

**LOCALIDAD:** Guatemala  
**ESTACIÓN=** Chixoy

**AÑO:** 2017  
**ALTITUD:** 680

**LATITUD:** 152141  
**LONGITUD:** 903939

#### CUADRO No. 1 - TEMPERATURA DEL AIRE (°C)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Máximas medias mensuales</b>	31	30	34	35	35	35	32	32	32	31	35	30
<b>Mínimas medias mensuales</b>	19	18	20	22	22	19	20	21	21	20	18	18
<b>Variación media mensual</b>	12	12	14	13	13	16	12	11	11	11	17	12

Más alta	TMA
35	26.5
Más baja	VMA
18	17

PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA	humedad
Menos del 30%	1
Del 30 - 50%	2
Del 50 - 70%	3
Más del 70%	4

#### CUADRO No. 2 - HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO

HR - Humedad Relativa (%)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Máximas medias mensuales (am)</b>	31	30	34	35	35	35	32	32	32	31	35	30
<b>Mínimas medias mensuales (pm)</b>	19	18	20	22	22	19	20	21	21	20	18	18
<b>Promedio HR</b>	82	84	82	80	80	81	N/D	83	82	86	87	86
<b>Grupo de Humedad</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Pluviosidad (mm)</b>	3.5	4.8	8.4	31.5	49.9	93.7	126	157.3	136.6	77.6	33.3	75.8
<b>Viento dominante</b>	C	C	C	C	C	CC	C	C	C	C	C	C

**CUADRO No. 3 - DIAGNOSIS DEL RIGOR CLIMÁTICO**

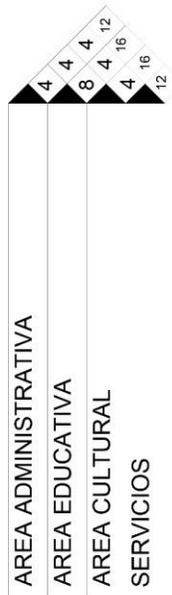
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Grupo de Humedad</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Temperaturas</b>		TMA = 26.5											
<b>Máximas medias mensuales</b>		31	30	34	35	35	35	32	32	32	31	35	30
<b>Bienestar de día</b>	<b>Máximo</b>	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	<b>Mínimo</b>	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
<b>Mínimas medias mensuales</b>		19	18	20	22	22	19	20	21	21	20	18	18
<b>Bienestar de noche</b>	<b>Máximo</b>	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	<b>Mínimo</b>	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
<b>Rigor térmico</b>													
<b>Día</b>		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
<b>Noche</b>		B	B	B	C	C	B	B	B	B	B	B	B

**CUADRO No. 4 - INDICADORES**

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Totales
<b>HUMEDAD</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
H1 - Movimiento de aire indispensable	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
H2 - Movimiento de aire conveniente													0
H3 - Protección contra la lluvia													0
<b>ARIDEZ</b>													
A1 - Almacenamiento térmico													0
A2 - Dormir al aire libre													0
A3 - Problemas de estación fría													0

Diagramación

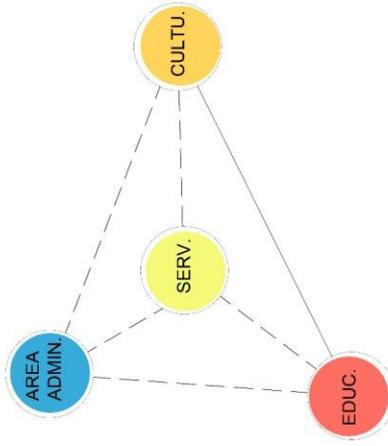
# DIAGRAMA GENERAL



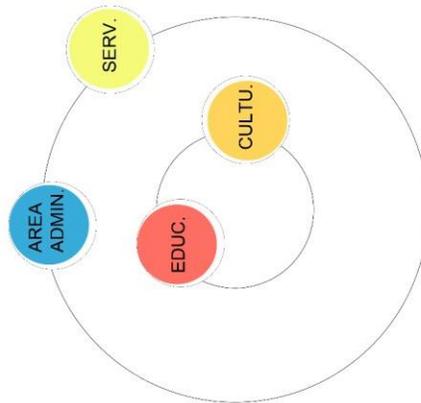
0 = Ninguna  
 4 = Deseable  
 8 = Necesaria

## MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

--- RELACIÓN DESEABLE  
 — RELACIÓN DIRECTA



## DIAGRAMA DE RELACIONES



## DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS





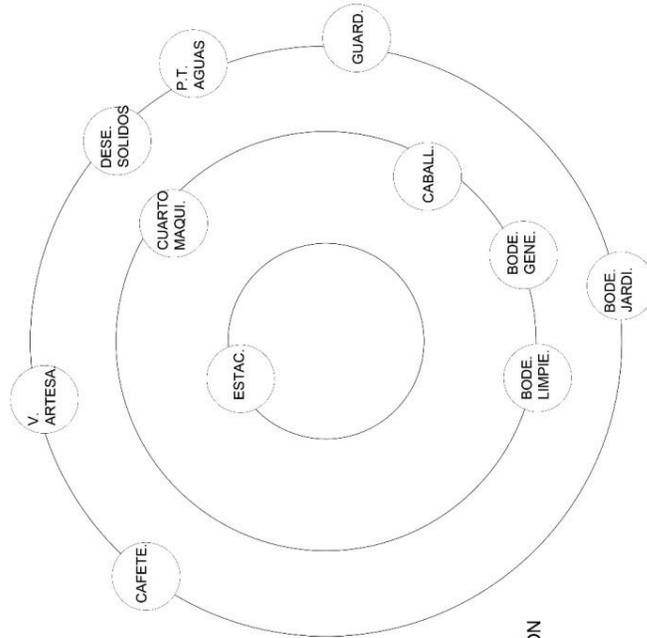


# SERVICIOS

CAFETERIA	4
VENTA DE ARTESANIAS	0
CABALLERIA	4
BODEGA GENERAL	0
BODEGA DE LIMPIEZA	4
BODEGA DE JARDINERIA	0
GUARDIANIA	4
ESTACIONAMIENTO	0
CUARTO DE MAQUINAS	0
DESECHOS SOLIDOS	8
PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS R.	4

0 = Ninguna  
 4 = Deseable  
 8 = Necesaria

## MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS



AGRUPACIÓN  
 8-12  
 16-20  
 36

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS

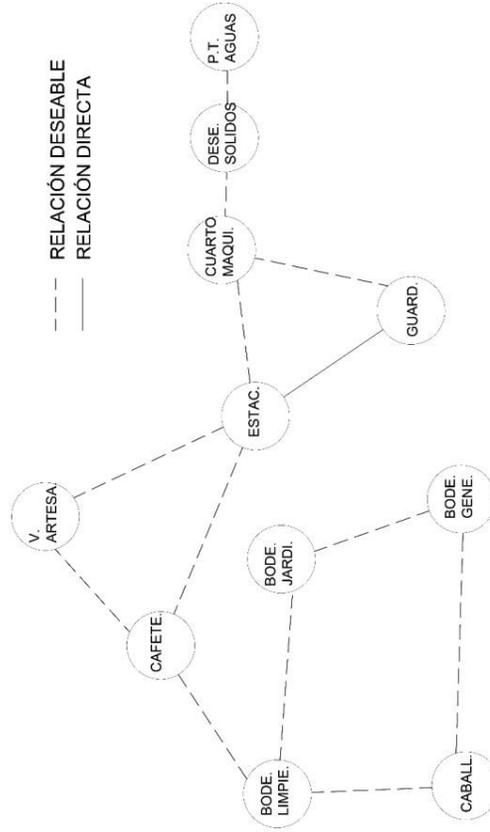


DIAGRAMA DE RELACIONES



Doctor  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "**CENTRO DE PROMOCIÓN PARA LAS ARTES ESCÉNICAS Y DESARROLLO ARTESANAL RABINAL, BAJA VERAPAZ.**" del estudiante **MARLON JOSUÉ GIRÓN CHEN** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI **2581 61272 1503** y registro académico **200917279**, al conferírsele el Título de Arquitecto en el grado Académico de Licenciatura.

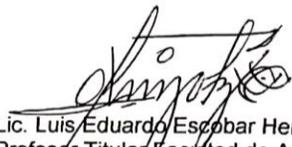
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los dieciséis días de octubre de dos mil dieciocho.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
COL. No. 4509  
COLEGIADO DE HUMANIDADES

  
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular Facultad de Arquitectura  
CUI 2715 41141 0101  
Colegiado de Humanidades. No. 4509

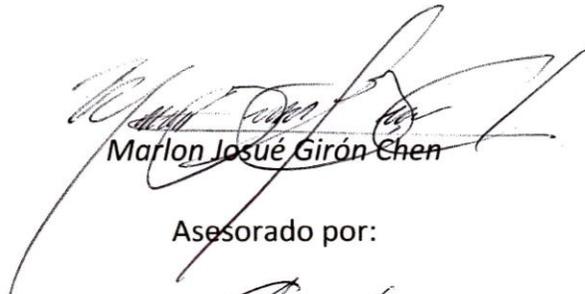




FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**"Centro de Promoción para las Artes Escénicas y el Desarrollo Artesanal"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

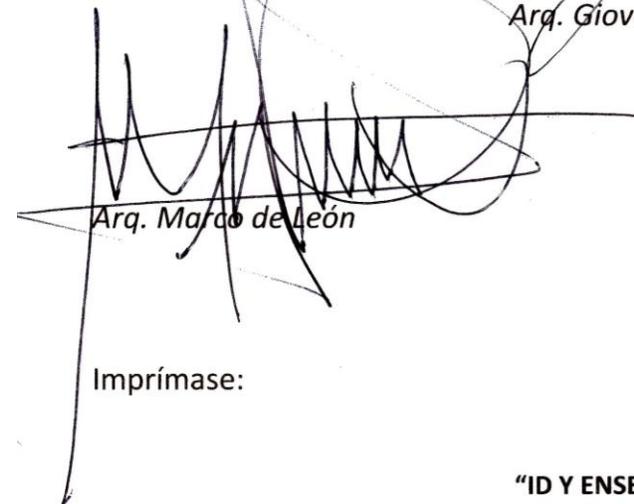


Marlon Josué Girón Chen

Asesorado por:



Arq. Giovanna Masselli



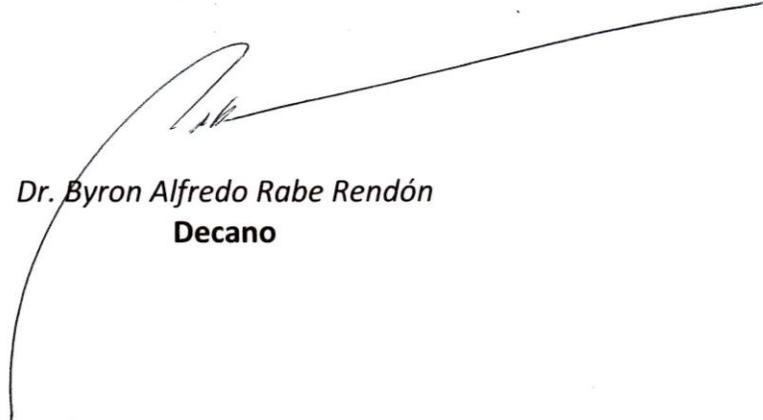
Arq. Marco de León



Dr. Raúl Monterroso

Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**