



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 ATENCIÓN AL TURISTA Y
CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD DE LA ALDEA
EL PAREDÓN BUENA VISTA, LA CHOZA CHULA”**

Proyecto desarrollado por:

ELIANA ARELÍ PACHECO CIFUENTES

Al conferírsele el título de Arquitecta





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 ATENCIÓN AL TURISTA Y
CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD DE LA ALDEA
EL PAREDÓN BUENA VISTA, LA CHOZA CHULA”**

Proyecto desarrollado por:

ELIANA ARELÍ PACHECO CIFUENTES

Al conferírsele el título de Arquitecto



Guatemala, octubre de 2019.

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

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos – Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea – Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini – Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García – Vocal III
Br. Andrés Cáceres Velazco – Vocal IV
Br. Andrea María Calderón Castillo – Vocal V
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca – Secretario Académico

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos – Decano
Dr. Javier Quiñonez Guzmán – Examinador
Arq. Israel López Mota – Examinador
Ing. José Marcos Mejía Son – Examinador
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca – Examinador

DEDICATORIA

A Dios: Toda la gloria y honra, a Papá por tu amor y misericordia, por darme fortaleza para culminar cada meta propuesta, porque durante este tiempo vi tu provisión, protección y sanidad, hazme siempre recordar que todo lo que soy y todo lo que tengo es para tu servicio.

A mis Padres:

Adolfo Pacheco: Gracias por el apoyo económico, por motivarme a ser mejor cada día, a enseñarme a ser trabajadora y hacerme sentir capaz de lograr cualquier objetivo.

Alba Cifuentes: Gracias mami, por enseñarme a ser una mujer responsable, y esforzada, por tu apoyo moral y espiritual, guiándome a ser una persona temerosa de Dios.

A mis Hermanos:

Luis: Gracias por tu apoyo, tu amor y motivación, por tu ejemplo de vida siendo un hombre íntegro.

Kevin: Gracias porque aún en la distancia siento tu amor, y tu apoyo motivándome a siempre llegar más lejos de lo que puedo imaginar.

A mi Amado Esposo:

Guillermo: Gracias por tomar mi mano en esta aventura, motivándome a cumplir cada sueño, por tu apoyo y amor, te amo para siempre.

A mis amigos:

Cleydi, Ariel, Madelaine, Dennis, Cesar, Janine, Gerber, Kevin, Darlyn, Lucia, Rodrigo, Javier, Herbert, Ilsy, Marlen, Brandon, Harold, Nancy, gracias por motivarme y apoyarme cuando lo he necesitado, ¡todos deberían tener amigos como ustedes!

A mis mentores:

Pastores Fredy y Libertad Molina, Ing. José Mejía, Arq. Israel López, Dr. Javier Quiñonez, Arq. Guillermo Noguera, gracias por aportar en mi crecimiento espiritual, profesional y personal.

INDICE

PÁGINA

CARATULA	00
MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA Y TRIBUNAL EXAMINADOR	5
DEDICATORIA	7
INDICE	9-12
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ANTECEDENTES	15-16
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19-20
5. OBJETIVOS	21
5.1. OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL	21
5.2. OBJETIVO ESTRATÉGICO ESPECIFICO	21
6. DELIMITACIÓN	23
6.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL TERRITORIAL	23
6.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL	23
6.3. DELIMITACIÓN POBLACIONAL	24
7. METODOLOGÍA	25
a. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS	27
a.1. REFERENTE TEÓRICO	27
a.2. REFERENTE CONTEXTUAL	27
a.3. REFERENTE LEGAL	27
b. PROCESO DE DISEÑO	28
b.1. PREFIGURACIÓN	28
b.2. ANTEPROYECTO	28
8. MAPA MENTAL	29

CAPÍTULO PRIMERO	
1. REFERENTE TEÓRICO	31
1.1. ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN	33
1.2. ARQUITECTURA SUSTENTABLE	34
1.3. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	35
CAPÍTULO SEGUNDO	
2. REFERENTE CONCEPTUAL	37
2.1. HABLEMOS DE BAMBÚ	39
2.1.1. BAMBÚ EN LA CONSTRUCCIÓN	39
2.1.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL BAMBÚ	40
2.1.1.2. USOS DEL BAMBÚ EN LA CONSTRUCCIÓN	41
a. CARACTERÍSTICAS	41-42
2.1.1.3. RECOMENDACIONES CLAVES PARA EL BUEN USO DEL BAMBÚ	43-44
a. MADUREZ Y CALIDAD	45
b. CARACTERÍSTICAS NO DESEADAS	46
c. COSECHA O CORTE DEL TALLO	47
d. DESARMAR Y TROZAR	48
e. LATILLAR	48
f. PRESERVACIÓN	49
f.1. PREPARACIÓN DE LA POZA	50
f.2. PRESERVACIÓN QUÍMICA	50
g. PERFORACIÓN DE LOS TABIQUES	50
h. SECADO AL AIRE LIBRE	51
i. METODOS ALTERNATIVOS DE SECADO	52
i.1. SECADO AL HORNO	52
i.2. SECADO POR INYECCION DE AIRE CALIENTE	52
j. UNIONES	53
j.1. CORTE TIPO “BOCA DE PESCADO”	53
j.2. ARTICULACIÓN ENTRE 2 O MAS BAMBUES	53

j.3. UNIÓN “PICO DE FLAUTA”	54
j.4. FIJAR UN BAMBÚ SOBRE OTRO BAMBÚ	54
j.5. FIJAR 2 PANELES	55
j.6. FIJAR UN MURO O PANEL DE BAMBÚ A LA ESTRUCTURA PORTANTE	55
2.2. POZO CANADIENSE	57-59
2.3 VENTILACIÓN NATURAL	61
2.4. ILUMINACIÓN NATURAL	63
2.5 SISTEMA DE CAPTACION (AGUA PLUVIAL)	65
2.6. SUELOS PERMEABLES	66
CAPÍTULO TERCERO	
3. REFERENTE CONTEXTUAL	67
3.1. ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, DATOS GENERALES	69
3.2. ENTORNO SOCIO CULTURAL	70
3.2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CULTURALES	70
3.2.1.1. COSTUMBRES Y SERVICIOS	71
3.3. ASPECTO FISICO AMBIENTAL	72
3.3.1. RECURSOS NATURALES Y SUELO	72
3.3.2. FLORA Y FAUNA	73
3.3.3. CLIMA	74
3.3.4. TOPOGRAFÍA	74
3.3.5. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO	75
3.4. ANÁLISIS DE SITIO	77
3.5. ANÁLISIS DEL TERRENO	79
3.5.1. UBICACIÓN Y ACCESO AL TERRENO	80

CAPÍTULO CUARTO	
4. REFERENTE LEGAL	81
4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	83
4.2. CÓDIGO DE SALUD	83
4.3. LEY ORGÁNICA INGUAT	84
4.4. LEY FOMENTO TURÍSTICO	84
4.5. LEY DE DESARROLLO SOCIAL	85
CAPÍTULO QUINTO	
5. PREFIGURACIÓN	87
5.1. CASOS ANÁLOGOS – CENTRO DE CAPACITACIÓN FUNDACIÓN KINAL, GUATEMALA	89-91
5.2. CASOS ANÁLOGOS – CENTRO DE CAPACITACIÓN INTECAP, GUATEMALA	93-95
5.3. CASOS ANÁLOGOS –CENTRO ATENCIÓN AL TURISTA, LOS CABOS, MÉXICO	97-98
5.4. CASOS ANÁLOGOS – CENTRO DE RECEPCIÓN AL TURISTA, CUENCA, ESPAÑA	99-100
CAPÍTULO SEXTO	
6. ANTEPROYECTO	101
6.1. DISEÑO	103-104
6.2. PLANIFICACIÓN	105-109
6.2.1. CORTES	110
6.2.2. VISTAS	111-117
6.3. PRESUPUESTO	119
6.4. CRONOGRAMA	121
6.5. CONCLUSIONES	123
6.6. RECOMENDACIONES	125
6.7. BIBLIOGRAFIA	126-131

1. INTRODUCCIÓN

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA

El presente documento de tesis es un aporte a la comunidad de La aldea el Paredón Buena Vista, que pertenece a la Municipalidad de Sipacate del Departamento de Escuintla.

Está ubicada a 142kms de la ciudad capital, se encuentra al oeste del Municipio de Sipacate, al Este de Aldea el Naranjo, y al Norte del Canal de Chiquimulilla, con una Latitud de 13.933 y Longitud de -91.0833, su extensión territorial es de 3.6 kms², con un clima Subtropical, su población total es de mil habitantes, con un 70% de mujeres y un 30% de hombres, haciendo un aproximado de 165 familias.¹

Debido al crecimiento del turismo en la aldea El Paredón, es necesario contar con instalaciones para mejorar la atención al visitante y turista en esta comunidad, de esa misma forma incrementar beneficio económico a la aldea.

El documento consiste en la propuesta Arquitectónica, para: **El centro de atención al turista y capacitación a la comunidad**, este proyecto fue solicitado por la ONG “La Choza Chula”, esta organización se ha establecido en la comunidad desde el año 2012, su objetivo es promover el crecimiento turístico, y capacitar a los pobladores a generar fuentes de ingreso, por lo que surge la necesidad de áreas de oficinas para información al turista, una tienda de suvenir, en donde se vende artesanía creada por los pobladores, aulas para capacitaciones, salón de usos múltiples y Área de hospedaje para los voluntarios de la ONG.

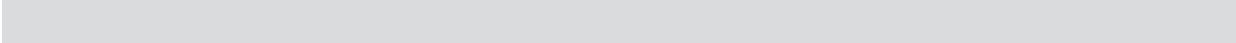
Así mismo la incorporación de estrategias bioclimáticas, en la actualidad es una necesidad de implementar aprovechamiento de los recursos, la iluminación natural, captación de agua pluvial, vientos predominantes, etc.

La aldea El Paredón, se encuentra ubicada rodeada por el Río Acomé, y la costa al pacifico estos paisajes permite crear propuestas que se integre al entorno natural, disfrutando la vista al mar, y potencializando la combinación de materiales de la región, sustituyendo el uso del Mangle por Bambú.



Fig. 1 (Media-cdn.tripadvisor.com 2009)

¹ Encuestas realizadas por la ONG la choza chula (2017)



2. ANTECEDENTES:

La aldea el Paredón Buena Vista, se caracteriza por ser un lugar turístico, en donde un 10% de su población es extranjera; en los últimos años ha resurgido un crecimiento de desarrollo con el turismo, en el año 2,012 La ONG la choza chula se establece en la aldea el paredón con el objetivo de apoyar el desarrollo de la comunidad.

Parte de los beneficios que han aportado a la comunidad por medio de donación extranjera y programas de voluntariado, es la construcción de una biblioteca en la escuela primaria de la aldea, el propósito es incrementar el interés por la educación a niños y adultos, también donde se imparten clases de inglés, cursos técnicos de capacitación a la población en emprendimiento social, atención al turista, artesanía, y protección ambiental; esto ha incrementado un aporte económico a la comunidad, dando la oportunidad a desarrollarse continuamente.

La choza chula se encarga de atraer turismo por medio de las redes sociales, y convenios con voluntarios, para que conozca la aldea el paredón, la riqueza en flora y fauna como el parque nacional la laguna el nance, los manglares, la gastronomía, y las playas que se prestan para surfear, entre lo que ofrecen a los turistas es conocer, aprender y ayudar.

En la mayoría de los tours que organizan los voluntarios, aportan con incremento económico a través del turismo, o beneficios como construcciones al servicio de la aldea el paredón.

Uno de los problemas que surgen es no contar con un espacio adecuado para hospedar a los voluntarios, por lo que surge la necesidad de adquirir un terreno adjunto para la construcción de un espacio para hospedaje.

La choza chula actualmente cuenta con sus oficinas y tienda de artesanías, que ha sido en beneficio a los artesanos de la aldea el paredón, Buena Vista, este lugar también es utilizado como hospedaje de los directores de la choza chula.

Por lo que la ONG Solicita por escrito una remodelación y mejoramiento funcional de las oficinas existentes.



Fig.2 (ICC | Elaboration of a Technical Study, 2019)

Para generar un mejor espacio y acomodamiento a la tienda de artesanías, creando un ambiente limpio, ordenado y agradable, para quienes visiten la tienda.

Así mismo hacen solicitud de crear una oficina para atención al turista, independizar área de cocina comedor y hospedaje en el segundo nivel para los directores de la ONG, en el terreno adjunto, áreas de aulas y salón de usos múltiples, para capacitaciones, y talleres para los pobladores y/o turistas, crear hospedaje tipo bungalows privados y habitaciones tipo comunal.



Fig.3 (Foster, 2019)

3. JUSTIFICACIÓN:

Debido al crecimiento de turismo es necesario mejorar las instalaciones de las oficinas para atención al turista, en donde se puedan ofrecer paquetes vacacionales, un ambiente laboral confortable que mejore el servicio y atención para quienes visiten el lugar.

En la tienda de artesanía, es necesario tener un espacio de bodega para almacenamiento de producto, mejoramiento de diseño para que sea atractivo a los clientes, y que su función sea una mezcla de tienda-museo.

Para los eventos de reuniones con la población y voluntariado es necesario contar con un salón de usos múltiples, aulas para capacitaciones y talleres, al contar con un ambiente funcional y adecuado aportará a incrementar el interés por el aprendizaje; Creando una nueva cultura de emprendimiento y desarrollo personal utilizando y cuidando los recursos que posee la aldea,

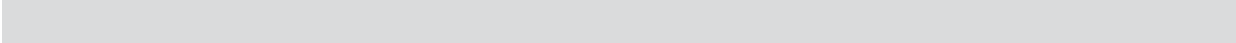
En la choza chula ofrecen a sus voluntarios temporales hospedaje y comida, pero la necesidad por tener mayor número de voluntarios ha hecho que el tema de hospedaje no sea apto para los directores ni el voluntariado, por lo que surge la necesidad de crear áreas recreativas y de estar, habitaciones comunales, habitaciones privadas, vivero orgánico, servicios de cocina, y sanitarios.

Las necesidades de tener un espacio funcional y aportarán significativamente a la comunidad, al tener más y mejores áreas, atraerá a más turista y más voluntarios a favor de la aldea El Paredón.

El propósito de la ONG es apoyar a que los pobladores se involucren en pro de la comunidad, para crear más y mejores oportunidades de empleo, mejorar la calidad de vida, establecer una cultura de servicio, aprendizaje y apoyo al turista, ser un ejemplo de desarrollo comunitario.



Fig.4 (Rodríguez, J. (2019). La Choza Chula - Viatori.)



4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

En la aldea el Paredón Buena Vista, la comunidad se dedica a trabajar en la pesca, un alto porcentaje de familias viven de ello, es muy poco lo que se produce de agricultura.

En mayo del 2,017 se realizó una encuesta por la ONG La choza chula para conocer el principal problema socioeconómico de la aldea.

La comunidad de el Paredón se encuentra en una edad promedio de 27 años, y su nivel de educación se encuentra en un 59.6% con educación primaria, un 9.6% de educación secundaria, un 11.5% de educación media, un 3.8% van a la universidad, mientras que un 15.5 % de la población no tiene ningún nivel de educación.

Uno de los principales motivos por los cuales no se continúan los estudios es por falta de dinero, un 12% respondió que no le gusto ir a la escuela, otros por trabajar y aportar a los padres.

La situación Laboral actualmente es de un 38% que está desempleado, y un 47% trabaja por su propia cuenta y el porcentaje restante cuenta con un empleo formal, ya sea dentro de la aldea, o en algunos de los ingenios y/o en el municipio de Sipacate.

Las principales actividades económicas del hogar son agricultura es un 12%, 24% se dedica a la pesca, 13% en comercio (Compra y venta de Mercancía), 5% se dedica a producción o fabricación de artesanías. Un 19% a turismo / hotelería, un 12% en cocina para comedores, un 2% en seguridad o guardianía y un 13% en construcción.²

Por medio de las encuestas realizadas por la Choza Chula, se ha llegado a determinar que el principal problema de la comunidad es la falta de interés en la educación y el no aprovechamiento de los recursos existentes en la aldea el Paredón, por incapacidad cultural.



Fig.5 (Mister-menu.com, 2019)

² Encuesta realizada por la ONG la choza chula (2017)

La aldea el Paredón es un lugar turístico, que ha ido incrementando en los últimos años, el objetivo de la ONG es educar y capacitar a los habitantes de la aldea el Paredón dándoles herramientas necesarias para el desarrollo tanto personal, como el desarrollo de la comunidad.

Se necesitan áreas en donde puedan recibir capacitaciones sobre emprendimiento, turismo, artesanía, gastronomía de la región.

Actualmente existe la biblioteca que fue construida por donaciones extranjeras, en donde eventualmente se realizan capacitaciones, y clases de inglés, pero es necesario tener áreas amplias y con capacidad para un buen número de personas.

Se programan con eventualidad expediciones de turistas extranjeros, y ellos también reciben talleres sobre artesanía, y educación ambiental, pero no se cuentan con instalaciones adecuadas para ello.



Fig.6 (Anon, 2019)



Fig.7 (ICC, 2019)

5. OBJETIVOS:

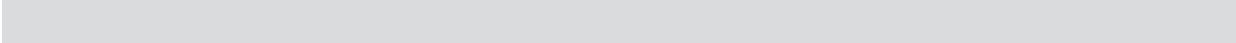
5.1 OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL:

El objetivo de la propuesta Arquitectónica: Es diseñar áreas agradables y confortables para atención al Turista Nacional y Extranjero, consolidando el turismo como eje del desarrollo económico, cultural y social para mejorar la competitividad de la aldea El Paredón Buena Vista. Incrementar el interés por emprender, por aprovechar los recursos existentes, generar más y mejores oportunidades de desarrollo.

- Impulsar el fortalecimiento y diversificación de la oferta turística de acuerdo con el ordenamiento del espacio turístico nacional, establecido en el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Guatemala 2015-2025.
- Promover los destinos turísticos de Guatemala en mercados prioritarios y potenciales, con una imagen favorable del país y brindando una experiencia de calidad a los visitantes.
- Optimizar los recursos financieros y transparencia del gasto público, orientadas hacia una gestión por resultados.

5.2 OBJETIVO ESTRATÉGICO ESPECÍFICO:

- Originar una propuesta arquitectónica sostenible que sea modelo en la aldea El Paredón, para nuevas técnicas de construcción, sustituir el uso de Mangle por Bambú Guadua.
- Generar un aporte académico acerca de la metodología y tipología de diseño arquitectónico adecuado para generar confort.
- Proporcionar un impacto positivo al brindar una arquitectura que respete el contexto y la identidad del lugar.
- Mitigar el impacto ambiental a través de una arquitectura responsable con la sostenibilidad ambiental, al aplicar una adecuada iluminación y ventilación natural con sistemas renovables, cuyo costo de implementación y mantenimiento sean bajo.



6. DELIMITACIÓN:

6.1. DELIMITACIÓN ESPACIAL O TERRITORIAL:

La aldea el Paredón Buena Vista, pertenece a la Municipalidad de Sipacate del Departamento de Escuintla, está ubicada a 142kms de la ciudad capital, se encuentra al oeste del Municipio de Sipacate, al Sur del Océano Pacífico, al Este de Aldea el Naranjo, y al Norte con el Manglar y El Canal de Chiquimulilla.

Con una Latitud de 13.918118 y Longitud de -91.075720, su extensión territorial es de 3.6 kms

La ubicación del proyecto se encuentra en uno de los accesos principales viniendo por el canal en lancha del Municipio de Sipacate, está ubicado en un lugar estratégico para que sea un buen punto de referencia y localización para el turista.

El terreno adjunto se encuentra más cercano a la orilla de la playa, por lo que su ubicación proporcionara generar ambientes agradables y confortables.



Fig.8 (Stamp 2019)

6.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL:

El Centro de Atención al Turista y Capacitación a la Comunidad de la aldea El Paredón Buena Vista, está enfocado en una cobertura de demanda de 20 años, a partir del inicio de operaciones y mantenimiento, estimando el tiempo para concluir los estudios de pre-inversión en 1 año, tiempo en el que se definirá el anteproyecto para ser presentado ante la ONG la choza chula, este proyecto empezará a desarrollarse a partir del 2019 al año 2020.

6.3. DELIMITACIÓN POBLACIONAL:

Considerando que la aldea el Paredón cuenta con una población total de unas mil habitantes, donde un 70% son mujeres y un 30% son hombres, haciendo un aproximado de 165 familias.³

El proyecto está planificado para el voluntariado de la ONG y a la comunidad de aldea el Paredón, por lo que el proyecto tendrá una capacidad aproximada para 150 personas.

Haciendo énfasis que el proyecto pretende incrementar el mayor número de personas interesadas en capacitaciones y desarrollo comunitario. Y que en un lapso de 10 años ellos puedan aplicar y continuar funcionando independientemente, por medio de una nueva cultura de aprendizaje y desarrollo.



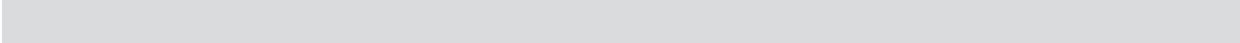
Fig.9 (Gisele 2019)

³ Encuesta realizada por la ONG la choza chula (2007)

7. METODOLOGÍA:

El procedimiento para utilizar en recopilar información acerca de la problemática será por medio de la investigación cuantitativa, se definirá la cantidad de personas que se involucraran en este movimiento de desarrollo.

El objetivo de la información obtenida para que sea lo más certera posible, el anteproyecto se trabajara en la fase de investigación, análisis, y proceso de diseño.



a. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS:

Esta fase comprende el proceso de evaluación que se realizó en el lugar donde se realizará la propuesta, tomando en cuenta los aspectos sociales, culturales, físicos y económicos que comprende la aldea analizada, encontrando los principales problemas y estableciendo posibles respuestas, donde se analizan las soluciones planteadas para la problemática, para llevar a cabo las estrategias.

a.1. REFERENTE TEÓRICO:

Consiste en el desarrollo de teorías y conceptos que fundamentan el proyecto a desarrollar con base a la problemática detectada, información documental de la cual será extraído y recopilado lo más importante para orientar de forma correcta cómo debe resolverse.

Inicialmente deben de comprenderse los principales problemas que se presentan en la comunidad de la aldea el Paredón Buena Vista; aplicaciones y uso de arquitectura bioclimática y flexible con el entorno, procesos de construcción.

a.2. REFERENTE CONTEXTUAL:

El Referente Contextual delimita el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el proyecto, como la cultura, el nivel socioeconómico, costumbres, servicios y aspecto físico-ambientales considerados al momento de realizar la evaluación de los resultados.

El procedimiento para utilizar para recopilar información acerca de la problemática será por medio de la investigación cuantitativa, esto ayuda a definir la magnitud en cantidad de personas serán beneficiadas a través del programa de desarrollo de parte de la ONG y a los visitantes tanto nacionales como extranjeros.

a.3. REFERENTE LEGAL:

Este analiza las leyes y reglamentos que rigen el desarrollo del proyecto, presenta un análisis de reglamentos y normas de la constitución política, del código de salud, del Ministerio de Salud, acuerdos y el reglamento de construcción del municipio de Escuintla, Ley de desarrollo social, Ley de áreas protegidas, reglamento de Medio ambiente, (MARN), IPM, ley orgánica de INGUAT, reglamento de Guías Turistas y sus reformas.

b. PROCESO DE DISEÑO:

Haciendo uso del método de caja transparente se tomarán los datos obtenidos en la investigación previa y tomando como referentes casos análogos se obtendrá una solución al problema planteado con la arquitectura propuesta.

b.1. PREFIGURACIÓN:

Contiene el análisis realizado a los casos análogos, en donde se define el programa y el concepto inicial del proyecto al estudiar las características y requerimientos que deben tener un centro de atención al Turista, así mismo para capacitaciones comunitarias; incluyendo premisas de diseño que serán aplicadas en el diseño del anteproyecto, contemplando factores tecnológicos, formales, funcionales y urbanos.

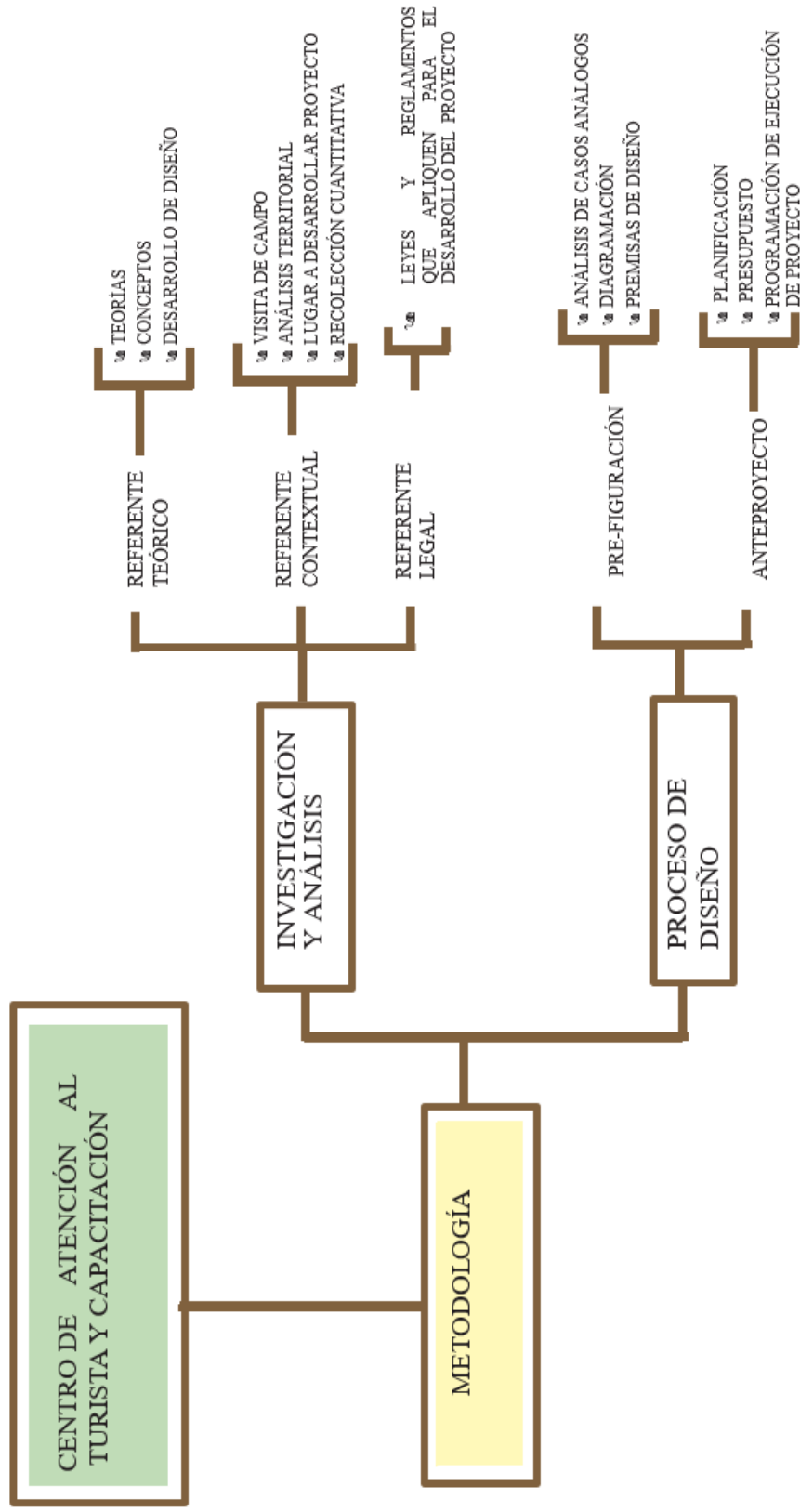
Otro elemento para considerarse es el pre-dimensionamiento del anteproyecto, para que cubra la demanda al año meta que se realiza a partir de la elaboración de un programa de necesidades que cubre el conjunto arquitectónico; y con el desarrollo de los elementos anteriormente mencionados se alcanza el indicio o primera aproximación de lo que será el anteproyecto para realizarse.

b.2. ANTEPROYECTO:

En función de todo lo anterior en este capítulo se desarrolla el anteproyecto de arquitectura conformado por el conjunto de planos y perspectivas que explican de manera gráfica el diseño propuesto.

Este también se desarrolla un ante presupuesto y una programación de la ejecución del proyecto.

8. MAPA MENTAL:



* Elaboración propia (2018)



REFERENTE TEÓRICO

El marco teórico nos dará una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo del proyecto.

Dentro del marco teórico se determina las características y necesidades de la comunidad de la Aldea El Paredón, Buena Vista,



1.1. ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN:

Consistirá en obtener elementos o aspectos, en el entorno para incorporar en el diseño del proyecto, Integrar es hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo.

La integración recoge todos los elementos o aspectos de algo y lo incorporan al ente o a un conjunto de organismos.

La integración en la arquitectura busca una completa relación del espacio interior con el espacio exterior.

Una dualidad que se complemente mutuamente con las características propias de cada ambiente, de cada emplazamiento o de cada región.

La arquitectura de integración persigue la creación de una segunda naturaleza, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural, y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables, la naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos.⁴



Fig. 10 (Teatro Nacional De Guatemala - 2019)

⁴ "Integración En La Arquitectura". 2019. Arqhys.Com.

1.2. ARQUITECTURA SUSTENTABLE:

La arquitectura sustentable trata de reducir el consumo energético, o sea reducir al máximo la huella ecológica de la edificación. Cuando se diseñan sistemas pasivos de energía se reduce el consumo de energía eléctrica. Esta es una de las claves de la sustentabilidad.

Los aparatos que generan problemas o daños al medio ambiente se suprimen o se reducen al máximo. La arquitectura fue sostenible por siglos, antes de la industrialización y el auge y crecimiento de las ciudades.

La arquitectura y el diseño sustentable se preocupan por los modos de producción de los materiales que utiliza, de donde provienen, su reciclado, si implica un costo ecológico, su transporte, etc. ⁵

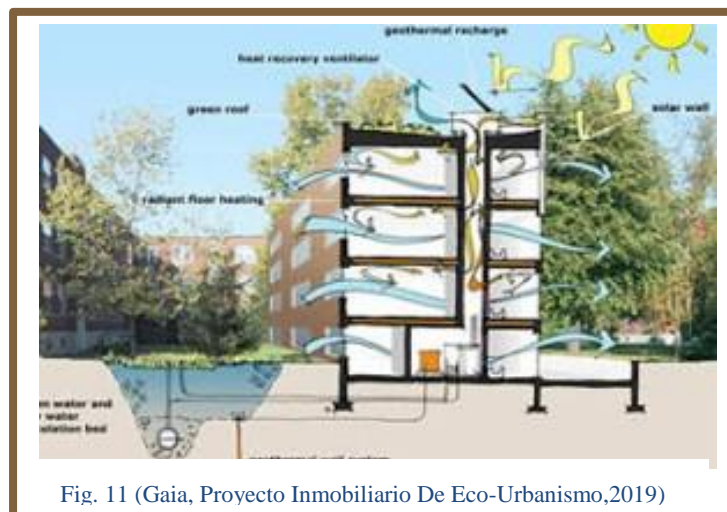


Fig. 11 (Gaia, Proyecto Inmobiliario De Eco-Urbanismo,2019)

⁵ "Arquitectura Sustentable | Arkiplus". 2019. Arkiplus.

1.3. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

Este tipo de arquitectura consiste en diseñar los edificios aprovechando los recursos naturales y teniendo en cuenta las condiciones climáticas del entorno.

El objetivo de la arquitectura bioclimática es reducir el impacto ambiental limitando el consumo de energía y reduciendo la generación de CO₂. Al largo, una construcción bioclimática puede ser un ahorro de dinero, aunque el costo de la construcción sea superior.

Se deben considerar dos conceptos:

- El primero es construir edificios que sean sostenibles, autosuficientes energéticamente y que generen 0 emisiones.
- Y el segundo es tener en cuenta el proceso constructivo. La arquitectura bioclimática está relacionada con la construcción ecológica. Los edificios también deben tener un proceso de construcción que sea responsable con el medio ambiente, así como un uso de materiales de construcción no tóxicos.⁶



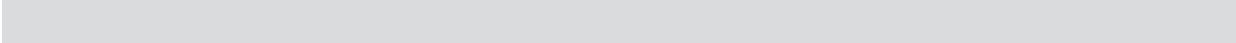
Fig.12 (Bioclimática, 2019)

⁶ bioclimática, Qué. 2019. "Qué Es La Arquitectura Bioclimática". Certicalia.



REFERENTE CONCEPTUAL

El referente conceptual se basa en los elementos a utilizar en el proyecto, por medio de conceptos técnicos y representación gráfica del uso, y aplicación de cada uno de los elementos que implementará al proyecto para que este cumpla con los parámetros para ser un proyecto sostenible.



HABLEMOS DE BAMBÚ

2.1 BAMBÚ EN LA CONSTRUCCIÓN:

El bambú es una planta en forma de caña que crece en zonas templadas o cálidas con bastante agua.

El bambú es uno de los materiales usados para la construcción más interesantes que existen en la actualidad, tiene la característica de ser muy resistente, duradero y sostenible. Se emplea como materia prima de pavimentos, paneles y mobiliarios.

Lo más relevante es que se utiliza cada vez más en la construcción de viviendas, el bambú es tan resistente y flexible que se lo llama el acero vegetal, siendo cinco veces más resistente que el concreto.

El bambú es utilizado en construcciones livianas, en las regiones donde esta madera crece, en las que el clima permite el uso de materiales livianos, la flexibilidad de esta madera le confiere características antisísmicas.

Estas son algunas de las grandes ventajas para su aplicación en la edificación de viviendas que lo han convertido en el material predilecto de algunos arquitectos y constructores.⁷

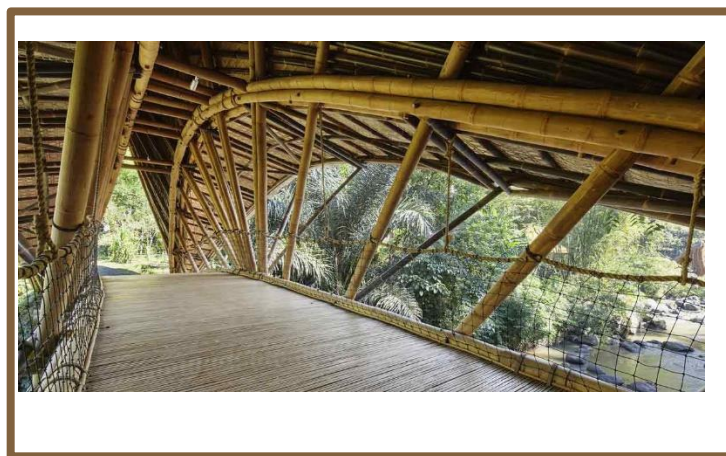


Fig.13 (Ibuku 2013)

⁷ www.eldia.com, Diario. 2019. "El Bambú Es Ideal Para Construcciones Livianas".

2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL BAMBÚ:

El bambú es liviano, flexible, de bajo costo. No es muy durable. Requiere de mano de obra especializada para emplearlo en construcciones. Tiene buena resistencia a los sismos, pero muy mala a las lluvias, huracanes, insectos. Es apropiado para climas cálidos y húmedos.

Las plantas de bambú se distribuyen en América, Asia, África y Oceanía, pero no en Antártida y Europa. Son más abundantes en Asia y en Sudamérica, si bien su rango geográfico es realmente muy amplio. Puede verse bambúes en Australia, en el subcontinente indio, en Rusia, en Madagascar y en la región de los Himalayas.

A menudo forman vastos bosques, y pueden prosperar en regiones de clima tropical, subtropical y templado, en terrenos desde el nivel del mar hasta unos 4,300 metros de altitud. La mayor parte de los bambúes de tallo leñoso crecen en zonas tropicales o subtropicales, mientras que muchos de los que viven en zonas templadas viven en el este de Asia. Varios bambúes de los géneros *Arundinaria* y *Otatea* son nativos de Norteamérica. En Estados Unidos se les suele ver a lo largo de las orillas de los ríos y en sitios pantanosos.

Aun con su distribución extensa, las plantas de bambú se concentran sobre todo en el este y sureste de Asia y en las islas de los océanos Índico y Pacífico. Los océanos Índico y Pacífico.⁸



Fig.14 (Ecoeficientes.Com.Br.2019)



Fig.15 (Bioenciclopedia.Com.2016)

⁸ Arquigráfico, El. 2019. "El Bambú En La Construcción Y Arquitectura".

2.1.2. USOS DEL BAMBÚ EN LA CONSTRUCCIÓN

La calidad de la construcción inicia con la selección de las cañas que se utilizarán.

a. CARACTERÍSTICAS

- Sistema sencillo y resistente.
- De fácil aprendizaje.
- Puede ser instalado en ciudades o en sectores rurales.
- El sistema se acopla a cualquier tipo de diseño.
- Menor porcentaje de desperdicios.
- No requieren equipos para levantar e instalar.
- Pueden ser prefabricados a kilómetros de su lugar de instalación.
- De fácil reparación y mantenimiento.⁹



Fig.16 ("El Bambú Guadua Como Material Alternativo - Ecohabitar" 2019)

⁹ "Bambú, Considerado El Futuro De La Construcción Sostenible". *Mundo Constructor*.

2.1.2.1. CONSTRUCCION CON BAMBÚ:

Es posible emplear el bambú en muchos sectores de la construcción, donde no esté expuesto al agua, o calor excesivo, pero generalmente se lo utiliza combinado con otros materiales como otras maderas, arcilla, cal, cemento, hierro galvanizado, hojas de palma.

Empleado como material constructivo secundario o primario, permite soluciones adecuadas a los climas cálidos, cuando es utilizado en forma natural, sin tratamientos.

Pero también puede ser mejorado con tratamientos para ser empleado en otros sistemas constructivos en regiones apartadas a las de cultivo, convirtiéndose en un material principalmente decorativo y costoso.

Otro de los usos, es como material para el andamio, durante la construcción.

En los países donde el bambú crece, es un auxiliar económico de la edificación.

La caña de bambú posee una estructura física característica, lo que le proporciona alta resistencia en relación con su peso. Con forma de tubo y con refuerzos transversales rígidos que conforman los tramos de la caña, lo que le confiere una gran resistencia a la tracción y compresión, en relación con su sección.

El bambú para usarlo en la construcción es muy fácil de trabajar, no requiere maquinaria costosa, sino herramientas sencillas.¹⁰

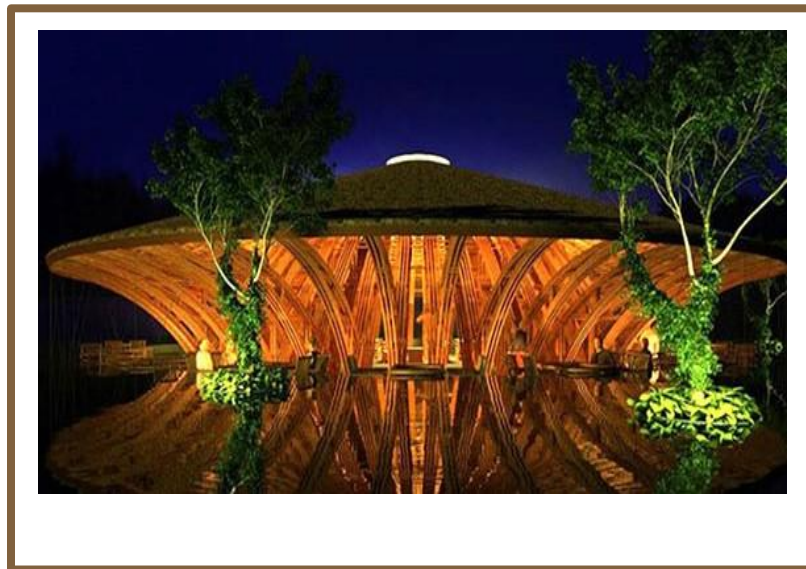


Fig.17 (peruarki 2018)

¹⁰ "El Bambú En La Construcción Y Arquitectura"

RECOMENDACIONES CLAVES PARA EL BUEN USO DEL BAMBÚ

1 USAR UNA BUENA MATERIA PRIMA:

Para contar con bambú de calidad es necesario usar cañas maduras, por su resistencia y menor contenido de humedad, que hayan sido debidamente preservadas (inmunizadas) y secadas.

El uso de cañas no maduras o frescas (sin secado), puede ocasionar rajaduras, fisuras y hasta el colapso de la construcción. Para la obtención de cañas chancadas y latillas, se utilizan cañas maduras pero frescas.



Fig.18 ("Bosque De Bambú" 2013)



Fig.19 ("Single Carport" 2012)

2 MANTENER COLUMNAS Y PAREDES AISLADAS DE LA HUMEDAD DEL SUELO

Para construir columnas o paredes con bambú es necesario que no se las empote directamente en el concreto o en el suelo para evitar su deterioro (pudrición).

Las cañas tienen una alta capacidad de absorción de la humedad del ambiente, del suelo y de la lluvia.¹¹

¹¹ (Poppens and Morán Ubidia 2005)



Fig.20 (Revistaconstruir.Com, 2018)

3 PROTEGER LAS CAÑAS DE LA LLUVIA Y RAYOS DE SOL

La humedad excesiva produce hongos como en cualquier otro material y los rayos solares blanquean y deterioran las cañas, por lo cual es imperativo protegerlas del agua y del sol directo, construyendo aleros lo suficientemente amplios.

Si se usa caña chancada, es necesario recubrirla con mortero de arena-cemento o con una mezcla de materiales orgánicos con tierra.

4 EVITAR EL APLASTAMIENTO Y LA FISURA DE LAS CAÑAS

Cuando se aplica un peso localizado sobre el entrenudo, éste se aplasta, pudiendo deteriorar toda la estructura. Para evitarlo, se debe colocar las cargas sobre los nudos y/o rellenar la caña de concreto.

Además, es necesaria la presencia de un nudo en cada extremidad de las cañas para evitar que se fisure.¹²



Fig.21 (Pqr.Valledelcauca.Gov.Co. 2007)

¹² (Poppens and Morán Ubidia 2005, pagina 12)

2.1.2.3. MADUREZ Y CALIDAD

ESTADO DE MADUREZ: En construcción se deben utilizar solo cañas maduras, sanas y sin defectos de forma. La madurez se alcanza a los 4 años y el método más seguro para conocer la edad de la caña es marcarla desde su nacimiento. Sin embargo, existen algunas características exteriores, que pueden contribuir a su selección adecuada.¹



Fig.22 (Brote de bambú 2007)

2. BROTE EN CRECIMIENTO

Antes de un año, los brotes llegan a su altura máxima, pero conservan sus hojas caulinares. A medida que las hojas caulinares se desprenden, se debe realizar la marcación de la caña

1. BROTE NUEVO

Los tallos nuevos del bambú se llaman brotes y nacen del rizoma.

Los brotes nacen protegidos por vainas de color café llamadas “hojas caulinares”.



Fig.23 ("Incrementarán Productividad De La Guadua En Antioquia" 2012)



Fig.24 ("Incrementarán Productividad De La Guadua En Antioquia" 2012)

4. TALLO MADURO

Cuando el tallo tiene más de 4 años, está listo para su corte y aprovechamiento. Se dice que está “maduro” y se le distingue por su color verde opaco. El tallo está parcialmente cubierto con manchas de líquenes blancos.

3. TALLO TIERNO O VERDE

Cuando el tallo tiene entre 1 y 3 años, ha perdido sus hojas caulinares y se distingue por su color verde brillante. En esta fase el tallo es aún demasiado tierno para su uso en la construcción.



Fig.25 ("Bosque De Bambú" 2013)

CARACTERÍSTICAS NO DESEADAS EN UN TALLO

-CON HUECOS O RAJADURAS

Los pájaros carpinteros e insectos pueden hacer huecos en el bambú, estos tallos no son recomendables para la construcción debido a que pueden presentar defectos mecánicos. Los tallos rajados pueden ser utilizados como latillas o cañas chancadas.

- CON DEFORMACIONES O CONICIDAD ALTA

Decoloraciones del tallo pueden indicar una enfermedad que ha afectado las características físicas para ser usados en construcción.

- CON ENTRENUDOS MUY LARGOS

Los tallos con entrenudos mayores a 50 centímetros no son recomendables para el uso en la construcción.

- CON PUDRICIÓN O SÍNTOMAS DE ENFERMEDAD

Los tallos con evidencia de pudrición no deben ser utilizados. Hay que tener cuidado de no confundir la pudrición con las manchas blancas de los líquenes. Sin embargo, decoloraciones del tallo pueden indicar una enfermedad que ha afectado las características físicas necesarias para ser usados en la construcción.¹³

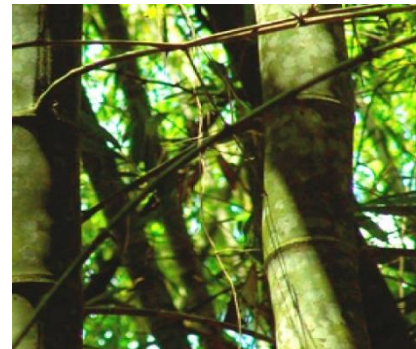


Fig26. (2005. Manual De Construcción. Quito, Ecuador: INBAR,)

¹³ (Poppens and Morán Ubidia 2005, pagina 16)

COSECHA O CORTE DEL TALLO

Las técnicas de corte son importantes para asegurar un adecuado abastecimiento de cañas de calidad para la construcción. Además, es importante el arreglo del tocón después del corte para garantizar su regeneración natural; así aseguramos la sostenibilidad de la producción.¹⁴

HACER EL BISEL

Con el machete o motosierra, se realiza un corte en bisel en el tallo en la dirección de la caída. Es importante cortar el tallo justo por encima del nudo, lo más bajo posible para evitar la aparición de nuevas ramas que dificulten el manejo de la plantación o el gradual. El uso de la motosierra asegura un mayor rendimiento.

HACER EL CORTE

Al lado opuesto del primer corte se hace un “segundo corte” para tumbar la caña. Es importante dejar libre la ruta de caída de la caña para evitar accidentes.

HALAR Y LIBERAR EL TALLO

En caso de que el tallo quede sujeto a otros por las ramas de la parte superior, se lo liberará halándolo en la dirección de la extracción.

ARREGLAR EL TOCÓN

Se debe evitar el empozamiento de agua en el tocón, lo que provocaría la pudrición de las raíces. Con el machete o la motosierra se puede realizar un corte que permita la salida del agua o que deje una superficie plana que impida la acumulación de agua de lluvia.



Fig.27 (Sheltercluster.Org.2015)



Fig.28 (Shutterstock" 2016)



Fig.29 (Shutterstock" 2016)



Fig.30 (Sheltercluster.Org.2015)

¹⁴ (Poppens and Morán Ubidia 2005, pagina 17,18)

DESARMAR Y TROZAR

Se cortan las ramas laterales del bambú tumbado usando el machete. El corte debe ser de abajo hacia arriba. Luego se cortan los trozos o segmentos con las medidas requeridas.¹⁵

LATILLAS

Las latillas son tiras longitudinales de las cañas. Tienen varias aplicaciones en la construcción. Se aprovecha el bambú fresco por su facilidad de rajado. Hay dos técnicas para hacerlo, una a mano, usando machete o hacha, y otra con una máquina latilladora.

Después de obtener las tiras se extrae el material blanco del interior de cada tira, ya que es vulnerable al ataque de insectos y microorganismos.



*Fig.31
(Guadabambucolombia.Files
.Wordpress.Com. 2014)*

LATILLADO A MANO:

HACER LAS LATILLAS

Se inserta un machete o hacha en el extremo de la caña y se desliza hacia el otro extremo, golpeando el borde con un mazo, martillo o trozo de madera.



*Fig32. (2005. Manual De
Construcción. Quito, Ecuador:*

LIMPIAR LAS LATILLAS

Con machete se quita el material blanco del interior de cada tira para hacerla uniforme y evitar el ataque de insectos o la aparición de hongos.



Fig.33 (I.Yimg.Com. 2015)

¹⁵ (Poppens and Morán Ubidia 2005, paginas 18,21)

PRESERVACIÓN

Se deben aplicar métodos de preservación para aumentar la vida útil del bambú y evitar que sea afectado por insectos o microorganismos.

Hay métodos tradicionales y métodos químicos, estos últimos deben ser adecuadamente aplicados para no afectar la salud del usuario y el ambiente.

Se recomienda un método tradicional y otro químico (por ejemplo, con bórax y ácido bórico).¹⁶

PRESERVACIÓN TRADICIONAL

Existen una serie de métodos de preservación que han sido utilizados durante siglos por diferentes comunidades en la región andina. Los métodos han sido desarrollados de acuerdo con las características y los recursos presentes en las zonas en donde han sido utilizados. El vinagrado es uno de los métodos de preservación tradicional más extendidos. Este método es económico, inocuo y comprobado por la sabiduría popular.

Sin embargo, ni éste ni los otros métodos tradicionales reemplazan la preservación química.



Fig.34 (I.Yimg.Com. 2015)

VINAGRADO

En el vinagrado, se deja la caña sobre el mismo tocón o una piedra, apoyada a los bambúes vecinos durante 3 semanas, dejando ramas y hojas intactas. En este proceso se disminuye los almidones, azúcares y humedad, limitando la vulnerabilidad de la caña al ataque de insectos y microorganismos. La caña cambia temporalmente de color verde a naranja y huele a alcohol (“caña borracha”).



Fig.35 (lahora.com.ec 2018)

¹⁶ (Poppens and Morán Ubidia 2005, página 24)

PREPARACIÓN DE LA POZA

Se prepara un tanque suficientemente grande para sumergir el material a preservar, se puede excavarlo y recubrirlo con plástico grueso, asegurado con pesos en sus bordes o construir una poza de concreto armado. En ambos casos deben tener una pendiente en el fondo.

Por cada 100 litros de agua se recomienda entre 2 y 2.5 kg de cada uno de los químicos: bórax y ácido bórico. Éstos son inocuos, pero debe evitarse el contacto con los ojos.

PRESERVACIÓN QUÍMICA

El método de inmersión en solución de bórax y ácido bórico es el más recomendado, por su eficacia, costo, y seguridad para usuarios y medio ambiente. Según algunos expertos, la inmersión debe realizarse con cañas secadas durante una semana como máximo y que aún conservan su color verde.



Fig.39 (Manual De Construcción. Quito, Ecuador:2005)

PERFORACIÓN DE LOS TABIQUES INTERNOS

Para permitir la entrada de la solución en la caña, se perforan todos los tabiques que existen en el interior de la caña, con una varilla larga de acero con punta de aproximadamente 1/2" de diámetro.

INMERSIÓN

En el tanque con el preservante, se introducen las cañas rollizas previamente lavadas, latillas o caña chancada, se aseguran con piedras u otros pesos colocados encima para que todo el material esté sumergido.

La colocación de las cañas rollizas sobre un declive permite el escape del aire atrapado, la caña rolliza tiene que estar sumergida un mínimo de 5 días, mientras que las latillas y caña chancada requieren por lo menos 24 horas de preservación, antes de sacar el material se deja escurrir sobre el tanque, se debe evitar el acceso del agua de lluvia mediante una cubierta.¹⁷



¹⁷ (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 25, 26)

SECADO AL AIRE LIBRE

SECADO

Para concluir el proceso de preparación de la caña, éstas deben ser secadas. Este proceso puede ser llevado a cabo al aire libre o en secadores solares; Con un secador solar, se puede alcanzar niveles de humedad menores en comparación con el método al aire libre.



Fig.40 (Agricheap, 2015)

SOBRE CABALLETE

La forma de secado más usada es apoyar las cañas sobre un caballete; aislando las cañas del contacto directo con el suelo natural. Para un secado uniforme, se recomienda un giro parcial y diario de cada una de las cañas durante los primeros 15 días y después de manera menos frecuente. El tiempo de secado puede variar entre 2 y 6 meses según las condiciones climáticas.



Fig.41 (media.springernature.com, 2015)

SECADO Y ALMACENAMIENTO BAJO TECHO

En este método, las cañas de proceso de secado se realizan protegiendo las cañas del contacto directo con el sol que puede provocar rajaduras y torceduras.

Para que el proceso de secado sea eficiente, se deben colocar separadores para facilitar el buen flujo de aire.¹⁸



Fig.42 (Pqr.Valledelcauca.Gov.Co. 2007)

¹⁸ (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 27)

MÉTODOS ALTERNATIVOS DE SECADO

HORNO

Se pueden secar las cañas en hornos idénticos a los que se utilizan para la madera.



Fig.43 (<https://docplayer.es/docs-images/84/89626641/images/28-1.jpg>)

INYECCIÓN DE AIRE CALIENTE

Con un ventilador y mangueras de plástico conectadas al interior de cada caña se inyecta aire caliente.¹⁹



Fig.44
(<https://pbs.twimg.com/media/DuU0DF6UYA-AjuSY.jpg:large>, 2018)

¹⁹ (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 28)

UNIONES

Por uniones nos referimos a medios para unir bambúes, cañas chancadas u otros materiales como maderas entre sí, por ser huecas y cilíndricas, no es posible hacer uniones con caña rolliza como se las realiza con madera; el uso de clavos y alambres debe ser muy limitado, porque los primeros provocan rajaduras y los segundos no son resistentes. Se describirán algunas técnicas apropiadas para realizar uniones con bambú utilizando ensambles tradicionales, elementos metálicos y rellenos con mortero.²⁰

1. CORTE TIPO “BOCA DE PESCADO”

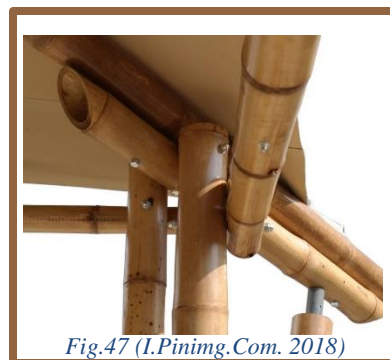
Se utiliza para unir el extremo de una caña rolliza de bambú a otra perpendicular. Para obtener una unión más fija, se puede modelar una “oreja”, que es un segmento corto de caña ubicado en el punto más bajo de la boca y que sirve para insertar en una perforación hecha en la otra caña.

Debe ser realizado a 2cm o 3 cm. del nudo inmediato inferior, como lo muestra la fotografía. Para hacer este tipo de uniones, se requiere mazo y formón, también se puede realizar con arco de sierra, sierra de copa, moladora o caladora.



2. PARA REALIZAR UNA ARTICULACIÓN ENTRE 2 O MÁS BAMBÚES.

Para fijar dos o más cañas articuladas, se atraviesa un perno de forma perpendicular a las cañas.



²⁰ (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 41,42)

3. PARA FIJAR UNA UNIÓN DE PICO DE FLAUTA

Para uniones de pico de flauta se recomienda el uso de pernos con varillas roscadas. La dirección del perno es perpendicular al corte en pico de flauta.



Fig.48 (Civilgeeks-Com.Exactdn.Com. 2011)

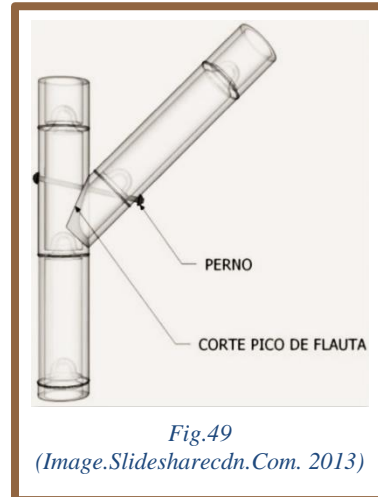


Fig.49

(Image.Slidesharecdn.Com. 2013)

4. PARA FIJAR UN BAMBÚ SOBRE OTRO BAMBÚ

Se atraviesa los bambúes con un perno perpendicular a las cañas.

Si se requiere, se puede regular la distancia entre los dos bambúes a través de tuercas y contratuercas como lo enseña la foto.²¹



Fig. 50 (2005. Manual De Construcción. Quito, Ecuador: INBAR,)

²¹ (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 42)

5. PARA FIJAR 2 PANELES

Los paneles de bambú tienen que ser unidos entre sí, en particular en los ángulos. Se utiliza también pernos con varillas roscadas con la posibilidad de regular la distancia y plomada entre los paneles con tuercas y contra tuercas.



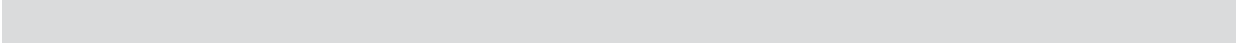
6. PARA FIJAR UN MURO O PANEL DE BAMBÚ A LA ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante está compuesta por columnas, vigas y diagonales. Para fijar un panel de muro a una estructura portante se atraviesa un perno horizontal por la columna y la estructura del muro (bastidor). Cuando no hay acceso al interior del muro, se aplica una varilla de acero liso o un taco de madera dura.²²



Fig.52 (2005. Manual De Construcción. Quito, Ecuador: INBAR,)

²² (Poppens and Morán Ubidia 2005, páginas 43)



2.2. POZO CANADIENSE:

Es un sistema que aprovecha la temperatura del subsuelo generando un “intercambiador de calor” (sistema de tubos enterrados) que reduce la temperatura del aire exterior en verano y la aumenta durante el invierno, para luego hacerla ingresar a los ambientes.

ALGUNAS DE SUS VENTAJAS SON:

- Se requiere de una inversión mucho menor que un sistema de climatización convencional. Además, si la instalación se hace al momento de la construcción, los costos se reducen mucho más.
- Su funcionamiento requiere de muy poco gasto energético
- El mantenimiento del sistema es simple y reducido.
- Es un sistema de climatización natural y ecológico.
- Es sistema que contribuye a la salud de las personas ya que mantiene un nivel muy bueno de renovación de aire y un grado de humedad saludable al interior de la casa.
- La conductividad térmica del suelo es el factor limitante clave a tener en cuenta en el diseño de un pozo canadiense. Para esto se debe de clasificar el suelo según su conductividad térmica.²³

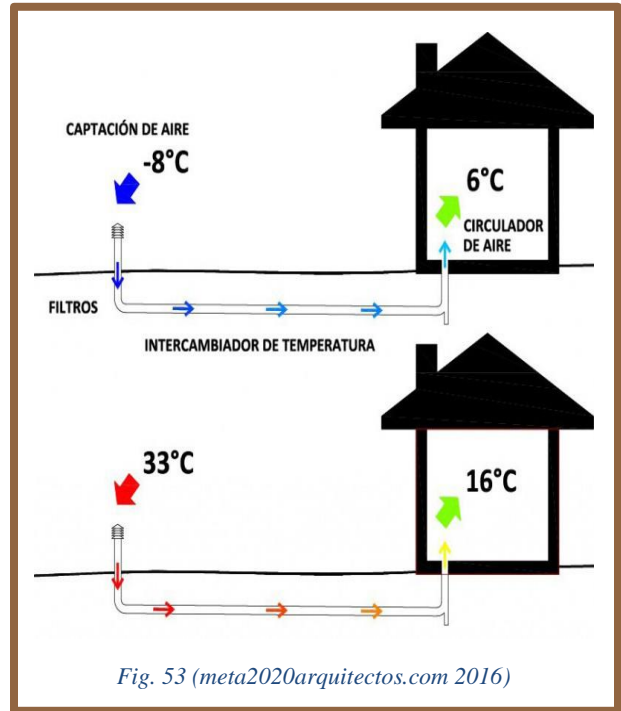


Fig. 53 (meta2020arquitectos.com 2016)

2.2.1. EL PUNTO DE CAPTACIÓN DE AIRE Y LOS FILTROS:

Como el esquema lo muestra, es el punto donde se capta el aire para que ingrese al sistema.

Hay 2 consideraciones importantes a la hora de diseñar y construir el punto de captación de aire.



Fig.54 (About-Haus.Com. 2016)

²³ (About-Haus.com. 2016)

2.2.2. EVITAR EL INGRESO DE GAS RADÓN AL SISTEMA:

El gas radón se genera de forma natural en la corteza terrestre y con mayor intensidad en zonas volcánicas, en altas dosis, el gas radón puede ser nocivo para la salud, como es más pesado que el aire, el gas radón tiende a acumularse en zonas bajas y donde no hay circulación de aire, es por esta razón que el punto de captación se eleva del suelo y se privilegia su ubicación en zonas donde haya una buena circulación del aire.

Para evitarlo se sugiere que el punto de captación de aire se ubique por lo menos entre 1 y 1,5 m sobre el nivel del suelo.

2.2.3. EVITAR EL INGRESO DE INSECTOS O ANIMALES AL SISTEMA:

Es importante proteger el punto de captación de aire del ingreso de insectos, roedores o cualquier animal que pueda hacer un nido o depositar sus excrementos y así contaminar el sistema, para evitar esto, la inclusión de una rejilla o el uso de filtros especiales para tales fines evitara el ingreso de cualquier insecto o animal no deseado al sistema.

Los filtros son los encargados de purificar el aire que entra al sistema, evitando la entrada de polvo y suciedad al interior de los conductos.

2.2.4. EL INTERCAMBIADOR DE CALOR: LOS TUBOS ENTERRADOS

Los tubos que irán enterrados en el suelo son los encargados de transferir el calor del subsuelo al aire que circulara en los tubos.

ALGUNAS DE LAS CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN PRESENTAR ESTOS TUBOS SON:

- Deben de ser impermeables.
- Resistentes a la presión y deformación del terreno.
- Deben ser anticorrosivos.
- Deben tener una buena conductividad térmica es decir que permitan dejar pasar el calor de la tierra al aire que está circulando en los tubos.

Es importante que la tubería tenga una leve inclinación. Esto en el caso de que se produzcan condensaciones y acumulación de agua al interior de los tubos.

La inclinación evita que estas aguas se acumulen y las lleva a un punto donde puedan ser drenadas a terrenos natural.

No considerar la inclinación en las tuberías ni tampoco filtros puede hacer funcionar de manera deficiente el sistema. La acumulación de polvo con materia orgánica y humedad daría lugar a la proliferación de hongos y bacterias.

2.3. EL POZO DE DRENAJE

El agua que se ha condensado al interior de las tuberías debe ser llevada a un pozo de drenaje donde, finalmente, es eliminada del sistema. Es clave contar con este pozo para evacuar las eventuales aguas en las tuberías, además de facilitar el monitoreo y limpieza de las tuberías.

2.4. EL IMPULSOR DE AIRE

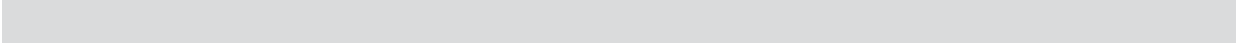
El aire que este en las tuberías va a necesitar de un elemento que lo impulse y lo haga circular e ingresar a los ambientes.

Para ello se podrá optar por elementos activos (mecánicos) como un ventilador o extractor de potencia adecuada que succione el aire de las tuberías y lo haga circular.

El aire atemperado de la tubería se puede conectar al sistema de ventilación de la vivienda. en este caso la salida del pozo se conecta a la toma de aire de este.

También es compatible su uso de otros sistemas de climatización.²⁴

²⁴ (About-Haus.com. 2016)



2.3. VENTILACIÓN NATURAL:

La ventilación natural es la técnica por la cual se permite el ingreso de aire exterior dentro de un edificio por medios naturales (no mecánicos).

2.3.1. OBJETIVOS DE LA VENTILACIÓN NATURAL

El objetivo de la ventilación natural es múltiple en función de la climatología y las características internas del edificio.

2.3.2. MEJORA DEL CONFORT INTERIOR

El objetivo principal en aplicaciones para Arquitectura de la ventilación natural es la de generar un confort mejorado en un local por el simple hecho de mover aire dentro del mismo. En ambientes cálidos (y eventualmente húmedos), el movimiento de aire alrededor del cuerpo humano provoca un mayor intercambio térmico con el cuerpo y por lo tanto enfriamiento por lo que aumenta la sensación de confort.

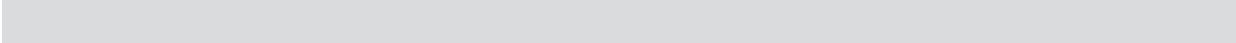
La ventilación natural no enfría de por sí, error que puede verse muy comúnmente afirmado, sino que amplía el rango de confort aceptable para el cuerpo humano para temperaturas más altas de las aceptables. Un error muy típico es considerar que la ventilación natural genera de por sí un enfriamiento. La verdadera ventaja de la ventilación es que amplía el rango de confort humano en los ambientes donde se emplea.

La velocidad mínima para una ventilación natural es de 0, 2 m/s, la sensación térmica es la temperatura corregida por la existencia de movimiento de aire.²⁵



Fig.55 (Ecohabitar. 2016)

²⁵ ("Ventilación Natural - Simulaciones Y Proyectos" 2015)



2.4. ILUMINACIÓN NATURAL:

El concepto de iluminación arquitectónica como “espacio modelado por la luz” debe de ser una de las premisas para el diseño ambiental luminoso más cuidada. La iluminación natural en edificios es uno de los factores ambientales que más condicionan el diseño arquitectónico y constructivo de cualquier edificio.

El proyecto de iluminación en arquitectura debe de ser un recurso que hay que gestionar de forma coherente.



Fig.56 (Tecnolite.Lat. 2014)

ILUMINACIÓN INTERIOR. IMPACTO DE LA LUZ NATURAL EN UN ESPACIO

Esta temática implica una serie de conceptos tales como la zonificación de la iluminación, espacios de tránsito ante la luz y el deslumbramiento que la misma provoca ante los ojos.

Ante la cantidad de información que representan estos conceptos hemos optado por esquematizarlos en la siguiente imagen.²⁶

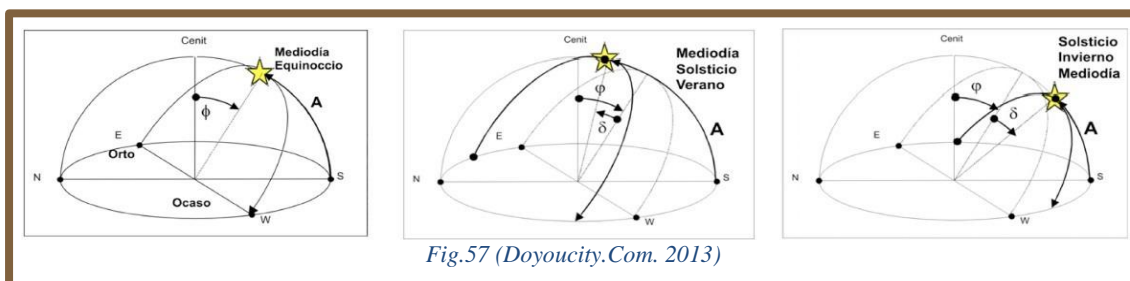
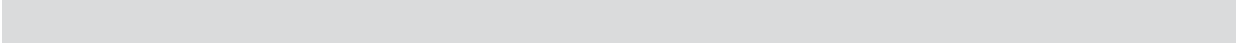


Fig.57 (Doyoucity.Com. 2013)

²⁶ (arquitectura e iluminación, 2016)



2.5. SISTEMA DE CAPTACIÓN:

AGUAS PLUVIALES:

Un sistema de captación de agua de lluvia es cualquier tipo de ingenio para la recolección y el almacenamiento de agua de lluvia, y cuya viabilidad técnica y económica depende de la pluviosidad de la zona de captación y del uso que se le dé al agua recogida.

En lugares donde las aguas superficiales o subterráneas disponibles están fuera de los límites establecidos para considerarlas potables (en especial si contienen metales pesados como el plomo, mercurio, cromo u otras sustancias dañinas para la salud), se puede recurrir a la captación de agua de lluvia para consumo restringido, es decir para beber y para cocinar alimentos.

En general se considera que las necesidades para estos fines se limitan a 4 a 6 litros por habitante y por día, mientras que el consumo total de agua es muy superior llegando incluso a superar los cien litros por habitante y por día.²⁷

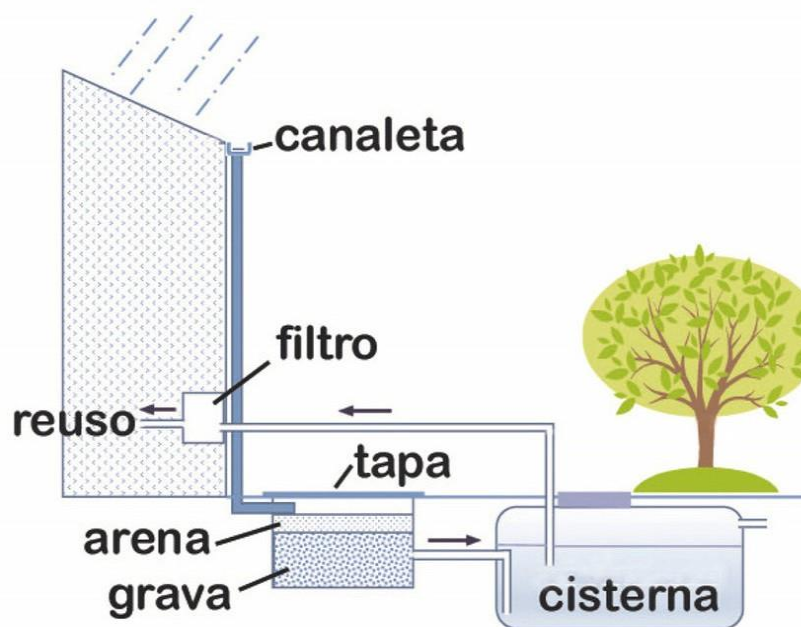


Fig.58 (Researchgate.Net. 2014)

²⁷ ("Sistema De Captación De Agua De Lluvias" 2017)

2.6. SUELOS PERMEABLES (ADOQUÍN ECOLÓGICO):

El Pavimento Permeable mitiga el impacto ambiental producido por los pavimentos tradicionales, permitiendo el paso del agua para ser absorbida por el suelo que está debajo.

El sistema ayuda, igualmente, a controlar la polución de los ríos, al evitar el arrastre de partículas presentes en las calles.

Ayuda a reducir la temperatura de las zonas donde se aplica; el impacto puede ser mayor si se usa en grandes áreas, hasta llegar a disminuir la temperatura de las islas de calor en las zonas urbanas.²⁸



Fig.59 (Procemur.com 2019)

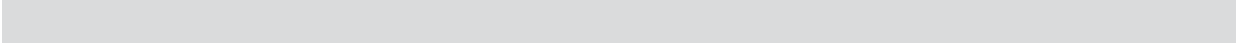
²⁸ 2013. *Helecho.Co.* <http://helecho.co/beneficios-del-ecopavimento-o-pavimento-permeable/>.

Capítulo tercero

REFERENTE CONTEXTUAL:

El Referente Contextual delimita el ámbito o el ambiente físico dentro del cual se desarrolla el proyecto, como la cultura, el nivel socio económico, costumbres, servicios y aspectos físico ambientales considerados al momento de realizar la evaluación de los resultados.

El procedimiento para utilizar para recopilar información acerca de la problemática será por medio de la investigación cuantitativa, esto ayuda a definir la magnitud en cantidad de personas serán beneficiadas a través del programa de desarrollo de parte de la ONG. Y a los visitantes tanto nacionales como extranjeros.



ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE:

La aldea el Paredón Buena Vista, pertenece a la Municipalidad de Sipacate del Departamento de Escuintla, está ubicada a 142kms de la ciudad capital, se encuentra al oeste del Municipio de Sipacate, al Sur del Océano Pacífico, al Este de Aldea el Naranjo, y al Norte del Canal de Chiquimulilla, con una Latitud de 13.933 y Longitud de -91.0833, su extensión territorial es de 3.6 kms² ²⁹



Fig.60 (Media-cdn.tripadvisor.com 2009)

3.1.1. DATOS GENERALES:

Nombre	Aldea El Paredón Buena Vista
Extensión Territorial	3.6 Kilómetros Cuadrados.
Altura sobre el nivel del mar	2 mts s.n.m.
Distancia de la capital	142 kilómetros de la capital.
Población Actual	1,000 habitantes, Está conformada por 165 familias.
Raza	96% Ladinos, Mayas 4%
Fiesta Titular	15 de septiembre
Idioma	Español ³⁰

²⁹ "Google Maps". 2015. *Google Maps*.

³⁰ Encuesta realizada por la ONG, La Choza chula 2016

ENTORNO SOCIOCULTURAL

3.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CULTURALES:

La aldea el Paredón Buena Vista fue legalizada en el año 1970 por Valerio Medina y Felipe Rodas, miembros del primer comité de mejoramiento, inscribiéndose con el nombre de la aldea El Paredón por el lugar en el que se encuentra ubicado y Buena Vista; por la vista que se aprecia al horizonte.

En el año de 1930 los señores, Luis Villa Real, Milton Barrillas y Agustín Veliz Ildefonso Veliz se embarcaron en la travesía al canal de Chiquimulilla, descubriendo la Boca Barra, El Tamarindo, instalando un campamento y embarcadero temporal a 1.5 kms de distancia en la cima de un paredón de arena que medía 7 metros de altura.

En el año de 1940 los señores Natividad Lemus de origen salvadoreño, Gilberto Cortez, Transito Blanco, Manuel Gaitán, Isabel Montepeque, Felipe Najarro, Virgilio Pelen y Jesús Barrios, provenientes de Barberena, Santa Rosa, Mazatenango y Jutiapa fueron las primeras personas en establecerse formalmente en la comunidad, construyendo viviendas dispersas utilizando materiales artesanales, como; Venas de Palmares, madera, techos de palma y piso de arena de mar.

En la actualidad se pueden encontrar viviendas construidas de block pómez, tabique, ladrillos, venas de palmera, madera, techos de terraza, lámina Duralita, palma, y pisos cerámicos, contando con servicios básicos de energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada, y alcantarillado sanitario.

La aldea El Paredón Buena Vista, es una comunidad con actividad comercial pesquera en el año de 1957 el señor Alberto Marín proveniente del municipio del Puerto San José, llega a aguas de la comunidad con instrumentos de pesca masivos, provocando que los pescadores locales tuviesen una baja pesca, inconformes acordaron ya no permitirle la pesca, como manera de convencimiento a los comunitarios donó a la capilla católica a San Rafael, patrono de los pescadores.³¹

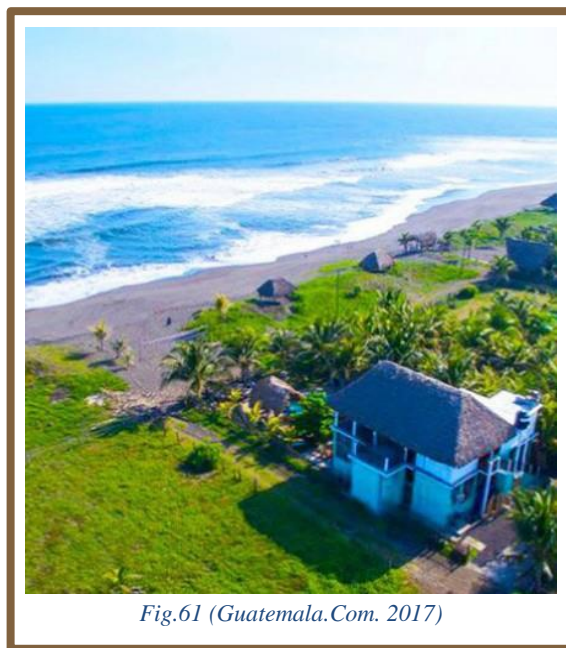


Fig.61 (Guatemala.Com. 2017)

³¹ Encuesta realizada por la ONG, La Choza chula 2016

3.2.2. COSTUMBRES:

El 24 de octubre se celebraba la feria patronal en honor a San Rafael, realizando misas y alboradas, en el año 2010 se pierde la identidad del patrono de la comunidad, teniendo realce las fiestas el día 24 de noviembre, por culminación de la venta del ajonjolí, realizando bailes culturales, ventas de comida típica, posterior en el año 2012.²¹

Los señores Juan José Corado, y Dora Vásquez Montepeque tienen la iniciativa de celebrar las fiestas de independencia de Aldea El Paredón Buena Vista, el 15 de septiembre, con la celebración del mercadito, elaborando comidas típicas, se colocan a exposición y venta de los locales y visitantes, carreras de cinta de caballos y desfile hípico.³²



Fig.62 (Fotografía propia 2017)

3.2.3. SERVICIOS:

La aldea El Paredón Buena Vista, cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, alumbrado público, agua entubada, y alcantarillado sanitario.



Fig.63 (Fotografía propia, 2018)

³² <https://luisloarcaguzman.es.tl/Movimiento-de-Cursi-llos-de-Cristiandad-De-Colores-Escuintla.htm>

ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.3.1. RECURSOS NATURALES DE LA ALDEA EL PAREDÓN:

3.3.1.1. RECURSOS NATURALES Y SUELO:

El municipio cuenta con gran riqueza de recursos naturales, dentro de los cuales se encuentran, sus fuentes hídricas, alta extensión de tierra fértil, variedad de microclimas, vocación forestal, y su biodiversidad.

Según el uso del suelo del año 2016, se observaron ocho usos del suelo, siendo estos; mangle, caña de azúcar, cuerpos de agua, pasto, suelo desnudo, salinera/camaronera, cultivos (agrupados; maíz, melón, ajonjolí, banano, limón, coco) y por último la categoría otros, donde se agrupo usos como; árboles dispersos, carreteras, poblados y vegetación de ribera.³³

Dinámica de la cobertura del suelo periodos 1990-2006 en el área de conservación Sipacate-Naranjo, Guatemala.

Cobertura	1990 ha	2006 ha	2016 ha	Cambio neto 90-06 (ha)	Cambio neto 06-16 (ha)
Mangle	1,867.45	2,031.40	2,078.28	163.95	46.88
Caña	4,154.06	4,571.85	4,284.07	417.78	-287.78
Cuerpos de agua (CA)	1,461.91	1,374.62	1,386.79	-87.3	12.17
Pasto	1,734.89	1,388.35	1,220.53	-346.54	-167.82
Suelo desnudo (SD)	1,233.68	767.13	795	-446.55	27.87
Salimero / Camaronera (SC)	634.85	854.49	779.12	219.64	-75.37
Cultivos	30.25	67.64	505.65	37.39	438.02
Otros	329.37	4111	417.03	81.63	6.03
Área de estudio	11,446.46	11,466.48	11,466.47		

Fig.64 (Revistayuam.Com. tabla 1, 2018)



³³ Revistayuam.Com.

3.3.2. FLORA Y FAUNA DE LA ALDEA EL PAREDÓN:

3.3.2.1. FLORA:

En el municipio existe variedad de flora, tales como las siguientes:

Flor de pacaya, flor de izote, rosales, claveles, mulata, terciopelo, flor de china, júpiter, flor de bandera, flor de muerto, flor de amapola, bombilla, cola de quetzal y palmeras.

Además, existen distintas especies de árboles como los que se detallan a continuación: cedro, laurel, palo negro, lagarto, volador, chichique, cucushté, hormigón, conacaste blanco, ceiba, palo blanco, flor de bandera, naranjillo, conacaste, eucalipto, pito real, caoba, matilhisguate, puntero, teca, almendro.

También se producen distintas especies de frutas como las siguientes: naranja, mango, papaya, banano, sandía, mandarina, chico, zapote, jocote tronador, ayote, guanaba, melón, palmito, coyolate, paterna, guayaba, cacao, piña, carambola, coco, lima limón, toronja, limón caimito.



Fig.68 (fotografía propia, cocorí, 2018)

3.3.2.2. FAUNA:

Las variedades de animales más comunes de la zona son: garza, lagarto, caimán, tortuga parlama, iguana, pelícano, loro, pavo silvestre, pijije, mapache, chacha, armadillo, pato de monte,

pájaro carpintero, culebras, conejo, ardilla, venado, gaviota y mariscos.

En el municipio también están los viveros de iguanas (Naranjo), de tortugas (Paredón Buena Vista).³⁴



Fig.69 (fotografía propia, Conap tortugario, 2017)

³⁴ "DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA". 2016. *Segeplan.Gob.Gt.*

3.3.3. CLIMA:

El Paredón tiene un clima tropical, la temperatura media anual en El Paredón se encuentra a 27.7 °C.

TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO EL PAREDON												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	26.1	26.7	27.6	28.5	28.6	27.8	27.7	27.7	27.5	26.9	27	26.6
Temperatura mín. (°C)	19.7	20.3	21.6	23.1	23.9	23.6	23.1	22.9	23.1	22.2	21.9	20.8
Temperatura máx. (°C)	32.5	33.1	33.7	34	33.4	32.1	32.3	32.6	31.9	31.7	32.2	32.5
Temperatura media (°F)	79.0	80.1	81.7	83.3	83.5	82.0	81.9	81.9	81.5	80.4	80.6	79.9
Temperatura mín. (°F)	67.5	68.5	70.9	73.6	75.0	74.5	73.6	73.2	73.6	72.0	71.4	69.4
Temperatura máx. (°F)	90.5	91.6	92.7	93.2	92.1	89.8	90.1	90.7	89.4	89.1	90.0	90.5
Precipitación (mm)	2	1	8	42	159	268	240	217	284	268	41	3

Fig.70 (Norte et al. 2016)

- El mes más caluroso del año con un promedio de 33.4 °C de mayo.
- El mes más frío del año es de 19.7 °C en el medio de enero.³⁵

3.3.4. TOPOGRAFÍA:

Su estructura es accidentada y con una pendiente que termina en el mar. en su parte norte, el departamento se encuentra propiamente sobre la cordillera eruptiva del país, ofreciendo en consecuencia un aspecto variado en su topografía.



Fig.71 (Cdn3.Centralamerica.Com. 2018)

³⁵ (Norte et al. 2016) es.climate-data.org/americas-del-norte/guatemala/escuintla/el-paredon-873435/

3.3.5. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO:



Fig. 72 (Ingreso a la aldea El Paredón Buena Vista, 2018)



Fig.73 (Embarcadero Aldea El Paredón, 2017)



Fig.74 (Acceso en lancha por el Río Acome, saliendo del Malecón de la Aldea el Naranjo, 2017)



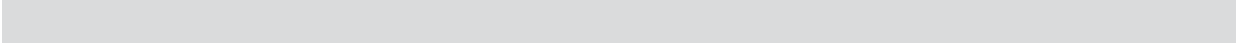
Fig.75 (La aldea cuenta con alumbrado público. 2018)



Fig.76 (Calles secundarias que conducen a la playa.2018)
Fig.72-77 fotografías propias.



Fig.77 (Se cuenta con sistema de drenaje, y tanque cisterna de agua, que abastece a toda la aldea, 2018)



ANÁLISIS DE SITIO

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:



REPÚBLICA DE GUATEMALA

mapa2 (2018. Susaetaguatemala.Com.Gt.)



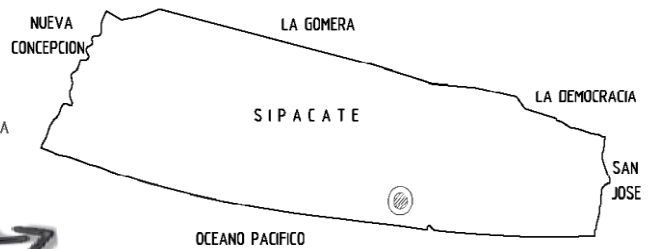
MAPA MUNDI

mapa1 (2019.image.freepik.com)



DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

Mapa3 (Municipalidad de Sipacate, 2017)



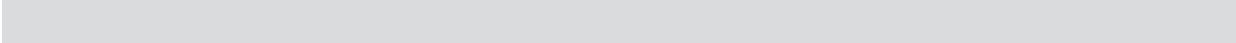
MUNICIPIO DE SIPACATE

Mapa4 (Municipalidad de Sipacate, 2017)



ALDEA EL PAREDÓN - BUENA VISTA

Mapa5 (Municipalidad de Sipacate, 2017)



ANÁLISIS DEL TERRENO

UBICACIÓN Y ACCESO AL TERRENO:

Saliendo de la ciudad de Guatemala por el sur, tomamos la Calzada Aguilar Batres, llegando a la cuesta de Villa Lobos, pasando por las poblaciones de Villa Nueva, Amatitlán, la entrada del parque nacional Volcán de Pacaya y seguimos sobre la carretera CA9.

Unos Kms. más adelante llegamos a una bifurcación con las siguientes opciones:

- continuar sobre la CA9 atravesando la población de Palín y llegar a Escuintla, o bien
- tomar la nueva autopista Palín-Escuintla.

Al llegar a la ciudad de Escuintla, continuamos hasta llegar al distribuidor vial, este permite tomar varias direcciones, debemos tomar la autopista número 2 que va hacia Mazatenango y la frontera con México.

Continuamos sobre la carretera C2 hasta llegar a la población de Siquínala, unos Kms. antes de llegar a este poblado hay un desvío hacia la izquierda, es una circunvalación para no tener que pasar por en medio del poblado, se encontrara unos dos kms. más adelante, la señalización que indica un desvío hacia La Democracia y hacia las playas de Sipacate.

Aproximadamente a la altura del Km. 115 encontraremos la población de la Gomera, Sipacate, Siguiendo por la ruta C2, a la altura del Km. 140 llegamos a la población de Sipacate.

Para la aldea el Paredón se puede llegar por medio de Lancha, Ferry, cruzando en el malecón de El Naranjo, o en vehículo por la carretera Juan Gaviota del Puerto San José.³⁶

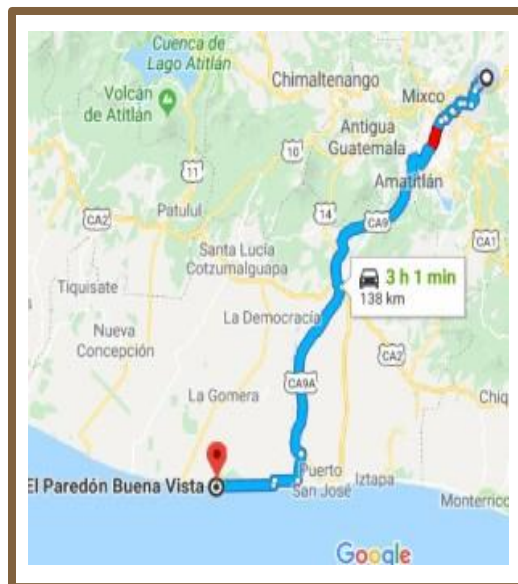
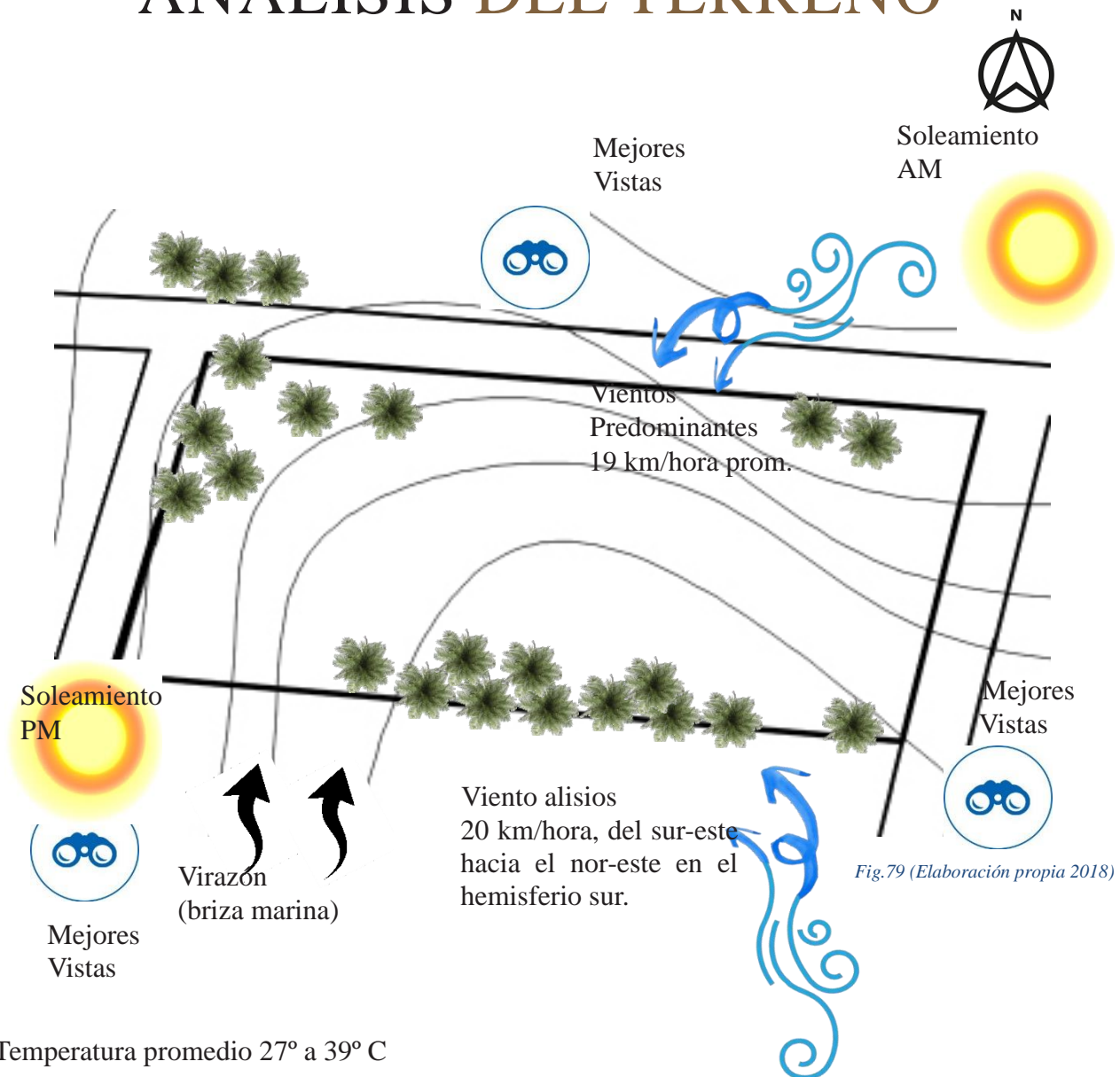


Fig78 (googlemaps.com)

³⁶ ("Mapa De Como Llegar A Sipacate" 2009)

ANÁLISIS DEL TERRENO



Temperatura promedio 27° a 39° C

El promedio de precipitación Anual es de 1,533 mm.

Las principales amenazas son la prolongación de lluvias, estos ocasionan inundaciones y desbordamientos de ríos.

REFERENTE LEGAL:

Este capítulo es una compilación de las leyes, reglamentos y normas que forman base legal para el desarrollo y estudio del Centro de Atención al Turista, y desarrollo comunitario, para la aldea El Paredón Buena Vista.

4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

4.1.1. ARTÍCULO 57.- DERECHO A LA CULTURA.

Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la nación.

4.1.2. ARTÍCULO 119.- OBLIGACIONES DEL ESTADO.

Son obligaciones fundamentales del estado

- a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulado la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias industriales, TURÍSTICAS, y de otra naturaleza;
- b) Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;
- d) Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia.
- j) Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar. Debe darse al campesino y al artesano ayuda técnica y económica.³⁷

4.2. CÓDIGO DE SALUD (DECRETO NÚMERO 90-97)

4.2.1. CAPÍTULO IV - SALUD Y AMBIENTE

SECCIÓN I

CALIDAD AMBIENTAL

4.2.1.1. ARTÍCULO 68. – AMBIENTES SALUDABLES

El ministerio de Salud, en colaboración con la comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la Comunidad Organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.³⁸

³⁷ Constitución Política de Guatemala.

³⁸ Código de Salud (Decreto No. 90-97)

4.3. LEY ORGANICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT) Y SUS REGLAMENTOS:

4.3.1. ARTÍCULO 1

Declara de interés nacional la promoción, desarrollo e implemento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la consecución de estos afines.

4.3.2. ARTÍCULO 4

Describe las funciones encaminadas al fomento del turismo interno y receptivo. (Incisos e y f).

4.3.3. ARTÍCULO 7

El INGUAT favorecerá preferentemente al desarrollo del turismo interno y perceptivo.

4.4. LEY DE FOMENTO TURÍSTICO:

4.4.1. ARTÍCULO 1

Las construcciones, instalaciones y demás actividades que se realicen en el país por personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras con la finalidad de promover, desarrollar e incrementar el turismo deberán enmarcarse en la ordenación general prevista por dicha entidad, la que debe aprobara los planes respectivos para su creación y funcionamiento.

4.4.2. ARTÍCULO 2

Las zonas de interés turístico nacional comprenderán extensiones del territorio en áreas urbanas o rurales de la nación o de los particulares que presentan y conjunto efectivo o potencial de atractivos turísticos, debiendo someterse a programas especiales de promoción, conservación y desarrollo. En estos programas debe preverse con toda amplitud lo relativo a la construcción de instalaciones adecuadas, capacidad de alojamiento; servicios públicos y privados, medios de comunicación y transporte, aprovechamiento por la población del incremento de la corriente turística apoyo a las industrias afines, especialmente, las de artesanía y otras que sean conveniente a los fines de esta ley.³⁹

³⁹ “Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de turismo” (INGUAT)

4.4.3. ARTICULO 14

EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, deberá gestionar y promover, por todos los medios a su alcance que los particulares realicen las inversiones para las zonas o Centros de interés turístico Nacional, otorgando la asesora técnica para el efecto le sea requerido.

4.5. LEY DE DESARROLLO SOCIAL (DECRETO 42-2001)

4.5.1. CAPÍTULO I DISPOSICIONES PRELIMINARES

4.5.1.1. ARTÍCULO 2.

Desarrollo Nacional. El desarrollo nacional, y social debe generar beneficios para las generaciones presentes y futuras de la República de Guatemala.

La presente Ley establece los principios, procedimientos y objetivos que deben ser observados para que el desarrollo nacional y social genere también un desarrollo integral, familiar y humano.⁴⁰

⁴⁰ “Ley de desarrollo Social” (Decreto 42-2001)

Capítulo Quinto

PREFIGURACIÓN:

Este capítulo es una recopilación de casos, para análisis y visualización de función-forma de los espacios, premisas de diseño y diagramaciones.



FUNDACIÓN KINAL, GUATEMALA, CIUDAD

UBICACIÓN:

La fundación Kinal se encuentra en la 6ta. Avenida 13-54 Zona 7 colonia Landívar, está ubicado a inmediaciones de la principal intersección de la capital llamada el Trébol, donde se encuentran las vías de comunicación, norte-sur, este-oeste, lo que facilita el acceso desde cualquier punto del país.



Fig.80 (Kinal,opusdei.org)

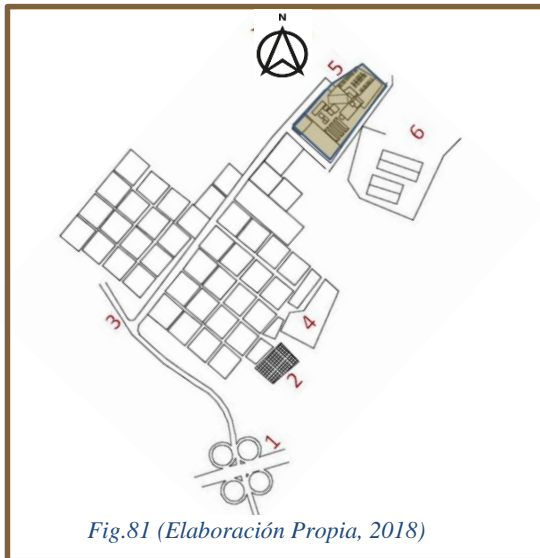


Fig.81 (Elaboración Propia, 2018)



1,987

FUNDACIÓN KINAL

ÁREA: 2,000 M2

La fundación Kinal ofrece el programa de educación general básica, diversificado, carreras tecnológicas, técnicos universitarios y escuela de lenguajes.

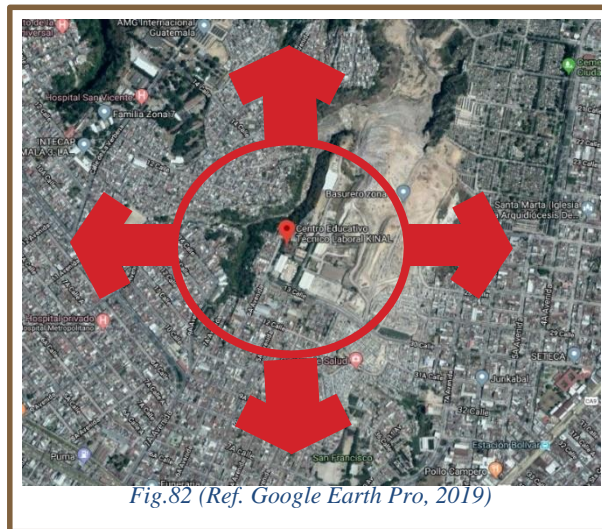
Actualmente atiende a cerca de 1,200 alumnos desde 1o básico hasta 6to Perito y Bachillerato, así como aproximadamente 500 adultos en el programa de Carreras técnicas y cursos varios.

La localización de Kinal es adecuada para los fines y actividades que se realizan, este se encuentra en un área marginal de Guatemala, en la colonia Landívar de la Zona 7 y colinda con el relleno sanitario Municipal.

1. Distribuidor Vial El Trébol.
2. Estadio el Trébol
3. Calzada Roosevelt
4. Parque San Ignacio zona 7
5. Fundación Kinal
6. Relleno Sanitario zona 3

ANÁLISIS DEL ENTORNO:

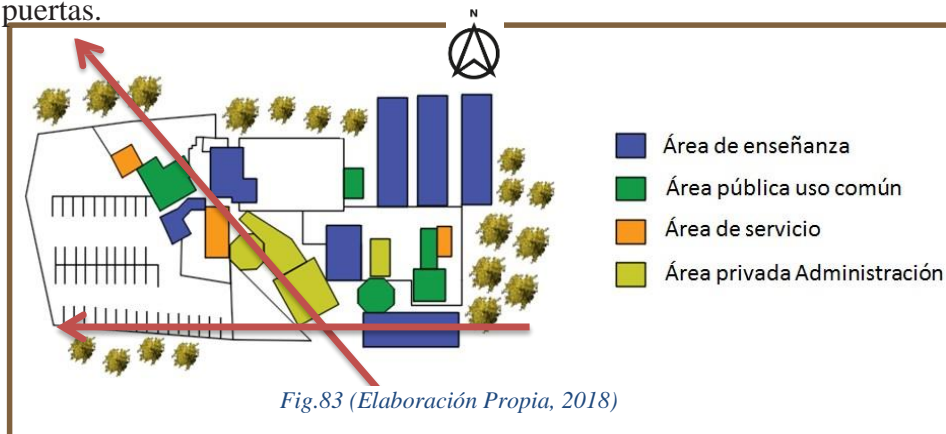
La fundación Kinal tiene un área de influencia que comprende unos 300 km², con 7 municipios, 23 aldeas y alrededor de 200 asentamientos humanos y barrios populares. En total viven en esta área cerca de 3 millones de personas.⁴¹



ANÁLISIS FÍSICO:

El proyecto se desplaza en el terreno de 2,000 m² el terreno polígono irregular, distribución de los módulos en eje transversal, en dirección noroeste y eje longitudinal en dirección este-oeste.

Los materiales predominantes en todos los edificios son de mampostería para cerramientos, losas de concreto, fachaletas para recubrimiento en fachadas contrastando con el vidrio de las ventanas y puertas.



⁴¹ 2015. Repositorio.Usac.Edu.Gt.

CUADRO DE NECESIDADES:⁴²

ÁREA ADMINISTRATIVA

- Administración
- Dirección
- Secretaría
- Recepción
- Enfermería

ÁREA DE ENSEÑANZA BÁSICOS

- Robótica
- Dibujo Técnico
- Electrónica y sensores
- Electricidad
- Hidráulica
- Neumática
- Moldeo por soplado
- Automatización
- Torno CNC
- Fresadora CNC
- Mecánica
- Energía Renovable, Eólica, solar.

TALLERES

- Seguridad e higiene industrial y carpintería
- Electrónica
- Electricidad
- Mecánica
- Módulos Programables
- Electrotecnia

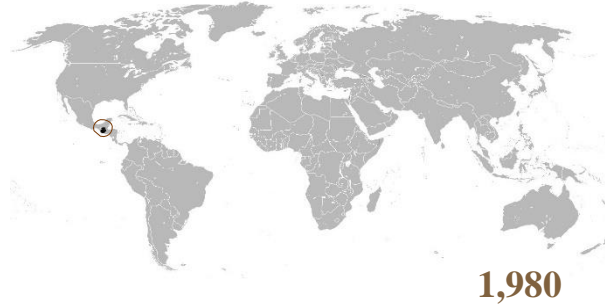
DIVERSIFICADO

- Informática
- Electricidad Industrial
- Dibujo Computarizado en Ing. y Arquitectura
- Electrónica Industrial
- Mecánica Automotriz
- Carreras de Infraestructura y desarrollo de software

⁴² www.kinal.org.gt



INTECAP GUATEMALA, CIUDAD



INTECAP
ÁREA: 22,600 M2

El Centro de Capacitación Guatemala 1 del INTECAP inició sus operaciones el 28 de noviembre de 1980.⁴³

El **INTECAP** cuenta con estructura propia y organización; tiene la capacidad de ofrecer capacitación teórico y práctico con herramientas de la última tecnología, para que la población beneficiada se desarrolle eficientemente en las diversas ocupaciones y oficios.

Su misión es formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral, así como brindar asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades económicas, para contribuir a la competitividad y al desarrollo del país.

UBICACIÓN:

El centro de capacitación Guatemala 1 (Periférico zona 7) del INTECAP está ubicado en la 14 Calle 31-30 Zona 7 Ciudad de Plata II.



Fig.84 (Intecap, Guatemala, 2017)

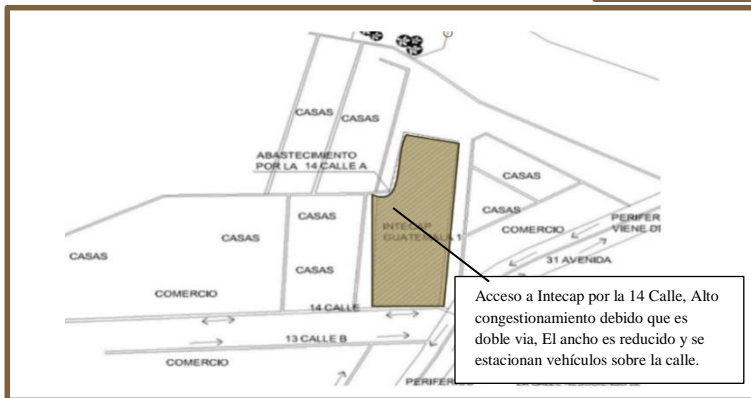


Fig.85 (Elaboración Propia, 2018)

⁴³ Intecap.edu.gt

CUADRO DE NECESIDADES:

- Albañilería
- Carpintero (Dual Complementación)
- Cocinero
- Cocinero Internacional (Dual Inicial)
- Cultora de Belleza
- Electricista Instalador Domiciliar
- Maestro de Obras
- Mecánico de Refrigeración y Aire Acondicionado
- Panadero
- Plomero
- Reparador de Computadoras
- Reparador de Receptores de Radio y Televisión
- Repostero
- Técnico en Administración de la Producción Industrial
- Técnico en Diseño Industrial del Vestuario
- Técnico en Electromecánica Industrial
- Técnico en Electrónica Industrial
- Técnico en Gastronomía (Dual Inicial)
- Técnico en Mantenimiento Eléctrico y Electrónico de Maquinaria Textil y de Confección Industrial⁴⁵

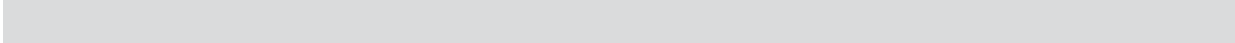


Fig.88 (Guatemala.com. 2019)



Fig.89 (Guatemala.com. 2019)

⁴⁵ intecap.edu.gt



CATAC, LOS CABOS DE SAN LUCAS, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO



2,016

CATAC **ÁREA: 1,604.00 M2**

El **Catác** cuenta con un espacio destinado al trabajo coordinado de las instancias estatales y federales enfocadas a la seguridad.

Entre los servicios que se prestarán estarán además de orientación e información al turista, la toma de denuncias y acompañamiento a la Fiscalía estatal o al Ministerio Público de la Federación según sea el caso.

Otra de sus funciones que desempeña este centro son: atender, orientar, canalizar, resolver situaciones de inconformidad y riesgo, emergencias y desastres naturales que pudieran enfrentar los turistas durante la estadía a los cabos.

UBICACIÓN:

Catác se encuentra ubicado en el centro, 23450 Cabo San Lucas, B.C.S., México



ANÁLISIS DEL ENTORNO:

El centro de atención al turista de los cabos tiene un área de influencia de 600 kms², en el embarcadero de los cabos, al rededor se encuentran centros comerciales, centros culturales, y la zona hotelera con más de 500 hoteles.

Las visitas a los cabos es un aproximado de 13,000 personas al mes provenientes de cruceros, por lo que un alto porcentaje hacen uso de las instalaciones para orientación e información en oficina de turismo.



Fig.91 (Googlemaps, 2018)

CUADRO DE NECESIDADES:

- Oficina de turismo
- Clínica médica
- Transporte (Tour)
- Oficina de seguridad al Turista
- Oficina de asesoría Jurídica
- Oficina de asesoría aduanera



Fig.92 (www.bcsnoticias.mx/2018)

CENTRO DE RECEPCIÓN DE TURISTA, CUENCA, ESPAÑA



El centro de Recepción de turistas se encuentra en el centro de Cuenca España, este invita al sosiego y la reflexión.

Cuenta con Salas VIP con capacidad para 20 personas y otra de reuniones para 80, tiene en un tercer nivel para área de exposiciones.

2,016

**CENTRO DE RECEPCIÓN DE
TURISTAS** **ÁREA: 2,200 M2**

UBICACIÓN:

A un costado del ayuntamiento de cuenca, Ave de la Cruz Roja, 1 cuenca, España.



Fig.93 (imgs-akamai.mnstatic.com)

ANÁLISIS DEL ENTORNO:

El centro de recepción al turista tiene un área de afluencia de 200 kms², en el centro de Cuenca España, alrededor se encuentra el ayuntamiento de Cuenca, el centro de recepción se encuentra en la ante plaza de la plaza Mayor.

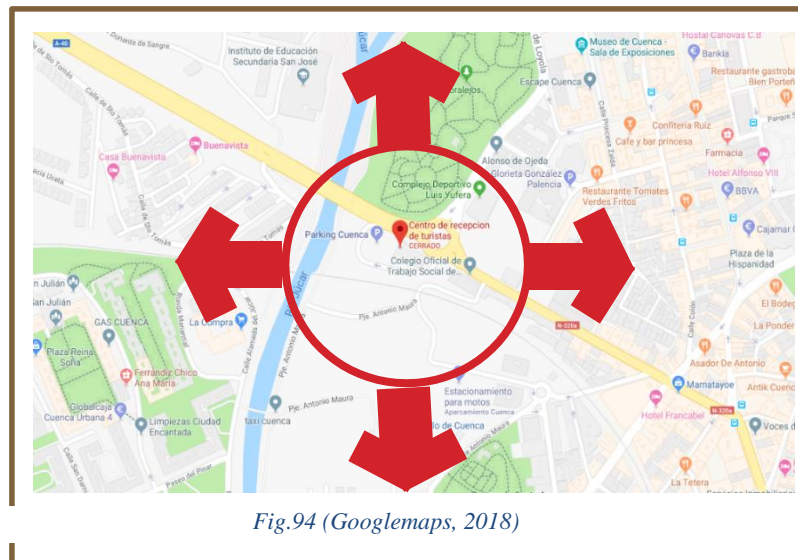


Fig.94 (Googlemaps, 2018)

CUADRO DE NECESIDADES:

- Oficina de turismo
- Sala de exposiciones
- Sala de reuniones
- salas de estar
- clínicas medicas
- agencias bancarias
- agencias de viajes
- área de guías turistas



Fig.95 (Monasterio Cuenca, España)

ANTEPROYECTO

6.1. DISEÑO

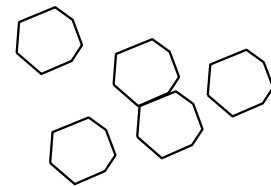
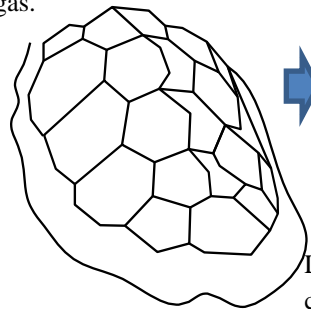
6.1.1. IDEA GENERATRIZ

TORTUGAS DE PARLAMA

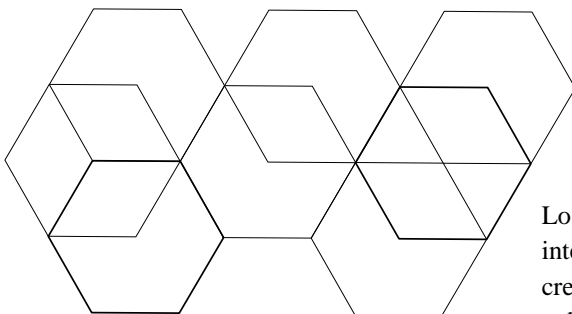
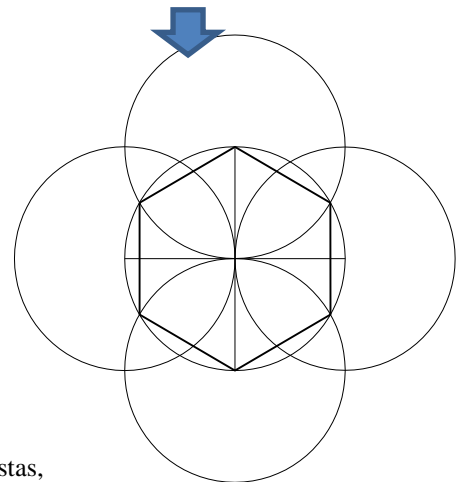
En las playas de Sipacate, se encuentra un Santuario para proteger las tortugas de Parlama, el objetivo de resaltar y simbolizar a las tortugas es para concientizar a la población de la aldea El Paredón Buena Vista, en la importancia de preservación de las tortugas marinas y evitar su depredación.



La Idea Inicia con los hexágonos que se forman en el caparazón, de las tortugas.



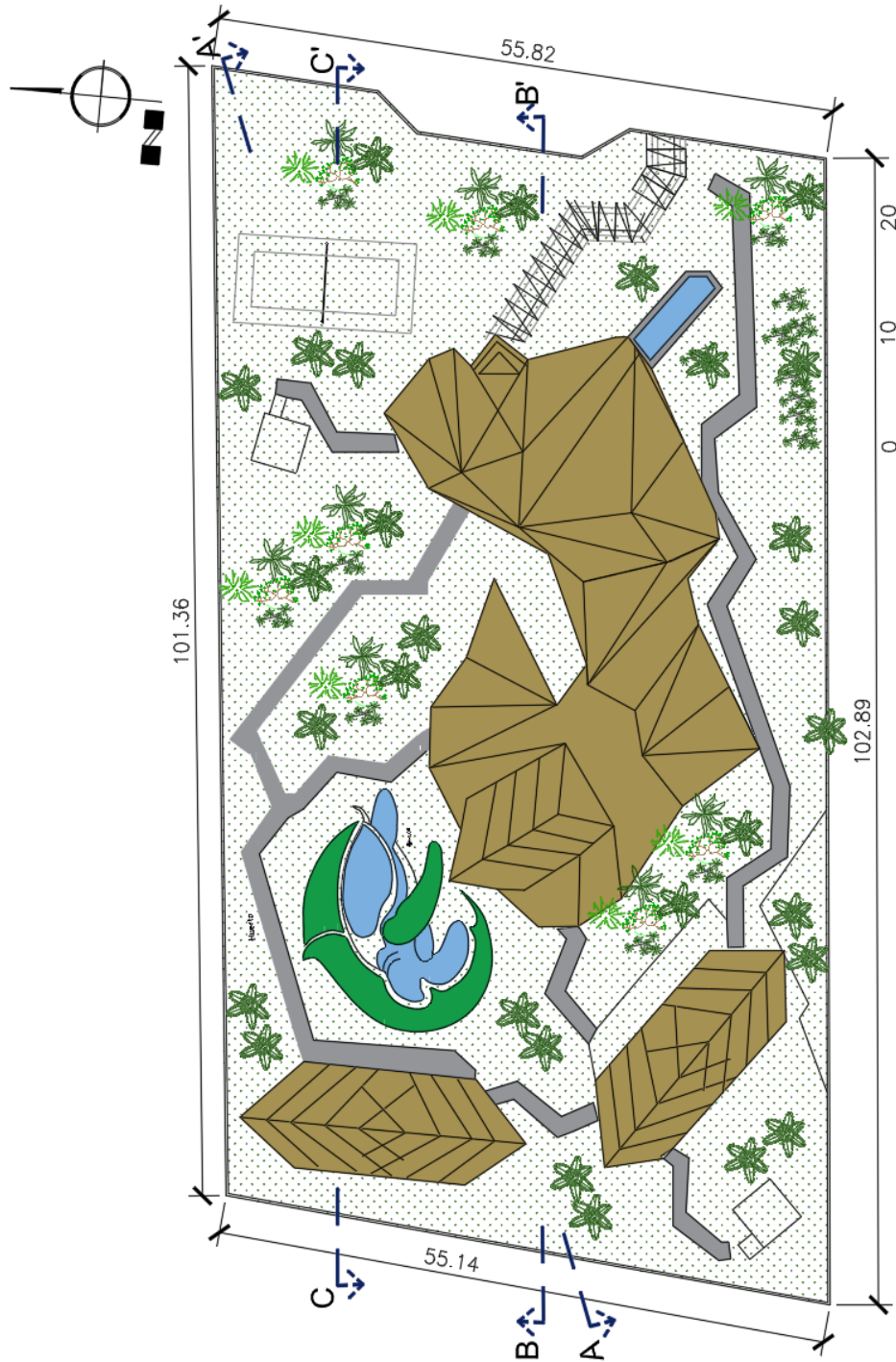
Los hexágonos Regular, con Angulo interno de 120°



Los hexágonos se intersectan por las aristas, creando la forma para inicia a diseñar.

*Elaboración propia, 2017





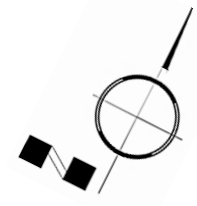
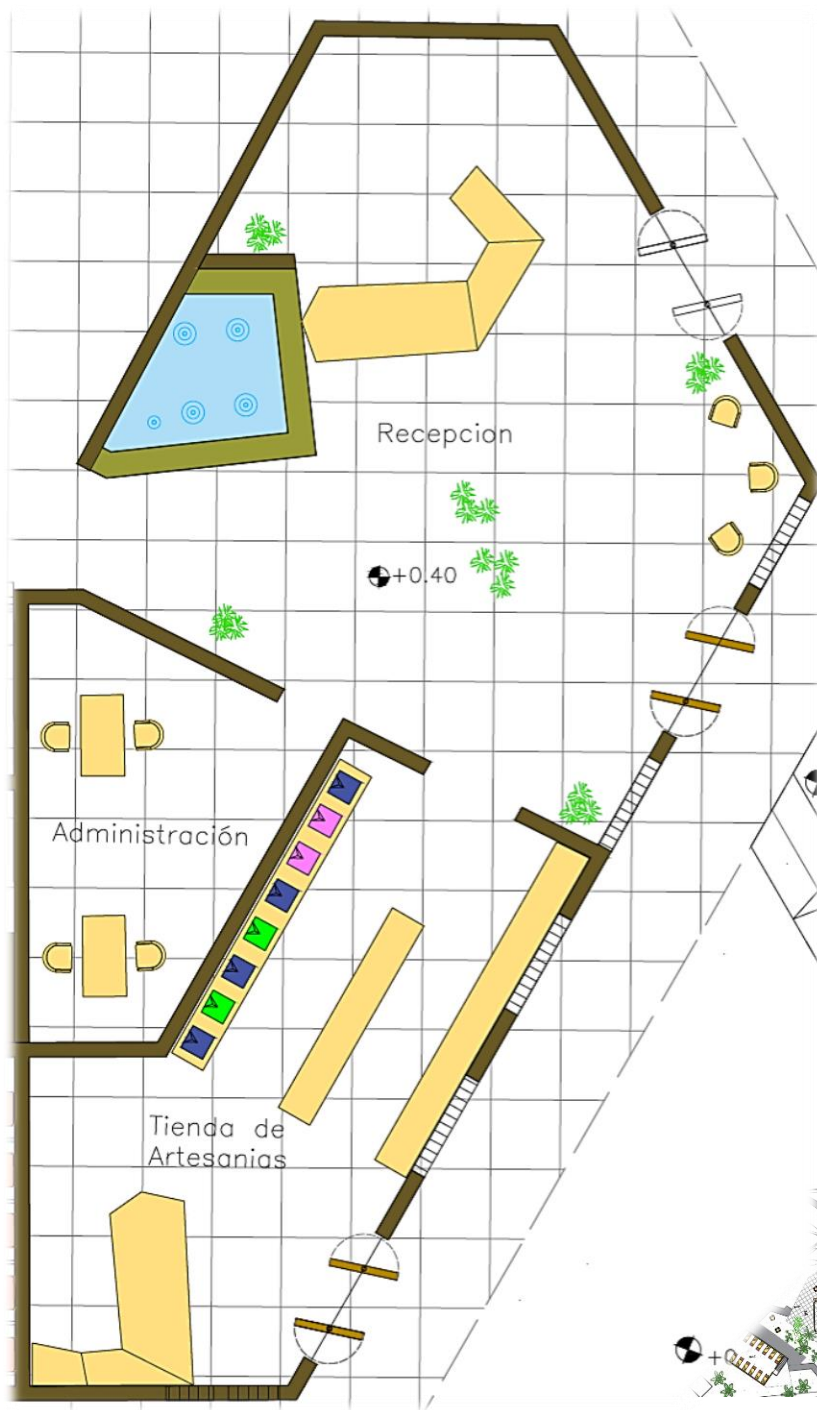
PLANTA DE TECHOS

CENTRO DE ATENCION AL TURISTA Y CAPACITACION A LA COMUNIDAD ALDEA EL PAREDON BUENA VISTA "LA CHOZA CHULA"



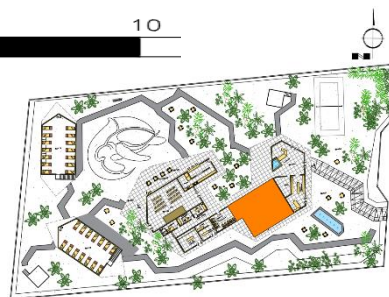
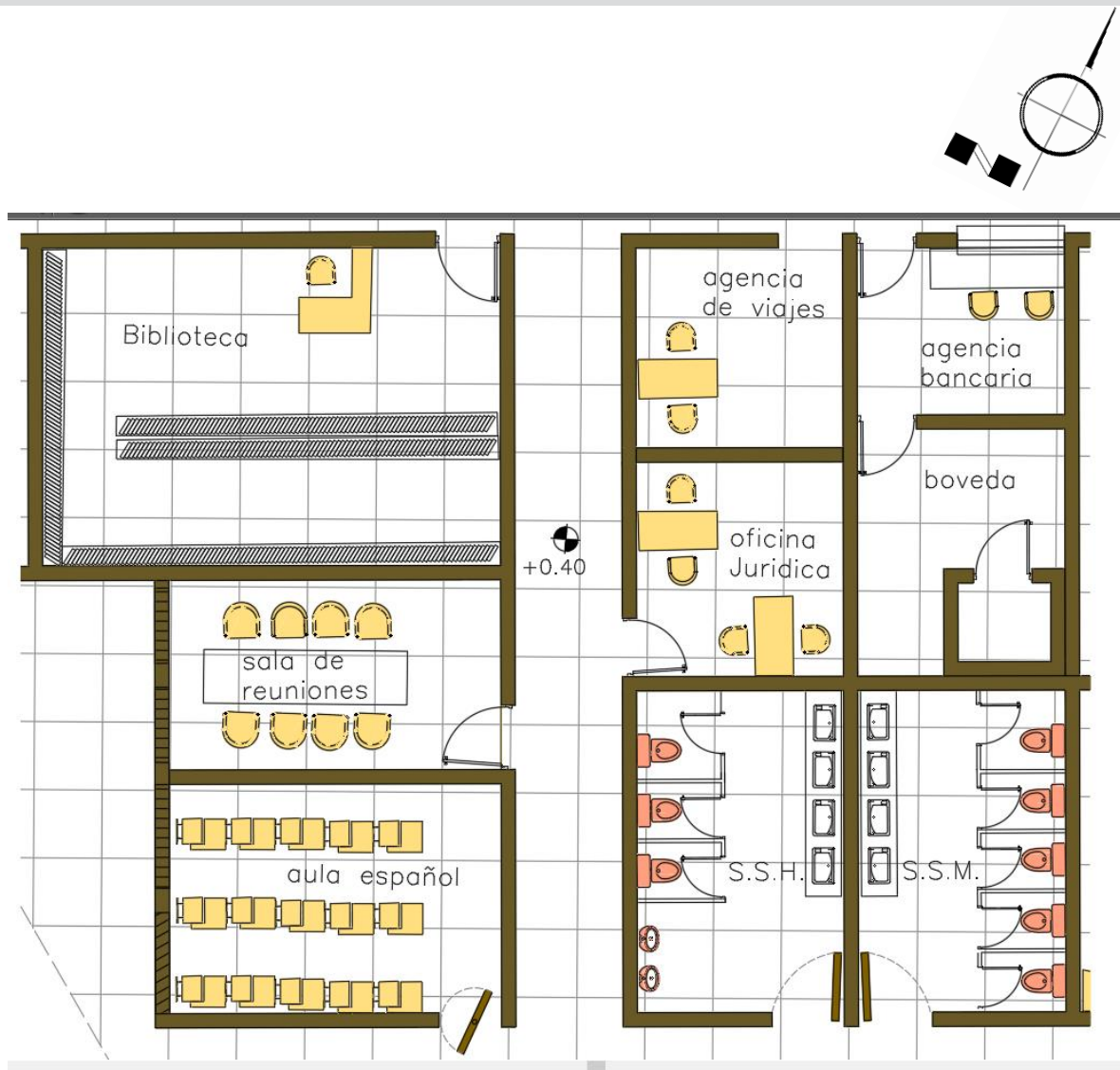
PLANTA AMUEBLADA

CENTRO DE ATENCION AL TURISTA Y CAPACITACION A LA COMUNIDAD ALDEA EL PAREDON BUENA VISTA "LA CHOZA CHULA"



PLANTA AMUEBLADA

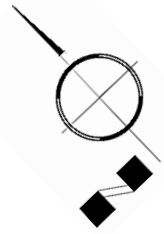
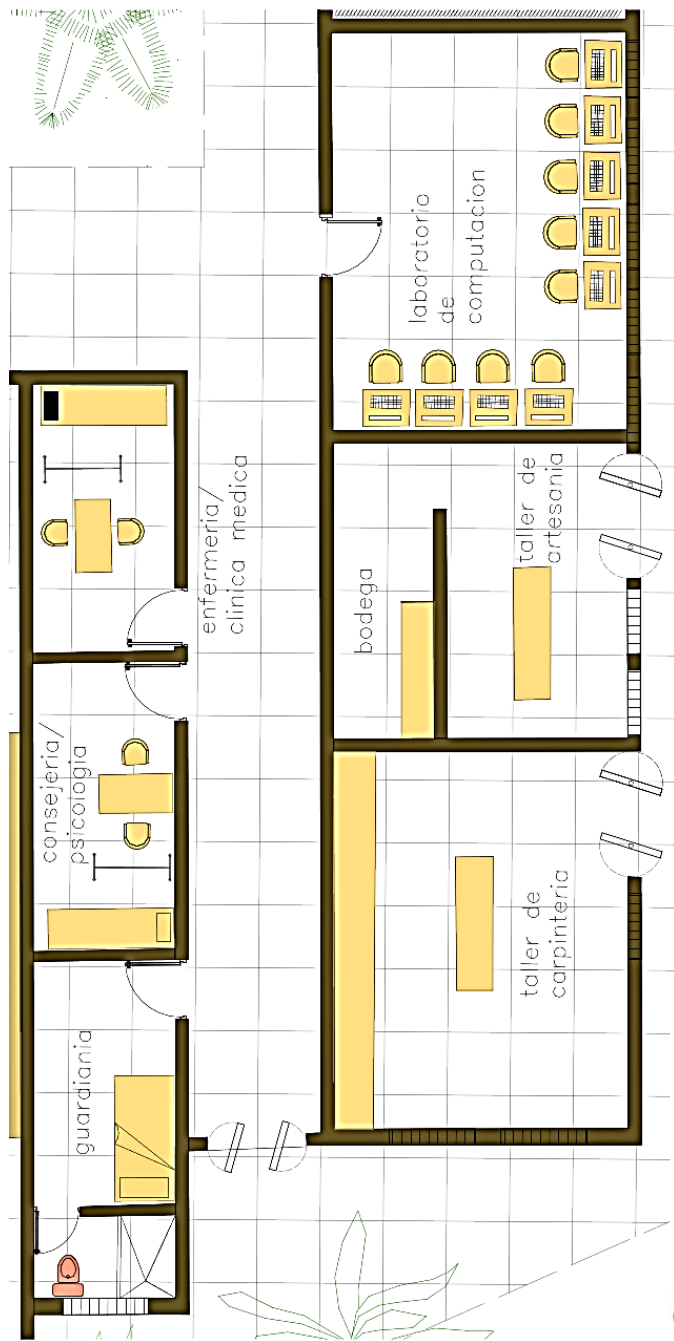
LOBBY - TIENDA DE ARTESANIAS - ADMINISTRACIÓN



PLANTA AMUEBLADA

S/E

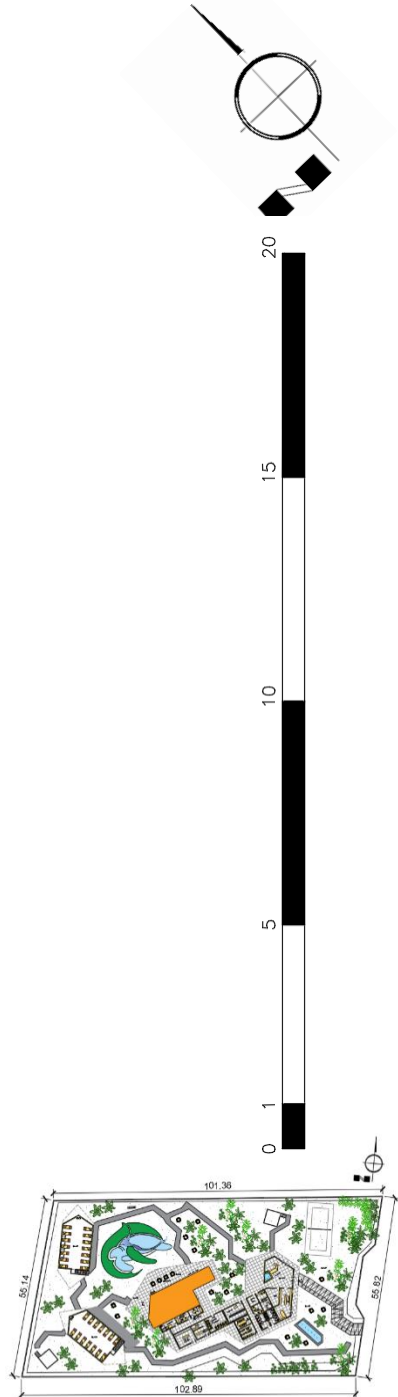
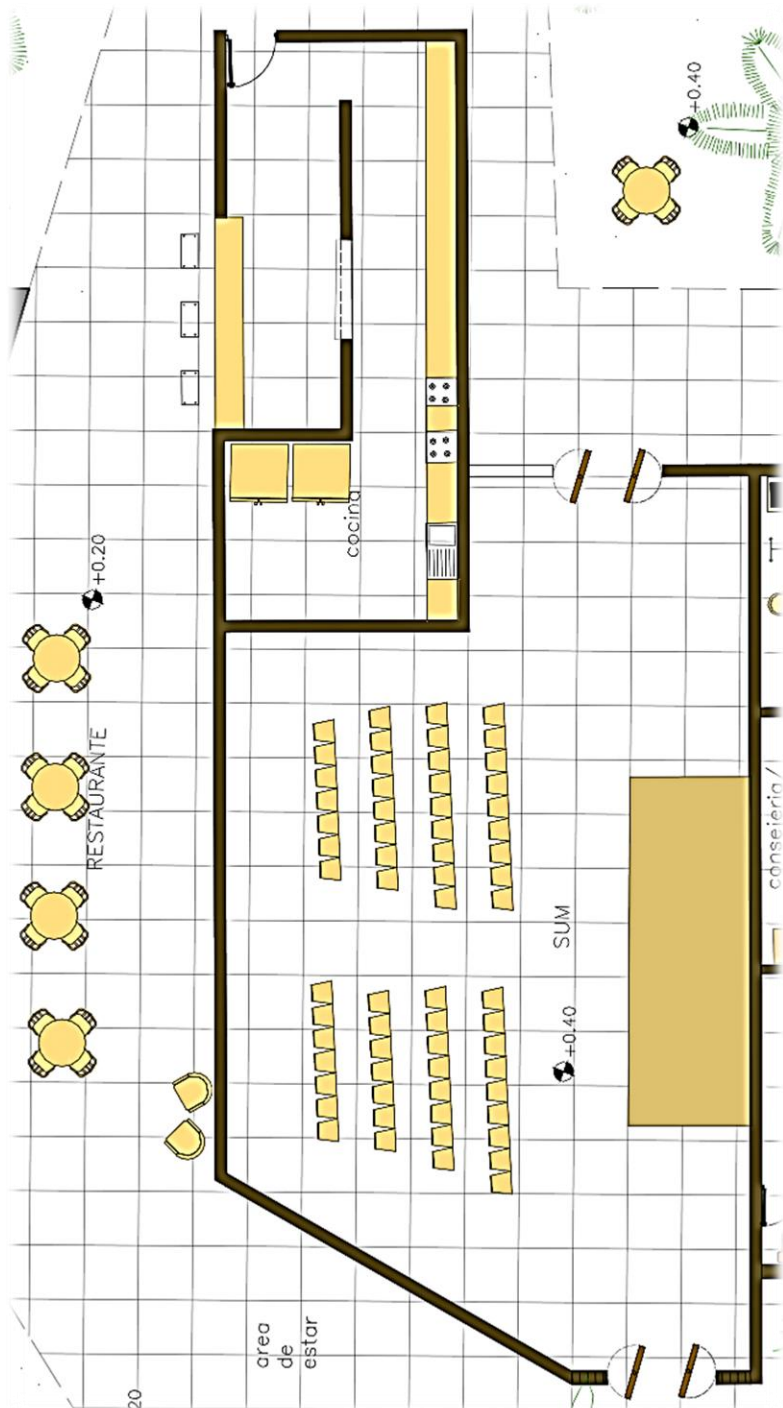
BIBLIOTECA – SALA DE REUNIONES – AGENCIA DE VIAJES – OFICINA JURIDICA – AGENCIA BANCARIA – AULA DE ESPAÑOL – SERVICIOS SANITARIOS



PLANTA AMUEBLADA

S/E

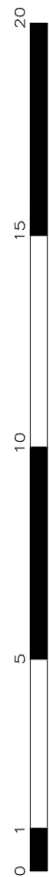
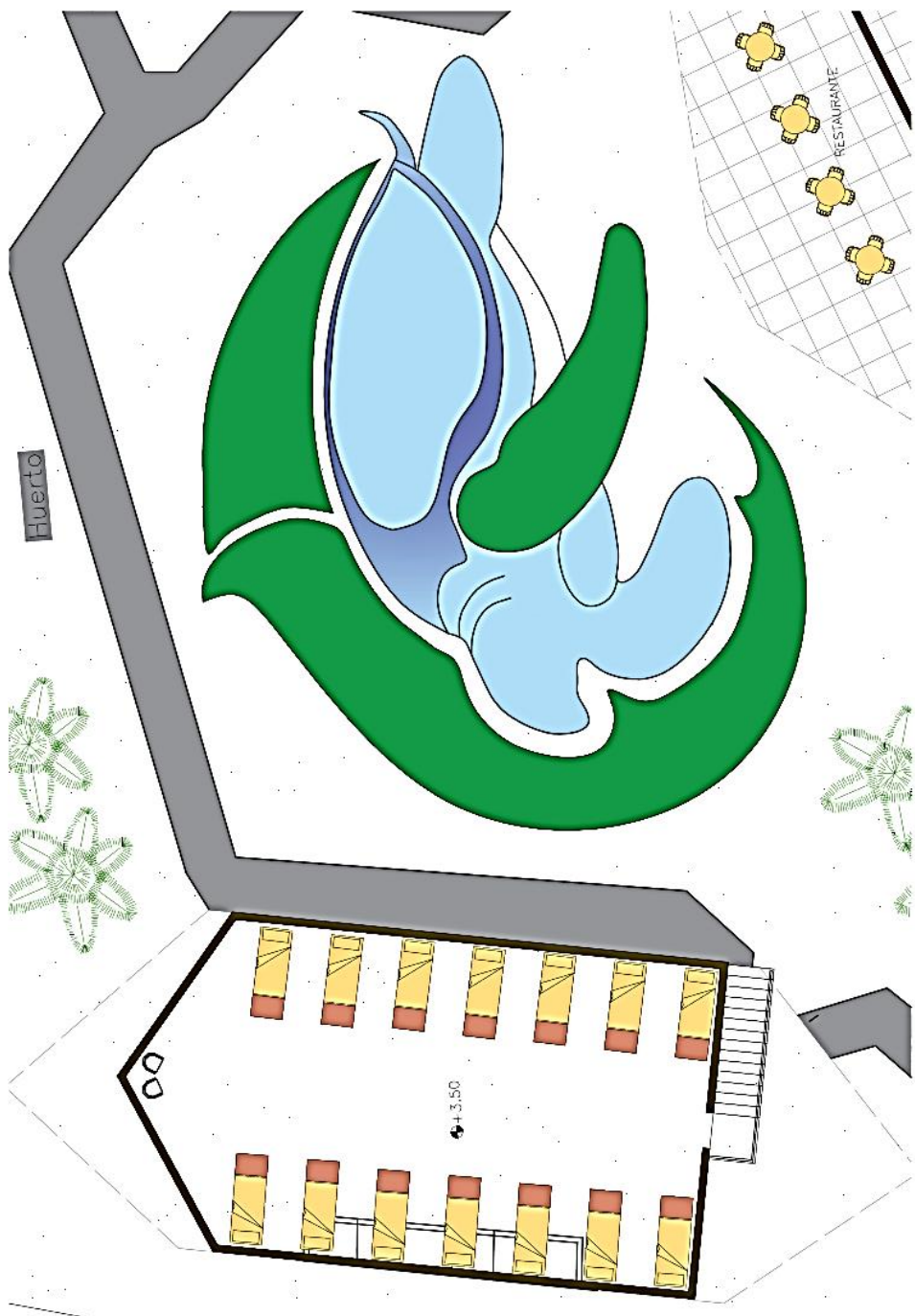
TALLER DE CARPINTERIA – TALLER DE ARTESANIA – LABORATORIO DE COMPUTACION – CLINICA MEDICA – CPNSEJERIA/PSICOLOGIA - GUARDIANA



PLANTA AMUEBLADA

S/E

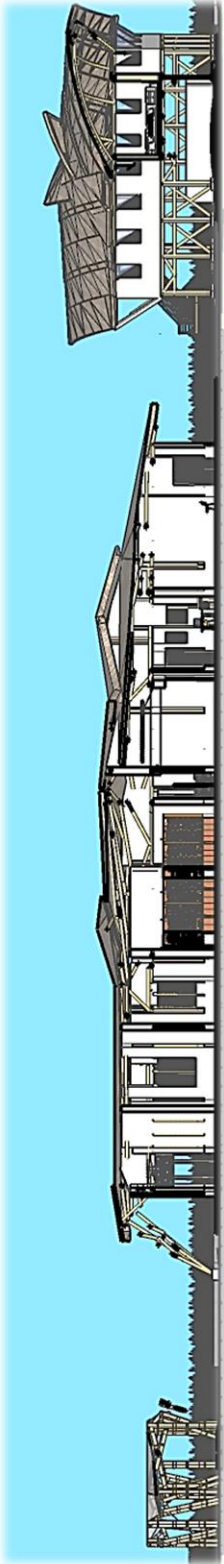
SALON DE USOS MULTIPLES - COCINA- RESTAURANTE



PLANTA AMUEBLADA

S/E

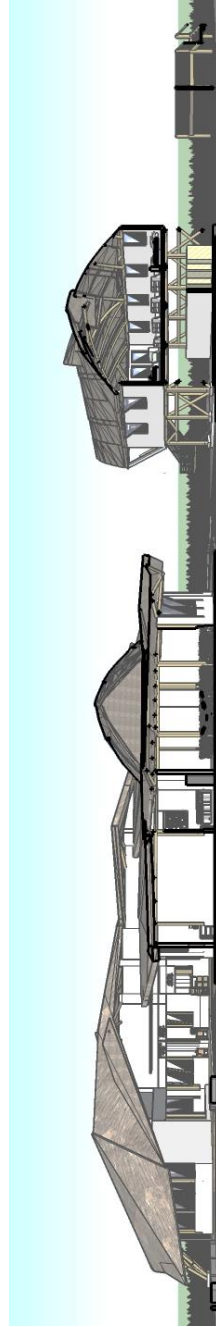
BUNGALOWS - PISCINA - RESTAURANTE



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



VISTA NOR-ESTE



VISTA SUR-ESTE



VISTA NOR-OESTE



VISTA SUR



VISTA SUR-ESTE



VISTA SUR-OESTE



VISTA NOR-ESTE



TIENDA DE ARTESANIAS



TALLER DE ARTESANIAS



TALLER DE CARPINTERIA



ATENCIÓN AL TURISTA



AGENCIA DE VIAJES



BIBLIOTECA



BOUNGALOWS



PRESUPUESTO

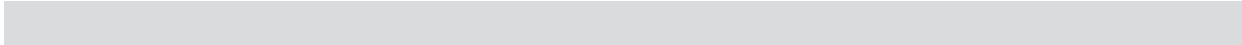
No.	RENGLÓN DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDA D	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL RENGLÓN
1 PRELIMINARES						
1.1.	LIMPIEZA Y CHAPEO DE TERRENO	M2	5518	Q 3.00	Q 16,554.00	
1.2.	CERRAMIENTO DEL TERRENO	ML	290	Q 80.00	Q 23,200.00	Q 39,754.00
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2.1.	CORTE, NIVELACIÓN CARGA ACARREO	M3	1223	Q 95.00	Q 116,185.00	Q 116,185.00
3 M2 DE CONSTRUCCIÓN						
3.1.	M2 DE CONSTRUCCIÓN	M2	2516	Q 2,800.00	Q 7,044,800.00	Q 7,044,800.00
4 ACABADOS, JARDINIZACION Y PLAZAS						
4.1.	PUERTAS DE BAMBU	U	84	Q 500.00	Q 42,000.00	
4.2.	VENTANAS DE BAMBU	M2	75	Q 500.00	Q 37,500.00	
4.3.	PISO INTERIOR	M2	2003	Q 60.00	Q 120,180.00	
4.4.	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS	M2	351.46	Q 80.00	Q 28,116.80	
4.5	JARDINIZACION	M2	990	Q 80.00	Q 79,200.00	Q 306,996.80
5 INSTALACIONES BASICAS						
5.1.	INSTALACIONES HIDRAULICAS	GLOBAL	1	Q 115,000.00	Q 115,000.00	
5.2.	INSTALACIONES SANITARIAS	GLOBAL	1	Q 120,000.00	Q 120,000.00	
5.3.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	GLOBAL	1	Q 120,000.00	Q 120,000.00	Q 355,000.00
					TOTAL	Q 7,862,735.80

NOTA: Los costos unitarios presentados en este presupuesto son tomados de proyectos similares por lo que únicamente es un presupuesto aproximado al resultado final.



CRONOGRAMA

No.		FASE	CENTRO DE ATENCION AL TURISTA Y CAPACITACION A LA COMUNIDAD DE ALDEA EL PAREDON BUENA VISTA.																		
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11								
1		TRABAJOS PRELIMINARES	Q39,754.00																		
		LIMPIEZA Y CHAPEO DEL TERRENO																			
		CERRAMIENTO DEL TERRENO																			
2		MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q116,165.00																		
		CORTE, NIVELACION CARGA ACARREO																			
3		M2 DE CONSTRUCCIÓN	Q7,044,800.00																		
		ZAPATAS																			
		CIMENTACIÓN																			
		PLATAFORMAS																			
		COLUMNAS Y VIGAS																			
		MUROS MAMPOSTERIA + BAMBU																			
		GRADAS Y RAMPAS																			
		ESTRUCTURA DE BAMBU																			
		CUBIERTA DE BAMBU																			
4		ACABADOS, JARDINIZACION Y PLAZAS	Q306,996.80																		
		PUERTAS DE BAMBU																			
		VENTANAS DE BAMBU																			
		PISO INTERIOR																			
		PLAZAS Y CAMINAMIENTOS																			
		JARDINIZACIÓN																			
5		INSTALACIONES BÁSICAS	Q355,000.00																		
		INSTALACIONES ELÉCTRICAS																			
		INSTALACIONES HIDRAÚLICAS																			
		INSTALACIONES SANITARIAS																			



CONCLUSIONES:

- Se fortalecerá la demanda turística por medio del proyecto del centro de atención al turista, y capacitando a los habitantes de la aldea El Paredón Buena Vista, creando una aldea con desarrollo económico y cultural.
- Por medio del Centro de Atención al turista y capacitación a la comunidad Aldea el Paredón Buena Vista, Sipacate, Guatemala se promoverán los destinos turísticos de Guatemala en mercados prioritarios y potenciales, con una imagen favorable del país y brindando una experiencia de calidad a los visitantes.
- Implementación de propuesta arquitectónica modelo, sostenible en la aldea El Paredón, implementando nuevas técnicas de construcción, en donde se sustituyó el uso de Mangle por Bambú Guadua.
- Por medio del proyecto se genera un aporte académico acerca de la metodología y tipología de diseño arquitectónico adecuado para generar confort, enseñando a la comunidad una nueva técnica constructiva viable y confiable.
- La propuesta arquitectónica generará un impacto positivo brindando una arquitectura que respeta el contexto y la identidad del lugar.
- Se mitigar el impacto ambiental a través de una arquitectura responsable con la sostenibilidad ambiental, aplicando una adecuada iluminación y ventilación natural con sistemas renovables, cuyo costo de implementación y mantenimiento es bajo.
- Los talleres de capacitación fueron establecidos como necesidad al crecimiento económico Es por ello que se establecen carreras técnicas básicas, en artesanía, cocina, clases de idioma inglés y español, laboratorios de computación, para el buen desarrollo de los pobladores dentro de la aldea el Paredón Buena Vista, Sipacate.



RECOMENDACIONES:

- Implementación de un sistema de aprendizaje técnico, con ciencias básicas y conocimientos adecuados fortalecerán la creación de microempresas y generar un desarrollo económico sustentable en la aldea.
- Se recomienda que, dentro de la infraestructura ya adecuada, se pueda obtener conocimiento de personas que fortalezcan de manera educativa capacitadas en cada una de las áreas, para crear una cultura de aprendizaje – enseñanza.
- Implementación de propuesta arquitectónica modelo, sostenible en la aldea El Paredón, implementando nuevas técnicas de construcción, en donde se sustituyó el uso de Mangle por Bambú Guadua.
- Involucrar a los pobladores de la aldea el Paredón Buena Vista, y/o usuarios para la construcción del centro de atención al turista y capacitación a la comunidad, para aprender a implementar este nuevo sistema constructivo, y poder conocer todo el proceso adecuado del uso de bambú guadua, desde su cultivo, curado, hasta su aporte final en la construcción.

BIBLIOGRAFÍA

Página 8

Fig. 1

(Media-cdn.tripadvisor.com, 2019)

<https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-m/1280/15/b1/a0/9c/paredon-surf-house.jpg>

Página 9

Fig. 2

<https://icc.org.gt/en/elaboration-of-a-technical-study-law-initiative-ramsar-information-sheet-and-master-plan-for-the-marine-coastal-conservation-area-sipacate-naranjo/>

Página 10

Fig. 3

Foster, M. (2019).

<https://greensuitcasetravel.com/2018/11/community-based-tourism-guatemala/>

Página 11

Fig. 4

La Choza Chula - Viatori

(Rodríguez, 2019)

http://revistaviatori.com/lugares/paredon-choza-chula/attachment/_mg_9319/

Página 12

Fig. 5

(Mister-menu.com, 2019)

<http://mister-menu.com/foodie-tour/wp-content/uploads/2018/04/mister-menu-revista-foodie-gastronom%C3%ADa-guatemala-foodiesgt-tigo-saboraoceano-gastrotriptigo21.jpg>

Página 13

Fig. 6

Lachozachula.org, (2019).

<https://www.lachozachula.org/wp-content/uploads/2017/05/edu-library1.jpg>

Fig. 7

<https://icc.org.gt/en/elaboration-of-a-technical-study-law-initiative-ramsar-information-sheet-and-master-plan-for-the-marine-coastal-conservation-area-sipacate-naranjo/>

Página 15

Fig. 8

(Stamp 2019)

<https://www.centralamerica.com/experiencing/travel/guatemala-beaches-el-paradon/>

Página 16

Fig. 9

A Pesca Maravilhosa

(Gisele 2019)

<http://www.ofertaaosenhor.com/a-pesca-maravilhosa/>.

Página 20

Fig10

("Teatro Nacional De Guatemala " 2019)

<https://hotelmicasaguatemala.files.wordpress.com/2010/11/teatro-nacionalexterior.jpg?w=300&h=188>

Página 23

Fig 11

("Gaia, 2019)

<https://www.pinterest.com/pin/88242473933434167/?lp=true>.

ARQUITECTURA SUSTENTABLE | ARKIPLUS

("Arquitectura Sustentable | Arkiplus" 2019)

<https://www.arkiplus.com/arquitectura-sustentable/>.

Pág. 24

Fig. 12

(bioclimática 2019)

<https://www.certicalia.com/blog/que-es-la-arquitectura-bioclimatica>.

Pág. 26

Fig 13

(Ibuku, 2013)

https://ibuku.com/wp-content/uploads/2013/09/green_school_033.jpg.

<http://www.citethisforme.com/es/cite/website>

Pág. 27

Construcción, El. 2019. "El Bambú En La Construcción Y Arquitectura". *Arquiográfico*.

<https://arquiografico.com/el-bambu-en-la-construccion/>.

Fig. 14

(Ecoeficiente.Com.Br.2019)

<http://www.ecoeficientes.com.br/guadua-o-bambu-gigante-da-america/>

Fig. 15

(Bioenciclopedia.Com.2016)

https://www.bioenciclopedia.com/wp-content/uploads/2016/06/bambu_altura.jpg

Página 28

(“Bambú, considerado el futuro de la construcción sostenible. Mundo constructor”)
<https://www.mundoconstructor.com.ec/bambu-considerado-el-futuro-de-la-construccion-sostenible/>

Fig. 16

(“El bambú Guadua Como Material Alternativo – Ecohabitar”)
http://www.ecohabitar.org/wp-content/uploads/2012/09/guadua_e.jpg

Página 29

Construcción, El. 2019. "El Bambú En La Construcción Y Arquitectura". *Arquiográfico*.
<https://arquigrafico.com/el-bambu-en-la-construccion/>.

Fig. 17

(peruarki 2018)
https://www.mundoconstructor.com.ec/wp-content/uploads/2016/12/d_bambu1.jpg

Página 30

Fig. 18

(Bosque de bambú, 2013)
https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSzw-nR7xSa-K80oJ8ztTWv9qXJmZICptT_c-qZWYgvi0v7n0K

Fig. 19

(“Single Carport” 2012)
<https://engineeringdiscoveries.com/wp-content/uploads/2018/12/Untitled-1-600x300.jpg>

Página 31

https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/construir_con_bambu_peru.pdf

Fig. 20

(revistaconstruir. Com, 2018)

Fig 21

(Pqr.Valledelcauca.Gov.Co.2007)
<http://pqr.valledelcauca.gov.co/agricultura/info/agricultura/media/img692>

Página 32

https://www.academia.edu/37113223/Manual_de_Construcci%C3%B3n_con_Bamb%C3%BA_Construir_c_on_Bamb%C3%BA_Ca%C3%B1a_de_Guayaquil_

Fig 22

(Brote de Bambú 2007)
[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Big_Bamboo_Shoot_\(Joi_](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Big_Bamboo_Shoot_(Joi_)

Fig. 23

(“Incrementarán productividad de la guadua en Antioquia” 2012)

<https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/incrementaran-productividad-de-la-gadua-en-antioquia.html>

Fig. 24

(“Incrementarán productividad de la guadua en Antioquia” 2012)

<https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/incrementaran-productividad-de-la-gadua-en-antioquia.html>

Fig.25

(Bosque de bambú, 2013)

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSzw-nR7xSa-K80oJ8ztTWv9qXJmZlCptT_c-qZWYgvi0v7n0K

Página 33

https://www.academia.edu/37113223/Manual_de_Construcci%C3%B3n_con_Bamb%C3%BA_Construir_con_Bamb%C3%BA_Ca%C3%B1a_de_Guayaquil_

Fig.26

(2005. Manual de construcción, Quito, Ecuador: INBAR)

https://www.academia.edu/37113223/Manual_de_Construcci%C3%B3n_con_Bamb%C3%BA_Construir_con_Bamb%C3%BA_Ca%C3%B1a_de_Guayaquil_

Página 34

(2005. Manual de construcción, Quito, Ecuador: INBAR)

https://www.academia.edu/37113223/Manual_de_Construcci%C3%B3n_con_Bamb%C3%BA_Construir_con_Bamb%C3%BA_Ca%C3%B1a_de_Guayaquil_

Fig. 27

(Sheltercluster.Org.2015)

Página 36**Fig. 34**

(I.ytimg.com, 2015)

<https://i.ytimg.com/vi/DaoGFLTpSr4/hqdefault.jpg>

Fig 35

(lahora.com.ec 2018)

Fig 36

<https://www.guaduabamboo.com/preservation/>

Página 37**Fig 37**

<https://www.agricheap.com/el-bambu/>

Página 38

Fig 38

https://media.springernature.com/lw785/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-3-319-14133-6_9/MediaObjects/331398_1_En_9_Fig33_HTML.jpg

Fig39

<http://pqr.valledelcauca.gov.co/agricultura/info/agricultura/media/img692>

Página 39

Fig 43

(<https://docplayer.es/docs-images/84/89626641/images/28-1.jpg>)

Fig44

(<https://pbs.twimg.com/media/DuU0DF6UYAAjuSY.jpg:large>, 2018)

Página 40

(2005. Manual de construcción, Quito, Ecuador: INBAR)

https://www.academia.edu/37113223/Manual_de_Construcci%C3%B3n_con_Bamb%C3%BA_Construir_con_Bamb%C3%BA_Ca%C3%B1a_de_Guayaquil_

Fig45

<https://bambusa.es/wp-content/uploads/2017/10/Cortes-boca-de-pescado.jpg>

Fig 46

(Escuelaparalavida.org.2014)

Fig. 47

(I.Pinnimg.com.2018)

Página 52

Fig 61

(2017. *Guatemala.Com.*)

<https://www.guatemala.com/fotos/201703/Playa-El-Paredon-540x305.jpg>.

Página 54

Fig 64

(2018. *Revistayuam.Com.*)

<https://www.revistayuam.com/wp-content/uploads/2018/09/Art%C3%ADculo-cient%C3%ADfico-Mangle-ICC.pdf>.

Fig 66

(lachozachula.org.)

Fig. 67

(totalsurfcamp.com)

Página 56

Fig 70

(Norte et al. 2016)

<https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/escuintla/el-paredon-873435/>.

Fig 71

(2018. *Cdn3.Centralamerica.Com.*)

<https://cdn3.centralamerica.com/wp-content/uploads/2018/03/guatemala-beaches-el-paredon-cover.jpg>.

Página 64

(Kinal, opusdei.org)

Página 67

Fig 84

(intecap.edu.gt)

Página 69

Fig. 88 y 89

(Guatemala.com, 2019)

Página 70

Fig. 90

(catac, mx)

www.tribunadeloscabos.com.mx

Página 71

Fig.92

(www.bcsnoticias.mx/2018)

Página 72

Fig 93

(imgs-akamai.mnstatic.com)

Página 73

Fig. 95

(Monasterio cuenca, España)

Guatemala, septiembre 12 de 2019.

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ELIANA ARELÍ PACHECO CIFUENTES**, Carné universitario: **200860026**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE ATENCIÓN AL TURISTA Y CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD DE LA ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, LA CHOZA CHULA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Arquitecta.

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

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



Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

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

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

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

"Centro de atención al turista y capacitación a la comunidad de la aldea el Paredón buena vista, La Chozza Chula"

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Eliana Areli Pacheco Cifuentes

Asesorado por:



Arq. Israel López Mota



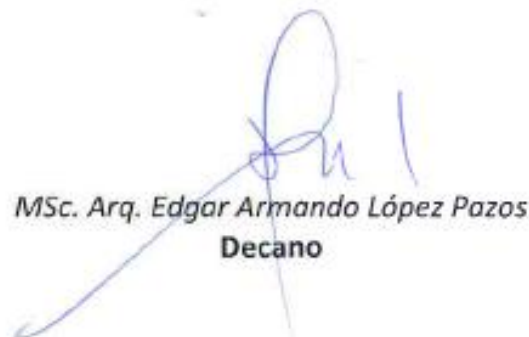
Dr. Javier Quiñonez Guzmán



Ing. José Marcos Mejía Son

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano