UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRABAJO MONOGRÁFICO:

“PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA EL CENTRO TURÍSTICO “LA BOQUITA”, DIRIAMBA, CARAZO”

para optar al título de:

ARQUITECTO

AUTORES:

Br. Ivelisse Quiroz Cruz

Br. Cristopher Medina Guerrero

Br. Noel Torrez Rodríguez

TUTOR:

Arq. Antonio Orlando Rodríguez Rodríguez

Managua, Nicaragua

Mayo, 2023

Carta de Aprobación de Monografía

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Managua, miércoles 27 de abril de 2022

Br. (a) Ivelisse Nazareth Quiroz Cruz
Br. (a) Donald Noel Torrez Rodríguez
Br. (a) Cristopher Daniel Medina Guerrero

Estimado (s) Bachiller (es), reciba (n) cordiales saludos.

Por medio de la presente se le(s) comunica que el Tema de Trabajo Monográfico: **" Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico para el Centro Turístico “La Boquita”, Diriamba, Carazo”** ha sido aprobado y se le ha asignado como Tutor(a) al (a la) **Arq. Antonio Orlando Rodríguez Rodríguez.**

La ejecución, entrega y defensa del Trabajo Monográfico tendrá una duración máxima de 12 meses, a partir de la fecha de aprobación del Decano, conforme el Arto. 15 de la Normativa Formas de Culminación de Estudios de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería. Siendo el periodo establecido del **22 de abril del año 2022 al 22 de abril del año 2023.**

Por lo tanto, ud (s) deberá (n) cumplir en el periodo mencionado con lo siguiente:

a) Desarrollar el Cronograma de Ejecución y realizar las actividades en correspondencia con el mismo, en el cual se tienen que programar los periodos de encuentros con el tutor, pre defensa y defensa.
b) Presentar al tutor sistemáticamente los avances obtenidos en el proceso de ejecución conforme el cronograma.
c) Realizar al menos una pre defensa del Trabajo Monográfico en versión borrador, cuando a criterio del tutor, considere que el contenido del documento está concluido, con el objetivo de garantizar en todos los aspectos el éxito de la defensa.

Sin más a que hacer referencia y deseándole éxito en su Trabajo Monográfico para optar al título de Arquitecto, se despide.
Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE ARQUITECTURA MANAGUA, NICARAGUA

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería

Cc. Archivo
Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez. - Responsable de Formas de Culminación de Estudios
Arq. Antonio Orlando Rodríguez Rodríguez. – Tutor

Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura
Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

Carta de Finalizado Plan de Asignaturas

Facultad de Arquitectura — Secretaria Academica

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8:CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

QUIROZ CRUZ IVELISSE NAZARETH

Carné: **2017-0304I** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA,** y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA,** a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cinco días del mes de abril del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE ARQUITECTURA

CDr. Pablo José Serrano Aguirre
Secretario de Facultad

Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 25-abr.-2022

Facultad de Arquitectura

Secretaria de Facultad

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8:CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

TORREZ RODRIGUEZ DONALD NOEL

Carné: **2017-0307I** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cuatro días del mes de noviembre del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,

Msc. Erick Alejandro Morales Sanchez
Secretario de Facultad

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA * FACULTAD DE ARQUITECTURA * SECRETARÍA ACADÉMICA *

Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
2017arq.uni.edu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 24-nov.-2022

Facultad de Arquitectura

Secretaria Academica

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8:CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

MEDINA GUERRERO CRISTOPHER DANIEL

Carné: **2017-0262I** Turno: **Diurno** Plan de Asignatura: **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **ARQUITECTURA**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y nueve días del mes de abril del año dos mil veinte y dos.

Atentamente,

CDr. Pablo Jose Medrano Aguirre
Secretario de Facultad

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA * FACULTAD DE ARQUITECTURA * SECRETARÍA ACADÉMICA *

Teléfono (505) 22781467
Teléfono (505) 2267-0275 / 77
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
2017arq.uni.edu.ni

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 29-abr.-2022

Carta Aval Alcaldía de Diriamba

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2022 ESPERANZAS VICTORIOSAS! TODO CON AMOR!

ALCALDIA DE DIRIAMBA

Miércoles 12 de Enero del 2022

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano Facultad Arquitectura
Universidad nacional de ingeniería UNI-IES

Estimado Arq. Chávez Quintero, tengo a bien, enviarle mis cordiales saludos y deseos de una exitosa gestión en sus funciones.

De acuerdo a la solicitud realizada me permito brindarle en nombre de la municipalidad de Diriamba la presente **CARTA AVAL**, a los estudiantes **Ivelisse Nazaret Quiroz Cruz** con numero de carnet 2017-0304I y cedula 281-180899-1008L, **Donald Noel Torrez Rodríguez** con numero de carnet 2017-0307I y cedula 001-100499-1000P, y **Cristopher Daniel Medina Guerrero** con numero de carnet 2017-0262I y cedula 001-200399-1043B, estudiantes egresados de la carrera de Arquitectura UNI-IES para realizar el **"Plan maestro y anteproyecto arquitectónico para el centro turístico La Boquita localizado en el municipio de Diriamba"** en el marco de la culminación de estudios mediante tesis monográfica.

Reitero mis cordiales saludos, esperando la presente sirva de apoyo a los estudiantes de la universidad.

Atentamente
Ing. Álvaro Mendieta
Direccion de proyecto y obras publicas
Alcaldía municipal de Diriamba

Alcaldía Municipal de Diriamba · Dirección De Proyectos Y Obras Públicas

CRISTIANA, SOCIALISTA Y SOLIDARIA
NOMBRE INSTITUCION DE GOBIERNO
DIRECCION - TELEFONO - CORREO -PAGINA WEB

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD!

Carta Aval de Instituto Nicaragüense del Turismo INTUR

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Martes 07 de diciembre de 2021
Managua, Nicaragua.

Cra. Erlinda Oliveth Godines Doña
Delegación Carazo de INTUR
Sus Manos. -

Estimada Cra. Godines:

Reciba un cordial saludo de la Universidad Nacional de Ingeniería y del suscrito, deseándole éxito en el ejercicio de sus funciones profesionales. Sirva la presente para hacer de formal presentación de la bachillera:

Ivelisse Nazareth Quiroz Cruz	**ID: 281-180899-1008L**	**Carnet: 2017-0304i**
Donald Noel Torrez Rodriguez	**ID: 001-100499-1000P**	**Carnet: 2017-0307i**
Cristopher Daniel Medina Guerrero	**ID: 001-200399-1043B**	**Carnet: 2017-0262i**

Estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, quienes están llevando a cabo el desarrollo de su trabajo monográfico titulado "**Plan Maestro del Centro turístico La Boquita, Diriamba, Carazo**"

Los bachilleres mencionados requieren apoyo e información por parte de **Instituto Nicaragüense de Turismo**, ya que son de vital importancia para el desarrollo de su trabajo monográfico. Así mismo, una carta dirigida al Arq. Luis Alberto Chávez Quintero, decano de la Facultad de Arquitectura donde expresen su colaboración y conocimiento del trabajo que la bachillera ha de realizar.

Por lo antes expuesto, le solicito de la manera más atenta y respetuosa su valiosa colaboración para con las bachilleras.

Sin más que agregar, me despido.
Atte.

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero.
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería

Cc: archivo
Interesados. -
Arq. Francis Alejandra Cruz Pérez - Responsable Oficina FOE

FACULTAD DE ARQUITECTURA · DECANO

INTUR · 12/01/21 · 1:25 p.m.

Intur
2254-5191.
Lunes.

Teléfono (505) 22781467 Facultad de Arquitectura
Teléfono (505) 2267-0275 / 77 Sede Central - UNI
Telefax (505) 2267-3709, (505) 2277-2728

Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, Sede Central - UNI
Edificio Facultad de Arquitectura, Decanatura
Avenida Universitaria. Managua, Nicaragua.
Apdo. 5595
www.uni.edu.ni
www.farq.uni.edu.ni

Dedicatorias

A mi mamá, que cada día desde que estoy pequeño estuvo ahí para enviarme al colegio, para guiarme por el camino del bien y hacer que me esforzara por salir adelante. Siempre será un pilar muy importante porque ella siempre me ha dado lo mejor de acuerdo a sus posibilidades y a pesar de las dificultades, sin ella nada de todo esto fuera posible, siempre será la persona que más admire por cómo me ayudo en los momentos que creí que no podría.

Noel Torrez

A mis padres, por su apoyo incondicional. Me inculcaron el significado de perseverar, para un día salir al mundo a luchar por mis sueños.

A mis hermanos, porque fueron mis primeros compañeros de vida y quienes me enseñaron lo esencial de un equipo.

Cristopher Medina

A Dios, por brindarme sabiduría, fuerza y principalmente salud a mí y mi familia y permitirles estar junto conmigo alcanzando esta meta tan importante para ellos y para mí.

A mis padres, por su apoyo incondicional. Por acompañarme en todos estos años de recorrido escolar con mucho amor y paciencia. Por enseñarme que todo lo que uno quiere en la vida se logra con esfuerzo, disciplina y dedicación.

A mi compañero de vida, por sostener mi mano siempre. Por ayudarme y motivarme en mis estudios. Gracias por recordarme que puedo con todo y por ser incondicional conmigo.

Ivelisse Quiroz

Agradecimientos

A mis hermanos, que siempre están ahí para apoyarme y motivarme a ser mejor cada día.

A mi mejor amigo, por su apoyo incondicional en mi carrera **y a su mamá**, que siempre nos motivó a seguir adelante con cada uno de los proyectos de la Universidad.

A mis compañeros de monografía, porque a pesar de las diferencias siempre llegábamos a buenas soluciones.

A nuestro Tutor Arq. Antonio Orlando Rodríguez, que desde que decidimos desarrollar este tema nos apoyó e impulso a hacer un excelente trabajo y los **docentes** que nos guiaron a lo largo de este camino, con dedicación y empeño. Gracias por transmitirnos sus conocimientos.

Noel Torrez

A Dios, por ser el motor principal de mi vida. Por acompañarme y permitirme confiarle mis anhelos con la certeza de que se materializarían.

Agradezco profundamente a todos esos **docentes** que me acompañaron al largo de mi crecimiento profesional. A mis compañeros, quienes me ayudaron a afrontar el día a día y me brindaron una mano cada que lo necesité.

Le agradezco especialmente al **Arq. Orlando** quien más allá de ser mi tutor, lo considero una figura a seguir en el ámbito educativo, del cual he aprendido tanto y me motiva a nunca cansarme de descubrir nuevos conocimientos.

Este logro más que mío es de todos los que hicieron posible y jamás me alcanzaran las palabras para agradecerles por todo.

Cristopher Medina

A mis compañeros de Monografía, Noel y Cris, por su paciencia y tolerancia. Somos un gran equipo.

A nuestro tutor, Arq. Orlando R. quien considero un gran docente. Gracias por motivarnos siempre a adquirir nuevos conocimientos. De igual manera, agradezco a todos los docentes que me guiaron y acompañaron en todo este proceso de crecimiento profesional.

Ivelisse Quiroz



Resumen del Tema

Para la elaboración de este trabajo monográfico, se utilizaron todas las herramientas disponibles tanto para la obtención de datos como la realización del diseño del complejo turístico. El complejo turístico la boquita transcurre una etapa actualmente en la cual no se presenta como un atractivo turístico tanto para locales, como para turistas extranjeros. El propósito recae en mejorar ciertas áreas en el diseño y distribución, para de esta manera proponer un plan maestro adecuado a un Centro Turístico como lo es “La Boquita”.

El primer capítulo de esta investigación, contiene los aspectos generales del documento, el cual abarca los puntos a tomar en cuenta al momento de realizar el diseño, con base a la recolección bibliográfica, esto sirvió de guía para el diseño del Anteproyecto Arquitectónico del Complejo Turístico la boquita.

El estudio de los modelos análogos nacionales e internacionales tales como el Barceló Montelimar, Rancho santana y el Ocean Maya Royal, permitió establecer las bases de conocimiento necesarias para el diseño óptimo de un complejo turístico de la magnitud de “La Boquita” y así tener una relación con los sistemas constructivos utilizados en la tipología de centros turísticos, conocer más acerca de ejemplos similares para de esta manera respaldarse en la toma de soluciones funcionales, al igual que identificar los errores cometidos en diseños y las estrategias utilizadas de los mismos, las cuales pueden funcionar en la toma de decisiones y presentar estrategias que mejoren el diseño de la infraestructura y equipamiento del centro.

Como parte de la documentación se realizó un análisis de sitio permitiéndonos conocer si terreno era factible para la construcción de nuevas edificaciones. Sin embargo, en dicho diagnóstico, se toman en cuenta las normas y reglamentos, los cuales nos sirvieron de guía para un correcto diseño del complejo turístico, apoyando de esta forma a reducir riesgos contra los fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, fallas del suelo, entre otros factores.

Finalmente, en el último capítulo se establecen los criterios de diseño, distribución y la configuración arquitectónica de cada uno de los modelos de cabañas, ranchos, restaurantes, entre otros, en función del programa de necesidades y el programa arquitectónico definido, dando de esta forma como resultado una propuesta de complejo turística para “La Boquita”.

Índice

Contenido

CAPITULO I: MARCO INTRODUCTORIO 2

1.1 Introducción 2

1.2 Antecedentes 2

1.2.1 Antecedentes históricos 2

1.2.2 Estudios realizados 3

1.3 Objetivos 4

1.3.1 Objetivo general 4

1.3.2 Objetivos específicos 4

1.4 Justificación 4

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO 5

2.1 Marco Conceptual 5

2.1.1 Plan maestro 5

2.1.2 Centro Turístico 5

2.1.3 Turismo 6

2.1.4 Actividades Turísticas 7

2.2 Marco Legal 9

2.2.1 Instituciones Nacionales encargadas para desarrollo turístico y preservación del medio ambiente 9

2.2.2 Leyes para el desarrollo turístico y protección ambiental 9

2.2.3 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04 12

2.2.3.1 Definiciones 12

2.2.3.2 Itinerarios accesibles 13

2.2.4 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de manipulación de alimentos: Requisitos sanitarios para manipuladores NTON 03 026-10 14

2.2.4.1 Definiciones 14

2.3 Marco Referencial 16

2.3.1 Localización 16

2.3.2 Organización territorial del Municipio 16

2.3.3 Caracterización población 16

2.3.4 Actividades económicas principales del Municipio 13

2.3.5 Uso de suelo actual del Municipio 13

2.3.6 Relación a nivel regional y nacional 13

2.3.7 Equipamiento y Servicios Municipales 15

2.4 Diseño Metodológico 16

2.4.1 Proceso de investigación 16

2.4.2 Esquema del proceso de investigación 17

CAPITULO III: ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS 18

3.1 Modelo Análogo Nacional: Barceló Montelimar Beach 18

3.1.1 Datos generales 18

3.1.2 Análisis Funcional 18

3.1.3 Disposición de los edificios 19

3.1.4 Análisis Formal 20

3.1.5 Análisis Constructivo 20
3.1.6 Practicas sostenibles y sustentables..... 21
3.2 Modelo Análogo Nacional: Rancho Santana..... 22
3.2.1. Datos Generales..... 22
3.2.2. Análisis funcional..... 22
3.2.3. Análisis formal 23
3.2.4. Disposición de los edificios 24
3.2.5 Análisis constructivo 24
3.3 Modelo Análogo Internacional: Ocean Maya Royale..... 25
3.3.1 Datos generales 25
3.3.2 Análisis Funcional..... 25
3.3.3 Disposición de los Edificios..... 26
3.3.4 Análisis Formal 26
3.3.5 Análisis Constructivo 27
3.3.6 Practicas sostenibles y sustentables..... 27
3.4 Tabla síntesis de Modelos Análogos Nacionales e Internacional..... 28
3.5 Aspectos a retomar de los Modelos Análogos 29
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE SITIO..... 30
4.1 Datos Generales 30
4.2 Aspectos Sociales 30
4.2.1 Contexto del sitio..... 30
4.2.2 Áreas vecinas 31
4.2.3 Afectaciones del entorno al sitio 31
4.3 Aspectos Físicos Naturales 32
4.4 Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo..... 36
4.4.1 Amenazas de Origen Natural..... 36
4.4.2 Amenazas Socio – Naturales..... 36
4.5 Aspectos Artificiales..... 37
4.5.1 Red Vial y accesibilidad 37
4.5.2 Infraestructura en el sitio..... 37
4.6 Histograma de Evaluación ambiental..... 38
4.6.1 Estado del riesgo ambiental del sitio..... 39
4.6.2 Balance del riesgo ambiental..... 40
4.7 Análisis FODA del sitio 41
CAPITULO V: CRITERIOS Y PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO..... 42
5.1 Aspectos compositivos / formales..... 42
5.2 Aspectos arquitectónicos..... 47
5.2.1 Iluminación 47
5.2.2 Uso de colores..... 47
5.2.3 Accesibilidad y circulación 47
5.2.4 Programa turístico 48
5.2.5 Componentes del Plan..... 48

5.3 Aspectos estructurales y constructivos 50
5.3.1 Aspectos constructivos ante inundaciones 50
5.3.2 Aspectos constructivos ante deslizamientos 50
5.3.3 Sistemas constructivos para edificaciones en zonas costeras 51
5.4 Instalaciones técnicas 52
5.4.1 Sistema hidrosanitario 52
5.4.2 Instalaciones eléctricas 52
5.5 Aspectos bioclimáticos y Eficiencia energética 52
5.5.1 Estrategias bioclimáticas 53
5.6 Tabla síntesis de Criterios y principios generales de diseño 54
CAPITULO VI: PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 55
6.1 Memoria Descriptiva 55
6.1.1 Datos generales del Anteproyecto 55
6.1.2 Prestaciones de servicios turísticos 55
6.1.3 Concepto Generador y Logotipo del Centro Turístico 56
6.2 Plan Maestro: Propuesta General de Conjunto e Integración 57
6.2.1 Fundamentos para la creación del diseño 57
6.2.2 Políticas, Alcances, Estrategias y Objetivos del Plan Maestro 57
6.2.3 Criterios de diseño de las instalaciones del Centro Turístico 58
6.2.4 Programa arquitectónico de necesidades 59
6.2.5 Flujograma general del conjunto 63
6.2.6 Presupuesto por Etapas del Plan Maestro 64
6.2.7 Zonificación 65
6.2.8 Circulaciones del conjunto 66
6.2.9 Propuesta de vegetación 67
6.2.10 Señalización y Señalética del conjunto 69
6.2.11 Señalización de tránsito en el conjunto 70
6.2.12 Señales informativas en el conjunto 71
6.2.13 Rutas de evacuación 72
6.2.14 Estrategias de mitigación y control de inundaciones 73
6.2.15 Mobiliario Urbano 74
6.3 Propuesta Arquitectónica 75
6.3.1 Sistema Estructural y Constructivo 75
6.3.2 Propuesta Red de conjunto hidrosanitaria 79
6.3.3 Propuesta Red de conjunto Eléctrica 81
6.4 Propuesta de Equipamiento Turístico 82
6.4.1 Zona de Restaurantes y Comercios 82
6.4.2 Zona de Equipamiento 84
6.4.3 Zona de Hospedaje 88
6.4.4 Zona de Esparcimiento Privado 89
6.4.5 Zona de Esparcimiento Público 89
6.4.6 Exteriores 90

6.5 Principios Compositivos 91

6.6 Aplicación de Ecotecnias 92

6.6.1 Paneles solares 92

6.6.2 Mobiliario sanitario de bajo consumo 92

6.6.3 Jardines hidropónicos 93

6.6.4 Biodigestores 94

Conclusiones Generales 115

Recomendaciones 115

Bibliografía 116

Anexos 119

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Pirámide de Kelsen. Fuente: Hans Kelsen, siglo XX. 9

Ilustración 2 Subsistemas del departamento de Carazo. Fuente: Grupo POUCD. Diriamba,2003. 16

Ilustración 3 Diagrama de uso de suelo del Municipio de Diriamba. Fuente: Alcaldía de Diriamba. Elaborado por autores. 13

Ilustración 4 Esquema de proceso de investigación. Fuente: Propia 17

Ilustración 5 Hotel Barcelo Montelimar. Fuente: Barcelo.com 18

Ilustración 6 Lobby Hotel Montelimar. Fuente: Propia 18

Ilustración 7 Dormitorio Bungalow doble. Fuente: Barcelo.com 19

Ilustración 8 Fachada Bungalow Doble. Fuente: Barcelo.com 19

Ilustración 9 Area de restaurante. Fuente: Barcelo.com 19

Ilustración 10 Gimnasio. Fuente: Barcelo.com 19

Ilustración 11 Area recreativa de Ajedrez. Fuente: Propia. 19

Ilustración 12 Area recreativa principal Montelimar. Fuente: Barcelo.com 19

Ilustración 13 Fachada Posterior Hotel Montelimar. Fuente: Barcelo.com 20

Ilustración 14 Fachada Hotel Montelimar. Fuente: Barcelo.com 20

Ilustración 15 Fachada de Casino. Fuente: Barcelo.com 20

Ilustración 16 Fachada de bungalows. Fuente: Barcelo.com 20

Ilustración 17 Estructura de techo ranchos. Fuente: Propia. 20

Ilustración 18 Uso de aluminio y vidrio en ventanales de habitaciones. Fuente: Propia. 21

Ilustración 19 Uso de cerámica en andenes. Fuente: Propia 21

Ilustración 20 Uso de ladrillo chiltepe en área de piscina. Fuente: Propia. 21

Ilustración 21 Logo Green Globe 21

Ilustración 22 Ubicación de Rancho Santana. Fuente: Google Earth. Elaborado por autores. . 22

Ilustración 23 Residencias Rancho Santana. Fuente: Ranchosantana.com Elaborado por autores. 23

Ilustración 24 Restaurante Rancho Santana. Fuente: ranchosantana.com. Elaborado por autores. 23

Ilustración 25 Conjunto de residencias. Fuente: ranchosantana.com. Elaborado por autores. . 23

Ilustración 26 Accesos de Rancho Santana. Fuente: ranchosantana.com Elaborado por autores. 24

Ilustración 27 Área de piscina en Hospedaje. Fuente: ranchosantana.com 24

Ilustración 28 Área de spa. Fuente: ranchosantana.com 24

Ilustración 29 Instalaciones existentes en La Boquita. Fuente: Propia 30

Ilustración 30 Comarca la Boquita. Fuente: Propia 30

Ilustración 31 Ranchería existente. Fuente: Propia 31

Ilustración 32 Asentamientos cercano al sitio. Fuente: Propia 31

Ilustración 33 Costado Norte del sitio. Fuente: Propia 31

Ilustración 34 Probabilidad de precipitación en Diriamba 2022. Fuente: Weather Spark 32

Ilustración 35 Mapa de riesgo sísmico de Nicaragua. Fuente: INETER 32

Ilustración 36 Mapa de riesgo sísmico de Nicaragua. Fuente: INETER 32

Ilustración 37 Asoleamiento en el sitio. Fuente: Propia con programa Sun-Path 33

Ilustración 38 Areas verdes actuales del sitio. Fuente: Propia. 34

Ilustración 39 Costado Norte del sitio. Fuente: propia 34

Ilustración 40 Rio tepano contiguo al sitio. Fuente: Propia 34

Ilustración 41 Corte B del terreno. Fuente: Propia 35

Ilustración 42 Corte A del terreno. Fuente: Propia 35

Ilustración 43 Perspectiva de curvas de nivel del sitio. Fuente: Propia con programa Sketch Up 35

Ilustración 44 Mapa de Vulnerabilidad ante tsunamis. Fuente: INETER 36

Ilustración 45 Rango de riesgo ante desastres. Fuente: INETER..... 36
Ilustración 46 Ruta Managua-LaBoquita. Fuente: Google Maps. 37
Ilustración 47 Ruta Diriamba-La Boquita. Fuente: Google Maps. 37
Ilustración 48 Histograma de evaluación ambiental. Fuente: DGMA. Elaborado por autores. .. 40
Ilustración 49 Balance del riesgo ambiental. Fuente: DGMA. Elaborado por autores. 40
Ilustración 50 Análisis FODA del sitio. Fuente: Propia 41
Ilustración 51 Juego de luces LED. Fuente: Lighting Phillips 47
Ilustración 52 Teatro de la luz, Madrid, España. Fuente: Lighting Phillips 47
Ilustración 53 Elementos del equipamiento turístico. Fuente: Entorno Turístico. Elaborado por autores. 48
Ilustración 54 Elementos de la señalética turística. Fuente: CONGOPE, 2013. Elaborado por autores. 49
Ilustración 55 Clasificación de los iconos turísticos. Fuente: CONGOPE,2013. Elaborado por autores. 49
Ilustración 56 Disposiciones estructurales aceptables y no aceptables. Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción MTI..... 50
Ilustración 57 Sistemas constructivos adaptable en zonas costeras. Fuente: Bordon, C..... 50
Ilustración 58 Distancia para construcción sobre pendientes. Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción 51
Ilustración 59 Captación de aguas pluviales. Fuente: Cobijo Arquitectura.com..... 52
Ilustración 60 Conceptualización. Fuente: Propia..... 56
Ilustración 61 Logotipo Anteproyecto. Fuente: Propia. 56
Ilustración 62 Conceptualización conjunto. Fuente: Propia. 57
Ilustración 63 Diagrama de Flujos de zonas del Anteproyecto. Fuente: Propia. 63
Ilustración 64 Conjunto de Plan Maestro Centro Turístico La Boquita. Fuente: Propia..... 64
Ilustración 65 Zonificación esquemática y áreas del complejo nuevo. Fuente: Propia..... 65
Ilustración 66 Circulaciones del Conjunto Propuesto. Fuente: Propia..... 66
Ilustración 67 Señales de evacuación. Fuente: Educarex.com..... 69
Ilustración 68 Señales de prohibición. Fuente: Educarex.com..... 69
Ilustración 69 Señales informativas. Fuente: MICENTUR 69
Ilustración 70 Señales de advertencia. Fuente: Educarex.com 69
Ilustración 71 Conjunto de Plan Maestro con señales de tránsito. Fuente: Propia..... 70
Ilustración 72 Conjunto de Plan Maestro con señales informativas. Fuente: Propia. 71
Ilustración 73 Conjunto de Plan Maestro con señales de evacuación. Fuente: Propia. 72
Ilustración 74 Propuesta de Mobiliario Urbano. Fuente: Propia. 74
Ilustración 75 Modelo Estructura Cabaña 01. Fuente: Propia con programa REVIT..... 75
Ilustración 76 Componentes de instalación de Biodigestor domiciliar. Fuente: Asociación Vivamos Mejor. 79
Ilustración 77 Proceso de tratamiento con biodigestor. Fuente: Asociación Vivamos Mejor. 80
Ilustración 78 Proceso de energía con paneles fotovoltaicos. Fuente: Celsia.com 81
Ilustración 79 Planta Arquitetónica de Módulos Food Park con acceso y circulaciones. Fuente-. Propia. 82
Ilustración 80 Plaza y área de comedor de Food Park. Fuente: Propia. 82
Ilustración 81 Mirador en el área de Food Park. Fuente: Propia. 83
Ilustración 82 Conjunto de Módulos del Food Park. Fuente: Propia. 83
Ilustración 83 Área de cocina/vitrina de módulo de Food Park. Fuente: Propia. 83
Ilustración 84 Planta Arquitectónica de Aministración con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 84
Ilustración 85 Fachada de Administración del complejo. Fuente: Propia. 84
Ilustración 86 Fachada de Estacion de Cruz Roja. Fuente: Propia. 85
Ilustración 87 Planta Arquitectónica de Cruz Roja con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 85

Ilustración 88 Vista de Estacionamiento de ambulancias. Fuente: Propia. 85
Ilustración 89 Planta Arquitectónica de Estación Policial con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 86
Ilustración 90 Fachada de Estación de Policia. Fuente: Propia. 86
Ilustración 91 Área de celdas de Estación Policial. Fuente: Propia. 86
Ilustración 92 Planta Arquitectonica de Estación de Bomberos con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 87
Ilustración 93 Vista de estacionamiento de camiones cisternas. Fuente: Propia. 87
Ilustración 94 Área de ocio de Estación de Bomberos. Fuente: Propia. 87
Ilustración 95 Planta Arquitectónica Cabaña Diriamba con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 88
Ilustración 96 Fachada de Cabañas. Fuente: Propia. 88
Ilustración 97 Planta Arquitectónica Cabaña Gueguense con acceso y circulaciones. Fuente: Propia. 88
Ilustración 98 Área de comedor de Restaurante privado. Fuente: Propia. 89
Ilustración 99 Área de piscina. Fuente: Propia. 89
Ilustración 100 Vista panorámica de Restaurante y piscina. Fuente: Propia. 90
Ilustración 101 Área de estacionamientos. Fuente: Propia. 90
Ilustración 102 Principios compositivos en fachada de infraestructuras propuestas. Fuente: Propia. 91
Ilustración 103 Ubicación de ecotecnias en el Conjunto. Fuente: Propia. 92
Ilustración 104 Urinarios marca Watersense. Fuente: EPA 92
Ilustración 105 Cultivos hidropónicos. Fuente: Agroptima.com 93
Ilustración 106 Contenedores de Biodigestores. Fuente: DistriLadam 94
Ilustración 107 Vista panorámica desde mirador. Fuente: Propia. 119
Ilustración 108 Plaza del área de Food Park. Fuente: Propia. 119
Ilustración 109 Área de comedor Food Park. Fuente: Propia. 119
Ilustración 110 Ambiente Sala de estar-Cabaña Parejas. Fuente: Propia. 119
Ilustración 111 Área de recepción de Estación de Bomberos. Fuente: Propia. 120
Ilustración 112 Vista panorámica de área de cabañas. Fuente: Propia. 120
Ilustración 113 Ambiente de oficinas policiales. Fuente: Propia. 120

Índice de Tablas

Tabla 1 Marco Legal. Fuente: Propia. 11

Tabla 2 Marco Normativo. Fuente: Propia..... 13

Tabla 3 Marco Normativo. Fuente: Propia..... 13

Tabla 4 Proyección de población. Fuente: INIDE,2005 16

Tabla 5 Encuesta a Hogares urbanos. Fuente: MITRAB,2002..... 13

Tabla 6 Equipamiento y Servicios Municipales. Fuente: Propia. 15

Tabla 7 Datos generales Rancho Santana. Fuente: Propia..... 22

Tabla 8 Tabla síntesis de modelos análogos. Fuente:Propia. 28

Tabla 9 Criterios a retomar de Modelos Análogos. Fuente: Propia. 29

Tabla 10 Infraestructura en el Centro Turístico. Fuente: Alcaldía de Diriamba..... 37

Tabla 11 Componentes y variables de evaluación ambiental. Fuente: DGMA 38

Tabla 12 Aspectos compositivos de la forma. Fuente: Ching, F.D (1982). Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. México. Elaborado por autores..... 44

Tabla 13 Aspectos compositivos: Ritmo. Fuente: Carriquiry I. C. (s.f). Acerca de la Arquitectur y el Proceso de diseño. Elaborado por autores. 45

Tabla 14 Aspectos compositivos: Contraste y Equilibrio. Fuente: Carriquiry, I. C. (s.f). Acerca de la Arquitectura y el Proceso de diseño. Elaborado por autores..... 46

Tabla 15 Síntesis de criterios y principios de diseño. Fuente: Propia..... 54

Tabla 16 Datos generales del Anteproyecto. Fuente: Propia. 55

Tabla 17 Servicios turísticos del Anteproyecto. Fuente: Propia..... 56

Tabla 18 Programa Arquitectónico Anteproyecto. Fuente: Propia. 62

Tabla 19 Presupuesto de Etapas del Anteproyecto. Fuente: Propia..... 64

Tabla 20 Propuesta de vegetación. Fuente: Propia..... 68

Tabla 21 Propuesta Estructural / Constructiva. Fuente: Propia. 78

CAPITULO I

GENERALIDADES

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivos
- Justificación

CAPITULO I: MARCO INTRODUCTORIO

1.1 Introducción

La propuesta de Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico para el Centro Turístico "La Boquita", Diriamba, Carazo se presentan soluciones arquitectónicas para el sector turístico y para el medio ambiente, mitigando las problemáticas que impiden el desarrollo en su totalidad del potencial turístico del sitio, contribuyendo a la dinámica social, económica, cultural del centro turístico la boquita y a las Instituciones competentes.

Actualmente el Centro Turístico ofrece solamente turismo de paso y no se promueven actividades turísticas que prologuen la estadía de los visitantes. Aprovechando el flujo turístico hacia las zonas costeras de Diriamba se propone realizar el ordenamiento de las instalaciones existentes en el Centro, de tal manera que se brinde enlaces entre los diferentes tipos de turismo a explotar: turismo cultural, de playa y naturaleza, proyectando un centro turístico de estadía, planificado para atender visitantes nacionales y extranjeros.

El desarrollo del Anteproyecto consiste en 7 fases; de las cuales las primeras 3 fases son descriptivas, contienen el planteamiento del problema, documentación y síntesis de los datos obtenidos. Posteriormente, se realiza la propuesta del Plan Maestro donde se plantea el diseño del conjunto del Centro. Posteriormente, se conceptualiza y diseñan los edificios que componen el Plan Maestro, con la finalidad de otorgar una mejor orientación en el turismo de la zona, donde el eje principal de este proyecto, sea el cuidado y preservación del medio ambiente.

Para finalizar, las conclusiones y recomendaciones contienen la culminación de los objetivos propuestos y consejos para la implementación del plan del futuro proyecto, que impactaría positivamente a la economía, creando un flujo de bienes y servicios entre consumidores y proveedores; a las comunidades aledañas mediante la generación de empleos, ya que el turismo precisa de amplia variedad de oportunidades laborales, principalmente para los miembros jóvenes y cabezas de familias de la población local y al medio ambiente mediante la valorización de los recursos naturales y culturales.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes históricos

La boquita, en la quietud de los tiempos este océano del sur lo conoció el navegante y caminante indígena, grandes acales chorotegas llegaron a sus playas; el conquistador español al descubrirlo por las costas de Panamá le llamo “la mar del sur”.

Esta porción del litoral marítimo se le denomino La Boquita, por ser un pequeño espacio en forma de bahía, mar de serenidad y bellas costas. Posteriormente en el siglo VII D.C paralelo a las costas de la periferia Nicaragua en el golfo de Conchagua (Fonseca) arribaron los pueblos de ascendencia chorotega entre ellos los que después fueron denominados, Cholutecas, Nagrandanos, Dirianes, y Orotiñas en el golfo de Nicoya; los Dirianes se asentaron en los alrededores occidental de los grandes lagos y de nuestros mares y ríos adjudicando nombres a los lugares donde vivieron, propios a las lenguas mexicanas donde procedían, a sitios como Tepano, Tecolapa, Tecomapa y Masapa.

Durante la colonia, y tiempos recientes del siglo XIX y XX, la vía de comunicación de la ciudad y los pueblos circunvecinos hacia las costas del océano pacifico, se realizaba entre los caminos boscosos, brechas y senderos tortuosos.

Es hasta 1920 que el alcalde de Diriamba, Fabio Artola, construyo la brecha camino a la que meses más tarde constituiría la carretera, Diriamba, La Boquita, Casares, pasando la mitad del camino de dicho recorrido por la trinidad; carretera transitable casi todo el verano por carreteras y vehículos automotores. En 1970 a 1972 en el gobierno del Doctor Rene Shick Gutiérrez, fue pavimentado dicho camino convirtiéndose en una importante carretera asfaltada, estimulando el desarrollo turístico y económico de la zona, del departamento de Carazo y de toda Nicaragua. Posteriormente el camino fue utilizado por diferentes vehículos y debido a que este no fue diseñado para este tipo de transporte en el año 2005 estaba completamente destruido hasta que en 2008 fue retomada la reconstrucción.

El centro turístico la boquita fue creado a comienzos de los años 90 debido al crecimiento turístico en las costas del pacifico. a su vez casares y huehuete, las cuales debido a su difícil acceso eran poco visitadas, no fue hasta en el año 2008 cuando se crea el tramo de

carretera desde Diriamba hasta el empalme de la boquita y casares. Esto permitió mayor facilidad de acceso hacia estas playas. El establecimiento es manejado por INTURISMO con las condiciones modernas para tales lugares, buenos restaurantes, diversión sana y ambiente de seguridad ciudadana, se celebra en conjunto con la población local como fiesta patronal las conmemoraciones de la cruz.

El centro turístico comenzó con pequeños ranchos dispersos a las orillas de la playa los cuales eran comerciantes informales originarios de la misma comarca la boquita. Actual centro turístico que adoptó el mismo nombre. Por lo cual INTUR decide establecer de manera oficial que cumplía con los requisitos necesario para ser llamado centro turístico y decide construir oficinas administrativas y servicios sanitarios para los visitantes que según lo investigado es lo reciente que se ha realizado.

1.2.2 Estudios realizados

Díaz y Lara (2014) elaboraron un Plan Maestro para el Desarrollo Turístico en la Playa Paso Caballos en el Municipio de Corinto. El objetivo principal es proveer al municipio de Corinto un diseño a nivel de plan maestro que funcione como gestión para el desarrollo a nivel de proyecto y ejecución del mismo. Además, plantear nuevas alternativas para un desarrollo social, económico, sostenible e integral, dado por la estructura urbana jerarquizada, oportunidades de empleos y revitalización de la imagen urbana, mejorando la calidad de vida de los habitantes y a su vez reduciendo las vulnerabilidades.

Para el desarrollo de esta investigación utilizaron una metodología de investigación descriptiva bajo el enfoque mixto, ya que los datos estudiados incluyen variables cualitativas y cuantitativas.

Por medio de la realización de un diagnóstico-pronóstico se definieron las potencialidades y limitaciones del municipio de Corinto lo cual permitió abordar el estado de las condiciones medio ambientales del sector y poder realizar una propuesta para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

CEPAL[1] (2019) su trabajo consistió en un Plan de Desarrollo Turístico Integral para el Municipio de Alegría, El Salvador. Como objetivo principal establecen un plan de desarrollo turístico integral para el municipio de Alegría de tal manera que se aprovechen los recursos turísticos para potenciar al municipio en el rubro turístico y contribuir al desarrollo de la población. No se encontró alguna metodología en esta investigación.

Desde un punto de vista social, el plan resultó en el uso de recursos, la cuenta del gobierno del municipio ha aumentado el flujo de turistas y aumentado los ingresos de la empresa. Ubicación, oportunidades de empleo directas e indirectas, más oportunidades educativas, la salud y seguridad de los habitantes del municipio y la participación de las mujeres en el desarrollo turístico del municipio.

Cruz and Bonilla (2014) elaboraron un Plan Maestro de la zona costera de los barrios Beholden y Old Bank de la ciudad de Bluefields R.A.A.S. Nicaragua. El objetivo principal de este Plan es estudiar la situación social, cultural y físico natural que poseen los barrios, con el fin de desarrollar un anteproyecto de malecón en toda la zona costera del sector. En esta investigación se utilizó una metodología de investigación descriptiva bajo el enfoque mixto, ya que los datos estudiados incluyen variables cualitativas y cuantitativas.

Mediante la realización del Diagnóstico del sitio en donde se definen las ventajas y desventajas de la zona costera permitió realizar una propuesta de un malecón que posee la visión de funcionar como elemento de transición entre la bahía de Bluefields y el área urbana, logrando unidad entre el medio natural y medio construido, así como la integración, consolidación y conservación de los humedales permitiendo un equilibrio sostenible.

Perez (2016) realizó un Plan Maestro de Centro Recreativo Bosques de Xiloa. Su principal objetivo es brindar un destino turístico dentro de Managua, que cuente con todos los servicios y ambientes de un centro turístico rodeado de naturaleza. El presente estudio se realizó mediante una investigación de carácter descriptiva.

Tras realizar este Plan Maestro se concluye que: Bosques de Xiloá es la solución arquitectónica para el turismo local, que aporte valor al desarrollo económico y humano,

[1] Comisión Económica para América Latina y el Caribe, creado en 1948, es un organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región.

brindando espacios abiertos y cerrados respetando y fortaleciendo la relación con el medio ambiente.

Autocolca[2] (2007) elaboró un Plan Maestro para el Desarrollo y Gestión Sostenible del Turismo en el Valle de Colca, la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y el Valle de los Volcanes 2007-2011. Su objetivo principal es desarrollar el turismo sostenible del ámbito y sus pobladores para que se convierta en un instrumento para alcanzar los objetivos de este plan.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Realizar el Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico de Centro Turístico Recreativo de la ´´Boquita´´ en el Municipio de Diriamba, departamento de Carazo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las tendencias del uso de suelo actual, problemáticas y potencialidades en el Centro Turístico.
- Realizar el estudio del sitio y las características físico-naturales, así como los aspectos socio económicos del mismo.
- Analizar modelos análogos nacionales e internacionales retomando criterios de diseño sustentable, funcionamiento y sistema constructivo de la tipología de Centros Turísticos recreativos.
- Desarrollar el juego de planos del Plan Maestro y Anteproyecto con criterios de diseño sustentables en el Centro Turístico de La Boquita.

1.4 Justificación

El centro turístico de la boquita se ubica en una de las playas con mayor potencial turístico de las costas del pacifico, por su estero, peñas y paisajes escénicos que bañan con la luz de los atardeceres el centro turístico la Boquita, no obstante, la presencia de las autoridades competentes ha sido poco efectiva por falta de recursos económicos y humanos y falta de promoción por el INTUR como un destino turístico para los connacionales y extranjeros, para poder crear incentivos turísticos que beneficien a los micro empresarios que laboran en el sitio, por lo cual se genera el desaprovechamiento del potencial que ofrece la playa de la Boquita.

Asimismo, se observa el evidente mal estado de la infraestructura y el crecimiento desordenado de los establecimientos comerciales ocupando áreas no aptas para su emplazamiento y sin tomar en cuenta las normas establecidas en la ley de costas en relación a seguridad ante eventos naturales. Además de la falta de organización y orden lógico en el desarrollo de las actividades turísticas comerciales y gastronómicas.

Por los motivos anteriormente mencionados se propone el desarrollo de un Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico del conjunto de edificios que componen dicho plan, lo cual beneficiaria a los habitantes aledaños del municipio de Diriamba y de la comarca La Boquita, ya que, promovería la iniciativa comunitaria, potencial turístico, brindaría una mejor oferta del servicio turístico.

[2] Autoridad Autónoma del Colca y Anexos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

- Marco Conceptual
- Marco Legal / Normativo
- Marco Referencial
- Marco Metodológico

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Plan maestro

El **Plan Maestro** es un documento dinámico de planificación a largo plazo que proporciona un diseño conceptual para guiar el crecimiento y el desarrollo futuro. Un plan maestro incluye análisis, recomendaciones y propuestas para la población, la economía, la vivienda, el transporte, las instalaciones comunitarias y el uso de la tierra de un sitio. Se basa en aportes públicos, encuestas, iniciativas de planificación, desarrollo existente, características físicas y condiciones sociales y económicas.

Para establecer los **componentes del plan** es necesario el desarrollo de la conceptualización de las actividades a realizar en la intervención, para esto se deberán ejecutar los siguientes componentes:

- Conceptualización.
- Principios guías e imagen objetivo.
- Propuestas de áreas para el crecimiento y ordenamiento del sector.
- Propuesta de estructura rural, definiendo la zonificación y el uso del suelo.
- Propuesta de dotación de equipamiento e infraestructura.
- Propuesta de estructura vial y tipo de revestimiento por el tipo de vía.
- Políticas y programas de desarrollo urbano para asegurar la correcta ejecución del plan.
- Imagen urbana propuesta.
- Integración de proyecto especial.
- Estrategia de implementación: etapas de ejecución y estructura organizativa del plan.

Asimismo, se deben establecer **principios del plan**, los principales son:

- Reforzar el carácter unitario de la ciudad.
- Completar el crecimiento de la estructura rural.
- Revitalizar el casco o centro urbano central.
- Aprovechar e integrar los elementos y recursos paisajísticos existentes y propuestos.

El plan maestro se lleva a cabo mediante una adecuada **planificación y ordenamiento** del sitio, siendo este el instrumento rector de planificación municipal y debe proponer lineamientos para el uso y ocupación del suelo, reconociendo las potencialidades, limitantes y conflictos presentes en el territorio, así como su organización funcional. Se definen normas y orienta los usos del territorio articulando los aspectos territoriales y sectoriales, estableciendo objetivos y líneas estratégicas, contribuyendo así sustantivamente al **plan de desarrollo municipal**. (INETER, 2002).

Un **centro de recreación** es aquel espacio, construcción o área que invita a la población a recrearse. Contiene infraestructura que promueva el ocio, juegos infantiles, bancas y de igual manera favorecer la actividad física por medio de canchas, ejercitadores. Los clubs, gimnasios, parques, plazuelas, museos y bibliotecas son algunos ejemplos de centros recreativos.

2.1.2 Centro Turístico

Los **centros turísticos** son lugares que, por sus atractivos particulares, por sus medios de comunicación y equipamiento son objeto de demanda turística. **Centro turístico** es todo conglomerado urbano que cuenta en su propio territorio o dentro de su radio de influencia con atractivos turísticos de tipo y jerarquía suficiente para motivar un viaje turístico. (Entorno Turístico, 2019).

Todos los centros turísticos deben contemplar los siguientes elementos:

- Operadores locales.
- Información turística.
- Recreación.
- Servicios públicos: agua potable, drenaje, alumbrado, electricidad, salubridad, hospitales, seguridad y limpieza.
- Servicios de telecomunicación: Internet, teléfono, correo.
- Sistema de transporte local que comunique a todos los elementos que integran el centro turístico y el acceso a los atractivos turísticos incluidos en su área de influencia, conexión a la red nacional e internacional de comunicaciones y transportes.

Un centro turístico está compuesto de la principal materia para el turismo, que son los **espacios turísticos**, donde ocurre real o potencialmente la práctica de actividades turísticas. Estos espacios son delimitados por áreas verdes o por la tipología o jerarquía y tamaño de las atracciones turísticas al igual que la continuidad o conexiones mediante plazas y parques. Las **plazas** son espacios de primordial encuentro y esparcimiento que comparten los turistas, son espacios para estar y reunirse, estas pueden definirse mediante calles y barreras físicas naturales entorno a un espacio al aire libre cambiando de dimensiones y formas. Los parques son terrenos públicos destinados a la recreación, con arbolado y plantas de adorno, más grande que un jardín[3]. Se presenta como un elemento activo del ecosistema urbano, realizando los servicios multifuncionales necesarios para la población.

Debe contar con un **recurso turístico**, que puede definirse como ese elemento que posee la capacidad de atraer turistas nacionales e internacionales que puedan disfrutar del mismo y crear nuevas experiencias, así como también puede ser un factor para la generación de actividad turística o pueda emplearse para la gestión de empresas turísticas locales. Al generar interés en los visitantes lo convierte en un **punto de interés turístico** que es un lugar concreto dentro de un **destino turístico** donde se ubican uno o varios recursos turísticos. (Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 2017).

Existen cuatro **tipologías** para categorizar los **Centros Turísticos**, tomando en cuenta el tiempo de estadía y la cantidad de actividades turísticas a realizar, son las siguientes:

- De estadía: Los turistas visitan un solo atractivo y las actividades se realizan en el mismo sitio, donde pueden permanecer un tiempo de 3 días o más, sin realizar desplazamientos adicionales.
- De excursión: Recibe turistas provenientes de un centro de distribución o de estadía, por un periodo menor a 24 horas, está relacionado con un atractivo dentro del circuito que se visita, porque su función es la de servir a los pasajeros en una etapa intermedia del viaje.
- De escala: Coinciden con los nudos de redes de transporte. Tiempo de estadía no mayor a una noche.
- De distribución: Los turistas se de desplazan a los diferentes atractivos durante el día para luego pernoctar en el área de hospedaje, donde su estadía no es mayor al de 3 días.

Debido a que los centros turísticos son con estadía superior a 3 días de alojamiento se contemplan **bungalows** que son una especie de cabaña rustica de una única planta, dimensiones reducidas ofreciendo comodidades básicas, que, por lo general, se construye en zonas turísticas naturales como la playas o bosques; **hoteles**, que son los establecimientos que ofrecen alojamiento con/sin comedor y otros servicios complementarios, ocupan la totalidad de uno o varios edificios, constituyendo sus dependencias todo un homogéneo con accesos, escaleras y ascensores, que reúna los requisitos técnicos mínimos para cada categoría; y **restaurantes**, se trata del comercio que ofrece diversas comidas y bebidas para su consumo en el establecimiento. Dicho consumo debe ser pagado por el cliente, que suele ser conocido como comensal.

Los tipos de restaurantes que se pretende implementar son los siguientes:

- **Restaurantes familiares:** Sirve alimentos sencillos a precios moderados, accesibles a la familia. Su característica radica en la confiabilidad que ofrece a sus clientes, en términos de precios y servicio estándar.
- **Restaurantes convenientes:** Se caracteriza por su servicio rápido; el precio de los alimentos suele ser económico y la limpieza del establecimiento intachable, por lo que goza de confiabilidad y preferencia.

2.1.3 Turismo

Según la Organización Mundial de **Turismo** (OMT) el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a los de su entorno habitual, por un periodo inferior a un año, con fines de ocio, por negocio y otros motivos.

De esta forma, como una actividad que realizan los visitantes, el turismo no constituye una actividad económica productiva, sino una actividad de consumo. Walter Hunziker - KurtKrapf, 1942 dicen que "El turismo es el conjunto de relaciones y fenómenos producidos por

[3] El Parque Urbano como espacio multifuncional. García Lorca, 1989.

el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su domicilio, en tanto que dichos desplazamientos y permanencia no están motivados por una actividad lucrativa".

Los tipos de turismos que se pretende implementar en el proyecto son los siguientes:

- **Turismo de sol y playa:** Según la OM[4]T se trata de un tipo de turismo, donde el poderoso atractivo del mar, junto con unas buenas condiciones climáticas, constituyen una motivación de viajes vacacionales y de descanso de primer orden.

  El concepto de turismo de sol y playa no solo hace referencia al descanso y esparcimiento, abarca también actividades turísticas de ocio y recreación en la zona costera, donde se incluye áreas de alojamiento, alimentación, infraestructura, comercios, entre otros.
- **Turismo cultural:** Dentro del turismo cultural, los más conocidos son el turismo religioso y el gastronómico. Tiene la posibilidad de desarrollarse en cualquier época del año; se viaja con la intensión “aprender algo”, ya que normalmente se realiza por gente con un nivel educativo más alto que el promedio. Es común que se busquen monumentos históricos del destino visitado, las manifestaciones gastronómicas más representativas del lugar y sucesos o leyendas que cuenten la historia del mismo (Entorno Turístico, 2019).
- **Turismo natural:** Son los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales. Estos viajes se agrupan de acuerdo con el interés del turista en tres grandes modalidades: ‘Ecoturismo‘, ‘Turismo de Aventura‘ y ‘Turismo Rural‘”. (Subsecretar 2016)
- **Turismo gastronómico:** Existen diversas formas de turismo, de las cuales el turismo gastronómico es el más destacado. Centrarse en comprender y experimentar la cocina típica de un país o región, principalmente los amantes de la comida, exploradores y chef se interesa por la historia y sus orígenes. Este tipo de turismo está definido por la consulta OMT (s.f.), como los “Visitantes y turistas que planifican sus viajes con el fin de probar la cocina del lugar al que van o realizar actividades relacionadas con la gastronomía”.
- **Turismo de aventura:** Son los viajes realizados por los turistas en busca de actividades generalmente, pero no necesariamente a la práctica de ejercicio físico y suele realizarse en zonas remotas o inexploradas. (OMT,2002). Abarca una gran cantidad de actividades en tierra, aire y agua, por las cuáles los turistas se desplazan y pagan para experimentar emociones y sensaciones nuevas.

El turismo también está clasificado según su forma, ya sea **turismo domestico** que se define como aquel viaje de placer que no involucra cruzar una frontera entre países y, en otras palabras, no involucra procedimientos migratorios y cuando se trata de turismo de proximidad tampoco jornadas de viaje mayores a un día; el **turismo nacional** abarca el turismo interno y el turismo emisor, a saber, las actividades realizadas por los visitantes residentes dentro y fuera del país de referencia, como parte de sus viajes turísticos internos o emisores (Unidas 2010); y por último, el **turismo receptor**, implica todas las actividades realizadas por un visitante residente fuera del país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor o de un viaje turístico interno. (Unidas 2010)

2.1.4 Actividades Turísticas

Las actividades turísticas encaminadas a ofrecer al turista la posibilidad de ocupar su tiempo ocio y/o vacacional, forman parte de la oferta turística y comprende toda una serie de productos, servicios y actividades a desarrollar. Dichas actividades son con el fin de apreciar y disfrutar del medio natural fomentando al mismo tiempo el desarrollo económico sustentable.

Las empresas turísticas que administran el centro son los encargados de ofrecer **paquetes turísticos**, que son elementos de transporte, hospedaje o alimentos a precio único (Entorno Turístico, 2019) y normalmente tienen establecidos un **itinerario**, donde se describen las actividades que se llevaran a cabo con sus horarios. El llevar a cabo y cumplir con estos itinerarios se hacen en base a un **circuito turístico**, que son las rutas circulares o semicirculares que parten desde un centro emisor o receptor y que cuenta con atractivos y

[4] Organización Mundial de Turismo

facilidades a lo largo de su ruta. (Entorno Turístico.2020). Los circuitos turísticos pueden ser locales, regionales, nacionales, continentales e intercontinentales.

Nicaragua dada su geografía, clima tropical y hermosas playas ofrece a los turistas nacionales y extranjeros gran cantidad de opciones en actividades turísticas, por ejemplo:

- **Surf:** Actividad recreativa que consiste en deslizarse sobre las olas del mar en una tabla.
- **Senderismo:** Actividad turística o deportiva que consiste en recorrer a pie rutas por el campo.
- **Miradores:** Es una plaza o corredor al aire libre, ubicado en zonas altas donde es posible contemplar el paisaje.
- **Cabalgatas:** Paseos a caballos, cuyo propósito principal es convivir con la naturaleza.
- **Compra de artesanías:** Los artesanos crean y venden productos con el mismo material, pero con diferente diseño. Esta actividad es una de las más representativas de Nicaragua, ya que cada producto tiene un simbolismo patriótico.
- **Kayak:** es un deporte que se practica en aguas mansas como ríos y lagos. Se realiza sobre una canoa con uno o dos acompañantes y se impulsan sobre las aguas con un remo.

2.2 Marco Legal

Un marco legal o jurídico de tesis es un conjunto de leyes, decretos y normas relacionadas con el tema de investigación e indican los límites y las bases sobre las que una persona o una institución puede actuar.

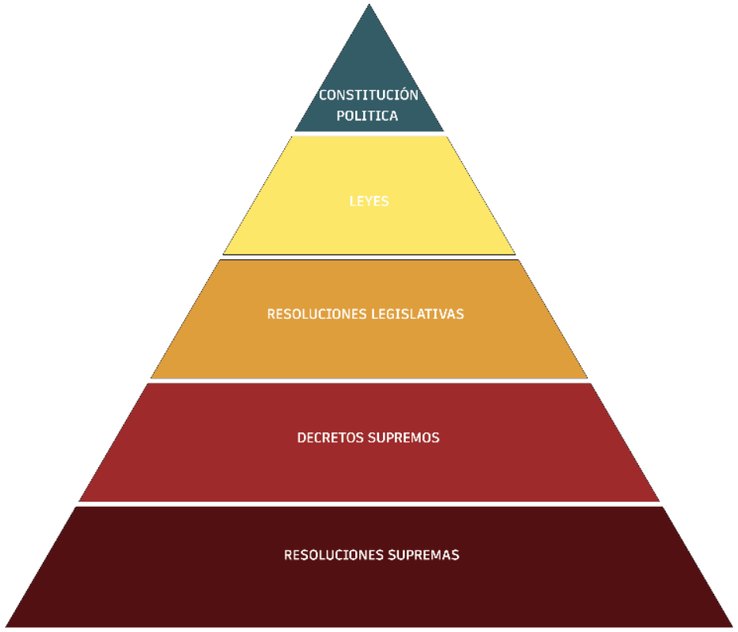


Ilustración 1 Pirámide de Kelsen. Fuente: Hans Kelsen, siglo XX.

2.2.1 Instituciones Nacionales encargadas para desarrollo turístico y preservación del medio ambiente

- MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales)

En el Decreto No. 9-96, Aprobado el 25 de Julio de 1996, Ley No.217 ley general del medio ambiente y los recursos naturales. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, es la autoridad nacional competente en materia de regulación, formación, monitorio, control y el manejo ambiental de los no renovables, conforme lo dispuesto en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y demás leyes vigentes. (Ley No. 217, 1996).

- INTUR (Instituto Nicaragüense de Turismo)

La Ley 298, en el artículo 2 establece: El INTUR tendrá por objeto principal, la dirección y aplicación de la política nacional en materia de turismo; en consecuencia, le corresponde promover, desarrollar e incrementar el turismo en el país, de conformidad con la Ley y su reglamento. (Ley No. 298,1998).

2.2.2 Leyes para el desarrollo turístico y protección ambiental

En el marco legal de la Republica de Nicaragua, la constitución política es la máxima ley, establecida para regir jurídicamente a un país, las demás leyes están subordinadas a ella. No tendrán valor alguno las leyes, tratados, decretos, reglamentos, ordenes o disposiciones que se le opongan o alteren sus disposiciones.

En la Constitución se consignan los principios fundamentales para la protección de los recursos naturales y la garantía para habitar en un ambiente saludable.

Marco Legal				
Leyes	**Descripción**	**Capítulos**	**Artículos**	**Aplicación**
Ley General del Turismo Ley No. 495	Tiene por objeto regular la industria turística mediante el establecimiento de normas para garantizar su actividad, asegurando la participación de los sectores públicos y privados. Se declara de interés nacional.	Capitulo I - II	Arto. 1-2-7-10-12-13	Se aplica en desarrollo turístico a fin de resguardo del medio ambiente y los recursos naturales, relacionado con los anteproyectos específicos que se llevaran a cabo con este estudio.
Ley para el desarrollo de Zonas Costeras Ley No. 690	Tiene por objeto regular el uso y aprovechamiento sostenible y garantizar el acceso de la población a las zonas costeras del océano Pacifico y Mar Caribe.	Capitulo I - II	Arto. 1-2-3-4-8-9-10	Se aplica en el diseño del complejo turístico en la determinación de los limites permitidos para la ubicación de una playa con acceso publico, su ubicación técnica estará representada por el área descubierta entre la bajamar y la pleamar, más 50 m. hacia tierra firme.
		Capitulo IV	Arto. 20	Se aplica al diseño de las infraestructuras que comprenderán al complejo turístico. Las zonas costeras de uso restringidos, la cual comprende la propiedad exclusiva del Estado y está medida perpendicularmente desde la proyección horizontal de la línea de marca máxima o pleamar hasta una distancia de: - En el Océano Pacífico : 300 metros. - En el Mar Caribe : 250 metros. - En Ríos : 50 metros
Ley General del Agua Ley No. 495	Tiene por objeto establecer el marco jurídico institucional para la administración, conservación, desarrollo, uso, aprovechamiento sostenible, equitativo y de preservación de cantidad y calidad de todos los recursos hídricos existentes en el país.	Capitulo I	Arto. 1-6	Se aplica en el diseño ecoturístico para el tratamiento de las aguas blandas y residuales, tomando en cuenta las normativas garantizando la protección de los recursos naturales, los ecosistemas y ambiente.
		Capitulo II	Arto. 7-10	Aplica a todas aquellas aguas superficiales o subterráneas que se encuentren en la parte continental del territorio nacional y los elementos naturales que integran cuencas hidrográficas.
Ley de la Protección del suelo y control de la erosión	Establece normas de protección del suelo y control de la erosión	-	Arto. 6-7-8	Se aplica al momento de realizar drenaje de las aguas aplicando medidas de conservación.

Ley Especial de delito contra el Medio Ambiente Ley No. 559	Tiene por objeto tipificar como delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, las acciones que violen la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales.	Capitulo I	Arto. 1-5	Se aplica en el diseño ecoturístico a fin de regular el uso y aprovechamiento sostenible de las zonas costeras con resguardo y conservación de su ambiente, especialmente de los recursos naturales, así mismo determinar y delimitar el área de uso publico y de uso regulado en las zonas costeras.
Ley de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente Ley No. 217	Tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que los integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.	Capitulo I	Arto. 1-4-5	Se aplica al momento de realizar diseños específicos con permiso ambiental para obras y proyectos a fin de protección y conservación de ecosistemas acuáticos.
Ley de Incentivo para la Industria Turística Ley No. 306	Proclama al turismo como una industria de interés nacional, así mismo establece algunas características referidas a las áreas protegidas de interés turístico y ecológico.	Capitulo II	Arto. 3-4	Incentivos que podrán acoger las personas naturales y jurídicas que se dediquen e inviertan en actividades turísticas las cuales han sido autorizadas por INTUR.
Ley de los Municipios Ley No. 40 y 291	Establece la autonomía de los distintos municipios, son responsables de su propia autogestión y del resguardo y protección de los recursos naturales.	Capitulo I	Arto. 1-4	Se aplica a la delimitación del territorio en estudio y así determinar los esenciales en el Municipio.
Ley de Prohibición de ventas de licor a menores de 18 años Ley No. 596	Tiene por objeto velar por la salud física, moral y mental de la juventud.	-	Arto. 1-5	Se aplica a los establecimientos destinados al fin de la venta del licor por falta de cumplimiento a esta disposición, siendo penada con multa y encarcelamiento.

Tabla 1 Marco Legal. Fuente: Propia.

2.2.3 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12 006-04

2.2.3.1 Definiciones

- Accesibilidad

Es aquella característica del urbanismo de las edificaciones, del sistema de transporte, los servicios y medios de comunicación sensorial; que permite su uso a cualquier persona con independencia de su condición física o sensorial.

- Barrera

Cualquier elemento que ocasione impedimento u obstáculo en el acceso, el uso, la libertad de movimiento, la estancia y la circulación con seguridad de las personas.

- BU: Barreras Urbanísticas: Son las existentes en las vías públicas, así como en los espacios libres de uso público.
- BA: Barreras Arquitectónicas: Son las existentes en el interior y exterior de los edificios, tanto públicos como privados.
- BT: Barreras en los Transportes: Son las existentes en los medios de transporte.
- BCS: Barreras en las Comunicaciones Sensoriales: Son todos aquellos impedimentos que dificulten la emisión o recepción de mensajes a través de los medios o sistemas de comunicación sean o no de masas.

- Bordillo

Elemento físico que indica el cambio de nivel entre la calzada y cualquiera de los elementos siguientes: mediana, separador lateral y faja verde. Si éstos están ubicados en los andenes se llaman bordillos de andenes y en el caso que estén ubicados en las calles se llaman bordillos de cunetas.

- Calzada

Es la parte de la vía que se utiliza para la circulación vehicular, provista de señalizaciones horizontales adecuadas sobre el pavimento con el fin de dirigir con claridad el tráfico vehicular, así como de garantizar la circulación peatonal.

- Discapacidad

Según la clasificación internacional de la funcionalidad, se define la discapacidad como el resultado de la interacción entre una persona con una limitación temporal o permanente de tipo sensorial, motriz o psíquica y las barreras en el medio.

- Elementos de Urbanización

Se consideran elementos de urbanización las calzadas, aceras, callejones peatonales, áreas comunales, redes de infraestructura y otras que se realicen en las vías públicas con el planeamiento urbanístico accesible.

- Espacios urbanos

Se consideran espacios urbanos todas las vías, áreas comunales, plazas y los espacios que por sus características sean de uso común o de dominio público y que se encuentren fuera de los límites de propiedad privada.

- Espacios públicos

Se consideran espacios públicos aquellos que proporcionan el acceso o circulación de un punto a otro, la comunicación espontánea entre los ciudadanos y la percepción de la ciudad.

- Mobiliario Urbano

Es todo elemento que se encuentre en las vías, espacio urbano y / o espacio público, destinado para una función específica (semáforos, postes de señalización, cabinas telefónicas, rampas y otros) o para ornamentación (fuentes públicas, kioscos, monumentos, vallas publicitarias y otros).

- Itinerario

Espacio, ruta, camino o recorrido de paso que permita acceder a diferentes sitios de la ciudad o de un edificio.

2.2.3.2 Itinerarios accesibles

Norma Técnica Obligatoria Nicaraguense de Accesibilidad NTON 12 006-04	
Itinerario	**Parámetros de diseño**
Vados peatonales	• Franja señalizadora de 1.20m de ancho con el mismo material, situada en el eje del vado. • Los vados destinado a entrada y salida de vehiculo se deben diseñar por pendiente longitudinales superiores al 12% y transversales superiores a 2%. • La acera no debe presentar cambios de nivel en un minimo de 0.90m.
Rampas	• Ancho mínimo de 1.50m. • Tratamiento de piso antidelizantes. • Pasamanos dobles, el primero a 75cm y el segundo a 90cm del NPT • Pendientes no deben exceder del 10%.
Franjas guias	• Formas cuadradas de 0.6x0.6m espaciadas cada 2m. • En linea continua de 0.60m de ancho, al centro y todo el largo del itinerario.
Pavimentos	• Tiene que ser de materiales antideslizantes. • No debe presentar cúmulos, cavidades o concavidades. • Hacer uso de franjas guías. • Debe variarse la textura y color de superficie de pavimento con una franja minima de 0.60m.
Cuneta	• En las esquinas de cruce de calles, debe rebajarse la cuneta o bordillo de cuneta al terminar el radio de curva de cuneta. • No debe presentar aristas vivas.
Estacionamientos	• Deben estar lo más próximo posible a los accesos peatonales y al acceso principal del edificio. • Los espacios deben estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical. • Dimensiones mínimas para el vehículo de 2,50 x 5,50 metros. • Debe disponerse de una franja compartida y que permita la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro, colocado en el costado lateral. • Se debe evitar sembrar árboles con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de los estacionamientos.
Escaleras	• La huella debe ser de 0,30m con material antideslizante y sin resaltes, y las contrahuellas de 0,17m como máximo. • Cada doce escalones como máximo, se deben colocar descansos de 1,20m de profundidad como mínimo. • Los pasamanos deben situarse a ambos lados y tener una altura de 0,90 m del nivel de piso terminado y prolongarse 0,45m. • Si la sección del pasamano es circular su diámetro no debe ser mayor de 0,05m. • La altura libre entre el nivel de piso terminado y cualquier superficie saliente debe ser de 2,10m. • El ancho de cada tramo de la escalera debe ser de 1,20m mínimo. • En caso que el área bajo escalera quede libre, se debe restringir la circulación peatonal a fin de evitar accidentes.

Tabla 2 Marco Normativo. Fuente: Propia

Norma Técnica Obligatoria Nicaraguense de Accesibilidad NTON 12 006-04	
Itinerario	**Parámetros de diseño**
Plazas - Parques - Miradores	• Todo el mobiliario debe estar colocado a los lados del área de circulación. • Debe presentar espacios libres de obstáculos con un ancho mínimo de 1,20m y con una altura mínima de 2,40m. • Deben estar dotados con servicios sanitarios accesibles. • Si presentan calzadas deben estar señalizadas con textura y franjas que contrasten sobre el pavimento y dispuestas transversalmente a la calzada. • Si poseen estacionamientos deben contar con espacios para vehículos que transporten personas con movilidad reducida.
Mobiliario Urbano	• Estar colocados a los lados del área de circulación. • No tener adosados cables eléctricos expuestos, polo a tierra o similares. • Carentes de aristas vivas.
Kioskos	• Se deben dejar espacios de 0,90 x 1,20m al lado de la banca para un usuario de silla de ruedas. • La cubierta, aleros, toldos y todo elemento que sea saliente de su estructura principal, deben estar por lo menos a una altura de 2,40 metros del nivel de piso terminado.
Barandillas	• Deben tener una altura mínima de 0,90 metros sobre el NPT. • Los elementos verticales deben estar separados a una distancia no mayor de 0,12 m.
Jardineras	• Deben estar ubicadas en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal. • Deben tener una altura máxima de 0,40 metros sobre el NPT. • Se deben señalizar con un cambio de textura y color en el piso a una distancia de 0,40 metros perimetral a la jardinera. • Se debe evitar que éstas contengan elementos, plantas o arbustos con espinas o puntas que puedan ocasionar daños al peatón, a una distancia mínima de 0,40m del borde de la jardinera • Si presentasen una sección rectangular sus dimensiones máximas deben ser de 0,40 x 0,30 ms si son circulares deben tener un diámetro de 0,40 m.
Parada de buses	• No deben presentar elementos que obstruyan la libre circulación. • Se debe dejar un espacio libre de 0,90m x 1,20m dentro del área cubierta, • La cubierta y todo elemento que sea saliente de su estructura principal, deben estar por lo menos a una altura de 2,40m del nivel de piso terminado. • La parada debe ser diseñada de tal manera que la superficie de abordaje presente un desnivel máximo 0,025m con la plataforma de acceso al autobús. • Deben señalarse las rutas y sus recorridos, mediante rotulación donde su límite inferior tenga una altura máxima de 1,20m ubicándose en el lado paralelo a la circulación peatonal.
Rótulos	• Estar ubicados en sitios donde no obstruyan el área de libre circulación peatonal. • Colocarse a una altura mínima de 2,40m sobre el nivel de piso terminado. • Deben señalarse las rutas, mediante rotulación donde su límite inferior tenga una altura entre 0,70 m - 1,20 m ubicándose en el lado paralelo a la circulación peatonal.

Tabla 3 Marco Normativo. Fuente: Propia

2.2.4 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de manipulación de alimentos:

Requisitos sanitarios para manipuladores NTON 03 026-10

Establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir los manipuladores y cualquier otro personal en actividades similares; en las operaciones de manipulación de alimentos, durante su obtención, recepción de materia prima, procesamiento, envasado, almacenamiento, transportación y su comercialización.

Esta norma es de aplicación obligatoria en todas aquellas instalaciones donde se manipulen alimentos, tanto en su obtención, procesamiento, recepción de materias primas, envasado, almacenamiento, transportación, comercialización y por todos los manipuladores de alimentos.

2.2.4.1 Definiciones

- Área de proceso

Toda zona o lugar donde el alimento se somete a cualquiera de sus fases de elaboración.

- Limpieza

La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

- Contaminante

Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

- Contaminación

La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

- Desinfección

La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

- Higiene

Sistemas de principios y reglas que ayudan a conservar la salud y prevenir las enfermedades.

- Higiene de los alimentos

Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

- Riesgo

Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

- Manipulador de alimento

Toda persona que manipule directamente materia prima e insumos, alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

- Inocuidad de los alimentos.

La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

- Alimento

Es toda sustancia procesada, semiprocesada y no procesada que se destina para la ingesta humana, incluidas bebidas, goma de mascar y cualquier otra sustancia que se utilice en la preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye cosméticos, tabaco ni medicamentos.

- Alimento contaminado

Aquel que contiene gérmenes causantes de enfermedades, parásitos, sustancias químicas o contaminantes físicos en concentraciones perjudiciales para la salud, toxinas u otros agentes nocivos al organismo.

- Manipulación de alimentos

Todas las operaciones de preparación, elaboración, cocción, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de alimentos.

- Utensilios

Conjunto de instrumentos que se destinan para elaborar, preparar y empacar alimentos.

- Equipos

La maquinaria que se utiliza para el procesamiento de alimentos.

- Instalaciones

Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentran bajo el control de una misma dirección.

- Superficie de contacto

Todo aquello que entra en contacto con el alimento, durante el proceso y manejo normal de producto; incluyendo utensilios, equipos, manos de personal, envases y otros.

- Personal en actividades similares

Toda persona que manipule indirectamente materia prima e insumos, alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

2.3 Marco Referencial

El marco de referencia corresponde al primer analisis del territorio en donde se emplaza el area de estudio, y se considera el area o territorio mayor en donde se localiza el area particulalr de estudio, permitiendo determinar las relaciones de jerarquia existentes y determinar el rol o peso especifico que tiene en su contexto mas amplio.

2.3.1 Localización

El Municipio de Diriamba se ubica entre 11°51 de latitud norte y 86°14 latitud oeste, con una extensión territorial de 341 km2 y está localizado a 580 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra localizada a una distancia de 42km de la capital, Managua y a 5km de Jinotepe, cabecera departamental. (Ver lámina 01).

Limita al Norte con el Municipio de San Marcos; al Sur con el Océano Pacifico; al Este con el Municipio de Jinotepe y Dolores y al Oeste con el Municipio de San Rafael del Sur y Océano Pacifico.

2.3.2 Organización territorial del Municipio

El Sistema Nacional de Asentamientos establecido por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales INETER, señala que el departamento de Carazo está conformado por un centro departamental, tres centros secundarios y cuatro centros de servicios, por lo cual su función es apoyar a su centro departamental.

Administrativamente el Municipio de Diriamba está conformado por el poblado urbano con 40 barrios y en el área rural por 60 comarcas.

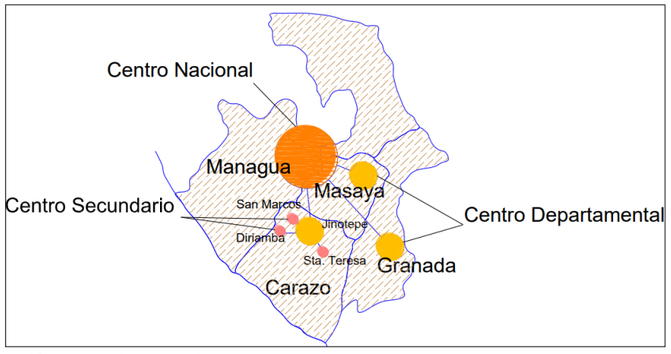


Ilustración 2 Subsistemas del departamento de Carazo. Fuente: Grupo POUCD. Diriamba,2003.

2.3.3 Caracterización población

Según INIDE en el último censo poblacional realizado en el año 2005, Diriamba tiene una población de 57,542 habitantes, donde el 52% corresponde al área urbana y el 48% al área rural. Tiene una densidad poblacional de 183.6 habitantes por km2. (INIDE,2005).

La densidad poblacional se divide en 3 zonas las cuales se ven representadas en el plano de densidades, en el cual encontraremos; la zona alta, zona intermedia y zona baja, estas muestran el tipo de distribución que tiene la población en cuanto a la cantidad de personas en cada zona. (Ver lamina 02).

MUNICIPIO DE DIRIAMBA	
División Politico-Administrativa	**Población (ambos sexos)**
40 Barrios	30,084
60 Comarcas	27,458
Población Censo 2005	**57,542**
Población Proyección 2020	**65,609**

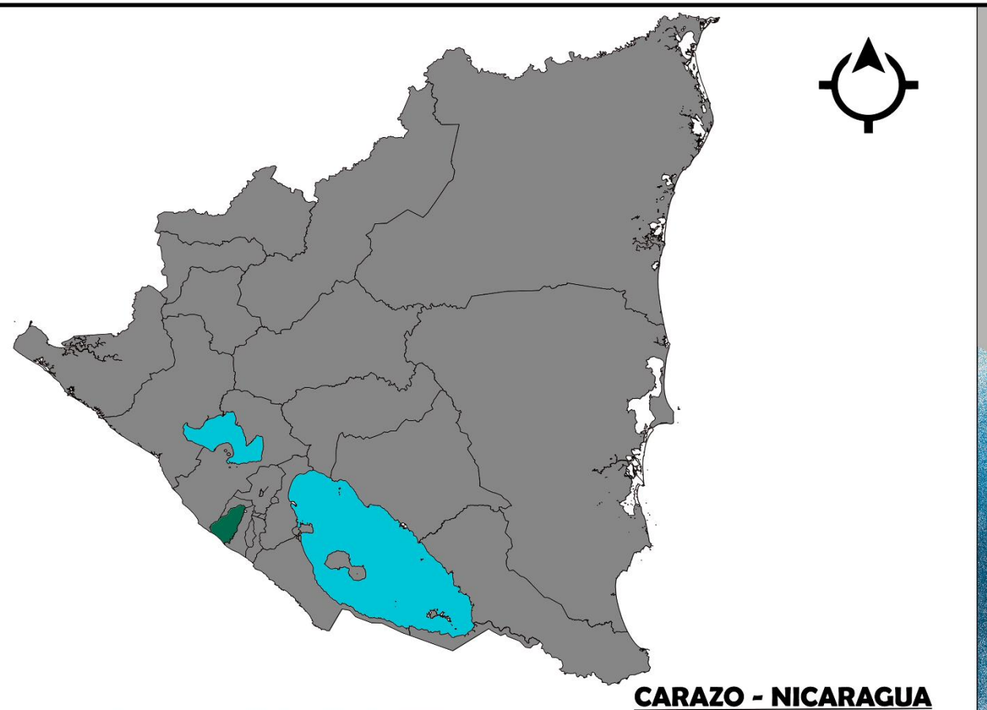
Tabla 4 Proyección de población. Fuente: INIDE,2005

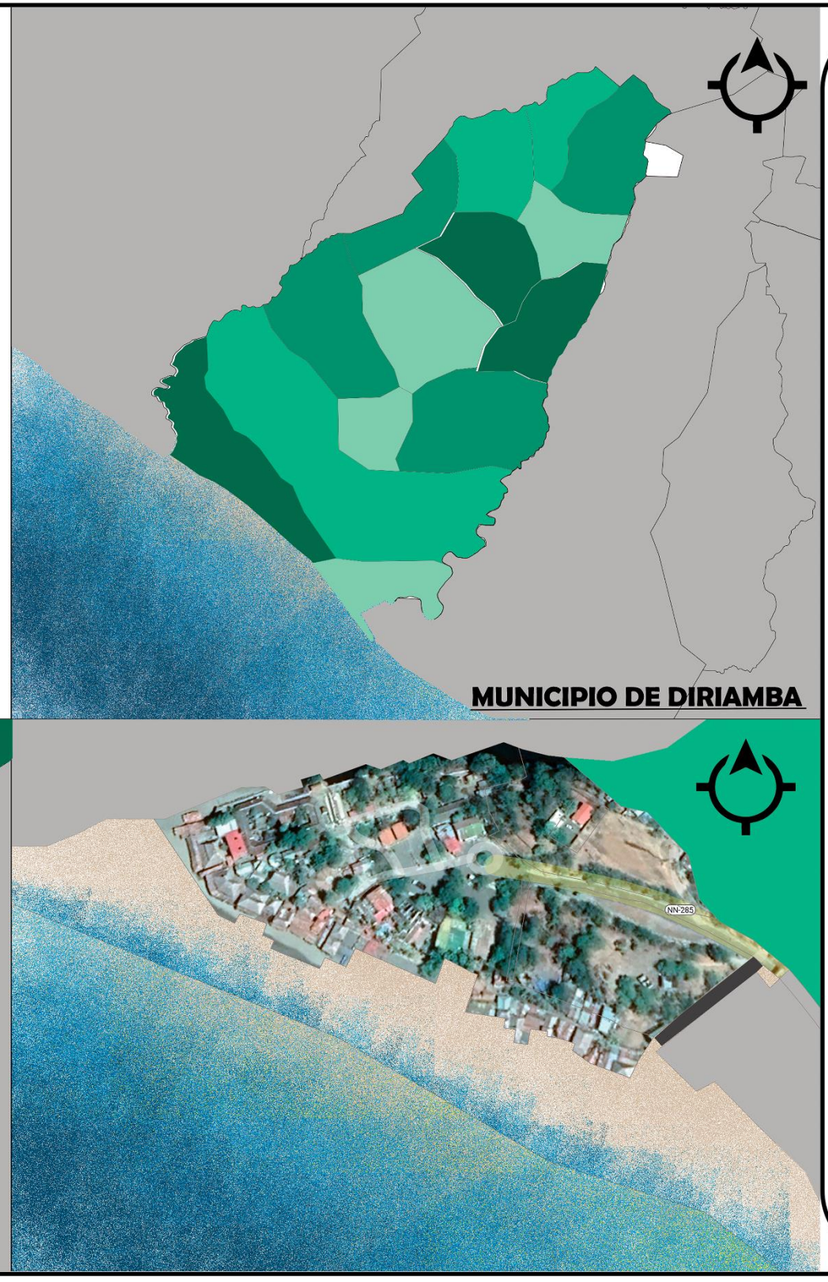
La zona alta es la más plana del municipio, esto permite un mejor asentamiento en vivienda y ayuda a tener una mayor agrupación de la población, por este motivo el casco urbano se encuentra ubicada en esta zona.

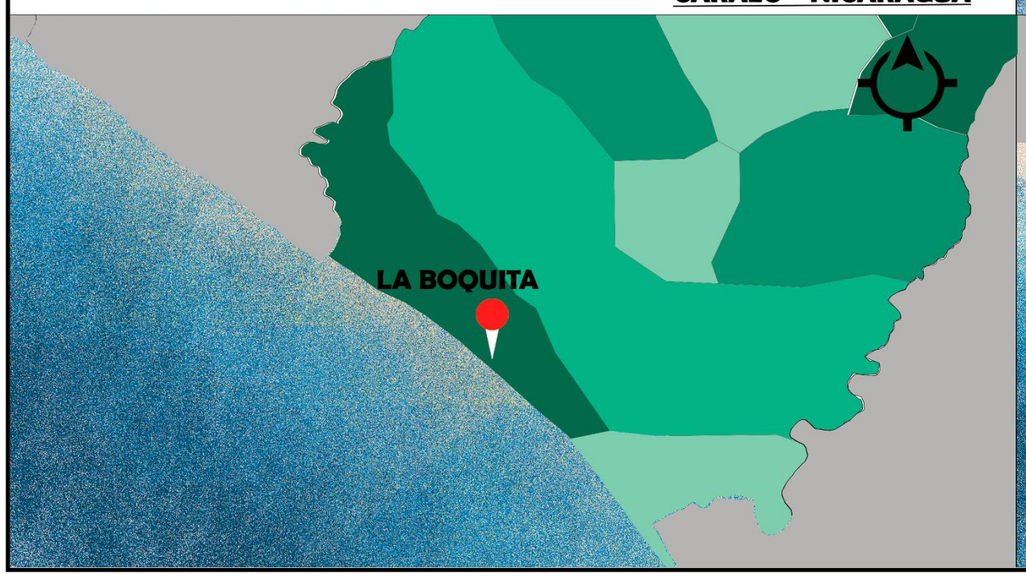
La zona alta es la más plana del municipio, esto permite un mejor asentamiento en vivienda y ayuda a tener una mayor agrupación de la población, por este motivo el casco urbano se encuentra ubicada en esta zona.

La zona intermedia es considerada como agropecuaria, debido a la concentración de viviendas en la zona alta, los agricultores se trasladaron a la parte media del municipio creando en la periferia barrios con sobrepoblación.

La zona baja es mayormente tomada por el turismo, ubicada en la parte baja del municipio cerca del océano pacifico. Cuenta con producción de frijol, maíz y sorgo, igualmente abarca actividades de pesca marítima artesanal. La densidad de vivienda en esta zona es relativamente baja puesto que su función es mayormente turística, contando con sitios como La Boquita y Casares. (Ver lámina 02)







UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

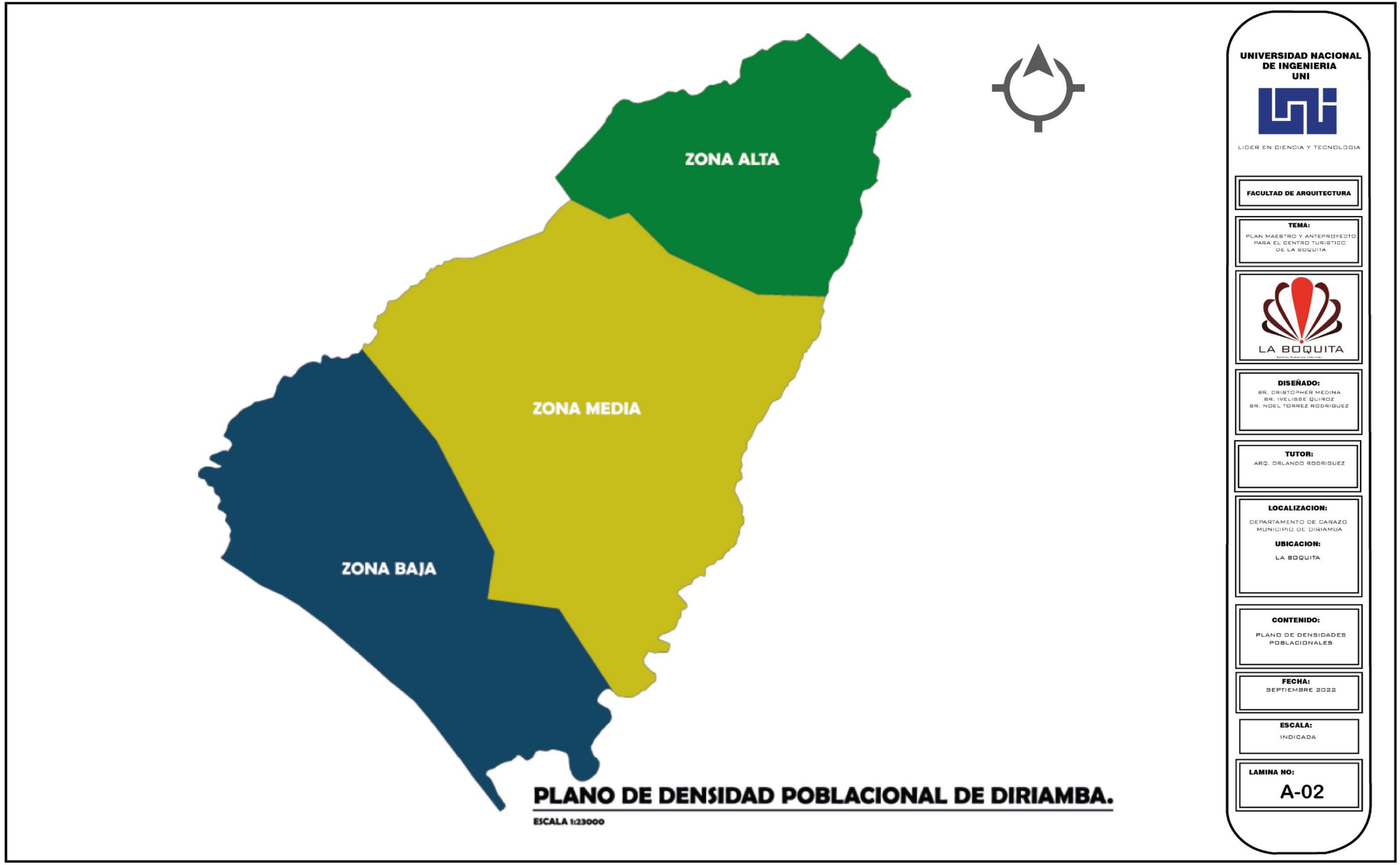
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANO DE MACRO Y MICRO LOCALIZACION DEL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA

FECHA:
ABRIL 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
01


ZONA ALTA
ZONA MEDIA
ZONA BAJA
PLANO DE DENSIDAD POBLACIONAL DE DIRIAMBA.
ESCALA 1:23000
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
PLANO DE DENSIDADES POBLACIONALES
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
A-02

2.3.4 Actividades económicas principales del Municipio

El Municipio de Diriamba se caracteriza por ser una zona altamente productiva. Las actividades económicas que se desarrollan en el municipio son la agricultura, silvicultura y pesca. La pesca marítima artesanal se practica en las playas de La Boquita y Casares, las cuales tienen áreas potenciales para el desarrollo del turismo. Además, existe la explotación de la piedra cantera, la actividad de la minería, industrias manufactureras, panaderías, carpinterías.

En el año 2002 se realizó un análisis del sector para estudiar a la población económicamente activa en las diferentes actividades económicas en el Municipio, los datos son los siguientes:

Actividades económicas	PEA
Agricultura, silvicultura y pesca	12%
Minas y Cantera	0%
Industria Manufacturera	11%
Electricidad, Gas, Agua	0%
Construcción	12%
Comercio, Restaurante, Hoteles	17%
Transporte y comunicaciones	4%
Finanzas y seguros	0%
Servicios comunales, sociales y personales	44%

Tabla 5 Encuesta a Hogares urbanos. Fuente: MITRAB,2002

2.3.5 Uso de suelo actual del Municipio

El uso **agropecuario** posee mayor presencia en el municipio, determinado por las actividades de la agricultura y ganadería; el **uso forestal** son las zonas dedicadas al cuido y preservación de especies arbóreas en bosques; el uso de **reserva naturales** es aquellas que requieren un cuido especial, por ejemplo, la Reserva Natural La Mákina; **Uso urbano** está la ciudad de Diriamba y aquellos poblados que consideramos están en constante crecimiento poblacional y territorial con un rol importante de acuerdo a su ubicación; **Uso turístico** se propone en el sector costero porque el Municipio tiene ese potencial por sus playas, así como en pequeñas áreas de los bosques para generar un turismo de montaña; el **uso agricultor** son suelos dedicados solo al cultivo, variedad y cantidad que se produce; se considera un uso exclusivo para el **cultivo del café** por el tipo de suelo, en la zona alta del municipio, además del clima propicio y ya que en municipio cercanos se dedican al mismo cultivo; y uso industrial se establece en áreas lejanas de la ciudad de Diriamba, por la cantidad de zonas francas actuales y considerando futura proyección.

En el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de cada uno de los usos de suelos.

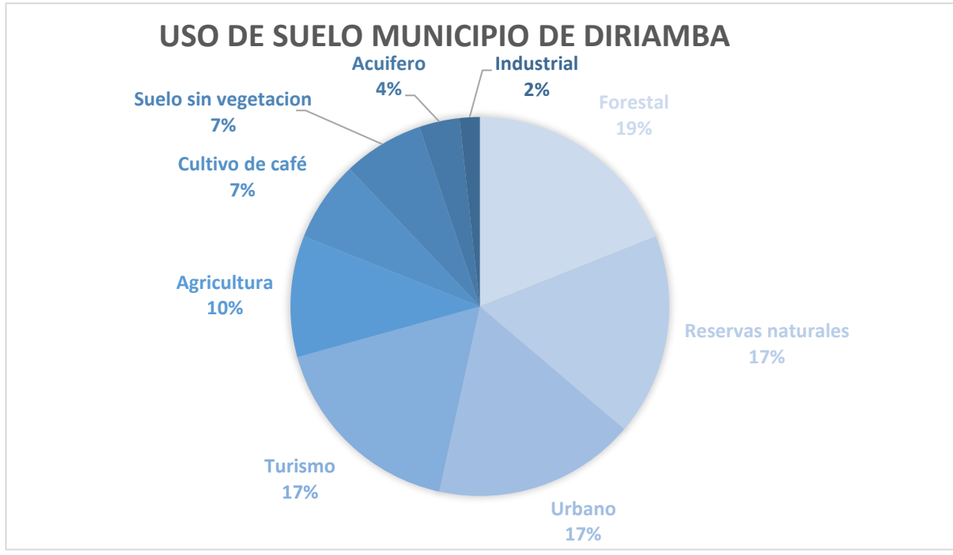
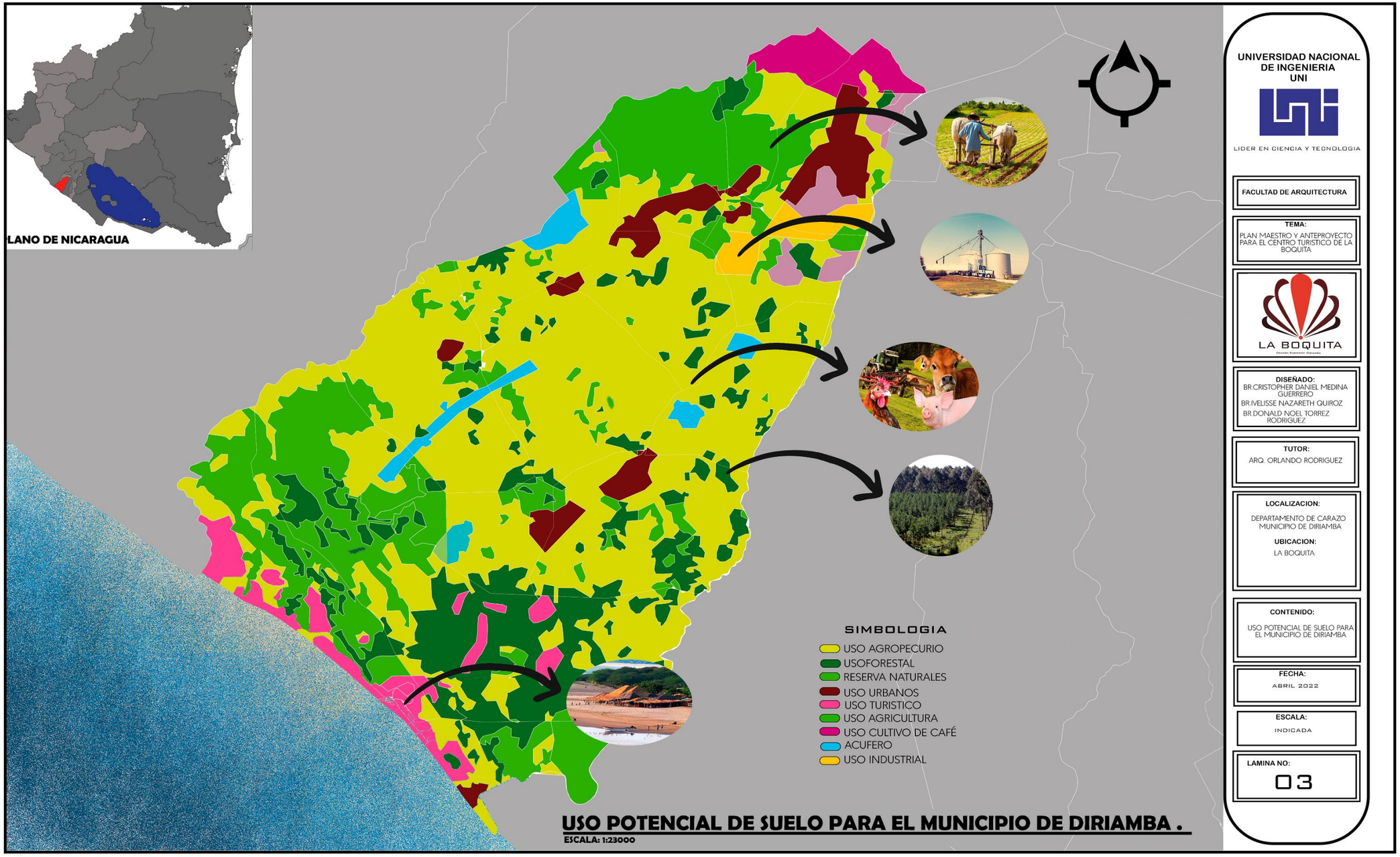


Ilustración 3 Diagrama de uso de suelo del Municipio de Diriamba. Fuente: Alcaldía de Diriamba. Elaborado por autores.

2.3.6 Relación a nivel regional y nacional

El municipio tiene estrecha relación con los municipios de Dolores, San Marcos y la cabecera departamental que es Jinotepe. Diriamba está directamente vinculada a Managua, capital del país, por las diversas ofertas laborales y servicios que ofrece en el área de Managua, Masaya y Granada, San Marcos, Diriamba, Sta. Teresa, Carazo, Jinotepe, Centro Nacional, Centro departamental comercial, construcción e institucional.

Posee como vía de comunicación principal la carretera panamericana, la que permite acceso a diferentes ciudades del país como Managua, Masaya, Granada, Rivas; y la carretera hacia las playas de Casares y la Boquita, que forman parte del océano pacifico.


LANO DE NICARAGUA
SIMBOLOGIA
USO AGROPECURIO
USOFORESTAL
RESERVA NATURALES
USO URBANOS
USO TURISTICO
USO AGRICULTURA
USO CULTIVO DE CAFÉ
ACUFERO
USO INDUSTRIAL
USO POTENCIAL DE SUELO PARA EL MUNICIPIO DE DIRIAMBA .
ESCALA: 1:23000
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
USO POTENCIAL DE SUELO PARA EL MUNICIPIO DE DIRIAMBA
FECHA:
ABRIL 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
03

2.3.7 Equipamiento y Servicios Municipales

Equipamiento Municipal	
Salud	Actualmente en el Municipio de Diriamba cuenta con 2 hospitales públicos: Hospital San José y Hospital del maestro; y 4 puestos médicos privados en el casco urbano.
Educación	Existen 18 centros educativos, entre los cuales hay colegios de primaria y secundaria, kínder o CDI, institutos de educación técnica y una escuela de talentos. En el caso de estudios universitarios la mayoría tienen que viajar a Jinotepe o Managua.
Seguridad Ciudadana	El municipio solo cuenta con una estación policial en el área urbana.
Cultura	Existe una biblioteca municipal, dos museos y una casa de cultura, todos localizados en el área urbana.
Servicios Municipales	
Parque	Diriamba cuenta con 3 parques, Parque natural de Diriamba, parque de ferias y el parque la mascota. Todos estos están dentro del casco urbano del municipio.
Mercado	Diriamba cuenta con un mercado municipal ubicado en el sector este del área urbana de la ciudad, sobre la carretera a Dolores. Se localiza en un sector de tráfico pesado.
Cementerio	El municipio cuenta con 5 cementerios, uno en el casco urbano y los demás en las diferentes comarcas.
Rastro	El rastro más cercano está ubicado en el Municipio de Jinotepe.


Hospital San José, Diriamba


Escuela San Francisco, Diriamba


Parque de Diriamba


Mercado Municipal de Diriamba



Cementerio Municipal de Diriamba

Tabla 6 Equipamiento y Servicios Municipales. Fuente: Propia.

2.4 Diseño Metodológico

Para la propuesta de este diseño se realiza una investigación descriptiva, este estudio se utilizaron métodos, técnicas y herramientas cualitativas, de acuerdo a datos recopilados mediante visitas y observación en el sitio, así como la investigación de estudios, como pauta para analizar la problemática actual en referencia al Turismo. Respecto al Análisis del sitio se estudia el terreno, evaluando potencialidades y limitantes a las nuevas propuestas en el Centro Turístico, tomando en cuenta en entorno, para de esta manera determinar si es apto. Posteriormente con el estudio de Modelos Análogos, marco teórico y estudio del sitio se obtienen criterios para la propuesta del Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico.

Como parte de la investigación cualitativa se describen las características de población, estado de la infraestructura actual y situación del sitio, equipamiento que brinda a los habitantes, todo esto es determinante para la valoración de aspectos que conllevan al diseño del nuevo Plan Maestro.

2.4.1 Proceso de investigación

A continuación, se muestra el proceso metodológico de este documento, el cual se encuentra compuesto por 7 etapas de investigación, las cuáles se describen en:

Etapa 1: Fase descriptiva

En esta etapa se hace el planteamiento del problema, que es la especificación del problema a investigar en base a una necesidad real. Seguido a esto, se define el tema, que constituye el título de la monografía. El siguiente paso a seguir, es el planteamiento de los objetivos específicos y justificación que darán lugar a los resultados de cada una de las etapas siguiente del trabajo.

Etapa 2: Obtención de la Información

Durante esta etapa se reúne la información documental y de campo necesaria sobre el tema a desarrollar mediante técnicas de recolección de información como la observación al sitio, visitas de campo, levantamiento fotográfico y documentación de diagnósticos realizados en el Municipio por la Alcaldía de Diriamba o personas naturales; en folletos, internet, estadísticas con el objetivo de recopilar leyes, normas y requerimientos de diseño.

Etapa 3: Análisis de la Información

Esta etapa consiste en la síntesis de la información obtenida. Se realiza el ordenamiento y organización de la información por orden de importancia. Luego, se realiza una síntesis de las leyes y normas que tienen relación con el tema. Seguidamente, se elaboran tablas comparativas y el respectivo análisis arquitectónico de los modelos análogos para identificar aspectos a considerar en la propuesta. Posteriormente, se realiza un diagnóstico breve del Municipio donde se encuentra el sitio y un estudio del mismo para conocer las potencialidades y limitantes.

Se implementa el uso de tablas, gráficos, imágenes en la aplicación de Word y Excel. Para la elaboración de planos de sitio se utilizaron Photoshop y AutoCAD 2D con geo-referencia.

Etapa 4: Desarrollo del Plan Maestro

Esta etapa consiste en el planteamiento arquitectónico del Plan Maestro para el Centro Turístico, para lo cual se desarrolla un plano de zonificación, matrices de relaciones, circulación y flujos. Se plantean las diferentes soluciones a las problemáticas encontradas mediante la organización de espacios, ambientes y áreas ya sea que estén o no contempladas actualmente, así como la integración de espacios que beneficien el turismo del sitio.

Etapa 5: Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico

Esta etapa comprende el desarrollo del programa arquitectónico que brinda el cálculo de ambientes y áreas de cada uno de los edificios a integrar en el Centro, así como el juego de planos arquitectónicos de cada uno. Para la propuesta del diseño del Anteproyecto se utilizó el software AutoCAD 2D, Revit Architecture y Structure para la creación del modelado 3D. Para el levantamiento de las curvas topográficas el software 3D SunPath combinado con SketchUp; y por último, para la visualización fotorrealista Lumion, Photoshop y Vray.

Etapa 6: Conclusiones y recomendaciones.

Etapa 7: Presentación y defensa monográfica.

2.4.2 Esquema del proceso de investigación

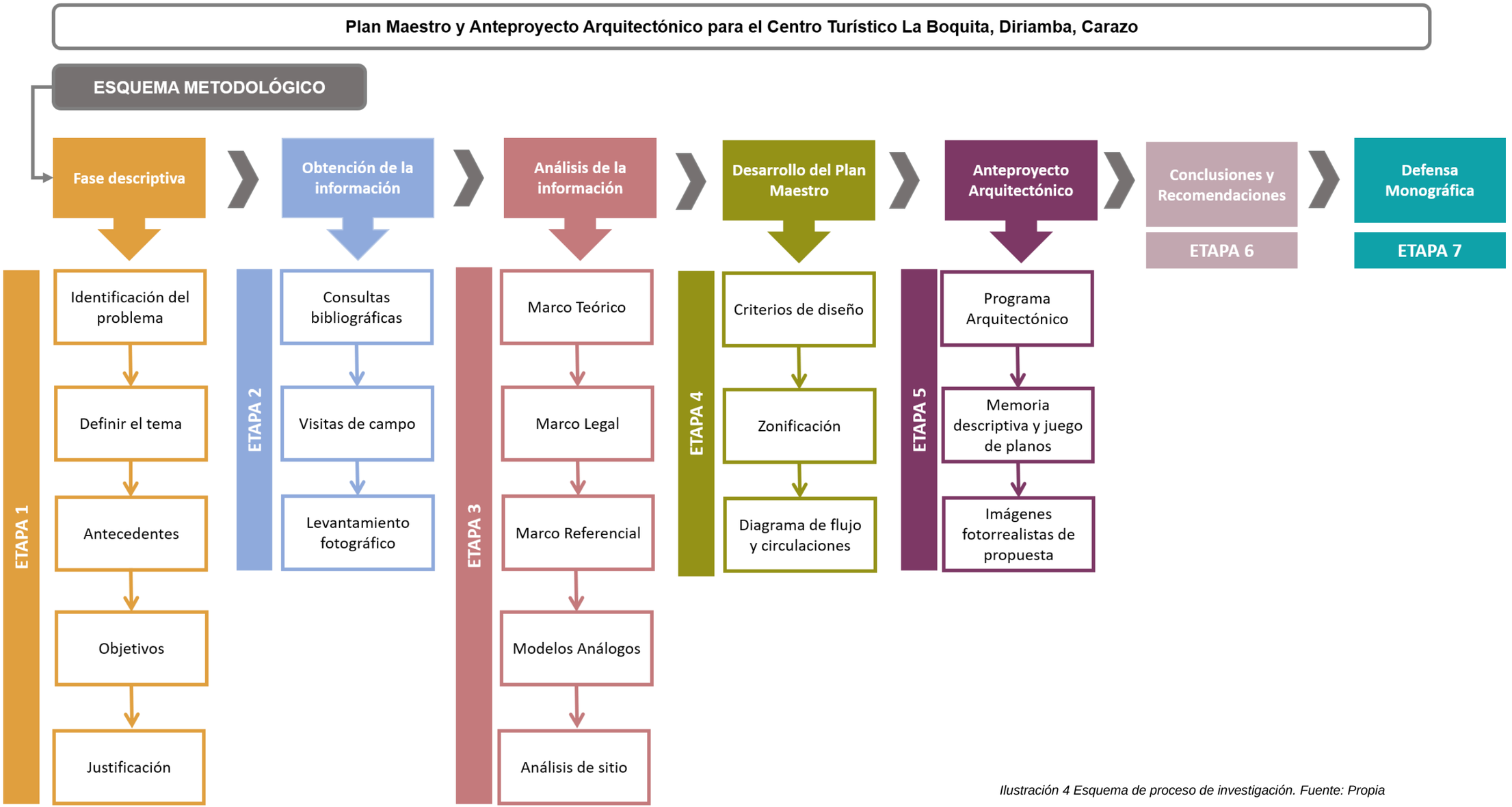


Ilustración 4 Esquema de proceso de investigación. Fuente: Propia

CAPITULO III

ESTUDIO DE MODELOS ANÁLOGOS

- Datos generales
- Disposición de Edificios
- Análisis Funcional
- Análisis Formal
- Análisis Constructivo
- Prácticas sostenibles y sustentables

CAPITULO III: ESTUDIO DE MODELOS ANALOGOS

Analogía es la relación de semejanza entre dos cosas; en la Arquitectura, la palabra análogos son todas aquellas edificaciones que poseen similitud funcional, formal, conceptual y compositiva. En este capítulo se seleccionaron tres modelos análogos: dos Nacionales y uno Internacional, con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades para poder retomar diferentes aspectos en la propuesta del Centro Turístico que se desarrollará. Para la elección de los modelos lo primero a tomar en cuenta fue su ubicación en la playa, lo segundo, es que sean de gran flujo turístico nacional y extranjero y por último que tuviesen ambientes y zonas que consideramos importantes implementar en el Centro Turístico La Boquita.

3.1 Modelo Análogo Nacional: Barceló Montelimar Beach

3.1.1 Datos generales

Barceló Montelimar Beach, situado en la costa Oeste del Pacífico de Nicaragua en un enclave privilegiado por su exuberante vegetación tropical, es un impresionante resort, considerado como uno de los mejores de toda Centroamérica.



Ilustración 5 Hotel Barcelo Montelimar. Fuente: Barcelo.com

Situado en primera línea de playa, es un gran resort vacacional de 210 hectáreas, ideal para unas vacaciones en pareja o en familia. Y todo bajo el programa "Barceló Todo Incluido", característico de los Barceló Hotels & Resorts de América Latina.

3.1.2 Análisis Funcional

El complejo turístico Barceló Montelimar cuenta con zonas de hospedaje, actividades recreativas, zonas de descanso, zonas de ocio, centro de convenciones, centro comercial, gimnasio, bares y restaurantes. Estas diferentes zonas están ubicadas de tal manera que brinden total equipamiento a todo el complejo, sin centralizar los servicios.

- **Acceso**

Montelimar solo tiene un acceso hacia el complejo, por el cual acceden los turistas, personal administrativo y de servicio. Este acceso es de tipo peatonal y vehicular liviano.

El acceso a los diferentes ambientes del complejo por medio de caminos peatonales y calles para tránsito vehicular, ya que también hay transporte interno que se encargan de trasladar de una zona a otra, principalmente a las personas que son adultos mayores. (Ver lamina 05).

- **Zonas del Complejo Turístico**

1. Hotel

Es el edificio principal del complejo, contiene el área administrativa, servicios generales, servicio al huésped, centro comercial, centro de convenciones, ubicadas en el primer nivel y la zona privada con habitaciones dobles, ubicadas desde el 2do al 4to nivel del edificio. (Ver lamina 04).



Ilustración 6 Lobby Hotel Montelimar. Fuente: Propia

2. Zona de Hospedaje

Barceló cuenta con 205 cabañas y 88 habitaciones tienen el edificio principal. Las cabañas y habitaciones del hotel tienen vista a la playa, jardines y áreas de recreación.

La zona de cabañas del complejo está dividida en áreas, en dependencia del tipo de cabaña, ubicación, y tamaño. Las diferentes cabañas son las siguientes:

- Bungalow superior: Cabaña para parejas, cuenta con dormitorio, sala de estar, baño completo, minibar y terraza. Tiene un área de 54 m2.
- Bungalow doble: Dormitorio con camas dobles, minibar, baño completo y terraza. Tiene un área de 45 m2.

- Suite Nicaragua: Cuenta con dormitorio, minibar, sala de estar amplia, cafetería, baño completo y terraza. Tiene un área de 104 m2.
- Habitaciones dobles: Destinadas principalmente para gente de negocios debido a su cercanía del centro de convenciones del hotel. Cuentan con dormitorio con camas dobles, baño completo y balcón. Tienen un área de 36 m2.
- División de la zona de hospedaje: (ver lamina 04).

Área 100	47 cabañas
Área 200	36 cabañas
Área 300	40 cabañas
Área 400	46 cabañas
Área 500	36 cabañas
Área 600	88 habitaciones dobles.



Ilustración 7 Dormitorio Bungalow doble. Fuente: Barcelo.com



Ilustración 8 Fachada Bungalow Doble. Fuente: Barcelo.com

3. Zona recreativa

Incluyen piscinas, juegos infantiles, ranchos, bares y restaurantes temáticos, se distribuyen en todo el complejo.



Ilustración 9 Area de restaurante. Fuente: Barcelo.com

4. Zona de ocio

Los adultos pueden disfrutar del Bar La Casona, donde encuentran un casino, discoteca, restaurante, bar y shows nocturnos. (Ver lamina 04).

5. Actividades recreativas

- Centro de deportes acuáticos: En el área de la playa se encuentra el centro de servicios acuáticos windsurf, kayaks, boggi boards.
- Canchas de Tenis: El hotel cuenta con 2 canchas situadas en el área de la playa.
- Gimnasio: Situado en el jacuzzi. En el gimnasio se encuentran las mejore máquinas para hacer ejercicio, esta actividad esta supervisada por el personal de animación.



Ilustración 10 Gimnasio. Fuente: Barcelo.com



Ilustración 11 Area recreativa de Ajedrez. Fuente: Propia.

3.1.3 Disposición de los edificios

El edificio principal está dispuesto de manera radial, a partir de un centro formado por una rotonda que funciona como bahía para los microbuses que brindan servicio de transporte al personal ejecutivo que se hospeda en el complejo. A partir de este edificio se disponen los demás, mediante caminos peatonales estrechos e irregulares.



Ilustración 12 Area recreativa principal Montelimar. Fuente: Barcelo.com

El área recreativa principal está compuesta por un bar al centro de la piscina más grande, ubicada al centro del complejo.

Las cabañas están dispuestas de manera agrupada, asimétricamente y se desplazan a lo largo de la playa hacia el noroeste. Cabe destacar que esta zona al ser la más privada, debe ofrecer mayor tranquilidad, contacto con la naturaleza y menos bullicio, por lo cual se ubica un

poco alejada de las zonas públicas principales, sin dejarla aislada del complejo. (Ver lamina 05).

3.1.4 Análisis Formal

Las características arquitectónicas que conforman un complejo turístico son tres aspectos fundamentales que debemos tomar en cuenta en el momento que pensamos elaborar un diseño los cuales son los siguientes: Forma, espacio y orden.



Ilustración 13 Fachada Posterior Hotel Montelimar. Fuente: Barcelo.com

En arte y en diseño se emplea para denotar la estructura formal de una obra desde el punto de vista interior y exterior y a la manera de disponer y coordinar los elementos para una combinación de elementos coherente.

1. Hotel: El edificio principal del hotel Barceló Montelimar beach resort es un edificio de cuatro niveles con carácter arquitectónico ecléctico ya que combina diferentes estilos arquitectónicos, con el propósito de satisfacer las necesidades del edificio, que permite una relación de los diferentes espacios y finalidad, este edificio es práctico y utilizable.



Ilustración 14 Fachada Hotel Montelimar. Fuente: Barcelo.com

La fachada presenta una entrada principal amplia con sus hermosos arcos de medio punto que definen el acceso hacia la entrada principal y preciosas columnas redondas con fuste liso, sin bases ni capiteles y no poseen ornamentación con sus máscaras de sombras rectangulares imponentes de tamaño hermoso, ambos elementos están inclinados al arte moderno.

2. Cabañas: Las fachadas de las cabañas presenta una hermosa combinación de arquitecturas, moderna y colonial.
3. Casino: Presenta una gran variedad hermosos elementos decorativos, molduras, salientes, entrantes, máscaras de sombra, columnas etc. Es una arquitectura ecléctica, estilo postmoderno, postmoderna, grecorromana.



Ilustración 16 Fachada de bungalows. Fuente: Barcelo.com



Ilustración 15 Fachada de Casino. Fuente: Barcelo.com

3.1.5 Análisis Constructivo

En la mayoría de sus edificaciones podemos observar la estructura de techo de madera cubierta de tejas y paja, estructuras de acero y hormigón, en los ranchitos que están colocado a lo largo del paseo peatonal, tienen una cubierta de tejas y a lo largo del puerto con piso rústico de hormigón**.**



Ilustración 17 Estructura de techo ranchos. Fuente: Propia.

Se definen como materiales de construcción a todos los elementos o cuerpos que integran las obras de construcción, cualquiera que sea su naturaleza, composición y forma, de tal manera que cumplan con los requisitos mínimos para tal fin. Por ejemplo: Que cumplan con las propiedades técnicas,

como resistencia mecánica, desgaste, absorción, y resistencia a la compresión. La mayoría de los materiales de construcción se elaboran a partir de materiales de gran disponibilidad como arena, arcilla o piedra. Los materiales se pueden clasificar en: Materiales naturales y artificiales.

Los materiales utilizados en la construcción del edificio hotel Barceló Montelimar Beach por mencionar son los siguientes:

- Arena, grava, hierro, cemento, alambre para amarre, utilizados en vigas y columnas; clavos para formaletas y niveletas.
- Tejas de arcilla cocida, zinc corrugado y troquelado para cubiertas de techo.
- Piedra bolón, piedra cantera, arena, cemento para andenes y senderos.
- Ladrillo chiltepe, madera, azulejo, granito de mármol cerámica para detalles y acabados de lujo que ayuda a embellecer y dar un toque de estética a los edificios.
- Tuberías metálicas para vallas metálicas y pasamanos; y de pvc para instalaciones sanitarias.
- La paja, piedra volcánica, y piedra laja son materiales locales los cuales ayudan a la disminución de costos y también permiten que se aproveche y formen parte de proyectos ecológicos.
- Asfalto utilizado en carreteras este permite dar una mejor presentación a la edificación.
- Vidrio en ventanales de cabaña y hotel.



Ilustración 19 Uso de cerámica en andenes. Fuente: Propia



Ilustración 20 Uso de ladrillo chiltepe en área de piscina. Fuente: Propia.



Ilustración 18 Uso de aluminio y vidrio en ventanales de habitaciones. Fuente: Propia.

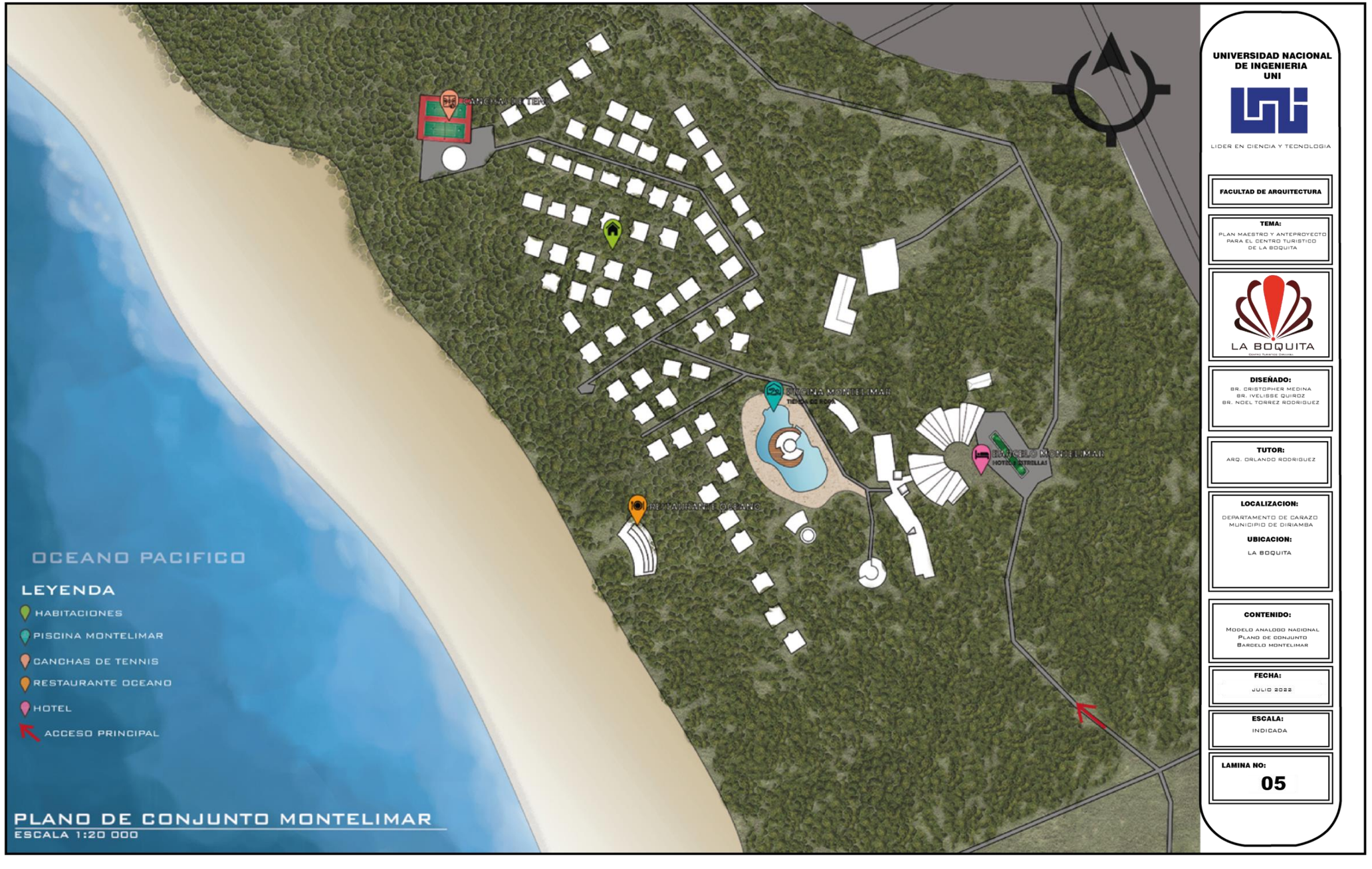
3.1.6 Practicas sostenibles y sustentables

La cadena Barceló consiguió certificarse con Green Globe[5] en 2007, se basa en los principios para el desarrollo sostenible. Las principales áreas de la certificación son: Gestión sostenible (implementación de sistema de gestión de la sostenibilidad, cumplimiento legal, capacitación de empleados); patrimonio cultural y medio ambiente (conservación de los recursos, reducción de la contaminación y conservación de la biodiversidad, ecosistemas y paisajes).

Ilustración 21 Logo Green Globe

[5] Green Globe es un sistema de certificación en sostenibilidad que ha sido desarrollado exclusivamente para la industria del turismo. Este sello reconoce que las empresas han realizado una labor en conseguir que su negocio esté en concordancia con los criterios globales de turismo sostenible.


07
ZONA 500
ZONA 400
ZONA 300
ZONA 200
ZONA 100
01
04
02
05
03
09
06
08
OCEANO PACIFICO
LEYENDA
01 CENTRO COMERCIAL
02 HOTEL ADMISTRACION/LOBBY
03 HOTEL AREA HOSPEDAJE
04 ESTACIONAMIENTO
05 ZONA RECREATIVA
06 RESTAURANTE PRINCIPAL
07 CANCHA DE TENNIS
08 ZONA DE OCIO
09 GYM
- ZONA 100 - HABITACIONAL
- ZONA 200 - HABITACIONAL
- ZONA 300 - HABITACIONAL
- ZONA 400 - HABITACIONAL
- ZONA 500 - HABITACIONAL
PLANO DE CONJUNTO MONTELIMAR
ESCALA 1:20 000
ZONA PRIVADA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
MODELO ANALOGO NACIONAL
PLANO ZONIFICACION
BARCELO MONTELIMAR
FECHA:
JULIO 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
04


CANCHAS DE TIERRA
PISCINA MONTELIMAR
TIENDA DE ROPA
BARCELO MONTELIMAR
HOTEL ESTRELLAS
RESTAURANTE OCEANO
OCEANO PACIFICO
LEYENDA
HABITACIONES
PISCINA MONTELIMAR
CANCHAS DE TENNIS
RESTAURANTE OCEANO
HOTEL
ACCESO PRINCIPAL
PLANO DE CONJUNTO MONTELIMAR
ESCALA 1:20 000
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
Modelo analogo nacional
Plano de conjunto
Barcelo montelimar
FECHA:
JULIO 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
05

3.2 Modelo Análogo Nacional: Rancho Santana

3.2.1. Datos Generales

El rancho Santana está ubicado en la parte suroeste de la costa prístina costa Esmeralda del Pacífico, entre el inmenso Océano Pacífico y el Lago de Nicaragua, El Rancho se encuentra en uno de los istmos únicos del Pacífico. Bordeado a ambos lados por agua, Rancho Santana disfruta de la distinción de brisas marinas casi constantes.

El clima es cálido la mayor parte del año disfrutando de 330 días al año de un sol de verano perfecto para actividades al aire libre y junto con las brisas marinas continuas en la zona forman perfectas condiciones para la realización de surf de primera clase



Ilustración 22 Ubicación de Rancho Santana. Fuente: Google Earth. Elaborado por autores.

Datos Generales – Rancho Santana		
Diseño		Alcaldía de Managua
Limites	Norte	The surf sanctuary
	Sur	Océano pacifico
	Este	Lago Xolotlán
	Oeste	Playa santana
Área del terreno		1.44 km2
Área de construcción		262, 265. 52 m2

Tabla 7 Datos generales Rancho Santana. Fuente: Propia.

3.2.2. Análisis funcional

El resort Rancho Santana cuenta con zonas específicas que aprovechan el potencial de turístico del lugar, entre ellas cuentan con servicio de hospedaje, zonas de restaurantes, actividades terrestres y acuáticas, espacios de relajación como son; spa, Yoga y retiros, y se cuenta con servicio de eventos.

Acceso

El acceso principal es netamente vehicular y se divide en dos caminos que te dirigen al hotel resort o a las zonas de cabañas, las cuales ambos poseen por igual parqueo vehicular (ver imagen 35).

Zonas del complejo

1. **Hospedaje**

El complejo cuenta con un conjunto de residencias de diferentes tipos y dimensiones, en el área de hospedaje podemos encontrar; Inn residencias, casas con vista al mar, casas con jardines.

2. **Restaurante**

Rancho Santana tiene una variedad de restaurantes los cuales están distribuidos en distintas zonas, proponen una cocina de calidad y de gran variedad para el gusto de los turistas que deseen llegar.

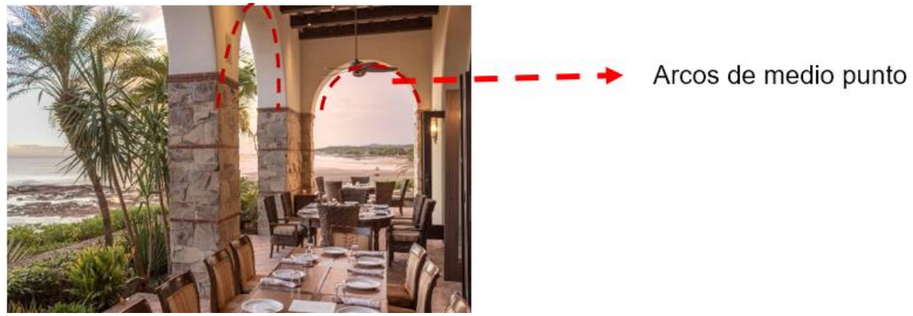
3. **Actividades**

En rancho Santana abundan las actividades tanto para el viajero aventurero como aquel que disfruta relajarse en la playa. Se pueden practicar diversas actividades de ocio como surf en la playa, senderismo, cabalgatas, yoga, etc.

Un gran lugar para crear recuerdos en familia con todas las actividades disponibles, este complejo se caracteriza por poseer una atención sobresaliente siempre estando al pendiente por el turista.

4. Eventos

Las vistas del rancho Santana son aprovechadas para la realización de diferentes eventos ya que estas permiten crear ambientes de relajación y escénicos, entre los eventos que se pueden realizar son: Bodas, retiros corporativos, retiros de bienestar.



3.2.3. Análisis formal

Las edificaciones del rancho Santana se caracterizan por su diseño clásico sin ornamentos llamativos y enchapes en piedra que junto a los colores claros crean un equilibrio en sus fachadas.

Inn & residences es de los principales edificios del complejo turístico el cual está imitando tanto apariencia como altura del original “The inn”, la propuesta es la de una residencia lujosa que encuentra la monumentalidad gracias a su juego de volúmenes de gran altura.



Ilustración 23 Residencias Rancho Santana. Fuente: Ranchosantana.com Elaborado por autores.

Las residencias de menor altura son compuestas por elementos que dan un diseño más clásico y con colores claros como el beige y el blanco para denotar la limpieza y pureza con la naturaleza.

Los restaurantes crean una diferencia con las demás edificaciones con un diseño más rustico donde predominan elementos de piedra y formas distintas como lo son los arcos de medio punto sobre columnas de gran tamaño para dar la sensación de grandeza.



Ilustración 24 Restaurante Rancho Santana. Fuente: ranchosantana.com. Elaborado por autores.



Ilustración 25 Conjunto de residencias. Fuente: ranchosantana.com. Elaborado por autores.

3.2.4. Disposición de los edificios

El acceso a Rancho santana se divide en dos caminos que a su vez te dirigen a las diferentes residencias que se encuentran dentro del complejo, creando de esta forma subtramas que guiaran a los turistas a su destino.

Los edificios que componen el complejo están distribuidos de manera agrupada, las residencias, restaurantes y ranchos se encuentran con vista al mar aprovechando las vistas que crean las playas que rodean el centro turístico.



Ilustración 26 Accesos de Rancho Santana. Fuente: ranchosantana.com Elaborado por autores.

3.2.5 Análisis constructivo

1. Hospedaje

Los elementos que mayormente predominan en la zona de hospedaje son la madera, concreto, enchapados de piedra. La residencia principal está construida de mampostería, posee 3 plantas y su estructura de techo está compuesta de vigas de madera y su cubierta es de teja de barro con pendientes de 25%. La residencia la componen 6 casa



Ilustración 27 Área de piscina en Hospedaje. Fuente: ranchosantana.com

2. Restaurante

Los restaurantes son de estilo rustico, con columnas de concreto que soportan un techo de madera que está cubierta de teja de barro (utilizada en todos los restaurantes), se caracterizan por su arquitectura abierta a la naturaleza y materiales de la naturaleza introducidos en sus diseños como lo son: Madera y piedra.

3. Área recreativa

Las zonas recreativas son edificaciones apartadas que principalmente son al aire libre, su arquitectura es abierta con elementos de madera.

El área de spa es principalmente de madera con techo de paja. Se puede observar elementos de concreto que soportan la estructura de techo.



Ilustración 28 Área de spa. Fuente: ranchosantana.com

3.3 Modelo Análogo Internacional: Ocean Maya Royale

3.3.1 Datos generales

El Ocean Maya Royale se encuentra en primera línea de playa en la Rivera Maya, el corazón del Caribe Mexicano y muy cerca de Playa del Carmen. El resort, especializado en vacaciones para adultos, cuenta con habitaciones renovadas, una variada oferta gastronómica con diversos restaurantes temáticos, el Despacio Spa Centre, el servicio Privilege, Exclusive Rooms and Services y una amplia oferta de actividades.



Ilustración 34 Fachada principal Hotel Ocean Maya. Fuente: Oceanmayaroyale.com

3.3.2 Análisis Funcional

El complejo turístico cuenta con zona de hotel, zona de hospedaje, restaurantes temáticos, zona recreativa, zona de tratamientos, gimnasio, paseo peatonal turístico, arboretum, refugio de animales en peligro de extinción, centro de buceo y teatro.

- **Acceso**

El acceso principal hacia el complejo divide la entrada del personal de servicio y de los turistas y personal administrativo. Este acceso es de tipo peatonal y vehicular liviano.



Ilustración 35 Acceso principal Hotel Ocean Maya. Fuente: Oceanmayaroyale.com

Las vías principales son de tipo vehicular para el transporte interno y las vías secundarias son peatonales que te conducen directamente hacia los bungalows, piscinas, playa y demás ambientes del resort. (Ver lamina 06).

- **Zonas del Complejo**

1. Hotel

En este edificio se encuentra el área administrativa, servicios generales, servicio al huésped, centro comercial y centro de convenciones.

2. Zona de Hospedaje

Conformada por 33 cabañas, cada una se divide en 8 habitaciones, con un total de 264 habitaciones. El resort ofrece 15 tipos de habitaciones, en dependencia de la ocasión de la visita y ubicación, ya que algunas tienen vista a la playa o hacia los jardines.



Ilustración 36 Area de Cabañas del complejo. Fuente: Ocreanmayaroyale.com

3. Zona de tratamientos

Esta zona incluye tratamientos de salud y belleza personalizados, servicio de peluquería, salón de belleza, masajes, sauna, jacuzzi de agua fría y caliente y área de relajación.

4. Zona recreativa

El Ocean Royale alberga un centro de buceo y organiza diversas actividades a diario. Hay animación nocturna en directo y 2 piscinas frente al océano.



Ilustración 37 Area de Spa. Fuente: Oceanmayaroyale.com

En los alrededores del Ocean Royal se puede practicar diversas actividades de ocio, como esquí acuático y visitas guiadas a la selva. En la zona se encuentra uno de los arrecifes de coral más grandes del mundo, donde se puede practicar buceo y snorkel.

5. Restaurantes Temáticos

El Ocean Maya Royale tiene una gran variedad restaurantes, que proponen cocina japonesa auténtica, cocina italiana, cafetería, pastelería y platos tradicionales mexicanos. El complejo cuenta con varios bares.

3.3.3 Disposición de los Edificios

Los edificios que componen el área de hotel están dispuestos de manera agrupada; las cabañas en dirección diagonal dispuestas linealmente conectadas por caminos secundarios.

El área recreativa se encuentra frente a la playa, donde el bar está rodeado por la piscina principal del complejo, y a su vez los pequeños ranchos que siguen la forma de la misma.



Ilustración 38 Disposicion funcional de cabañas. Fuente: Oceanmayaroyale.com



Ilustración 40 Principios compositivos Cabaña. Fuente: Mayaroyale.com. Elaborado por autores

3.3.4 Análisis Formal

Un edificio puede tener diferentes significados dependiendo de lo que el arquitecto trato de plasmar en su obra, pudiendo ser un contraste en la forma por medio de figuras geométricas de tamaños variados, un desbalance en las fachadas a través de la asimetría, el uso de colores contrastados queriendo diferencias o dar una connotación firme en lo que el edificio puede representar.



Ilustración 39 Area recreativa Ocean Maya. Fuente: Oceanmayaroyale.com



Ilustración 41 Principios compositivos Hotel Royale. Fuente: Mayaroyale.com. Elaborado por autores

En la fachada posterior del Hotel Ocean Maya se utilizan columnas sin bases ni capiteles y arcos de medio punto y una combinación de tonos cálidos como son el amarillo y el rojo. Además, hay simetría tanto con el edificio como en el área recreativa externa.

De igual manera la arquitectura de las cabañas contempla arcos de medio punto para puertas y ventanas, asimetría y columnas redondas sin base, pero con capitel estilo dórico.



Ilustración 42 Principios compositivos conjunto. Fuente: Mayaroyale.com. Elaborado por autores

3.3.5 Análisis Constructivo

1. Hotel principal de Ocean Maya Royal

Este hotel está construido de mampostería confinada cuenta con 2 plantas este en su entre piso está formado por una losa maciza en su entrada podemos ver arcos que reposan en columnas en su estructura de techo encontramos lamina ondulada de acero recubierta por teja de barro cocido y otros son de losa en los cerramientos son materiales ligeros para disminuir el peso las columnas internas están recubiertas de mármol y los pisos son de cerámica.

2. Cabañas

Su planta cuenta con 2 plantas las cuales están construidas en mampostería confinada sistema de vigas y columnas en la primera planta, en el entre piso se encuentra una losa maciza de concreto el segundo piso continúan las columnas desde el primer piso y en su estructura de techo está compuesta de perlines de acero para formar



Ilustración 43 Fachada principal cabañas. Fuente: Oceanmayaroyale.com

la estructura el cerramiento del techo es lamina de acero con teja de barro esto ayuda a disminuir la temperatura en verano gracias a las propiedades de la teja de barro.

3. Bares y Spa

Estos son de estilo rustico los bares y chozas fuera del hotel son están elaboradas de columnas de madera y una armazón de madera para la estructura de techo, en el cerramiento del techo de paja. (Ver imagen 23).

Materiales utilizados: Arena, Grava, Acero, Cemento, Perlines de acero, Pernos de anclaje, laminas acero ondulada, teja de barro cocido.



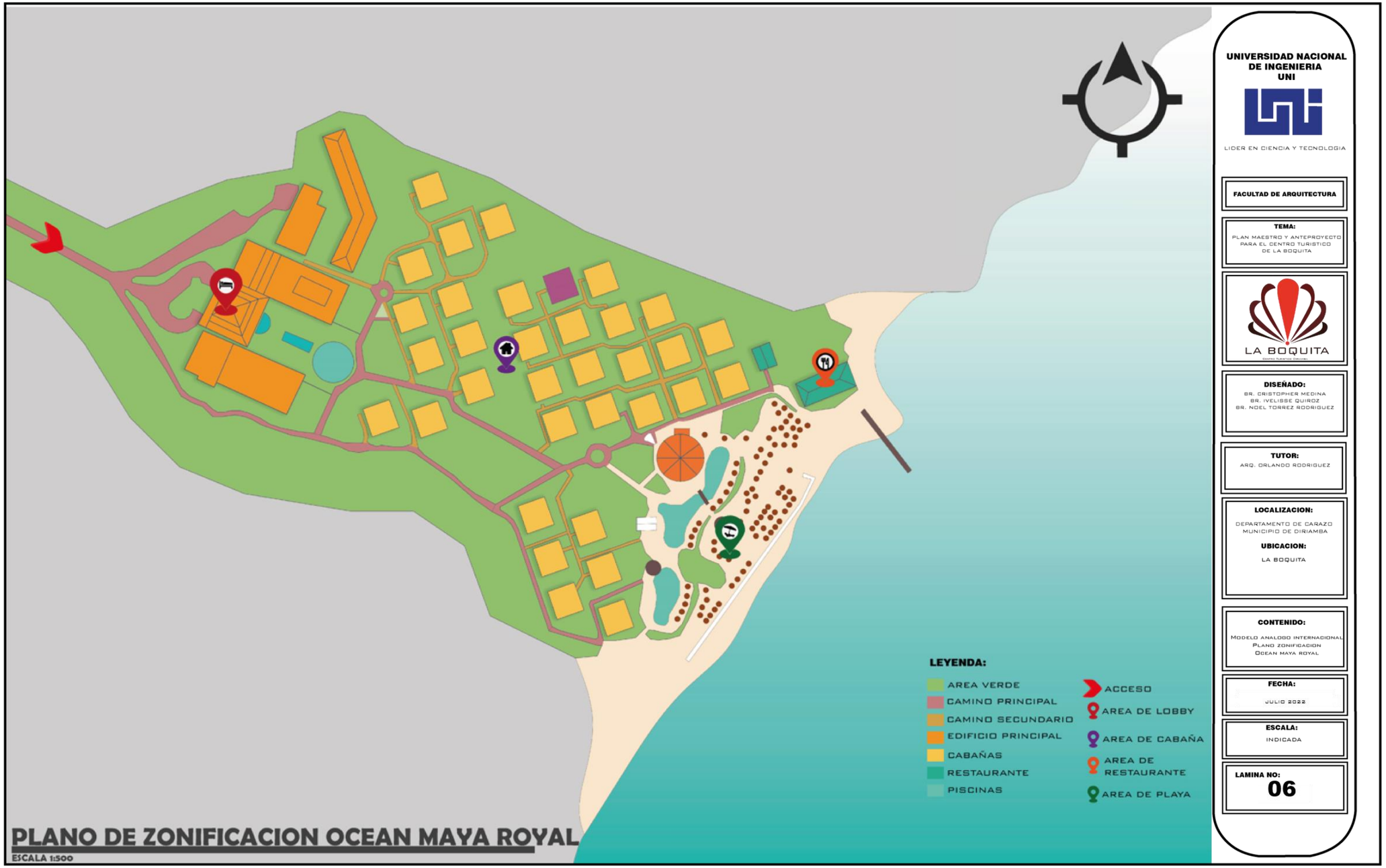
Ilustración 44 Estructura de techo en Restaurante. Fuente: Oceanmayaroyale.com

3.3.6 Practicas sostenibles y sustentables

Este hotel ha recibido la certificación de sostenibilidad medioambiental por parte de Biosphere Tourism. Biosphere Sustainable para Turismo Activo de Naturaleza es una certificación de sostenibilidad dirigida a todas aquellas entidades que proveen experiencias y actividades recreativas, de interpretación y/o conocimiento de la naturaleza y deportivas en ambientes naturales.

Entre las practicas ecológicas destacadas del Complejo están:

- Conservación del agua: Grifos, inodoros y duchas de bajo consumo de agua, programa de reutilización de toallas y ropa de cama.
- Abastecimiento sostenible: Política de compra responsable, comidas vegetarianas.
- Eficiencia energética: Programa de ahorro energético, sistemas de calefacción y refrigeración de bajo consumo, Iluminación de bajo consumo.
- Reducción de residuos: Programa de reciclaje, manipula sustancias peligrosas de forma segura, desecha componentes electrónicos, baterías y pilas de forma segura.


LEYENDA:
AREA VERDE
CAMINO PRINCIPAL
CAMINO SECUNDARIO
EDIFICIO PRINCIPAL
CABAÑAS
RESTAURANTE
PISCINAS
ACCESO
AREA DE LOBBY
AREA DE CABAÑA
AREA DE RESTAURANTE
AREA DE PLAYA
PLANO DE ZONIFICACION OCEAN MAYA ROYAL
ESCALA 1:500
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
PLANO ZONIFICACION
OCEAN MAYA ROYAL
FECHA:
JULIO 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
06

3.4 Tabla síntesis de Modelos Análogos Nacionales e Internacional

SINTESIS MODELOS ANÁLOGOS NACIONALES

Modelo Análogo	Generalidades	Imagen	Organización espacial	Tipo de circulación	Principios compositivos	
Barceló Montelimar Beach - Nicaragua	• Ubicación: Costa oeste del pacífico • Área terreno: 210 ha		Organización agrupada	Circulación lineal	• Ritmo simple en fachadas • Continuidad en elementos arquitectónicos • Simetría en los volúmenes del Hotel • Sustracción y adición de volúmenes • Aplicación de elementos de protección solar.	
Rancho Santana Resort- Nicaragua	• Ubicación: Costa del suroeste del pacífico. • Área terreno: 144 ha • Área construcción: 26,2 ha		Organización agrupada y lineal	Circulación lineal	• Uso de monocromía • Ritmo, repetición y continuidad • Simetría y asimetría • Jerarquía en volúmenes. • Aplicación de elementos de protección solar.	

SINTESIS MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL

Modelo Análogo	Generalidades	Imagen	Organización espacial	Tipo de circulación	Principios compositivos	
Ocean Maya Royale - México	• Ubicación: Playa Riviera Maya, Mar Caribe • Área terreno: 7 ha		Organización agrupada	Circulación lineal	• Simetría y Asimetría en conjunto y fachadas • Ritmo simple por repetición • Ritmo alterno • Sustracción de la forma • Aplicación de elementos de protección solar.	

Tabla 8 Tabla síntesis de modelos análogos. Fuente:Propia.

3.5 Aspectos a retomar de los Modelos Análogos

Mediante el análisis comparativo de los modelos análogos se logra identificar aspectos que se retomarán en la propuesta del plan maestro y anteproyecto para garantizar que cumpla funcional, constructiva y estéticamente.

ASPECTOS A RETOMAR MODELOS ANÁLOGOS			
Aspectos	**Modelos Análogos Nacionales**		**Modelo Análogo Internacional**
	Barceló Montelimar Beach-Nicaragua	**Rancho Santana Resort-Nicaragua**	**Ocean Maya Royale-México**
Funcional	• Organización espacial de la zona de hospedaje, por tamaño y orientación a los distintos paisajes del complejo. • La zona recreativa principal ubicada al centro del complejo, funcionando como punto articulador entre los demás espacios/ambientes. • Cuenta con acceso vehicular y peatonal. • Terreno con topografía regular.	• Disposición del área de hospedaje ubicados frente a la playa o jardines. • Espacios de ocio y recreación en diferentes puntos del complejo. • Cuenta con acceso vehicular y peatonal.	• Disposición de áreas de descanso y recreación frente a la playa. • Organización y disposición de las cabañas. • Paseo peatonal ubicado frente a la playa. • Pasillos del área privada con conexión al área de esparcimiento y descanso.
Formal	• Simetrías, asimetrías y ritmos en las edificaciones a proponer. • Materiales expuestos.	• Aplicación de distintos principios compositivos de manera volumétrica y planimétrica. • Uso de monocromía en las edificaciones. • Materiales expuestos.	• Contrate en la configuración de los edificios por medio de formas geométricas puras. • Asimetría.
Constructivo	• Aplicación de madera en las estructuras de cubiertas de cabañas y kioskos / ranchos del área recreativa. • Cabaña con techos de paja o teja, ventanales de vidrio.	• Aplicación de madera en las estructuras de cubiertas de edificios residenciales y recreativos. • Cubiertas de paja o teja	• Sistema constructivo de mampostería en edificios de administración, madera y paja en zonas recreativas.
Prácticas sostenibles y sustentables	• Integración de los edificios con la naturaleza. • Uso de materiales locales: ladrillo de barro, piedra laja, etc. • Aplicación de elementos arquitectónicos o estructurales que brinden protección solar.	• Uso de materiales locales: ladrillo de barro, piedra laja, etc. • Aplicación de elementos arquitectónicos o estructurales que brinden protección solar, así como el uso de energías renovables.	• Dispositivos sanitarios de bajo consumo de agua potable. • Eficiencia energética mediante uso de energías renovables. • Programa de reciclaje y disposición de desechos.

Tabla 9 Criterios a retomar de Modelos Análogos. Fuente: Propia.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE SITIO

- Datos generales
- Aspectos sociales
- Aspectos físico - naturales
- Análisis de Vulnerabilidad
- Histograma de evaluación
- Análisis FODA

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE SITIO

En el siguiente capítulo se realiza la evaluación del sitio donde actualmente está ubicado el Centro Turístico La Boquita, analizando sus aspectos físico naturales, accesibilidad, vulnerabilidad ante desastres, finalizando con un histograma de evaluación ambiental el cual indica si el sitio está emplazado en lugar indicado y que no implique riesgos para los usuarios.

4.1 Datos Generales

El centro turístico La Boquita se encuentra ubicado en la comarca La Boquita, frente a las costas del Océano Pacífico, en playa La Boquita, cuenta con un **área** de **35,275 m2**.

Límites:

- Norte: Rio Tepano
- Sur: Playa La Boquita
- Este: Propiedad privada
- Oeste: Playa La Boquita



Ilustración 30 Comarca la Boquita. Fuente: Propia

4.2 Aspectos Sociales

4.2.1 Contexto del sitio

Actualmente el sitio es utilizado como un Centro Turístico, los edificios existentes son oficinas de la administración de INTUR, servicios públicos y un área restaurantera ubicada frente a la playa. Existen algunas áreas del Centro que han sido invadidas por asentamientos espontáneos, los cuales muchas de estas viviendas son los propietarios de los diferentes restaurantes que brindan servicio gastronómico dentro del lugar. El sitio es abierto al público general desde la mañana hasta las 6pm, todos los días todo el año.

También hay instalaciones que en algún momento fueron utilizadas como puntos de ventas o comercios y que en la actualidad están cerradas y sin funcionar y otras que solo están los escombros y son puntos propensos a ser utilizados como basureros.



Ilustración 29 Instalaciones existentes en La Boquita. Fuente: Propia

Las áreas verdes y de esparcimiento contemplan juegos infantiles y mobiliario urbano, pero están ubicadas muy lejos del área restaurantera por lo cual no son utilizadas como área de diversión para niños, sino como sitios propicios de vicios.

Los caminos y calles están en mal estado, quebrados, huecos, no existe facilidad de movilidad para personas de movilidad reducida, ni diseño vistoso.



Ilustración 33 Costado Norte del sitio. Fuente: Propia



Ilustración 31 Ranchería existente. Fuente: Propia

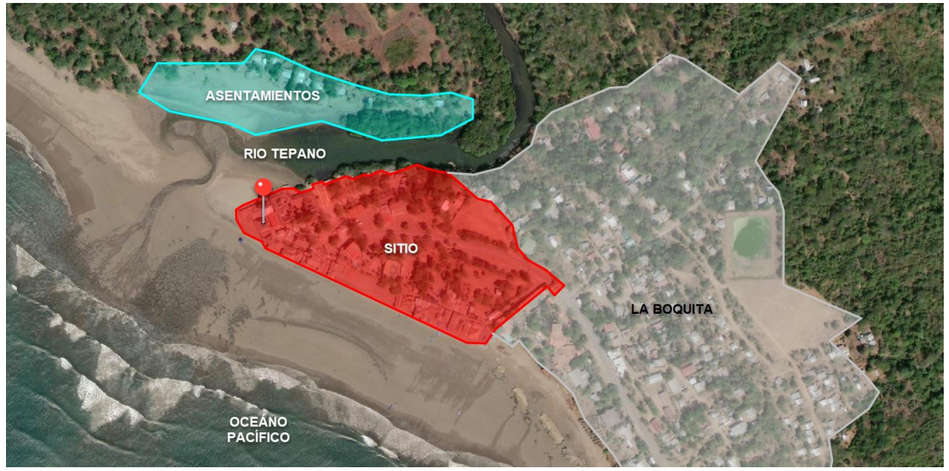


Ilustración 32 Asentamientos cercano al sitio. Fuente: Propia

Respecto al equipamiento, se encuentra dentro del centro una subestación policial, sin embargo, no se consideró una estación de bomberos ni cruz roja o primeros auxilios.

Es notorio el crecimiento desordenado, deterioro y descuido de las instalaciones existentes e infraestructura del lugar.

En la **lámina 07** está planteado el actual Plan Maestro del Centro Turístico, cantidad de restaurantes y su ubicación, áreas verdes, áreas de juegos, áreas desoladas, edificaciones existentes sin uso, caminos, acceso, estacionamientos y equipamiento considerado hasta el momento.

4.2.2 Áreas vecinas

El sitio en sus alrededores tiene terrenos baldíos, algunos con viviendas de playa que son utilizadas en épocas vacacionales. A las orillas del Rio Tepano, frente al sitio actualmente está localizado un asentamiento espontáneo. Las personas que pasan por el sitio son habitantes aledaños de la comunidad La Boquita, vendedores ambulantes y las que llegan son turistas nacionales y extranjeros, además de personal gubernamental de las Instituciones.

4.2.3 Afectaciones del entorno al sitio

El sitio no sufre de afectaciones de contaminación visual ni sonora. Sus alrededores son terrenos privados baldíos y otros utilizados en los cuales existentes viviendas vacacionales.

No hay existencia de fábrica de fósforos, vidrios, pescados, que sean contaminantes en un radio igual o mayor a 100 metros.


LEYENDA
01 - DON CANGREJO
02 - HOTEL Y RESTAURANTE SULEYKA
03 - LOS JUCARITOS #1 Y #2
04 - EL PEZ DORADO
05 - EL GARDUMENS
06 - RANCHO BRAVO MAR #1 Y #2
07 - RESTAURANTE ELIETH
08 - SAMOA DEL SUR
09 - SANDY
10 - SIN NOMBRE
11 - RESTAURANTE LOS PANCHOS
12- SIN NOMBRE
13 - RANCHO
14 - LA GRANADINA
15 - RESTAURANTE GABRIELA
16 - RESTAURANTE LA NORMA
17 - COMEDOR EL MASAYA
SIMBOLOGIA
PLAYA
AREA DE JUEGOS
CISTERNAS
POLICIA
CABAÑAS
PARQUEO
SERVICIOS
PRIVADOS
SIN USO
BAÑOS
ENTRETENIMIENTO
INTUR
PRIVADO
OCEANO PACIFICO
PLANO DE CONJUNTO LA BOQUITA
ESCALA 1:200
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
PLANO DE CONJUNTO EXISTENTE CENTRO TURISTICO LA BOQUITA
FECHA:
JULIO 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
07

4.3 Aspectos Físicos Naturales

- **Clima**

El clima local del municipio está clasificado de sabana tropical (semihúmedo). La temporada de lluvia es opresiva y nublada; la temporada seca es bochornosa, ventosa y mayormente despejada y es caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o sube a más de 32 °C.[6] (INETER,2022).

- **Precipitaciones**

La precipitación es la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre. En la Boquita, La precipitación es la más baja en enero, con un promedio de 1 mm. 315 mm, mientras que la caída media en octubre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

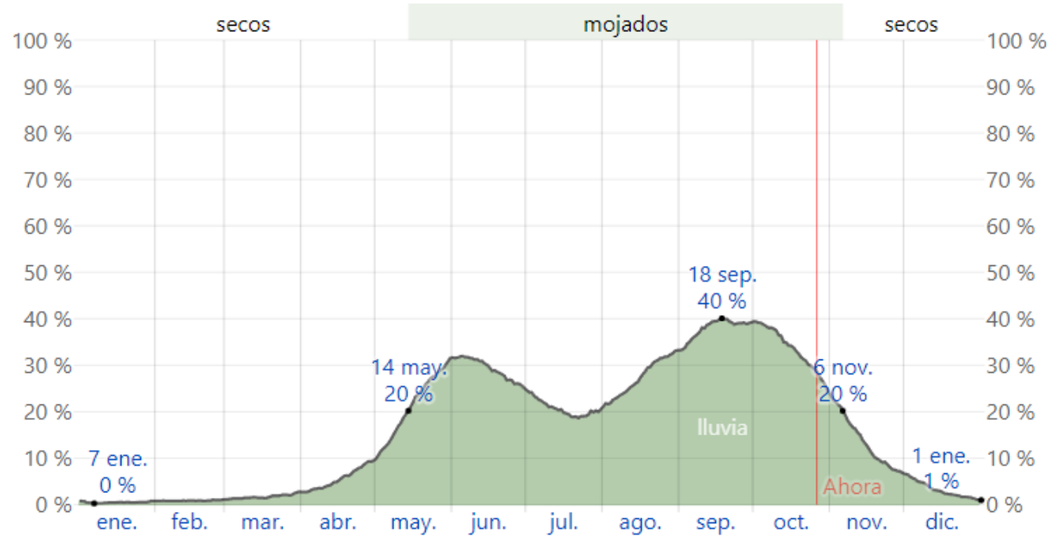


Ilustración 34 Probabilidad de precipitación en Diriamba 2022. Fuente: Weather Spark

- **Geología y sismicidad**

El origen de las formaciones rocosas en Diriamba es predominantemente volcánico; están afectadas por el fracturamiento regional de los Maribios, con rumbo noroeste.

Según INETER, La Boquita por su ubicación en la zona costera del pacifico está expuesta a la presencia de tsunamis y tiene alto riesgo ante amenaza sísmica, debido a la continua actividad de las placas tectónicas coco y caribe.

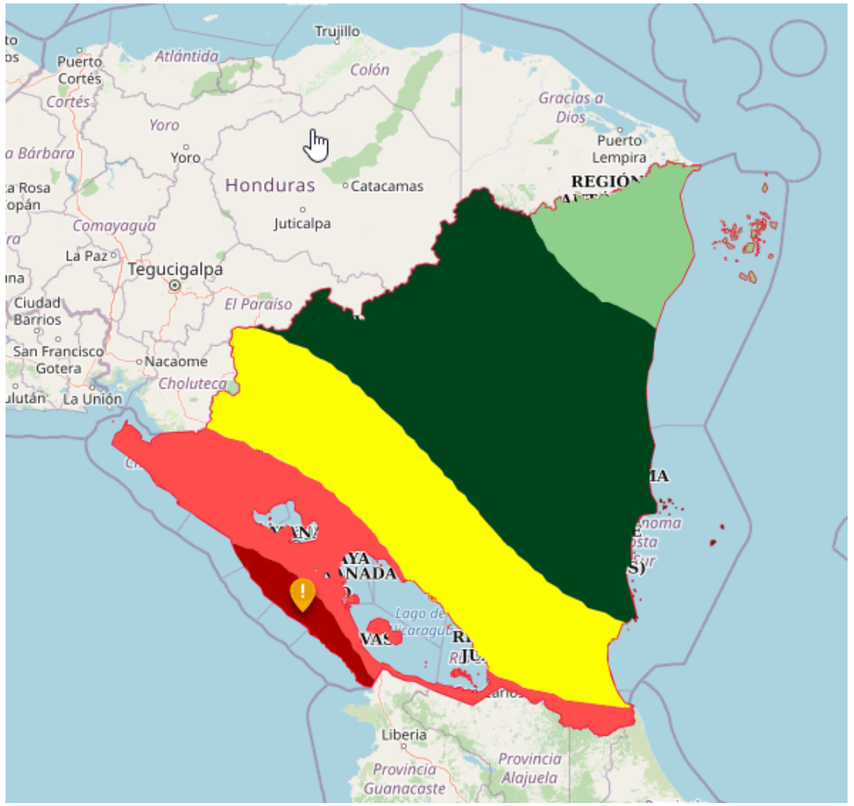


Ilustración 36 Mapa de riesgo sísmico de Nicaragua. Fuente: INETER

[6] Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER),2022

- **Vientos y asoleamiento**

La ventilación del centro turístico se ve azotada por verdaderas rachas de viento de hasta 30 km por hora, los cuales son provenientes del océano atlánticos, más específicamente dirección noreste. La temperatura oscila entre los 22 y 26 grados centígrados. Las mayores temperaturas se registran en los meses de abril y mayo. Las menores temperaturas se registraron entre octubre y diciembre.

Las fachadas en donde predominará la incidencia solar serán la sur-oeste, por lo cual los edificios afectados se protegerán con elementos de protección solar, de igual manera aplicando en el diseño maneras de ventilación natural.

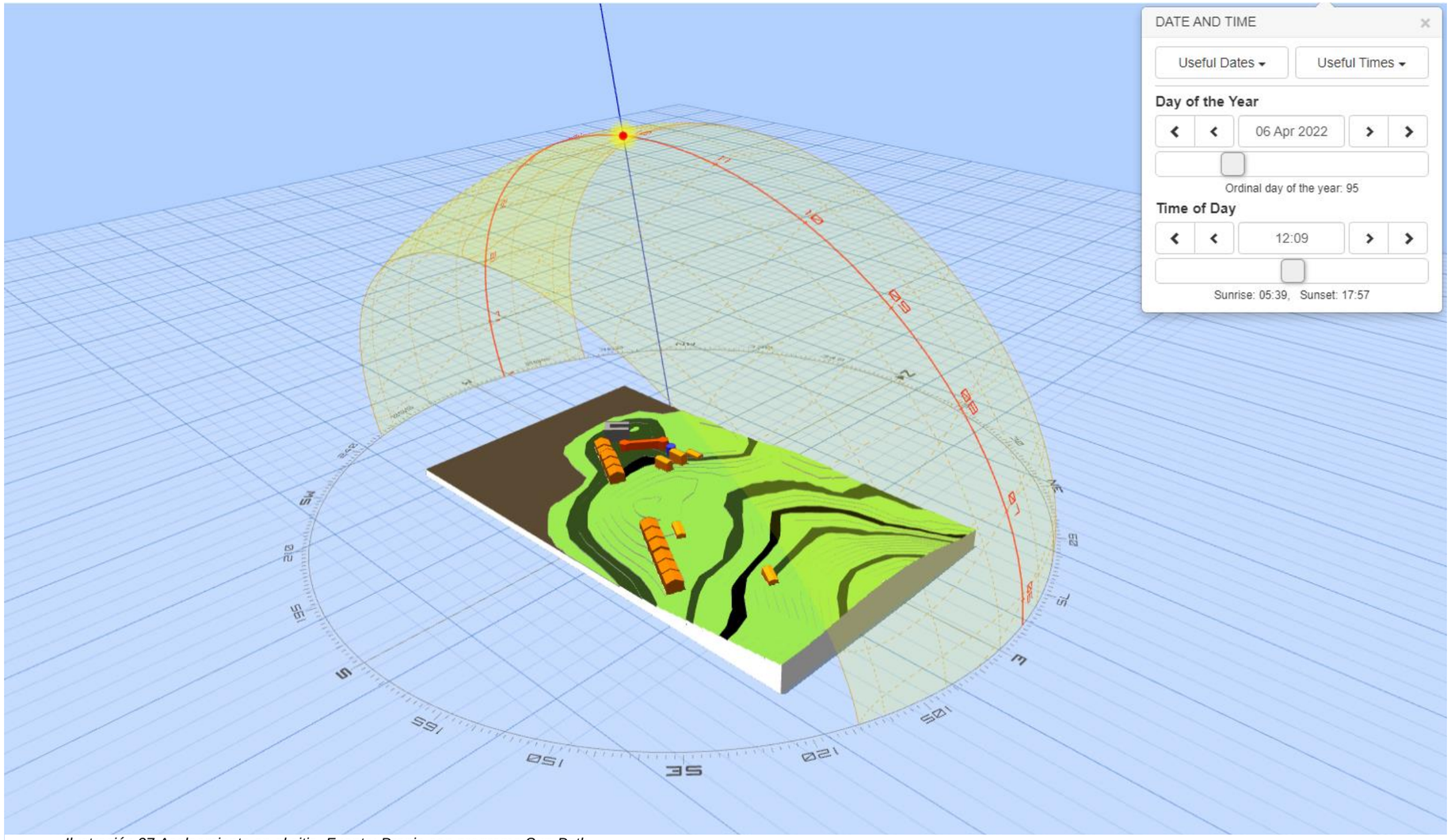


Ilustración 37 Asoleamiento en el sitio. Fuente: Propia con programa Sun-Path

- **Flora y Fauna**

La flora del sitio está constituida por variedades de árboles como el laurel, madroño, quebracho, lotería, jícaro, neen, jiñocuao, malinche, guanacaste, chilamate, laurel de la india y una gran variedad de plantas ornamentales y medicinales.



Ilustración 38 Areas verdes actuales del sitio. Fuente: Propia.

La fauna del sitio está caracterizada por especies de animales como conejos, cusucos, iguanas, guarda tinajas, garrobos, chocoyos, cancanes, zopilotes, palomas, roedores, palomas de castilla, zanates, urracas, gallinas de monte, chachalacas, pájaros carpinteros, pájaros bobos, guises, garzas y ardillas.

- **Hidrología**

En el costado norte del sitio en estudio está localizando la desembocadura hacia el mar pacifico del Rio Tepano. Gran parte del departamento de Carazo se encuentra en la cuenca "Entre Río Tamarindo y Río Brito", perteneciente a la vertiente del Pacífico y solamente una pequeña porción del Norte de Carazo está ubicada dentro de la cuenca de Río San Juan, pero de la vertiente del Atlántico. Todo el municipio de Diriamba se localiza en la cuenca antes mencionada, en la cual se pueden apreciar varias subcuencas de los ríos y quebradas: El Muerto, Grande de Carazo, **Tepano**, El Tular, Estero Las Cañas y La Junta. (Ver lámina 08).



Ilustración 39 Costado Norte del sitio. Fuente: propia

Estos ríos se caracterizan por ser de corto recorrido (25 a 30 km) con caudal permanente en los últimos 10 a 15 km, presentan patrones de drenaje de tipo paralelo los que bajan en cañadas profundas y se desarrollan con dirección de Noreste a Suroeste hasta desembocar en el Océano Pacifico. (MTI,2006).

Las condiciones de topografía, condiciones del suelo y cobertura vegetal permiten identificar condiciones de infiltración del agua de lluvia en el subsuelo y potenciar la recarga de los recursos hídricos.

Los suelos son potencialmente aptos para el riego por su pendiente y mantos acuíferos y/o aguas subterráneas. Presentan una cobertura forestal principalmente de agricultura, café, bosques y herbácea.



Ilustración 40 Rio tepano contiguo al sitio. Fuente: Propia

- **Topografía**

El terreno del sitio en las zonas más cercanas a la playa es relativamente plano, donde la pendiente natural del terreno alcanza un 6%, sin embargo, hay áreas que ya están con sus respectivas terrazas como son los caminos, calles y algunos edificios del centro que están en buen estado. En la parte más alta del terreno la pendiente natural alcanza el 10%.

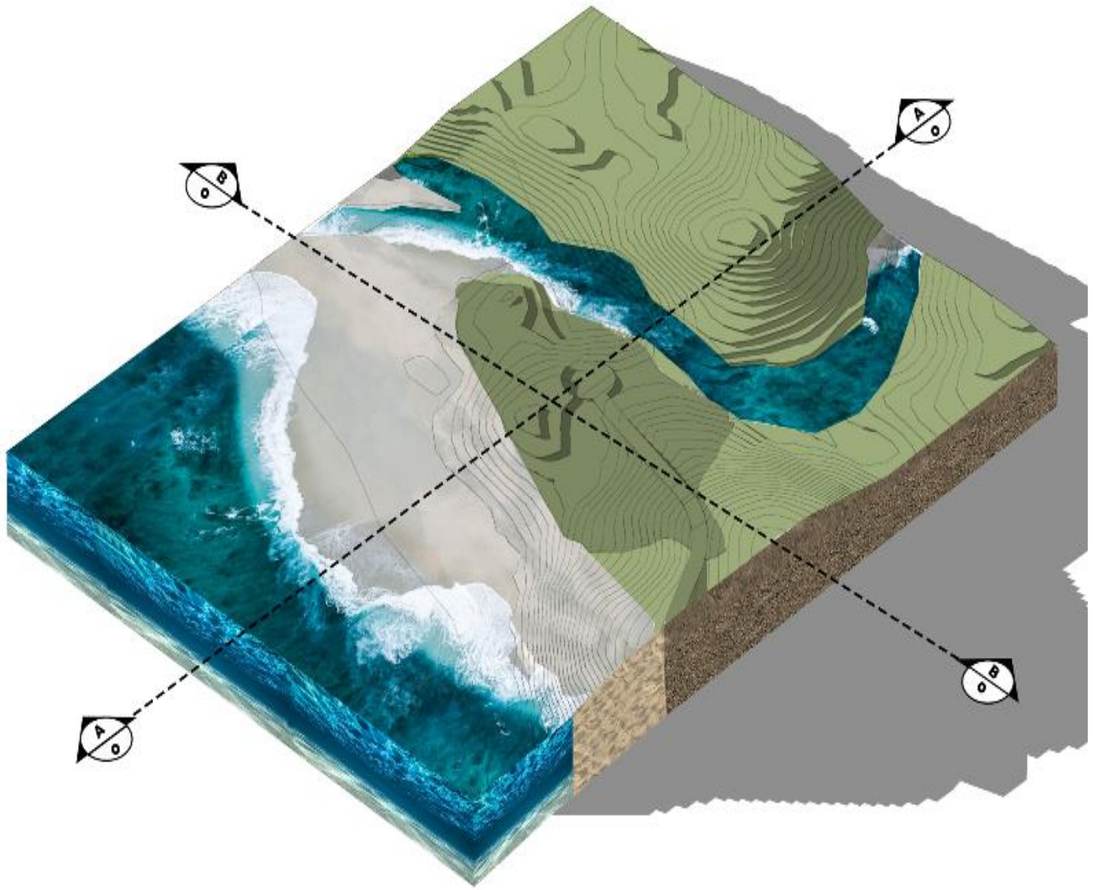


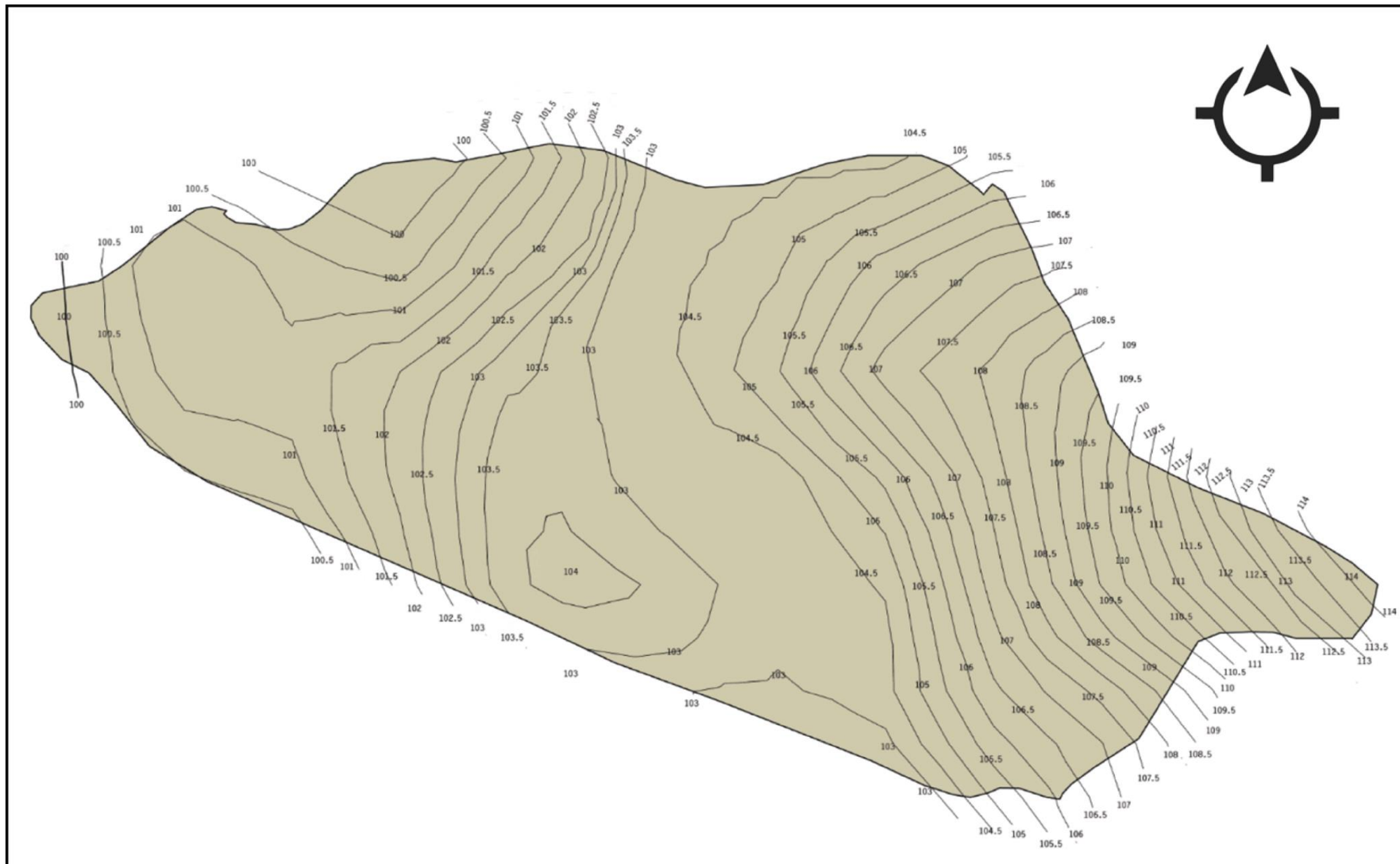
Ilustración 43 Perspectiva de curvas de nivel del sitio. Fuente: Propia con programa Sketch Up



Ilustración 42 Corte A del terreno. Fuente: Propia



Ilustración 41 Corte B del terreno. Fuente: Propia



PLANOS CURVAS DE NIVEL

ESCALA 1:500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANOS CURVAS DE NIVEL CENTRO TURISTICO LABOQUITAZ

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
08

4.4 Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

4.4.1 Amenazas de Origen Natural

- Amenaza sísmica

Se localizan dos fallas geológicas no confirmadas, la primera ubicada en el sector Noroeste de la ciudad; y la segunda al sureste.

- Mareas altas y Tsunamis

Según INETER, La Boquita por su ubicación en la zona costera del pacifico está expuesta a la presencia de tsunamis, debido a la continua actividad de las placas tectónicas coco y caribe.

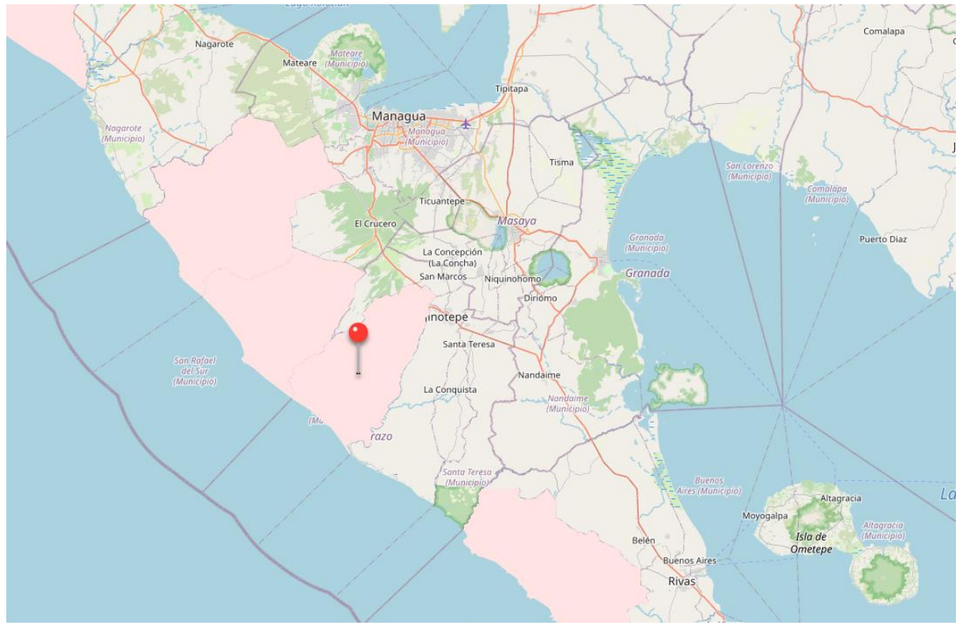


Ilustración 44 Mapa de Vulnerabilidad ante tsunamis. Fuente: INETER

4.4.2 Amenazas Socio – Naturales

- Inundaciones

El sitio presenta amenazas por inundaciones provocadas por mareas altas, intensas lluvias, depresiones tropicales y fuertes vientos, generando como consecuencia indirecta precipitaciones generadas por los sistemas frontales o del viento, teniendo un rol importante las condiciones del terreno, la cantidad de agua acumulada y la deforestación.

- Contaminación

La principal fuente de contaminación de la Playa la Boquita son los desechos que dejan en la playa los visitantes, además de las aguas residuales que provienen de las rancherías que ofrecen servicio de restaurante, las cuales no tienen su sistema de drenaje residual correspondiente.



Ilustración 45 Rango de riesgo ante desastres. Fuente: INETER

4.5 Aspectos Artificiales

4.5.1 Red Vial y accesibilidad

El municipio posee una red vial muy completa que la comunica internacionalmente, nacionalmente y a lo interno del municipio. Respecto al centro turístico solo existe una vía de acceso, la carretera es adoquinada y se encuentra en buen estado.

Desde la capital, Managua, playa la boquita está a 73.3km, se puede acceder en vehículo particular y transporte público hasta Diriamba, para luego tomar un taxi u otro bus aproximadamente con tiempo de viaje de 25-30min recorriendo 29.6km.

El transporte público te deja en las afueras del acceso principal al Centro, y brinda estacionamiento a quienes viajan en vehículo particular.

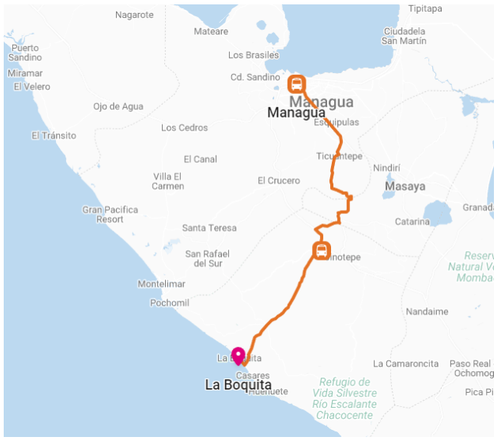


Ilustración 46 Ruta Managua-LaBoquita. Fuente: Google Maps.

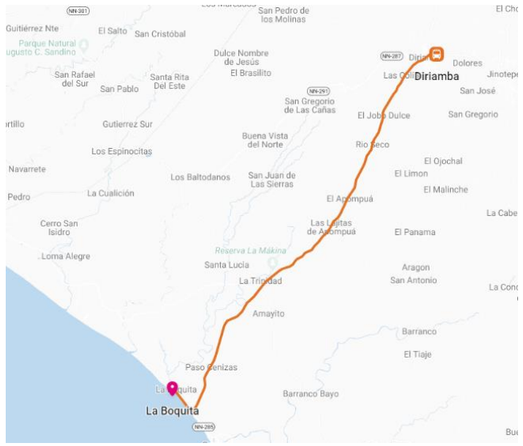


Ilustración 47 Ruta Diriamba-La Boquita. Fuente: Google Maps.

4.5.2 Infraestructura en el sitio

Infraestructura en el Centro Turístico	
Agua Potable	El abastecimiento de agua es realizado a través del sistema de ENACAL. En la actualidad solo un 10.60% de las localidades de La Boquita, Casares tienen acceso directo al servicio de agua potable provisto por INTUR y administrado por ENACAL. El resto de la población utiliza medios indirectos u otras formas, un 74.70% de las familias tienen que abastecerse mediante la compra de agua que se comercializa en pipas o cisternas y que es proveniente del acueducto de Diriamba. (F. Calero,2008).
Energía Eléctrica	La energía eléctrica del Centro es administrada por UNION FENOSA. El servicio de alumbrado público es deficiente, por lo cual no todos los caminos y calles internas y externas lo poseen.
Drenaje Sanitario	El centro solo cuenta con drenaje sanitario en las instalaciones de administración y servicios públicos.
Telecomunicaciones	Las empresas de telecomunicaciones Tigo y Claro brindan cobertura de calidad al sitio.
Drenaje Pluvial	El drenaje se realiza de manera superficial haciendo uso de cunetas, mediante las calles y caminos y desembocan en el Rio adyacente al sitio y a la playa.
Desechos sólidos	La municipalidad cuenta con el servicio de recolección de desechos sólidos domiciliar dos veces por semana. El basurero municipal está localizado en el sector del Barrio el cementerio.

Tabla 10 Infraestructura en el Centro Turístico. Fuente: Alcaldía de Diriamba.

4.6 Histograma de Evaluación ambiental

La evaluación ambiental identifica maneras de mejorar ambientalmente los proyectos, a minimizar o compensar los impactos adversos. Una vez identificados los efectos causados al medio ambiente con el proyecto, se procede a la elaboración de una lista de verificación para evaluar la magnitud e importancia de cada impacto sobre la base de la predicción entre los efectos, cambios, o transformaciones de los factores ambientales por las acciones de la construcción del proyecto, clasificados de positivos o negativos en la calidad ambiental, incluida la valoración social.

La evaluación se realiza por medio de histogramas que contienen componentes con sus respectivas variables, descritas en la siguiente tabla:

La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características, ambientales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala (E) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores a otorgar en la escala de 1 a 3 podrán ser seleccionados en las tablas de Evaluación.

Componentes	Variables
Bioclimático	Confort
	Vientos
	Precipitaciones
	Ruidos
	Calidad del aire
Geológico	Sismicidad
	Erosion
	Deslizamientos
	Vulcanismo
	Rangos de pendiente
	Calidad del suelo
Ecosistema	Suelos agrícolas
	Hidrologia superficial
	Hidrología subterránea
	Lagos
	Áreas frágiles
	Sedimentos
Medio construido	Uso del suelo
	Accesibilidad
	Acceso a servicios
	Áreas comunales
Interacción	Desechos líquidos y sólidos
	Industrias contaminantes
	Lineas de alta tensión
	Peligro de incendios
	Recolección de desechos
Institución y social	Conflictos territoriales
	Seguridad ciudadana
	Marco legal

Tabla 11 Componentes y variables de evaluación ambiental.
Fuente: DGMA

El significado de los **valores de evaluación** son los siguientes:

- Los valores de **1** en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de **2** en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa
- Los valores de 3 en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

En el caso que existan condiciones en un sitio que no se encuentren expresadas en ninguno de los rangos anteriormente descritos, la persona que evalúa el sitio podrá asociar la situación presente a la escala que considere más apropiada.

La columna **P** corresponde con el peso o importancia del problema. Así, las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso (3), mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso (1).

La columna **F** se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en él se obtiene la misma evaluación o escala. En la columna **E x P x F**, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia, mientras que en la columna P x F se multiplican solo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia. Posteriormente se suman los valores totales de la columna ExPxF y los valores de la columna PxF y finalmente se divide la suma total de la columna ExPxF entre la suma total de la columna PxF y se obtiene el valor del componente. Finalmente se promedian los valores de cada componente para así encontrar el rango de evaluación del sitio, el cual se categoriza en:

- Entre 1 y 1.5: Se define como no elegible el sitio en las condiciones en que se presenta.
- Entre 1.6 y 2.0: Se sugiere la búsqueda de una mejor alternativa tecnológica, de diseño o en la selección de materiales de construcción para la realización del proyecto.

- Entre 2.1 y 2.5: Se considera esta alternativa del sitio elegible siempre y cuando el proyecto tome en cuenta los aspectos de Adaptación al medio, confort y renovabilidad de las fuentes (materiales de construcción).
- Superiores a 2.6: Se considera este sitio totalmente elegible e idóneo para su desarrollo. [7]

4.6.1 Estado del riesgo ambiental del sitio

HISTOGRAMA DE EVALUACION AMBIENTAL	
Nombre del Proyecto:	PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA
Ubicacion del Proyecto:	DIRIAMBA, CARAZO, NICARAGUA.

COMPONENTE BIOCLIMATICO															
E	CONFORT	VIENTOS	PRECIPITACIONES	RUIDOS	CALIDAD DE AIRE		P	F	ExPxF	PxF	RANGOS			
1							3	0	3	0				
2							2	2	8	4	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	3	9	3	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 20/7= 2,8									20	7				

COMPONENTE GEOLOGÍA														
E	SISMICIDAD	EROSIÓN	DESLIZAMIENTOS	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIENTES	CALIDAD DEL SUELO	P	F	ExPxF	PxF				
1							3	0	0	0	RANGOS			
2							2	3	12	6	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	3	9	3	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 21/9= 2,3									21	9				

COMPONENTE ECOSISTEMA														
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLOGIA SUPERFICIAL	HIDROLOGIA SUBTERRANEA	LAGOS	AREAS FRAGILES	SEDIMENTOS	P	F	ExPxF	PxF				
1							3	1	3	3	RANGOS			
2							2	3	12	6	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	2	6	2	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 21/11= 1.90									21	11				

[7] Dirección general de Medio Ambiente y Urbanismo Alcaldía de Managua.

COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO														
E	USO DE SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS	AREAS COMUNALES			P	F	ExPxF	PxF	RANGOS			
1							3	0	0	0				
2							2	0	0	0	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	4	12	4	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 12/4= 3									12	4				

COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACION)														
E	DESECHOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LINEAS DE ALTA TENSION	PELIGRO DE EXTINCION E INCENDIOS	SERVICIO DE RECOLECCION DE DESECHOS		P	F	ExPxF	PxF	RANGOS			
1							3	0	0	0				
2							2	0	0	0	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	5	15	5	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 15/5= 3									15	5				

COMPONENTE INSTITUCIONAL Y SOCIAL														
E	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO LEGAL				P	F	ExPxF	PxF	RANGOS			
1							3	0	0	0				
2							2	0	0	2	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-2.5	2.6-3.0
3							1	3	9	3	R	N	A	V
VALOR TOTAL = E x P x F / P x F = 9/3= 3									9	3				

SIGNIFICADO SEMAFORO AMBIENTAL: ROJO: ESTADO CRITICO, INCOMPATIBILIDAD AMBIENTAL; AMARILLO: ESTADO INTERMEDIO, CON LIMITACIONES AMBIENTALES; VERDE: COMPATIBILIDAD AMBIENTAL

Ilustración 48 Histograma de evaluación ambiental. Fuente: DGMA. Elaborado por autores.

4.6.2 Balance del riesgo ambiental

El promedio final obtenido para el sitio mediante la evaluación de los histogramas es de 2.6, indicando que se encuentra entre el valor superior a 2.6, lo cual significa que el sitio según la DGMA considera elegible para el anteproyecto por su baja vulnerabilidad, calidad ambiental para los usuarios, siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 en algunos de los siguientes aspectos: sismicidad, deslizamientos, vulcanismo, lagos, fuentes de contaminación y marco jurídico.

Evaluación	Componentes	Rangos			
		Entre 1 y 1.5	Entre 1.6-2.0	Entre 2.1 y 2.5	Superiores a 2.6
Amenazas	Bioclimático				2,8
	Geología			2,3	
	Ecosistema		1,9		
	Medio construido				3
	Interacción				3
	Institucional y social				3
Total=2,6					

Ilustración 49 Balance del riesgo ambiental. Fuente: DGMA. Elaborado por autores.

4.7 Análisis FODA del sitio

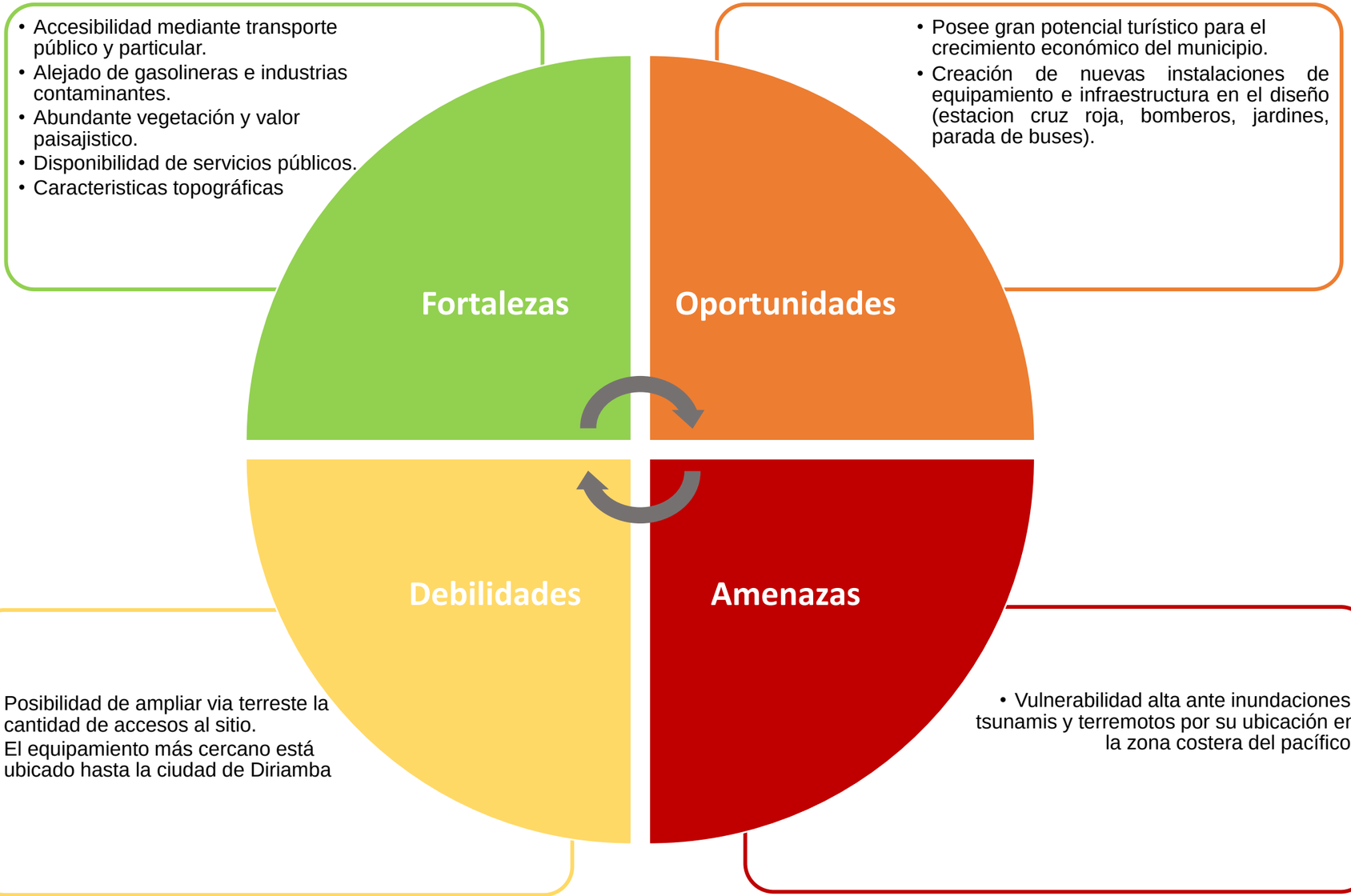


Ilustración 50 Análisis FODA del sitio. Fuente: Propia

CAPITULO V

CRITERIOS Y PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO

- Aspectos Compositivos / Formales
- Aspectos Arquitectónicos
- Aspectos Estructurales/constructivos
- Aspectos de Instalaciones Técnicas
- Aspectos Bioclimáticos y Eficiencia energética

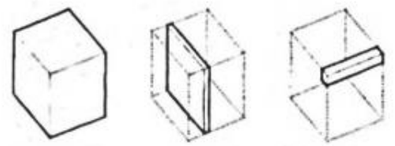
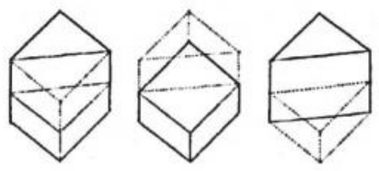
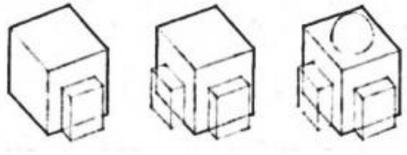
CAPITULO V: CRITERIOS Y PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO

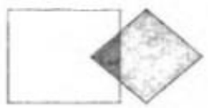
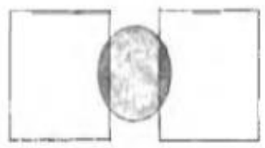
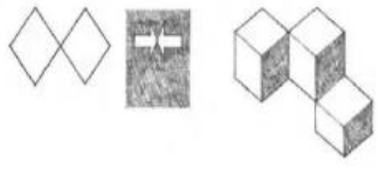
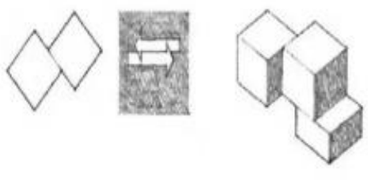
5.1 Aspectos compositivos / formales

La Composición Arquitectónica se puede definir como los diferentes mecanismos de percepción, orden, incluso emocionales, que combinan diferentes elementos para generar la armonía de un todo, por medio de la organización de los elementos en un espacio determinado de tal manera que sea estético y funcional, satisfaciendo así las necesidades del usuario. Los elementos de composición utilizados para la arquitectura son:

ASPECTOS COMPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS

FORMA: Es la característica primaria para identificar un volumen. La componen los contornos e interrelación de planos, que definen los limites de la misma.

Transformación de las formas	**Dimensionales**	Modificación de las medidas sin perder la identidad geométrica		
	Sustractivas	La forma puede conservar su identidad o cambiar de familia geométrica		
	Aditivas	Este proceso de añaden formas geométricas de la misma familia entre sí		

Relación entre espacios	**Espacio interior a otro**	Un espacio puede tener unas dimensiones que le permitan contenes enteramente a otro de menos dimensión		
	Espacios conexos	La relación que vincular a dos espacios conexos consiste en que sus campos correspondientes se sopalan para generar una zona espacial compartida		
	Espacios contiguos	El modelo de relación espacial mas frecuente es la continuidad, esta permite una clara identificación de los espacios y que estos respondan del modo idóneo a sus exigencias funcionales y simbólicas		
	Espacios vinculados por otro en común	Dos espacios a los que separa cierta distancia pueden enlazarse entre si con un tercer espacio, el cual actúa como intermediario		
Interrelación de las formas	**Contacto arista-arista**	Existe una arista común entre las dos formas, que puede actuar a modo de eje de giro		
	Contacto cara-cara	Este tipo de relación requiere que ambas formas tengan superficies planas paralelas entre si		

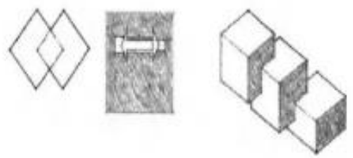
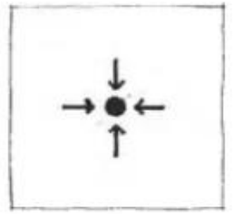
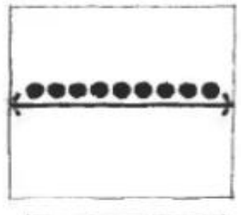
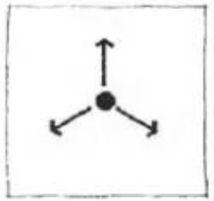
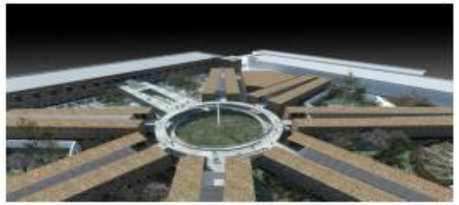
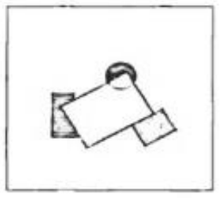
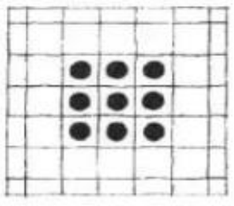
Interrelación de las formas	**Volúmenes maclados**	La característica de esta relación es que cada forma penetra en el espacio de la otra. Estas formas no precisan compartir rasgo visual alguno		
Organización de la forma	**Centralizada**	Espacio central dominante en torno al cual se agrupan cierto numero de espacios secundarios		
	Lineal	Secuencia lineal de espacios repetitivos		
	Radial	Son composiciones basadas en formas lineales que se extienden centrífugamente desde unas formas centrales y respetando un modelo radial		
	Agrupada	Consiste en formas que se reúnen por simple proximidad o bien por participar de un rasgo visual común		
	Trama	Responden a formas moduladas cuyos nexos se regulan conforme a tramas tridimensionales		

Tabla 12 Aspectos compositivos de la forma. Fuente: Ching, F.D (1982). Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. México. Elaborado por autores.

ASPECTOS COMPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS

RITMO: Es una recurrencia esperada y una repetición de los elementos de composición. Se puede introducir una progresión regular, aumentar o disminuir la altura o ancho de las unidades o modificación de los intervalos de dimensiones visuales, tales como configuración, tamaño, color y textura visual.

Ritmo simple	Consiste en repetir indefinidamente el mismo motivo en una dirección determinada, conservando siempre su tamaño, forma y distancia. La figura se repite varias veces de la misma manera, conserva su tamaño forma y distancia entre uno y otro.	
Ritmo alterno	Consiste en la repetición de elementos distintos en el mismo orden, de manera que se forme un contraste ordenado y reiterado.	
Ritmo progresivo	Se representa con una disminución o ampliación progresiva y regular de un elemento, de su tamaño, de su orientación o de su color. Tiene un sentido dinámico, que se obtiene a través de una progresión de etapas y de formas	

Tabla 13 Aspectos compositivos: Ritmo. Fuente: Carriquiry I. C. (s.f). Acerca de la Arquitectur y el Proceso de diseño. Elaborado por autores.

ASPECTOS COMPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS

CONTRASTE: El contraste es la contrafuerza que desequilibra, estimula y atrae la atención. Es una clase de comparación en donde las diferencias se hacen claras y enfatizan.

Contraste por tamaño	Contraste por figura	Contraste por color	Contraste por textura
			

ASPECTOS COMPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS

EQUILIBRIO: El equilibrio es esencial en el diseño arquitectónico. Este implica un eje o punto central alrededor del cual las fuerzas opuestas están en equilibrio.

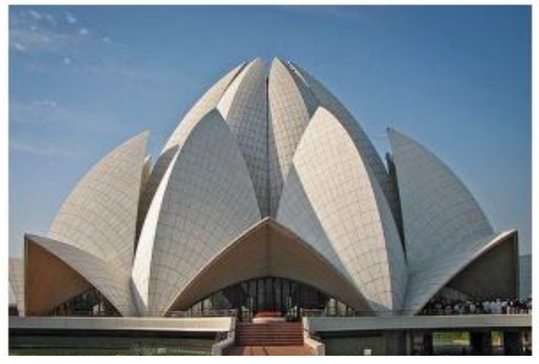
Equilibrio por simetría	Equilibrio por asimetría	Equilibrio por aproximación	Equilibrio radial
			

Tabla 14 Aspectos compositivos: Contraste y Equilibrio. Fuente: Carriquiry, I. C. (s.f). Acerca de la Arquitectura y el Proceso de diseño. Elaborado por autores.

5.2 Aspectos arquitectónicos

5.2.1 Iluminación

Los espacios urbanos al aire libre son esenciales para la recreación y bienestar de los seres humanos. La iluminación adecuada logra crear espacios en experiencias visuales únicas, ambientes acogedores, seguros, dinámicos y artísticos. En la actualidad existe el término “turismo de iluminación” que es una nueva forma de explorar destinos turísticos durante la noche para visualizar escenas lumínicas en los edificios, calles y áreas verdes.

Para los espacios abiertos en un centro turístico se recomienda el uso de los sistemas de alumbrado LED, ya que son de carácter innovador impulsan el turismo y el desarrollo económico, ahorran energía y mitigan el impacto ambiental.

Los sistemas de iluminación LED generan reducción de costos de hasta 70%[8], disminuye los costos de mantenimiento y brindan efectos de luz dinámicos con un sistema sostenible y rentable.



Ilustración 51 Juego de luces LED. Fuente: Lighting Phillips



Ilustración 52 Teatro de la luz, Madrid, España. Fuente: Lighting Phillips

[8] Lighting Phillips

5.2.2 Uso de colores

El turismo es una de las principales actividades que tiene la capacidad de crear recuerdos o emociones que pueden durar mucho tiempo en la mente de los viajeros, principalmente si está relacionada a un color.

Una de las principales maneras de atraer a los turistas a que consuman un servicio es por medio de los colores, conectando con los sentimientos, transmitiendo valores y emociones; esto es denominado neuromarketing o marketing emocional. En este sentido el turismo no escapa de esta tendencia, ya que el neuromarketing esta siendo aplicado en el turismo para analizar las variables que determinan a los consumidores la toma de decisiones basadas en emociones.

Identificar una tipología turística con colores ya es una práctica, ya que identifica diferentes segmentos de mercado como respuesta a demandas turísticas, por lo cual de surge el turismo de colores.

La tipología de turismo del color que identifica nuestra tipología de proyecto es el turismo verde, el turismo ecologista, enfocado en la experiencia de conexión con la naturaleza y relajación y azul, donde se busca el descanso disfrutando de las playas y en algunos casos explorar la vida marítima que rodea a la zona.

5.2.3 Accesibilidad y circulación

El sitio donde está ubicado el anteproyecto debe tener accesibilidad peatonal y vehicular. Por las características del anteproyecto se deben consideran muchos espacios al aire libre, áreas de juegos infantiles, áreas de ocio que brinden la seguridad al peatón, por lo cual se deben considerar paseos peatonales y plazas tanto para peatón como calles únicamente vehiculares y flujos donde no sean interrumpidos uno con otro.

5.2.4 Programa turístico

En el diseño del anteproyecto es necesario tomar en cuenta el nivel de solución y servicios que se pretenden brindar e integrar al Centro turístico, para lo cual es necesario realizar un programa turístico valorando el análisis de las instalaciones con las que cuenta actualmente. Se plantean los servicios, equipamiento y personal en función del tipo de actividad a desarrollar. Se toman en cuenta los siguientes parámetros:

- Análisis de las instalaciones existentes del Centro.
- Describir los servicios a brindar, así como las diferentes actividades turísticas.
- Descripción de los ambientes que conforman cada uno de los equipamientos que se integran al Centro, así como el número de personal y mobiliario.
- Considerar la disposición de los desechos sólidos.

5.2.5 Componentes del Plan

- **Equipamiento turístico**

Son todas aquellas instalaciones, instrumentos y sistemas necesarios para la elaboración de un conjunto de servicios de primera necesidad para el turista con el fin de obtener un producto turístico. [9]

La clasificación de los elementos del equipamiento turístico es la siguiente:



Ilustración 53 Elementos del equipamiento turístico. Fuente: Entorno Turístico. Elaborado por autores.

[9] Entorno Turístico: Hablemos del turismo

- **Señalética**

La señalética es un sistema cuyo emisor es una institución pública nacional, municipal, empresa pública o privada. El emisor se incluye en los mensajes y por lo tanto, cada sistema señalético adquiere, además de los mensajes, un carácter de identidad visual institucional. Genera nuevas soluciones en un entorno definido dentro de las ramas circulatorias, viales, urbanas y rurales, pudiéndose agregar senderos, circuitos y rutas. La eficacia dependerá del respeto y coherencia que se adopten.

Se ha identificado que la señalética turística es una herramienta, tanto de gestión del espacio, como de comercialización del turismo. Esto porque la señalética genera credibilidad respecto de un entorno físico-ambiental, siendo importante establecer un buen manejo de la señalética que contribuya a la motivación, información, orientación, prevención y seguridad de los visitantes.[10]

La importancia de la señalética radica en la amplia comunicación del territorio hacia el turista, ahorra tiempo para disfrutar en diversas actividades de recreación, aprendizaje e interacción con el entorno. Los destinos turísticos que integran esta identidad gráfica son vistosos hacia los visitantes ya que informan, guías e interpretan sobre los recursos turísticos del sitio al que visitan, asimismo son estos lugares en donde se pueden presentar riesgos, de modo que es necesario generar un ordenamiento turístico y establecer una señalética que permita disfrutar de espacios seguros.

Tipos de señaléticas

Dinámica: Ubicada principalmente en carreteras. Funcionan para llamar la atención del visitante hacia el destino turístico que requiere de desplazamiento terrestre para llegar a él.

Estática: Conjunto de señales que se concibe como un servicio de información para el visitante, destinado para incitar el interés del descubrimiento de los atractivos turísticos que el sitio ofrece.

[10] Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador 2013. Señalética turística en áreas rurales.

Consideraciones para el diseño de señalética

Para que la señalética turística sea efectiva es necesario que cumpla con los siguientes requisitos:

1. Diseño: La combinación de las dimensiones, colores, forma, composición y visibilidad debe ser llamativo para el turista para que el mensaje sea recibido con claridad.
2. Ubicación: La posición debe llamar la atención dentro del ángulo visual del turista.
3. Uso: Debe estar acorde con la naturaleza de la actividad turística.
4. Mensaje: Debe orientar al visitante durante su recorrido, se debe considerar señales de ida y retorno.

Elementos de señalización turística

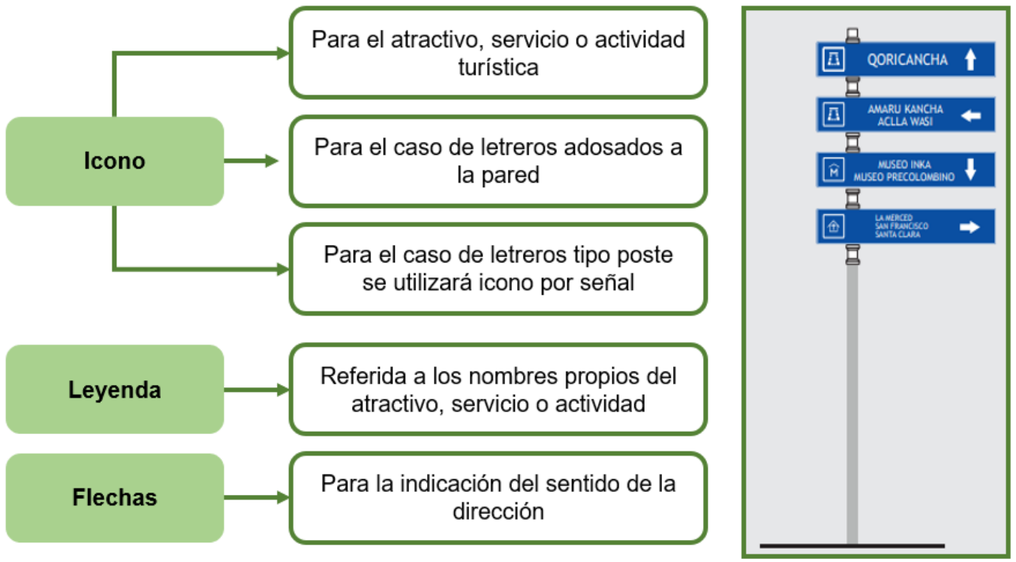


Ilustración 54 Elementos de la señalética turística. Fuente: CONGOPE, 2013. Elaborado por autores.

Clasificación de los íconos turísticos

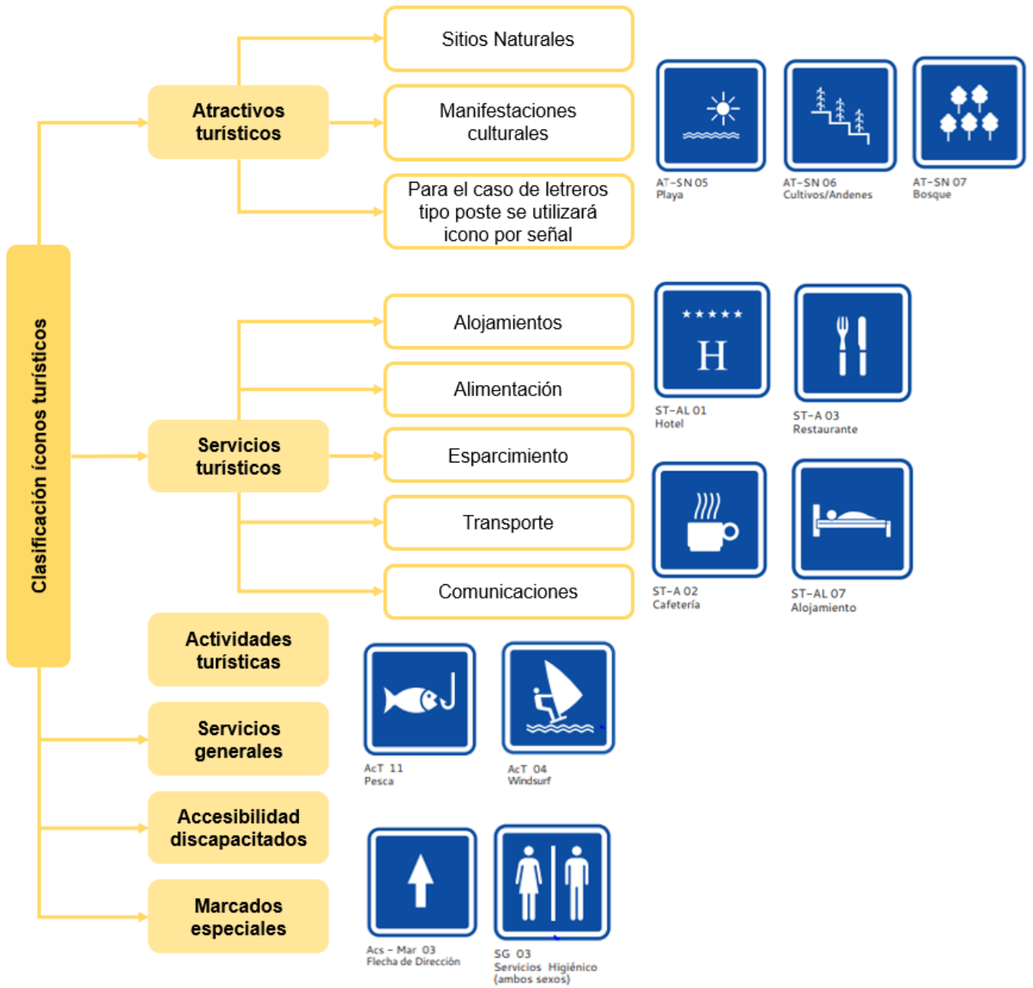


Ilustración 55 Clasificación de los iconos turísticos. Fuente: CONGOPE,2013. Elaborado por autores.

5.3 Aspectos estructurales y constructivos

Las estructuras portantes a plantear en la propuesta de diseño de las diferentes instalaciones a plantear en el Centro Turístico deben cumplir con los requisitos geométricos descritos en la cartilla de la construcción MTI, su forma final, incluidas puertas, ventanas, longitudes, anchos y alturas, ya que los fenómenos naturales definen algunas formas débiles y su respuesta sismorresistente y contravientos.

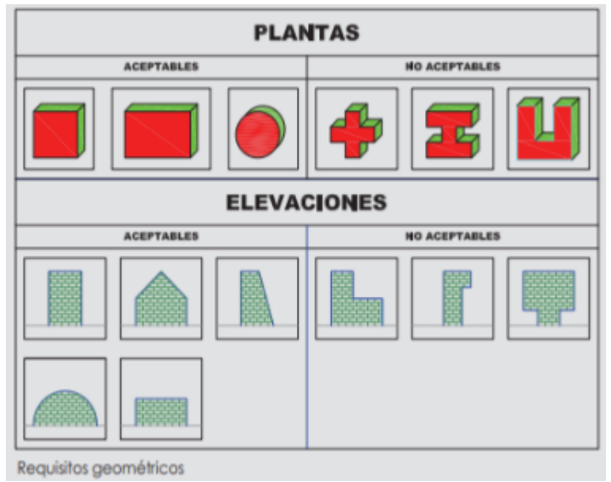


Ilustración 56 Disposiciones estructurales aceptables y no aceptables. Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción MTI

Debido a que el terreno presenta riesgo ante deslizamiento en grado 2 y ante inundaciones en grado 1 es necesario tomar ciertas consideraciones:

5.3.1 Aspectos constructivos ante inundaciones

Lo más acertado es construir en pilotes, lo cual dará más tiempo para la evacuación de las personas en áreas húmedas y al mismo tiempo funcionará como albergue, sin embargo, es indispensable conocer la altura máxima de inundación para diseñar en base a una altura estimada los pilotes, los cuales pueden ser de madera y concreto armado.

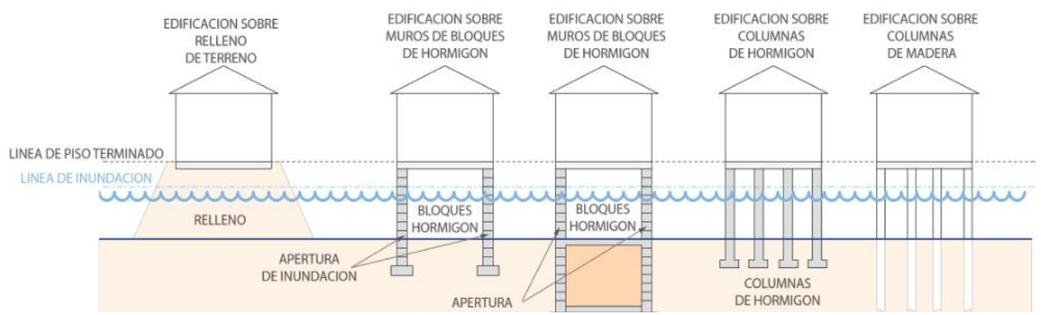


Ilustración 57 Sistemas constructivos adaptable en zonas costeras. Fuente: Bordon, C.

La construcción en un ambiente costero es diferente a la construcción en una zona tierra adentro:

• Debido a los niveles de inundación, la velocidad y acción del oleaje en las zonas costeras.

• La erosión costera puede socavar edificios y destruir terrenos, carreteras, servicios públicos e infraestructura.

• La velocidad del viento por lo general, es más alta en las zonas costeras y requiere conexiones estructurales más fuertes y que los clavos estén más cerca unos de otros en el revestimiento, recubrimiento exterior y tejas de los edificios.

• La lluvia impulsada por el viento, la corrosión, y el deterioro son preocupaciones frecuentes en las zonas costeras. En general, las edificaciones en las zonas costeras deben estar diseñadas y construidas para resistir cargas mayores y condiciones más extremas.

5.3.2 Aspectos constructivos ante deslizamientos

Para construir en zonas con pendientes se debe conocer el sitio de emplazamiento, suelo, presencia de cuerpos de agua e identificar las áreas que puedan deslizarse con las diferentes señales, por ejemplo: grietas, cortes, arboles desplazados, entre otros.

Para reducir el efecto de los deslizamientos y erosión natural del suelo, existen 3 casos:

- Sobre la pendiente: Lo indicado es construir sobre pilotes enterrados según las propiedades del suelo, no debe ejecutarse ningún movimiento de tierra sobre la pendiente.
- Parte baja de la pendiente: La mejor opción para no aumentar los gastos de la obra es retirarse una distancia igual a la mitad de la altura del talud, sin embargo, lo mínimo es una distancia de 6 metros.
- Cresta de la cima: Se debe respetar una distancia mínima de 10 metros de la cresta.

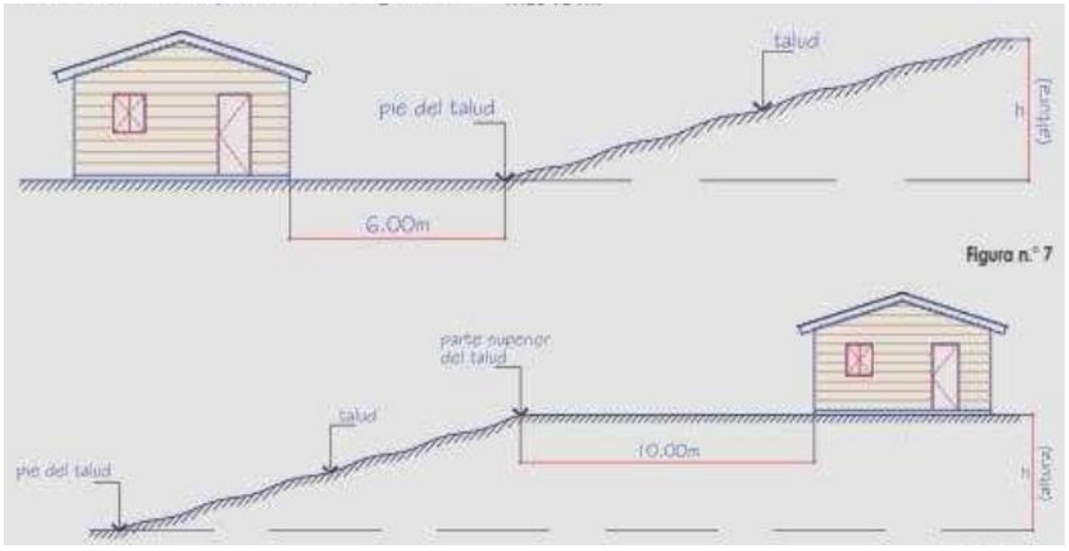


Ilustración 58 Distancia para construcción sobre pendientes. Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción

5.3.3 Sistemas constructivos para edificaciones en zonas costeras

- **Madera**

La madera es un material que se integra con la naturaleza, resalta también por su durabilidad y resistencia frente a condiciones playeras. La madera no se corroe, no produce alteraciones alcalinas con los ácidos, no genera problemas de presión interior por cristalización de sales, ni se deteriora por la agresividad química de sulfato y magnesio sobre los productos de hidratación del cemento; características que nos acercan a una alternativa arquitectónica segura en zonas costeras.

Cuando una madera queda sumergida totalmente en agua salada, la sal y la humedad no le afectan, inclusive, se hace más resistente: antiguamente para adquirir una mejora de su tratamiento y retardar el ataque de hongos, se amaraban las piezas, es decir, se sumergían un tiempo bajo el mar para que las sales que absorbía el elemento la protegiesen. En el caso contrario, una madera expuesta al ambiente salino exterior posee una degradación similar a otros ambientes, no procedente de las sales.[11]

Dicha salinidad si afecta a las herrajes y uniones metálicas que tenemos en las estructuras y revestimientos. Se tiene que estudiar y analizar bien la protección de los mismos o la elección de metales resistentes, para evitar la corrosión.

- **Concreto**

El concreto es ideal para las construcciones en zonas costeras, sin embargo, es muy vulnerable a la compleja combinación del agua de mar corrosiva, condiciones agresivas de suelo y nivel freático elevado.

Si bien los avances continuos en la producción de concreto han mejorado la resistencia a las condiciones agresivas del suelo, una barrera de impermeabilización que impida completamente la infiltración es la única manera de preservar su integridad estructural. La solución ideal es una membrana de barrera impermeabilizante que también detiene la migración de agua que ocurre entre la membrana y el propio edificio.[12]

Cemento antisalitre

Soporta con eficacia la concentración de sal y minerales que posee la brisa, así como la humedad. Previene grietas, manchas, fisuras.

- **Aluminio y acero inoxidable**

Es un material resistente a los diferentes cambios de clima, idóneo para usarse en barandales, mobiliario y accesorios.

- **Techos con protección de rayos UV y temperaturas**

Las cubiertas al estar expuestas a la intemperie conviene protegerla de los rayos UV colocándole protección térmica. Materiales como la madera y tejas son lo más recomendados.

[11] Maderea,2016

[12] GCP Applied Technologies, S.A

Es importante establecer criterios para tomar en cuenta en la construcción de un complejo turístico, que tomen de base a las normativas que rigen, por ejemplo:

- El uso de materiales de primera calidad, máxima durabilidad y facilidad de mantenimiento.
- Elegir un sistema constructivo fácil y rápido de construir, además, que sea de fácil disponibilidad y con diferentes alternativas de fabricantes.
- Los materiales deben elegirse teniendo en cuenta su relación con el diseño para generar espacios que resulten confortables.

5.4 Instalaciones técnicas

5.4.1 Sistema hidrosanitario

Uno de los puntos de partida a la hora de acometer una estrategia de planificación para el abastecimiento, ahorro y reciclaje del agua será el conocimiento de los diferentes consumos y demandas. Se deberá integrar un sistema de almacenamiento de agua, ya sea cisterna o tanque de almacenamiento que tenga capacidad para abastecer durante dos días a las instalaciones de mayor prioridad: Restaurante, cabañas y estación de primeros auxilios.

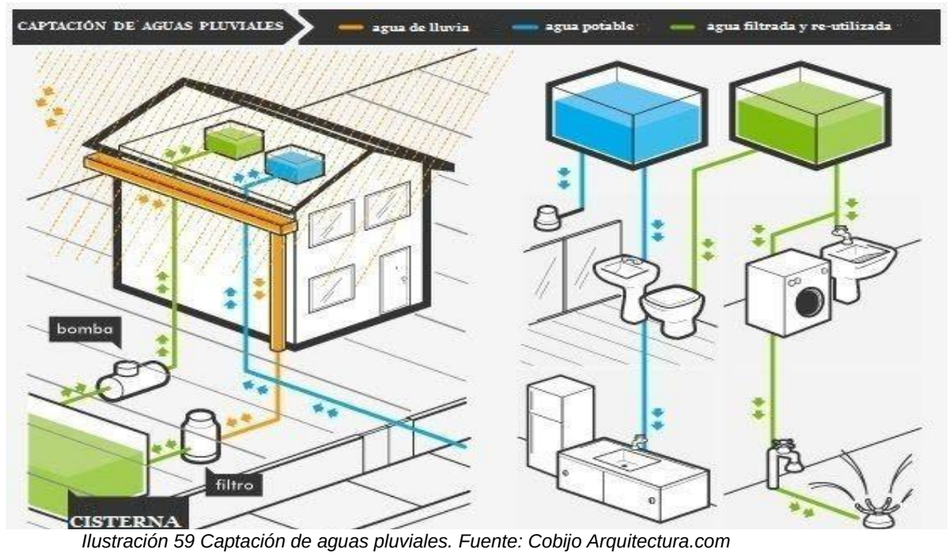


Ilustración 59 Captación de aguas pluviales. Fuente: Cobijo Arquitectura.com

La distribución del suministro de agua debe de diseñarse de tal forma que abastezca los aparatos y equipos con la mínima cantidad de agua para satisfacer los requisitos de presión y velocidad adecuados. Toda la red de tuberías debe de ser de un material durable y libre de defectos de fábrica. Los aparatos o conjunto de aparatos que formen una unidad, deberán de alimentarse de una misma válvula de cierre, para que en casos de emergencias no afecte el suministro de las demás unidades.

5.4.2 Instalaciones eléctricas

Los objetivos de la planeación de las instalaciones eléctricas deben ser el cumplimiento de las normas vigentes, la economía y seguridad para el usuario, la facilidad de instalación, la operación eficiente del circuito y la seguridad durante la instalación y operación de las líneas eléctricas. La información requerida para la planeación de la instalación eléctrica debe considerar las características de la alimentación o alimentaciones disponibles y las condiciones ambientales en las instalaciones eléctricas.

5.5 Aspectos bioclimáticos y Eficiencia energética

Bioclimática según Víctor Olgyay son los criterios de diseño, construcción más sensibles y respetuosos con el medio ambiente natural, no solo como postura ética apropiada para reducir los impactos negativos en el entorno, sino incluso como una necesidad de actualizar sus competencias para estar en condiciones de responder a las normativas ambientales ya establecidas legalmente. [13]

El hábitat bioclimático debe funcionar como una técnica que interrelacione, planee, desarrolle, organice, preserve y mantenga los elementos que surgen como una propiedad de la naturaleza, los sistemas naturales y la vida de los seres humanos para asegurarse de proveer las necesidades de todos de una forma respetuosa.

Teniendo en cuenta el clima y las condiciones del entorno, la arquitectura bioclimática a alcanzar el confort térmico interior mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del edificio adaptado a las condiciones climáticas de su entorno.

[13] Diseño con el clima, una máquina para el clima. Víctor Olgyay,1963

5.5.1 Estrategias bioclimáticas

Las estrategias bioclimáticas son procedimientos de diseño de los edificios que tienen en cuenta el clima local y permiten aprovechar los recursos naturalmente disponibles en el lugar, para favorecer el confort interior y reducir el consumo de energía que se destina al acondicionamiento térmico.

Estas estrategias se pueden aplicar a **escala urbana** (controlando el microclima de los espacios abiertos, favoreciendo el acceso a sol y brisas, evitando la isla de calor); a **escala edilicia** (teniendo en cuenta técnicas de diseño, la orientación, la habitabilidad); y a **escala constructiva** (aplicando tecnología en materiales de construcción y aislantes, usando materiales reciclados o de bajo impacto sobre los ocupantes).[14] Las estrategias son las siguientes:

- Ganancia solar
- Protección solar
- Protección de viento
- Ventilación cruzada y selectiva
- Refrescamiento evaporativo
- Aislación térmica
- Inercia térmica
- Iluminación natural

Prácticas de diseño sostenible

Son buenas prácticas de diseño y construcción las que reducen en gran medida o eliminan el impacto negativo de los edificios sobre el medioambiente y sus ocupantes. Son las siguientes:

- Emplazamiento sostenible.
- Protección y eficiencia en el uso del agua.
- Eficiencia energética y energía renovable.
- Conservación de los recursos naturales.
- Calidad ambiental interior

El modelo ideal es el denominado 30/30/30 que consiste en incrementar la eficiencia energética en 30%, reducir el consumo de energía en 30% y utilizar una proporción de energía renovable en la mezcla de energías hasta de 30%.

El reto es buscar sistemas innovadores y dinámicos que permitan potencializarse unos a otros y lograr así un máximo de ahorro energético. Los sistemas de control bioclimático también aportan enormemente a la reducción del gasto energético, además son económicos y fáciles de implementar; el aprovechamiento de las aguas lluvias mediante procesos de recolección en las cubiertas, aporta agua con características adecuadas para algunas actividades dentro de la edificación como limpieza, riego de jardines y lavado de áreas comunes.

Otra buena práctica es el uso de materiales que ayuden a minimizar el impacto, por ejemplo, en las superficies exteriores pavimentadas realizar un paisajismo exterior diseñado para reducir el efecto de islas de calor e implementar plazas de parqueo con pisos permeables que permiten la penetración del agua directamente en el suelo hacia las fuentes de agua profundas, promover la eliminación de las cubiertas duras en donde sea posible sustituyéndolas por cubiertas verdes, buscando eliminar las superficies reflectivas.

Para la eficiencia del recurso hídrico se implementan cabezales de ducha de alta eficiencia, grifos regulables o aireadores, sanitarios que puedan usarse con dos tipos de descargas -parcial o total-. Se logra el aprovechamiento múltiple de las fuentes de agua disponibles, como lo son las de superficie, pozos profundos, aguas lluvias y recicladas. Además, se elimina el uso de agua potable para riego sustituyéndola por agua de lluvia; se promueve el uso de orinales sin consumo de agua y se implementan sistemas separados de conducciones de agua con usos específicos según se requiera potable o no. Con esto puede lograrse ahorros superiores al 20%. Con la utilización de recursos como parte del compromiso ambiental implementando materiales de la región para minimizar el transporte del material, se disminuye el aporte de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera, así como también el uso de maderas de bosques certificados exclusivamente.

[14] Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable iEDS, 2021.

5.6 Tabla síntesis de Criterios y principios generales de diseño

Síntesis criterios y principios de diseño		
Aspectos compositivos	• Libertad en la disposición u organización de la forma: lineal, centralizada, agrupada y radial. • Circulaciones lineales con comunicación en sentido horizontal.	
Aspectos arquitectónicos	En el diseño del anteproyecto es necesario tomar en cuenta el nivel de solución y servicios que se pretenden brindar e integrar al Centro turístico, para lo cual es necesario realizar un programa turístico valorando el análisis de las instalaciones con las que cuenta actualmente. Se plantean los servicios, equipamiento y personal en función del tipo de actividad a desarrollar. **Componentes del plan turístico:** • Equipamiento turístico • Señalética	
Instalaciones técnicas	**Sistema hidrosanitario** • La distribución del suministro de agua debe de diseñarse de tal forma que abastezca los aparatos y equipos con la mínima cantidad de agua para satisfacer los requisitos de presión y velocidad adecuados. • Toda la red de tuberías debe de ser de un material durable y libre de defectos de fábrica.	**Instalaciones eléctricas** Los objetivos de la planeación de las instalaciones eléctricas deben ser el cumplimiento de las normas vigentes, la economía y seguridad para el usuario, la facilidad de instalación, la operación eficiente del circuito y la seguridad durante la instalación y operación de las líneas eléctricas.
Aspectos estructurales y constructivos	Se recomienda utilizar los siguientes sistemas constructivos en zonas costeras: • Madera • Concreto • Aluminio y acero inoxidable • Techos con protección a rayos UV	
Aspectos bioclimáticos	Son buenas prácticas de diseño y construcción las que reducen en gran medida o eliminan el impacto negativo de los edificios sobre el medioambiente y sus ocupantes. Son las siguientes: • Emplazamiento sostenible. • Protección y eficiencia en el uso del agua. • Eficiencia energética y energía renovable. • Conservación de los recursos naturales. • Calidad ambiental interior	

Tabla 15 Síntesis de criterios y principios de diseño. Fuente: Propia

CAPITULO VI

PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Memoria Descriptiva
- Plan Maestro: Propuesta General de Conjunto e Integración
- Propuesta Arquitectónica

CAPITULO VI: PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1 Memoria Descriptiva

En el siguiente capítulo se desarrolla la propuesta de diseño del **Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico para el Centro Turístico La Boquita**, tomando como base los datos recopilados en el estudio de Modelos Análogos, Análisis de Sitio, Análisis de aspectos Compositivos, Arquitectónicos, estructurales, constructivos y de instalaciones, así como en los requerimientos de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON) y Leyes competentes. Para la concepción del Plan Maestro Arquitectónico se fusionaron a manera general, los siguientes criterios de diseño definidos en capítulos anteriores:

- Organización agrupada en la volumetría de los diferentes establecimientos y lineal en las circulaciones.
- Definición de las actividades turísticas a realizar, listado de equipamiento turístico, número de usuarios, numero de ambientes y diseño de señalética.
- Propuesta de los diferentes sistemas constructivos en las instalaciones, con materiales de fácil mantenimiento, duraderos y resistentes al entorno de la zona costera donde están ubicados.
- Propuesta de sistemas que ayuden a reducir en gran medida o a eliminar el impacto negativo del diseño sobre el medio ambientes y los usuarios.
- Emplazamiento en un sitio apto ambientalmente, que cuenta con los servicios de infraestructura básica y accesible.

Determinamos de manera conceptual el centro turístico y las zonas que lo definirán como tal, teniendo de esta manera una noción más adecuada de los ambientes que poseerá cada una de las zonas y el flujo de las mismas, mediante un estudio de cada ambiente se obtendrá un m2 que delimitaran estos espacios, áreas de las zonas y del proyecto en su totalidad.

Las zonas se ubicarán en forma de manchas en el sitio, esto ayudara en la realización del anteproyecto zona por zona, y luego realizar los planos arquitectónicos más un modelo representativo del proyecto del centro turístico obteniendo así la propuesta arquitectónica del anteproyecto.

6.1.1 Datos generales del Anteproyecto

Centro Turístico “La Boquita”, Diriamba, Carazo	
Ubicación	Ubicado en la comarca La Boquita, frente a las costas del Océano Pacífico, en playa La Boquita
Área del terreno	35,275 m2
No. De zonas	5 zonas
Capacidad de usuarios	1500 personas.
Sistema constructivo	Cerramientos de madera, mampostería confinada, particiones livianas de gypsum, ladrillo de barro
Sistema estructural	Estructura de vigas y columnas de madera y concreto

Tabla 16 Datos generales del Anteproyecto. Fuente: Propia.

6.1.2 Prestaciones de servicios turísticos

Los servicios turísticos son el conjunto de actividades y utilidades que un destino turístico ofrece para satisfacer la demanda de los turistas. Entre los servicios más esenciales, están: alojamiento, alimentación, transporte y guía.

Servicios turísticos	
Alojamiento	Cabañas para parejas Cabañas familiares
Alimentación	Food Park Comedores Restaurante
Esparcimiento	Parques y plazas Piscina Bares/Restaurante Área de fogata Cabalgatas, paseo a lancha, deportes, selva de hamacas, surf
Otros servicios	Oficinas de información, comercios, casa de cambios de moneda, equipamiento

Tabla 17 Servicios turísticos del Anteproyecto. Fuente: Propia.

6.1.3 Concepto Generador y Logotipo del Centro Turístico

El logo es la base visual que define un lugar y simboliza lo que se quiere dar a entender lo que es un lugar. El centro turístico de la Boquita es un espacio de relajación y distracción, un punto donde los turistas puedan practicar un ocio de playa más actividades alternativas libremente.

El logo está basado en un elemento representativo del mar, un elemento como lo es la concha de mar, simbólicamente es un elemento para resguardo y protección por medio del cual los animales se protegen del exterior.



Ilustración 61 Logotipo Anteproyecto. Fuente: Propia.

El logo posee 7 elementos que crean una concha de mar de manera geometrizada, posee una simetría central la cual se aprecia en los elementos que se distribuyen a los laterales al ser idénticos entre sí, así como los colores se muestran iguales. El elemento central funciona como un elemento que divide los demás creando junto a un color más llamativo un punto focal que llame la atención.

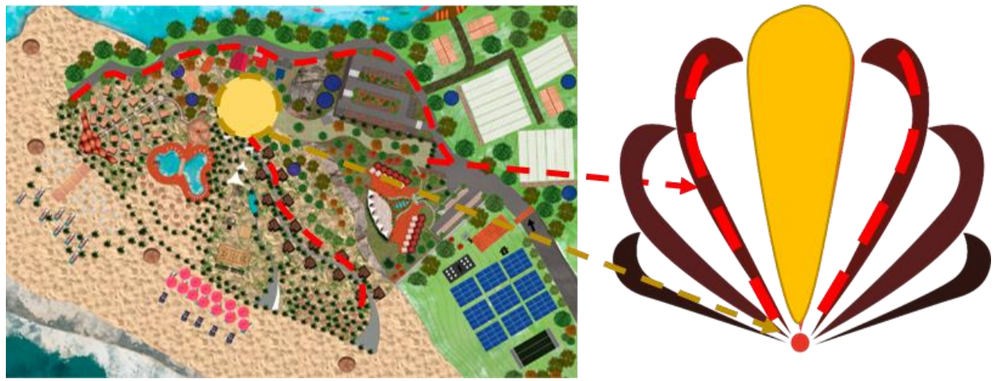


Ilustración 60 Conceptualización. Fuente: Propia

Las líneas curvas hacen referencia a los caminos peatonales que guían a los turistas a diferentes zonas del complejo turístico. Estos funcionan bien como articuladores creando relaciones directas o indirectas entre los edificios. El punto central del logo representa el núcleo del complejo, el cual aloja un árbol existente que se planea mantener como un elemento del antiguo

Los colores están inspirados en el municipio de Diriamba, sus colores son rojo y crema. Se utilizo gama de rojos, estos colores se pueden apreciar en el reloj de Diriamba que es un símbolo del municipio.



Ilustración 62 Conceptualización conjunto. Fuente: Propia.

6.2 Plan Maestro: Propuesta General de Conjunto e Integración

El centro turístico, ofrece a los visitantes un lugar rodeado por la naturaleza, ofreciendo un realce en zonas turísticas que no se explotaban correctamente, logrando crear atractivos visuales, turísticos y paisajísticos para el ideal desarrollo de un turismo disfrutable y agradable.

El objetivo es proporcionar el crédito que merece el centro turístico dando énfasis en la riqueza natural y cultural que posee, su diseño permite satisfacer todas las necesidades del cliente, por medio, de actividades de recreación, relajación, brindando todos los servicios básicos para el alojamiento y fluidez del turismo, este último apoyando indirectamente en la reputación turística del municipio y su ciudad.

6.2.1 Fundamentos para la creación del diseño

Para una correcta construcción del centro turístico nos fijamos criterios que nos encaminarían en el diseño que más beneficiaria al centro turístico:

- Incorporación de un diseño más compenetrado con el medio ambiente, creando o retomando ideas que proyecten una armonía visual entre ambos (edificio y naturaleza).
- Procurar el menor daño ecológico de alto grado e irreversible para la zona del sitio y zonas aledañas.
- Proporcionar actividades de recreación, relajación, confort, que conviertan al sitio en un centro turístico apto para todos los turistas.
- Mantener los rasgos culturales con fines turísticos.
- Ofrecer atractivos turísticos propios de la zona.
- Procurar la eficacia de energías renovables que puedan convertir al centro turístico en un complejo sustentable.

6.2.2 Políticas, Alcances, Estrategias y Objetivos del Plan Maestro

Para garantizar el impulso turístico del centro se debe realizar un Plan de Desarrollo Turístico Integral, una herramienta de gestión que implica una identificación al turismo o actividad turística como clave para favorecer y fomentar el desarrollo de áreas urbanas y rurales y debe suponer un respeto de la actividad turística y del sector turístico al entorno y al territorio desde el ámbito económico, social, cultural y medioambiental.

Se ha de tener muy en cuenta la identidad cultural, la biodiversidad, la mejora de las rentas familiares, la capacidad para generar sinergias en los espacios rurales o el nivel de vida de la población local, entre otros muchos aspectos.

Políticas:

- Reducción del consumo energético y mitigación a la dependencia de energías tradicionales.
- Creación de espacios que integren al medio físico.
- Aplicación de tecnologías eco amigables para garantizar la sustentabilidad del proyecto.
- Mitigación de riesgos en casos de siniestros por amenazas naturales.
- Garantizar en la medida de lo posible el cumplimiento de las medidas de bioseguridad contra el Covid-19.

Alcances:

- Establecer un orden más idóneo a un centro turístico.
- Desarrollo armónico en el ordenamiento de los equipamientos creando así oportunidades equitativas en el turismo.
- Uso y practica del plan maestro para el beneficio del municipio de Diriamba en el ámbito turístico.
- Mejora en las diferentes infraestructuras que presente en mal estado el centro turístico.
- Identificar las causas raíces de las posibles deficiencias relacionadas a la escasez en el turismo del lugar.
- Incrementar los ingresos locales, como restaurantes, actividades varias etc., con miras a garantizar una mayor inversión para proyectos que ayuden a prosperar actividades de la zona.

Estrategias:

- Fortalecer la autonomía territorial y aumentar el protagonismo de lo que es actualmente el centro turístico, con el fin de potenciar respuestas efectivas que eleven el turismo.
- Generar el diseño de espacios donde predomine la ventilación natural, filtración y recirculación del aire, al igual que el distanciamiento social.
- Impulsar tecnologías eco amigables, que funcionen como detonante para concientizar a la población el cuido al medio natural.
- Incentivar la promoción de las actividades físicas y deportivas en el centro turístico.

Objetivos:

- Fortalecer la red de servicios públicos e implementar equipamiento urbano dentro del conjunto
- Garantizar la sustentabilidad ambiental manteniendo un equilibrio en lo que es el desarrollo socioeconómico del centro turístico con el medio natural, con criterios que permitan obtener beneficios ambientales que garanticen una adecuada oferta ambiental para diferentes generaciones.
- Promover el desarrollo y ordenamiento del sitio planeado para una organización más funcional.

6.2.3 Criterios de diseño de las instalaciones del Centro Turístico

- El diseño que procuramos mantener en el centro turístico es un estilo arquitectónico rustico, siempre intentando establecer la idea de la incorporación de los edificios con el medio ambiente, creando un espacio de relajación para el turista.
- El sistema constructivo será mixto para el centro turístico, teniendo los edificios principales el uso de acero galvanizado y muros de mampostería reforzada, y estructuras de madera sobre pilotes para las cabañas (bungalow).
- Las áreas verdes crearan una armonización con las ya existente proponiendo versificación de vegetación que aportaran en la mejora de zonas públicas.
- La circulación será orgánica evitando interrupciones y creando conexiones de manera agrupada y lineal con diferentes zonas del complejo.
- Las zonas que son áreas restringidas o protegidas, serán zonas con cero tratamientos, por consiguiente, se propone aprovechar de manera cuidadosa la panorámica que ofrecerían estos sitios para el disfrute de los turistas.
- El centro turístico al estar ubicado en zona de playa, se tomará muy en cuenta los tipos de desechos y cualquier contaminante que se pueda producir, evitando así la degradación del medio ambiente e ingeniando estrategias para su mejora y conservación.
- Se creará una plaza que ayude como eje central para el centro turístico proponiendo así un orden que genere conexiones con mejores flujos de circulación.
- Contemplar espacios abiertos que creen una conexión con la naturaleza y diseños de áreas verdes que hagan juego para estos espacios.

6.2.4 Programa arquitectónico de necesidades

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
ZONA	AMBIENTE		SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
							N	A	N	A		
PÚBLICA	Administracion	Lobby			30	Sofa-mesa	*	*	*			22
		Recepcion		Administrar el Centro Turistico	1	Archivero-mostrador-silla	*	*	*			15
		Caja			1	Mostrador-silla	*	*	*			6
		Cocineta			1	Estantes, pantry	*		*			4
		Registro			2	Archivero-mostrador-silla	*	*	*			6
		Oficinas INTUR			4	Escritorio-silla, archivero	*	*	*	*	Considerar 4 oficinas	8 c/u
		S.S Personal	S.S Hombre		2	Inodoro-lavamanos						3 c/u
			S.S Dama				*	*	*			
											SUBTOTAL	85
											TOTAL + 15% CIRCULACIÓN	98
	Restaurantes	Area de comedor		Brindar servicio gastronomico a los turistas	150	Comedores					Considerar 12 módulos para restaurantes	220
		Mirador									Acceso directo con el espacio de comedor	800
		Area de cocina	Almacen General		6	Estantes		*	*			260
			Preparacion de comida			Mesas de preparacion		*	*			
			Lavado y almacen de ollas			Lavabo-estanteria		*	*			
			Selección y deposito de basura			Depositos de basura		*				
			Estantes y vitrinas									
			Carga y descarga				*					
		S.S Personal	S.S Hombre		2	Inodoro-lavamanos	*	*	*			9
			S.S Dama				*	*	*			
											SUBTOTAL	1300
											TOTAL + 25% CIRCULACIÓN	1,625

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
ZONA	AMBIENTE		SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
							N	A	N	A		
PÚBLICA	Esparcimiento publico	Ranchos	Cocina (snakcs)	Servicio gastronómico	50	Equipos y accesorios para cocinar	*	*	*		Considerar un 2do Nivel	80
			Area de comedor			Comedores	*	*	*		Considerar 15 ranchos	
			S.S Personal			Inodoro, lavamanos	*	*	*		Considerar 2 S.S	
		Juegos Infantiles		Diversión para los turistas		Canchas multiusos	*	*	*			500
		Vestidores	Vestidor dama	Cambiadores de ropa	10	Butaca, guindador	*	*	*		Considerar 5 c/u	12
			Vestidor Hombre				*	*	*			12
		Duchas			10		*		*		Considerar 5 c/u	
		S.S publicos	S.S Dama	Necesidades fisiológicas	10	Inodoro, lavamanos	*	*	*			15
			S.S Hombre				*	*	*			15
		Cancha multiuso		Diversión para los turistas			*		*			512
		Caseta de equipamiento deportivo		Guardar equipo deportivo	1	Equipamiento deportivo (Tablas, balones, chalecos)	*		*			20
											SUBTOTAL	1,166
											TOTAL + 25% CIRCULACIÓN	1457,5

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2	
						N	A	N	A			
SERVICIO	Lavanderia		Limpienza del área privada	5	Lavadoras, secadoras	*	*	*		Ubicar cerca del Área de Hospedaje	16	
	Almacen general				Estanteria	*		*			10	
	Mantenimiento					*		*			12	
	Bodega					*		*			9	
	S.S Personal				Inodoro,lavamano	*	*	*			3	
										SUBTOTAL	50	
										TOTAL + 15% CIRCULACIÓN	57,5	

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
ZONA	AMBIENTE		SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
							N	A	N	A		
EQUIPAMIENTO	Estación de Bomberos	Garaje		Inspección y limpieza de equipos, atención en incendios y simulacros cada cierto tiempo	5	Camiones	*	*	*		Considerar 2 espacios	120
		Oficina Responsable				Mesa, silla	*	*	*			15
		S.S				Inodoro,lavamano	*	*	*			9
		Mecánica				Equipos de reparación	*	*	*			15
		Area de Descanso				Sofas	*	*	*			30
											SUBTOTAL	189
											TOTAL + 15% CIRCULACIÓN	220
	Estación Policial	Sala de espera		Personal encargado de la seguridad del Centro Turístico	4	Sofas	*	*	*			12
		Recepción				Mostrador, silla	*	*	*			12
		S.S Personal				Inodoro,lavamano	*	*	*			4
		Oficinas				Mesa, silla	*	*	*	*	Considerar 2 oficinas	12
		Celda Preventiva 1					*	*	*			9
		Celda Preventiva 2					*	*	*			
		Area de Descanso				Sofas	*	*	*			9
											SUBTOTAL	58
											TOTAL +15% CIRCULACIÓN	70
	Cruz Roja	Parqueo Ambulancias		Ecargados de Salvamento y Socorrismo en playa, nivel preventivo y de rescate	3	Ambulancias	*	*	*		Considerar 2 espacios	48
		Farmacia				Estanteria, mesa, silla	*	*	*	*		12
		Sala de observación				Instrumentaria medica		*	*	*	Considerar 2 camillas	15
		S.S Sala de observación				Inodoro,lavamano	*	*	*	*		9
		Oficinas Médico				Mesa, silla	*	*	*	*		12
											SUBTOTAL	96
											TOTAL +15% CIRCULACIÓN	110

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
ZONA	AMBIENTE		ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
						N	A	N	A		
PRIVADO	Cabaña A	Habitación	Descanso	2	Cama, mesas	*	*	*	*		10
		Servicio sanitario	Necesidad fisiológica		Inodoro, lavamano,ducha	*	*	*			3
		Sala de estar	Descanso y Estadía		Muebles, sillones, mesas	*	*	*			6
		Terraza	Descanso y Estadía		Hamaca, sillas	*	*	*			7
										SUBTOTAL	26
										TOTAL + 15% CIRCULACIÓN	30
	Cabaña B	Habitación doble	Descanso	2	Camas unipersonal, mesa	*	*	*	*		10
		Servicio sanitario	Necesidad fisiológica		Inodoro, lavamano,ducha	*	*	*			3
		Sala de estar	Descanso y Estadía		Muebles, sillones, mesas	*	*	*			6
		Terraza	Descanso y Estadía		Hamaca, sillas	*	*	*			7
										SUBTOTAL	26
										TOTAL + 15% CIRCULACIÓN	30

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
ZONA	AMBIENTE		SUB AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
							N	A	N	A		
PRIVADO	Esparcimiento Privado	Ranchón	Cocina	Servicio gastrnómico	50	Instrumentos de cocina	*	*	*			300
			Comedor			Comedores	*	*	*			
			Snack Bar	Servicio de comida rápida		Mostrador, sillas	*	*	*			
			Sala de juegos	Juegos de mesas		Mesa de billar, ping pong	*	*	*			
			Piscina	Diversión para los turista			*		*			760
											SUBTOTAL	1,06
											TOTAL + 25% CIRCULACIÓN	1,325
		Fogata		Descanso y estar			*		*			
		Ranchos de playa					*		*		15 ranchitos	180
		Selva de Hamacas					*	*	*			
											SUBTOTAL	220
											TOTAL + 25% CIRCULACIÓN	280

PROGRAMA ARQUITECTONICO									
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		OBSERVACIONES	AREA M2
					N	A	N	A		
EXTERIORES	Paseo peatonal	Acceso peatonal al complejo		Mobiliario urbano vario	*	*	*			4400
	Estacionamientos	Parqueo de vehiculo y buses		Mobiliario urbano vario	*		*		10 microbuses	
									60 particulares	
	Jardines	Ocio y estar		Plantas decorativas, faros, bancas	*		*			
	Parada de bus	Llegada del Transporte público		Bancas	*	*	*			
	Caminos/Escaleras/Rampas	Circulación peatonal alrededor del Complejo		Mobiliario urbano vario	*	*	*			4400

Tabla 18 Programa Arquitectónico Anteproyecto. Fuente: Propia.

6.2.5 Flujograma general del conjunto

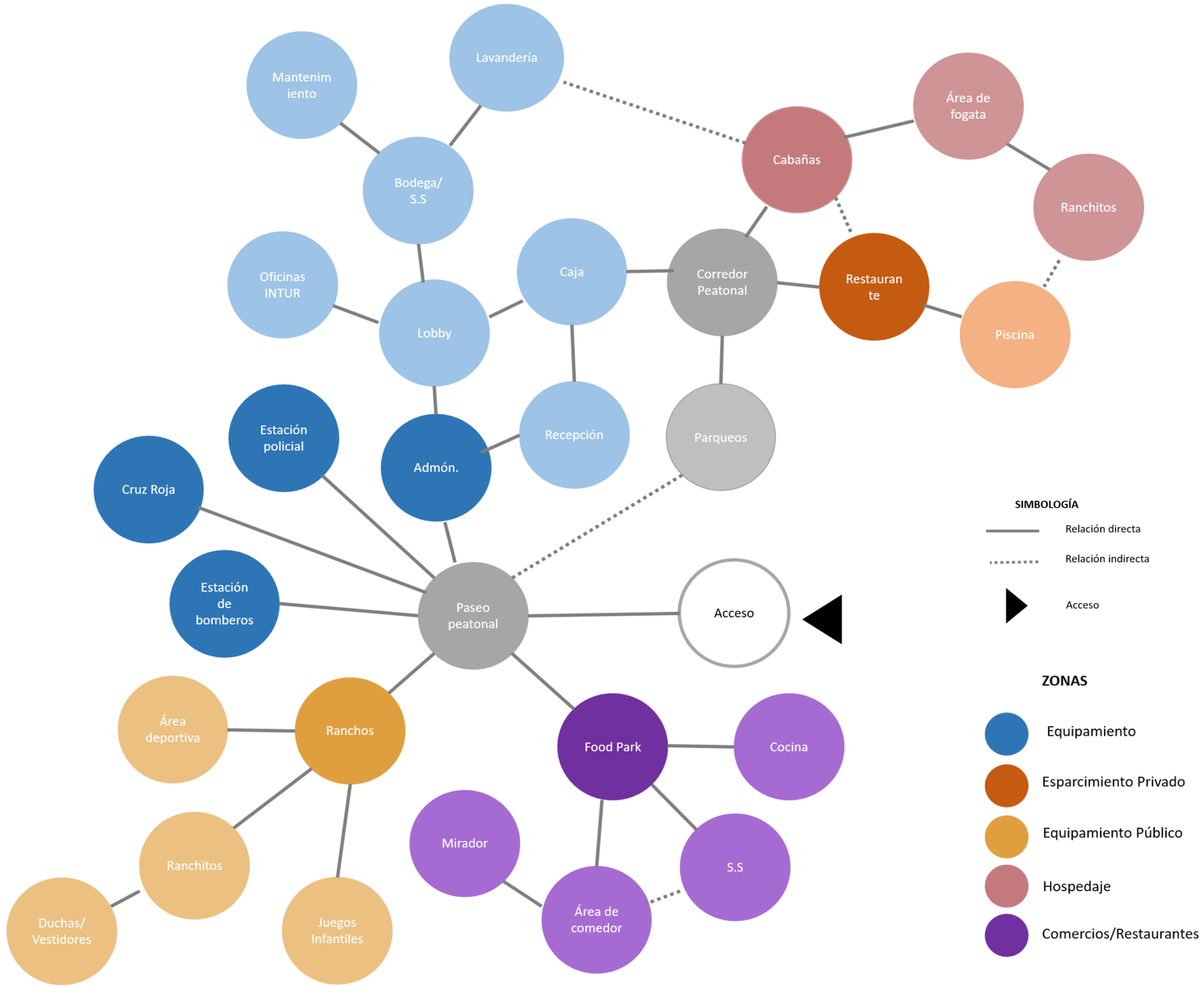


Ilustración 63 Diagrama de Flujos de zonas del Anteproyecto. Fuente: Propia.

6.2.6 Presupuesto por Etapas del Plan Maestro

El Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico tiene un costo aproximado de 94.265.333,10 C$ (noventa y cuatro millones doscientos sesenta y cinco mil trescientos treinta y tres), los cuales incluyen todas las fases de construcción. Cabe mencionar que las etapas son propuestas, es decir, que pueden diferir durante el proceso constructivo si el especialista a cargo así lo considera pertinente.



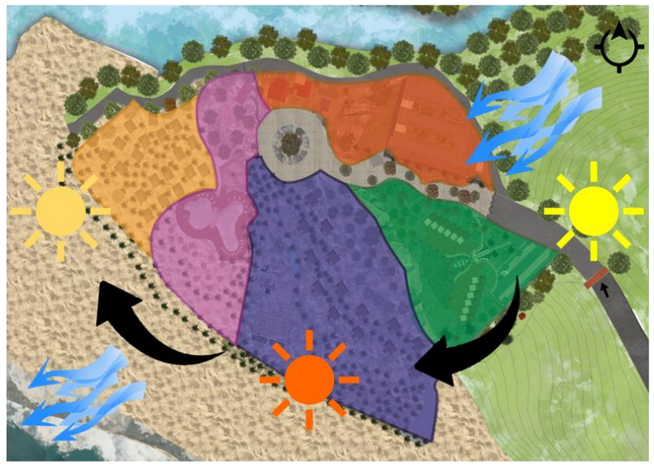
Ilustración 64 Conjunto de Plan Maestro Centro Turístico La Boquita. Fuente: Propia.

Etapa	Descripción	Costo C$	Duración estimada
01	Preliminares: Replanteo, Trazo y nivelación	C$ 1,429,695.75	1 mes
02	Movimiento de tierra: Limpieza, cortes y rellenos	C$ 6,371,552.50	4 meses
03	Construcción de infraestructuras	C$ 47,681,373,38	8 meses
04	Construcción de obras hidrosanitarias: Red externa de agua potable, drenaje pluvial y sistema de aguas residuales	C$ 6,461,617,78	4 meses
05	Construcción de sistema eléctrico de media tensión y paneles solares	C$ 6,225,259,07	3 meses
06	Vialidad: Calles, andenes, plazas, paseo peatonal	C$ 21,750,000,00	2 meses
07	Obras exteriores: mobiliario urbano, paisajismo, fuentes, jardines hidropónicos	C$ 4,345,834,62	1 mes
TOTAL		**C$ 94.265.333,10**	**23 meses**

Tabla 19 Presupuesto de Etapas del Anteproyecto. Fuente: Propia.

6.2.7 Zonificación

El anteproyecto del Centro Turístico se compone de 5 zonas conectadas entre sí de acuerdo a las relaciones principales de las actividades; estacionamientos para vehículos y buses y otro para motos.



Zonificación esquemática

Hospedaje

Esparcimiento Privado

Equipamiento

Esparcimiento público

Comercios/Restaurantes

Dirección de vientos Noreste-Suroeste

Asoleamiento

Dirección de asoleamiento



01 Cabañas	07 Foodpark	13 Kayaks
02 Servicio y Mantenimiento	08 Estacionamiento de motos	14 Área de biodigestores
03 Restaurante	09 Estacionamiento vehículos y buses	15 Jardines Hidropónicos
04 Área de descanso	10 Selva de Hamacas	16 Parque de paneles solares
05 Ranchos	11 Área administrativa	17 Camas de playa
06 Mirador	12 Juegos infantiles	18 Paseo peatonal

Ilustración 65 Zonificación esquemática y áreas del complejo nuevo. Fuente: Propia.

6.2.8 Circulaciones del conjunto

El Centro Turístico cuenta solamente con un acceso vía terrestre por las condiciones topográficas del entorno y la ubicación del Rio Tepano contiguo al sitio. Ese acceso es la vía de entrada peatonal y vehicular.

Posteriormente se dividen los tipos de flujo, de tal manera que los vehículo, buses y motos accedan directamente a los estacionamientos y los peatones al paseo peatonal y a las instalaciones del centro a disfrutar de las diferentes actividades. Se considera optimo no mezclar los flujos para evitar accidentes y así el turista pueda andar libremente.

Se consideró, además, una vía de emergencia para las ambulancias y camiones de bomberos en caso de accidente en el área de la playa o en cualquier instalación del Centro.

En el caso de las circulaciones peatonales, todas las calles y senderos se generan desde el paseo peatonal central, así se garantiza la conexión para que el turista acceda a todas las zonas que desee ir.



Ilustración 66 Circulaciones del Conjunto Propuesto. Fuente: Propia.

6.2.9 Propuesta de vegetación

Propuesta de vegetación en el conjunto

Zona	Características	Nombre	Imagen
• **Estacionamientos para vehículos y motos** • **Paseos peatonales** • **Franjas verdes de andenes**	El nimbo de la india también conocido como nim o neen en latinoamética y la india. Es un árbol perteneciente a la familia Meliaceae originario de la India y de Birmania que solo vive en regiones tropicales y sub tropicales.	Neen	
	Se le conoce desde la antigua Roma. Es un árbol que se encuentra en las zonas del mediterráneo Sus hojas tiene usos medicinales.	Laurel de la India	
	Se le conoce desde la antigua Roma. Es un árbol que se encuentra en las zonas del mediterráneo Sus hojas tiene usos medicinales.	Quebrancho	

• **Jardines** • **Franjas verdes** • **Plazas**	Es conocida por su capacidad para resistir las altas temperaturas, la sequia, el trafico peatonal. En sus zonas de crecimiento optimo, esta hierba puede crecer bonito y denso.	Zoysia Japónica	
	Esta planta es utilizada para medicinas en problemas digestivos, infusiones de té, descongestionante nasal, entre otros.	Limonario	
• **Playa**	Las palmeras son plantas arbóreas o arbustivas que portan un penacho de hojas en la parte superior y tienen un tallo generalmente único y no ramificado denominado estípite. Crece en una amplia gama de climas desde tropical hasta templado frío.	Palmera	

Tabla 20 Propuesta de vegetación. Fuente: Propia.

6.2.10 Señalización y Señalética del conjunto

La señalización define toda la comunicación vial internacional. El emisor de la señalización es neutro y absolutamente anónimo, sea este público o privado. No se influye en la imagen del entorno.

La señalética es un sistema cuyo emisor es una institución pública nacional, provincial, municipal, empresa pública o corporación privada. El emisor se incluye en los mensajes y por lo tanto, cada sistema señalético adquiere, además de los mensajes, un carácter de identidad visual institucional.

Tipo de señalizaciones

Señales de evacuación: Rutas de escape, salidas de emergencia. En determinados lugares es importante colocar esta señal con el fin de garantizar la seguridad de las personas.



Ilustración 67 Señales de evacuación. Fuente: Educarex.com

Señales de prohibición: Aquellas que prohíben comportamientos que puedan ocasionar peligros.



Ilustración 68 Señales de prohibición. Fuente: Educarex.com

Señales informativas: Aquellas con leyendas o símbolos que guían al usuario a lo largo del itinerario por calles.



Ilustración 69 Señales informativas. Fuente: MICENTUR

Señales de advertencia: Indican riesgos (incendios, explosión, indicación de desniveles, obstáculos).



Ilustración 70 Señales de advertencia. Fuente: Educarex.com

6.2.11 Señalización de tránsito en el conjunto

Las señales de tránsito son elementos ubicados en calles, rutas y caminos, que tienen la finalidad de ordenar el tránsito vehicular, la circulación de peatones, de motociclistas y de ciclistas, entre otros. Estas contienen información importante y tienen el papel de guía en las calles o rutas para indicarnos cómo debemos comportarnos, desde el rol que ocupemos, para circular por ellas de manera correcta, segura y evitar cualquier tipo de siniestro vial que pueda costarnos la vida.



Ilustración 71 Conjunto de Plan Maestro con señales de tránsito. Fuente: Propia.

6.2.12 Señales informativas en el conjunto

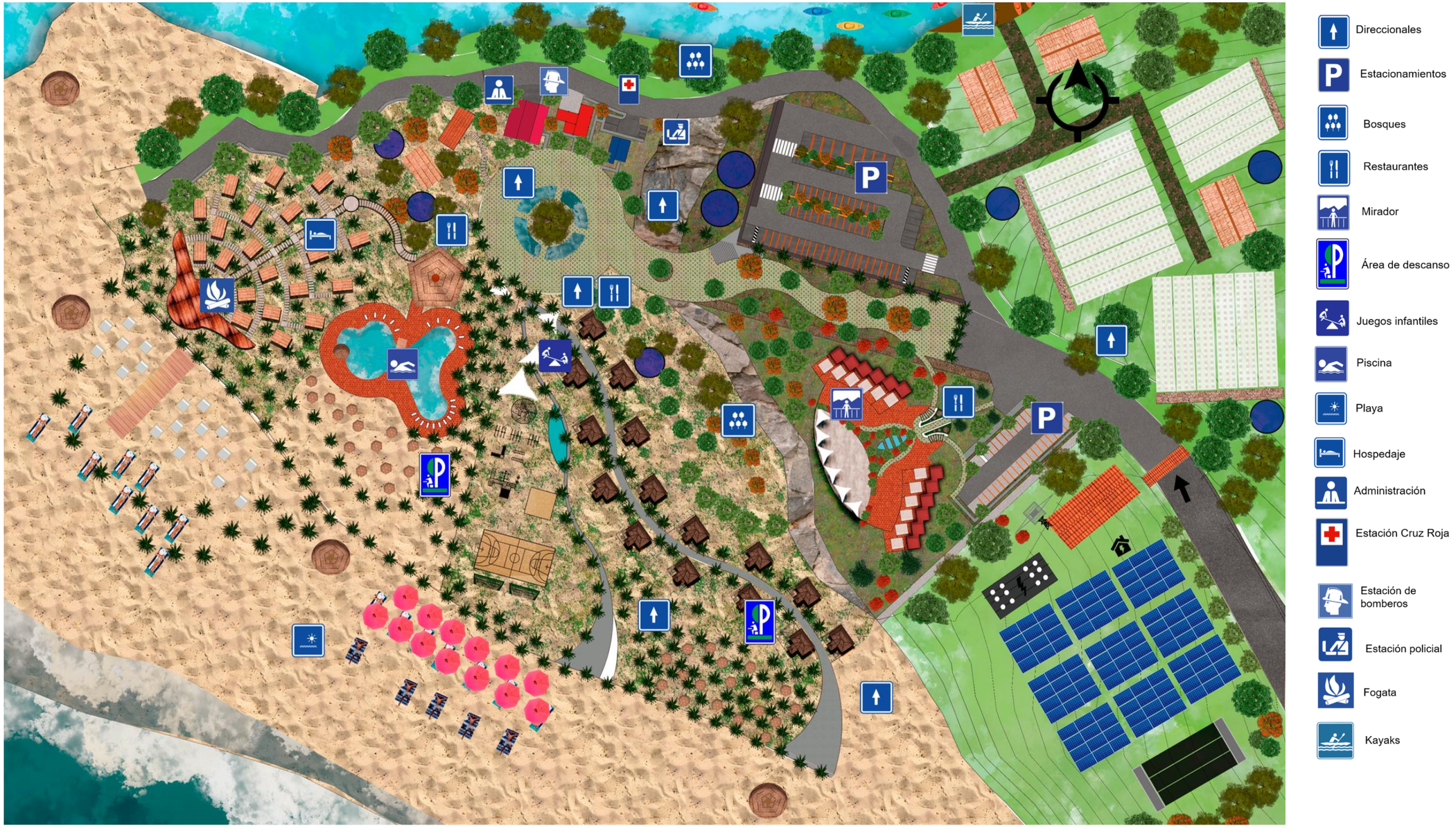


Ilustración 72 Conjunto de Plan Maestro con señales informativas. Fuente: Propia.

6.2.13 Rutas de evacuación

En cuanto al sistema contra incendios, se tomó como base la NTON 22-002-09: Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense – Instalaciones de protección Contra Incendios, la cual indica que la disposición de los elementos de protección contra incendios será la siguiente:

- Hidrantes: se colocarán a no menos de 5 metros de la edificación, 30 metros de accesos principales, y a no más de 100 metros entre sí.
- Extintores: se utilizarán extintores de químico seco Multipropósito clase A, B y C, que son para edificaciones de riesgo moderado, dispuestos a una distancia de 15 metros.
- Aspersores: tomando en cuenta que el área máxima de cobertura no debe superar los 36m², se propone colocar un Aspersor por ambiente. En aquellos que tengan más área, se respetara la distancia mínima entre aspersores de 1.8m

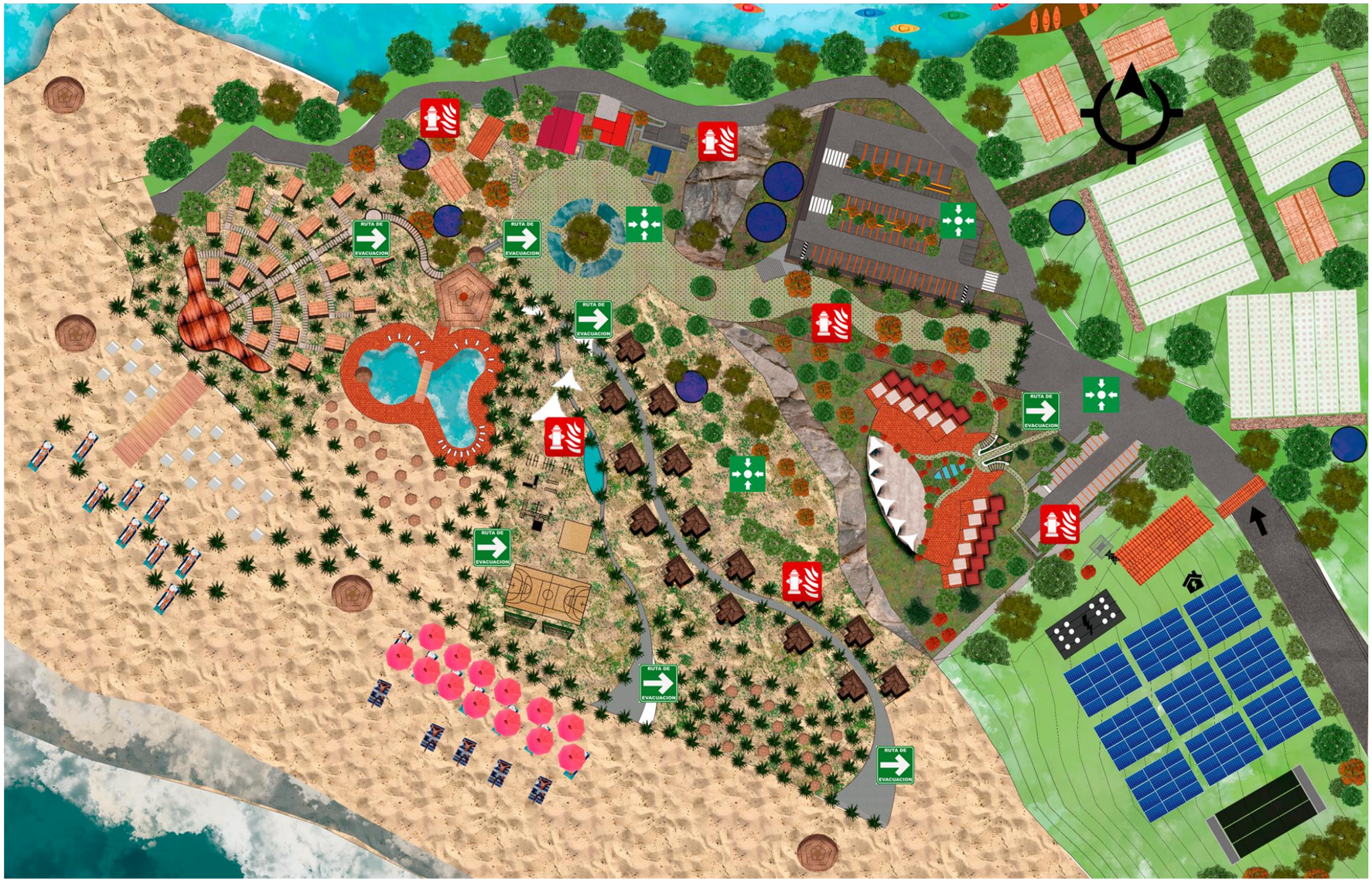


Ilustración 73 Conjunto de Plan Maestro con señales de evacuación. Fuente: Propia.

6.2.14 Estrategias de mitigación y control de inundaciones

De acuerdo a los estudios de los capítulos anteriores, el Centro turístico al estar ubicado en la zona costera del pacifico, una zona altamente sísmica y vulnerable a sismos, inundaciones, tsunamis y por tener de colindante el Rio Tepano, es necesario realizar un plan que brinde las estrategias necesarias en caso de un siniestro.

Dada la importancia de mantener el centro turístico en funcionamiento y en capacidad de brindar una eficiente atención, es necesario que la administración del establecimiento realice o promueva la evaluación de su vulnerabilidad, estudiando tres componentes:

- Entorno: ubicación, topografía, suelo y condiciones geográficas del ambiente circundante
- Componente físico: contempla el análisis de la parte estructural y no estructural de la edificación
- Componente funcional: se estudian aspectos de organización y distribución física de los servicios, los recursos humanos, financieros e insumos disponibles, así como la capacidad organizativa y de respuesta de la institución.

Una vez realizado los estudios se debe discutir con las autoridades competentes para definir acciones para mitigar su vulnerabilidad, estimando costos de inversión y tiempo de ejecución.

- **Medidas de mitigación para reducir el impacto de las inundaciones**

Caracterizada la amenaza e identificada la vulnerabilidad del establecimiento de salud, se deben plantear las soluciones correctivas necesarias a fin de reducir al mínimo los efectos que puedan ocasionarle las inundaciones. Según los recursos y el tiempo disponibles, se deben priorizar las medidas por implementar (prestando especial interés en las áreas críticas), de manera que se pueda garantizar el restablecimiento de la atención.

1. Establecer diferentes rutas de evacuación en caso de ser interrumpida alguna de estas tener alternativas para tránsito de peatones.
2. Coordinar con diferentes entidades la opción de construir defesas o muros de contención que eviten o mitiguen el desbordamiento del rio.
3. Realizar una arborización en la ribera del rio, con árboles que ayuden como taludes en la contención del rio; arboles como vetiver, zacate limón, ciprés de los pantanos, castaño de la india. Estos son algunos árboles que favorecen el drenaje de los suelos y previenen inundaciones.
4. Limpieza de basura en ríos, cauces o drenajes, evitando la obstrucción del rio haciendo que eleve su nivel hasta inundar la zona.
5. Construir un adecuado drenaje pluvial periférico.
6. Adecuar los techos con una pendiente que permita la descarga del agua de lluvias hacia la red de drenaje pluvial.
7. Verificar la estabilidad de las paredes ante el empuje de las fuerzas ejercidas por el agua y, de ser necesario, implementar medidas de reforzamiento.
8. Contar con sistemas alternos para proveer energía en emergencias (ya sea plantas generadoras o equipos portátiles), ubicados en zonas seguras, con el combustible que requieran para funcionar durante 48 horas.
9. Asegurarse de que los circuitos eléctricos expuestos al agua y que se encuentren sujetos a riesgo, sean independientes. • Contar con sistemas efectivos de conexiones a tierra para equipos e instalaciones.

6.2.15 Mobiliario Urbano



Ilustración 74 Propuesta de Mobiliario Urbano. Fuente: Propia.

6.3 Propuesta Arquitectónica

6.3.1 Sistema Estructural y Constructivo

La propuesta estructural y constructiva del anteproyecto surge de acuerdo al cumplimiento del marco normativo nacional. Los sistemas constructivos han sido elegidos en base a tres principios: **Seguridad, Entorno y Materiales.**

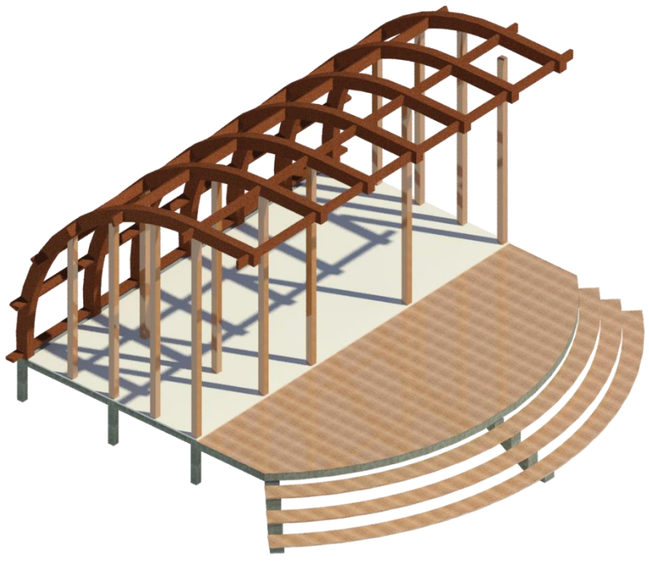


Ilustración 75 Modelo Estructura Cabaña 01. Fuente: Propia con programa REVIT

- **Seguridad**

Para efectos del diseño estructural se considerará que las estructuras se pueden clasificar en (Según RNC-07):

a) Estructuras esenciales: (Grupo A) Son aquellas estructuras que por su importancia estratégica para atender a la población inmediatamente después de ocurrido un desastre es necesario que permanezcan operativas luego de un sismo intenso, como hospitales, estaciones de bomberos, estaciones de policía, edificios de gobierno, escuelas, centrales telefónicas, terminales de transporte, etc. También se ubican dentro de este grupo las estructuras cuya falla parcial o total represente un riesgo para la población como depósitos de sustancias tóxicas o inflamables, estadios, templos, salas de espectáculos, gasolineras, etc. Asimismo, se considerará dentro de este grupo a aquellas estructuras cuya falla total o parcial causaría pérdidas económicas o culturales excepcionales, como museos, archivos y registros públicos de particular importancia, monumentos, puentes, etc.

b) Estructuras de normal importancia: (Grupo B) son aquellas en el que el grado de seguridad requerido es intermedio, y cuya falla parcial o total causaría pérdidas de magnitud intermedia como **viviendas**, edificios de oficinas, **locales comerciales**, naves industriales, hoteles, depósitos y demás **estructuras urbanas no consideradas esenciales**, etc.

c) Estructuras de menor importancia: (Grupo C) son aquellas estructuras aisladas cuyo falla total o parcial no pone en riesgo la vida de las personas, como barandales y cercos de altura menor a 2.5m.[15]

- **Entorno**

Es importante estudiar el sitio y su entorno para elegir de manera correcta el sistema constructivo de las edificaciones a emplazar. Siguiendo las consideraciones de Reglamento Nacional de la Construcción y la Cartilla de la Construcción se tomaron en cuenta aspectos constructivos ante inundaciones y deslizamientos por lo que el sitio está ubicado en zona costera.

- **Selección de Materiales**

Los materiales utilizados han sido en base a la relación con el diseño arquitectónico y el lugar de emplazamiento, que tenga un periodo de vida largo y de bajo mantenimiento, así como la disponibilidad de fabricantes a nivel local.

Tomando en cuenta los siguientes parámetros de acuerdo al orden de construcción se propone:

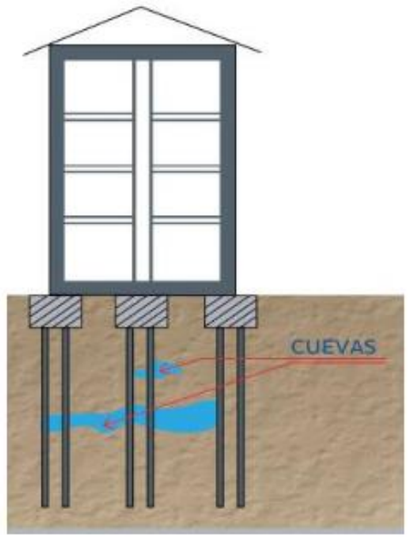
[15] Reglamento Nacional de la Construcción,2007 (RNC-07)

Sistema	Cimentaciones

Zapatas corridas: Es un tipo de cimentación plana o poco profunda, que recibe la carga de los muros y se apoya directamente en el suelo.



Pilotes de concreto: Son elementos estructurales en forma de columna que se emplean en cimentaciones profundas cuando el suelo donde se apoya la construcción no es lo suficientemente resistente o bien pudiera dar lugar a asientos inadmisibles, haciendo inviable la solución de una cimentación superficial



Sistema	Estructura

Estructura de paneles: Formada por paneles en dos direcciones, ortogonales con función de transmitir las cargas a los cimientos y proveer resistencia a las cargas horizontales junto con la cobertura. El conjunto de paneles podrá ser enmarcado por columnas y vigas. Se utiliza paneles con elementos de 2”x 4” como columnas y elementos de 4”x4” como vigas.



Vigas y columnas de concreto: Soportan las estructuras y cargas permitiendo flexibilidad. Ambos soportan los esfuerzos de tracción y compresión de modo simultaneo.



Sistema	Cerramientos
Madera: Los cerramientos de madera tienen una gran capacidad como aislantes térmicos. La madera es una materia prima renovable y no contaminante. Los nuevos tratamientos ofrecen buenas prestaciones en cuanto a estanqueidad, resistencia al viento y aislamiento acústico. Se utiliza tablillas de madera de eucalipto de ½”	
Mampostería confinada: Bloques de concreto con gran durabilidad y confort térmico. Requiere poca cantidad de mortero y no exige necesariamente revestimiento al tener superficie lisa y uniforme. Se utiliza bloque de 6´´.	

Sistema	Divisiones internas
Gypsum: Es una lámina de yeso recubierta con papel cartón, especial para uso en áreas de interiores en cielos y paredes. Se utiliza panel de yeso Fireshield de ½´´.	

Sistema	Cielo raso
Caña de castilla: Es un elemento empleado en las construcciones rurales por su resistencia a la intemperie, humedad y longevidad. Es un material económico y se encuentra fácilmente en la naturaleza. El uso principal de la caña en la arquitectura se realiza a través de la confección de cañizo.	

Sistema	Estructura de techo	Sistema	Cubierta de techo
Madera: Se utiliza vigas de madera de 2”x 4” porque el claro es menor a 3 metros @1.20 metros de separación.		**Paja:** El proceso de producción no conlleva el uso de energías. Casi todo el tejado recae sobre la mano de obra que tiene que ser especializada. Se considera una opción sostenible ya que cuando completa su vida útil puede ser utilizada como abono o combustible.	
Metálico: Se utiliza cajas metálicas de 4”x4”x1/8” y perlines de 2”x4”x1/8”. Acero A-36 resistentes a sismos y recubiertas de zinc para evitar la corrosión.		**Lámina de zinc:** La lámina galvanizada recubierta de zinc prolonga la vida útil del producto y ayuda a prevenir la corrosión, además cuenta con mayor reflexión al calor.	
		Lámina de policarbonato: Es un material con filtro UV, liviano, flexible y resistente. Permiten concebir espacios de alto impacto arquitectónico ya que generan espacios que maximizan las entrada de iluminación natural, color y texturas.	

Tabla 21 Propuesta Estructural / Constructiva. Fuente: Propia.

6.3.2 Propuesta Red de conjunto hidrosanitaria

Se propone el uso de tanques sobre torre para el sistema de abastecimiento de agua potable en caso de emergencia o falta del servicio. Debe ser de tal volumen que proporcione agua durante dos días a las zonas de mayor prioridad: Zona de hospedaje, Zona de restaurantes y Zona de equipamiento.

Existen diferentes maneras de tratar las aguas residuales, desde tratamientos a nivel municipal a los más sencillos aplicables a viviendas o comunidades: Plantas convencionales municipales de tratamiento de aguas residuales, Filtros verdes, sistemas familiares o domiciliares y humedales.

Para el tratamiento de las aguas residuales se propone el uso de biodigestores, los cuales son contenedores o tanques herméticos e impermeables donde llegan las aguas residuales para que se descompongan y disminuyan sus efectos en el ambiente. Este sistema elimina la contaminación química y bacteriológica del agua que es nociva para los seres humanos, animales, flora y fauna; por lo cual posteriormente puede ser liberada al ambiente de forma segura y sin producir malos olores, permitiendo la mejora de la calidad de vida de comunidades que carecen de un sistema de drenaje sanitario o planta de tratamiento municipales, además el residuo de este tratamiento puede ser utilizado como abono a las áreas verdes.

El sistema de tratamiento de aguas residuales a través de biodigestores es muy beneficioso ya que es de fácil instalación, tiene un funcionamiento sencillo sin costos de operación, fácil limpieza y mantenimiento por lo cual puede tener una vida útil hasta de 35 años.

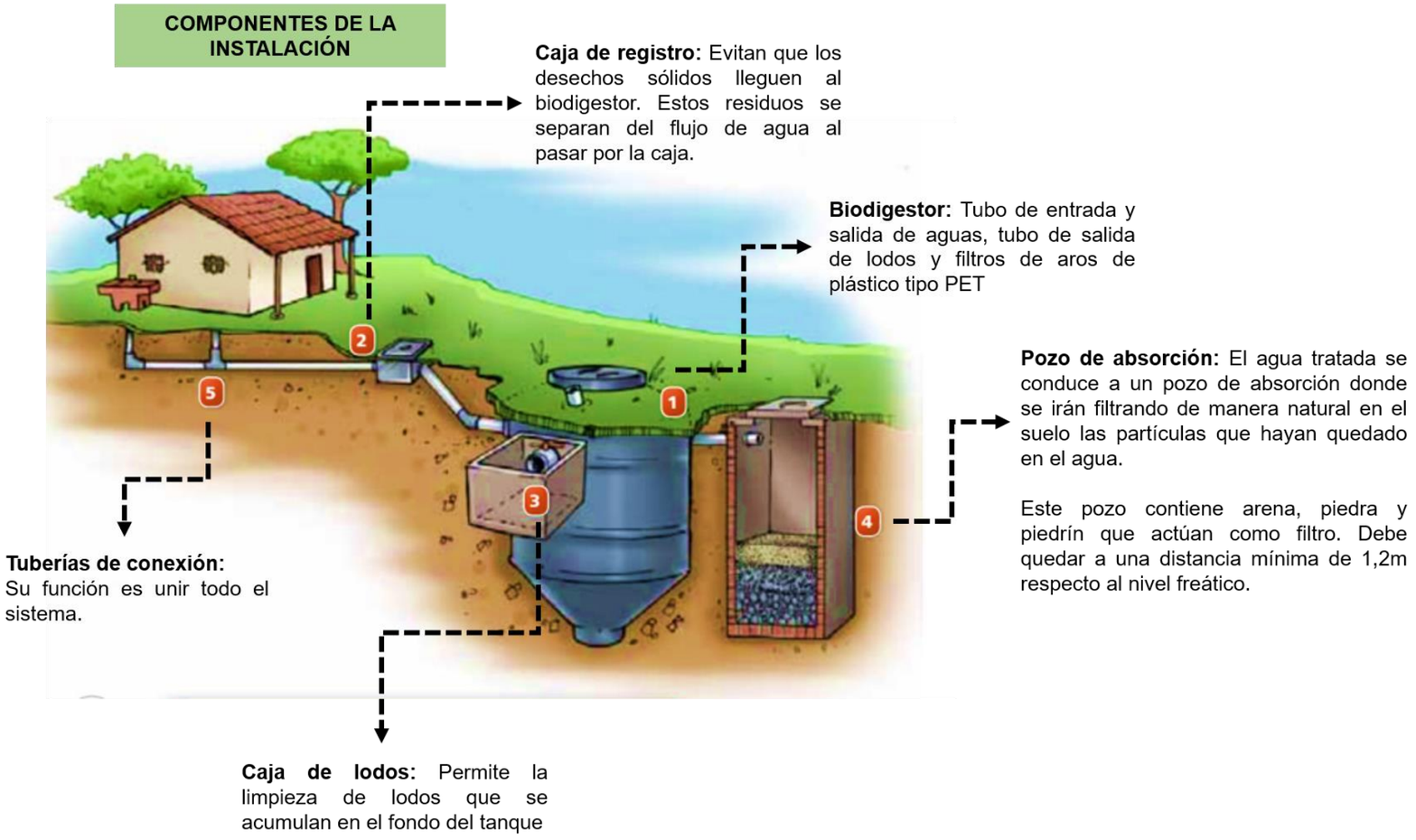
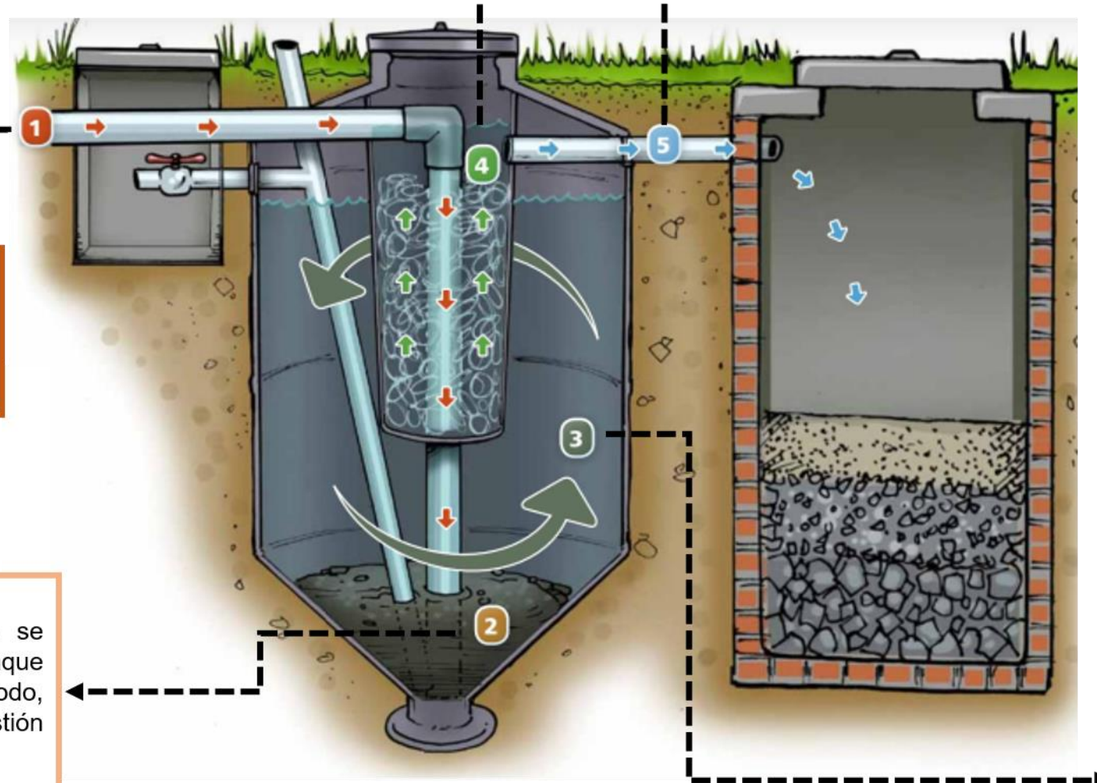


Ilustración 76 Componentes de instalación de Biodigestor domiciliar. Fuente: Asociación Vivamos Mejor.

PROCESO DE TRATAMIENTO



1

El agua residual es dirigida por el tubo de entrada y se dirige a la parte inferior del tanque

2

Los materiales en el agua se acumulan en el fondo del tanque formando acumulación de lodo, donde se produce la digestión anaeróbica

3

Las grasas transportadas en el agua flotan subiendo a la superficie del filtro donde las bacterias las descomponen transformándolas en gas, liquido o lodo.

El liquido con residuos asciende hacia los artificios laterales en la parte inferior del filtro y recorre hacia el tubo de salida.

4

Dentro del filtro las baterías fijadas en los aros del plástico PET y completan el tratamiento y filtrado del agua

5

El agua saldrá por el tubo de salida de agua tratada hacia el pozo de absorción.

Ilustración 77 Proceso de tratamiento con biodigestor. Fuente: Asociación Vivamos Mejor.

En el caso de las aguas pluviales se propone un sistema de captación utilizando las cubiertas de los edificios como captadores, recogiéndola mediante canales y dirigirla a depósitos mediante bajantes. Estos depósitos pueden enterrarse en las áreas verdes y se coloca un filtro para evitar suciedades.

Los consumos admisibles son usos donde no es requerido el uso de agua potable: riego, tanques de servicios higiénicos, lavado de suelos, entre otros usos. Es importante aprovechar estas aguas en condiciones climáticas de mucho calor y sequía.

Son muchas las ventajas y beneficios de la recolección de aguas pluviales, algunas son:

- Ahorro de hasta 80% de agua.
- Contribución a la sostenibilidad y protección del medio ambiente.
- Disponer de agua en periodo de restricciones.
- Se mitiga el efecto erosionador de las avenidas provocado por la actividad pluvial.

6.3.3 Propuesta Red de conjunto Eléctrica

Se propone un área de energía solar a pequeña escala para proveer al complejo turístico de energía renovable, mayormente conocida como energía fotovoltaica la cual se obtendrá de una fuente natural e inagotable, en este caso el sol.

Para la instalación se debe tomar muy en cuenta la localización debido a que debe de ser un área con excelente recurso solar y que no tenga un acceso complicado, debido a que es necesario el transporte y maniobras de una gran cantidad de equipo eléctrico. Otro punto importante para la ubicación es considerar la cantidad de polvo a la que estaría expuesto el equipo eléctrico, puesto que el polvo en una instalación fotovoltaica puede reducir la producción total de energía en un 2%, lo cual sería una reducción importante al referirnos a plantas fotovoltaicas.

Una problemática que sigue a esta estrategia es la irregularidad en el rendimiento energético debido a que no se consigue en ocasiones el ángulo deseado (90°), para la obtención de luz solar, al momento de instalar el equipo. Por ende, se proponen paneles solares giratorios los cuales evitaran perdidas en la obtención de energía solar.

Los paneles solares giratorios se dividen en sistemas de seguimiento de uno o dos ejes. Los primeros siguen al sol solo en sentido horizontal o vertical. Los de dos ejes lo hacen en ambos sentidos, por lo que resultan más precisos y obtienen un rendimiento energético superior. Con estos sistemas de seguimiento fotovoltaico se aumenta el rendimiento energético entre un 30 % (un eje) y un 45 % (dos ejes). (SERVOTECHNIK, 2020)

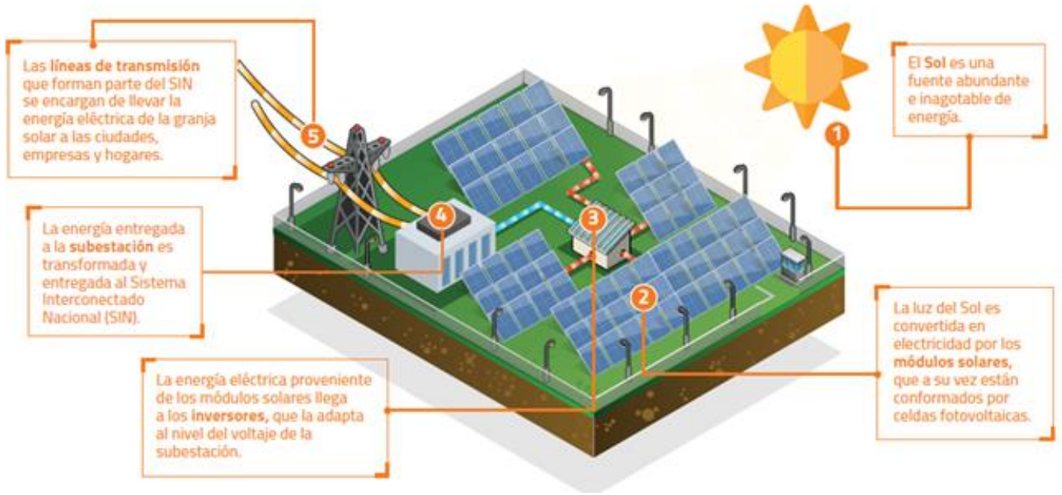


Ilustración 78 Proceso de energía con paneles fotovoltaicos. Fuente: Celsia.com

Cuando se habla de fuentes renovables son muchos los beneficios que puede ofrecer esta energía solar, por ellos su aprovechamiento resulta conveniente:

- Brindan enormes beneficios a la población. El centro turístico tiene como meta ser un complejo que aproveche lo más que pueda los elementos a su alrededor y es de gran ayuda el proporcionar una energía limpia, abundante y permanente las 24 horas del día de forma ilimitada.
- Ahorro en los combustibles fósiles, esto permite una reducción de la dependencia de suministros de carácter energético que provengan del exterior.
- Las placas solares no requieren de un mantenimiento costoso y su vida útil es de un periodo de tiempo largo (40 años).
- Producen beneficios medioambientales, como la reversión de la erosión de los suelos.

6.4 Propuesta de Equipamiento Turístico

6.4.1 Zona de Restaurantes y Comercios

En esta zona se proponen tres áreas, primeramente, un Food Park, donde se reubicarán los restaurantes que actualmente existen en el Centro Turístico, ofreciéndoles un espacio más amplio, limpio y seguro donde puedan brindar un servicio gastronómico de calidad a los turistas. Se contemplan 12 módulos, cada uno de ellos con un área de cocina, servicio sanitario, área de vitrina y área de comedor. Las áreas de comedor de todos los módulos tienen una relación directa con la otra área propuesta que es un mirador.

Estas áreas han sido ubicadas en el costado Este del sitio porque es la zona más elevada del terreno y por consiguiente se considera oportuno aprovechar la vista panorámica que este punto ofrece.

Se considera proponer un área de plaza con jardines, fuentes y espacios techados en los cuales podrán ser ubicados los emprendedores que participan y son parte de ferias que las instituciones gubernamentales promueven en distintas fechas del año como medida para el apoyo del comercio local.



Ilustración 80 Plaza y área de comedor de Food Park. Fuente: Propia.

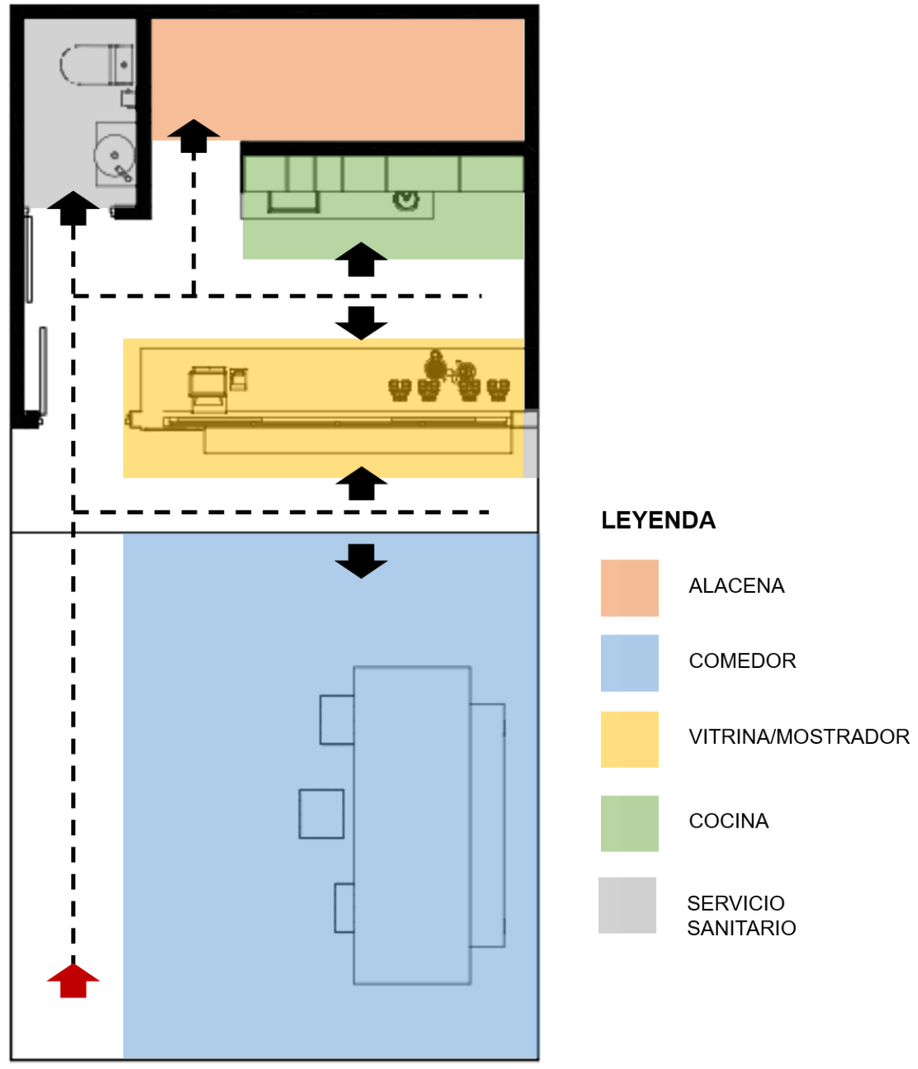


Ilustración 79 Planta Arquitetónica de Módulos Food Park con acceso y circulaciones. Fuente-. Propia.



Ilustración 82 Conjunto de Módulos del Food Park. Fuente: Propia.



Ilustración 83 Área de cocina/vitrina de módulo de Food Park. Fuente: Propia.



Ilustración 81 Mirador en el área de Food Park. Fuente: Propia.

6.4.2 Zona de Equipamiento

Esta zona se propone con el objetivo de brindar seguridad y atención de calidad a los turistas, ya que el Centro Turístico se ubica en el área rural del Municipio de Diriamba por lo cual los servicios de equipamiento urbano se encuentran alejados. Se propone una estación de cruz roja, bomberos y estación policial. Además, se propone oficinas nuevas para la Institución gubernamental INTUR ya que se encargan de la administración del Centro Turístico y de los establecimientos o comercios que lo integran.

Se contempla en la propuesta nuevas instalaciones de equipamiento como una Estación de bomberos, asistencia por parte de Cruz Roja y asistencia policial dentro del Centro, para que, en caso de emergencia se brinde ayuda inmediata a los turistas para posteriormente ser trasladados a la ciudad de Diriamba.

- **Administración:** Tiene oficinas para el personal encargado de administrar y realizar el registro de los turistas que deseen alquilar hospedaje en el Centro.



Ilustración 85 Fachada de Administración del complejo. Fuente: Propia.

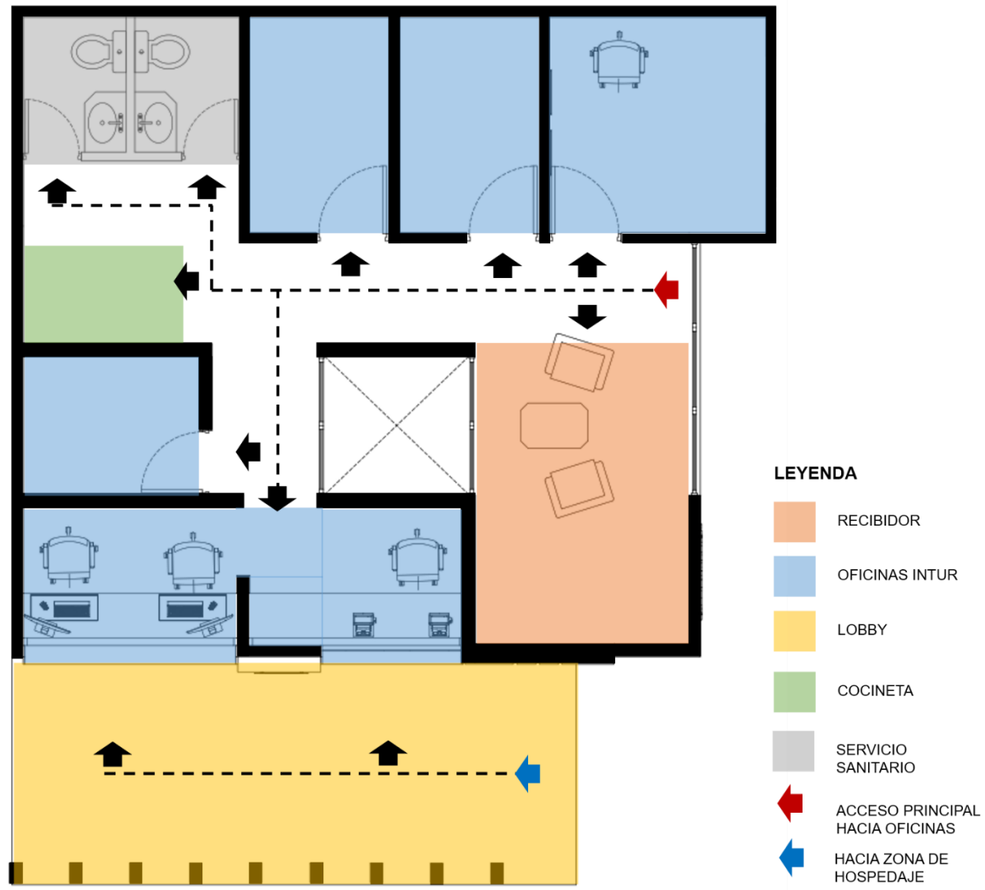


Ilustración 84 Planta Arquitectónica de Aministración con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.

- **Estación de Cruz Roja**

Tiene la función de asistir a los turistas en caso de accidentes y una farmacia para la compra de medicinas. Se contempla que funcionen con dos ambulancias para traslados hacia la ciudad de Diriamba en casos de emergencias.

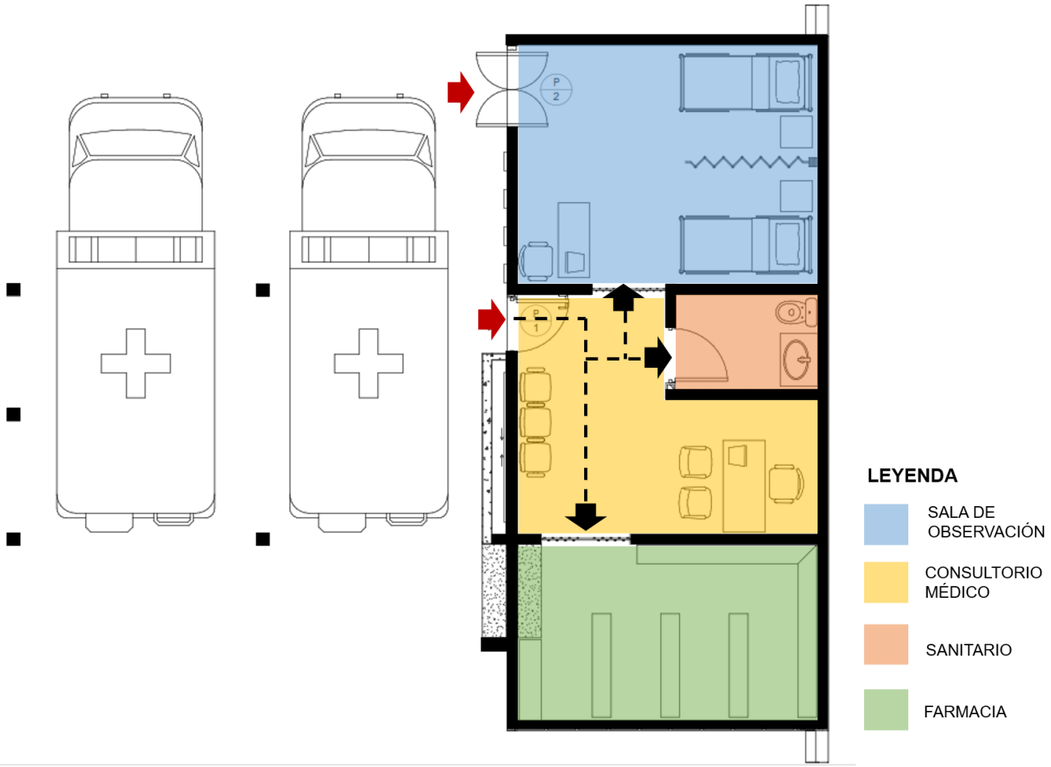


Ilustración 87 Planta Arquitectónica de Cruz Roja con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.



Ilustración 86 Fachada de Estacion de Cruz Roja. Fuente: Propia.



Ilustración 88 Vista de Estacionamiento de ambulancias. Fuente: Propia.

- **Estación Policial**

La estación de policía se contempla separada de la zona pública y privada, y dotada de todo lo necesario para el apoyo en la seguridad del complejo. Dentro de las instalaciones se disponen dos celdas preventivas para delincuentes u personas que atenten contra la seguridad de los turistas en el Centro.

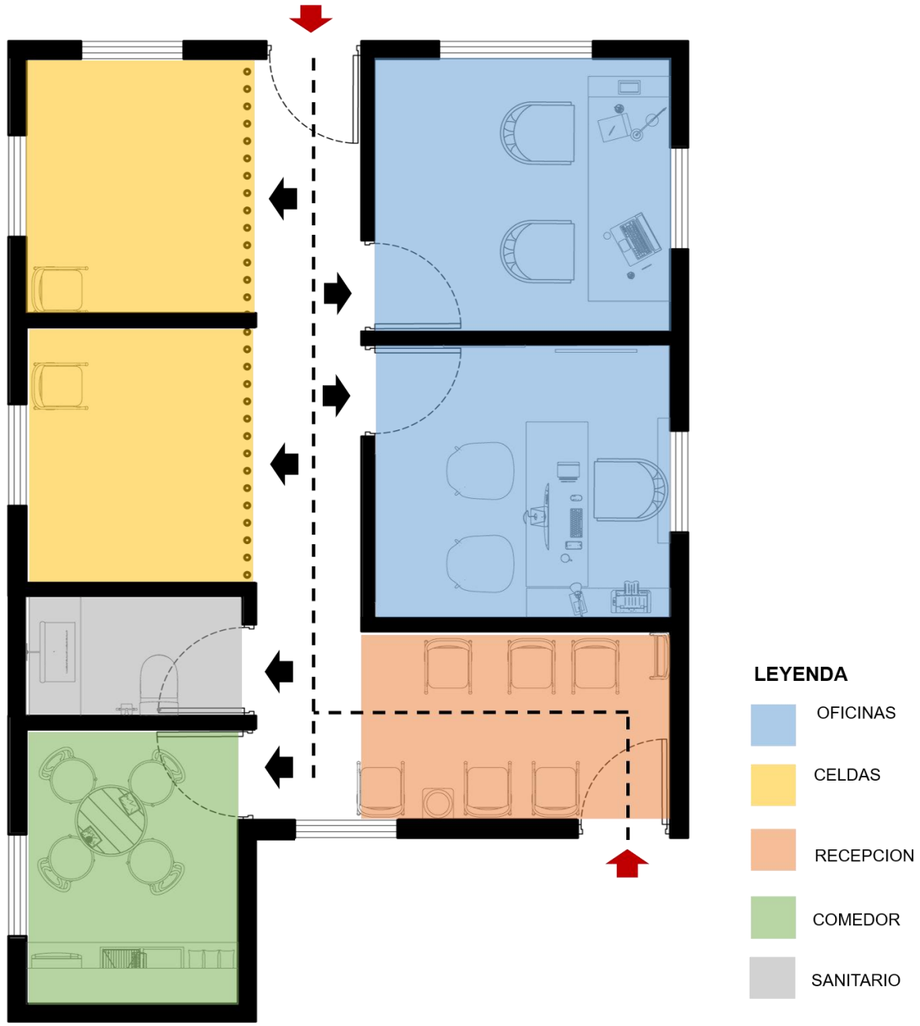


Ilustración 89 Planta Arquitectónica de Estación Policial con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.



Ilustración 90 Fachada de Estación de Policia. Fuente: Propia.

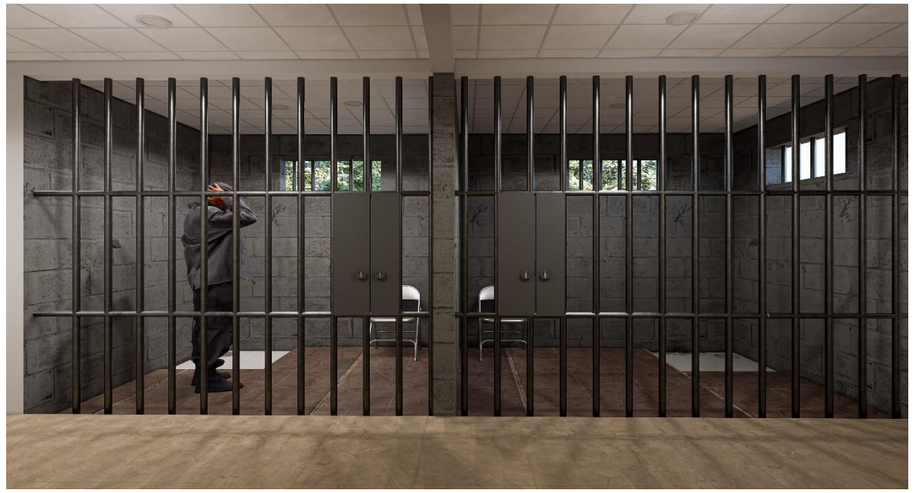


Ilustración 91 Área de celdas de Estación Policial. Fuente: Propia.

- **Estación de Bomberos**

Contará con áreas para el personal y se contemplan dos estacionamientos para camiones tanques cisternas en caso de incendio en alguna de las instalaciones del Centro.

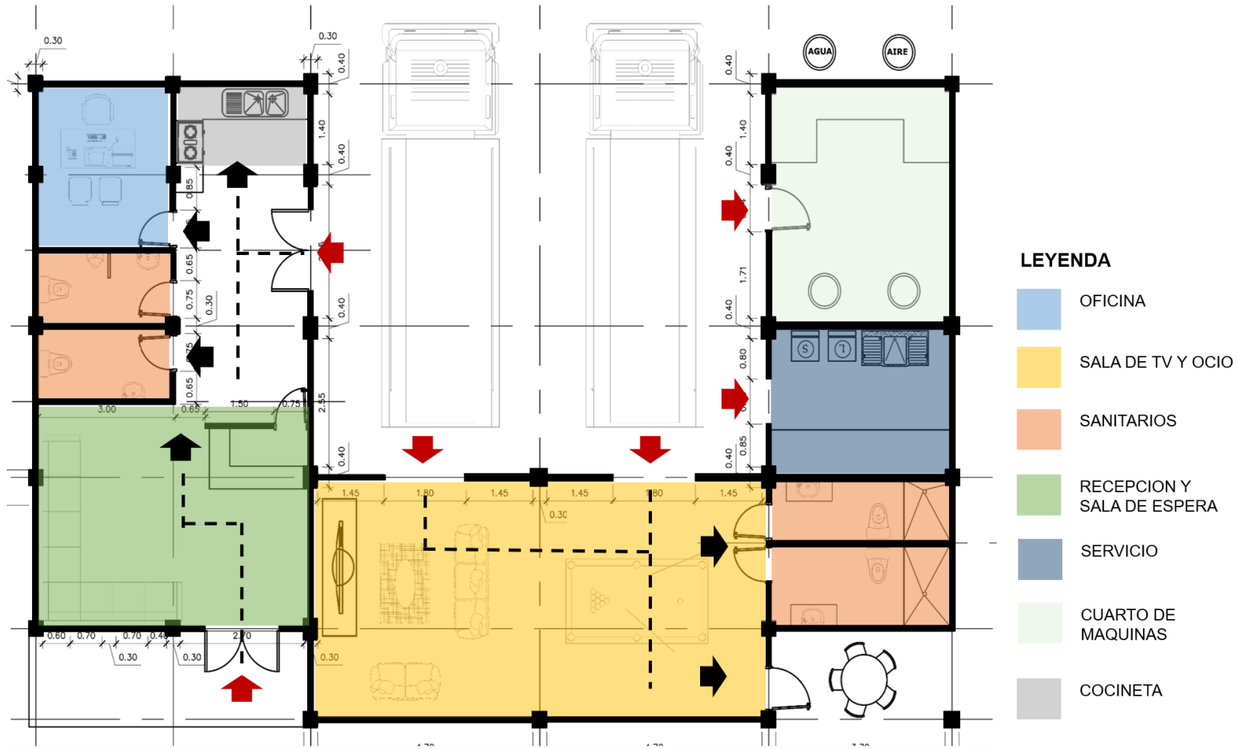


Ilustración 92 Planta Arquitectonica de Estación de Bomberos con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.



Ilustración 93 Vista de estacionamiento de camiones cisternas. Fuente: Propia.



Ilustración 94 Área de ocio de Estación de Bomberos. Fuente: Propia.

6.4.3 Zona de Hospedaje

Actualmente el Centro Turístico no contempla establecimientos para alojamiento, por lo cual se propone un área de alojamiento completamente nueva para aquellos turistas que deseen permanecer de una noche a más disfrutando de las actividades que ofrece el Complejo.

Se proponen 2 tipos de cabañas/bungalow, una para parejas y la otra para familias y amigos. Ambas cuentan con área de descanso, servicio sanitario, sala de estar y terraza. Separadas por bloques de cada tipo, manteniendo una separación entre 10 a 15 metros entre una y otra para garantizar la privacidad, así como de las áreas de esparcimiento tanto públicas como privada. Han sido ubicadas en el costado Este del Conjunto y organizadas de tal manera que todas puedan apreciar los distintos paisajes que el sitio ofrece y propuesta con un sistema constructivo que aporte confortabilidad y seguridad hacia los usuarios.

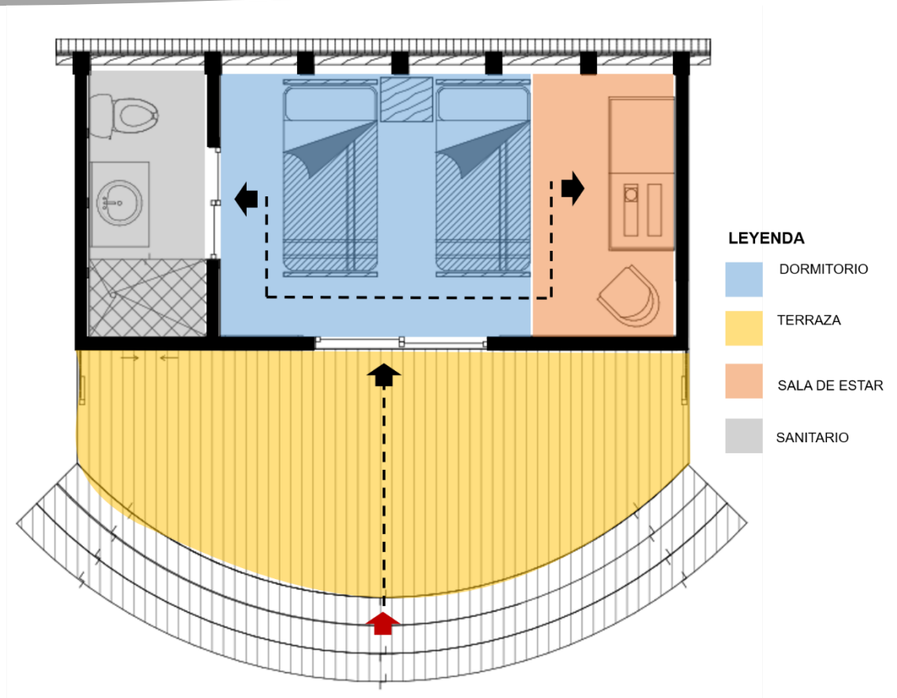


Ilustración 95 Planta Arquitectónica Cabaña Diriamba con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.



Ilustración 96 Fachada de Cabañas. Fuente: Propia.

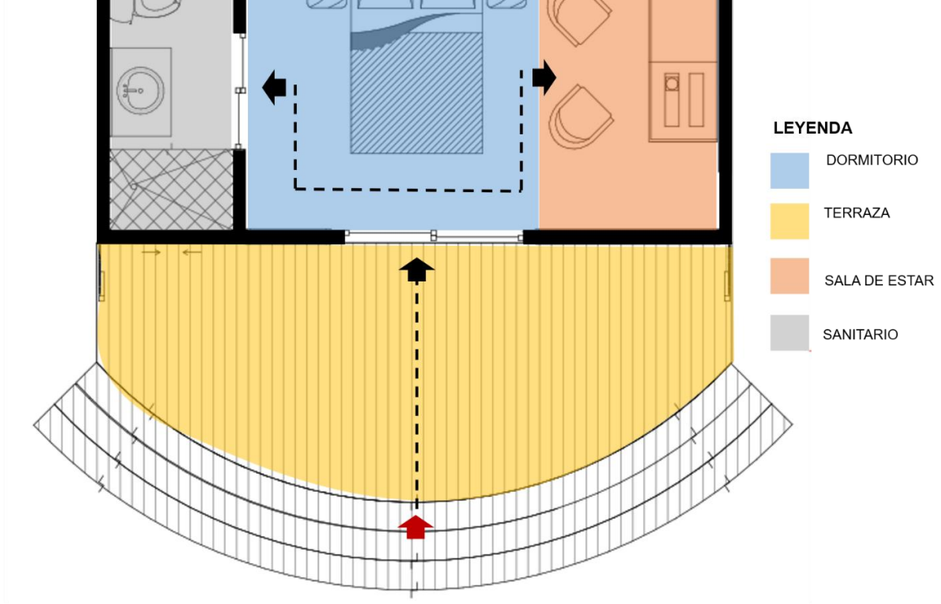


Ilustración 97 Planta Arquitectónica Cabaña Gueguense con acceso y circulaciones. Fuente: Propia.

6.4.4 Zona de Esparcimiento Privado

Ubicada en la parte sureste del complejo junto a la zona de hospedaje ya que esta área es exclusiva para los turistas con estancia de tiempos mayores. Se contemplan las siguientes áreas:

- Restaurante con capacidad entre 50-70 personas con vista a la playa, piscina y área de entretenimiento para adultos que contempla mesa de billar y ping pong.
- Ranchitos que funcionan como áreas de descanso en la playa
- Área de juegos infantiles con canchas multiusos



Ilustración 98 Área de comedor de Restaurante privado. Fuente: Propia.

6.4.5 Zona de Esparcimiento Público

Será un espacio de desarrollo para los turistas por el cual puedan realizar diferentes actividades al aire libre, esta zona dispondrá de área de juegos infantiles, canchas de usos múltiples, ranchos en áreas verdes como espacios de relajación, entre otras. Su ubicación será en el suroeste del complejo, muy cerca del área de los ranchos para crear una conexión con el turista y de esta manera no deba recorrer demasiado trayecto.



Ilustración 99 Área de piscina. Fuente: Propia.



Ilustración 100 Vista panorámica de Restaurante y piscina. Fuente: Propia.



Ilustración 101 Área de estacionamientos. Fuente: Propia.

6.4.6 Exteriores

- **Estacionamientos**

Ubicada cerca del acceso del centro turístico dando paso a vehículos livianos, en esta área se encontrarán un total de 92 estacionamientos para vehículos livianos particulares, 25 para motos y 10 para microbuses con las medidas establecidas según la NTON de accesibilidad y procurando mantener siempre una circulación fluida tanto para el transeúnte como el vehículo, tomando en cuenta para el diseño a personas con movilidad reducida.

Para la correcta incorporación de esta zona a las demás áreas del centro se propone una circulación vertical por medio de rampas y escaleras.

- **Paseo peatonal**

Conecta directamente con el acceso del Centro Turístico y se propone con el fin de cortar la comunicación vehicular hacia la parte interna del Centro para que el peatón pueda circular libremente y sin riesgo de accidentes automovilístico. Desde este paseo se desglosan las demás zonas y ambientes del complejo.

Los caminos, plazas, parques y todos los espacios al aire libre tendrán un mobiliario urbano el cual no será fijo si no que variara de acuerdo a la ubicación para mejorar la estancia del usuario, se evitará en la medida de lo posible distancias de más de 50m sin mobiliario urbano y sin cargar mucho el paisaje.

Los mobiliarios a utilizarse serán bancas, luminarias, bebederos de agua, senderos y caminos, hidrantes y diferentes tipos de señalización.

6.5 Principios Compositivos

Ritmo simple por repetición se logra a través de elementos como las ventanas y columnas.

Jerarquía por tamaño en las alturas de las cubiertas.

Se logra el **contraste por textura** entre el vidrio y la madera expuestas, así como con el concreto y madera.

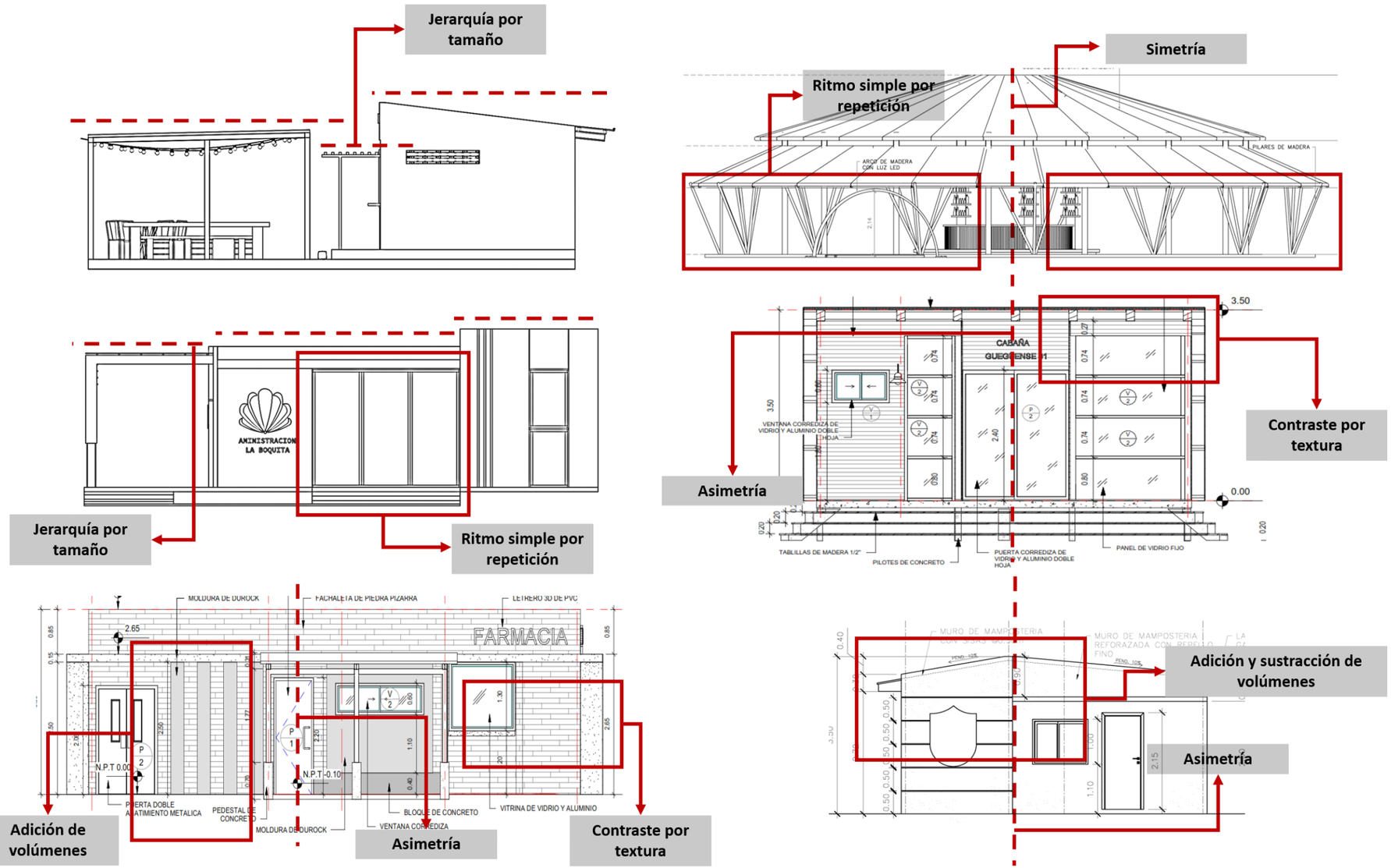


Ilustración 102 Principios compositivos en fachada de infraestructuras propuestas. Fuente: Propia.

6.6 Aplicación de Ecotecnias

Con el objetivo de reducir el impacto ambiental, reducción del consumo energético y agua potable, se proponen las siguientes estrategias de diseño:

6.6.1 Paneles solares

Para optimizar y reducir el consumo de energías de las diferentes infraestructuras del complejo se propone un parque solar regulado por la normativa y acuerdo ministerial de DISNORTE-DISSUR.

El parque solar será ubicado en área baldía existente contiguo al acceso del Centro Turístico. Posterior a la instalación de los paneles, estos adquieren energía directa a través del sol, para luego ser canalizada la corriente continua que generan los paneles a los inversores que inyecta la corriente alterna hacia la red. La generación de energía va a depender siempre de diferentes factores: el recurso solar, el número de paneles, estimación de la generación en función de la cantidad y tecnología de los paneles y la inversión en dependencia del tipo de paneles a utilizar.

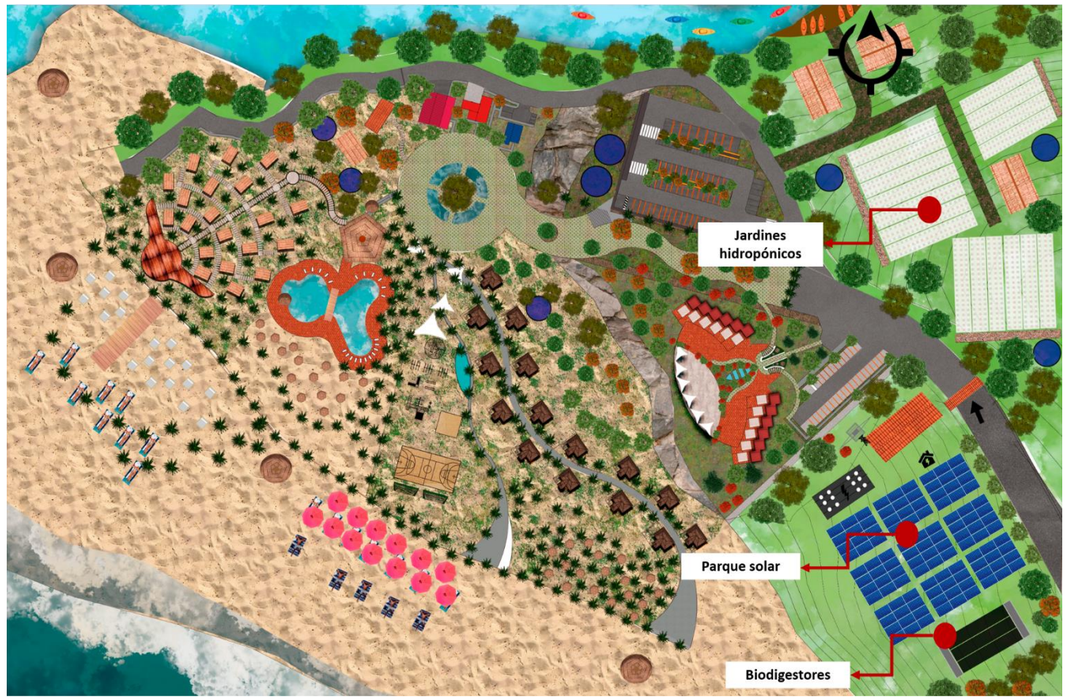


Ilustración 103 Ubicación de ecotecnias en el Conjunto. Fuente: Propia.

6.6.2 Mobiliario sanitario de bajo consumo

Se propone accesorios sanitarios que tengan sello Watersense de EPA[16], que ahorran hasta un 20% de aguas en comparación de otros productos promedios de la misma categoría, siendo este el principal objetivo, ahorrar al máximo y evitar desperdiciar los recursos naturales. Los accesorios a utilizar son:

- **Inodoros:** Los inodoros más antiguos e ineficientes que usan hasta 6 galones por descarga también son una fuente importante de desperdicio de agua en muchos hogares. Los inodoros a proponer tienen un consumo de 1.28 galones por descarga o menos al mismo tiempo que proporcionan un rendimiento igual o superior.
- **Urinarios:** Se propone urinarios sin agua que permiten un ahorro de agua de 230,000 litros aproximadamente. Funcionan de tal manera que la barrera de aire consiste en un fondo de orina en la superficie del cual flota un líquido de menos densidad. La orina del urinal pasa a través de este fluido del encendedor y luego se dirige hacia el desagüe.



Ilustración 104 Urinarios marca Watersense. Fuente: EPA

- **Duchas:** Las duchas estándar usan 2.5 galones de agua por minuto (gpm), por lo cual se proponen duchas con etiqueta WaterSense que utilizan no más de 2gpm, garantizando igualmente una ducha satisfactoria igual o superior a las convencionales.

[16] EPA Agencia de protección ambiental de Estados Unidos

Todos los productos que llevan la marca WaterSense completan un proceso de certificación de terceros que incluye pruebas de laboratorio independientes para garantizar que satisfacen el criterio de la EPA.

6.6.3 Jardines hidropónicos

Los cultivos hidropónicos son una forma de producción muy utilizada tanto en la agricultura profesional como en huertos urbanos de menor escala. Es una técnica en la cual aportamos a la planta todos los nutrientes mediante el sistema de riego. Una de sus principales características es que prescinde de suelo, al menos el suelo que todos conocemos, ya que la función del sustrato solo es aportar un medio físico para sujetar a las plantas de tal forma que este no va a aportar nutrientes ya que son materiales inertes. Los materiales más utilizados son los siguientes:[17]



Ilustración 105 Cultivos hidropónicos. Fuente: Agroptima.com

- Perlita
- Vermiculita
- Lana de roca
- Fibra de coco
- Y algunos plásticos como el poliestireno expandido

Todos estos materiales son una excelente opción, ya que aúnan una serie de características comunes que los hacen especialmente adecuados para el sistema hidropónico. Para ser un buen sustrato hay dos propiedades que debe satisfacer, como son:

- **Porosidad** o la capacidad de intercambio de aire. La correcta aireación de las raíces va a favorecer su correcto crecimiento y absorción de los nutrientes. En la medida de lo posible hay que evitar las compactaciones del sustrato debido a la disminución de la porosidad.
- **Retención de agua** adecuada, va a permitir que las plantas accedan al agua disponible sin esfuerzo. Hay que evitar sustratos que retienen fuertemente el agua ya que eso implicaría un esfuerzo innecesario por parte de la planta.

El riego de nuestro sistema hidropónico es una operación de vital importancia. A diferencia de los cultivos tradicionales, en los cultivos hidropónicos vamos a introducir mayor frecuencia de riegos por que debemos aportar, mediante el agua, los nutrientes necesarios en cada estadio de la planta.

Principales ventajas de los cultivos hidropónicos

- Mayor control del cultivo
- Mejor eficiencia en el uso de abonos
- Evitamos interferencias del suelo
- Aumento de la productividad
- Facilidad en la recolección
- Estabilidad de las producciones a lo largo del año.
- Ahorro de recursos, fundamentalmente de agua gracias a la reutilización de la misma.
- Alimentos más seguros por la ausencia de productos químicos y de riesgos de enfermedades que se producen en la tierra.
- Más posibilidades de éxito de los cultivos por su menor vulnerabilidad a elementos externos como, por ejemplo, las inclemencias meteorológicas.

Mayores inconvenientes de los cultivos hidropónicos

- Instalación cara y compleja
- Requiere de más asesoramiento
- Supervisión frecuente de drenajes, abonado, riegos

[17] Agroptima, 2020

6.6.4 Biodigestores

Se propone la instalación de Biodigestores como medio para la fabricación de gas metano y abono orgánico (biol) para posteriormente conseguir energía (luz) y energía calórica utilizando los residuos de materia orgánica que sean generados por los diferentes establecimientos de comidas del complejo.

El metano es un gas inflamable producido por la descomposición anaeróbica (sin oxígeno) de la materia orgánica y es posible producirlo mediante los biodigestores. [18]



Ilustración 106 Contenedores de Biodigestores. Fuente: DistriLadam

El biodigestor es un contenedor herméticamente cerrado el cual consta de un plástico tubular, tubería de entrada para la materia orgánica, tubería de salida para el exceso de residuo sobrante y acople para conducir el gas hasta el punto de uso. Se debe construir una pileta para colocar los desechos (1k de residuos x 3L de agua) e igualmente para los sobrantes.

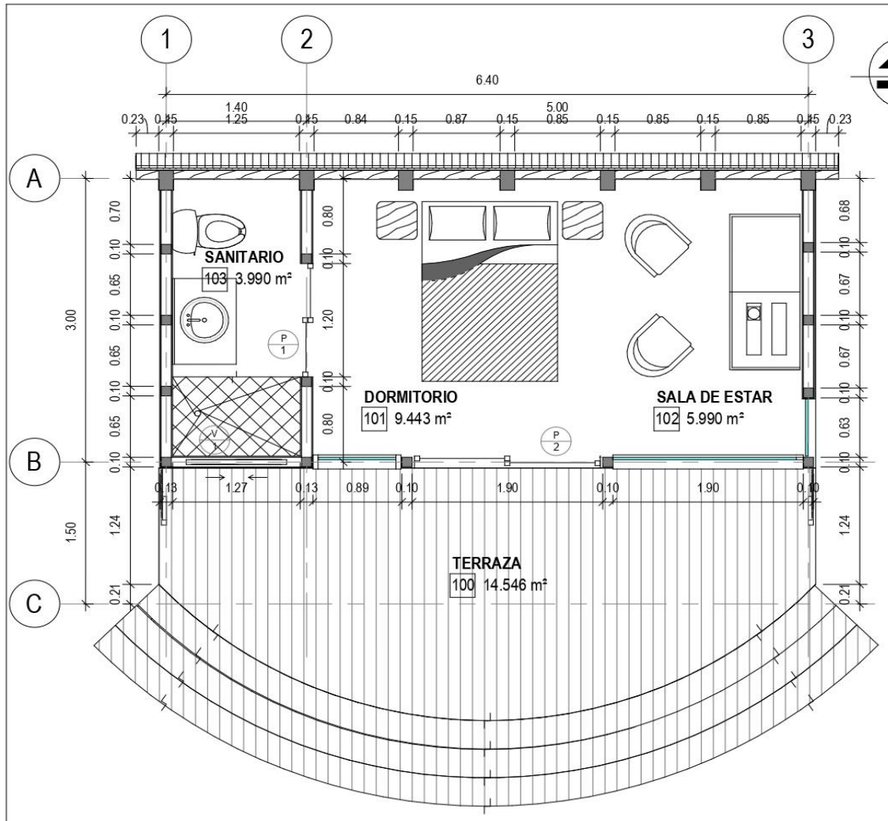
El proceso para la producción de gas metano es el siguiente: Los residuos orgánicos pasan hacia el contenedor y empiezan a descomponerse, este proceso dura de 20 a 90 días. Todo el gas queda atrapado en la parte superior del contenedor haciendo que este se infle, señal de que el gas pueda ser utilizado. Es importante considerar una válvula de alivio de presión para que el exceso de gas sea liberado de forma segura. El excedente de residuos (biol) es liberado hacia su respectiva pileta.

[18] DistriLadam: Soluciones Agroeficientes.

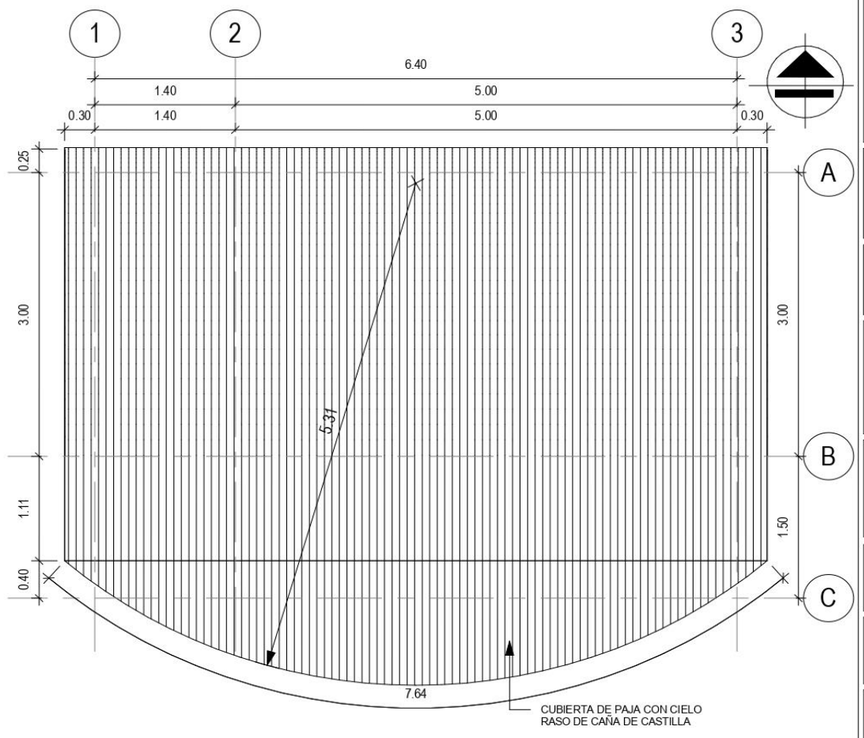
CAPITULO VII

MEMORIA GRÁFICA DE PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO VII: MEMORIA GRÁFICA DE PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA: 1 : 50



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:
BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

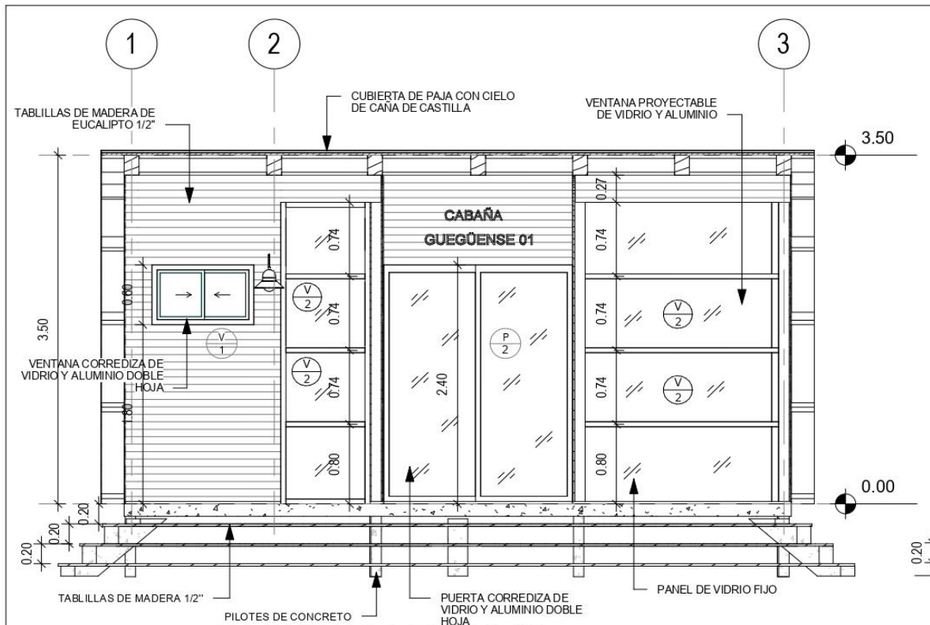
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACIÓN:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE CABAÑA GUEGUENSE

FECHA:
SEPTIEMBRE 2023

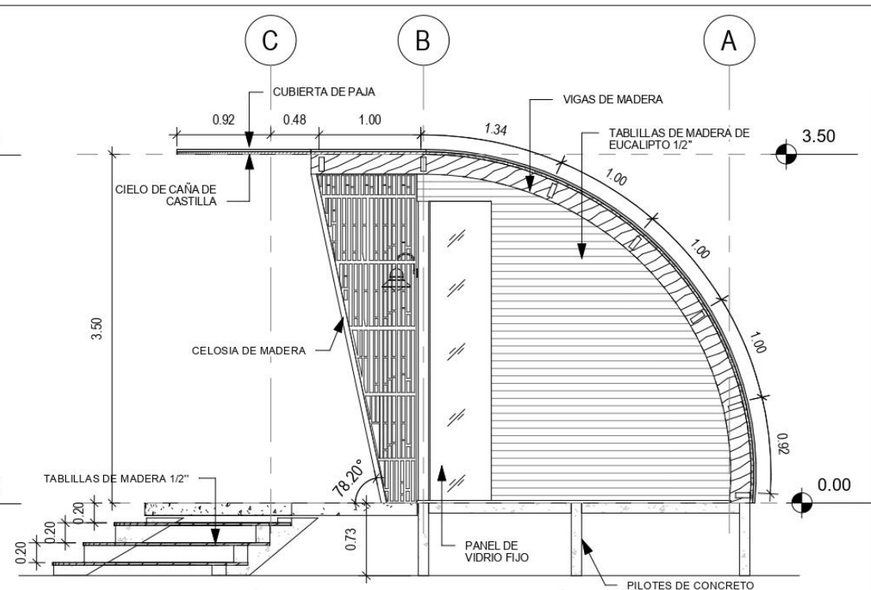
ESCALA:
INDICADA

LAMINA No:
A-01



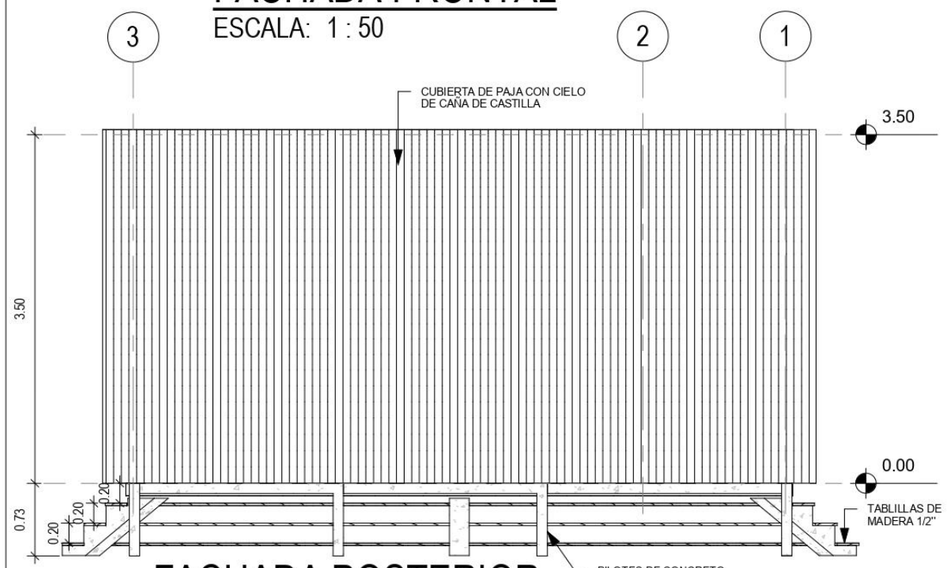
FACHADA FRONTAL

ESCALA: 1 : 50



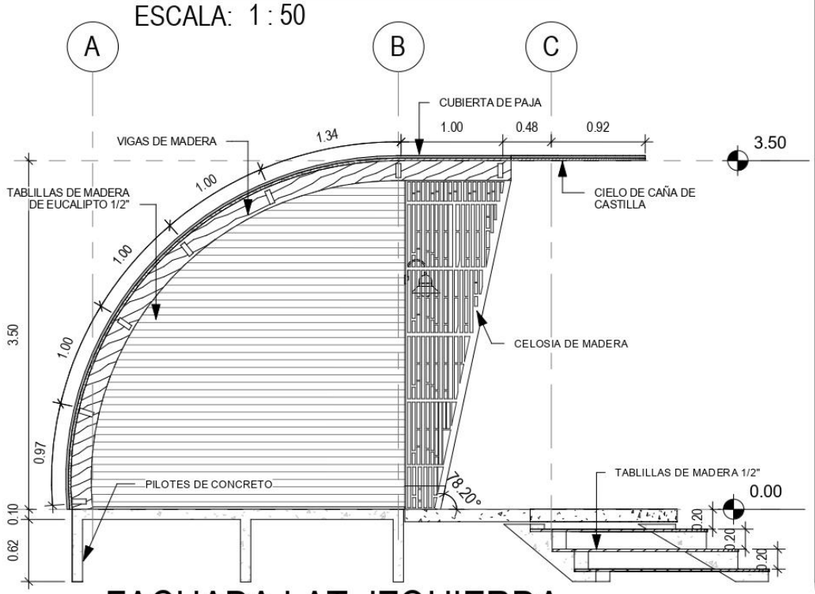
FACHADA LAT.DERECHA

ESCALA: 1 : 50



FACHADA POSTERIOR

ESCALA: 1 : 50



FACHADA LAT. IZQUIERDA

ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:

PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:

BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:

ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:

DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACIÓN:

LA BOQUITA

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA GUEGUENSE

FECHA:

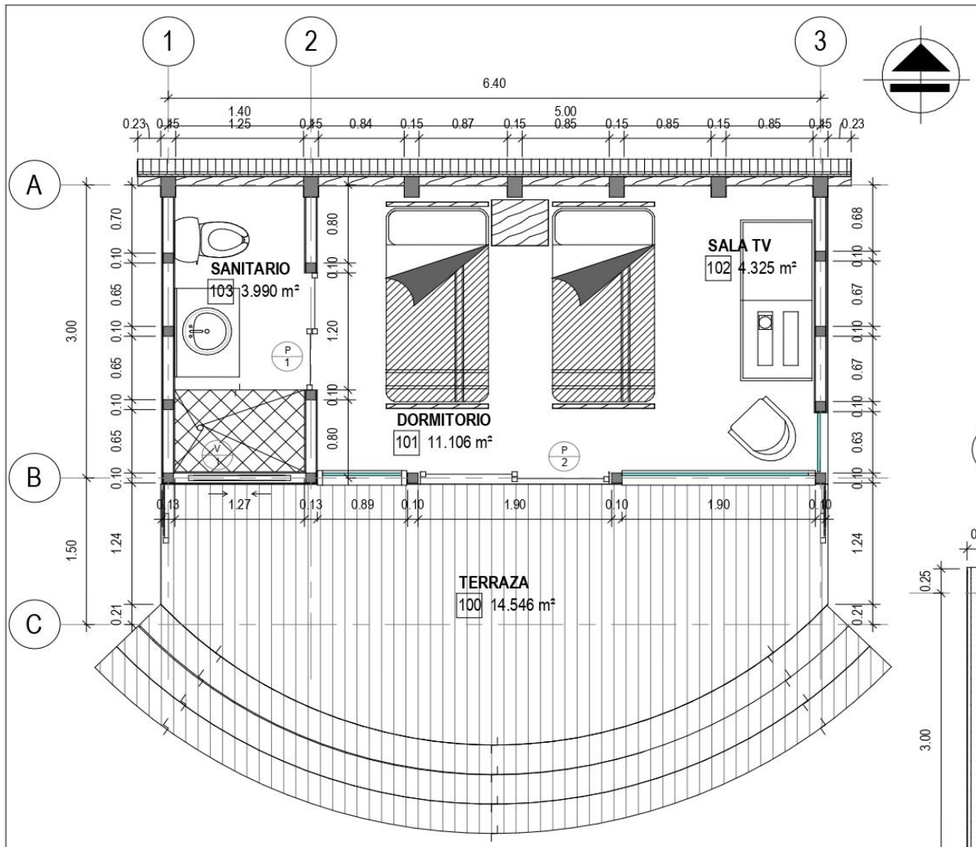
SEPTIEMBRE 2023

ESCALA:

INDICADA

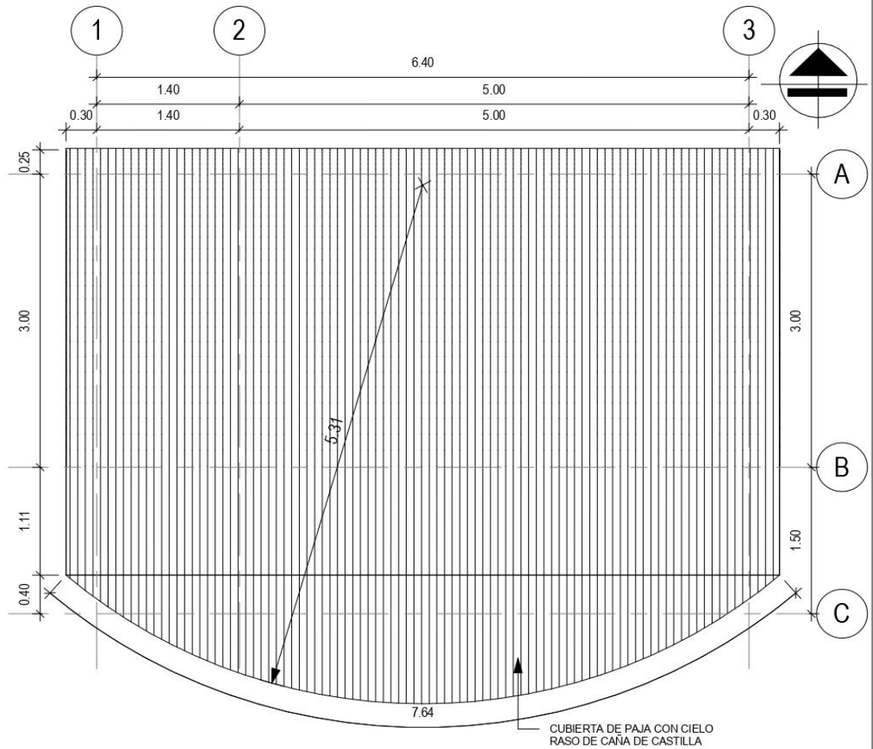
LAMINA No:

A-02



PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA: 1 : 50



PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO

ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:

PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:

BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:

ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:

DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACIÓN:

LA BOQUITA

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

FECHA:

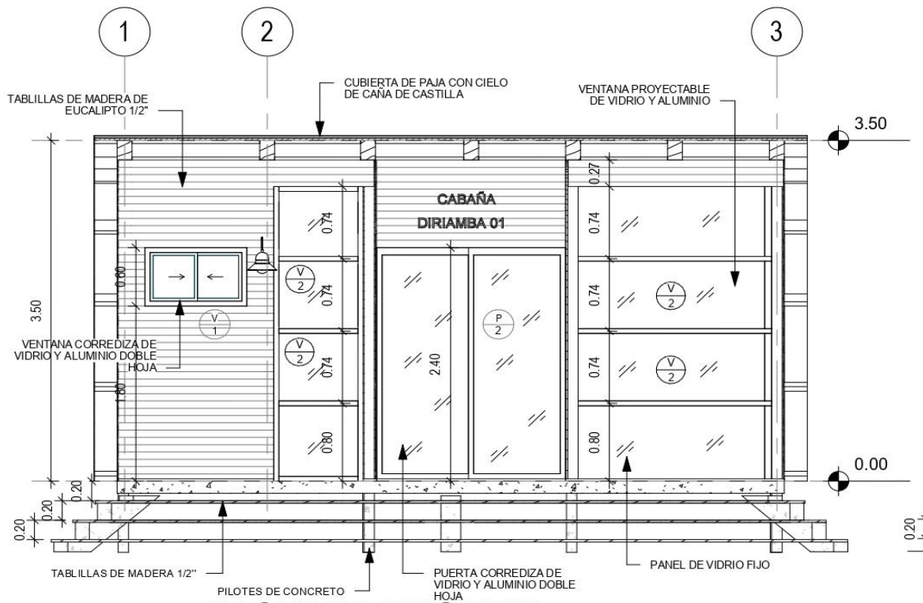
SEPTIEMBRE 2023

ESCALA:

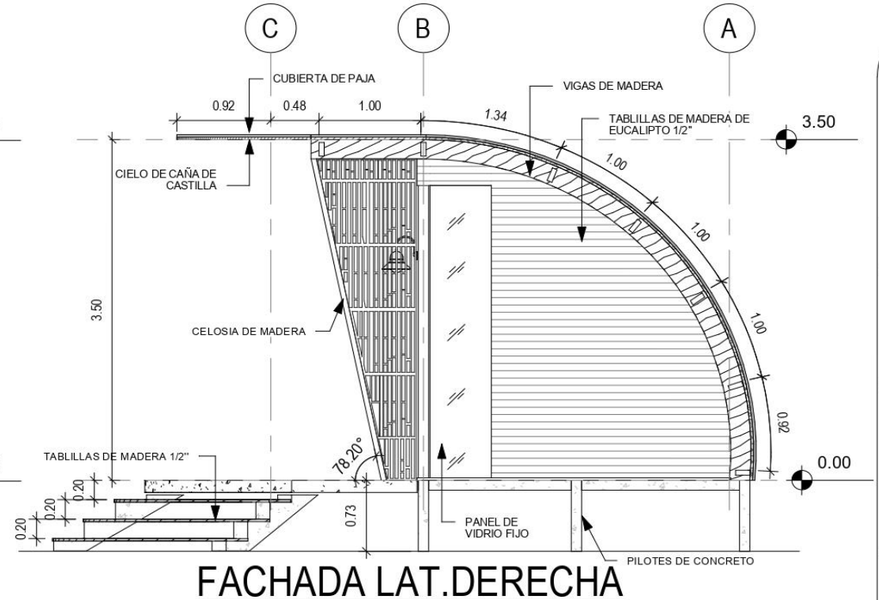
INDICADA

LAMINA No:

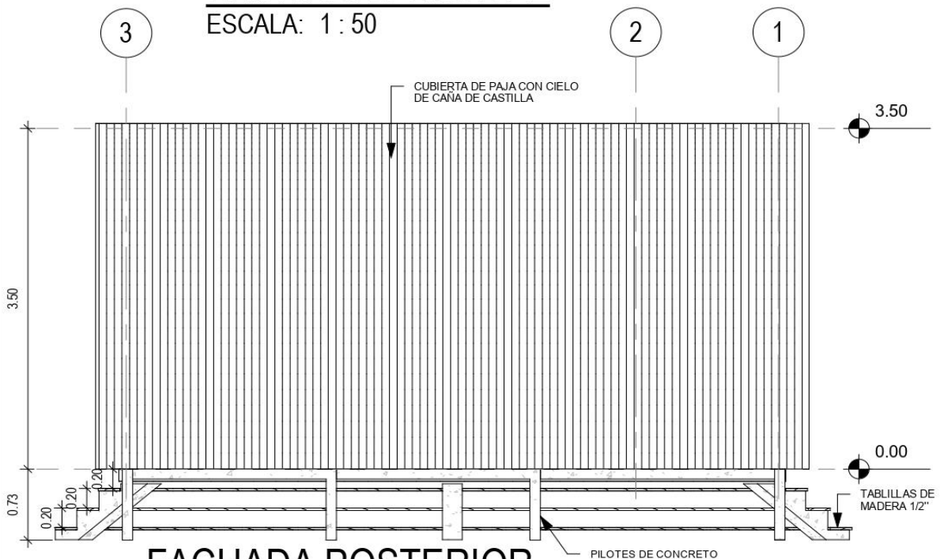
A-03



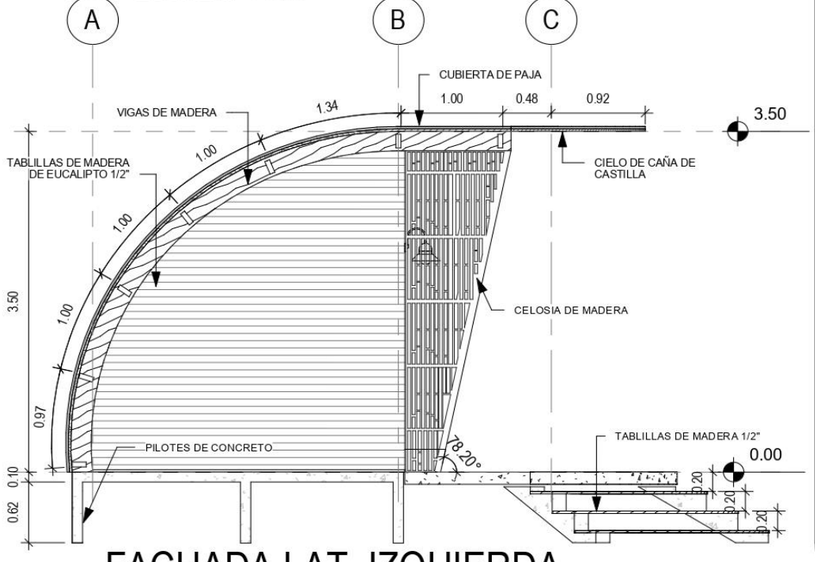
FACHADA FRONTAL
ESCALA: 1 : 50



FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA: 1 : 50



FACHADA POSTERIOR
ESCALA: 1 : 50



FACHADA LAT. IZQUIERDA
ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:
BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

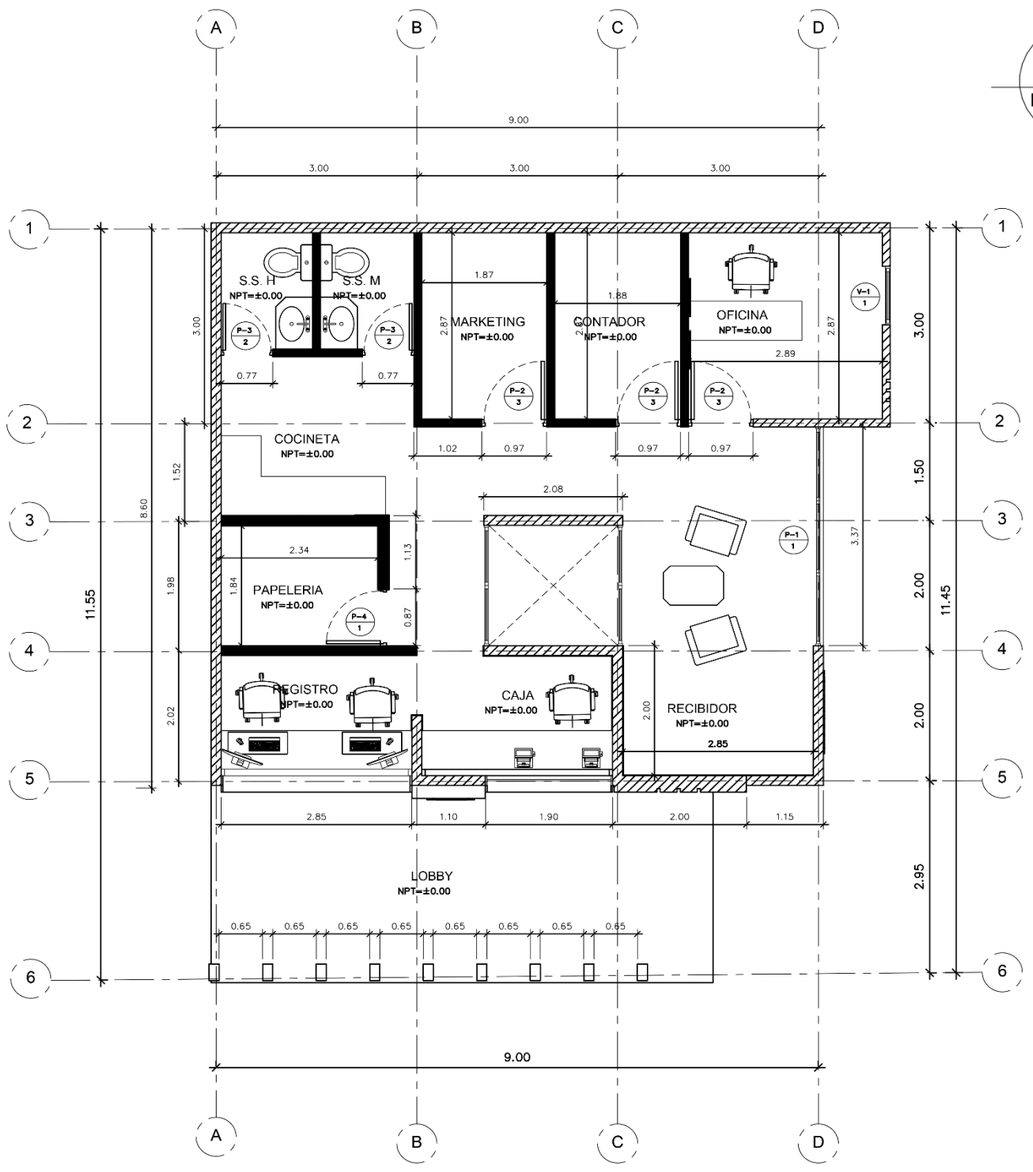
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACIÓN:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CABAÑA DIRIAMBA

FECHA:
SEPTIEMBRE 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA No:
A-04



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1 :75

TABLA DE SIMBOLOGIA

X0	SECCION LETRA SECCION
0 A-00	ELEVACION NO. DE ELEVACION NO. DE HOJA DONDE
N.P.T 0.00	NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO
M-00	ETIQUETA DE LEYENDAS
V-1 / 1 ; P-1 / 1	ETIQUETA DE LEYENDA VENTANAS Y PUERTAS
	MURO DE MAMPOSTERIA CON BLOQUES DE CONCRETO
	PARTICIONES LIVIANAS DE GYPSUM EN INTERIORES

CUADRO DE PUERTAS

SIMBOLO	CANT	ALTO MET	ANCHO MET	DESCRIPCION
P-01	1	2.15	3.37	PUERTA PLEGABLE DE VIDRIO CLARO
P-02	3	2.15	0.97	PUERTA DE MADERA ABATIBLE
P-03	2	2.15	0.77	PUERTA DE MADERA ABATIBLE
P-04	1	2.15	0.87	PUERTA DE MADERA ABATIBLE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION

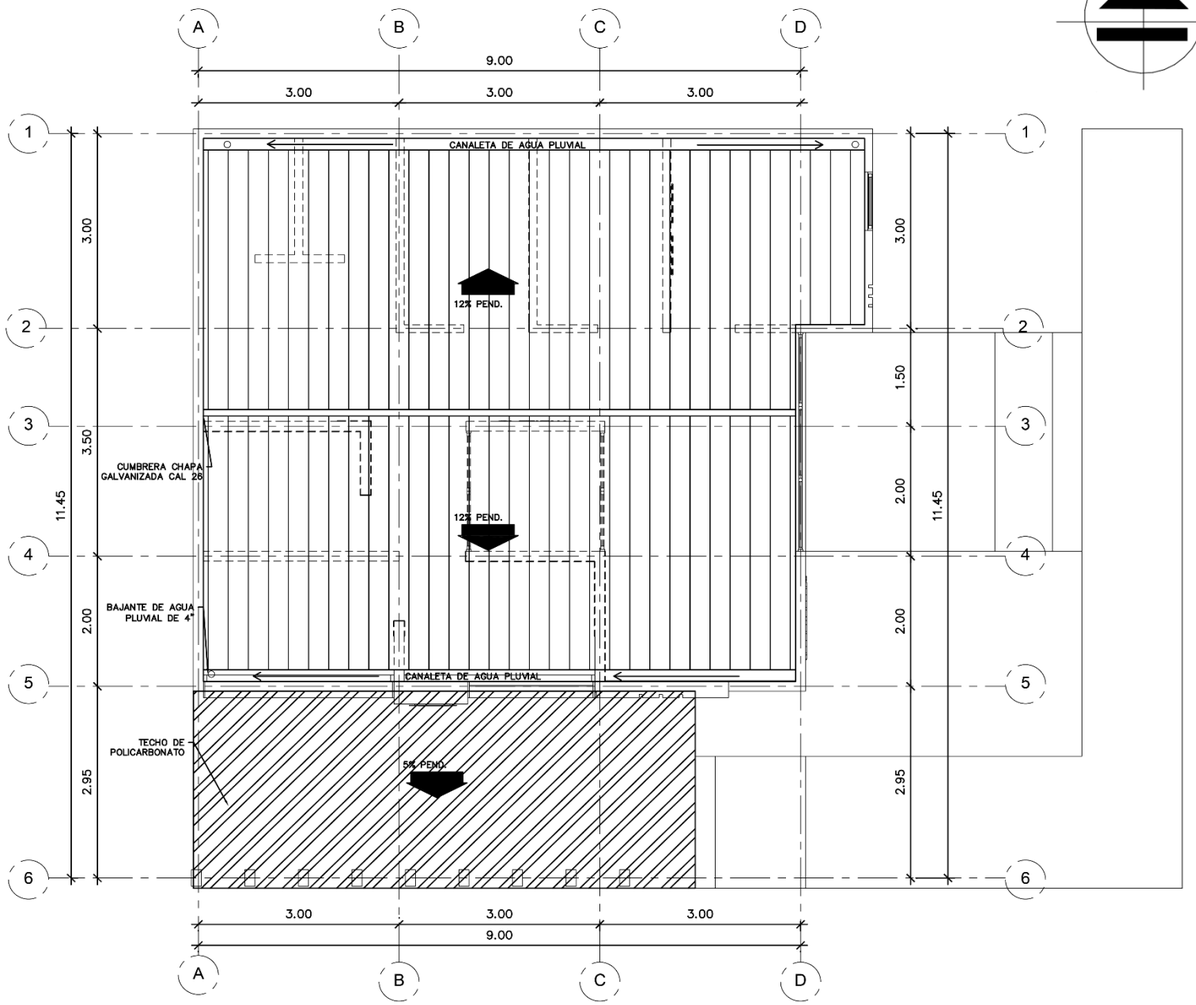
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-05

TABLA DE LEYENDAS

M-01 / A-03	CUBIERTA DE TECHO LAMINA DE ZINC TROQUELADA ALUMINIZADA CAL26 SOBRE ESTRUCTURA METALICA
M-02 / A-03	MURO CON REPELLO FINO TONALIDAD BLANCO
M-03 / A-03	PARED FORRADA CON ACM COLOR NEGRO
M-04 / A-03	MURO CON ACABADO DE CONCRETO PULIDO
M-05 / A-03	CUBIERTA DE POLICARBONATO CAL. 26 SOBRE ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE
M-06 / A-03	COLUMNA METALICA FORRADA CON ESTRUCTURA DE DUROCK



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

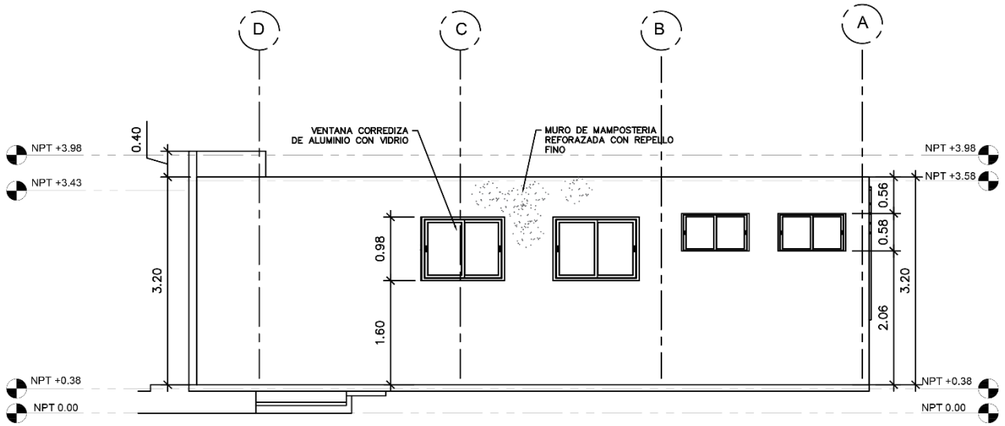
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA DE TECHO
ADMINISTRACION

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

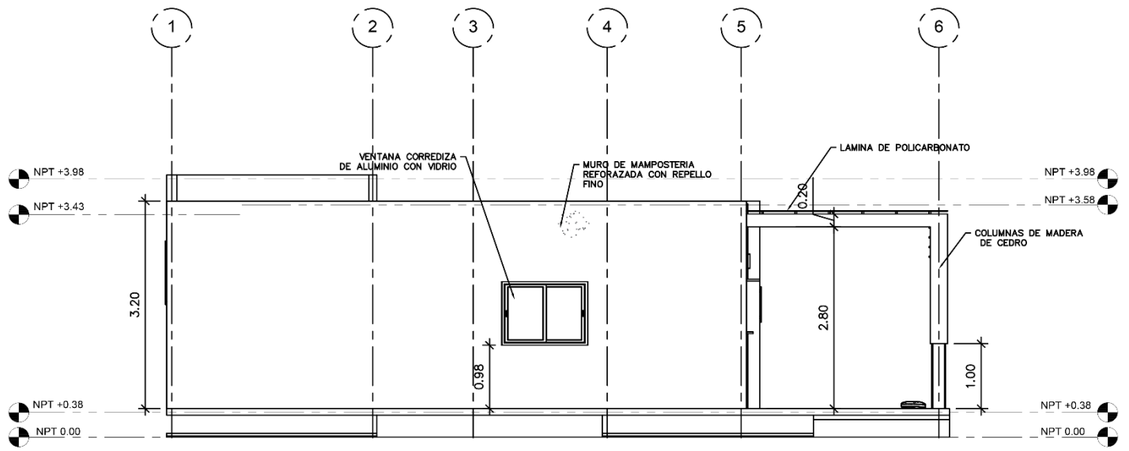
ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-06



FACHADA POSTERIOR

ESCALA 1 :75



FACHADA LAT.IZQUIERDA

ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

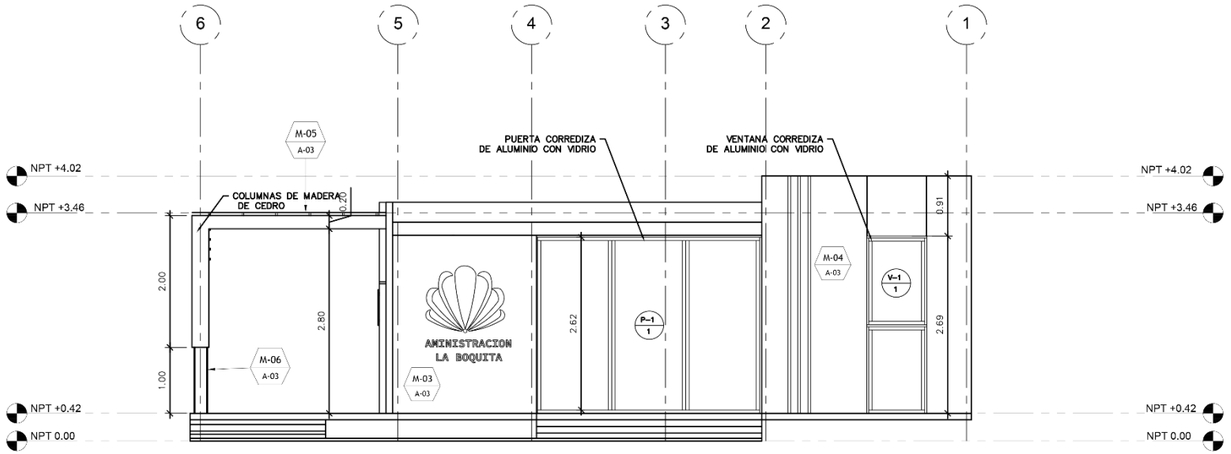
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVAIONES ARQUITECTONICAS ADMINISTRACION

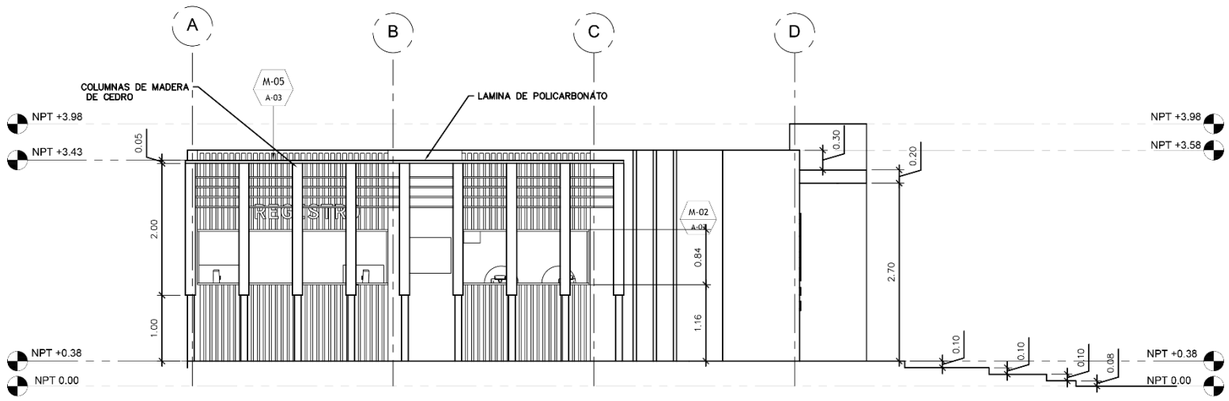
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-07



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 :75



FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

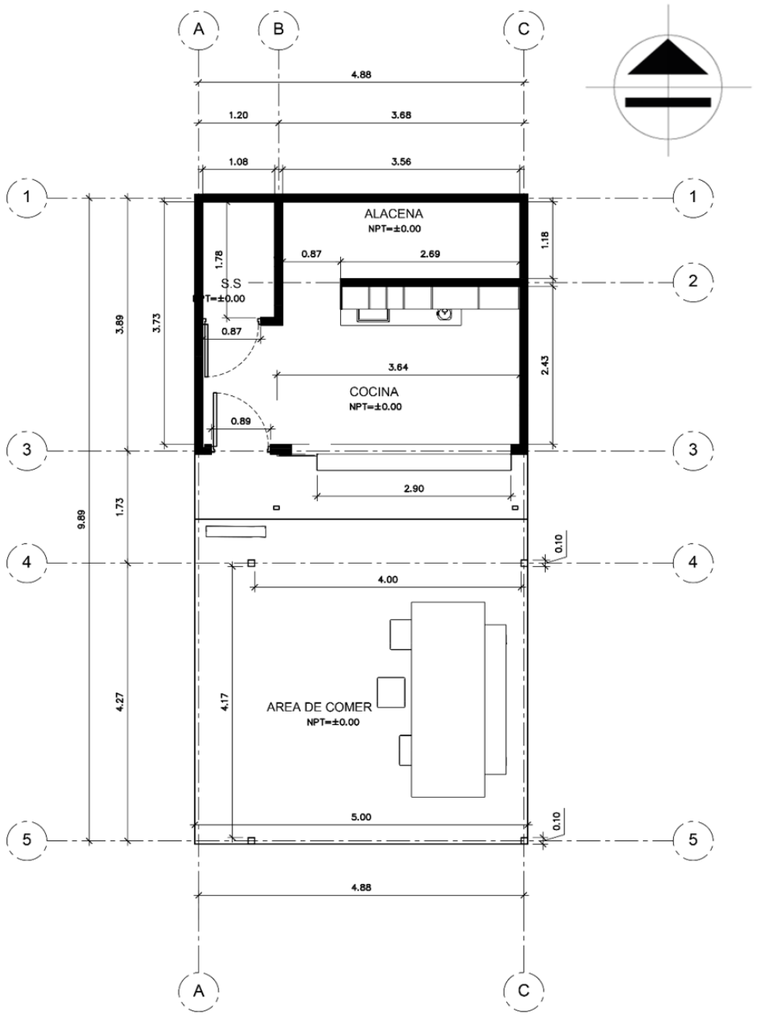
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVAIONES ARQUITECTONICAS ADMINISTRACION

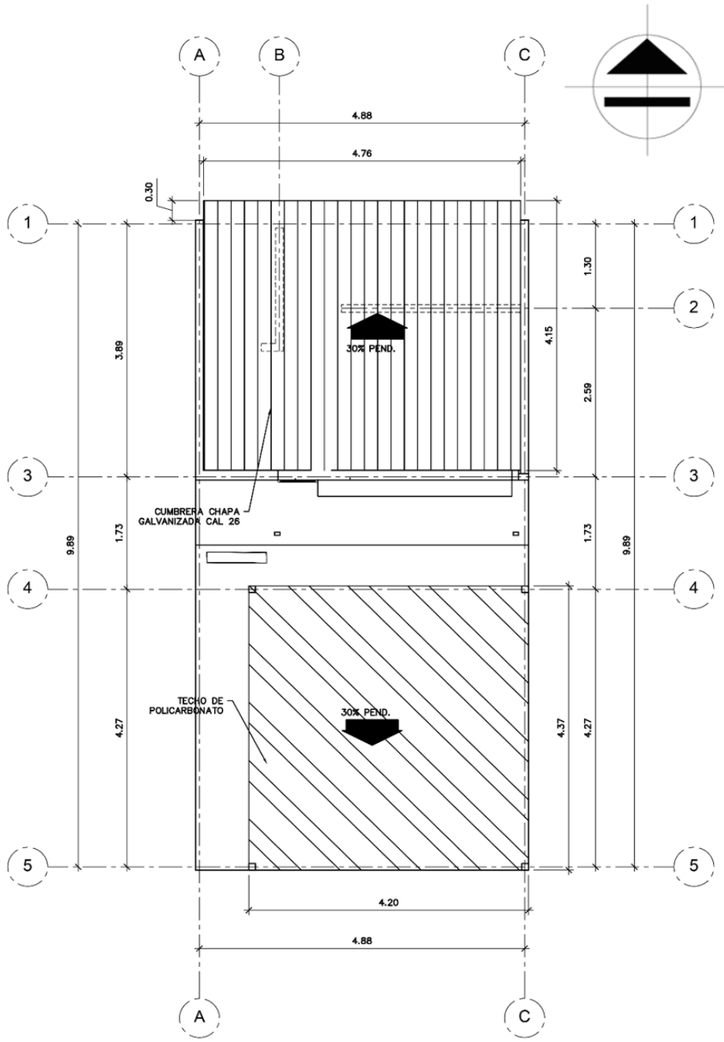
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-08



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1 :75



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

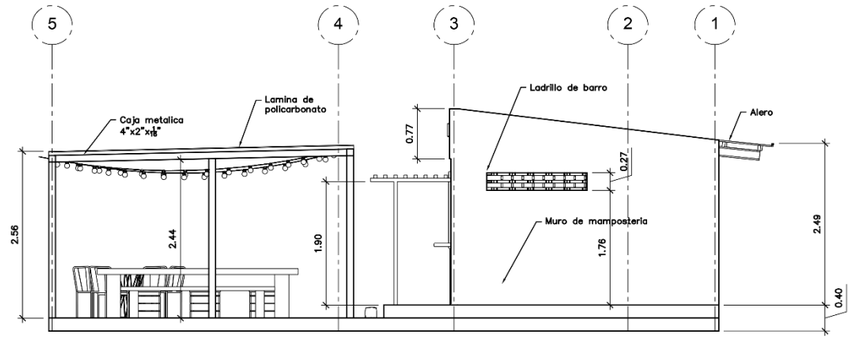
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA DE TECHO
FOOD PARK

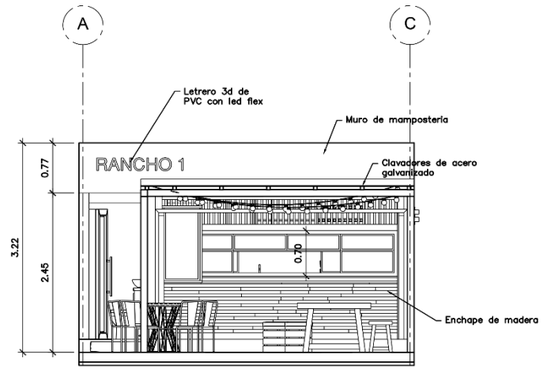
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

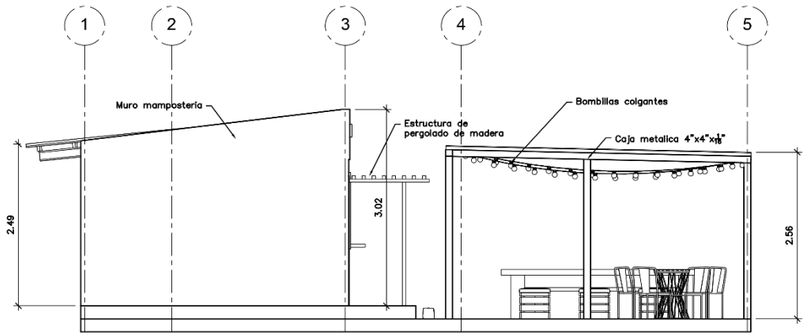
LAMINA NO:
A-09



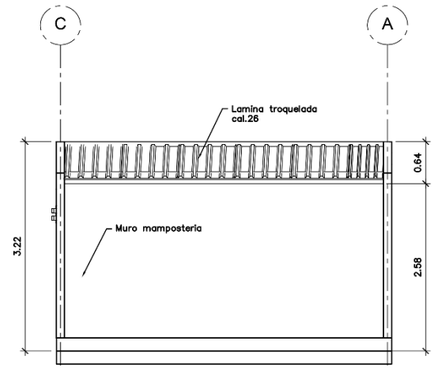
FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA 1 :75



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 :75



FACHADA LAT.IZQUIERDA
ESCALA 1 :75



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

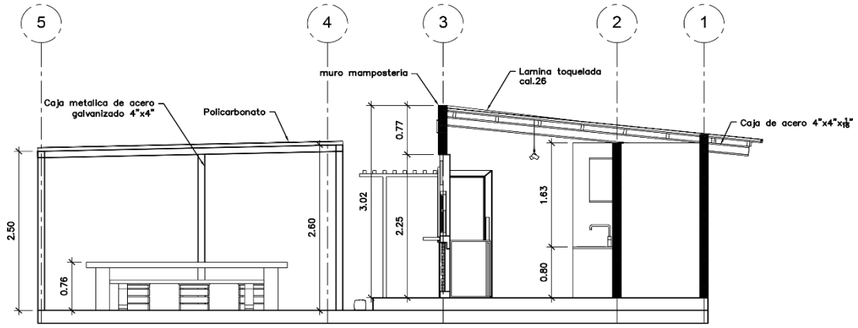
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS
FOOD PARK

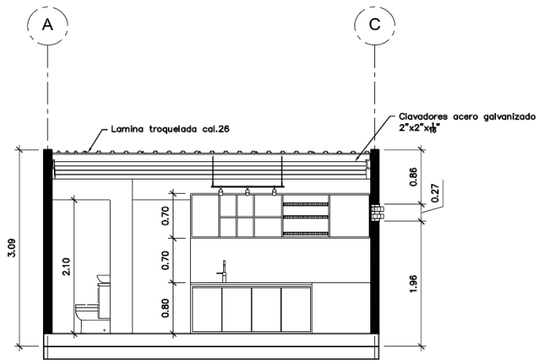
FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-10



SECCION LOGITUDINAL
ESCALA 1 :75



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1 :75

C

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

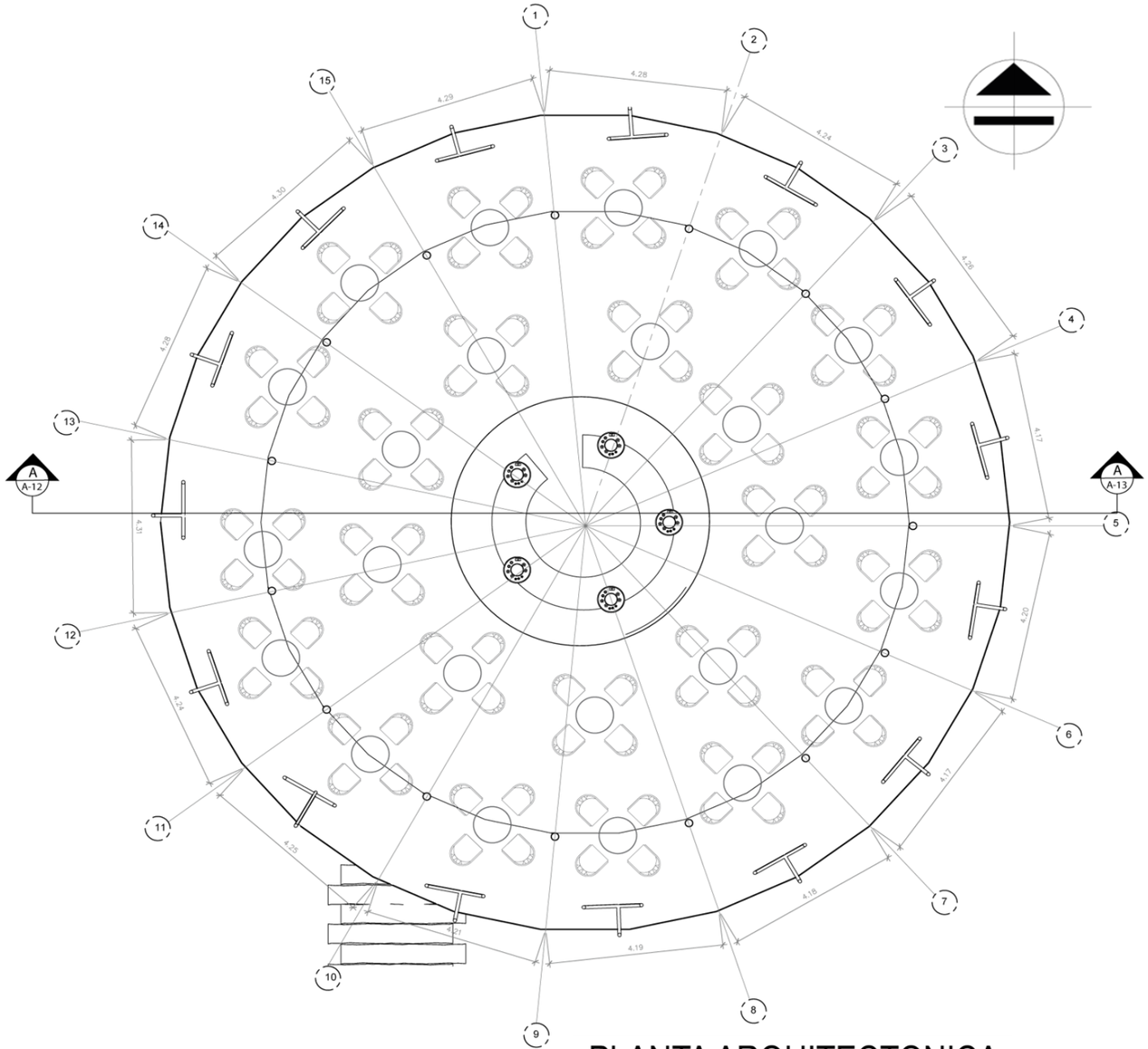
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
SECCIONES ARQUITECTONICAS
FOOD PARK

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-11



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

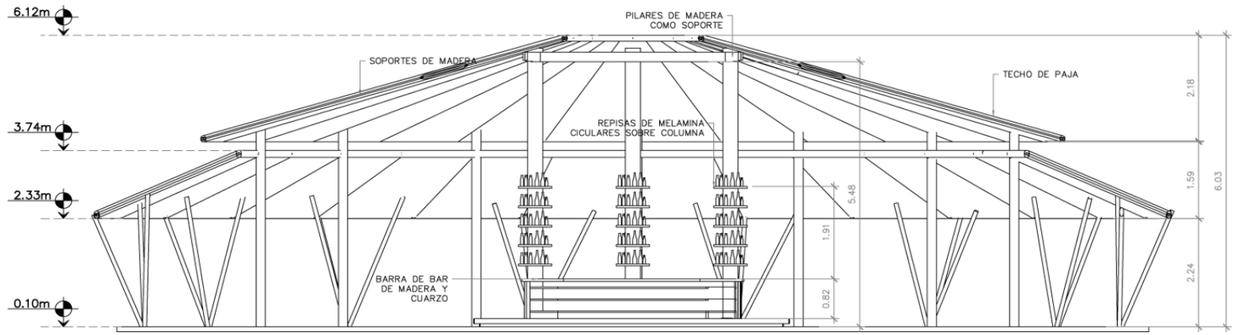
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA RESTAURANTE CENTRAL

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

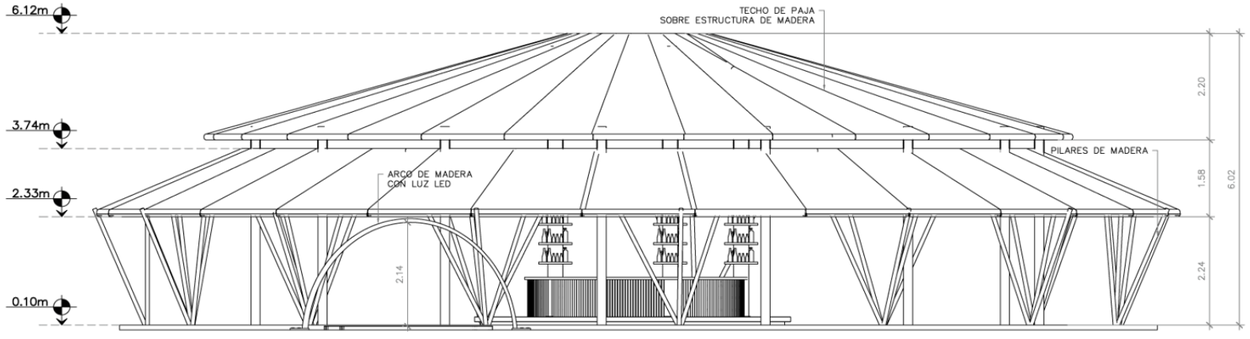
ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-12



SECCION LONGITUDINAL

ESCALA: 1 : 150



FACHADA FRONTAL

ESCALA 1:150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

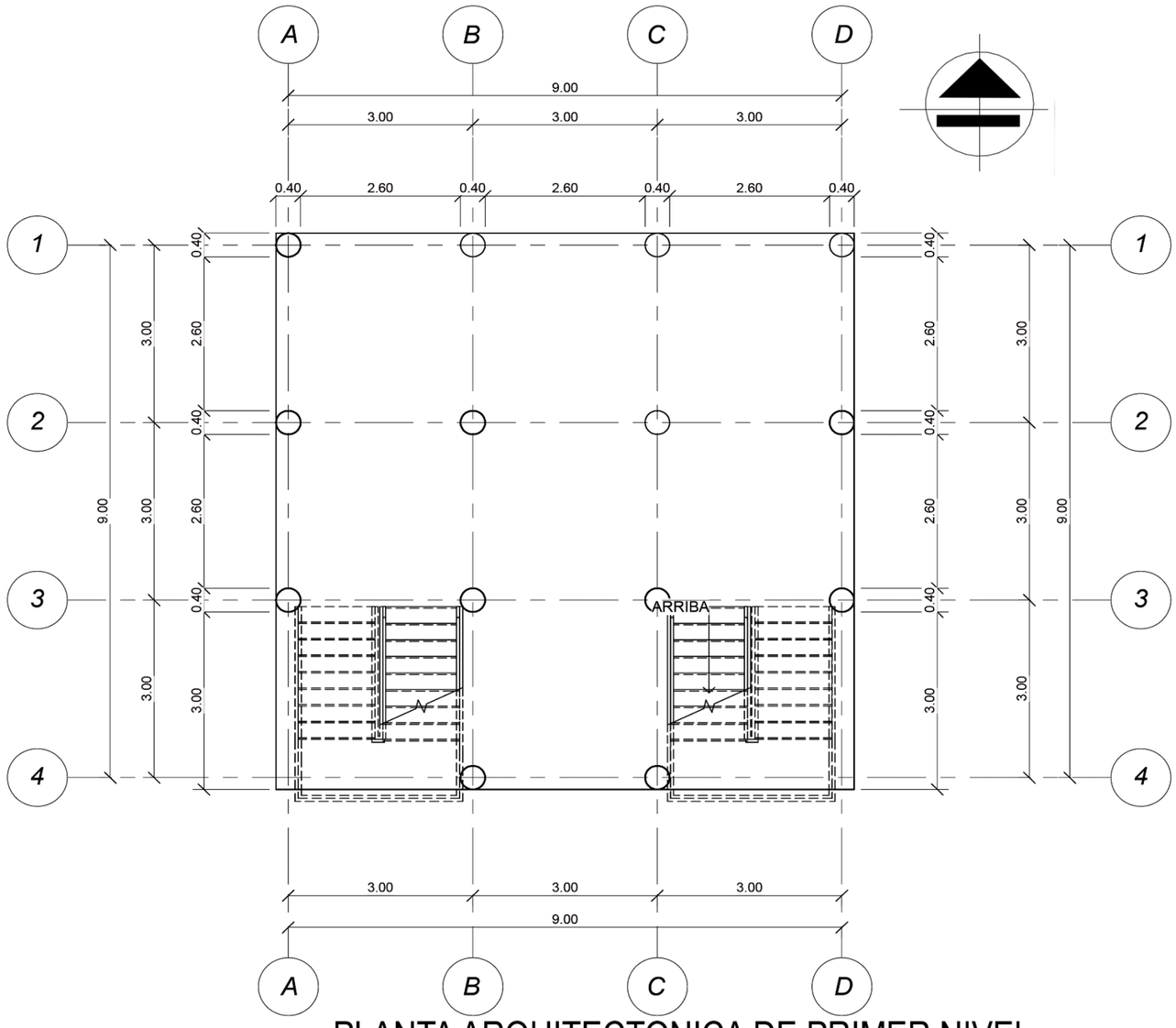
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACION Y SECCION ARQUITECTONICA RESTAURANTE CENTRAL

FECHA:
SEPTIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-13



PLANTA ARQUITECTONICA DE PRIMER NIVEL

ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

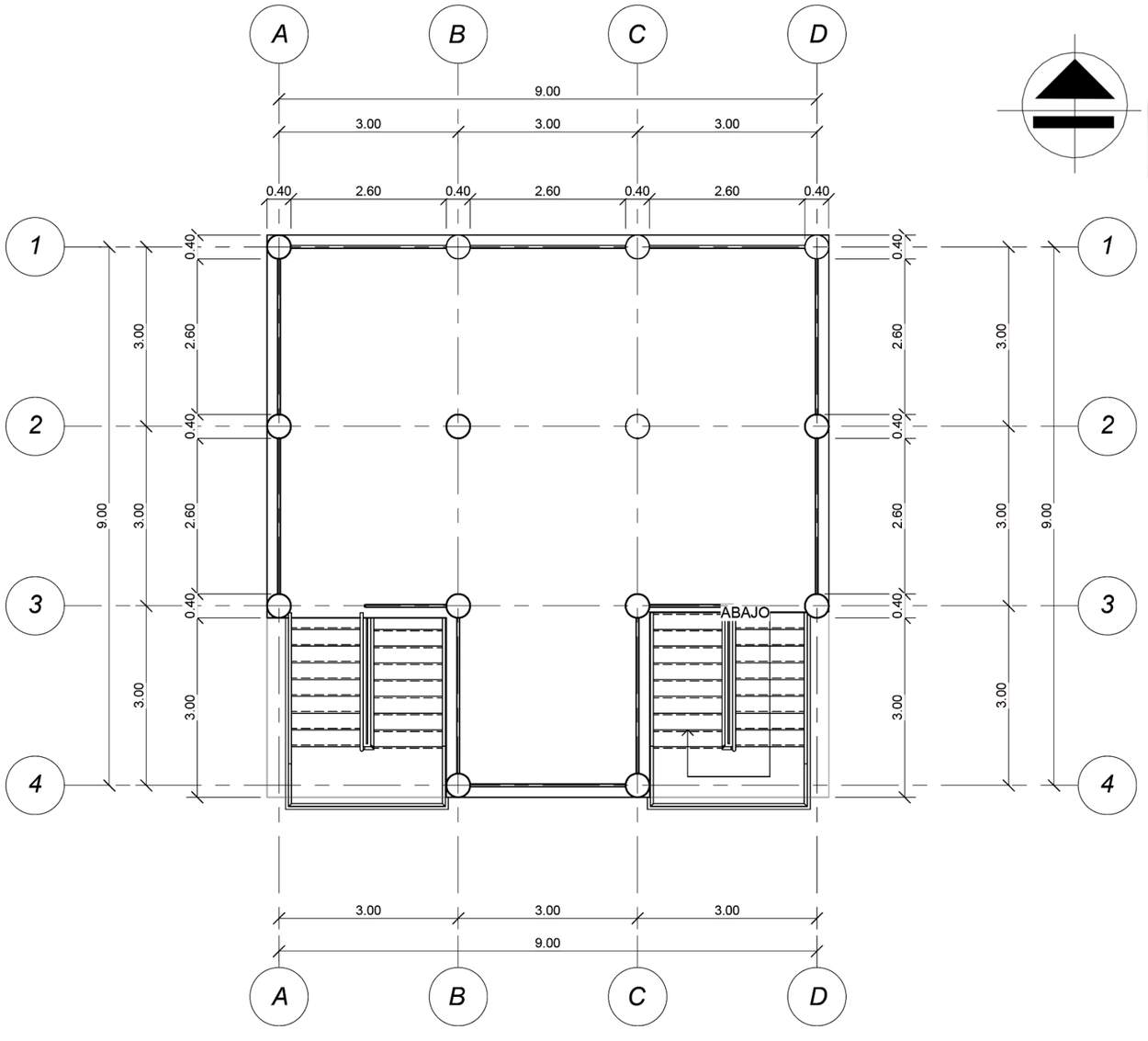
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
RANCHOS DE PLAYA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-14



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

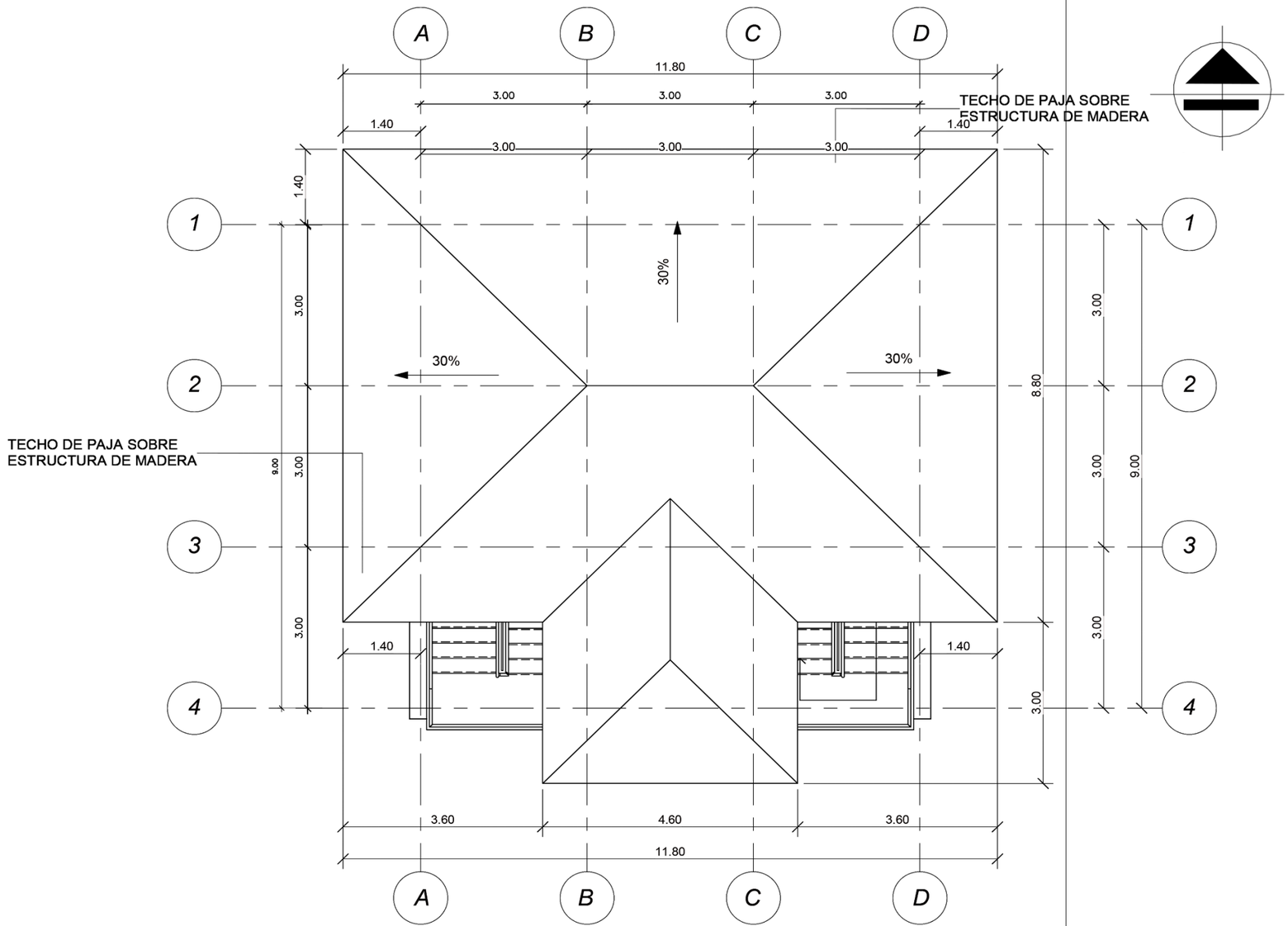
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
RANCHOS DE PLAYA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-15

PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1 :75



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

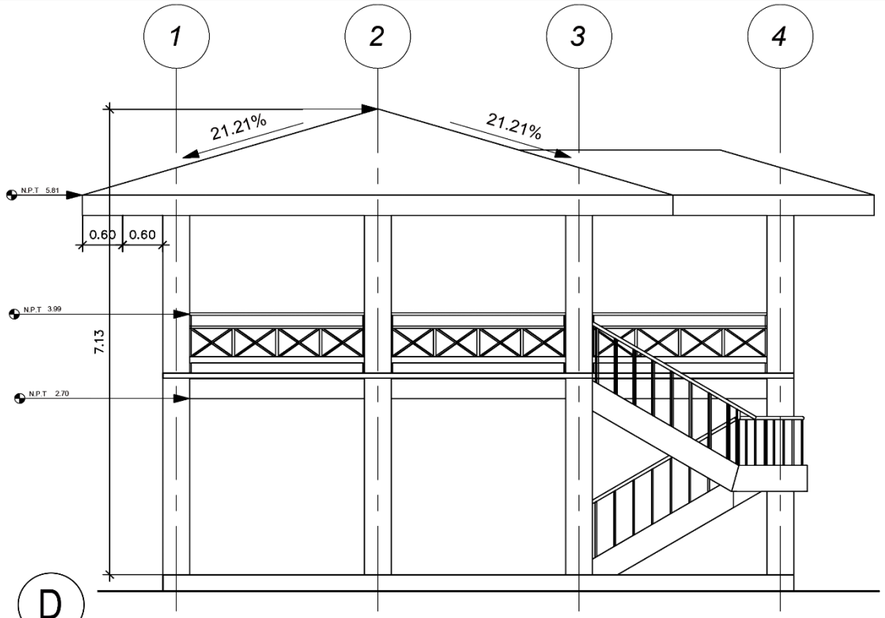
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA DE TECHO
RANCHOS DE PLAYA

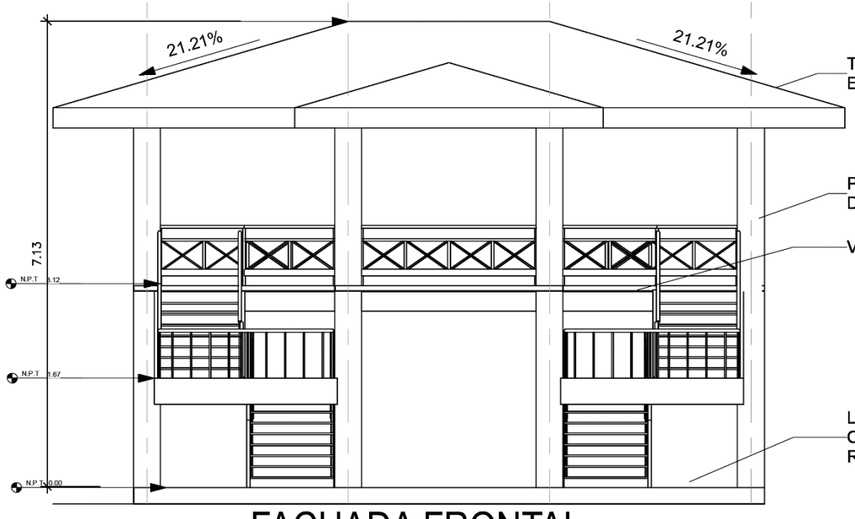
FECHA:
NOVIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-16



FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA 1 :75



TECHO DE PAJA SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA

PILAR DE EUCALIPTO DE DIAMETRO 40

VIGA DE MADERA

LOSA DE PISO, CUBIERTA CON LADRILLO DE BARRO ROJO

FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

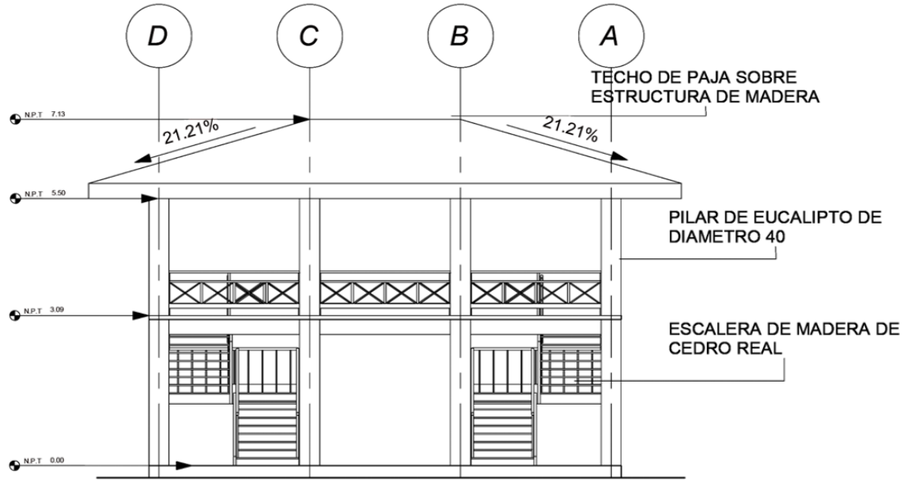
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES
RANCHOS DE PLAYA

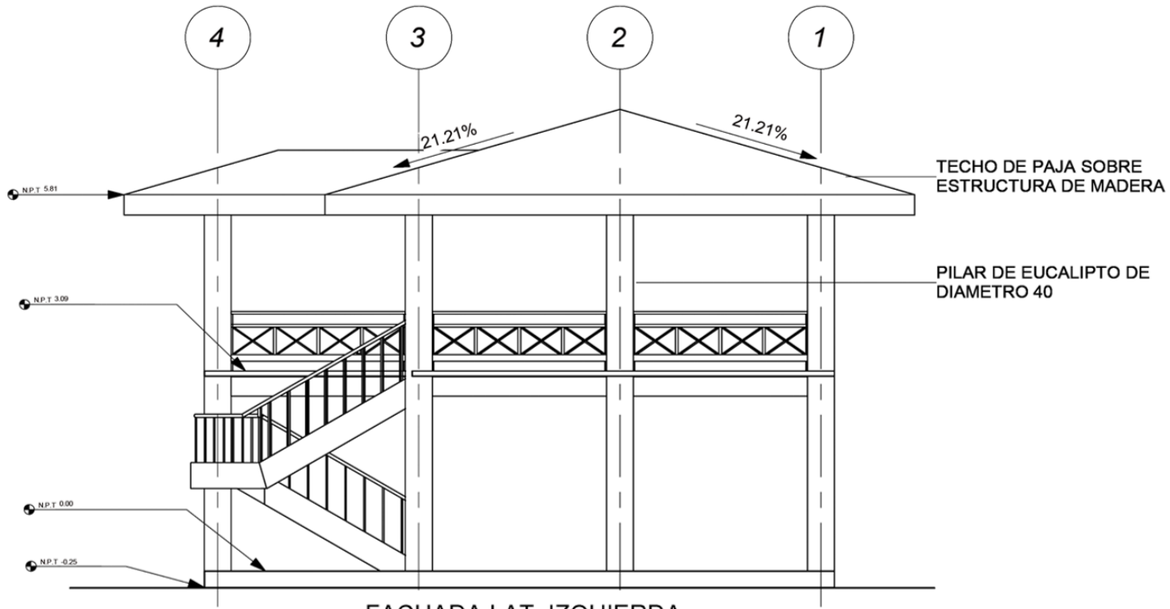
FECHA:
NOVIEMBRE 2022

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-17



FACHADA POSTERIOR
ESCALA: 1 : 75



FACHADA LAT. IZQUIERDA
ESCALA: 1 : 75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

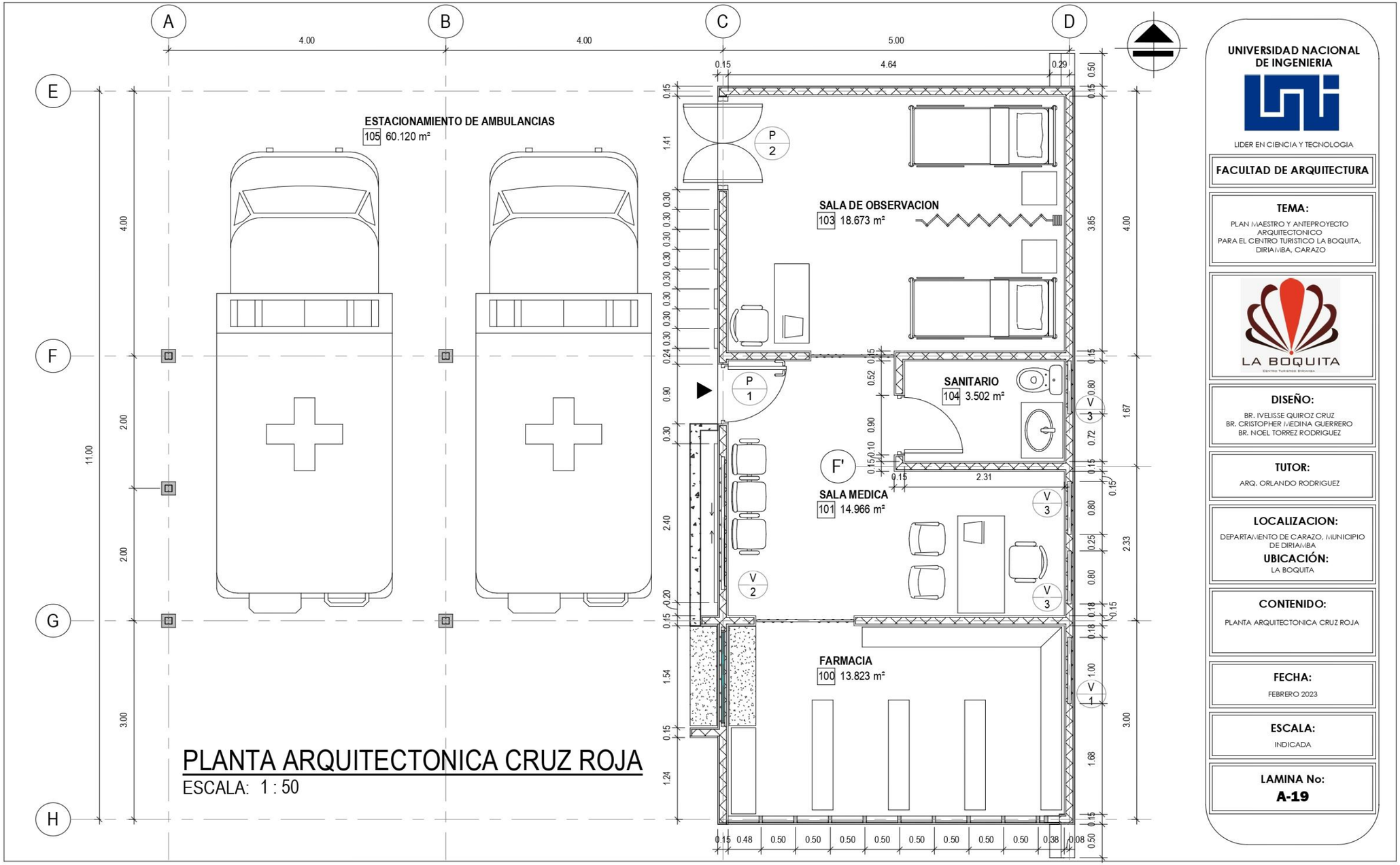
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANO DE ELEVACIONES ARQUITECTONICA

FECHA:
NOVIEMBRE 2022

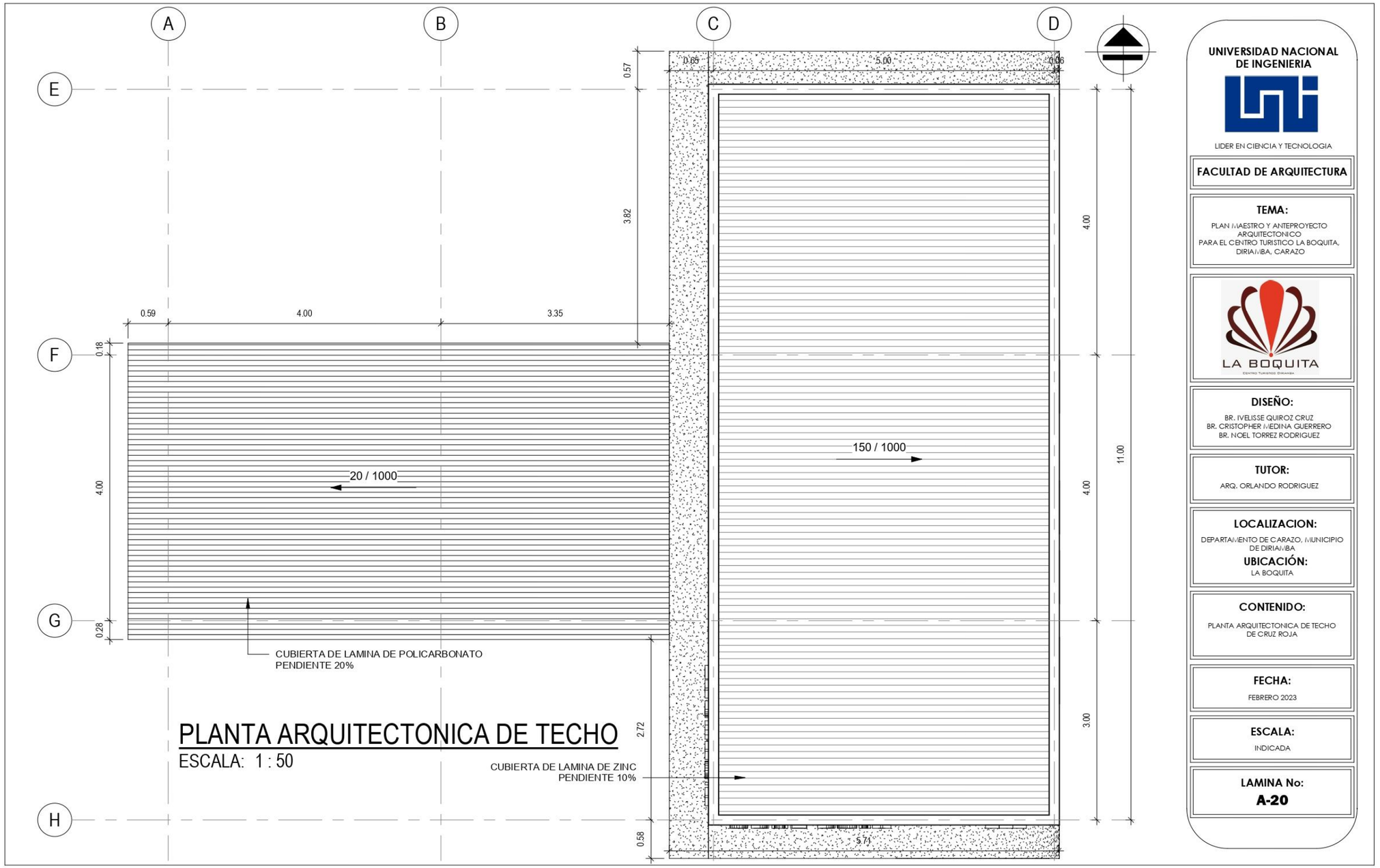
ESCALA:
INDICADA

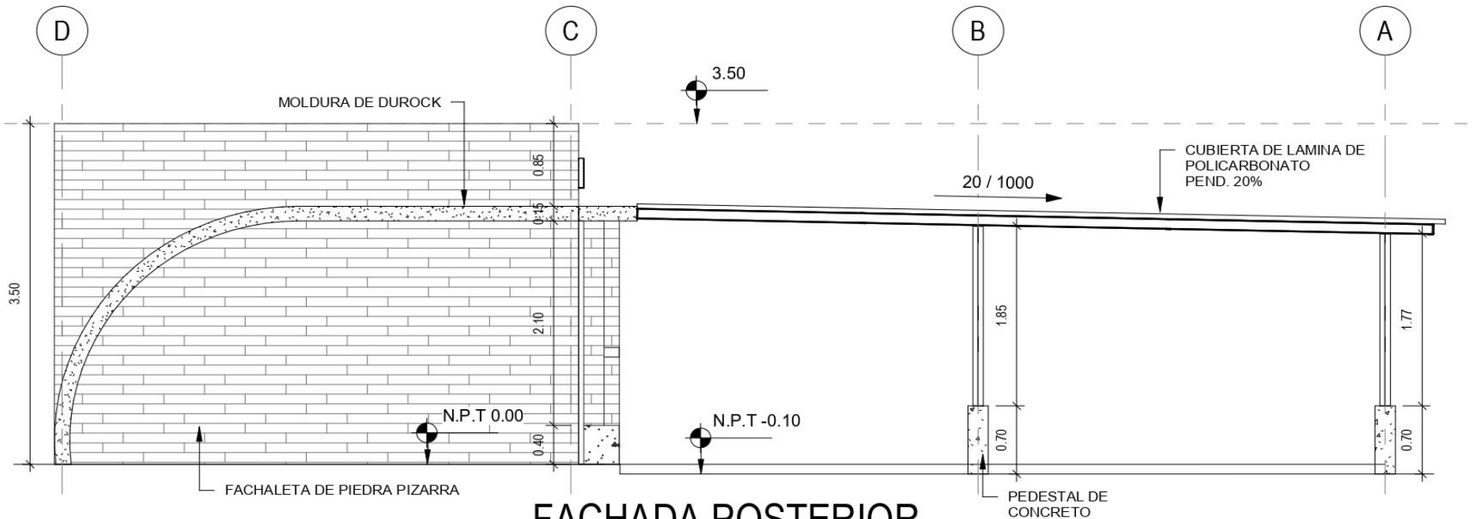
LAMINA NO:
A-18



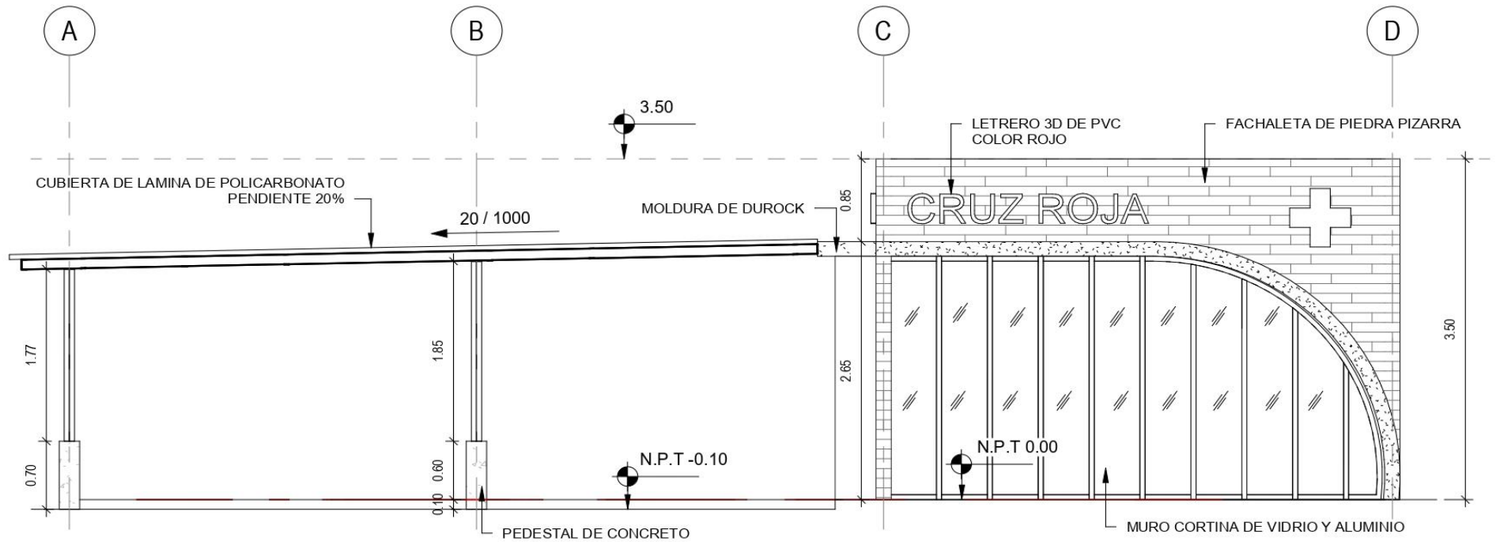
PLANTA ARQUITECTONICA CRUZ ROJA

ESCALA: 1 : 50


A
B
C
D
E
F
G
H
0.59
4.00
3.35
0.18
0.57
0.65
5.00
0.06
3.82
4.00
11.00
4.00
3.00
2.72
0.58
0.28
5.71
20 / 1000
150 / 1000
CUBIERTA DE LAMINA DE POLICARBONATO
PENDIENTE 20%
CUBIERTA DE LAMINA DE ZINC
PENDIENTE 10%
PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
ESCALA: 1 : 50
UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO
PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA,
DIRIAMBA, CARAZO
LA BOQUITA
DISEÑO:
BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO
DE DIRIAMBA
UBICACIÓN:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHO
DE CRUZ ROJA
FECHA:
FEBRERO 2023
ESCALA:
INDICADA
LAMINA No:
A-20



FACHADA POSTERIOR
ESCALA: 1 : 50



FACHADA FRONTAL
ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:
BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

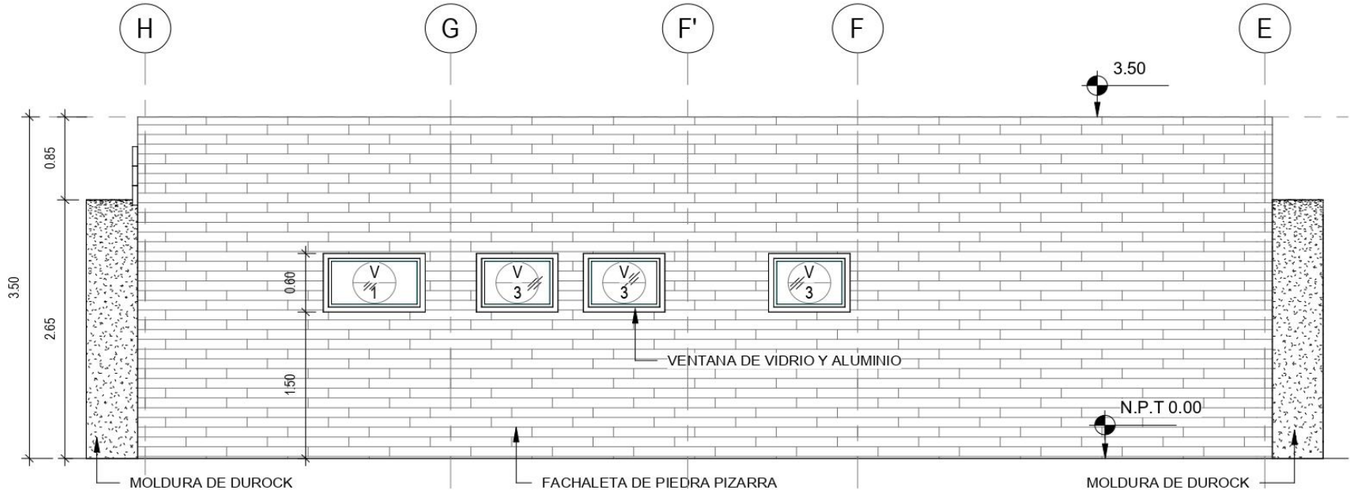
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACIÓN:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CRUZ ROJA

FECHA:
FEBRERO 2023

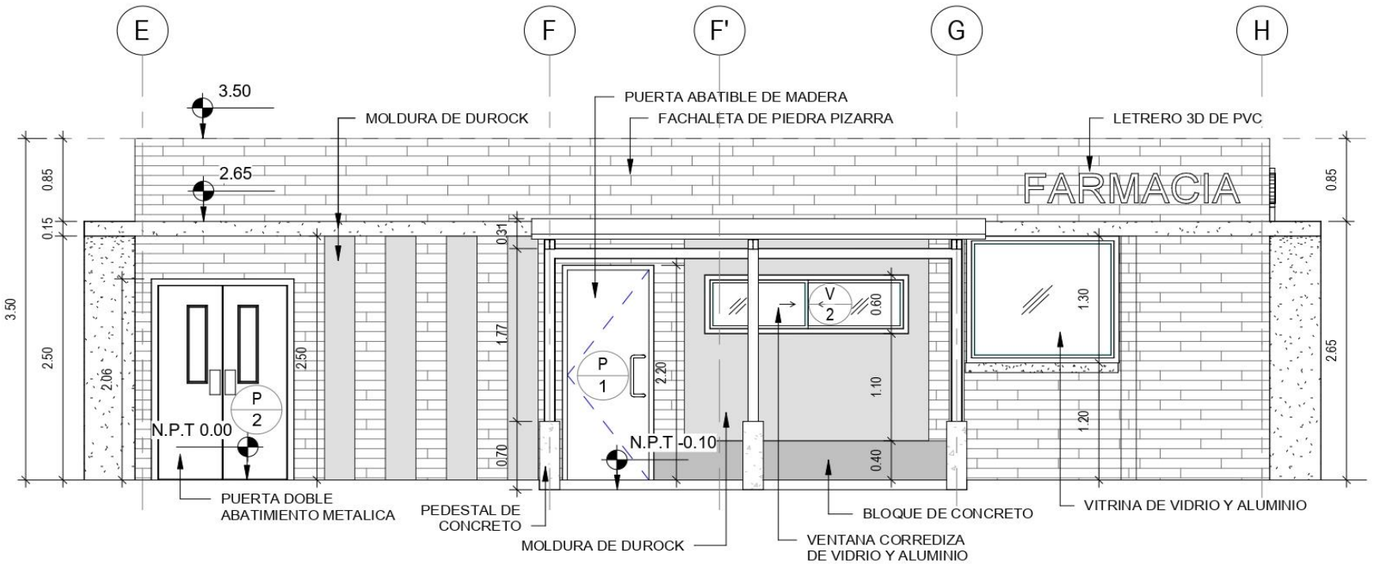
ESCALA:
INDICADA

LAMINA No:
A-21



FACHADA LAT.DERECHA

ESCALA: 1 : 50



FACHADA LAT. IZQUIERDA

ESCALA: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:

PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO PARA EL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA, DIRIAMBA, CARAZO

LA BOQUITA

DISEÑO:

BR. IVELISSE QUIROZ CRUZ
BR. CRISTOPHER MEDINA GUERRERO
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:

ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:

DEPARTAMENTO DE CARAZO, MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACIÓN:

LA BOQUITA

CONTENIDO:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS DE CRUZ ROJA

FECHA:

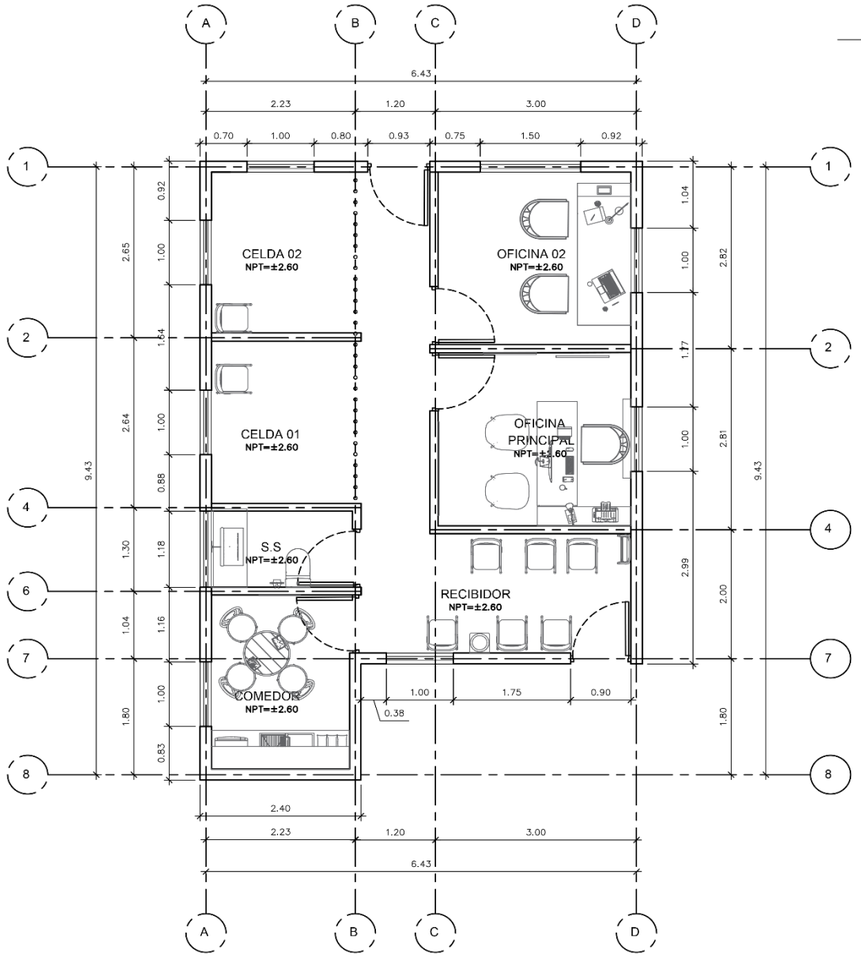
FEBRERO 2023

ESCALA:

INDICADA

LAMINA No:

A-22



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

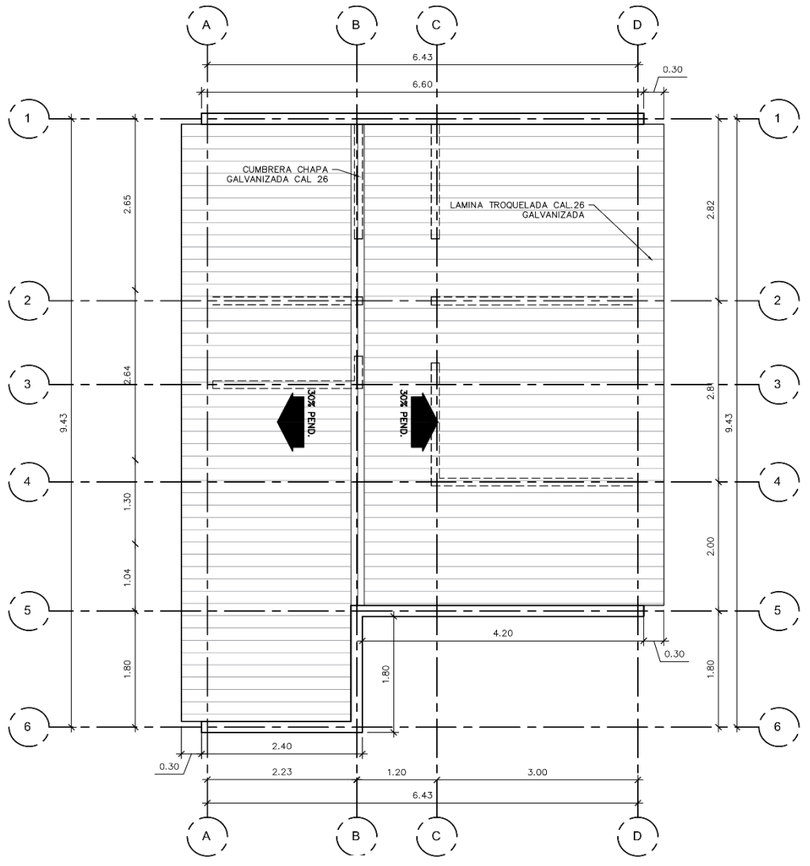
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
JEFATURA DE POLICIA

FECHA:
FEBRERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-23



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

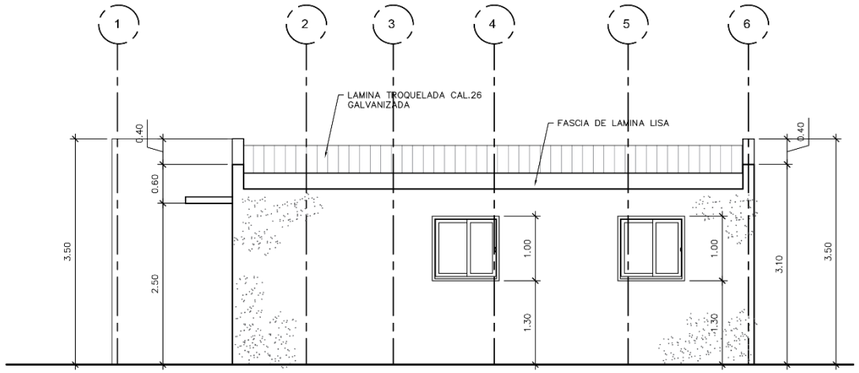
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANO DE TECHO
JEFATURA DE POLICIA

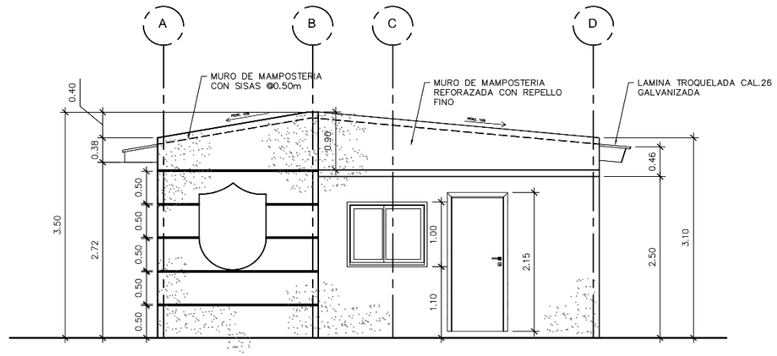
FECHA:
FEBRERO 2023

ESCALA:
INDICADA

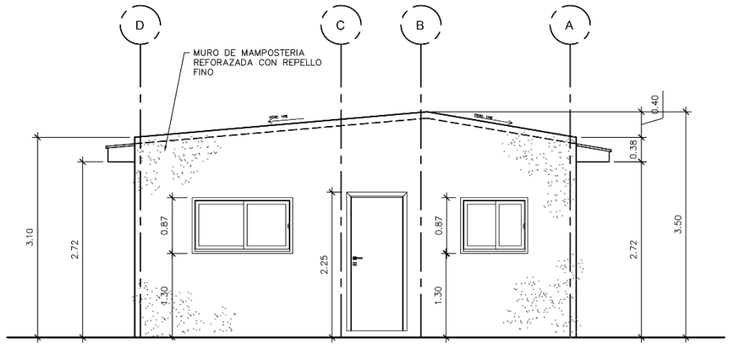
LAMINA NO:
A-24



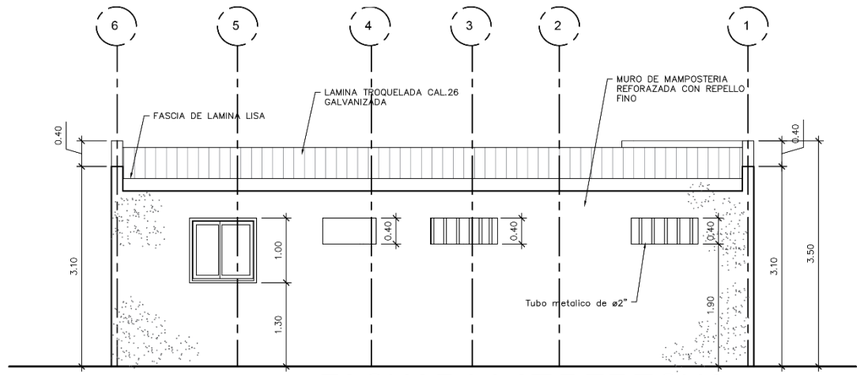
FACHADA LAT.IZQUIERDA
ESCALA 1 :75



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 :75



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1 :75



FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

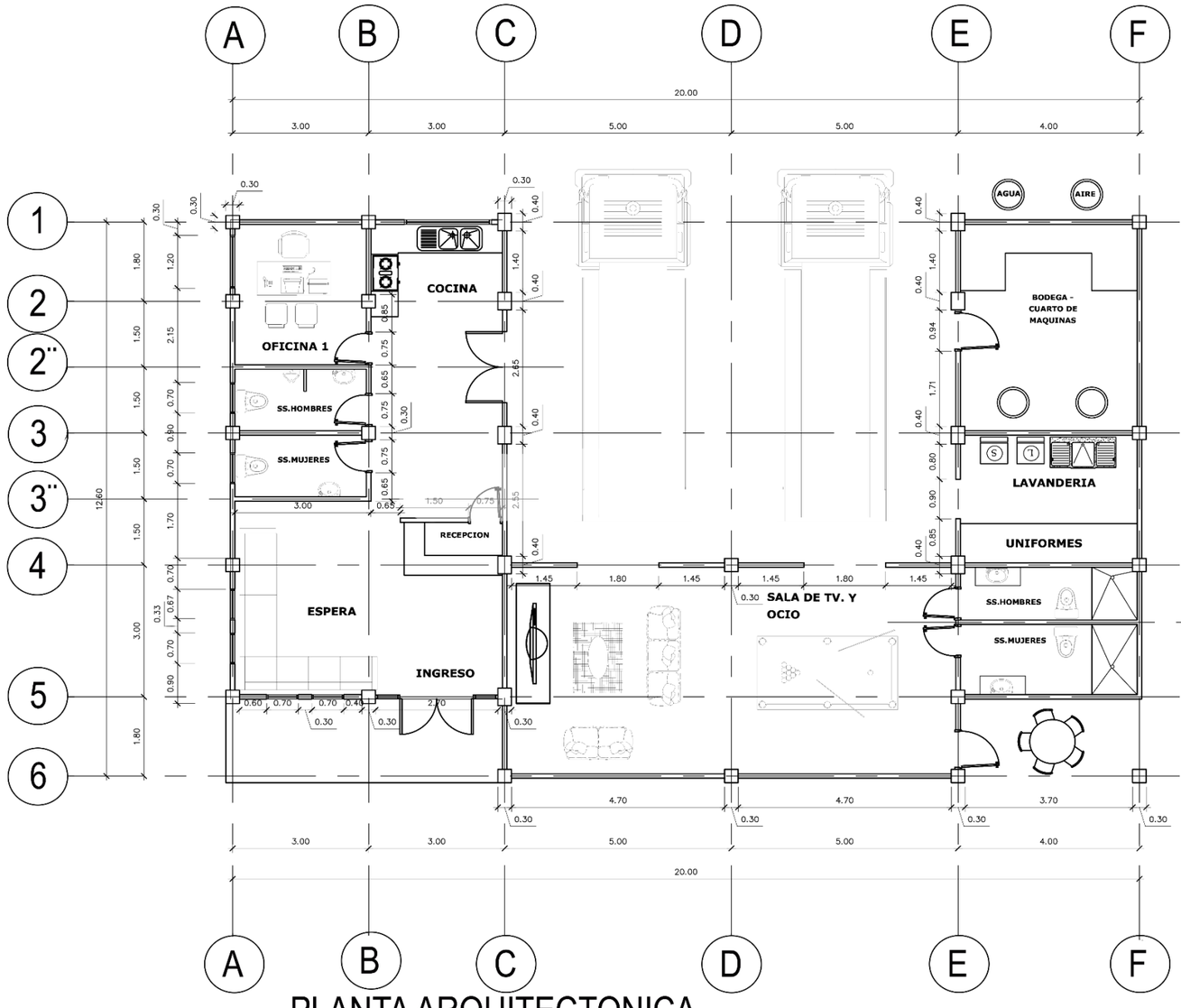
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES
JEFATURA DE POLICIA

FECHA:
FEBRERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-25



PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1 :100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

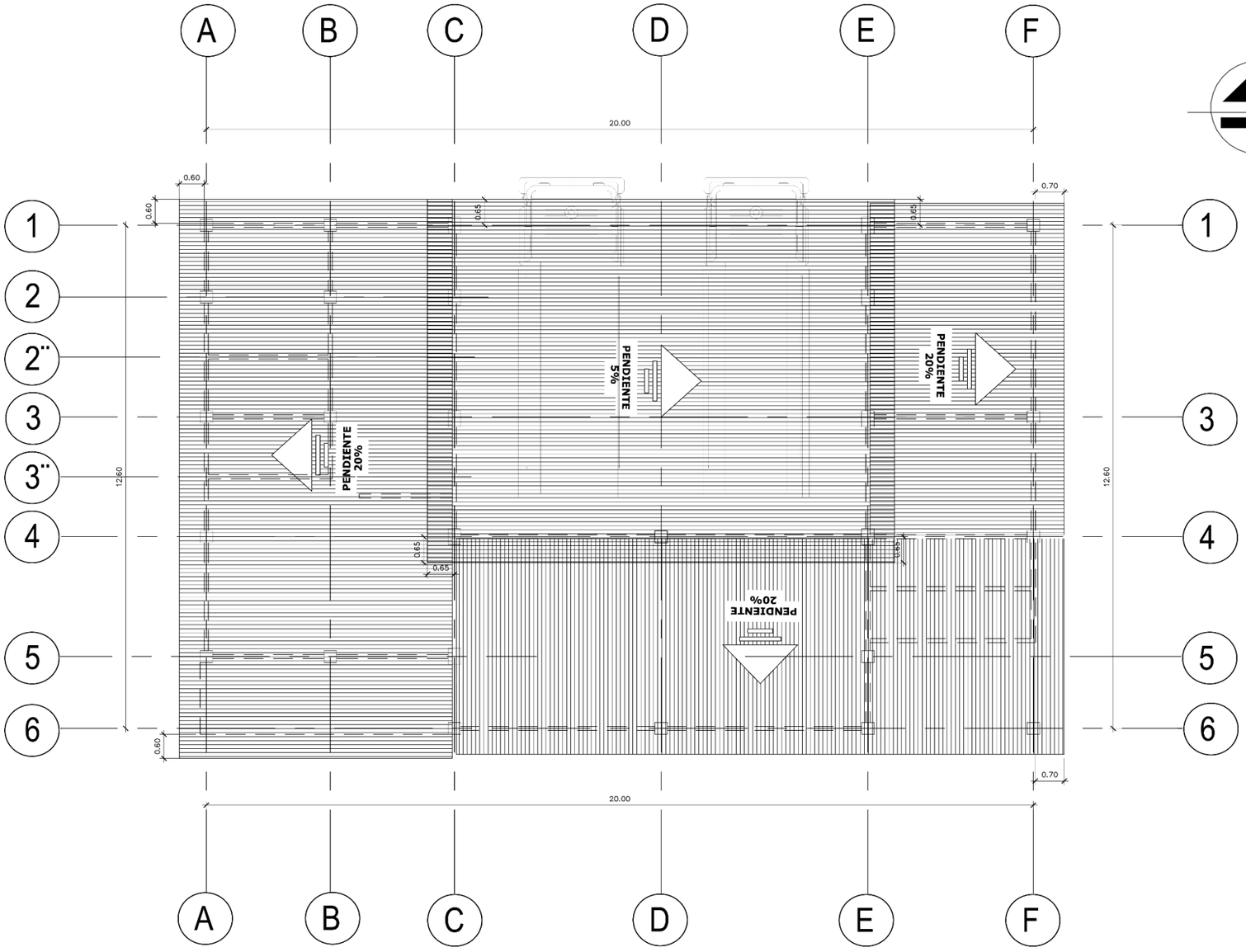
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA
BOMBEROS

FECHA:
ENERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-26



PLANTA DE TECHO
ESCALA 1 :100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

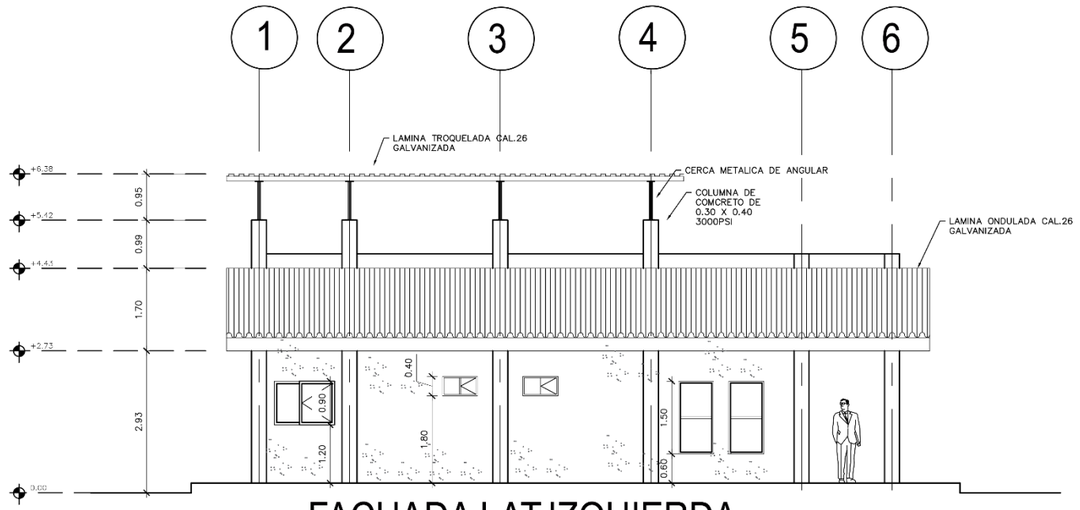
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
PLANTA DE TECHO
BOMBEROS

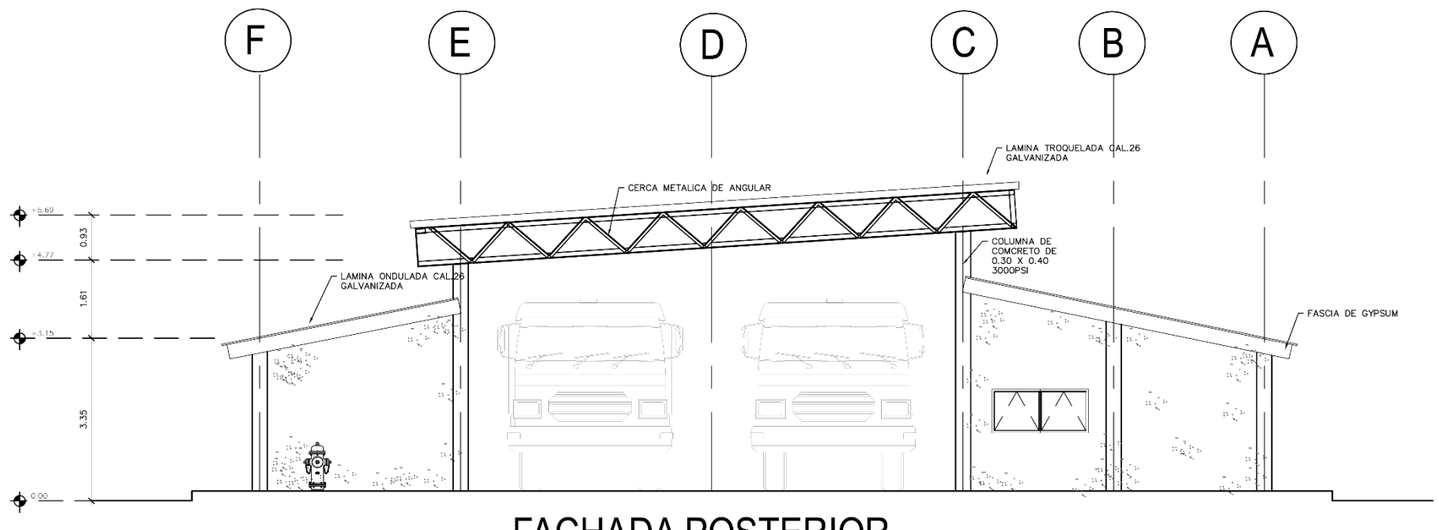
FECHA:
ENERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-27



FACHADA LAT.IZQUIERDA
ESCALA 1 :75



FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1 :75

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

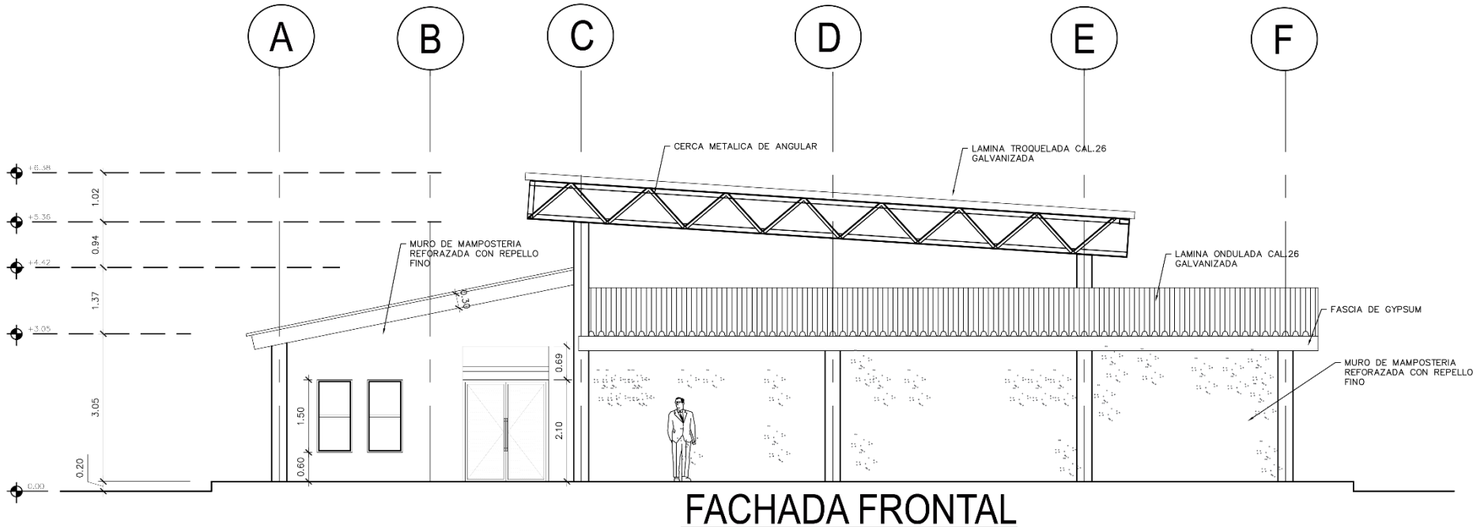
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
ELEVACIONES
BOMBEROS

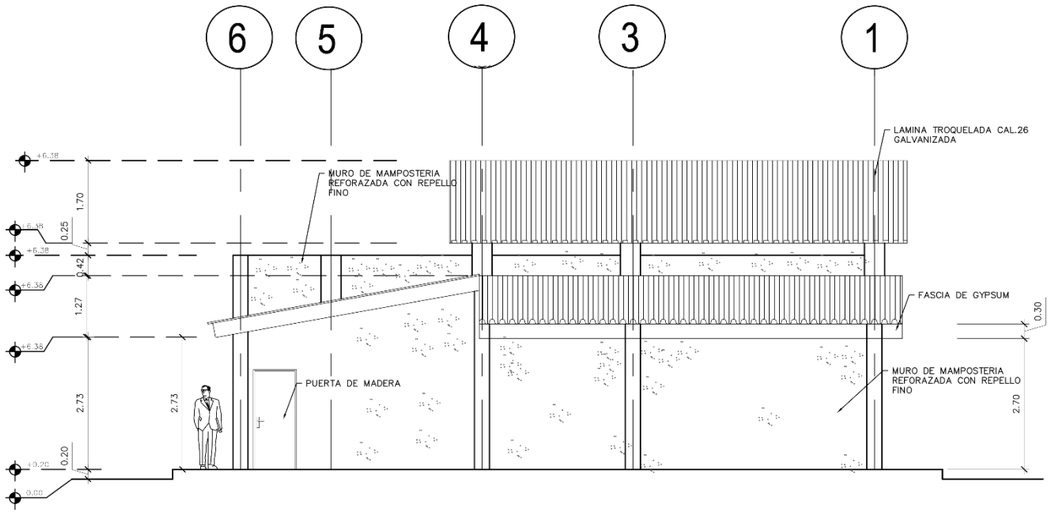
FECHA:
ENERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-28



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1 :100



FACHADA LAT.DERECHA
ESCALA 1 :100

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACION:
LA BOQUITA

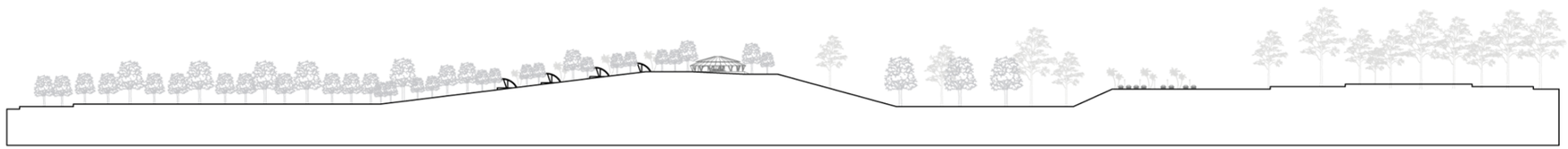
CONTENIDO:
ELEVACIONES
BOMBEROS

FECHA:
ENERO 2023

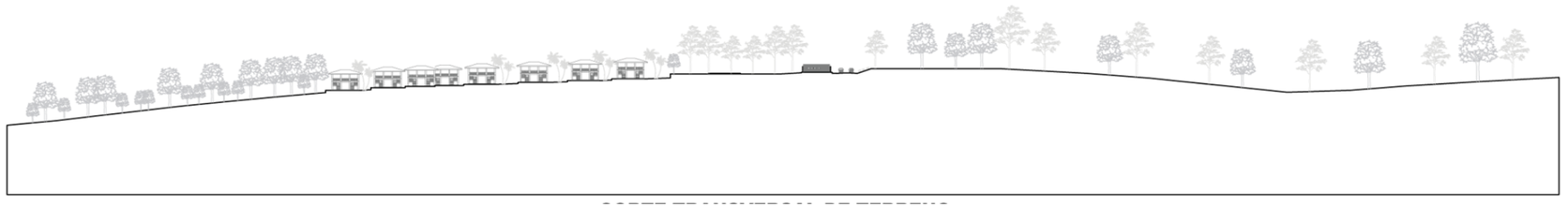
ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-29


Rio Tepano
Rio Tepano
Rio Tepano
oceano pacifico
PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DEL CENTRO TURISTICO LA BOQUITA
ESCALA 1 :25,000
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI
LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA
LA BOQUITA
DISEÑADO:
BR.CRISTOPHER DANIEL MEDINA GUERRERO
BR.IVELISSE NAZARETH QUIROZ
BR.DONALD NOEL TORREZ RODRIGUEZ
TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ
LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA
UBICACION:
LA BOQUITA
CONTENIDO:
PLANO DE PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DEL CENTROTURISTICO LA BOQUITA
FECHA:
AGOSTO 2022
ESCALA:
INDICADA
LAMINA NO:
A-30



CORTE LONGITUDINAL DEL TERRENO
ESCALA: 1 : 200



CORTE TRANSVERSAL DEL TERRENO
ESCALA: 1 : 200

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
UNI

LIDER EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA:
PLAN MAESTRO Y ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO TURISTICO DE LA BOQUITA

LA BOQUITA

DISEÑADO:
BR. CRISTOPHER MEDINA
BR. IVELISSE QUIROZ
BR. NOEL TORREZ RODRIGUEZ

TUTOR:
ARQ. ORLANDO RODRIGUEZ

LOCALIZACION:
DEPARTAMENTO DE CARAZO
MUNICIPIO DE DIRIAMBA

UBICACION:
LA BOQUITA

CONTENIDO:
SECCIONES ARQUITECTONICAS TERRENO LA BOQUITA

FECHA:
FEBRERO 2023

ESCALA:
INDICADA

LAMINA NO:
A-31

Conclusiones Generales

Desarrollado el plan maestro y anteproyecto arquitectónico para el centro turístico “La boquita”, Diriamba, Carazo, se cumplieron en su totalidad los objetivos planteados, respondiendo a la problemática que presenta el sector y aprovechando las potencialidades, obteniendo así las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la investigación a nivel municipal quedo expuesto la falta de un centro turístico que pueda beneficiar al municipio de Diriamba económicamente. Para saber esto se realizó un análisis de sitio, en donde se evalúan las características físico-naturales y de esta manera descubrir las potencialidades del terreno.
- Los análisis de tres modelos análogos, uno internacional y dos nacionales, identificaron los aspectos más relevantes a retomar en el diseño del anteproyecto del centro turístico. Igualmente, se identificaron los criterios generales de diseño, basados en el funcionamiento, sustentabilidad, y los sistemas constructivos aplicables a la tipología de centro turístico.
- La propuesta de diseño inicio en base a los capítulos anteriores, realizando el programa arquitectónico y finalizando con la zonificación de conjunto para la distribución de todos los ambientes que componen el centro turístico. Se presento la memoria descriptiva del anteproyecto mostrando la funcionalidad respecto a la vialidad y el emplazamiento, así como la organización de las áreas y los principios formales y compositivos aplicados a cada edificación, las relaciones por áreas, zonas y los aspectos estructurales propuestos, concluyendo con la planimetría general donde se incluyen plantas, elevaciones y secciones arquitectónicas, con su respectiva volumetría tanto en el exterior del hospital como en algunos interiores, los cuales se ven representados con imágenes realistas o renders.
- Se contemplo en el anteproyecto a detalle sus plantas y elevaciones para crear un edificio, cabañas y demás estructuras funcionales con un atractivo visual. En el caso de protectores solares se proponen aleros, pantallas y vegetación que aparte de disminuir la radiación solar son elementos decorativos que aportan un dinamismo visual al edificio.

Recomendaciones

- Al Instituto Nicaragüense de Turismo:

Se le recomienda realizar un levantamiento y control actualizado de la infraestructura e instalaciones que se han asentado dentro del Centro Turístico, con el fin de no contribuir al desorden del sitio y deterioro de los recursos naturales.

Proveer a los futuros egresados que deseen realizar su trabajo Monográfico con temas relaciones a los diferentes tipos de Centros Turísticos la información necesaria para el desarrollo de estos.

- A la Alcaldía de Diriamba:

Integrar esta propuesta de Plan Maestro y Anteproyecto Arquitectónico al Plan de desarrollo turístico en comarca La Boquita, que aportará un desarrollo integral a la población local y al desarrollo del turismo en la zona costera del Pacifico.

Es importante contar con un equipo de especialistas, expertos y técnicos capacitados con este tipo de proyectos para que sea trabajado de manera eficaz y eficiente, optimizando los recursos disponibles y priorizando aspectos claves según las etapas que vayan a ser definidas en el proceso de construcción.

- A la Facultad de Arquitectura (FARQ-UNI):

Establecer convenios con diferentes Instituciones Gubernamentales para facilitar a los estudiantes la recopilación de información para la realización de trabajos Monográficos, lo que garantizará que las propuestas arquitectónicas se apeguen a necesidades reales.

Se les recomienda a los egresados que retomen temas monográficos sobre Centro Turísticos o Recreativos que se planteen propuestas en base a datos reales y actuales con el objetivo de beneficiar a las comunidades aledañas.

Bibliografía

Carrillo, B. (2011*). Informe de pasantías Internacional Hotel Barceló Montelimar Beach Nicaragua*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Especialidades Turísticas de Quito, Ecuador.

Flores, S., Nicaragua, M. (2008*). Diseño de Plan de desarrollo Turístico del Departamento de Carazo*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-MANAGUA.

Herreño, Y., Bernal, D., Beltrán, S. (2013). *Arquitectura bioclimática aplicada al ecolodge para el turismo deportivo en el sector de Elsy Bar en San Andrés Islas*. Tesis de Arquitectura. Universidad Piloto de Colombia: Facultad de Arquitectura y Artes.

Carriquiry, I. C. (s.f.). *Acerca de la Arquitectura y el Proceso de Diseño*. Managua: UNI.

Ching, F. D. (1982). *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden*. México: G Gilli.

Couret, D. G. (s.f.). *Arquitectura Bioclimática*. Feliz Varela.

INTUR. (2021). *Boletín de Estadísticas de Turismo año 2020.* Managua.

Nicaragua, A. N. (2004). *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad NTON 12-006-04.* Managua.

Nicaragua, A. N. (2010). *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos: Requisitos sanitarios para manipuladores. NTON 03 026-10*. Managua.

Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2011). Nueva Cartilla de la Construcción. Managua.

Ley No. 596. Prohibición venta de licor a menores de dieciocho años. 12 de diciembre de 1980. Publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 295. Nicaragua.

García Lorca, A. (1989). *El Parque Urbano como espacio multifuncional: Origen, Evolución y principales funciones.* Revista Paralelo 37°. 105-111. España. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/28166144_El_parque_urbano_como_espacio_multifuncional_origen_evolucion_y_principales_funciones

Entorno Turístico: Hablemos de Turismo. (2020). Circuitos turísticos: Qué son y cómo diseñarlos. Recuperado de: https://www.entornoturistico.com/circuitos-turisticos-que-son-y-como-disenarlos/

Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador, Quito. CONGOPE. (2013). Caja de herramientas de apoyo a la gestión territorial del turismo: Señalética turística en áreas rurales. Recuperado en octubre de 2022, de: http://www.congope.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/Se%C3%B1aleticaTuristica-en-areas-rurales-17-07-2013.pdf

Ministerio de Transporte e Infraestructura, Dirección General de Planificación. (2006). *Estudios de Ingeniería, Ambiental y Diseño final para la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Diriamba-Empalme la Boquita-Casares.* Recuperado en septiembre de 2022, de: https://documents1.worldbank.org/curated/en/196501468291676520/pdf/E136610VOL1010PAPER.pdf

Pérez Lancellotti, G. (2014). *El Plan Maestro como instrumento de diseño urbano: potencialidades y limitantes. El caso de la ciudad Antofagasta*. Revista Aus. 16-21. Chile.

Ministerio de Turismo MITUR. (2017). *El Turismo Sostenible: Eje articulador del desarrollo económico, social y ambiental del Salvador*. El Salvador.

Gonzales, R. *Planes Maestros como herramienta de gestión de Megaproyectos de Diseño Urbano liderados por el Estado y ejecutados por el sector privado: El caso del Portal Bicentenario Cerrillos. Portal Bicentenario*. 60-67.

Subsecretar, Turismo. 2016. “*Visualización Del Turismo En El Atlas de Complejidad Económica de México.”*

CEPAL. 2017. *“Plan de Desarrollo Integral Para Centroamérica.”*

Entorno Turístico: Hablemos de Turismo. (2022). *Turismo de Aventura: Menos invasivo y más benéfico para el entorno donde se desarrolla.* Recuperado en mayo de 2022, de: https://www.entornoturistico.com/que-es-el-turismo-de-aventura/

Banco Central de Nicaragua. (2009). *Nicaragua en cifras*. Recuperado en junio de 2022, de: https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/documentos/nicaragua_cifras_2008%20E.pdf

Asociación Vivamos Mejor. (2017). *Manual de Sistemas de Tratamiento de aguas residuales y manejo de Biodigestores domiciliares – Proyecto para protección de las fuentes de aguas en la cuenca del Lago Atitlán en Guatemala*. Recuperado en octubre de 2022, de: https://issuu.com/asociacionvivamosmejor/docs/manual_aguas_residuales26-04-

Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable. (2020). *Estrategias Bioclimáticas*. Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.cnea.gob.ar/nuclea/bitstream/handle/10665/1257/cnea_mdidact_ieds_sabias-que_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

FEMA. (2010). *Guía del constructor de viviendas para la construcción costera.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema499_2010_edition_spanish.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú (MICENTUR). (2011). *Manual de señalización turística del Perú*. Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/turismo/proyectos_inversion_publica/instrumentos_metodologicos/manual_senalizacion.pdf

Esparza, R. (2020). Turismo de colores y Neuromarketing. Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.talent-republic.tv/travel/turismo-inteligente/turismo-de-colores-y-neuromarketing/#:~:text=El%20turismo%20entendi%C3%B3%20al%20neuromarketing,cliente%20para%20tomar%20una%20decisi%C3%B3n

Ocean Maya Royale (Página web). Ocean By H10 Hotels. Recuperado en agosto de 2022, de: https://www.oceanhotels.net/es/hoteles-riviera-maya/ocean-maya-royale/servicios?idServDest=182

Certificación Biosphere para Turismo Activo de Naturaleza: El futuro del turismo sostenible. (Página web). Biosphere Tourism. Recuperado en agosto de 2022, de: https://www.biospheretourism.com/es/certificacion-biosphere-para-turismo-activo-de-naturaleza/86

Diriamba, Nicaragua. (sitio web). EcuRed. Recuperado en agosto de 2022, de: https://www.ecured.cu/Diriamba_(Nicaragua)

Atlas climático de Nicaragua. (Sitio web). Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales. Recuperado en agosto de 2022, de: https://www.ineter.gob.ni/documentos/atlas-climatico-tmp-web.pdf

Rancho Santana (Página web). Recuperado en octubre de 2022, de: https://ranchosantana.com/?lang=es

Tratamiento de aguas residuales y Captación de aguas pluviales. (página web). SOLiCLIMA: Energía Solar. Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.soliclima.es/aguas-pluviales

Maderea. (2016). *Uso de madera en zonas costeras.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.maderea.es/usar-madera-en-zonas-costeras/

Corrosión del concreto en la costa. (sitio web). GCP Applied Technologies. Recuperado en octubre de 2022, de: https://gcpat.mx/es-la/about/news/blog/how-combat-coastal-concrete-corrosion#:~:text=Concreto%20comprometido,durabilidad%20de%20toda%20la%20estructura

Consultores y constructores Asociados S.A.C. (2020). *Materiales idóneos para casas de playa.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://fge.pe/mejor-material-construir-casa-playa/

INNOVTUR: Centro Virtual de formación turística. *Las experiencias turísticas se viven en colores*. Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.innovtur.com/las-experiencias-turisticas-se-viven-en-colores/

Canales Sectoriales. (2017). *Una nueva forma de viajar: El turismo de iluminación.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.interempresas.net/Iluminacion/Articulos/194302-El-turismo-de-iluminacion.html

Philips Lighting México. (2021). *Transformación de los espacios comunes.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://www.lighting.philips.com.mx/sistemas/areas-de-sistema/parques-y-plazas

CCEEA. (2020). *Energía solar fotovoltaica: 10 cosas que no sabias acerca de los parques solares.* Recuperado en octubre de 2022, de: https://cceea.mx/blog/energia-solar-fotovoltaica/10-cosas-que-no-sabias-acerca-de-los-parques-solares

Agencia de protección ambiental de EE. UU EPA. (2022). *Productos Watersense*. Recuperado en noviembre de 2022, de: https://espanol.epa.gov/watersense/productos-para-interiores

CELSIA: Empresa de energía del GRUPO ARGOS. (2018). *Qué son y cómo funcionan los paneles solares.* Recuperado en diciembre de 2022, de: https://blog.celsia.com/new/que-son-como-son-paneles-solares/

SERVOTECHNIK. (2020). *Paneles solares giratorios*. Recuperado en diciembre de 2022, de: https://www.ltn-servotechnik.com/es/aplicaciones/detail/paneles-solares-giratorios/

AGROPTIMA. (2020). Cultivos hidropónicos: Guía de cultivo. Recuperado en diciembre de 2022, de: https://www.agroptima.com/es/blog/que-son-los-cultivos-hidroponicos-guia-de-cultivo/

Anexos



Ilustración 108 Plaza del área de Food Park. Fuente: Propia.



Ilustración 107 Vista panorámica desde mirador. Fuente: Propia.

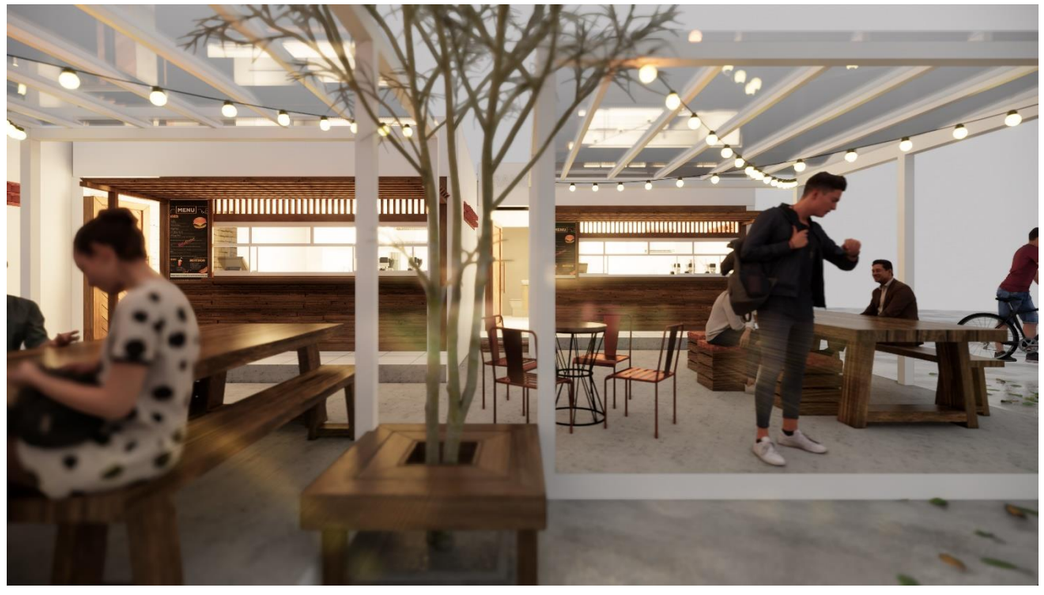


Ilustración 109 Área de comedor Food Park. Fuente: Propia.



Ilustración 110 Ambiente Sala de estar-Cabaña Parejas. Fuente: Propia.



Ilustración 112 Vista panorámica de área de cabañas. Fuente: Propia.



Ilustración 111 Área de recepción de Estación de Bomberos. Fuente: Propia.



Ilustración 113 Ambiente de oficinas policiales. Fuente: Propia.