



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN TERMINAL TERRESTRE,
MEDIANTE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LA PARROQUIA
BORBÓN DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS”**

TUTOR

MGTR. JORGE ARMEL ABARCA ABARCA

AUTOR

HURTADO ALVARADO KARINA JULISSA

GUAYAQUIL

2024

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Diseño arquitectónico de un Terminal Terrestre, mediante Arquitectura Bioclimática en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas.

AUTOR/ES:

Hurtado Alvarado Karina
Julissa

TUTOR:

Mgr. Arq. Jorge Armel Abarca Abarca

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Arquitecto

FACULTAD:

INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2024

N. DE PÁGS:

135

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción

PALABRAS CLAVE: Entorno Natural, Turismo Eco amigable, Accesibilidad Universal, Arquitectura Orgánica

RESUMEN:

El siguiente proyecto contendrá el desarrollo de una propuesta arquitectónica destinada a la parroquia Borbón, perteneciente al cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas, que consiste en el diseño de un terminal terrestre implementando arquitectura bioclimática, la propuesta surge a raíz de la necesidad que presenta la localidad en tener un equipamiento de este tipo, debido a que, en la actualidad existe mucha congestión vehicular sobre todo en el centro de la urbe.

Con este proyecto se pretende crear un gran impacto en el lugar, aplicando criterios de diseño que logren la correcta funcionalidad del equipamiento y garantice su usabilidad; sobre todo que sea amigable con el medio ambiente, ayude a reducir la huella de carbono, que sea representativo para los moradores del sitio y que solucione la problemática que conlleva a varias más en medida que transcurre el tiempo, con esta propuesta también se pretende fomentar un poco más la imagen urbana de la zona.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (Web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:

Hurtado Alvarado Karina
Julissa

Teléfono:

0992296697

E-mail:

khurtadoa@ulvr.edu.ec

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:

Ph.D Marcial Calero Amores

Teléfono: (04) 259 6500 **Ext.** 241

E-mail: mcaleroa@ulvr.edu.ec

Mgr. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino

Teléfono: 042596500 **Ext.** 260

E-mail: lmorales@ulvr.edu.ec

CERTIFICADO DE SIMILITUDES

Tesis

INFÓRME DE ORIGINALIDAD

7 %	6 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec Fuente de Internet	1 %
2	es.scribd.com Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
5	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
6	1library.co Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
8	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
9	www.slideshare.net Fuente de Internet	

19	es.weatherspark.com Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
22	saludalternativaaceitesesenciales.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
23	sourceforge.net Fuente de Internet	<1 %
24	www.ositran.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	"Inter-American Yearbook on Human Rights / Anuario Interamericano de Derechos Humanos, Volume 29 (2013)", Brill, 2016 Publicación	<1 %
26	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	alumnatbiogeo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	clasesdejaponesfacil.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %

30	docplayer.net Fuente de Internet	<1 %
31	habitat.aq.upm.es Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	scholar.uprm.edu Fuente de Internet	<1 %
34	transportesynegocios.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
35	usermanual.wiki Fuente de Internet	<1 %
36	www.dlh.lahora.com.ec Fuente de Internet	<1 %
37	www.dspace.espol.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
38	CESEL S A. "EIA-SD del Proyecto Línea de Transmisión en 220 kV S.E. Carabayllo - S.E. Nueva Jicamarca-IGA0003081", R.D. N° 352-2013-MEM/AAE, 2020 Publicación	<1 %



Excluir citas Apagado Excluir coincidencias Apagado
 Excluir bibliografía Apagado

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El(Los) estudiante(s) egresado(s) KARINA JULISSA HURTADO ALVARADO, declara (mos) bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, Diseño arquitectónico de un Terminal Terrestre, mediante Arquitectura Bioclimática en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas, corresponde totalmente a el(los) suscrito(s) y me (nos) responsabilizo (amos) con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo (emos) los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

Firma:



KARINA JULISSA HURTADO ALVARADO

0941737090

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación, Diseño arquitectónico de un Terminal Terrestre, mediante Arquitectura Bioclimática en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: Diseño arquitectónico de un Terminal Terrestre, mediante Arquitectura Bioclimática en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas, presentado por el (los) estudiante (s) KARINA JULISSA HURTADO ALVARADO como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

JORGE ARMEL ABARCA ABARCA

C.C.

RESUMEN

El siguiente proyecto contendrá el desarrollo de una propuesta arquitectónica destinada a la parroquia Borbón, perteneciente al cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas, que consiste en el diseño de un terminal terrestre implementando arquitectura bioclimática, la propuesta surge a raíz de la necesidad que presenta la localidad en tener un equipamiento de este tipo, debido a que, en la actualidad existe mucha congestión vehicular sobre todo en el centro de la urbe.

Con este proyecto se pretende crear un gran impacto en el lugar, aplicando criterios de diseño que logren la correcta funcionalidad del equipamiento y garantice su usabilidad; sobre todo que sea amigable con el medio ambiente, ayude a reducir la huella de carbono, que sea representativo para los moradores del sitio y que solucione la problemática que conlleva a varias más en medida que transcurre el tiempo, con esta propuesta también se pretende fomentar un poco más la imagen urbana de la zona.

ABSTRACT

The following project will contain the development of an architectural proposal for the Borbón parish, belonging to the Eloy Alfaro canton of the province of Esmeraldas, which consists of the design of a land terminal implementing bioclimatic architecture, the proposal arises as a result of the need that it presents the town to have equipment of this type, because currently there is a lot of traffic congestion, especially in the center of the city.

This project aims to create a great impact on the place, applying design criteria that achieve the correct functionality of the equipment and guarantee its usability; Above all, it is environmentally friendly, helps reduce the carbon footprint, is representative for the residents of the site and solves the problem that leads to several more as time passes. This proposal also aims to encourage a little more the urban image of the area

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme vida, sabiduría y por permitirme ser perseverante siempre hasta alcanzar cada uno de mis propósitos.

A mis padres, Maritza Maribel Alvarado Gómez y a Eugenio Emilio Hurtado Quiñonez por acompañarme en cada proceso de mi vida, por creer en mí siempre y por darme motivaciones para que logré cumplir mis metas, sin ellos, nada de esto sería posible. ¡Gracias papi y mami por existir!

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi hijo, Milan Joshuá Rodríguez Hurtado por llegar a mi vida y darme suficientes razones para esmerarme y ser cada día mejor ser humano, hija, hermana, amiga y por darme la dicha de ser su madre; todos mis logros siempre serán en nombre de él y para él.

Por supuesto que también quiero agradecer a cada una de las personas que han formado parte de mi proceso como profesional, gracias por cada apoyo, por impulsarme a seguir con este proyecto de vida y sobre todo gracias por creer en mí.

Finalmente quiero agradecer a cada uno de los docentes que impartieron sus conocimientos en las aulas de clases, porque sin ellos no hubiera sido posible llegar a esta meta. A la universidad por abrirnos las puertas de la institución y porque con sus buenas políticas y normas estudiantiles nos guiaron a formarnos como grandes profesionales Laicos.

DEDICATORIA

Este logro va dedicado a Dios por bendecirme siempre, no desampararme y por darme la capacidad de poder cumplir con este objetivo.

Quiero dedicar este propósito de manera muy especial a mis padres y sobre todo a mi hijo por ser parte de mi vida, por haberme acompañado en este transitar, que pese al sinnúmero de dificultades que se presentaron, ustedes siempre estuvieron presentes dándome las fuerzas para continuar y no rendirme. Este trabajo va dedicado a ustedes porque también han formado parte de él, ya que, sin la enseñanza de los buenos valores que me inculcaron desde muy pequeña esto no sería posible, pues estas aptitudes, han ayudado a que se abran muchas puertas en este proceso.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	II
CERTIFICADO DE SIMILITUDES.....	IV
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	VII
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	IX
AGRADECIMIENTO.....	X
DEDICATORIA.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XIX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	2
Tema:	2
Planteamiento del problema:	2
Formulación del problema:.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	4
Hipótesis	4
Línea de investigación	5
CAPITULO II	6
MARCO REFERENCIAL.....	6
Marco Teórico	6

Antecedentes.....	25
Estilo arquitectónico.....	48
Materiales	49
Marco conceptual.....	50
Marco legal	52
CAPÍTULO III	55
MARCO METODOLÓGICO	55
Enfoque de la investigación	55
Alcance de la investigación.....	55
Técnica e instrumentos para obtener los datos	55
Población	56
Muestra	56
CAPÍTULO IV.....	58
PROPUESTA O INFORME	58
Presentación y Análisis de resultados.....	58
Propuesta.....	68
Análisis de la situación actual del sitio y su entorno urbano	72
Ubicación	72
Vialidad	72
Uso de suelo.....	73
Equipamientos	74
Cuerpo de agua	74
Movilidad	75
Llenos y vacíos	76
Áreas verdes.....	76
Vientos	77
Asoleamiento.....	78

Topografía.....	78
Análisis Tipológico	80
Proyectos Análogos	80
Matriz de relaciones y circulaciones	82
Programa Arquitectónico.....	85
Zonificación.....	91
Conceptualización y principio / criterios de diseño.....	91
Concepto	91
Principios	92
Criterios de diseño.....	92
Partido arquitectónico	95
CONCLUSIONES.....	97
RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	5
Tabla 2	31
Tabla 3	32
Tabla 4	39
Tabla 5	41
Tabla 6	43
Tabla 7	52
Tabla 8	58
Tabla 9	59
Tabla 10	60
Tabla 11	61
Tabla 12	62
Tabla 13	63
Tabla 14	64
Tabla 15	65
Tabla 16	66
Tabla 17	67
Tabla 18	69
Tabla 19	71
Tabla 20	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1	6
Ilustración 2	7
Ilustración 3	8
Ilustración 4	8
Ilustración 5	9
Ilustración 6	10
Ilustración 7	10
Ilustración 8	11
Ilustración 9	12
Ilustración 10	12
Ilustración 11	13
Ilustración 12	13
Ilustración 13	14
Ilustración 14	15
Ilustración 15	16
Ilustración 16	16
Ilustración 17	17
Ilustración 18	17
Ilustración 19	18
Ilustración 20	18
Ilustración 21	19
Ilustración 22	19
Ilustración 23	20
Ilustración 24	21
Ilustración 25	22
Ilustración 26	22
Ilustración 27	23
Ilustración 28	23
Ilustración 29	24
Ilustración 30	24
Ilustración 31	27

Ilustración 32	28
Ilustración 33	28
Ilustración 34	29
Ilustración 35	29
Ilustración 36	30
Ilustración 37	30
Ilustración 38	33
Ilustración 39	34
Ilustración 40	35
Ilustración 41	36
Ilustración 42	46
Ilustración 43	47
Ilustración 44	48
Ilustración 45	49
Ilustración 46	58
Ilustración 47	59
Ilustración 48	60
Ilustración 49	61
Ilustración 50	62
Ilustración 51	63
Ilustración 52	64
Ilustración 53	65
Ilustración 54	66
Ilustración 55	67
Ilustración 56	68
Ilustración 57	68
Ilustración 58	69
Ilustración 59	72
Ilustración 60	73
Ilustración 61	73
Ilustración 62	74
Ilustración 63	75
Ilustración 64	75
Ilustración 65	76

Ilustración 66	77
Ilustración 67	77
Ilustración 68	78
Ilustración 69	79
Ilustración 70	80
Ilustración 71	81
Ilustración 72	81
Ilustración 73	82
Ilustración 74	82
Ilustración 75	83
Ilustración 76	83
Ilustración 77	84
Ilustración 78	91
Ilustración 79	91
Ilustración 80	93
Ilustración 81	94
Ilustración 82	94
Ilustración 83	95
Ilustración 84	96

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	105
Anexo 2	106
Anexo 3	107
Anexo 4	108
Anexo 5	109
Anexo 6	110
Anexo 7	111
Anexo 8	112
Anexo 9	113
Anexo 10	114
Anexo 11	115
Anexo 12	116

INTRODUCCIÓN

La parroquia Borbón se encuentra ubicada al norte de la provincia de Esmeraldas, por la variedad de actividades comerciales que en ella se realizan, es considerada el centro comercial de las demás parroquias y comunidades aledañas, siendo esta una de las razones por las que sus habitantes están constantemente en movimiento, movilizándose de un lugar a otro. Es así como surge la idea de realizar una propuesta arquitectónica que dé solución a esta necesidad que tienen los habitantes del sector para transportarse hasta el destino que ellos deseen de manera organizada, segura y en un ambiente confortable.

El siguiente proyecto pretende dar solución a esta problemática y necesidad. En la actualidad hay una parada de autobuses en la localidad, pero genera incomodidad y sobre todo no es segura pues estar ubicada en el centro de la localidad, además que las vías no están diseñadas para ese uso lo que provoca caos, contaminación acústica, ambiental, inseguridad, entre otras situaciones. Teniendo en cuenta esas variables, el diseño que se propone está basado en la arquitectura bioclimática, con el fin de, contrarrestar las situaciones antes mencionadas y generar el menor impacto posible en cuanto a contaminación ambiental.

El diseño también abarca criterios que harán del terminal terrestre un equipamiento representativo, causará gran impacto en la localidad al implementar formas curvas, los materiales también son ligeros, entre esos están, el metal deck, hormigón, vidrio con película nano cerámica, mamparas de madera, cubiertas con pérgolas metálicas, en cuanto a colorimetría, se emplearán tonos claros, puros, que produzcan sensaciones de tranquilidad y de seguridad en los ocupantes.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

Tema:

“Diseño arquitectónico de un terminal terrestre, mediante arquitectura bioclimática en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas”

Planteamiento del problema:

El diseño de un terminal terrestre, se da en respuesta a la falta del servicio de transporte de pasajeros en la parroquia Borbón hacia las demás provincias y ciudades del Ecuador. Actualmente en el sector existe un paradero de autobuses, pero no es funcional, a causa de que, el área destinada no ha sido planificada para ese uso, esto por supuesto, provoca congestión vehicular e inseguridad y desorden comercial, debido, a la falta de señalización en la zona, las vías no cumplen con la normativa existente para ese tipo de utilidades y la informalidad de comercios, entre otros problemas; todo esto, da como consecuencia que se ocasionen accidentes de tránsito. Mediante el PDOT (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial) del cantón se han podido evidenciar estos problemas de movilidad que aquejan a los moradores del sector.

En este sector existe también la necesidad de que las personas puedan desplazarse hacia las diferentes ciudades del país, por motivos de estudios y trabajo. Hay mucha cantidad de habitantes que están viajando constantemente hacia fuera de la parroquia y al no haber la infraestructura necesaria que brinde un buen servicio de transportes de pasajeros se debe viajar por escalas, es decir, desde la parroquia Borbón hasta la ciudad de Esmeraldas, para luego llegar al destino que deseen los usuarios. Durante todos los períodos administrativos habidos en el GAD Municipal no le han dado la importancia necesaria al asunto, la negligencia de las autoridades provoca que estos problemas hoy en día sean cada vez más notorios y perjudiciales para quienes habitan en la zona.

El comercio informal es otro problema que se presenta en la parada de autobuses del sector, esto dificulta mucho que se logre el objetivo de estas

instalaciones porque hace que se congestione, provocando mucha desorganización en el área. Cabe recalcar que solo se permite el ingreso de dos cooperativas de transportes a dicho lugar, estas no abastecen las necesidades de los pobladores, las mismas, cuentan con sus oficinas correspondientes, pero no brindan los servicios completos; en cuánto a los horarios están mal planificados porque siempre hay retraso por parte de las unidades de autobuses, causando malestar en los pasajeros y alboroto por parte de los mismos.

Todos aquellos problemas mencionados se deben a que el lugar no presenta las condiciones físicas y especiales que ofrezcan a los usuarios y a las cooperativas de transporte comodidad, aun estando esta parroquia en continuo desarrollo en virtud de su ubicación geográfica y al ser un punto de encuentro y de unión entre las zonas interprovinciales e intercantonales. El progreso tanto económico como social es uno de los factores para que en este sector se originen estas necesidades de equipamiento y de servicios urbanos.

En cuanto al desplazamiento peatonal dentro del sitio, se puede presenciar que no hay señaléticas correspondientes, tales como: los pasos cebras y semáforos, que indiquen una correcta movilidad peatonal, e inclusive, dentro de las aceras y bordillos se encuentran ubicados pequeños quioscos comerciales, haciendo de esta área un corredor comercial, dejando a un lado el uso para el cual fueron planificadas. Al no contar con una infraestructura para la carga y descarga de encomiendas, dentro de las aceras antes mencionadas, se realiza esta acción, lo que genera mucha incomodidad y obstruye completamente la movilidad peatonal, obligando al peatón a desplazarse por la calle, poniendo en riesgo su seguridad.

El área es usada para el estacionamiento del transporte privado, a pesar que la agencia de tránsito hace presencia en esta zona para evitar los accidentes, es muy caótico ver toda la congestión vehicular y peatonal que se ocasiona en el sector, más aún, los fines de semana que es donde llegan a la parroquia los habitantes de las comunidades cercanas a realizar las compras de víveres, por ser considerado el centro comercial de todas sus comunidades. La inseguridad que presenta el área tanto para peatones como para las cooperativas de transportes es muy notoria, en

base a este sinnúmero de problemas se origina la necesidad de dar solución a ellas por medio del presente proyecto.

Formulación del problema:

¿Cómo afectará el diseño arquitectónico de un terminal terrestre en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas?

Objetivo general

Diseñar un terminal terrestre mediante arquitectura bioclimática, que permita la correcta movilidad de pasajeros en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas.

Objetivos específicos

- Diagnosticar los problemas existentes en el sitio.
- Desarrollar la planificación arquitectónica del proyecto.
- Aplicar sostenibilidad en el diseño arquitectónico por medio del uso de materiales de la zona.
- Diseñar la propuesta arquitectónica aplicando conceptos de sostenibilidad.

Hipótesis

El diseño de un terminal terrestre en la parroquia Borbón de la provincia de Esmeraldas, optimizará la movilidad vehicular de pasajeros en el sector contribuyendo al desarrollo urbanístico de la parroquia.

Línea de investigación

Tabla 1

Línea de Investigación

Dominio	Línea Institucional	Línea de Facultad	Sub-Línea de Investigación Facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción	Territorio	Hábitat, Diseño y Construcción Sustentable

Fuente: ULVR, s.f.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico

En el siguiente marco referencial se presentarán los referentes relacionados al proyecto a desarrollar, estos trabajos académicos hallados en sitios web y repositorios ayudarán a implementar criterios de diseño, materialidad, técnicas y estrategias para contribuir a la innovación de la propuesta, haciendo más factible la investigación.

Al investigar proyectos académicos Cercado Santillán (2018) tuvo como propuesta la necesidad de diseñar un terminal terrestre debido a la falta de este tipo de equipamiento en el cantón Baba, en donde, como criterio de diseño del edificio se aplicó la sustentabilidad, ya que, la orientación del terreno permitió aprovechar la iluminación natural, disminuyendo así, el consumo eléctrico. El material implementado en las fachadas tanto laterales como en la principal fue el cristal o vidrio; mientras que en el interior del edificio y en sus áreas complementarias se ubicó una central de aire que permitió una ventilación cruzada, brindando con esto confortabilidad al edificio.

Ilustración 1

Perspectiva de la fachada frontal del Terminal del cantón Baba.



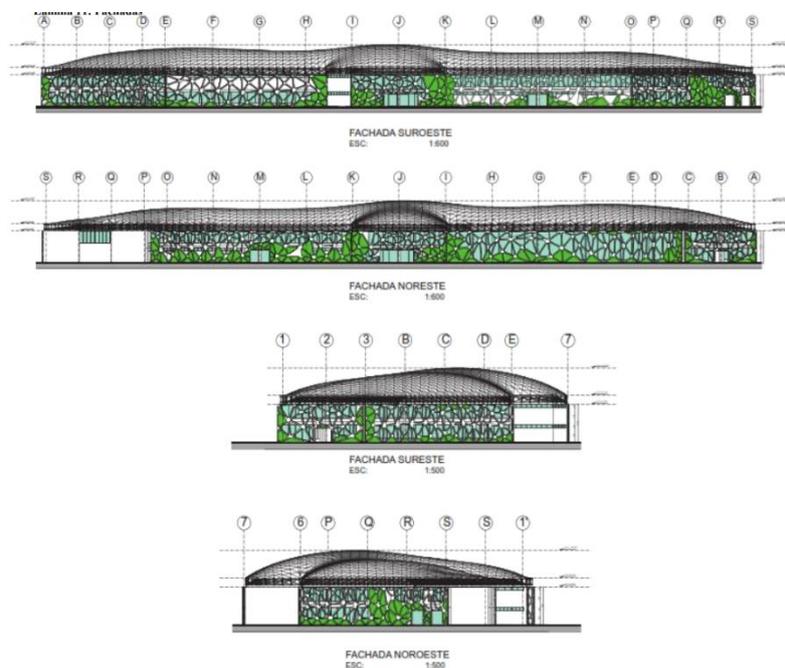
Fuente: (Cercado Santillán, 2018)

Para el desarrollo de la estructura formal del presente proyecto investigativo se utilizaron valores de composición como el color, tonalidades cálidas: verde, amarillo, blanco, fueron aplicadas en este diseño, dotando al usuario de comodidad; a más de

eso, las texturas de paredes verdes y lisas, la variación del tamaño de los bloques con respecto a las funciones que tuvo cada uno, la dimensión de los volúmenes proporcionó un buen balance a la propuesta, el tomar en cuenta la escala humana para que cada área o espacio fuera cómodo para el interesado, las dimensiones que varían entre los volúmenes provocó un ritmo constante y la simetría en los elementos diseñados hace alusión a que se mantenga el equilibrio en lo construido. (Iza Recalde, 2018)

Ilustración 2

Fachadas



Fuente: (Iza Recalde, 2018)

En este sentido Ramírez Andrade (2018) señaló que, en su trabajo de investigación empleó estructuras de acero que brindaron grandes luces y funcionalidad al proyecto, paredes de hormigón armado prefabricado que redujeron el tiempo de construcción y facilitaron la repetición de formas conforme al diseño propuesto; también se utilizó mano de obra local y la producción de los materiales fueron del mismo sitio. Respecto al uso de servicios como lo son electricidad y agua potable, en conjunto con la actividad energética y ambiental del edificio, se desarrollaron tipologías aislantes y envolventes que dieron origen a la sostenibilidad en el construido.

Ilustración 3
Perspectiva exterior



Fuente: (Ramírez Andrade, 2018)

Monar Torres (2018) En su propuesta arquitectónica desarrolló un conjunto habitacional que constó de 194 lotes con dos tipos de viviendas, utilizó arquitectura minimalista y sustentable para aquello. Para obtener una mejor eficiencia energética en su proyecto, decidió implementar paneles solares, al realizar el cálculo estimado para una vivienda dio como resultado que necesitaba 26 paneles solares para abastecerla, con esto aprovecho la incidencia solar del sitio y disminuyó el consumo energético sobre todo por las noches. Consiguió reducir el impacto ambiental en el planeta y a los habitantes de Calderón les otorgó viviendas confortables en donde habitaron con tranquilidad.

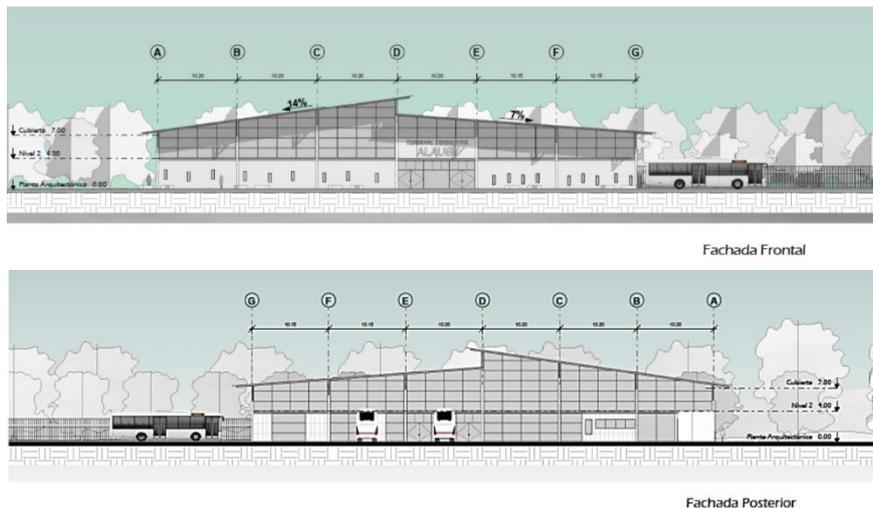
Ilustración 4
Perspectiva de vista aérea



Fuente: (Monar Torres, 2018)

El análisis FODA presentado en el diseño arquitectónico del terminal terrestre para el cantón Alausí, es de gran importancia, debido a que, al tener en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas se escogió el lote más adecuado para el diseño. Es así que, se logró determinar un terreno específico para el desarrollo de la propuesta; para esto fue necesario el estudio de tres predios, siendo el predio número uno el seleccionado para desarrollar la propuesta arquitectónica debido a que entre sus fortalezas y oportunidades se evidenció que, el lote se encontraba cerca de la ciudad, conectaba de forma directa con la vía principal del sitio y estaba dentro del radio de influencia de los equipamientos existentes en la zona. (Contero Abarca, 2019)

Ilustración 5
Fachadas

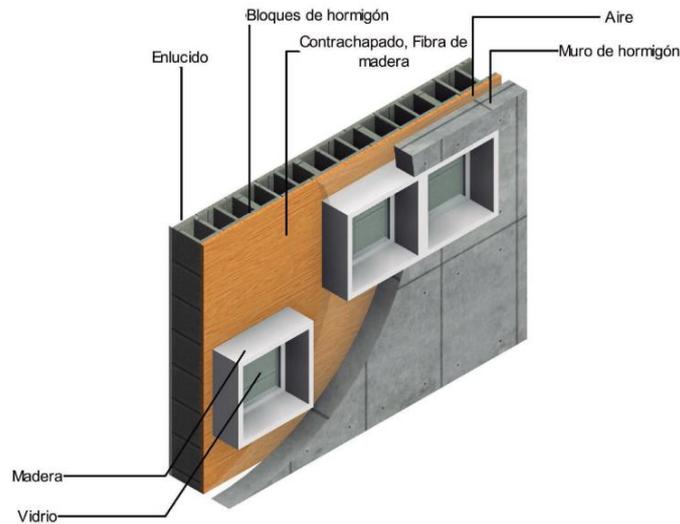


Fuente: (Contero Abarca, 2019)

Los materiales que usó en el diseño de conjuntos arquitectónicos para Conoto según afirmó Pullutasig Laguna (2019) conservaron y acumularon el calor, por esta razón, se colocaron piedras dando similitud al cascajo como contrapiso en la edificación, para cubrir los vanos usó vidrio flotado, la construcción de los muros la realizó con bloques y ladrillos, debido a que, el ladrillo tuvo la capacidad de almacenar, conservar y distribuir el calor, por otro lado, la cubierta y la estructura fueron de hormigón armado, ya que, este material absorbió y almacenó el calor en lo construido, para los espacios internos empleó la madera porque esta conservó y distribuyó el calor en todas las áreas de los edificios. Estas estrategias de diseño brindaron confort y elevaron la temperatura interna de las viviendas; las cuales, fueron diseñadas para

la región sierra ecuatoriana, es decir, que de tener una temperatura de 3°C paso a tener una de 21°C.

Ilustración 6
Detalle de muro de aislamiento térmico



Fuente: (Pullutasig Laguna, 2019)

Choez Soledispa & Cárdena Ruiz (2019) Para crear espacios que integren áreas verdes, en su diseño, implementaron jardines internos y en la implantación espacios verdes, en el alumbrado público aplicaron paneles solares, esto contribuyó al ahorro energético, también tomaron en cuenta dentro del diseño, un sistema de recolección de aguas lluvias mediante la instalación de tanques, canalones y bajantes en las cubiertas, los mismos que fueron utilizados para dar mantenimiento a áreas y espacios verdes, teniendo como resultado la disminución del consumo de energía, pudiendo considerarse esta propuesta como sostenible.

Ilustración 7
Perspectiva de propuesta final



Fuente: (Choez Soledispa & Cárdena Ruiz, 2019)

En el diseño de este terminal terrestre Arteaga Vaca & Pin Sánchez (2019) usaron para la cubierta el alucobond, un panel compuesto de aluminio y plástico, que no emanaba sustancias nocivas, además fue reciclable, también utilizaron en esta zona del edificio planchas de bambú, barnizadas con ignífugo que tuvieron como función no almacenar calor al interior del edificio. En la fachada tanto frontal como posterior aplicaron cortinas de vidrio para proporcionar una iluminación natural al interior del equipamiento; mientras que en las fachadas laterales implementaron el uso de hormigón, debido al, menor grado de incidencia solar que se proporcionó en esas áreas de la edificación.

Ilustración 8

Perspectiva de fachada frontal



Fuente: (Arteaga Vaca & Pin Sánchez , 2019)

El uso de un sistema aporticado en la estructura del edificio del proyecto arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad de Cajamarca permitió la utilización de acero y hormigón en la construcción de la edificación, además de que en este proyecto se implementó el sistema constructivo Drywall, cristales templados para las fachadas, tabiquería de Gyplac y acero galvanizado para los ambientes interiores del edificio, baldosas para cielos rasos y paneles de aluminio termo acústicos. Con respecto a la pintura se utilizó pintura Oleo mate para las paredes o muros exteriores y para los interiores se usó pintura de látex satinado. (Celiz Suarez, 2019)

Ilustración 9
Vista interna



Fuente: (Celiz Suarez, 2019)

Para unificar el tránsito de pasajeros de la provincia del Tacna, Arana González (2020) propuso como parámetro constructivo un sistema aporticado, el mismo que consta de estructuras de concreto armadas y lo empleó en esta obra por su durabilidad y por ser el sistema de construcción más usado en edificaciones construidas en el Perú; a más de la rigidez que brindó entre vigas, columnas y la transmisión de momentos que también dio a la estructura de la edificación. Otro sistema constructivo que aplicó en esta propuesta fue el sistema spider, que consistió en adosar a las superficies de vidrios templados conectores de estabilización por medio de herrajes estructurales, este sistema se usó en los muros cortinas de vidrio templado de las fachadas del edificio del terminal terrestre.

Ilustración 10
Planta baja



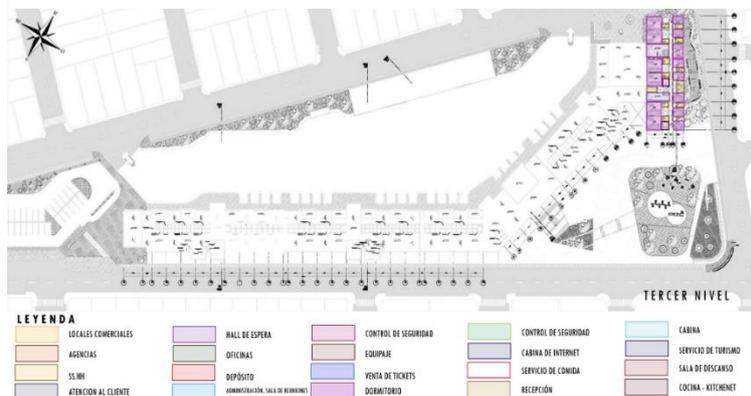
Fuente: (Arana González , 2020)

Ilustración 11
Primera planta alta



Fuente: (Arana González , 2020)

Ilustración 12
Segunda planta alta



Fuente: (Arana González , 2020)

Un diseño que favoreció al control solar y de los vientos en viviendas para adultos mayores jubilados, fue el que diseñó Zambrano Jaramillo (2020) este se basó, en una edificación alargada con forma rectangular en sentido Oeste Noroeste – Este Sureste; también usó en las fachadas de la edificación quebra soles verticales y aleros horizontales, con el fin de, proteger de la radicación solar a las zonas con aberturas. En cuanto al diseño externo del sitio, implementó vegetación con frondosidad para que la brisa curse sin ninguna interferencia. Mientras que, las paredes interiores del edificio fueron de yeso y con una altura de tres metros que facilitó la ventilación.

Ilustración 13
Ubicación de vegetación



Fuente: (Zambrano Jaramillo , 2020)

En Perú, con exactitud en la ciudad del Chota, en base a análisis realizados con respecto a aspectos formales, funcionales y tecnológicos, el primero se refirió a la orientación del edificio, el cual, tuvo una ubicación céntrica que permitió la vista de sus cuatro frentes, en donde se aprovechó la vista del contexto, la vegetación del sitio y la implementación de ambientes en donde la ventilación era cruzada, en este caso se utilizó una forma lineal en la edificación para aprovechar las características del lugar. La funcionalidad hizo referencia especificándose en las circulaciones tanto públicas como privadas que evitó el cruce entre estas, como último y no menos importante aspecto, se estimó el aspecto tecnológico, por tanto, este consistió en la estructura metálica de la cubierta que evitó el ingreso de la radiación solar al equipamiento y en la forma longitudinal del edificio, llegando a resolver la problemática de vialidad presente en el Chota por medio de esta propuesta. (Cabanillas Campos, 2021)

Ilustración 14

Render de la fachada frontal



Fuente: (Cabanillas Campos, 2021)

En respuesta a las malas condiciones en las que habitaban familias de escasos recursos en la cooperativa 22 de Julio de la ciudad de Guayaquil, Alarcón Baus (2021) procedió a diseñar viviendas bioclimáticas para los habitantes de esta cooperativa, en donde, acorde a la existencia de terrenos esquineros y medianeros estableció dos diseños de viviendas correspondientemente. Ambos diseños fueron flexibles a los diferentes terrenos, ya que, estos presentaron características híbridas. Aplicó balcones que conectaban con el contexto del lugar, utilizó también cámaras solares que brindaron ventilación cruzada a las habitaciones, en el área del comedor como mobiliario implementó mesas con paredes plegables, esto mejoró el espacio reducido que se evidenciaba en las infraestructuras ya existentes. Las cubiertas fueron de paneles de poliuretano y de zinc con acabado de color blanco, lo que redujo la transmisión térmica en las viviendas y como resultado obtuvo la mejorara de las condiciones en las que vivían las familias de este sector.

Ilustración 15

Render del modelo de vivienda esquinera



Fuente: (Alarcón Baus, 2021)

Ilustración 16

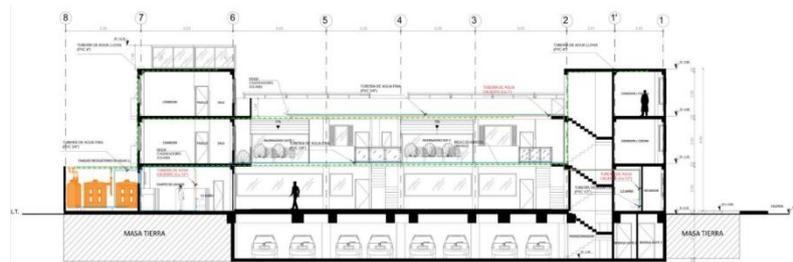
Render del modelo de vivienda medianera



Fuente: (Alarcón Baus, 2021)

Iza Aigaje & Quel Espinoza (2021) propusieron el uso de 6 cisternas para el almacenamiento y reutilización de agua tanto para inodoros como en lavabos y para lavar la ropa en el conjunto de viviendas de interés social destinados a la parroquia de Conocoto. Las áreas que más resaltaron en este proyecto fueron: la sala de lectura juvenil que satisfizo la falta de espacios culturales en la zona, ellos crearon un lugar de venta de productos vegetales que contribuyó a la conservación de los productos y a la preservación de la esencia del sitio.

Ilustración 17
Corte C-C'



Fuente: (Iza Aigaje & Quel Espinoza, 2021)

En el siguiente trabajo de titulación en donde se comprendió la creación de espacios de permanencia para los comercios de artesanías en el cantón la Libertad, a partir de parámetros bioclimáticos, el autor utilizó indicadores urbanos para un mejor análisis y obtuvo de esta forma hipótesis que ayudaron a sustentar el proyecto. Es así que, con respecto a las fachadas, las diseñó inclinadas y con vidrios texturizados, lo que evitó el choque de las aves. El sistema bioclimático, empezó con el ingreso del aire natural a través de tuberías colectoras del mismo, este se dirigió a un pozo subterráneo donde realizó el intercambio geotérmico con el suelo; luego con la ayuda de ventiladores, por medio de las paredes y el tumbado, el aire se distribuyó a todas las áreas de la edificación. (Navarrete Mogro y Romero Morán , 2021)

Ilustración 18

Sistema bioclimático del centro artesanal, mirador y muelle pesquero en el cantón La Libertad



Fuente: (Navarrete Mogro y Romero Morán , 2021)

Dentro del proyecto rehabilitación del terminal terrestre de la ciudad de Cuenca Maldonado Peñafiel & Sánchez Pérez (2022) utilizaron como estrategia urbana la implementación de un corredor verde, que, comprendió el aprovechamiento de recorridos verdes, los mismos que unieron sectores que tenían una concentración natural, como consecuencia, esta estrategia contribuyó a la reactivación de vías que tenían problemáticas sociales, mediante la inclusión social y cultural, lo que motivo a

mejorar el sitio y le otorgó preferencia al peatón. Finalmente, obtuvieron la creación de una ciudad de 1 km por medio de una ruta marcada en el radio de afluencia y sobre todo dinámica, que a través de, una correcta selección de vegetación creó un trayecto que incorporó nodos y estableció un eje eco sistemático, en donde, al atravesar el equipamiento transversalmente lo unía directamente con la ciudad.

Ilustración 19

Eje verde transitable



Fuente: (Maldonado Peñafiel & Sánchez Pérez, 2022)

Ilustración 20

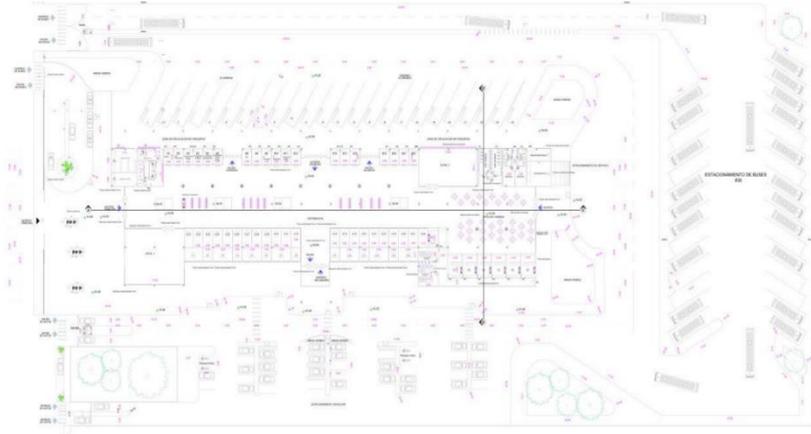
Fachada principal



Fuente: (Maldonado Peñafiel & Sánchez Pérez, 2022)

En el estudio llevado a cabo sobre el diseño arquitectónico orgánico del terminal terrestre de Vinces, al ser esta una zona con vegetación muy variada, el autor seleccionó para las áreas verdes vegetaciones de especies autóctonas del sitio, que no sobre pasaron los 3 a 6 metros de altura, generaron sombras y que tuvieron un riego equilibrado. En cuanto a la estructura del proyecto, plasmó una estructura mixta, es decir, de hormigón y metal que permitió una expansión entre luces, para el área de estacionamientos estimó 35 parqueos de 30°, 45°, 60° y 90° esto brindó una mejor circulación. El criterio orgánico aplicado garantizó el aprovechamiento de la luz natural y la estética a la propuesta arquitectónica. (Moran Reinoso, 2022)

Ilustración 21
Planta arquitectónica



Fuente: (Moran Reinoso, 2022)

Tomando en cuenta el contexto del lugar Merino Castillo (2022) ejecutó una propuesta en donde como sistema constructivo para el terminal terrestre de Palanda, utilizó el bambú; las propiedades sísmo resistentes de este material hicieron que sea el más apto para la construcción del terminal de autobuses y le brindó sostenibilidad al proyecto. Cabe destacar que el terreno donde se desarrolló esta propuesta contó con un nivel alto de 16m en su topografía, lo que dificultó el desarrollo del diseño, como solución se realizó excavaciones de tierra, en donde, los buses lograron maniobrar sin problema alguno y también se desarrolló un buen diagrama de relaciones funcionales entre áreas que tuvieron relación directa o que se complementaron entre ellas mismas; dando como resultado el diseño de un equipamiento funcional conforme a las necesidades socioeconómicas y sostenibles que presentaron los habitantes de la zona.

Ilustración 22
Perspectiva exterior



Fuente: (Merino Castillo, 2022)

En el proyecto diseño arquitectónico de un terminal terrestre binacional para la ciudad de Tulcán, se proyectó como vida útil de este equipamiento 50 años aproximadamente, ya que, la demanda de pasajeros era exigente en esta localidad, una vez cumplido el ciclo de vida de la infraestructura se recomendó realizar modificaciones en sus instalaciones, considerando que el terreno elegido para la propuesta era muy amplio, esto permitió la creación de módulos nuevos, estacionamientos subterráneos y demás áreas necesarias de acorde fue creciendo la población y sus necesidades. La edificación tuvo una forma lineal, en la parte frontal el diseñador ubicó áreas exclusivas, mientras que en la parte posterior colocó el patio de maniobras de los autobuses, tanto para el embarque y desembarque de pasajeros. (Chávez Romero, 2022)

Ilustración 23
Fachadas frontal y posterior



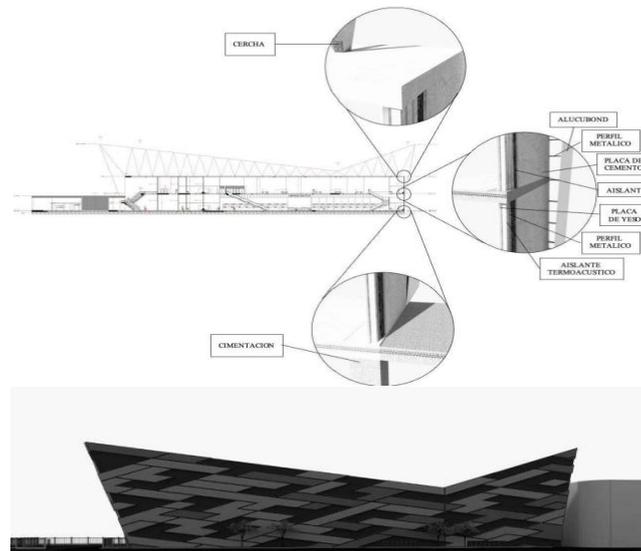
Fuente: (Chávez Romero, 2022)

Asimismo, el trabajo investigativo de Cabrera Ayala & Vera Hidalgo (2023) demostró que, en base a la ubicación del terreno, análisis del sitio, vialidad, uso de suelo, zonificaciones y la correcta aplicación de criterios de diseño, pudo satisfacer la problemática existente en el cantón Ventanas, por tal motivo que, la zona no contaba con un equipamiento funcional que brindará el servicio de embarque y desembarque de pasajeros. Para el desarrollo de la propuesta usaron el estilo deconstructivo en la fachada del edificio, con una estructura metálica, que permitió dar flexibilidad, durabilidad, resistencia, facilidad de montaje y una buena estética a la edificación; entre los materiales implementados estuvieron: aluminio, cobre, cerámica, madera, hormigón, vidrio, alucobond, acero inoxidable, terracota, piedra natural, entre otros;

con el fin de alivianar la estructura, ya que, el edificio constaba de dos plantas. El diseño y estilo de esta propuesta cumplió con todas las normativas establecidas y con las expectativas de los usuarios; además creó un gran impacto en la zona.

Ilustración 24

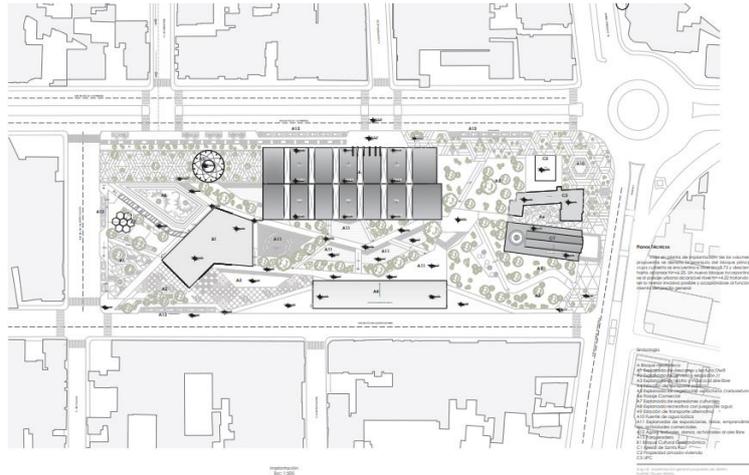
Detalle de pared y fachada frontal



Fuente: (Cabrera Ayala & Vera Hidalgo, 2023)

El sistema de movilidad en esta propuesta arquitectónica se basó en incorporar las vías que han dejado de tener importancia en la ciudad de Riobamba, en este caso, es la vía del ferrocarril, como estrategia en este proyecto se pretendió incrementar nuevas rutas de transporte en donde como vía principal se usó la ruta férrea con sus respectivas estaciones, facilitando así a los pasajeros el trasbordo y reduciendo el tiempo de recorrido. También se tomó en cuenta al peatón, brindándole y dotándole de áreas específicas en donde él tenga su propio desempeño, entre estas estrategias estuvo la implementación de parques de bolsillo, con la intención de que el peatón recorra la ciudad mediante la utilización de estas nuevas actividades y así haga buen uso del espacio público. (Guamán Cepeda & Tábara Maita , 2023)

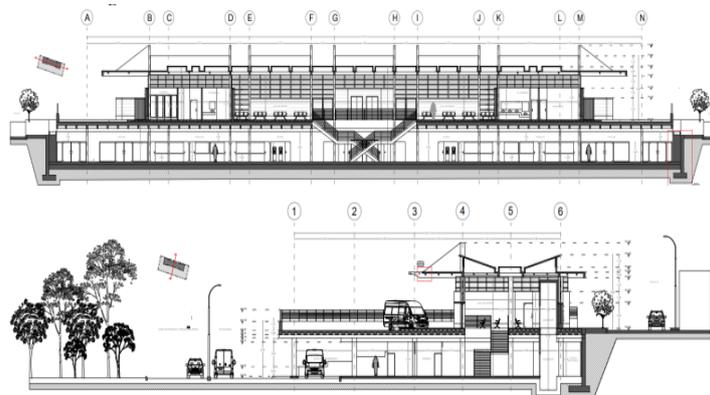
Ilustración 25
Implantación



Fuente: (Cabrera Ayala & Vera Hidalgo, 2023)

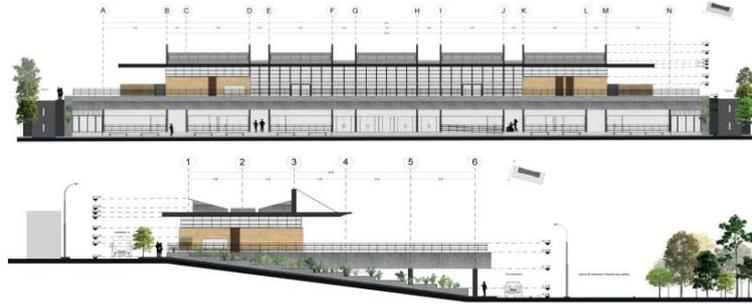
Castiblanco Suárez (2023) dentro de su propuesta arquitectónica recurrió a promover el paisajismo de la ciudad al incrementar plantas autóctonas del sitio, debido a que, el lote donde se desarrolló la propuesta no contaba con ningún tipo de vegetación. Aprovechó la topografía del lugar y diseñó un terminal terrestre de dos niveles, incluyendo un muro perimetral que brindaba la protección al equipamiento de cualquier desbordamiento de tierra. El diseño fue inspirado en la arquitectura de Mies Van der Rohe, por tal razón, era una arquitectura moderna, sencilla y sobre todo sin ornamentos, pero que se caracterizaba por su funcionalidad.

Ilustración 26
Cortes longitudinales y transversales



Fuente: (Castiblanco Suárez, 2023)

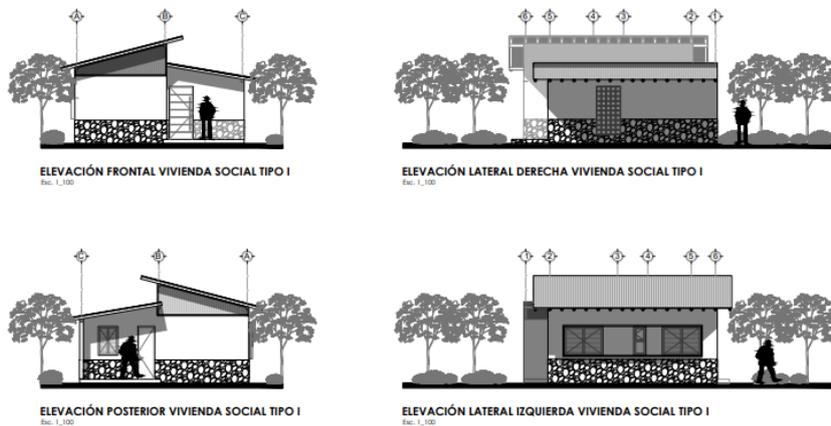
Ilustración 27
Fachada Sur y Fachada Oeste



Fuente: (Castiblanco Suárez, 2023)

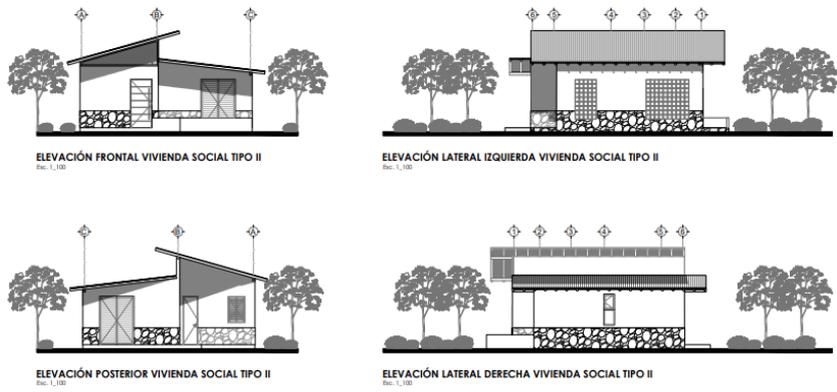
Este prototipo de vivienda bioclimática, fue implantada en tres terrenos diferentes en San Cristóbal, cada uno estuvo ubicado en diferentes zonas geográficas (oeste, centro y este), dentro de este diseño la orientación del edificio era fundamental, porque se aprovecharon los vientos, se utilizaron materiales locales que requirieron de poco mantenimiento, lo que brindó una vida más larga a la edificación, en la cubierta se añadió la recolección de aguas lluvias y como dato no menos importante, dentro del diseño también fue añadido un huerto, Por último se consiguió un diseño agradable a los pobladores del sector, amigable con el medio ambiente y funcional. (Torres López, 2023)

Ilustración 28
Elevaciones de la Vivienda I



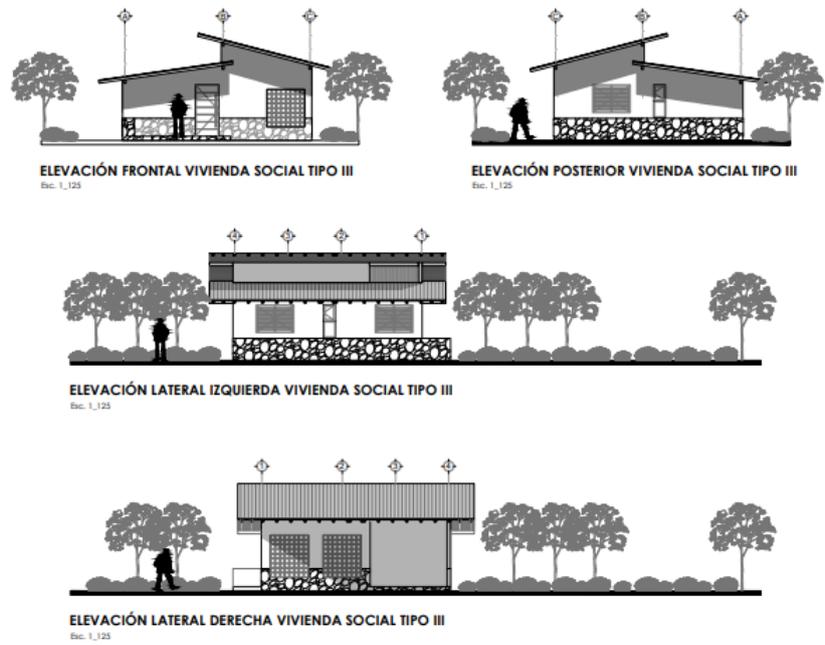
Fuente: (Torres López, 2023)

Ilustración 29
Elevaciones de Vivienda II



Fuente: (Torres López, 2023)

Ilustración 30
Elevaciones de la Vivienda III



Fuente: (Torres López, 2023)

Antecedentes

Historia

El cantón Eloy Alfaro fue creado por Decreto el 4 de 1898, emitido en la administración del Gral. Eloy Alfaro; en ese entonces, Limones (Valdez) fue considerada parroquia rural de Esmeraldas hasta la fecha del 7 de octubre de 1941, luego, el 16 de octubre de 1941 el Congreso de la República la decretó cantón en el Registro Oficial N° 342. Se dice que el 11 de agosto de 1908 su población fue quemada casi en su totalidad, esto no fue un impedimento para que la misma siga en constante crecimiento y desarrollo, ya que, hoy en día es uno de los principales y más representativos cantones de la provincia de Esmeraldas.

Posee los ríos Santiago y Cayapas, que hasta la actualidad son considerados los más grandes de la provincia de Esmeraldas. Como se lo mencionó anteriormente Limones (Valdez) es su cabecera cantonal, en ella se encuentra ubicada la tradicional y hermosa playa llamada Canchimalero, en donde cada 3 de noviembre se la festeja, en honor a San Martín de Porres, quien es un santo religioso de la localidad. Es un cantón muy conocido por la diversidad de su flora, fauna y sobre todo por sus manifestaciones culturales ancestrales que aun suelen ser practicadas en sus parroquias y comunidades.

En este cantón también se encuentran dos reservas ecológicas: Reserva Ecológica Cayapa-Mataje y la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, las cuales, se distinguen por tener los manglares más altos del mundo, estos llegan a medir una altura de hasta 64 metros; también, por las especies endémicas que presentan. La parroquia Borbón es una de las principales del cantón, al ser considerada el centro comercial de las comunidades y recintos aledaños.

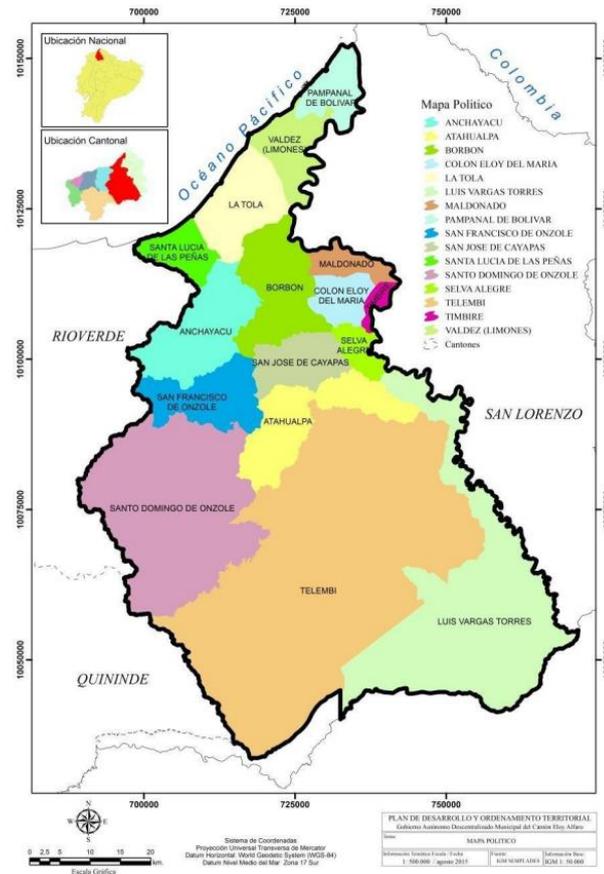
Político-Administrativo

El 23 de noviembre del año 1928 se crea la primera organización en lo que hoy en día se conoce como parroquia Borbón, para ese entonces fue llamado “Centro Progreso Borbón”, sus habitantes se situaron en lo que hasta la actualidad corresponde a la rivera del Malecón, por ser un sector estratégico para la travesía hacia la ciudad de Esmeraldas, el cantón San Lorenzo y el país de Colombia; debido a esto, a la calle se le otorgó el nombre de “calle 23 de noviembre”. Con el paso del tiempo el sector empezó a poblarse y con ello surgieron los servicios básicos, acción por la cual el 12 de septiembre de 1938 bajo el acuerdo Ministerial N° 572, fue declarada como parroquia.

Geográfico

Borbón, es una parroquia rural del cantón Eloy Alfaro, ubicada en la provincia de Esmeraldas al nororiente de la misma, con exactitud a 128 km. Cuenta con una extensión en todo su territorio de 192,57 km aproximadamente, posee una altitud de 5 msnm y las parroquias por las que se encuentra limitado son: al Norte con las parroquias Valdez, Tambillo y la Tola, al Sur con la parroquia San José del Cayapas, al Este con las parroquias Selva Alegre, Maldonado y Colón Eloy, mientras que al Oeste limita con las parroquias las Peñas y Anchayacú. Las parroquias que se encuentran bajo su jurisdicción son: la Comuna, Wenceslao, Santa Rosa de los Épera, Lomas Verdes, San Francisco del Cayapa, el Capricho, Punta de Piedra, El Chorro, Bella Aurora, Patere, el Reposo, la Peñita y el Tope.

Ilustración 31
 Mapa de los límites de la parroquia Borbón



Fuente: (Gaspar, 2015)

Biofísico

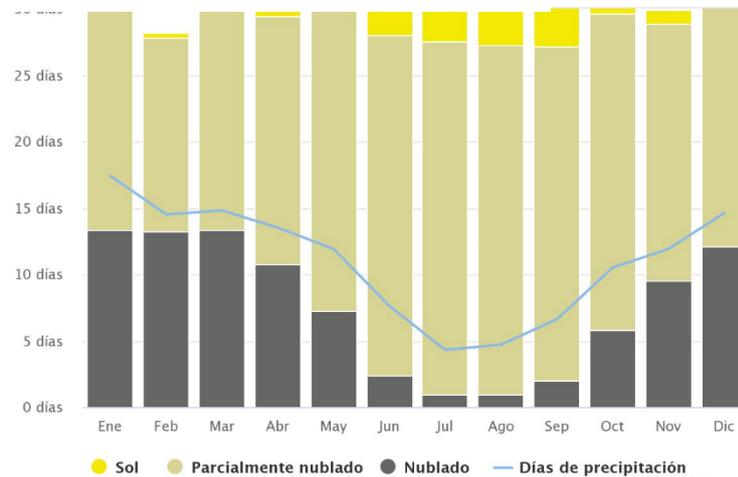
Factores atmosféricos

Con respecto al clima, Borbón cuenta con un clima cálido húmedo tropical, con una temperatura media anual que varía entre 23°C y 25,5°C y una precipitación de 2000 a 3000 mm. Su clima está influenciado por el fenómeno de “El Niño” que consiste en una corriente de aguas calientes que presentan irregularidades superiores a 1°C en la zona costera tanto de Ecuador como de Perú, esto con respecto a la temperatura del mar, aproximadamente este fenómeno tiene una duración de 4 meses.

En la gráfica, la línea roja continua indica la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Borbón; así también, la línea azul continua demuestra la

media de la temperatura mínima. Mientras que los días calurosos y noches frías están representados con las líneas azules y rojas discontinuas.

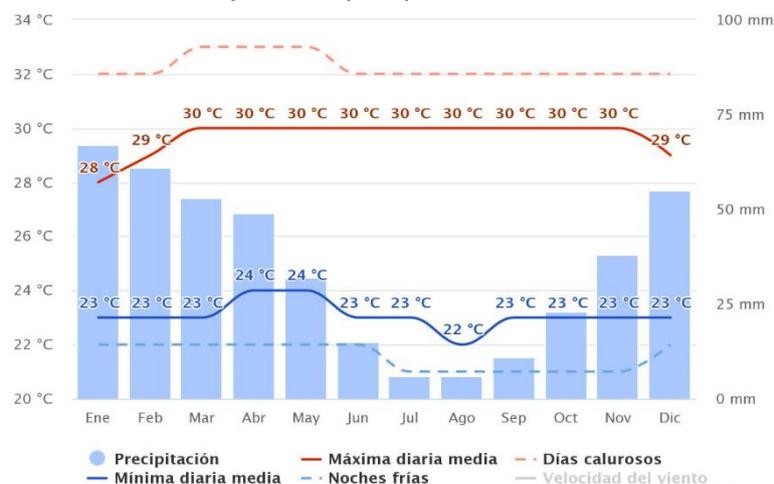
Ilustración 32
Temperaturas medias y precipitaciones



Fuente: (Meteoblue, 2023)

En la siguiente gráfica se representan los días de sol, días nublados y parcialmente nublados que presenta la parroquia Borbón; donde, los días con menos del 20% de cobertura de nubes son considerados días completamente soleados, los que presentan de un 20-80% de cobertura de nubes son días parcialmente nublados y los que tienen un porcentaje mayor al 80% se les estima como días nublados.

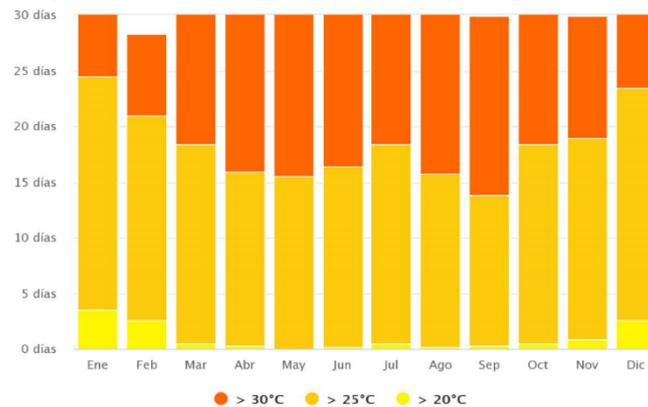
Ilustración 33
Cielo nublado, sol y días de precipitación



Fuente: (Meteoblue, 2023)

Por lo general en este sector del Cantón Eloy Alfaro se dan 6 meses húmedos y 6 meses con climatología seca; por lo tanto, se definen dos estaciones: “tropical monzón” que corresponde desde el mes de junio hasta noviembre, con una temperatura mínima de 21°C, una temperatura promedio de 26.8°C y una temperatura máxima de 31°C; entre tanto, la estación “tropical húmedo” abarca periodos de sequias largos o a su vez alarga los periodos de lluvias, permitiendo condicionar la tierra para los cultivos.

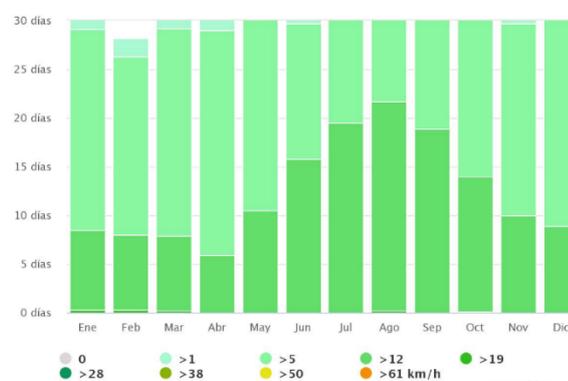
Ilustración 34
Temperaturas máximas



Fuente: (Meteoblue, 2023)

Los vientos en Borbón se dan en velocidades bajas hasta medianas, por lo general en los primeros 20 días de cada mes, suelen haber vientos mayores a 12 km/h, de ahí en adelante, se pueden suscitar vientos mayores a los 5 km/h y para finalizar los días de cada mes en muy poco los vientos pueden tener velocidades mayores a 1, pero esto se suscita más en los 6 primeros meses del año.

Ilustración 35
Velocidad del viento

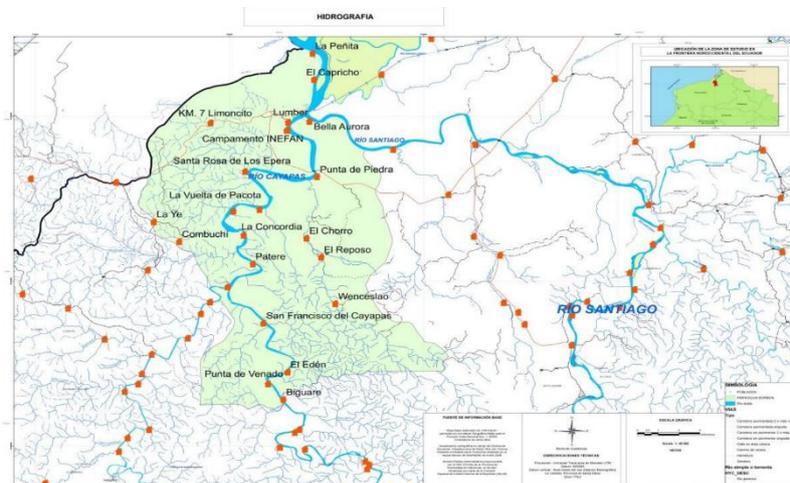


Fuente: (Meteoblue, 2023)

Hidrografía

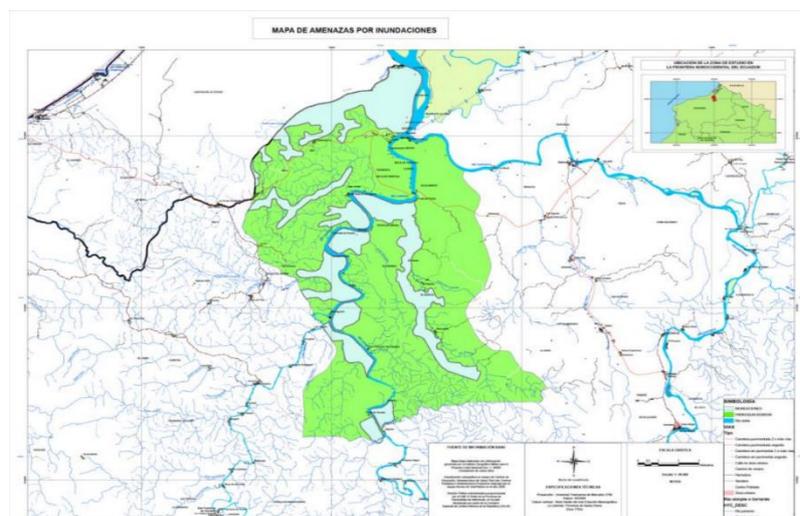
Esta parroquia se encuentra atravesada por los ríos Cayapa-Santiago, con una superficie de 7,100 km² a un desnivel de 3,500 m aproximadamente. Sus recursos son sobre explotados, utilizando sistemas de explotación muy destructivos, estas prácticas dejan como resultado, la degradación de sus hábitats acuáticos, la reducción de la fauna autóctona del sitio, como consecuencia, actualmente se tiene la extinción de sus ecosistemas.

Ilustración 36
Mapa hidrográfico del Cantón Eloy Alfaro



Fuente: (Gaspar, 2015)

Ilustración 37
Mapa de Amenazas por Inundaciones en la parroquia Borbón



Fuente: (Gaspar, 2015)

Factores bióticos

Esta zona cuenta con una flora muy diversa, su bosque primario, se encuentra muy afectado por la deforestación, causando alto impacto de contaminación ambiental y modificando la estructura del mismo. Entre sus especies tenemos:

Tabla 2
Flora de la parroquia Borbón

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
	Brosimum utile H.B.K.	Sande
	Poulsenia armata	Uva
	Artocarpus altilis	Pepa de pan
	Clorophora tictorea	Moral fino
MORACEAE	Clarisia racemosa Ruiz et. Pav.	Moral bobo
	Coussapoa rotunda	Matapalo
	Castilla elástica	Caucho
	Cecropia garciae	Guarumo
	Cecropia sp.	Yarumo
TILIACEAE	Apeiba membranaceae	Peine de mono
	Socratea sp.	Pambil
ARECACEAE	Cocos nucifera	Cocotero
	Phytelephas aequatorialis Spruce	Tagua
	Mimosa pigra L.	Uña de gato
MIMOSACEAE	Phitecellobium saman (Jacq.) Benth.	Samán
CYCLANTHACEAE	Carludovica palmata R. & P.	Toquilla, rampida
	Caesalpinia poucherrima L. Swartz.	Flor de niño
CAESALPINACEAE	Cassia alata, (caedle bush)	Martín Galves

Fuente: (Gaspar, 2015)

La fauna, al igual que la flora de este sitio, es diversa y se suele situar en las cuencas del río Santiago-Cayapas; abarcan desde reptiles, mamíferos, aves y animales silvestres en cantidades menores a los mencionados principalmente. Entre estas, tenemos:

Tabla 3

Fauna de la parroquia Borbón

TIPOLOGIA DE ANIMALES	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
MAMÍFEROS	AGOUTIDAE	Agouti paca	Guanta
	TAYASSUIDAE	Pecarí labiado	Sahíno
		Tayassu tajacu	Tatabra
	PROCYONIDAE	Potos flavus	Cuzumbo
		Nasua nasua	Cuchucho
	DASYPROTIDAE	Dasiprocta puntata	Guatuza
	FELIDAE	Felis pardalis	Tigrillo
RÉPTILES	MURIDAE	Melanomys australis	Churí
	BOIDAE	Boa constrictor imperator	Nupa, Mata caballo
	VIPERIDAE	Lachesismuta	Verrugosa
		Bothros sp.	Equis
	ELEPADIDAE	Micrurus sp.	Falsa coral
AVES	ALCEDINIDAE	Choroceryle americana	Martín pescador
	CRASSIDAE	Penélope purpurascens	Pava de monte
	RAMPHASTIDAE	Ramphastos swainsonii	Tucán
	PSITTACIDAE	Pionus menstruus	Panchana

Fuente: (Gaspar, 2015)

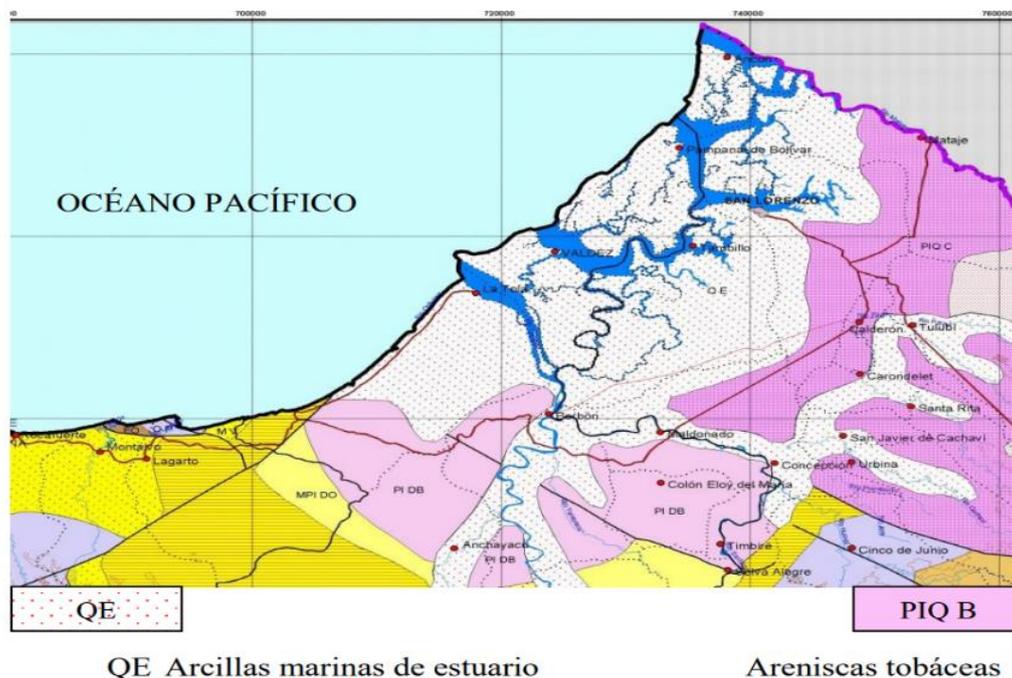
Físico-Espacial

Relieve-Geología-Suelos

Borbón dispone de una baja topografía de 0 a 5 msnm, el 60% de la topografía es plana y la diferencia, que es el 40% es de topografía ondulada. En cuanto a la geología, Borbón está ubicado cerca de la línea costera, lo que lo hace propenso a las inundaciones, debido a que, el sector tiene repercusiones por el desliz de la Placa de Nazca. Los suelos que cubren la superficie de la parroquia son limos arenosos, algo arcillosos y permeables, bajo los 5 metros de profundidad se encuentran estratos rocosos sedimentarios, como lo son las areniscas y los micro conglomerados. Mientras que las zonas con topografía elevada, están conformadas por suelos que han procedido de ceniza volcánica de tonalidad café y que generalmente son usados para cultivos forestales.

Ilustración 38

Mapa geológico de la parroquia Borbón, Maldonado y Santa Lucía de las Peñas



Fuente: (Gaspar, 2015)

Socio-Espaciales

Demografía

El Censo realizado en el año 2010 revela que Borbón cuenta con una densidad poblacional de 39,96 hab/km² y una población de 7.696 habitantes, donde 3.931 son hombres, lo que corresponde al 51,08% y 3.931 son mujeres con un 48,92% del total de la población; la misma que se encuentra integrada de la siguiente manera: atina afro descendiente con un porcentaje del 33,82%, etnia negra con el 22,66%, etnia mestiza tiene el 20,69%, a la etnia indígena corresponde el 8,98%, etnia blanca con el 6,16%, los mulatos fueron considerados con un 6,03%, mientras que los montubios con un 1,55%. Su población presenta un 13, 83% de analfabetos y se logra considerar que el 100% de su población se sitúa en territorio rural. Las condiciones de pobreza que padece la población son a causa de la falta de servicios.

Movilidad y desplazamientos

El medio para transportarse por la red fluvial Río Santiago, Cayapas, Ónzole y Estero María, son las canoas que anteriormente eran usadas con canaletes y gracias al avance tecnológico, actualmente se usan mediante motores, también se suelen utilizar lanchas privadas, este tipo de transporte es proporcionado por la Cooperativa la Costeñita, en turnos que están establecidos que transcurran cada 15 minutos.

Ilustración 39

Desembocadura del río Cayapas al río Santiago



Fuente: (Gaspar, 2015)

Para transportarse vía terrestre, se lo realiza en vehículos públicos o privados, a través, de la vía principal llamada “Troncal del Pacífico” esta vía conecta a Borbón con la provincia de Esmeraldas, el cantón San Lorenzo y las demás parroquias aledañas al sitio. Las Cooperativas Costeñita y Pacifico son las encargadas de transportar a las personas a través de esta vía, cada unidad de bus parte cada 30 minutos desde la parada de buses con la que en la actualidad cuenta la parroquia, hasta los demás cantones y parroquias aledañas. Mientras tanto, el transporte usado para dirigirse hacia las demás provincias es propiciado por la Cooperativa Trans Esmeraldas, que tiene turnos de salida desde Borbón hacia las ciudades de Gye y Quito desde las 18:00 pm hasta las 21:00 pm, donde parte el último turno que tiene como destino la provincia del Guayas.

Ilustración 40
Vía del Pacífico E15 (Ruta Spondylus)



Fuente: (Google Maps, 2023)

Lamentablemente solo las vías internas-céntricas de la parroquia se encuentran asfaltadas, adoquinadas y en buen estado, dentro de esta, los usuarios suelen transportarse por medio de moto taxis y taxis, las comunidades y recintos de esta parroquia, también cuentan con vías en pésimo estado, en algunas los mismos habitantes han tenido que improvisar con vías hechas en base a rellenos de estopa de coco, esto hace que, la movilización dentro de la parroquia, de sus recintos y comunidades sea compleja, mucho más aun, en la temporada de invierno. Sin dejar de lado que todas las parroquias aledañas y comunidades que pertenecen a la parroquia Borbón llegan hasta ella, para realizar diferentes actividades como suelen ser: comerciales y de ocio, ya que, se considera a esta localidad como el centro o la

centralidad de comercios de todos los pueblos aledaños, al ser la que cuenta con mejores servicios y disposición de los productos con respecto a las demás.

Ilustración 41

Vía del recinto El Capricho, improvisada con estopa de coco por los moradores



Fuente: (Gaspar, 2015)

Económico-Productivo

El sistema económico de esta parroquia se determina por el cultivo de cacao y el de palma africana; también se realizan cultivos menores como lo son: el maracuyá, plátano, aguacate, naranja, guanábana y cocos. La labor productiva de esta zona radica en la actividad forestal, la ganadería y la agricultura.

A través del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Cantón Eloy Alfaro 2012-2022, dan a conocer que la población económicamente activa de la parroquia Borbón es de 2.948 personas, lo que corresponde a un porcentaje del 38,3% de la población total de esta localidad. Cabe destacar que en esta parroquia existe un elevado porcentaje de personas que desempeñan su actividad económica por medio de zonas productivas marginales, que usan recursos productivos rudimentarios; entre los que están, el turismo, la agricultura, el trabajo en los hogares, la pesca artesanal y el comercio minorista, los mismos que no dejan de ser menos importantes, ya que, de todas formas, abastece en el ámbito económico para las necesidades básicas de cada familia.

Actividad agrícola

Se considera que la agricultura es la actividad económica principal de esta población, se complementa con la actividad pesquera y la recolección de conchas en la zona costera de los manglares de la parroquia; por otro lado, se tiene que el plátano es la principal fuente de alimentación y de cultivo, más que todo en las comunidades que rodean a la parroquia Borbón. El cultivo de cacao y de coco, tienen un rol importante y principal, debido a que, han sido practicados desde hace mucho tiempo atrás, por ende, son destinados a la venta, lo que genera fuente de dinero a los hogares. También se cultiva la yuca, la caña de azúcar, el zapote, el aguacate, el arazá, el limón, entre otros productos, para el autoconsumo y la venta.

Actividad ganadera

Los habitantes practican la cría de animales menores de forma empírica, es decir, sin control alguno por las autoridades que le corresponden, entre esos animales, están los cerdos, aves y ganado vacuno, los mismo suelen ser vendidos acorde a las necesidades que presente cada familia. Con respecto al ganado, este suele ser vendido a los pequeños establecimientos llamados “carnicerías” donde posteriormente son comercializadas para el consumo de la misma población, pero, aun así, la parroquia no cuenta con un camal donde se realice el faenamiento de esta especie.

Actividad forestal

Borbón cuenta con bosques naturales que tienen mucha diversidad de especies, entre esas están: el cedro (*Cedrela odorata*), el bambú (*Zigia longifolia*), el laurel (*Cordia alliodora*), el higuerón (*Ficus insípida*), la muchina (*Triplaris cumingiana*), la caoba (*Platimiscium pinatum*), el moral (*Clarisia racemosa*), guayacán (*Tabebuia chrysantha*), entre otras especies; lastimosamente como en muchos casos, este factor es mal aprovechado por los habitantes, por motivo que, comercializan la madera a una gran escala, sin ser procesada y al no controlar esta actividad mediante leyes que organicen o regularicen su explotación, tiene como consecuencia causar daño a la cubierta vegetal, destruyendo también los recursos naturales de la localidad,

ya que, se alteran las lluvias y sequias, lo que produce el fenómeno de “El Niño” anteriormente mencionado.

Actividad pesquera

La parroquia Borbón cuenta con comunidades que se encuentran ubicadas en toda la rivera de los ríos Cayapa, Santiago, Ónzole, estas se dedican por lo general a la pesca para el consumo de ellos mismos y también para comercializarlos, junto con camarones de río (minchillas), tilapias, jaibas, sábalos, cangrejos, entre otras especies de la localidad.

Actividades manufactureras e industriales

Estas actividades son de poca practica en el sitio, sin embargo, como antes se lo menciono esta parroquia se dedica principalmente a la comercialización de la madera, por ende, cuenta con 5 aserríos y 12 depósitos de esta materia prima, almacenadas por las parroquias aledañas y sus distintas comunidades.

Las artesanías son realizadas por adultos mayores que aún conservan las técnicas, tradiciones y la práctica de esta hermosa labor, actualmente no se cuenta con un espacio destinado a la exposición de esta arte como tal, pero, a inicios de la vía principal, para ser exactos en la entrada a la parroquia, existe una pequeña vivienda, donde se exponen artesanías con diferentes temáticas, tamaños y colores. Entre los materiales que se emplean para su realización, se encuentran: caña guadúa, piquigua, semillas de árboles frutales, la rampira, madera de la zona, tagua, coco, palma, entre otros.

Tabla 4

Personas ocupadas por actividad productiva en la parroquia Borbón

ACTIVIDAD	HABITANTES	PORCENTAJES %
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	87	28,73
Industrias manufactureras	224	7,6
Explotación de minas y canteras	14	0,47
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	7	0,24
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	13	0,44
Construcción	92	3,12
Comercio al por mayor y menor	497	16,86
Transporte y almacenamiento	63	2,14
Actividades de alojamiento y servicios de comida	124	4,21
Información y comunicación	7	0,24
Actividades financieras y de seguros	1	0,03
Actividades inmobiliarias	0	0,00
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11	0,37
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	30	1,02
Administración pública y defensa	72	2,44

Enseñanza	164	5,56
Actividades de la atención a la salud humana	71	2,41
Artes, entretenimiento y recreación	13	0,44
Otras actividades de servicios	54	1,83
Actividades de los hogares como empleadores	93	3,15
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0,00
No declarado	330	11,19
Trabajador nuevo	221	7,50
Total	2948	100

Fuente: (Gaspar, 2015)

Actores privados, públicos y sociedad civil

El desarrollo de esta parroquia no ha tenido la verdadera importancia por parte de sus habitantes y de sus autoridades, por lo que no se ha trabajado en conjunto con todas las entidades que se asientan hoy en día en el sitio y que pueden ayudar a gestionar los procesos para la mejora y el desarrollo en los servicios de la zona. Estas entidades son:

Tabla 5

Actores privados, públicos y sociales que tienen incidencia en la parroquia

N.º	ENTIDAD	TIPO	RESPONSABLE
	Gobierno		
1	Autónomo Descentralizado parroquia Borbón	Público	Ing. Wilson Segura
2	Tenencia Política	Público	Sr. Omar Gonzáles
3	Zonal Municipal	Público	Ing. Jorge Cuero
4	Comisaría Municipal	Público	Sr. Yolio Caicedo
5	Jefe (a) Política	Público	Sr. Hoover Cueva
6	Registro Civil	Público	Lcdo. José Chapiro Añapa
7	Distrito de Educación	Público	Lcdo. Ítalo Quintero
8	Hospital	Público	Dr. Javier Corrales
9	Distrito de Salud	Público	Dr. Raúl Panchano
10	Destacamento Policial	Público	Coronel Omar León
11	Destacamento de la marina	Público	Sgop. Wilmer Torres
12	Agua Potable	Público	Ing. Jorge Obando
13	Iglesia Católica	Público	Padre Aldo
14	CNEL	Público	Ing. Juan Pablo Lara
15	MIES	Público	Sra. Juana Portocarrero
16	MAGAP	Público	Ing. Gary Fonseca
17	MAE	Público	Ing. Fernando Morcillo
18	Cuerpo de Bomberos	Público	Sr. Israel Torres
19	G.E.C ÉPERA	Étnico Cultural	Sr. Wilmer Chirimía Mejía
20	G.E.C CHACHI	Étnico Cultural	Sr. River San Nicolás
21	RADIODIFUSORA	Privado	Estereo Epera Siapidaara
22	COOP. TRANSP. Costeñita	Cooperativa	Sr. Justino Flores

23	COOP. TRANSP. Pacífico	Cooperativa	Sr. Lupo Quiñonez
24	COMP. TRANSP. TRANS ESMERALDAS	Compañía	Sra. Adriana Lara
25	COOP. Taxi moto	Cooperativa	Sr. Erwin Fonseca Ibarra
26	COOP. Camionetas	Cooperativa	Sr. Natanael Valencia Santana
27	COOP. TAXIS CENTRO	Cooperativa	Arq. Josué Valencia Rodríguez
28	PROGRESO BORBÓN	Privado	Sr. Ernesto Mercado

Fuente: (Gaspar, 2015)

Infraestructura y acceso a servicios básicos

Vivienda

En la parroquia Borbón con respecto a la tenencia de la tierra, se da en el marco del dominio comunal, con sucesión de derecho. La mayor parte de las viviendas que existen en este sector se encuentran sin legalizar, esto consecuencia de la ausencia de levantamientos de catastros; los materiales de construcción que predominan en las viviendas son: el hormigón, la caña revestida, el ladrillo o bloque, la madera, etc.

Entidades con el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda) han llegado a la parroquia con el fin de establecer un plan para otorgar viviendas dignas a las familias borbonenses, por motivo de que al menos en los recintos, las condiciones de habitabilidad en las viviendas no son favorables, más que todo por las inundaciones que se producen cuando los ríos Santiago y Cayapas se desbordan, producto de las lluvias fuertes en épocas de invierno.

Tabla 6

Tipo de viviendas en la parroquia Borbón

TIPO	N° CASOS	PORCENTAJE %
Casa/Villa	1.648	70,01
Departamento en casa o edificio	125	5,31
Cuartos(s) en casa de inquilinato	84	3,57
Mediagua	92	3,91
Rancho	316	13,42
Covacha	27	1,15
Choza	38	1,61
Otra vivienda particular	22	0,93
Hotel, pensión, residencial u hostales	2	0,08
Total	2,354	100

Fuente: (Gaspar, 2015)

Salud

Borbón cuenta con un hospital básico, construido desde el año 1980 y hasta la actualidad sigue en funcionamiento, con la irregularidad de que sus servicios no abastecen todas las necesidades de sus habitantes, sin dejar de lado que en este equipamiento, también recurren todos los habitantes de los recintos y comunidades aledañas, carece de camillas, el personal médico es reducido, existe carencia de médicos con especializaciones y también los medicamentos se terminan en un lapso corto de tiempo.

Educación

En la actualidad existen 40 escuelas fiscales que solo abarcan la Educación General Básica (EGB) con un número de aulas inferior a 10; mientras tanto, en el Bachillerato General Unificado (BGU) se encuentran matriculados aproximadamente 836 estudiantes, estos en establecimientos Fiscomisionales. En el sector educativo público se encuentra un estimado de alumnado de 813 estudiantes, las edificaciones

de los establecimientos educativos, suelen presentar agrietamientos, fisuras, el mobiliario implementado en estas aulas suele estar en mal estado y en épocas de invierno se suelen inundar lo que produce que los estudiantes no logren recibir con comodidad sus clases.

Energía eléctrica

Los hogares de la parroquia Borbón si cuentan con el servicio de energía eléctrica, más bien, los recintos y comunidades presentan falencias con el servicio, por ende, el alumbrado público es de mala calidad, lo que ocasiona actividades delincuenciales en algunos casos, en algunas comunidades aun en la actualidad al no contar con este servicio, lo hacen a través de generadores de luz.

Sistemas sanitarios

Borbón, cuenta actualmente con un sistema de alcantarillado que afluye en el río, lo que causa contaminación en la corriente de agua y por ende a sus habitantes, debido a que en algunos hogares consumen de este líquido y también los usan para bañarse

Los recintos y comunidades de la parroquia no cuentan con este servicio, lo que les conduce a la utilización e implementación de letrinas o pozos sépticos, que como es de imaginar perjudica la salud de los ocupantes.

Sistemas de recolección de basura

La recolección de basura en la cabecera parroquial se lo realiza de tres a cuatro veces por semana, según la planificación del GAD Municipal, aun así, no es suficiente, porque es una parroquia en donde hay mucho movimiento, sobre todo en el aspecto comercial y el factor que no ayuda mucho a la mejora es que los ocupantes no tienen una educación cultural con respecto a este tema. En los recintos aledaños por lo general no se cuenta con este servicio y si lo presenta en muy tardío, por lo que las personas prefieren quemar o lanzar al río los desperdicios, contribuyendo más aun con sus acciones poco conscientes a la contaminación ambiental.

Red de agua pública

Sistema de agua potable instalado en el año 2008 dentro de la cabecera cantonal, pero, con ciertas restricciones en varias zonas y el sistema no funciona correctamente en su totalidad, se podría estimar que un 80% de la población cuenta o recibe este importante líquido vital en sus hogares, el porcentaje restante, es decir, el 20% debe abastecerse de los ríos o de las vertientes de agua cercanas, por lo general esto se da en las comunidades, recintos o barrios muy rurales de la parroquia Borbón.

Servicio de internet

La mayoría de viviendas dentro del casco urbano de la parroquia cuenta con el servicio de internet de empresas como: NARVANET, Claro, Movistar, CNT, entre otras; en los recintos, muchos hogares han implementado el servicio, cabe recalcar que, en estas zonas, el valor aumenta un poco más del habitual, sin embargo, es cuestión de la economía que presente cada familia.

Telefonía fija

El 32, 98% de la población aun hace uso de este servicio, mientras que el 67,50% restante, prefiere usar los servicios de telefonía celular por medio de operadoras como lo son: CNT, Claro, Movistar, Tuentti; los recintos y comunidades no cuentan con este servicio, por el contrario, optan por recurrir a la telefonía celular de las operadoras que se les menciono anteriormente.

Historia del transporte

La habilidad de trasladarse de un sitio a otro es lo que se conoce como transporte, su origen se da desde tiempos muy remotos, para ser específicos, con la aparición del hombre, en donde, en su búsqueda de alimentos, inventaron muchos instrumentos rudimentarios que utilizaban para trasladarse a otros sitios donde pudieran abastecerse de comida y de agua para lograr su subsistencia. Al llegar la domesticación de animales, la actividad del transporte tuvo más apogeo en la época,

por tal motivo, utilizaban los animales para facilitar su traslado, que se evidencia en los escenarios de conquistas y de guerras.

Con el desarrollo de las civilizaciones, el transporte fue adquiriendo nuevas funciones, en el siglo V surge el invento del cometa, ya para la edad media, aparece el invento de la bicicleta, dando un cambio muy significativo para la época, con la industrialización, en el siglo XVIII aparece el ferrocarril, el globo aerostático, en el siglo XIX se crean los aeroplanos; luego, se inventaron los vehículos a motor, los submarinos y demás transportes que podemos notar en la actualidad; es así, como se dio origen a los diferentes tipos de transportes, que van desde, terrestres, marítimos, y aéreos. Como ven el transportarse es una necesidad que viene desde los tiempos muy antiguos, por ende, en todas las localidades, pueblos, parroquias, provincias, ciudades y países debe ser de fundamental importancia que existan espacios o infraestructuras que brinden este servicio, por razón de que el ser humano siempre está en constante movimiento, ya sea, por motivos de trabajo, estudios, ocio, entre otros.

Ilustración 42

Medio de transporte tradicional de la antigüedad



Fuente: (Faenas, 2019)

Transporte terrestre urbano

En el siglo XVII el autobús fue encaminado al transporte de servicio público, su origen data en París, aunque es ese entonces el servicio que prestaba la unidad de autobuses ofreció incomodidades por su estreches y el elevado costo de las unidades con el paso del tiempo se realizaron mejorías en él. Este tipo de transporte a lo largo de la historia se ha desarrollado notoriamente, tanto así, que hoy en día existe una

amplia gama y variedad de autobuses, bicicletas, taxis, moto taxis, trenes, tranvías; gracias a la tecnología ya están en avance los drones de reparto y los coches autónomos.

Ilustración 43

Medio de transporte interprovincial urbano que actualmente transita en el cantón Eloy Alfaro



Fuente: (Zhongtong Bus, 2019)

Terminales Terrestres y su clasificación

Un terminal terrestre es el espacio físico que tiene como función principal permitir los desplazamientos de personas y de mercancías, mediante vías terrestres. Las terminales terrestres mediante una infraestructura, también brindan el consumo de productos de primera y segunda necesidad, suelen ser lugares de descanso, de encuentro, entre otros. Dentro de su clasificación según su función y operabilidad tenemos:

- **De servicio de transporte nacional e internacional de pasajeros:** originarios de paradas de autobuses, de terminales satélites, son los que organizan y distribuyen los autobuses intra e interprovinciales y los internacionales también, anexando a estos los autobuses urbanos, con el único fin de transportar y satisfacer las necesidades de los ocupantes del servicio.
- **De servicio de transporte colectivo y masivo urbano:** tiene sus orígenes en los terminales que brindan servicios urbanos, sus unidades de autobuses solo se

limitan a transitar dentro de la ciudad y por lo general demandan de pocas unidades.

- **De servicio de transporte interprovincial:** tienen como función transportar a los pasajeros a las tres regiones del país, Costa, Sierra y Amazonía. Este es la tipología de terminal terrestre que se implementará en la actual propuesta para el proyecto arquitectónico, debido a la necesidad presentada en el sitio de estudio.

Ilustración 44
Terminal terrestre



Fuente: (Apuntes revista digital de Arquitectura, 2016)

Estilo arquitectónico

El sector de la construcción es el responsable del 37% de emisiones de CO₂ que se emiten a nivel mundial, por ello, es de gran importancia empezar a resolver este problema de impacto ambiental que se ha venido ocasionando con el paso de los años. Una opción viable para dar solución a esta problemática es implementar el uso de arquitectura bioclimática en las construcciones, ya que, tiene como función involucrar e integrar el contexto ambiental y social para posterior a eso construir edificaciones que eviten el consumo de energía que contengan orígenes fósiles, reduciendo de esta manera esos efectos que produce el cambio climático.

La arquitectura bioclimática, es capaz de satisfacer las necesidades de confort, utiliza materiales autóctonos del sitio donde se implementará la propuesta de lo que se quiera construir, lo que da como resultados la optimización en la mano de obra, transporte y sobre todo la disponibilidad del material; ayuda a que la edificación sea

eficiente, mejora la calidad del aire en su interior, brinda bienestar térmico y acústico; a más de ello, el mantenimiento del construido durante su vida útil será de costo bajo y todos estos beneficios que brinda la arquitectura bioclimática ayudan a reducir la huella de carbono que ha venido incrementando el sector de la construcción inconscientemente con el paso de los años.

Ilustración 45
Principios de la arquitectura bioclimática



Fuente: (Edificaciones Bioclimáticas, 2022)

Materiales

Al implementar arquitectura bioclimática en la propuesta arquitectónica, los materiales a implementar para la ejecución de la mismas deben ser lo más amigables y poco contaminantes con el medio ambiente, por esa razón los materiales que se han seleccionado son los siguientes:

- **Hormigón:** al ser el material más predominante en las construcciones de la parroquia. Se lo usará en las paredes y estructura de la edificación.
- **Acero inoxidable:** también es un material muy usado en la localidad y se lo implementará en la estructura de la cubierta de la edificación, por su manejabilidad al momento de crear formas curvas.

- **Madera:** es un buen aislante térmico, será implementado en el interior de la edificación del terminal terrestre. Como recubrimiento de los espacios que se diseñen dentro del construido y en las puertas.
- **Metal deck:** será instalado en la cubierta de la edificación, lo que le brindará una mejor estética a la obra.
- **Vidrios:** todas las fachadas del edificio contarán con vidrios para el ingreso de luz natural y evitar en la mayor cantidad el uso excesivo de energía eléctrica, este material tendrá una película nano cerámica para disminuir la temperatura interna en el edificio.
- **Cerámica:** el piso estará cubierto con cerámica de tonalidad gris, de formas y diseños no exagerados.

Con respecto a la cimentación, está dado por zapatas aisladas, ya que, el edificio constará de dos plantas arquitectónicas, en donde, se producirán cargas y el movimiento constante de personas. Este sistema soporta grandes capacidades de resistencia, siempre y cuando sus bases estén muy bien cimentadas.

En lo que respecta a colores, se implementaran tonalidades claras, dando alusión a la tranquilidad, a la seguridad y a la permanencia en el sitio, tonos verdes haciendo referencia a las áreas verdes, al contexto montañosos del sitio, marrones para asociar la estabilidad, la protección y la identidad del sitio y por último se tienen las tonalidades blancas para dar alusión a la limpieza y confortabilidad en lo diseñado.

Marco conceptual

- **PDOT:** (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial), se usa en la planificación de un territorio para lograr el desarrollo de una localidad, es un instrumento normativo que lo utilizan las instituciones públicas.
- **Ignífugo:** protección que se emplea en los materiales de construcción para hacer que el fuego no propague su llama.

- **Repositorio:** lugar donde se organiza, almacena y se publica información
- **Sistema constructivo Drywall:** muro seco, es decir, no utiliza agua para ser desarrollado.
- **Aporticado:** sistema constructivo que utiliza pórtico que van en una misma dirección, tiene como función soportar una losa.
- **Tabiquería de Gyplac:** sistema de tabiquería que se usa al interior de las edificaciones, precisamente en paredes divisorias, satisface las necesidades de confort y la durabilidad de las construcciones.
- **Areniscas:** roca sedimentaria que se forma a partir de granillos de cuarzo, que deben estar unidos por un cemento arcilloso.
- **Micro conglomerados:** conglomerados de grano fino, que suelen ser utilizados generalmente en la construcción de pavimentos o carreteras.
- **Cedrela odorata:** es un árbol, su madera es usada en la carpintería o también se le suele dar uso ornamental.
- **Zigia longifolia:** árbol que mide hasta 15 metros de alto, sus hojas llegan a medir 15 centímetros de alto y sus flores son blanquecinas.
- **Cordia alliodora:** árbol que suele tener de 8 a 30 metros de altura, sus hojas miden hasta 18 centímetros de largo y hasta 8 de ancho.
- **Ficus insípido:** árbol de uso medicinal y comestible, sus frutos posees una pulpa suave.
- **Triplaris cumingiana:** árbol pequeño que llega a medir hasta 15 metros de altura y es de color rojizo.

- **Clarisia racemosa:** árbol que tiene el tronco cilíndrico y recto, mide 30 metros de alto y 6 metros de ancho.
- **Tabebuia chrysantha:** árbol ornamental, que tiene flores amarillas y una altura de 5 metros.

Marco legal

En el contexto legal se estima detallar las normativas u ordenanzas que permitan diseñar sin excederse o sin salirse de las reglas que se disponen para la realización de las construcciones llevadas a cabo en cada determinada región. La investigación tuvo un enfoque en base a políticas públicas para terminales terrestres con estrategias bioclimáticas que ayuden a reducir la huella de carbono, estas normas ayudarán a proponer un diseño funcional, acorde a los estándares de la construcción, estas normativas son las de, el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC).

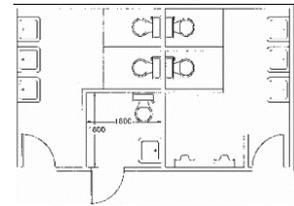
Tabla 7
Normativas de diseño y construcción

NORMA	Nº DE PAG.	REQUISITOS	ARTÍCULO	GRÁFICA
NTE INEN 2245	2	a) hasta 10 metros: 8 %, b) hasta 2 metros: 12 % c) hasta 3 metros: 12 % en construcciones existentes. La pendiente transversal	Art. 87 Dimensiones	
NTE INEN 2245	3	máxima se establece en el 2 % (ver figura 2)	Art. 87 Dimensiones	

NTE INEN
2293

5

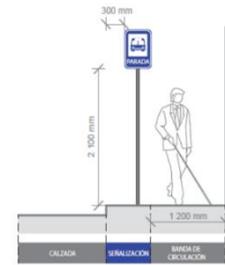
Toda terminal de acceso público debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.



NTE INEN
2850

11

Señalización y dimensiones en paradas de buses

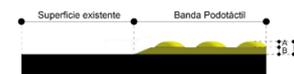


NTE INEN
2854

4

Debe contar con información de la ruta o circuito en forma visual y formatos accesibles (sistema braille, planos hápticos, pantallas audio visuales, bucles

Art. 45
Materiales



magnéticos,
entre otros).

NTE INEN
2656

7

Vehículos que
contengan
más de ocho
plazas

Art.83



Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN, s.f)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la investigación

Mediante el estudio realizado para la elaboración de la propuesta, se determinó usar un enfoque investigativo de carácter mixto; el cuál, tiene por objeto analizar datos de forma cualitativa y cuantitativa. Con respecto al enfoque cualitativo se lo realizará por medio de referentes de trabajos académicos, en donde se desarrollarán propuestas con criterios de diseño teniendo en cuenta la variable del terminal terrestre como tal y además la arquitectura bioclimática, dentro de este parámetro también se citaría, el diagnóstico del sitio, con el fin de, obtener una propuesta arquitectónica funcional. Haciendo referencia al enfoque cuantitativo, dentro de este espacio se incluiría el levantamiento de información del lugar en donde se implementará el proyecto, determinado a través de encuestas realizadas a los pobladores, mediante la cuantificación de esta herramienta se logrará utilizar estadísticas para justificar el diseño propuesto.

Alcance de la investigación

El alcance del presente trabajo investigativo empleado, es de modo correlacional, debido a, la relación entre cada una de las áreas que tendrá el diseño de la propuesta arquitectónica del terminal terrestre, por tal motivo, su funcionalidad será indispensable para lograr satisfacer la necesidad de la falta de este tipo de equipamiento en el sector, que es por lo cual, se propone el presente tema de estudio.

Técnica e instrumentos para obtener los datos

Para obtener los datos en este trabajo de investigación se aplicará en primer lugar un análisis de sitio, de topografía, de accesos, de infraestructura y de clima, mediante la observación, que es una herramienta que sirve de mucho para dar alternativas de soluciones frente a posibles problemas; también se utilizará la técnica de la encuesta, acompañada de un instrumento conocido como cuestionario, que contendrá 10 preguntas puntuales en base a las necesidades observadas, el mismo, irá dirigido a la población del lugar a intervenir para que lo observado anteriormente sea evidenciado por estos actores.

Población

Según el censo realizado en el año 2010 dio como resultado un total de 7.696 habitantes que hasta ese entonces residían en la parroquia Borbón, conformada por 3931 hombres, que equivale al 51,08% y 3765 mujeres, lo que equivale a 41,92% de la población, incluyendo sus comunidades por motivo que la propuesta ha desarrollar aborda a toda la comunidad y a sus alrededores.

Muestra

En esta etapa del trabajo investigativo se debe recolectar información de la población de la parroquia Borbón, sin dejar de lado el margen de error de los habitantes a encuestar; así se obtendrá el resultado del grupo de interés para la realización de la encuesta. La opinión valorativa de los habitantes de la parroquia será clave al momento de realizar el análisis de las necesidades, ya que, de esta forma la propuesta tendrá mejor aceptación y será aprovechada correctamente por los pobladores del sector.

Para esto, la siguiente fórmula determinará el análisis que se obtendrá a través de la propuesta:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n= Tamaño de la muestra

Z= Número de unidades de desviación estándar

p= Proporción de la población que posee la característica de interés

q= (1-p)

N= Tamaño de la población.

e= Margen de error.

Al reemplazar se obtiene lo siguiente:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 7.696}{(0.05)^2 (7.696 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{7391.238}{20.198}$$

$$n = 365.939$$

$$n = 366$$

El resultado obtenido de la muestra mediante el enfoque cuantitativo es de 366 habitantes, lo que significa que esa es la cantidad de personas que deberán ser encuestadas para verificar si la propuesta arquitectónica tiene aprobación por los moradores del lugar a intervenir.

CAPÍTULO IV PROPUESTA O INFORME

Presentación y Análisis de resultados

Pregunta 1. ¿Cuál es la frecuencia con la que usted viaja hacia las distintas provincias del país?

Tabla 8

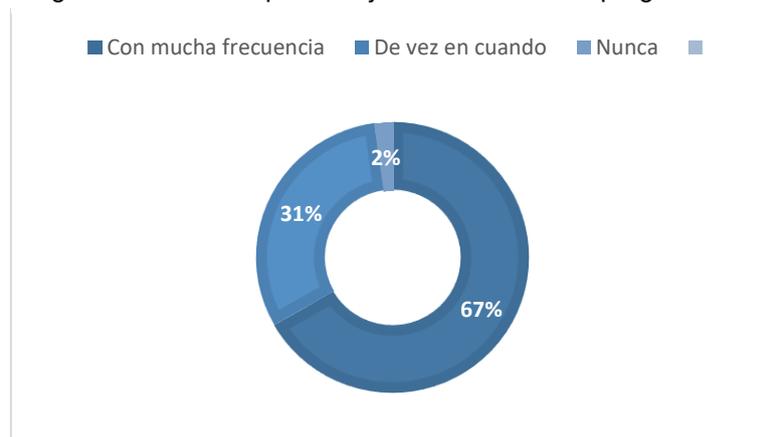
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 1

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Con mucha frecuencia	244	67%
De vez en cuando	114	31%
Nunca	8	2%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 46

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 1



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: con respecto a los resultados obtenidos en esta primera pregunta se evidencia que el desplazamiento que realizan los habitantes de la parroquia hacia otros lugares es muy frecuente, es por ello que, es necesario un equipamiento urbano que facilite estas movilizaciones a los viajeros.

Pregunta 2. ¿Considera usted, que en la actualidad el lugar destinado para el abordaje de pasajeros en la parroquia Borbón es totalmente seguro?

Tabla 9

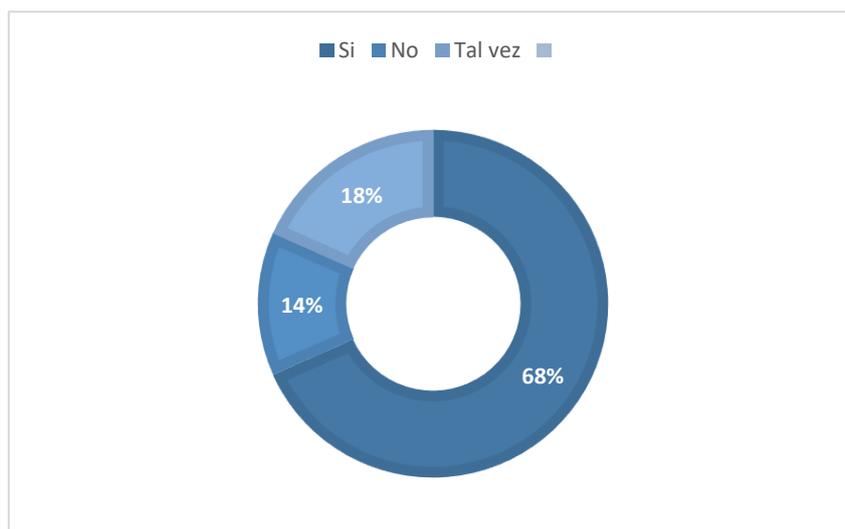
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 2

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	250	68%
No	49	14%
Tal vez	67	18%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 47

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 2



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: con respecto a los resultados obtenidos en la segunda pregunta de la encuesta, del total de 366 personas correspondiente al 100% de encuestados. El 68% considera que en la actualidad el lugar destinado para el abordaje de pasajeros en la parroquia Borbón no es seguro, el 18% estima que si lo es y por otro lado el 14% opina que tal vez sí es seguro. Lo que da a entender que por la inseguridad que viven actualmente los moradores del sitio es necesario una intervención urbanística que solucione esta problemática que se presenta en la localidad.

Pregunta 3. ¿Está de acuerdo usted, en que se diseñe un terminal terrestre en la parroquia Borbón?

Tabla 10

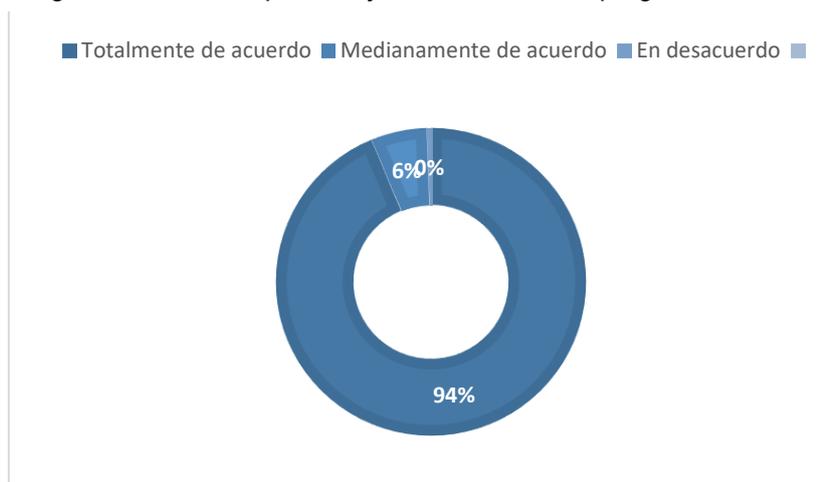
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 3

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	343	94%
Medianamente de acuerdo	23	6%
En desacuerdo	0	0%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 48

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 3



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: con respecto a los resultados obtenidos en la tercera pregunta de la encuesta, del total de 366 personas correspondiente al 100% de encuestados. El 94% está totalmente de acuerdo en que se diseñe un terminal terrestre para la parroquia Borbón, el 6% considera que esta medianamente de acuerdo, sin embargo, el 0% contestó que está en desacuerdo con la propuesta. Estos resultados son indispensables y confirman que la necesidad de la implementación de la propuesta arquitectónica es fundamental y requerida por la comunidad.

Pregunta 4 ¿Considera usted que la creación de un terminal terrestre mejore la movilidad del transporte en la parroquia Borbón?

Tabla 11

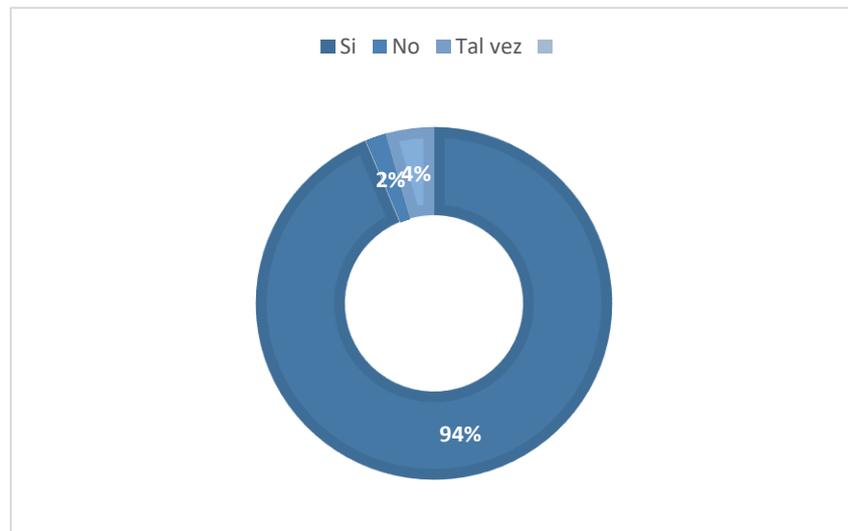
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 4

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	343	94%
No	7	2%
Tal vez	16	4%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 49

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 4



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: los resultados obtenidos en la cuarta pregunta de la encuesta, del total de 366 personas correspondiente al 100% de encuestados. El 94% opina que la creación de un terminal terrestre en la parroquia Borbón si va a mejorar la movilidad del transporte en la misma, el 2% considera que no lo hará, en tanto, el 4% cree que tal vez se de esta mejora con la implementación del equipamiento urbanístico ya antes mencionado. Con respecto a los datos obtenidos se puede concluir en que, la propuesta si dará la mejora que se estima.

Pregunta 5. ¿Considera usted que el diseño de un terminal terrestre en la parroquia Borbón incrementa el turismo y la economía de la misma?

Tabla 12

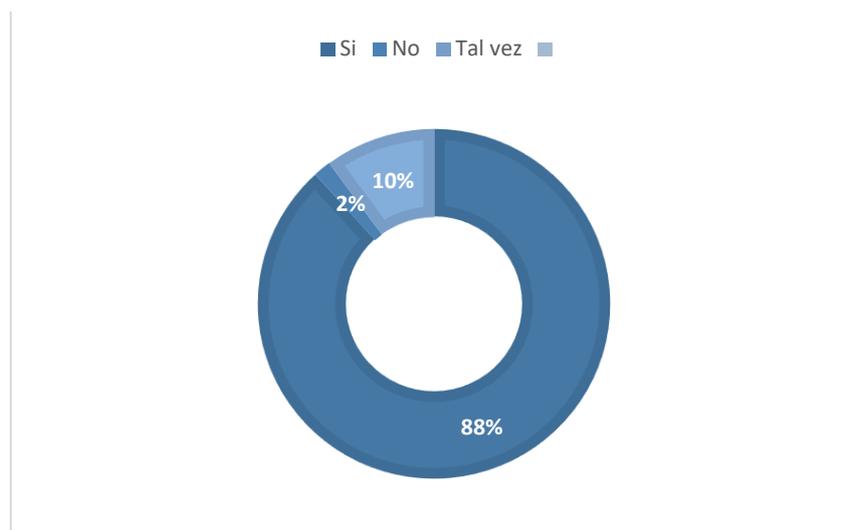
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 5

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	323	88%
No	6	2%
Tal vez	37	10%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 50

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 5



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la encuesta, del total de 366 personas correspondiente al 100% de encuestados. El 88% cree que la creación de un terminal terrestre en la parroquia Borbón si va a incrementar su economía y turismo, el 2% opina que no será así, por otro lado, el 10% considera que tal vez este criterio sea acertado. En conclusión, la implementación del proyecto en la zona es factible, debido a que, aportará en otros aspectos importantes para la comunidad y esto también lo hace que pase de ser una zona rural o una urbana.

Pregunta 6. Seleccione cuál de las siguientes áreas usted considera que deberían implementarse en el diseño del terminal terrestre para la parroquia Borbón

Tabla 13

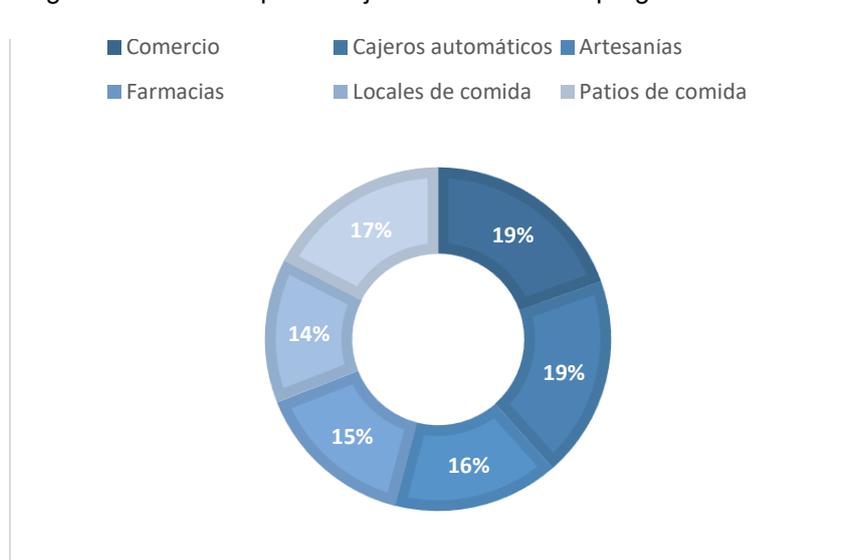
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 6

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Comercio	250	19%
Cajeros automáticos	243	19%
Artesanías	200	16%
Farmacias	192	15%
Locales de comida	174	14%
Patios de comida	223	17%
Total		100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 51

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 6



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: con los resultados obtenidos en la encuesta se determinarán cuáles son las necesidades que presentan los habitantes del sitio para así diseñar espacios que sean completamente utilizables por la comunidad.

Pregunta 7. ¿El diseño del terminal terrestre debería ser representativo para el cantón Eloy Alfaro?

Tabla 14

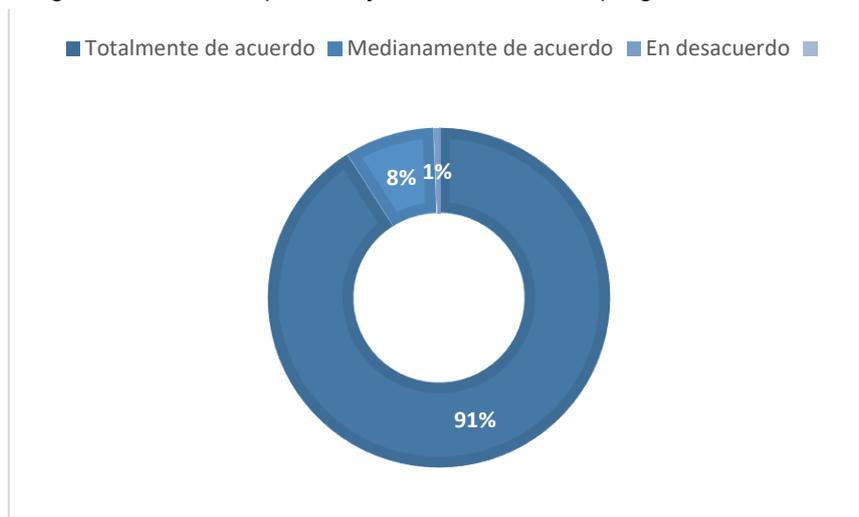
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 7

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	333	91%
Medianamente de acuerdo	31	8%
En desacuerdo	2	1%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 52

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 7



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: estos resultados dan a conocer que al momento de diseñar la propuesta arquitectónica sea representativa no solo para la parroquia, sino también para todos los alfareños, para que, con esto ellos sientan un poco más ese sentido de pertenencia al lugar.

Pregunta 8. ¿De llegarse a realizar esta propuesta arquitectónica, considera usted, que la mano de obra a utilizar debería ser de la localidad?

Tabla 15

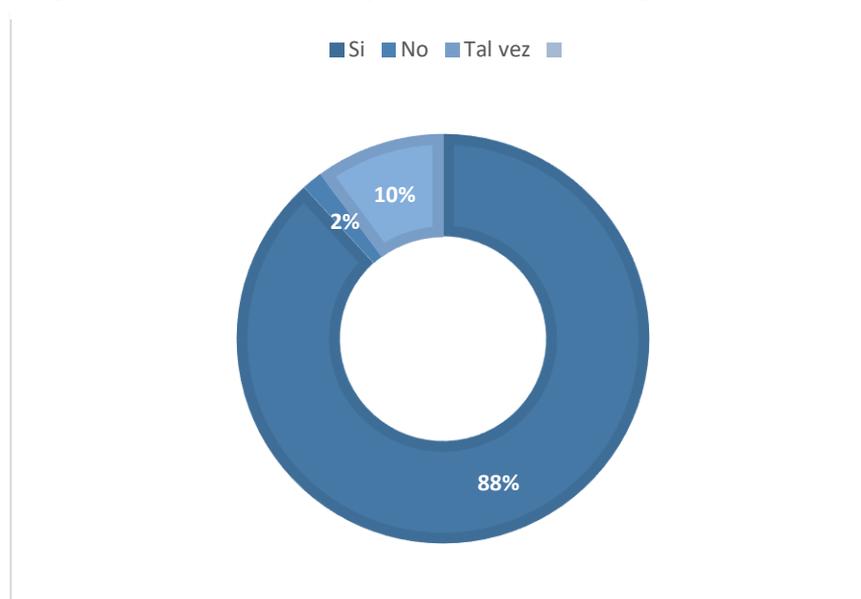
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 8

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	323	88%
No	6	2%
Tal vez	37	10%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 53

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 8



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: los resultados obtenidos en la octava pregunta de la encuesta, del total de 366 personas correspondiente al 100% de encuestados. El 88% respondió que si están de acuerdo que se utilice mano de obra local si se llegará a la fase de construcción de la propuesta, el 10% concuerda en que tal vez sea optimo el uso de mano de obra local; mientras que el 2% no cree que sea conveniente aquello. Como conclusión de los resultados se puede conocer que la mayoría de la población está de acuerdo en que se use mano de obra del sitio en la construcción del terminal puesto a que aquello también genera fuentes de trabajo a los residentes.

Pregunta 9. Con respecto a los materiales a utilizar en el diseño del terminal terrestre, de los siguientes materiales ¿cuál creería usted que debería usarse, considerando las condiciones ambientales del sitio?

Tabla 16

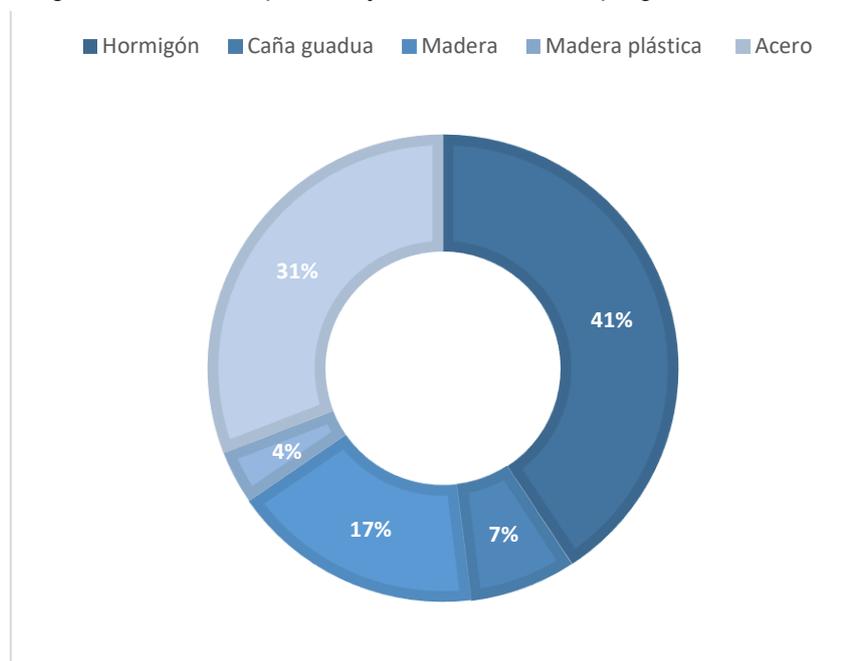
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 9

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Hormigón	273	19%
Caña guadua	49	19%
Madera	116	16%
Madera plástica	25	15%
Acero	207	14%
Total	366	100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 54

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 9



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis: Los resultados obtenidos en esta pregunta servirán para escoger los materiales más apropiados y que deberían ir en el diseño del equipamiento, tomando en cuenta las condiciones climáticas del sector.

Pregunta 10. Seleccione que áreas dentro del terminal terrestre se deberían establecer para los siguientes medios de transporte.

Tabla 17

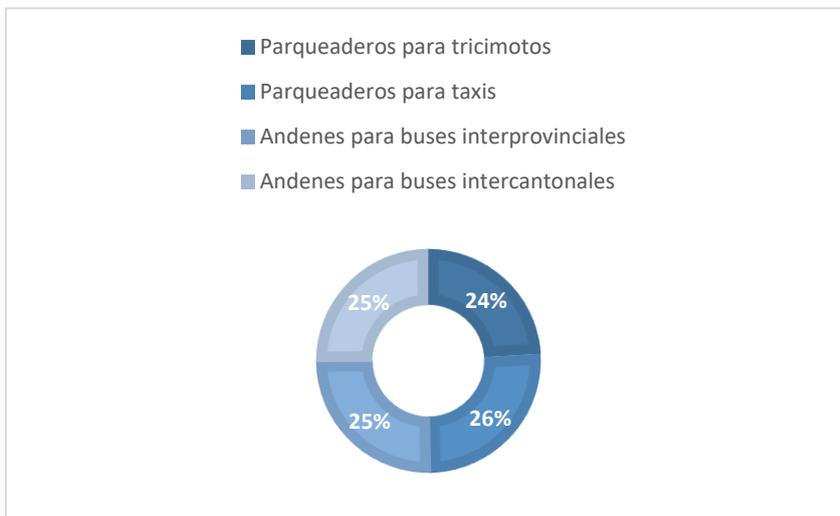
Tabulación de datos obtenidos en la pregunta 10

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Parqueaderos para tricimotos	226	19%
Parqueaderos para taxis	241	19%
Andenes para buses interprovinciales	237	16%
Andenes para buses intercantonales	236	15%
Total		100%

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 55

Diagrama circular de porcentajes obtenidos en la pregunta 10



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

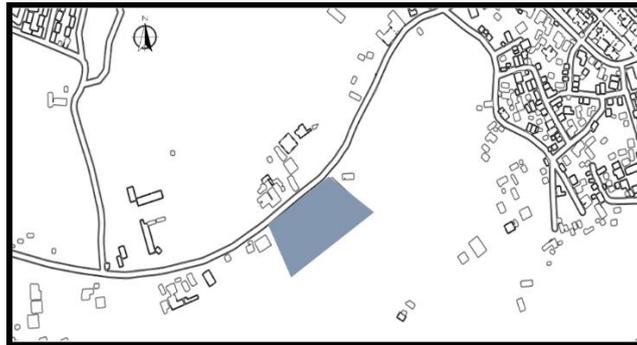
Análisis: los datos expuestos reflejan que hay similitud en cada tipo de transporte mencionado, por lo tanto, es de gran importancia incrementar estas áreas en el diseño, en base a las necesidades presentadas por los moradores de la parroquia.

Propuesta

Para elegir el terreno con las mejores características al momento de implementar la propuesta arquitectónica, se realizó una ponderación que consta de tres terrenos, algunas variables y criterios, por medio del cual, se podrá diagnosticar el terreno con las condiciones más óptimas para la realización del proyecto.

Ilustración 56

Terreno 1



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

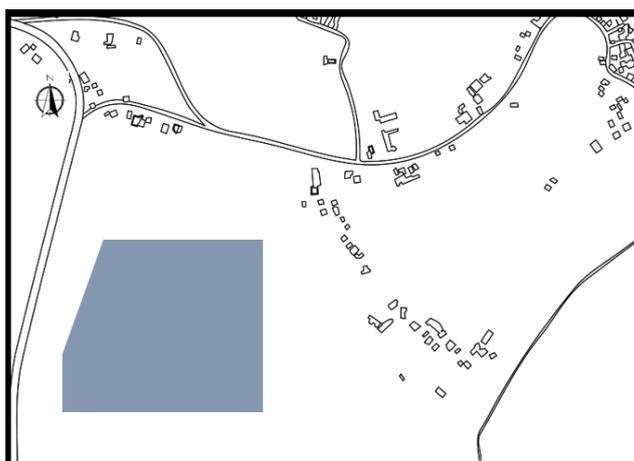
Ilustración 57

Terreno 2



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 58
Terreno 3



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Tabla 18

Ponderación de terrenos

VARIABLES	CRITERIOS	SELECCIÓN		
		TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
Accesibilidad	Cercano a vías arteriales principales	1	2	3
	Cercano a vías colectoras	3	3	2
	Cercano a vías locales	2	2	1
	TOTAL	6	7	6
Forma	Regular	2	1	2
	Parcialmente regular	3	1	3
	Irregular	1	3	2
TOTAL	6	5	7	
Dimensiones	Adecuado	1	3	3
	Sobredimensionado	1	1	2
	Minimizado	3	1	1
TOTAL	5	5	6	
Asoleamiento	Se lo aprovecha	2	1	3
	Se lo aprovecha parcialmente	2	1	2
	No se lo aprovecha	1	3	1

TOTAL		5	5	6
	Se lo aprovecha	2	1	3
Vientos	Se lo aprovecha parcialmente	2	1	2
	No se lo aprovecha	1	3	1
TOTAL		5	5	6
	Buena	3	3	2
Topografía	Regular	1	1	3
	Mala	1	1	2
TOTAL		5	5	7
	Cuenta con todos los servicios básicos	3	2	2
Servicios básicos	Cuenta medianamente con los servicios básicos	1	3	3
	No cuenta con servicios básicos	1	1	1
TOTAL		5	6	6
	Consolidado	1	2	1
Uso de suelo	Por consolidad	2	2	2
	No consolidado	3	1	3
TOTAL		6	5	6
	Suelo compacto	3	3	2
Tipo de suelo	Suelo medianamente compacto	1	1	3
	Suelo no compacto	1	1	1
TOTAL		5	5	6
	Altura de edificaciones mayor a 1 planta	1	2	2
Entorno urbano	Proximidad a edificaciones	2	2	1
inmediato	Cercano a equipamientos recreativos	1	2	1
TOTAL		4	6	4
	Pública gubernamental	3	3	1

Oportunidad de tenencia	Comunal	1	1	1
	Privada	1	1	3
TOTAL		5	5	5

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Tabla 19

Valoración de variables

VARIABLES	TERRENO 1			TERRENO 2			TERRENO 3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Accesibilidad									
Forma									
Dimensiones									
Asoleamiento									
Vientos									
Topografía									
Servicios básicos									
Uso de suelo									
Tipo de suelo									
Entorno urbano inmediato									
Oportunidad de tenencia									
TOTAL	26			24			28		

PONDERACIÓN		PUNTAJE
	Malo	1
	Regular	2
	Bueno	3

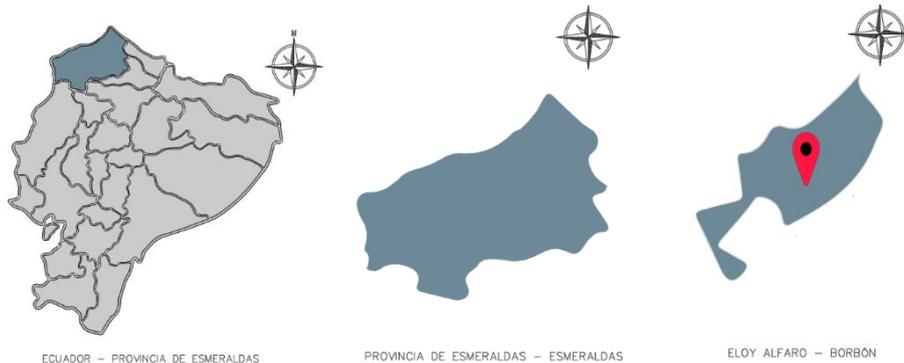
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Según los datos obtenidos la opción más apta para la propuesta es el terreno número tres, ubicado en la vía Trocal del Pacífico y calle E15, debido a que, alcanzo una puntuación de 28 puntos al contar con las mejores condiciones, tanto en accesibilidad, forma, dimensión, asoleamiento, vientos, uso de suelo, entre otras variables características que hacen de este espacio el apropiado para realizar el diseño arquitectónico del terminal terrestre para la parroquia Borbón.

Análisis de la situación actual del sitio y su entorno urbano

Ubicación

Ilustración 59
Ubicación geográfica a intervenir



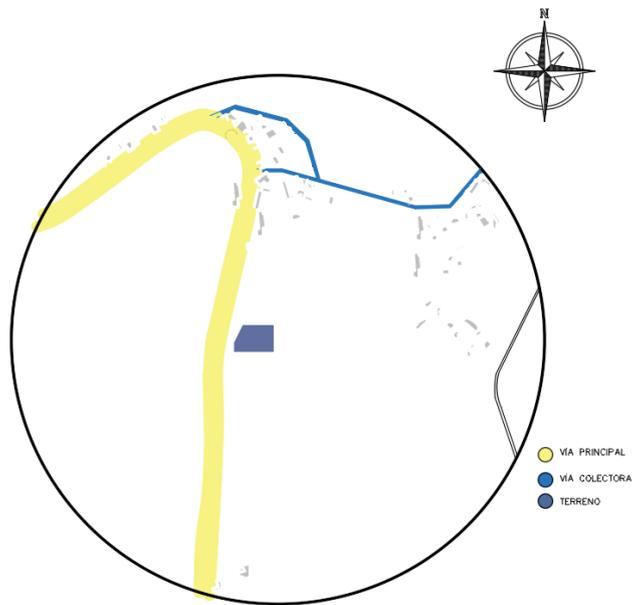
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

El proyecto a elaborar se encuentra ubicado en la parroquia Borbón, perteneciente a la provincia de Esmeraldas, la misma que, cuenta con una superficie de 192.57 km², con un total de 7.696 habitantes aproximadamente y una densidad poblacional de 39.96 personas por km²

Vialidad

El área destinada para la elaboración del proyecto se encuentra circundada por una vía principal “Troncal del Pacífico” que está ubicada frente al terreno de estudio, en la cual circulan vehículos tanto públicos (buses interprovinciales e intercantonales) como privados y por una vía colectora “E15”.

Ilustración 60
Vialidad

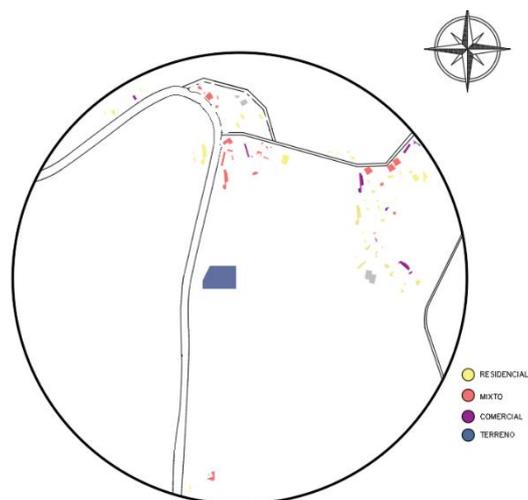


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Uso de suelo

En cuanto a uso de suelo, el sector mayormente es de uso residencial, comercial y mixto, los que más predomina son el uso de suelo residencial y el mixto.

Ilustración 61
Uso de suelo

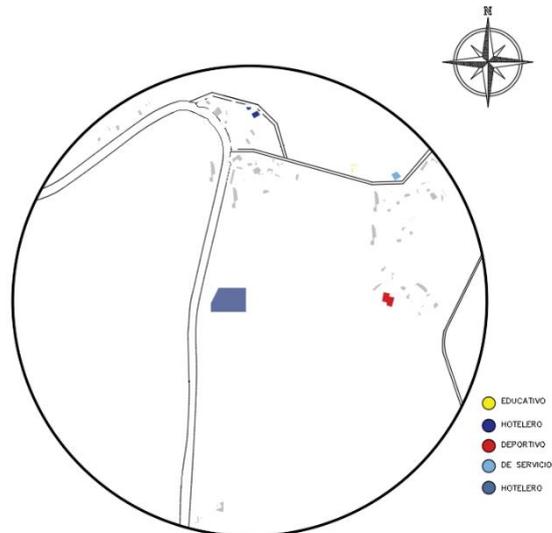


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Equipamientos

El sector solo cuenta con tres equipamientos en su alrededor, que es el educativo, deportivo y el hotelero, lo que permite que los pasajeros tengan un lugar de estadía cercano luego de haber tenido unas horas de viaje.

Ilustración 62
Equipamientos

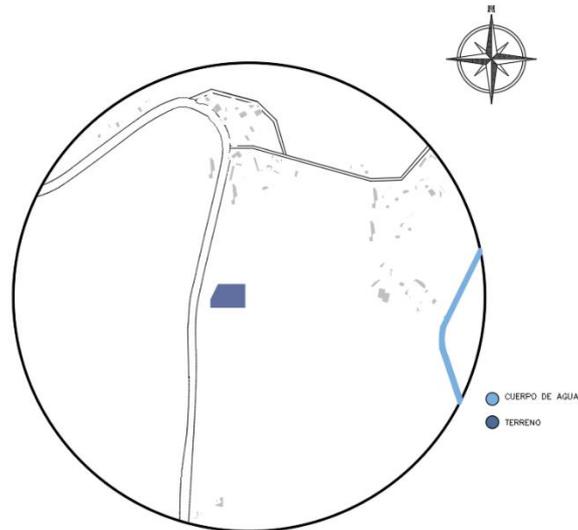


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Cuerpo de agua

El terreno seleccionado para realizar la propuesta limita al sur-este con el Río Cayapas de la localidad, también es la vida fluvial por la que se transportan las comunidades que rodean a la parroquia Borbón.

Ilustración 63
Cuerpo de agua

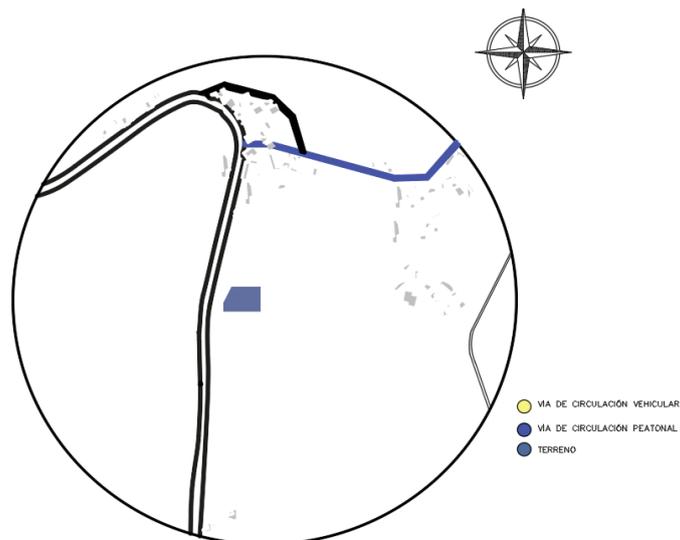


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Movilidad

La vía principal de acceso vehicular Troncal del Pacífico cuenta con dos carriles y es de doble sentido, la vía colectora E15 también es de doble sentido e incluye aceras en ciertos tramos para el tránsito peatonal.

Ilustración 64
Movilidad

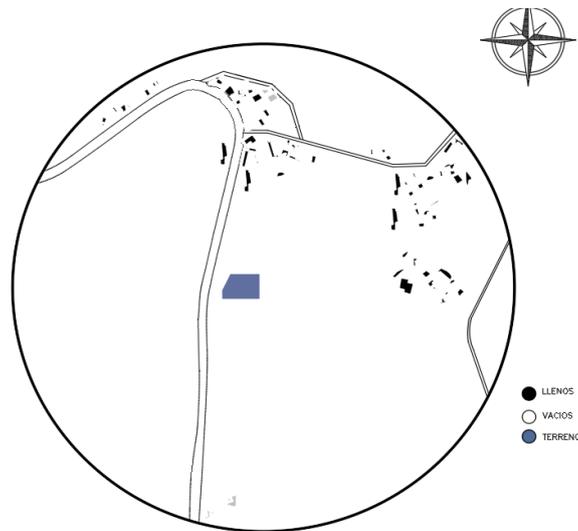


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Llenos y vacíos

Como se puede observar en el mapa, la construcción de edificaciones es baja en la zona de estudio, y el crecimiento de la densidad habitacional va en modo aleatorio, por lo que se puede considerar que no hay una buena planificación urbana en el sitio.

Ilustración 65
Llenos y vacíos

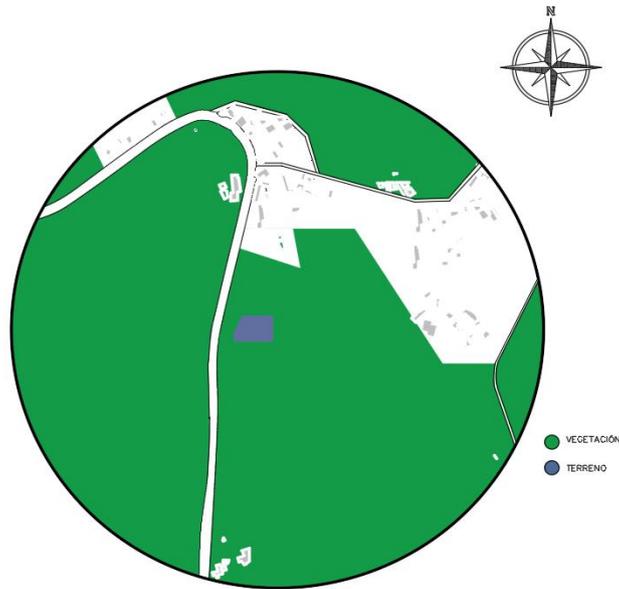


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Áreas verdes

La zona a intervenir cuenta con bastante arbolado, esto crea un ambiente fresco en donde se puede aprovechar la ventilación natural que ofrece el sitio, ya que, los árboles son de alturas consideradas y de copas grandes.

Ilustración 66
Áreas verdes

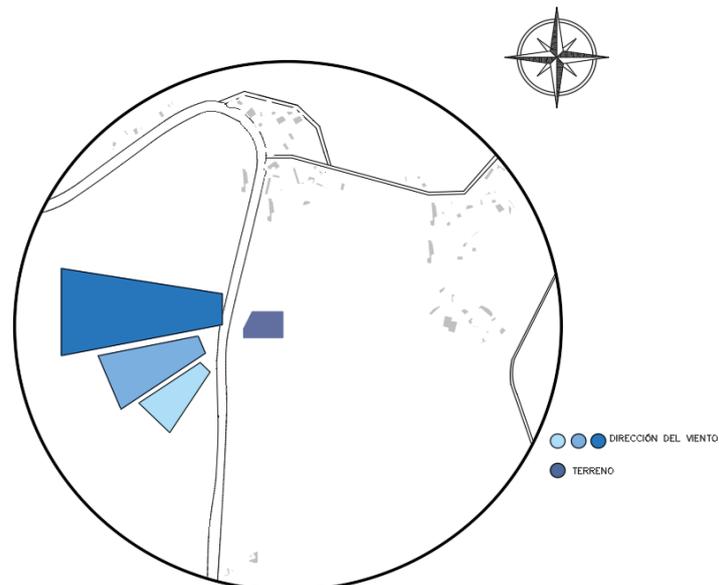


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Vientos

La corriente de los vientos es alta y por esta razón se puede aprovechar aquello para de brindar una ventilación cruzada en el diseño de la propuesta, en la gráfica se puede notar que los vientos en este sector transcurren en sentido sur-oeste.

Ilustración 67
Vientos

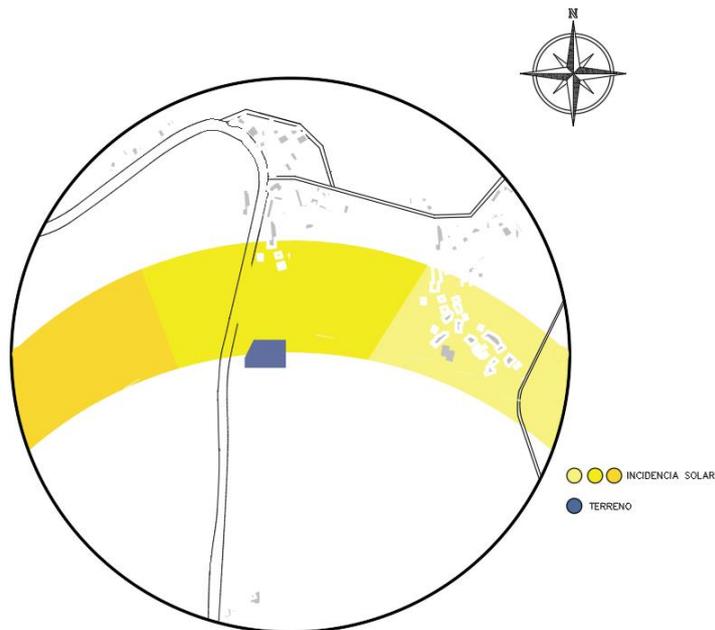


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Asoleamiento

Con respecto al asoleamiento en el terreno se da desde el este y se oculta al oeste, es así como, la zona en la que tendrá más incidencia solar el edificio será en las fachadas norte y sur.

Ilustración 68
Asoleamiento

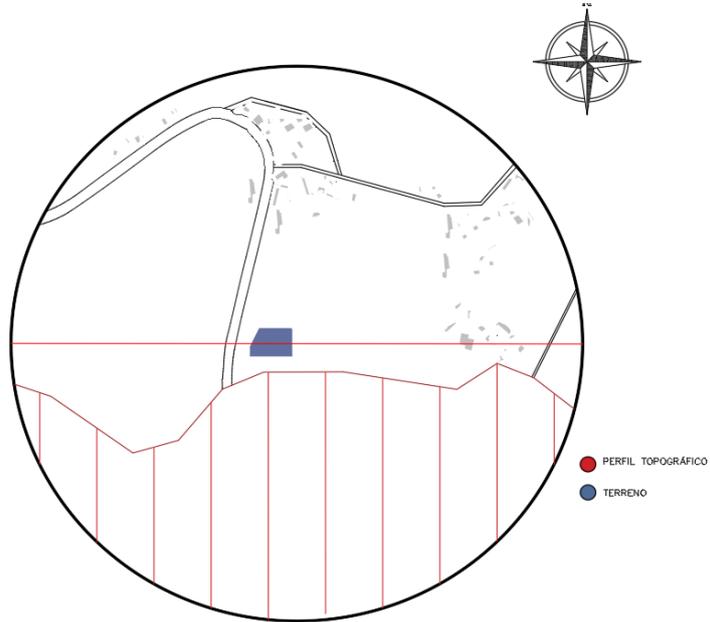


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Topografía

Dentro del perfil topográfico del terreno en estudio se puede notar que cuenta con una pendiente máxima del 22,7% - 9,9% y su pendiente media es del 7,7% - 4,7%. Es un terreno que por su dinámica variada en alturas podría hacer más ingenioso el diseño, pero en este caso se reducirán considerablemente sus pendientes hasta llegar a obtener un terreno con pendientes mínimas.

Ilustración 69
Perfil topográfico



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Análisis Tipológico

Proyectos Análogos

Ilustración 70

Proyectos Análogos Nacionales e Internacionales



Proyecto "Terminal interprovincial Quitumbe"
Ciudad-País: Quito, Ecuador
Área: 12,8 hectareas
Año: 2008



Proyecto "Terminal Terrestre de la Isla Chiloé"
Ciudad-País: Archipiélago de Chiloé, Chile
Área: 14,274 m²
Año: 2018



Proyecto "Terminal de Autobuses Slavonski Brod"
Ciudad-País: Slavonski Brod, Croacia
Área: 377 m²
Año: 2021



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 71
 Proyecto Análogo Internacional, Chile

PROYECTO ANÁLOGO INTERNACIONAL

PROYECTO "TERMINAL TERRESTRE DE LA ISLA CHILOÉ"

UBICADO EN EL ARCHIPELAGO DE CHILOÉ

CUENTA CON UN ÁREA DE 14.274 m²

DISEÑADO POR LA OFICINA DE ARQUITECTURA BIURBAN ARQUITECTOS, EN EL AÑO

CHILE

Este proyecto busca la sustentabilidad integral del terminal terrestre de buses desde el ámbito social, ambiental y económico. El edificio central del terminal cuenta con conectores verticales, a través de escaleras mecánicas, ascensores; además en él se consideran tres niveles subterráneos y tres niveles superiores. Las áreas que lo conforman son áreas comerciales, gastronómicas, estacionamientos, una terraza con un mirador.

PLANTAS

CORTES

ELEVACIONES

VISTAS EXTERIORES

MATERIALES

	HORMIGÓN ARMADO	<p>COLORIMETRÍA</p>
	MADERA	
	VIDRIO	

VISTAS INTERIORES

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 72
 Proyecto Análogo Nacional, Ecuador

PROYECTO ANÁLOGO NACIONAL

PROYECTO "TERMINAL INTERPROVINCIAL QUITUMBE"

UBICADO AL SUR DE QUITO ENTRE LAS AVENIDAS MARISCAL SUCRE Y CÓNDR RAN

CUENTA CON UN ÁREA DE 12,8 HECTÁREAS

OPERO DESDE EL AÑO 2009

ECUADOR

El concepto del Terminal Interprovincial Quitumbe se basa en que su sistema está constituido por vidrio templado suspendido, una estructura particular que da una pureza única en la fachada, lo que facilita la visual tanto interior como exterior del edificio.

El diseño en sí, se basa en un contenedor subdividido en cuatro sub-contenedores que se complementan unos a otros.

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CORTES

ELEVACIONES

VISTAS EXTERIORES

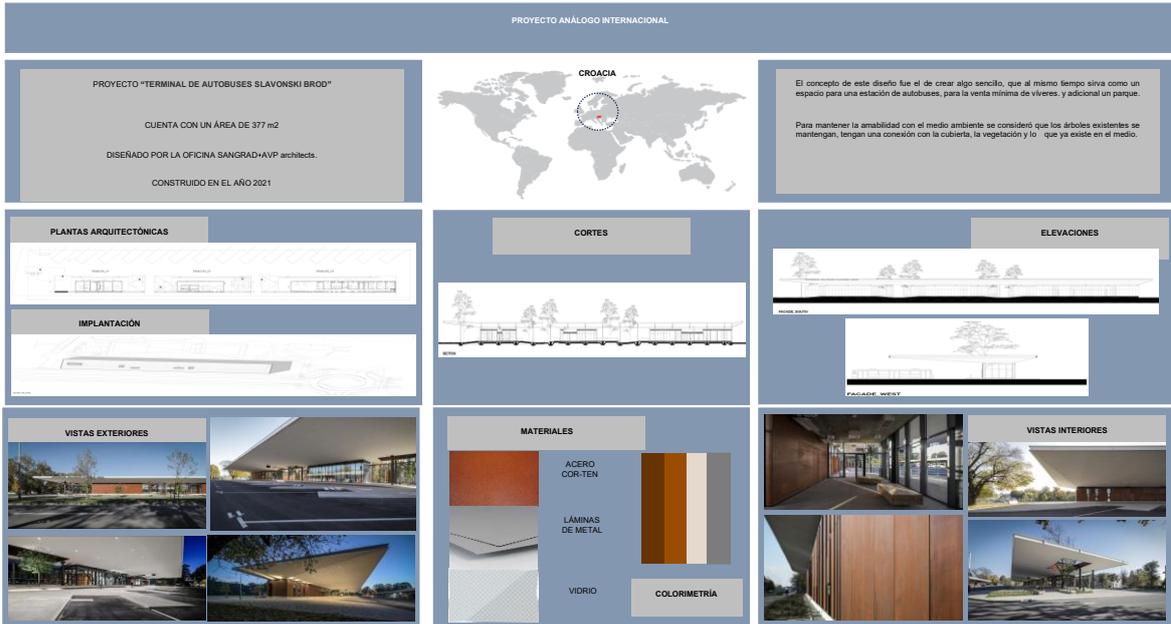
MATERIALES

	VIDRIO	<p>COLORIMETRÍA</p>
	ACERO	
	HORMIGÓN	

VISTAS INTERIORES

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

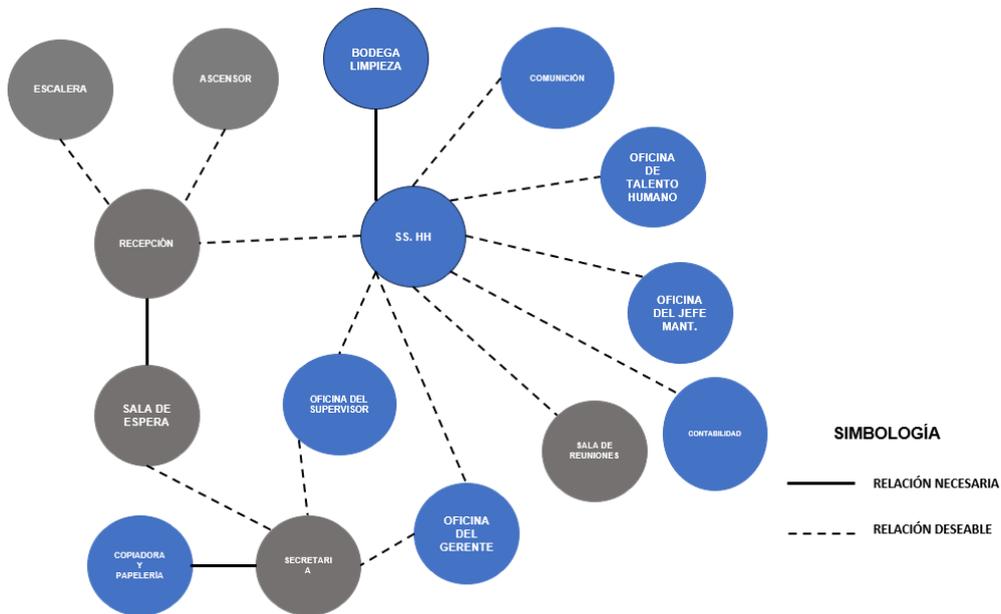
Ilustración 73
 Proyecto Análogo Internacional, Croacia



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

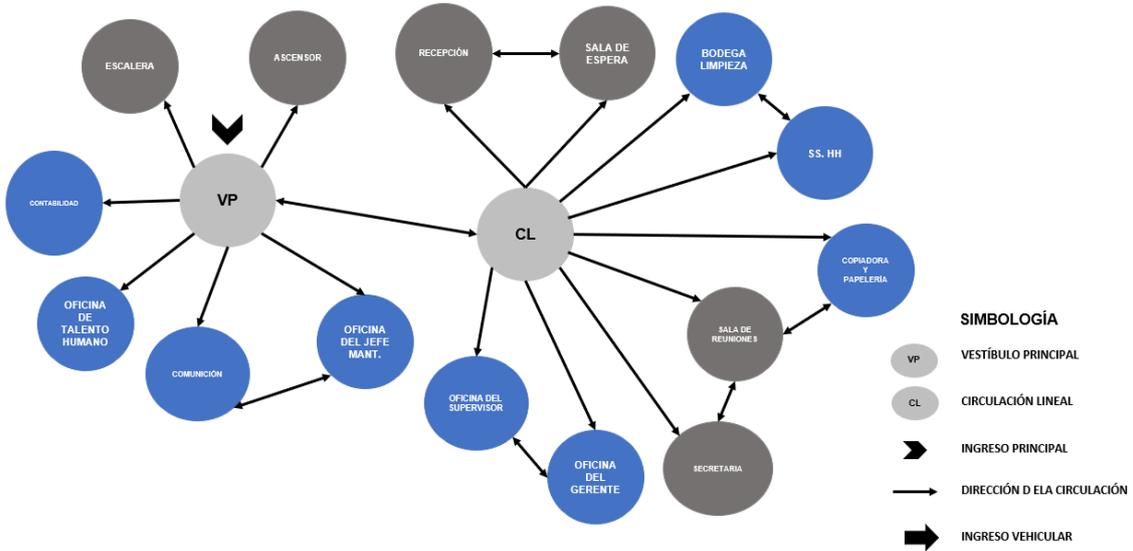
Matriz de relaciones y circulaciones

Ilustración 74
 Matriz de relaciones de la Planta Alta



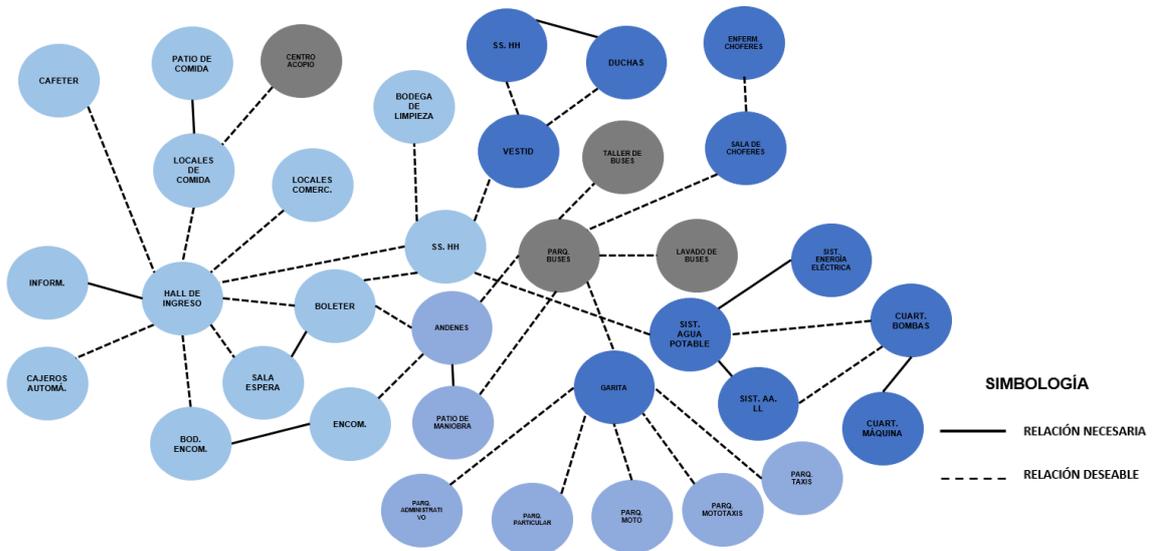
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 75
Diagrama de Circulación de la Planta Alta



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Ilustración 76
Diagrama de relaciones de la Planta Baja



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Programa Arquitectónico

Tabla 20
Programa Arquitectónico

TEMA	ZONA	AMBIENTE	N° ESPACIOS	N° USUARIOS	MOBILIARIO	CONDICIONES DE HABITABILIDAD								ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL
						ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		AGUA POTABLE	INS. SANITARIAS	INS. ELÉCTRICAS			
						NAT.	ART.	NAT.	ART.						
A D M I N I S T R A T I V A		Recepción	1	1	1 escritorio 1 silla	x	x	x				x	13.72 m ²	13.72 m ²	
		Sala de Espera	1	16	16 sillas	x		x				x	19.07 m ²	19.07 m ²	
		Secretaría	1	1	1 escritorio 1 silla 1 estantería 1 archivador 1 escritorio 2 sillas	x	x	x				x	14.13 m ²	14.13 m ²	
		Gerente	1	2	1 archivador 1 estantería 1 mesa con 4 sillas 1 escritorio 3 sillas	x	x	x				x	17.80 m ²	17.80 m ²	
		Supervisor	1	3	1 archivador 1 estantería 1 escritorio 1 silla	x	x	x				x	13.43 m ²	13.43 m ²	
		Jefe de mantenimiento	1	1	1 escritorio 1 silla 1 estantería 1 archivador 1 escritorio 1 silla	x	x	x				x	16.86 m ²	16.86 m ²	
		Comunicaciones	1	1	1 escritorio 1 silla 1 estantería 1 escritorio 2 sillas	x	x	x				x	20.33 m ²	20.33 m ²	
		Talento humano	1	2	1 archivador 1 estantería 1 escritorio 1 silla	x	x	x				x	15.92 m ²	15.92 m ²	
		Contabilidad	1	1	1 escritorio 2 estanterías 1 archivador 2 estanterías	x	x	x				x	17.73 m ²	17.73 m ²	
		Sala de reuniones	1	8	1 mesa 8 sillas 2 mesas	x	x	x				x	25.89 m ²	25.89 m ²	
		Papelería y copiadora	1	3	1 estanterías 1 archivador 3 sillas 2 estanterías	x	x	x				x	9.90 m ²	9.90 m ²	
		Bodega	1	--	2 estanterías metálicas			x				x	9.77 m ²	9.77 m ²	
		Circulación	--	--	-----	x	x	x	x			x	133.14 m ²	133.14 m ²	

SS. HH. Mujeres	1	6	3 inodoro 2 lavabos 1 varilla para discapacitados	x	x	x		x	x	x	18.12 m ²	18.12 m ²
SS. HH. Hombres	1	6	3 inodoro 2 lavabos 1 varilla para discapacitados	x	x	x		x	x	x	22.81 m ²	22.81 m ²
TOTAL											351.62 m²	351.62 m²
Hall de ingreso	1	--	-----	x	x	x	x				95.17 m ²	95.17 m ²
Información	1	1	1 escritorio 1 silla			x	x					
Sala de espera	2	80	80 sillas	x	x	x					27.67 m ²	55.34 m ²
Boleterías	16	32	1 escritorio 2 sillas 1 archivador 1 estantería	x	x	x	x				4.77 m ²	76.32 m ²
Encomiendas	16	32	1 escritorio 2 sillas 2 estanterías 5 mesas 4 sillas 14 sillas 1 barra 1 estantería	x	x	x	x				9.95 m ²	159.20 m ²
Cafetería	1	15	4 cafeteras 2 bancos para servicio 1 refrigerador 1 bodega 4 estanterías	x	x	x	x	x	x	x	121.51 m ²	121.51 m ²
Local comercial 1	1	8	1 escritorio 4 silla	x	x	x					66.79 m ²	66.79 m ²
Local comercial 2	1	8	4 estanterías 1 escritorio 4 sillas	x	x	x					66.13 m ²	66.13 m ²
Local comercial 3	1	8	5 estanterías 1 escritorio 2 sillas	x	x	x					55.00 m ²	55.00 m ²
Local comercial 4	1	8	5 estanterías 1 escritorio 2 sillas	x	x	x					59.19 m ²	59.19 m ²
Local comercial 5	1	8	5 estanterías 1 escritorio 2 sillas	x	x	x					64.71 m ²	64.71 m ²

**P
Ú
B
L
I
C
A**

				1 cocina										
				1 mesón										
				1 caja registradora										
				1 refrigeradora								56.94 m ²	56.94 m ²	
Local de comida 1	1	6		1 plancha	x	x	x		x	x	x			
				1 lavabo grande										
				1 congelador										
				4 sillas										
				1 bodega										
				1 cocina										
				1 mesón										
				1 caja registradora										
				1 refrigeradora								59.26 m ²	59.26 m ²	
Local de comida 2	1	6		1 plancha	x	x	x		x	x	x			
				1 lavabo grande										
				1 congelador										
				4 sillas										
				1 bodega										
				1 cocina										
				1 mesón										
				1 caja registradora										
				1 refrigeradora								59.08 m ²	59.08 m ²	
Local de comida 3	1	6		1 plancha	x	x	x		x	x	x			
				1 lavabo grande										
				1 congelador										
				4 sillas										
				1 bodega										
				1 cocina										
				1 mesón										
				1 caja registradora										
				1 refrigeradora								59.05 m ²	59.05 m ²	
Local de comida 4	1	6		1 plancha	x	x	x		x	x	x			
				1 lavabo grande										
				1 congelador										
				4 sillas										
				1 bodega										
				1 cocina										
				1 mesón										
				1 caja registradora										
				1 refrigeradora								57.73 m ²	57.73 m ²	
Local de comida 5	1	6		1 plancha	x	x	x		x	x	x			
				1 lavabo grande										

T E R M I N A L T E R R E S T R E

			1 congelador										
			4 sillas										
			1 bodega										
			1 cocina										
			1 mesón										
			1 caja registradora										
			1 refrigeradora								55.95 m ²	55.95 m ²	
Local de comida 6	1	6	1 plancha	x	x	x		x	x	x			
			1 lavabo grande										
			1 congelador										
			4 sillas										
			1 bodega										
			1 cocina										
			1 mesón										
			1 caja registradora										
			1 refrigeradora	x	x	x		x	x	x	52.31 m ²	52.31 m ²	
Local de comida 7	1	6	1 plancha										
			1 lavabo grande										
			1 congelador										
			4 sillas										
			1 bodega										
			1 cocina										
			1 mesón										
			1 caja registradora										
			1 refrigeradora	x	x	x		x	x	x	48.98 m ²	48.98 m ²	
Local de comida 8	1	6	1 plancha										
			1 lavabo grande										
			1 congelador										
			4 sillas										
			1 bodega										
			1 silla	x	x	x				x	5.68 m ²	22.72 m ²	
Puestos islas- artesanías	1	1	2 vitrinas										
			52 mesas con 6 sillas cada una	x	x	x	x				594.64 m ²	594.64 m ²	
Patio de comidas	1	80											
			5 anaqueles	x	x	x	x	x	x	x	136.12 m ²	136.12 m ²	
Mini market	1	100											
			15 anaqueles										
			5 vitrinas	x	x	x	x	x	x	x	114.89 m ²	114.89 m ²	
Farmacia	1	20	6 gabinetes										
			4 exhibidores										
			8 ATM	x	x	x					43.02 m ²	86.04 m ²	
Cajeros automáticos	2	5											

	Corredor peatonal	1	45	-----	x	x	x				300.02 m ²	300.02 m ²
				7 inodoros								
	SS. Mujeres	2	----	7 lavabos							56.34 m ²	112.68 m ²
				1 varilla para discapacitados	x	x	x	x	x	x		
				4 inodoros								
	SS. Hombres	2	----	4 urinarios							55.21 m ²	110.42 m ²
				7 lavabos	x	x	x	x	x	x		
				1 varilla para discapacitados								
				os								
				TOTAL							2,326.11 m²	2,746.19 m²
	Andenes de llegada	11	48	-----	x	x	x			x	1,111.84 m ²	1,111.84 m ²
	Andenes de salida	11	48	-----	x	x	x			x	1,340.37 m ²	1,340.37 m ²
	Patio de maniobras	2	1	-----	x	x	x			x	3,457.26 m ²	6,912.52 m ²
	Sala de choferes	1	30								178.79 m ²	178.79 m ²
				1 mesa								
				32 sillas	x	x	x	x	x	x		
				1 archivador								
				1 estantería								
				1 escritorio								
	Enfermería de choferes	1	15								105.53 m ²	105.53 m ²
				4 sillas	x	x	x	x	x	x		
				5 camillas								
				1 archivador								
				1 estantería								
				25 armarios								
				10 espejos								
O	Vestidores para el personal	1	25								158.25 m ²	158.25 m ²
P				10 asientos	x	x	x	x	x	x		
E				4 inodoros								
R				3 urinarios								
A	Bodegas de limpieza	2	4								13.82 m ²	27.64 m ²
C				2 estanterías metálicas		x	x			x		
I	Estacionamiento de buses	36	1	-----	x		x			x	31.85 m ²	3,290.09 m ²
O												
N	Circulación de buses	1	1	-----	x		x			x	8,295.52 m ²	8,295.52 m ²
A												
L	Taller de buses	1	3								90.70 m ²	90.70 m ²
				2 estanterías								
				1 mesa grande								
				1 inodoro	x	x	x	x	x	x		
				1 lavabo								
				Herramientas								
				2 estanterías								
	Lavado de buses	1	3								77.48 m ²	77.48 m ²
				1 inodoro	x	x	x	x	x	x		
				1 lavabo								
				Muebles								

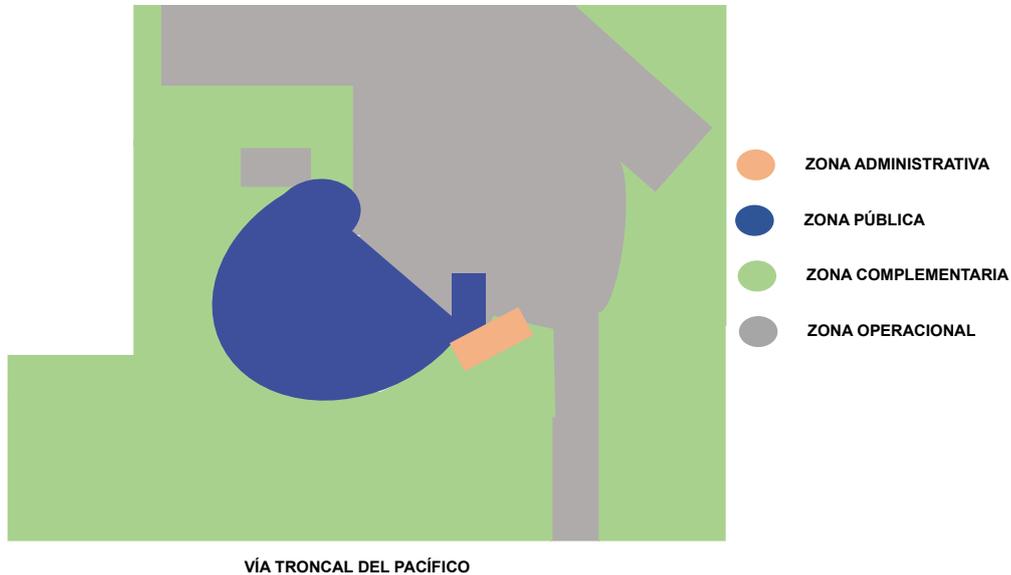
				1 escritorio								
	Garitas	3	3	2 silla	x	x	x		x	10.06 m ²	10.06 m ²	
				1 archivador								
				TOTAL						14,871.47	28,511.31	
										m²	m²	
	Parqueadero administrativo	1	14	-----	x	x	x		x	769.56 m ²	769.56 m ²	
C	Parqueadero particular	1	88	-----	x	x	x		x	3,090.57 m ²	3,090.57 m ²	
O	Parqueadero de taxis, motos y mototaxis	1	95	-----	x	x	x		x	2,352.33 m ²	2,352.33 m ²	
M												
P												
L	Áreas verdes	1	---	-----	x	x	x		x	17,479.74 m ²	17,479.74 m ²	
E												
M	Centro de acopio	1	2	6 contenedor de basura	x	x	x		x	89.85 m ²	89.85 m ²	
E												
N	Sistema de AA. LL	1	---	-----	x	x			x	146.22 m ²	146.22 m ²	
T	Sistema de Agua potable	1	---	-----	x	x		x	x	145.63 m ²	145.63 m ²	
A	Sistema de Energía eléctrica	1	---	-----	x	x			x	146.22 m ²	146.22 m ²	
R	Cuarto de bombas	1	---	-----	x	x		x	x	100.63 m ²	100.63 m ²	
I	Cuarto de maquinas	1	---	-----	x	x			x	99.78 m ²	99.78 m ²	
A												
				TOTAL						24,498.01	24,498.01	
										m²	m²	
				TOTAL						42,047.21	46,107.13	
										m²	m²	

Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Zonificación

Ilustración 78

Zonificación de la propuesta arquitectónica



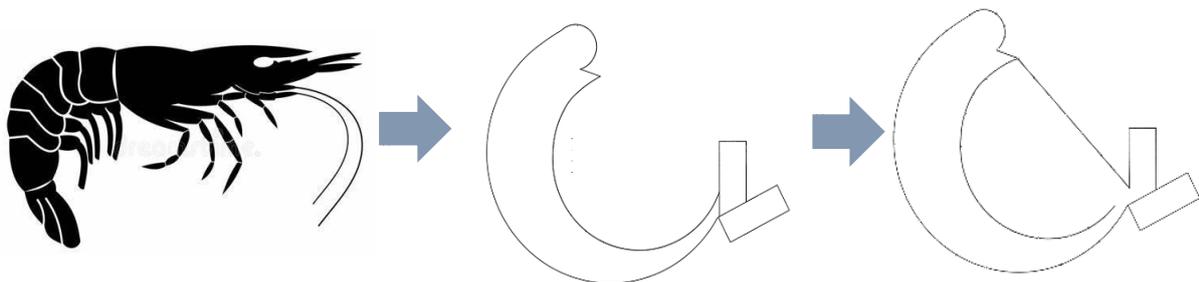
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Conceptualización y principio / criterios de diseño

Concepto

Ilustración 79

Concepto de diseño



Modificado por: Hurtado, K. (2024)

El diseño del terminal terrestre para la parroquia Borbón se conceptualiza en la analogía de un camarón, se empleó la representación de este crustáceo en el proyecto, debido a que, es una especie que habita en la zona, es muy apetecido por los pobladores, además dentro de la actividad pesquera y comercial es un producto

que se desarrolla con mucha frecuencia en la parroquia y en todo el cantón, por esta razón se consideró que la representación del edificio central del terminal debía tener esta forma. A más de que, en las encuestas realizadas a la comunidad consideraron que el diseño de este equipamiento debería ser representativo para todo el cantón Eloy Alfaro.

La curvatura de la forma del camarón hablando en términos arquitectónicos da como resultado que este edificio sea mucho más impresionante y fuera de lo común, por lo tanto, el proyecto causará un gran impacto en la zona al no haber edificaciones cercanas con un diseño arquitectónico similar o que impresione.

Principios

Los principios arquitectónicos que resaltan en el diseño de esta propuesta es la jerarquía y la materialidad. El primero hace referencia a que la mayor atención que se da en el proyecto es el ingreso principal, ya que, en la fachada hay un juego en la altura de la edificación que va decayendo en sentido sur-este, además sobresale en altura la parte posterior y también logra unirse con el ingreso principal, logrando así contraste y jerarquía en la fachada del proyecto.

Con respecto a la materialidad, se ha usado diferentes materiales como el hormigón armado, varilla de acero estructural, vidrio con película nano cerámica aluminio en los perfiles de mamparas, carpinterías de madera, policarbonato y metal deck en las cubiertas, con el fin de brindar confort, causar sensaciones en el usuario al momento de interactuar con el espacio diseñado y así estos materiales no solo cumplirán con su función estética o estructural.

Criterios de diseño

Luz natural

El edificio principal cuenta con una cubierta en material deck, la misma que tiene orificios por donde ingresa la luz natural, recubiertos por vidrio con película nano

cerámica, que tiene como función brindar mucha más iluminación y disminuir la temperatura interna de la edificación.

Ilustración 80

Criterio de diseño basado en la luz natural

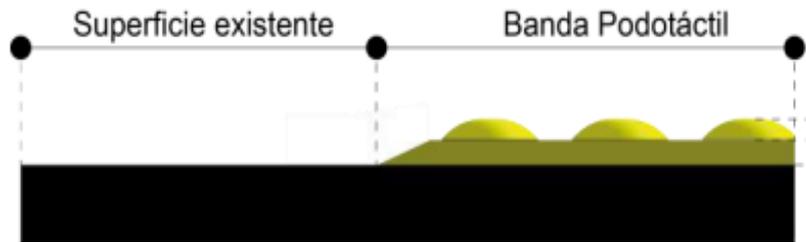


Fuente: (Millman, 2016)

Señalización podotáctil

Según la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2854 establece que: En andenes y estacionamientos de edificios tanto públicos como privados se deben colocar bandas guías podotáctil que orienten hasta el ingreso más cercano del edificio, a personas con discapacidad visual, con respecto a esta normativa se han implementado bandas guías en los andenes del terminal terrestre que llegan hasta la puerta de ingreso para mayor seguridad a las personas que padecen este tipo de discapacidad. Cuentan con 7mm de alto y 30cm de ancho, colocadas encima de la superficie de hormigón existente.

Ilustración 81
Guía podotáctil sobre piso terminado



Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN, 2015)

Jardines verticales

En el pasillo principal se colocaron jardines verticales para dar una sensación de tranquilidad, ser más amigables con el medio ambiente, por tal motivo que, los jardines verticales purifican el aire, reducen la temperatura ambiental y aportan a la biodiversidad en la zona; dándole énfasis con el incremento de estos a la variable bioclimática que contempla el proyecto.

Ilustración 82
Criterio de diseño basado en jardines verticales



Fuente: (Núñez, 2016)

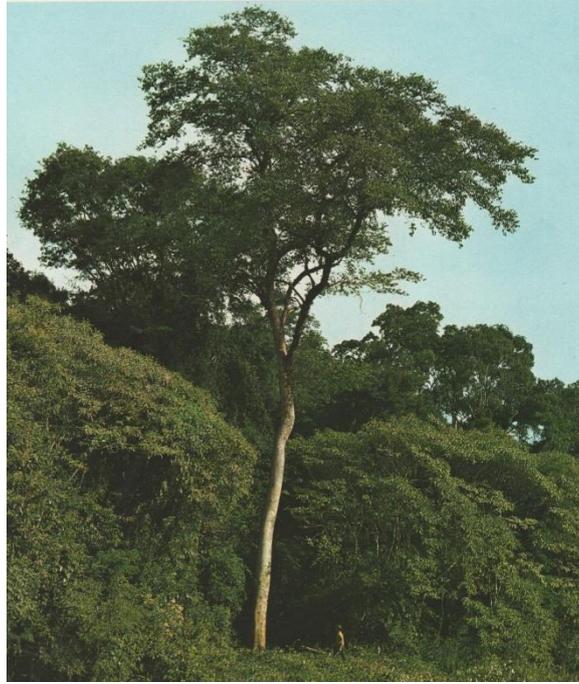
Naturaleza

El terminal terrestre para la parroquia Borbón contará con áreas verdes en sus alrededores, esto ayudará a optimizar el consumo de energía, a disminuir la

contaminación acústica; también las luces LED ayudarán a reducir la huella de carbono y todo esto ayudará a crear un urbanismo más sostenible en la urbe.

Ilustración 83

Criterio de diseño basado en la naturaleza

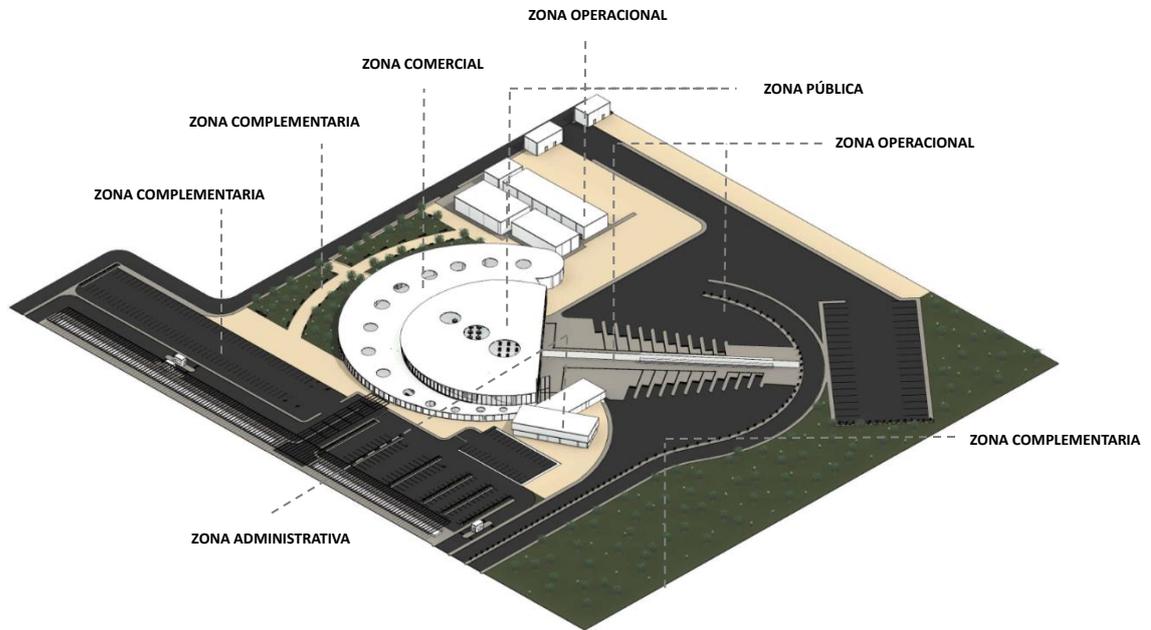


Fuente: (Vallmitjana , 2008)

Partido arquitectónico

La idea conceptual del proyecto está basada en un camarón, la forma está distribuida en varias zonas, como la zona administrativa, comercial, de operaciones, complementarias, de servicio general y zonas de circulación. Esta propuesta arquitectónica se da en base a la necesidad del equipamiento propuesto en la localidad y se pretende satisfacer esa necesidad a través del mismo.

Ilustración 84
Partido Arquitectónico



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

CONCLUSIONES

Mediante las encuestas realizadas a los moradores del sitio se notó que necesitan de manera urgente un terminal terrestre en la localidad, el paradero de buses con el que cuentan en la actualidad está ubicado en una vía donde se congestiona mucho el tráfico, a más de eso, el desorden comercial que hay en el sitio también hace más dificultoso tanto el transitar vehicular como el peatonal, poniendo en riesgo las vidas de los ciudadanos. La parada donde se estacionan los taxis está mal ubicada puesto que queda al ingreso del área central del lugar, todo este desorden y la mala planificación urbana del sitio contaminan visualmente el contexto del mismo.

La parroquia Borbón se encuentra rodeada por varias comunidades, todas ellas llegan hasta este destino con el fin de realizar actividades varias, es una localidad donde las personas se están desplazando constantemente de un lugar a otro, es por esta razón que, mediante el diseño del terminal terrestre implementando arquitectura bioclimática se pretende brindar comodidad, seguridad, funcionalidad para que los habitantes realicen un buen uso de este equipamiento y logren cubrir esta necesidad que es muy demandada en la zona.

Este proyecto también será beneficioso para el lugar, ya que, contará con espacios de encuentro, esto fomentará la cultura en los habitantes y por supuesto el diseño dará un realce a la parroquia a través de las formas curvas implementadas en el edificio principal, lo que le generará una mejor imagen urbana del territorio, reducirá el consumo de energía eléctrica al aprovechar la luz natural a través de la cubierta e incrementará la ventilación y contribuirá a la reducción de la contaminación ambiental por medio de las áreas verdes propuestas en el diseño.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a las autoridades gubernamentales preocuparse más por la planificación de la parroquia, establecer verdaderas políticas públicas que ayuden a mejorar las problemáticas suscitadas, también se recomienda realizar un diagnóstico del sitio antes de proponer algún diseño, realizar entrevistas o encuestas en donde se escuche lo que están necesitando los habitantes para así proceder a realizar una intervención urbana que sea verdaderamente útil a las personas para quienes está destinada y al momento de implementar alguna propuesta arquitectónica hay que saber considerar que en el ámbito de la construcción siempre se debe trabajar con criterios de diseño que ayuden a la preservación del medio ambiente, esto quiere decir, que los materiales a usar deben ser lo más amigables posible con la naturaleza.

El diseño del terminal terrestre para la parroquia Borbón está basado en criterios que contribuyen a la mejora urbana del sitio, cada área está diseñada en base a las ordenanzas de la localidad, por lo que también es de gran importancia que las entidades gubernamentales locales estén actualizando constantemente estas normas, para así, poder crear diseños habitables, innovadores que cumplan con las normativas nacionales vigentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón Baus, K. R. (27 de Sep de 2021). Diseño de un modelo de vivienda bioclimática híbrida progresiva para la Coop. 22 de julio, sector Isla Trinitaria vía Perimetral, Guayaquil 2021. *[Tesis pregrado]*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad de Guayaquil : Facultad de Arquitectura y Urbanismo: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57508>
- Apuntes revista digital de Arquitectura. (05 de Jun de 2016). *Apuntes revista digital de Arquitectura*. Retrieved 17 de Ago de 2023, from Apuntes revista digital de Arquitectura: <https://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/p/enlaces.html>
- Arana González , J. E. (2020). PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL TERMINAL TERRESTRE HACIA EL ALTIPLANO PARA UNIFICAR EL TRÁNSITO DE PASAJEROS DE LA PROVINCIA DE TACNA - 2020. *[Tesis pregrado]*. Tacna, Tacna, Perú: Universidad privada de Tacna. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Repositorio UPT: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1650/Arana-Gonzales-Javier.pdf?sequence=1>
- Arteaga Vaca, K. E., & Pin Sánchez , E. F. (27 de Ago de 2019). ESTUDIO Y DISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE ECO SOSTENIBLE EN EL CANTÓN PLAYAS. *[Tesis pregrado]*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/>
- Cabanillas Campos, E. J. (2021). Propuesta arquitectónica para un terminal terrestre en la ciudad de Chota. *[Tesis pregrado]*. Chiclayo, Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4322>
- Cabrera Ayala, J. J., & Vera Hidalgo, D. O. (2023). Rediseño de Terminal Terrestre aplicando arquitectura deconstructiva en su fachada en ventanas. *[Tesis Pregrado]*. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad Laica VICENTE

ROCAFUERTE de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Guayaquil: ULVR, 2023.: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6165>

Castiblanco Suárez, B. A. (2023). Diseño arquitectónico de una terminal de transporte categoría IV para el municipio de San Gil, Santander. [*Tesis Pregrado*]. Bucaramanga, Santander, Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Repositorio USTA: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/50604/2023BryanCastiblanco.pdf?sequence=6&isAllowed>

Celiz Suarez, D. M. (08 de Mar de 2019). TRANSPORTE INTERREGIONAL: PROYECTO ARQUITECTONICO TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE CAJAMARCA APLICANDO CRITERIOS CONTEXTUALISTAS. [*Tesis pregrado*]. Chiclayo, Chiclayo, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Retrieved 04 de Feb de 2024, from UNPRG: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3835>

Cercado Santillán, C. A. (30 de May de 2018). Diseño de terminal terrestre de pasajeros con plaza de integración pública enfocado en un desarrollo sustentable del cantón Baba. [*Tesis pregrado*]. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Retrieved 04 de feb de 2024, from Guayaquil: ULVR, 2018.: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2328>

Chávez Romero, C. A. (01 de Abr de 2022). Diseño arquitectónico de una terminal terrestre binacional para la ciudad de Tulcán. [*Tesis Pregrado*]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Repositorio UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26100>

Choez Soledispa, J. D., & Cárdena Ruiz, P. V. (20 de Feb de 2019). Estudio y diseño de la terminal de transporte terrestre para la cabecera cantonal de Daule. [*Tesis pregrado*]. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad de Guayaquil : Facultad de Arquitectura y Urbanismo: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/38433>

Contero Abarca, L. V. (2019). Diseño arquitectónico del terminal terrestre para el canton Alausí. [*Tesis pregrado*]. Riobamba, Chimborazo, Ecuador. Retrieved 04 de Feb de 2024, from UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5447/1/UNACH-EC-ING-ARQT-2019-0001>.

Edificaciones Bioclimáticas. (03 de Feb de 2022). *Edificaciones Bioclimáticas*. Retrieved 17 de Ago de 2023, from Edificaciones Bioclimáticas: <https://edificacionesbioclimaticas.com/casas-bioclimaticas/>

Faenas, B. (10 de Sep de 2019). *ELENTREERÍOS*. Retrieved 17 de Ago de 2023, from ELENTREERÍOS: <https://www.elentrerios.com/opinion/el-hablar-de-los-carreros.htm>

Gaspar, A. (12 de Oct de 2015). *Prefectura de Esmeraldas*. Retrieved 07 de Oct de 2023, from Prefectura de Esmeraldas: <https://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot-borbon.pdf>

Google Maps. (28 de Ago de 2023). *Google Maps*. Retrieved 28 de Ago de 2023, from Google Maps: <https://www.google.com/maps>

Guamán Cepeda , F. C., & Tábara Maita , C. J. (30 de Mar de 2023). Propuesta de intervención urbano-arquitectónica en el equipamiento del Terminal Terrestre interprovincial de Riobamba. [*Tesis Pregrado*]. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH): <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10582>

Iza Aigaje , R. P., & Quel Espinoza, E. R. (04 de Mar de 2021). Conjunto de viviendas sostenibles mediante una arquitectura bioclimática en Conocoto. [*Tesis pregrado*]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Quito: UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23344>

Iza Recalde, P. I. (12 de Jul de 2018). Diseño arquitectónico del Terminal Terrestre para la Ciudad de Otavalo. [*Tesis pregrado*]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de feb de 2024, from Quito: UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16681>

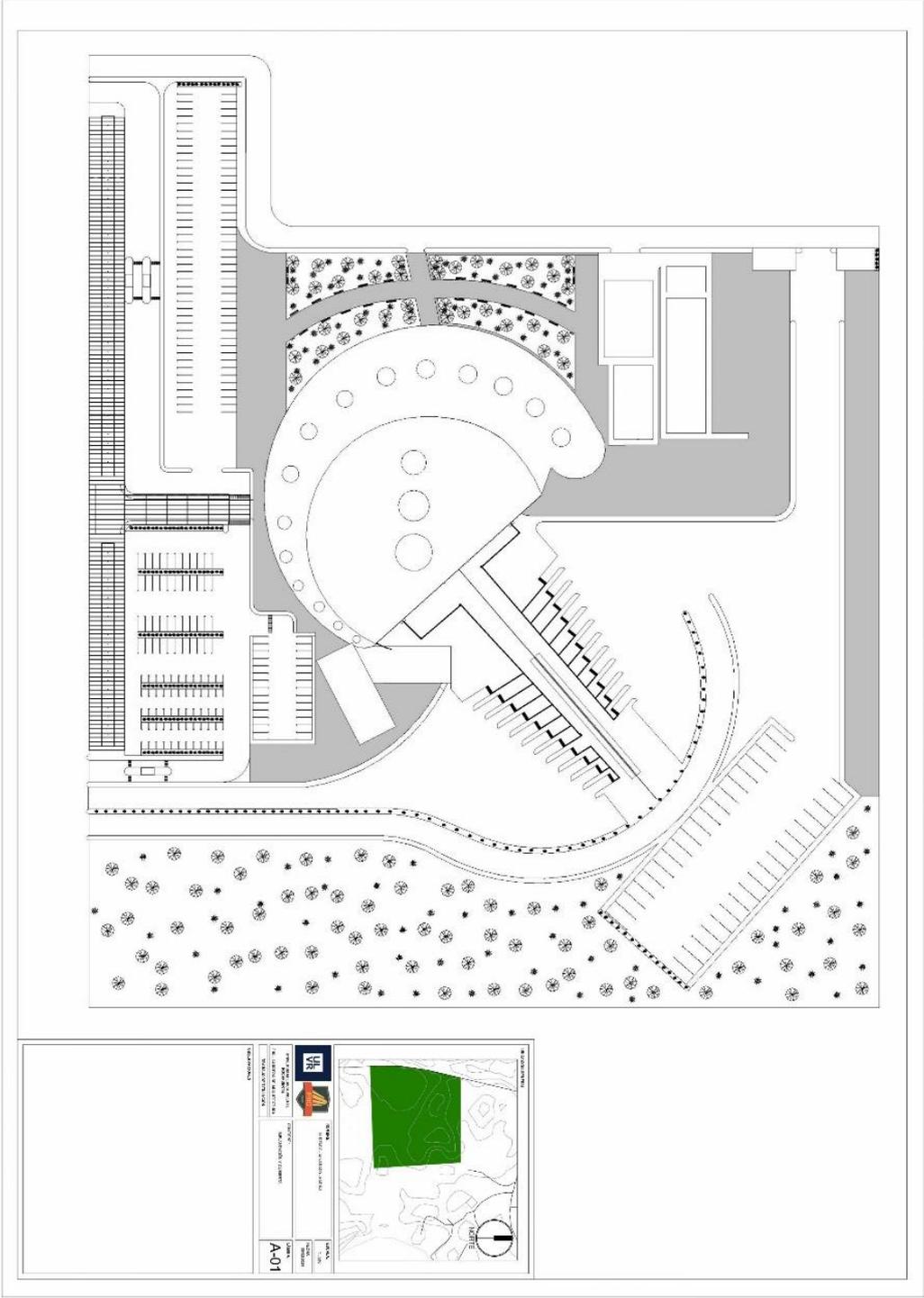
- Maldonado Peñafiel, D. A., & Sánchez Pérez, L. (2022). Intervención de un equipamiento de transporte para zonas con potencial de interacción urbana. Rehabilitación del Terminal Terrestre de Cuenca. [Tesis pregrado]. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad del Azuay. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12083>
- Merino Castillo, Y. G. (2022). Diseño arquitectónico del terminal de transporte terrestre tipo 4 en bambú en el cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe. [Tesis pregrado]. Loja, Loja, Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador-Loja. Retrieved 04 de Feb de 2024, from LOJA/UIDE/2022: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5159>
- Meteoblue. (15 de Jul de 2023). *Meteoblue*. Retrieved 15 de Jul de 2023, from Meteoblue: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/borb%c3%b3n_ecuador_3660110
- Millman, M. (21 de Mar de 2016). *ArchDaily*. Retrieved 27 de Dic de 2023, from ArchDaily: https://www.archdaily.cl/cl/784200/casa-mirador-para-invitados-schwartz-and-architecture?ad_medium=gallery
- Monar Torres, M. E. (06 de Nov de 2018). Vivienda bioclimática de interés social para la Parroquia de Calderón perteneciente al cantón Quito, provincia de Pichincha. [Tesis pregrado]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de Jul de 2024, from Quito: UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16975>
- Moran Reinoso, K. I. (2022). Propuesta de diseño arquitectónico orgánico del terminal terrestre de la ciudad de Vinces. [Tesis pregrado]. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Guayaquil: ULVR, 2022.: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5830>
- Navarrete Mogro, K. E., & Romero Morán, M. C. (27 de Sep de 2021). Implementación de centro artesanal, mirador y muelle pesquero con enfoque turístico y parámetros bioclimáticos en el sector La Caleta, en el cantón La Libertad, 2021. [Tesis pregrado]. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil.

- Retrieved 04 de Feb de 2024, from Repositorio UG: Facultad de Arquitectura y Urbanismo: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57497>
- Núñez, D. (19 de Jun de 2016). *SF23 ARQUITECTOS*. Retrieved 27 de Dic de 2023, from SF23 ARQUITECTOS: <https://www.sf23arquitectos.com/2016/06/jardines-verticales.html>
- Pullutasig Laguna, J. D. (25 de Sep de 2019). Diseño de un conjunto de viviendas bajo criterios bioclimáticos y eficiencia energética en Conocoto. [*Tesis Pregrado*]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Quito: UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19877>
- Ramírez Andrade, D. L. (06 de Mar de 2018). Terminal terrestre de transporte de pasajeros en el cantón Mejía provincia de Pichincha. [*Tesis pregrado*]. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Quito: UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15727>
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (11 de Abr de 2015). *Riadis*. Retrieved 27 de Dic de 2023, from Riadis.
- Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN. (s.f de s.f de s.f). *Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN*. Retrieved 20 de Oct de 2023, from Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN: <https://www.normalizacion.gob.ec/>
- Torres López, S. P. (16 de May de 2023). BIO-HOUSE VIVIENDA DE INETERÉS SOCIAL BIOCLIMÁTICA EN PUERTO BAQUERIZO MORENO, SAN CRISTÓBAL, GALÁPAGOS. [*Tesis Pregrado*]. Samborondón, Guayas, Ecuador: Universidad de Especialidades Espiritu Santo. Retrieved 04 de Feb de 2024, from ESCUELA DE ARQUITECTURA UEES: <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/3564>
- Vallmitjana , J. (30 de Jul de 2008). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Retrieved 27 de Dic de 2023, from Wikipedia, La enciclopedia libre: https://es.wikipedia.org/wiki/Maclura_tinctoria
- Zambrano Jaramillo , D. A. (18 de Oct de 2020). Estudio y diseño de urbanización y viviendas bioclimáticas para jubilados Guayaquil, 2020. [*Tesis pregrado*].

Guayaquil, Guayas, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Retrieved 04 de Feb de 2024, from Universidad de Guayaquil : Facultad de Arquitectura y Urbanismo: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49900>

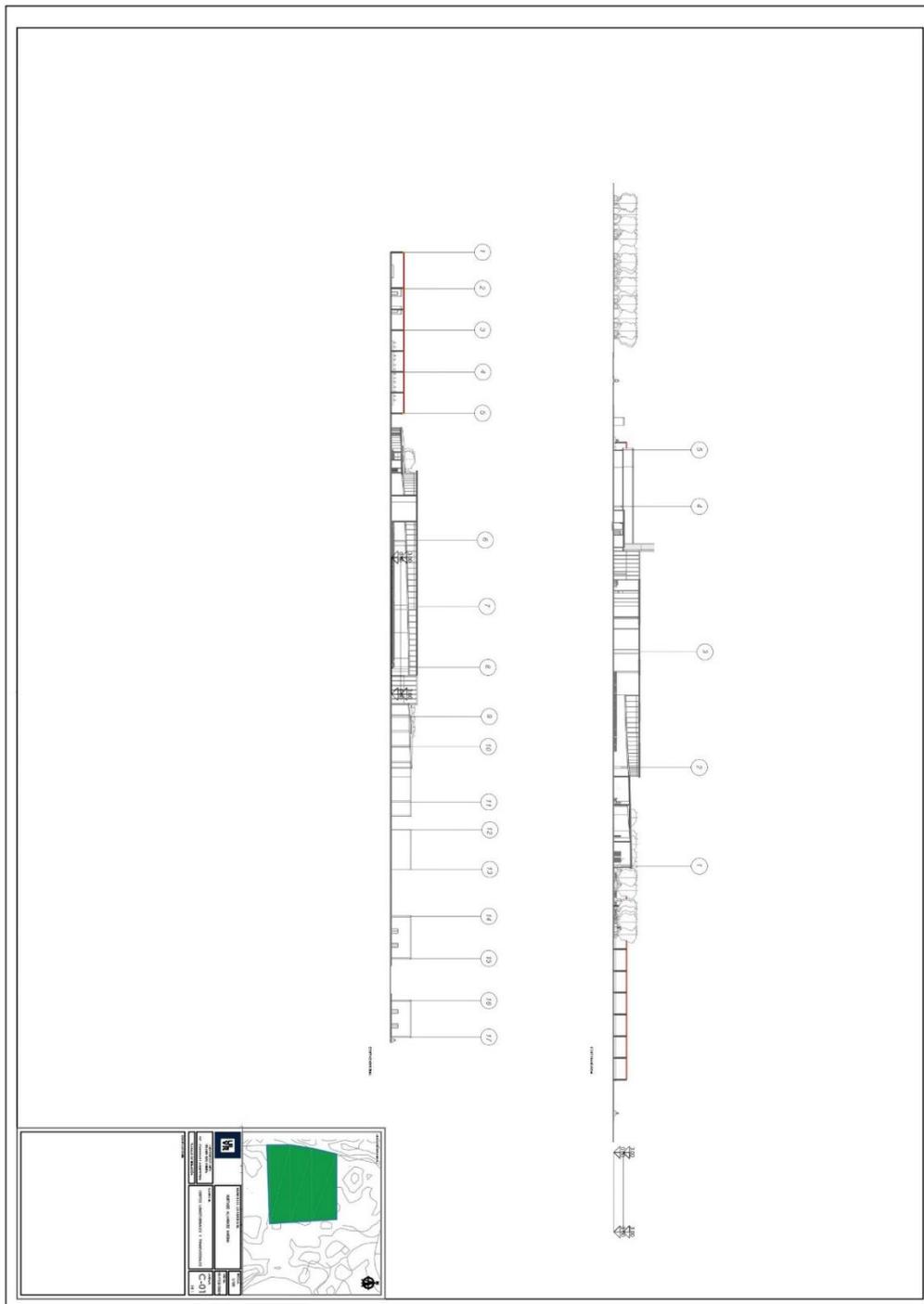
Zhongtong Bus. (19 de Sep de 2019). *Zhongtong Bus*. Retrieved 17 de Agos de 2023, from <https://twitter.com/ZhongtongBusEc/status/1174865869920509953>

Anexo 3
Implantación



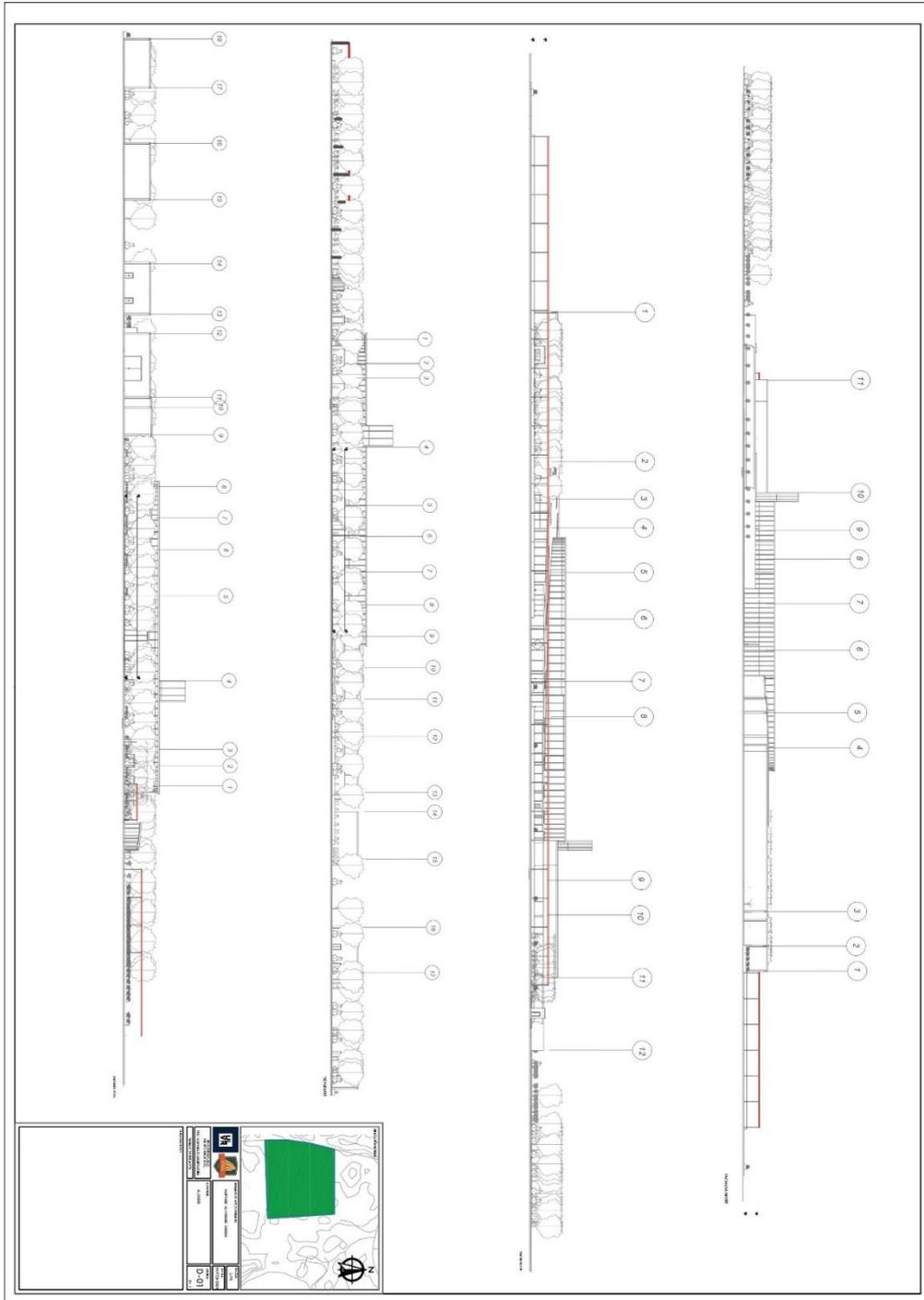
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 4
Cortes Transversales y Longitudinales



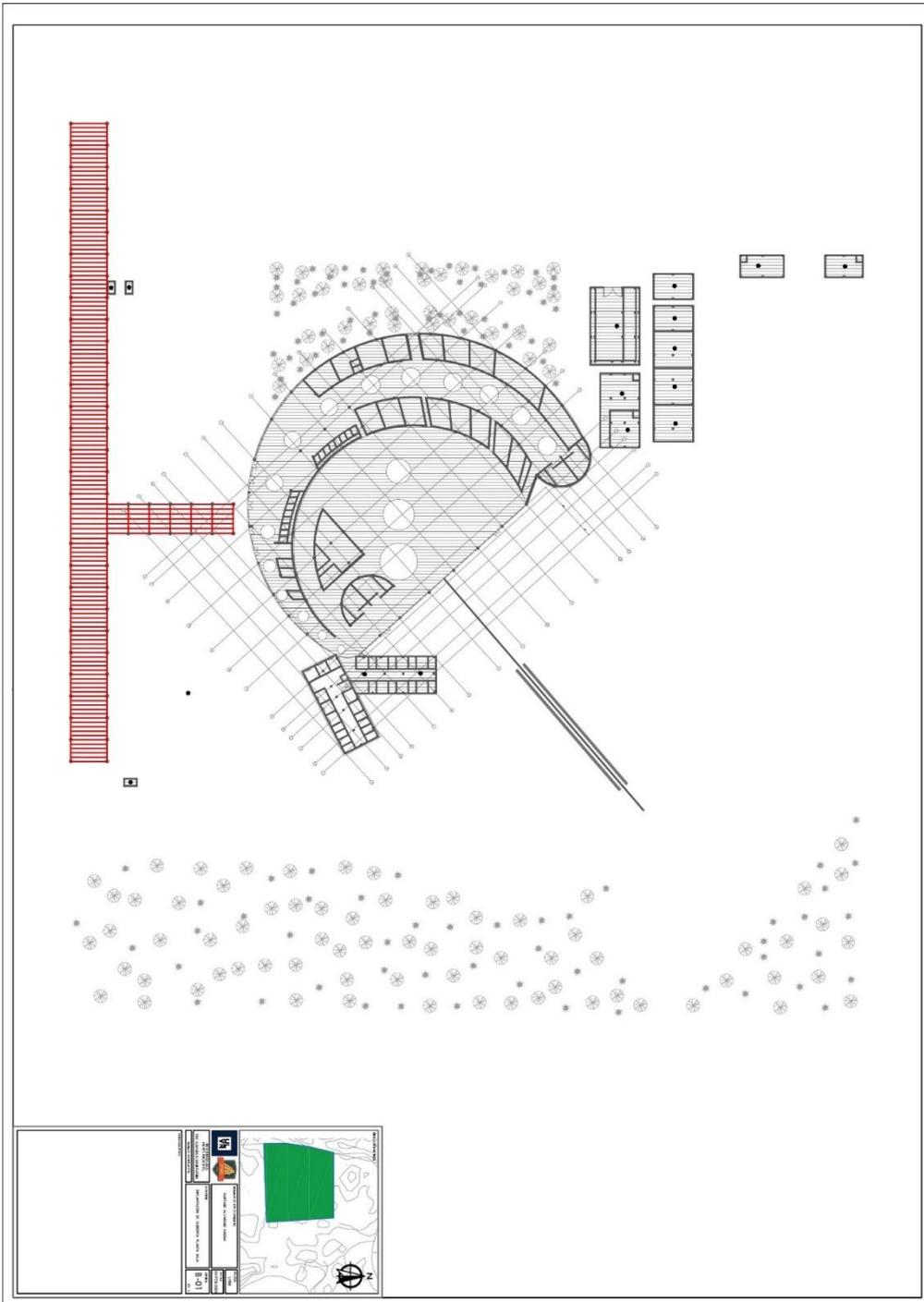
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 5
Alzados arquitectónicos



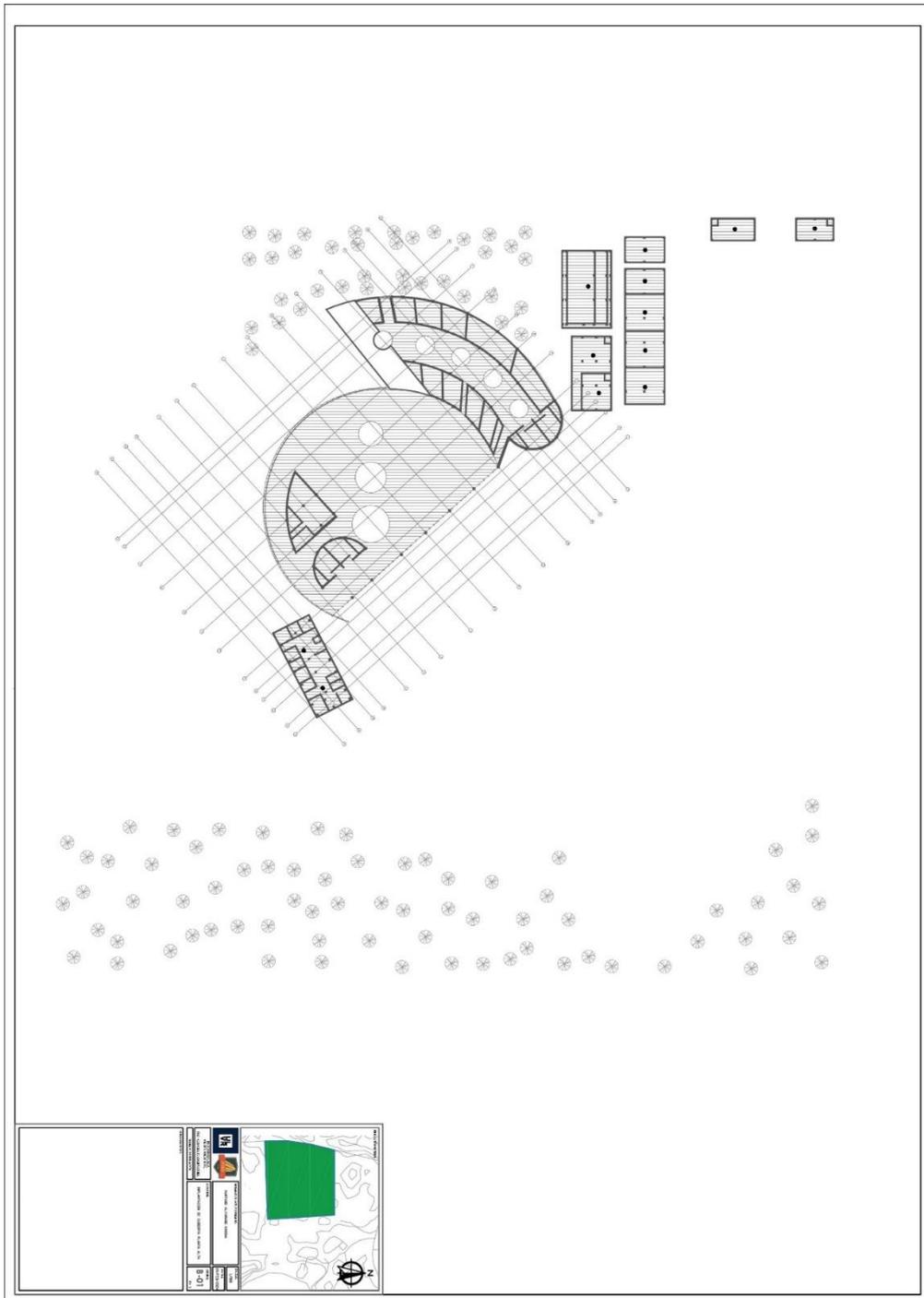
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 6
Implantación de cubierta Planta Baja



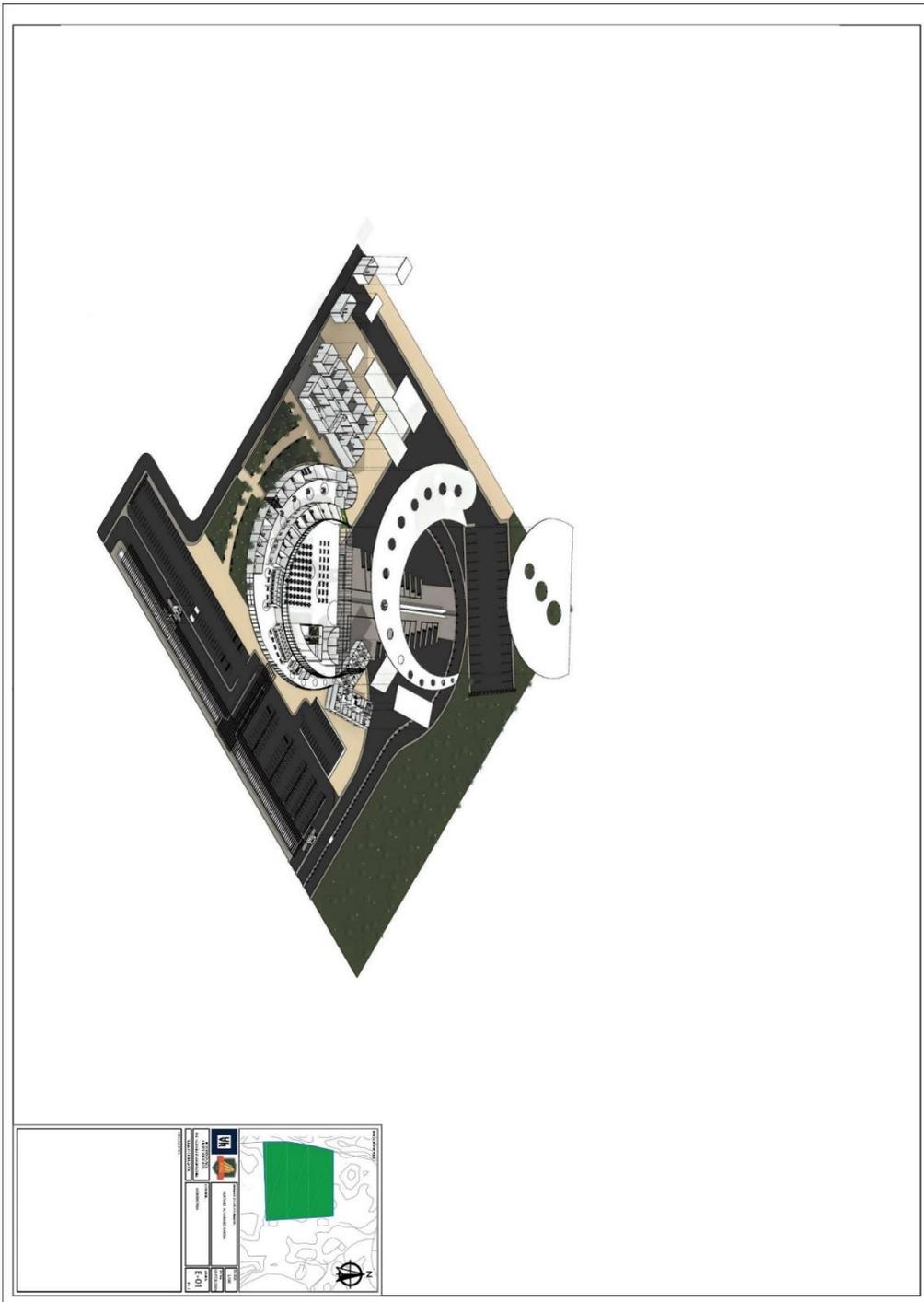
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 7
Implantación de cubierta Planta Alta



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 8
Axonometría



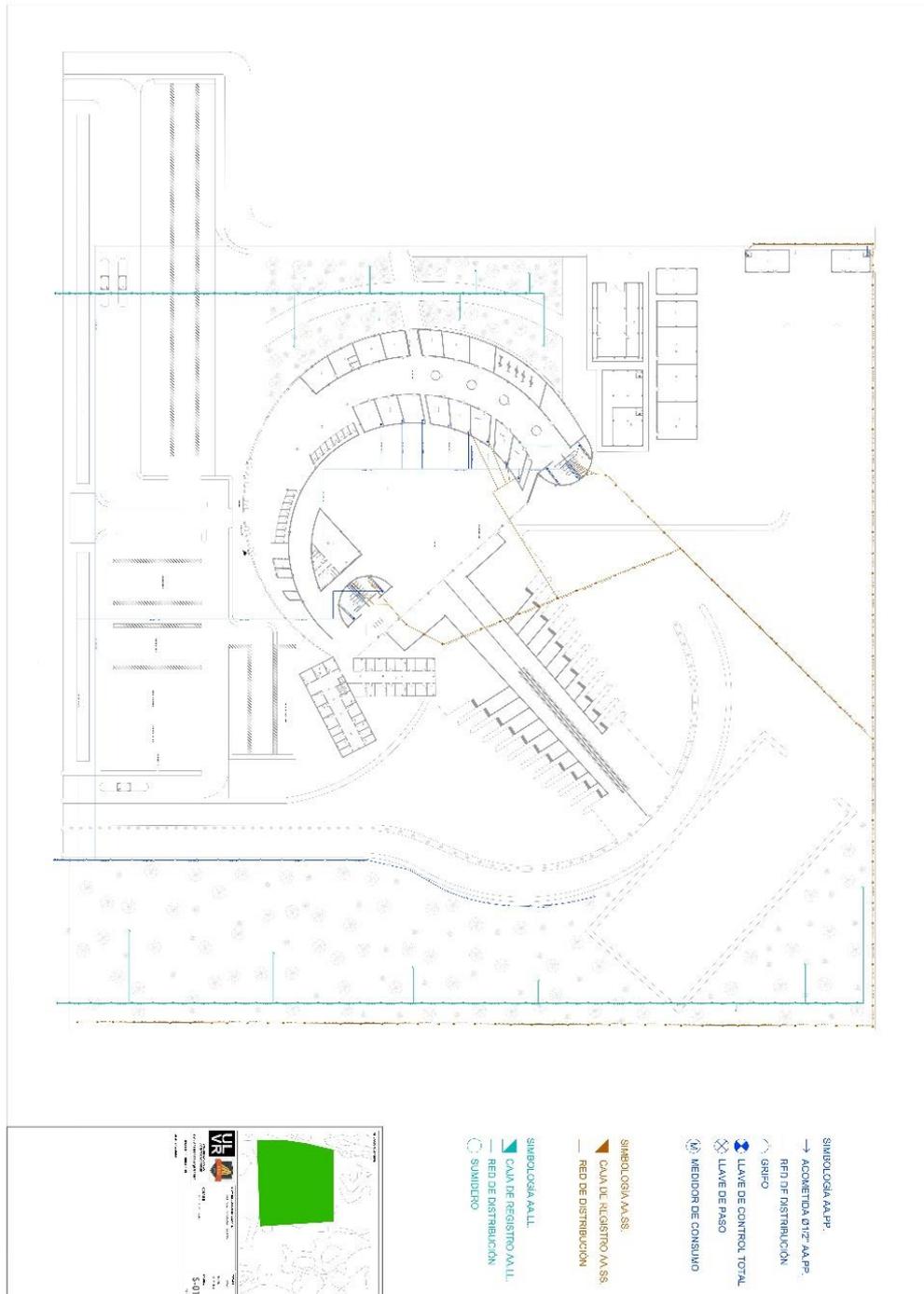
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 9
Renders



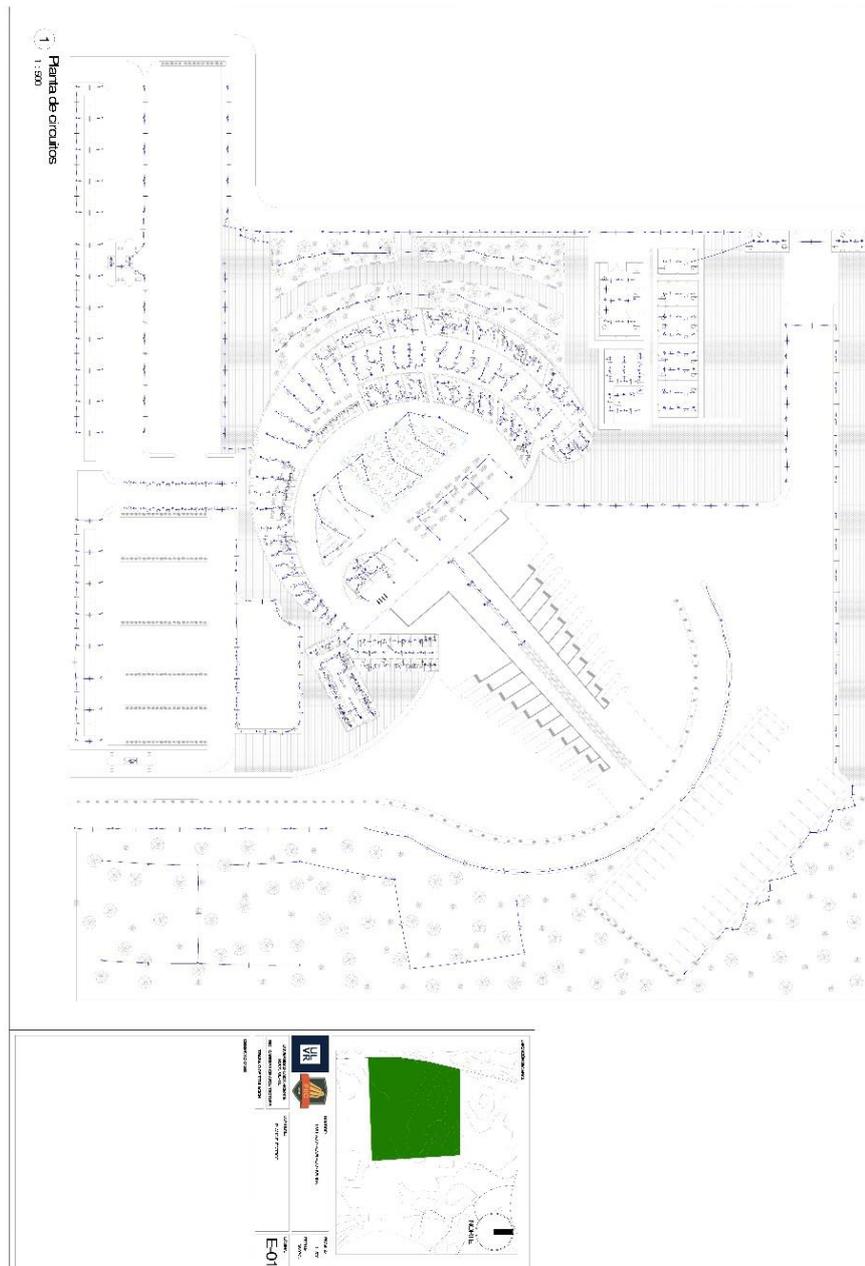
Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 10
Plano Sanitario

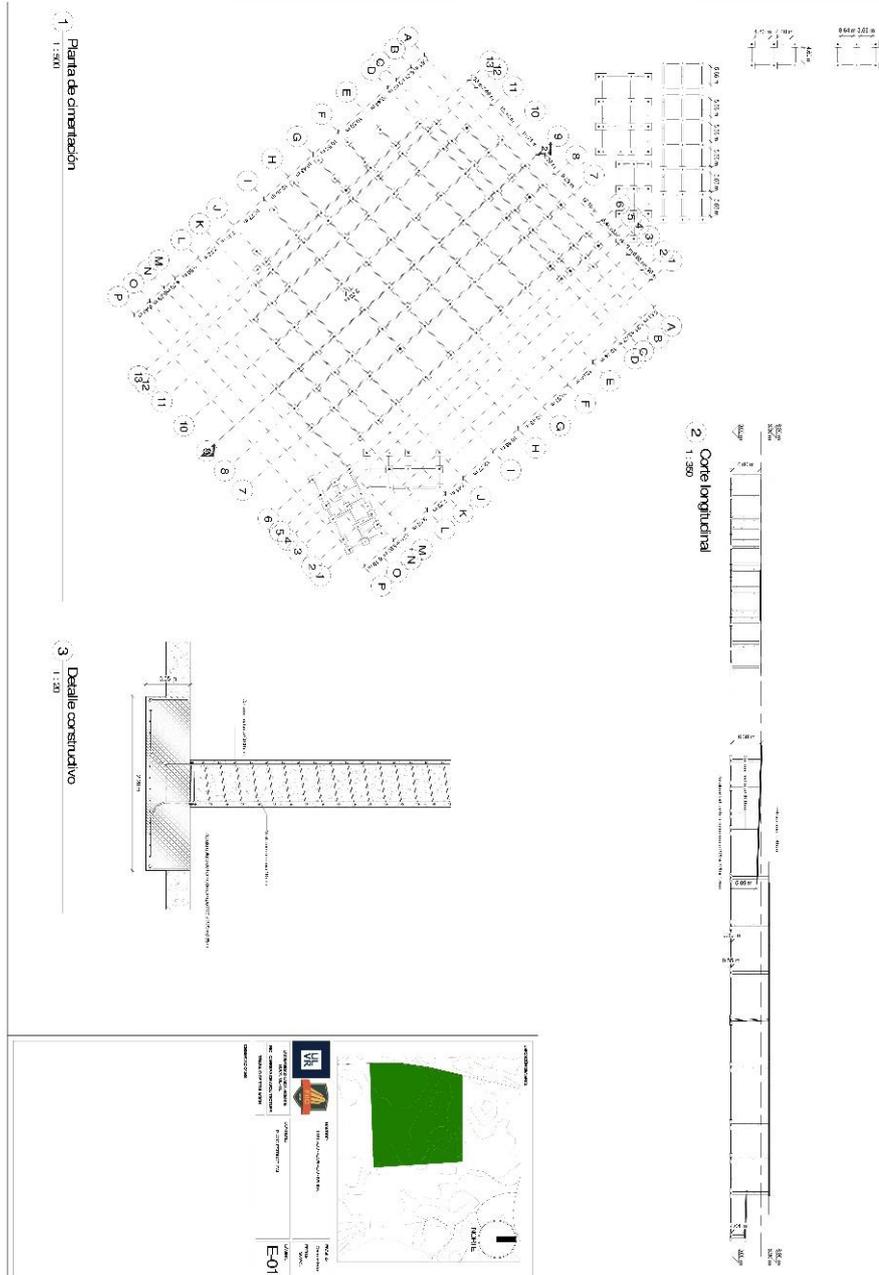


Elaborado por: Hurtado, K. (2024)

Anexo 11
Plano Eléctrico



Anexo 12
Plano Estructural



Elaborado por: Hurtado, K. (2024)