



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA**

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

TEMA

**DISEÑO DE UN MUSEO CONTEMPORÁNEO CON CRITERIOS
BIOCLIMÁTICOS EN LA CABECERA CANTONAL DE DAULE**

TUTOR

MGTR. MAGALI SOLANGE GARCÉS ALAVA.

AUTORES

BOLIVAR GUSTAVO NAVARRETE LEÓN

SAYDA YANNELINE SALAS VALVERDE

GUAYAQUIL

2023

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule	
AUTOR/ES: Navarrete León Bolívar Gustavo Salas Valverde Sayda Yanneline	TUTOR: Mgtr. Garcés Álava Magali Solange
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Arquitecto
FACULTAD: Ingeniería Industria y Construcción	CARRERA: Arquitectura
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PÁGS: 168
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y construcción	
PALABRAS CLAVE: Museo, identidad cultural, historia.	
<p>RESUMEN:</p> <p>Los museos son espacios llenos de historia, cultura, información y conocimiento que valoriza y fomenta la identidad cultural de los habitantes de un territorio.</p> <p>El presente proyecto de titulación tiene como propósito diseñar un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule, debido a que el cantón necesita atender la falta de infraestructura cultural destinada a preservar, informar e impartir información y conocimiento, ya que podría existir una pérdida progresiva de los saberes ancestrales, la historia y cultura dauleña, si no se fomenta.</p> <p>Para lo anteriormente expuesto se tomó una muestra de la población total de Daule, específicamente de la cabecera cantonal ya que serían los principales beneficiarios al momento de llevarse a cabo la construcción del mismo. La metodología de investigación que se consideró adecuada es de enfoque mixto ya que se realizó una encuesta de preguntas cerradas donde se obtuvo datos sobre</p>	

las edades, género y preferencias de los ciudadanos, se identificó las principales necesidades de los usuarios y su opinión referente a la propuesta.

La observación también constituye una herramienta importante durante el proceso de recolección de datos, el alcance descriptivo dio apertura al análisis del sitio y clima del área a intervenir, el estudio de estas características abre paso a identificar los mecanismos y herramientas bioclimáticas más idóneas aplicables al diseño arquitectónico en función del espacio.

Por lo tanto, se concluye que el museo permitirá preservar la identidad cultural de la población dauleña, con un edificio amigable con el medio ambiente ya que está diseñado con criterios bioclimáticos lo que ha permitido que tenga mejor eficiencia energética y mayor confort, con espacios amplios bien iluminados y ventilados que pueden ser utilizados para distintas actividades.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Navarrete León Bolívar Gustavo Salas Valverde Sayda Yanneline	Teléfono: 0991614949 0992273098	E-mail: bolivargustavo12@gmail.com saydasalasv@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgtr. Arq. Genaro Raymundo Gaibor Espín. Decano (e) de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción Teléfono: 042596500 Ext. 241 E-mail: ggaibors@ulvr.edu.ec Mgtr. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino Directora (e) de Carrera de Arquitectura Teléfono: 042596500 Ext. 211 E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

SALAS-NAVARRETE/GARCES

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Laica Vicente Roca fuerte de Guayaquil

Trabajo del estudiante

1%

2

1library.co

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

1%

4

repositorio.ulvr.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

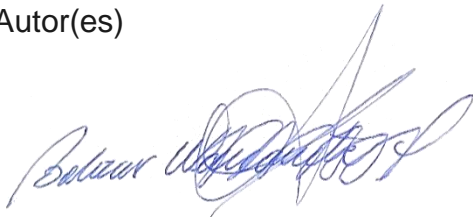


DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados BOLIVAR GUSTAVO NAVARRETE LEÓN Y SAYDA YANNELINE SALAS VALVERDE declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, DISEÑO DE UN MUSEO CONTEMPORÁNEO CON CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS EN LA CABECERA CANTONAL DE DAULE, 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.

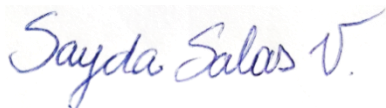
De la misma forma, cedo (emos) los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)



BOLIVAR GUSTAVO NAVARRETE LEÓN

C.I. 0942225459



SAYDA YANNELINE SALAS VALVERDE

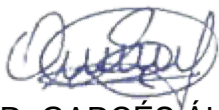
C.I. 0927978288

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación DISEÑO DE UN MUSEO CONTEMPORÁNEO CON CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS EN LA CABECERA CANTONAL DE DAULE, designado 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 DE UN MUSEO CONTEMPORÁNEO CON CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS EN LA CABECERA CANTONAL DE DAULE, presentado por los estudiantes BOLIVAR GUSTAVO NAVARRETE LEÓN Y SAYDA YANNELINE SALAS VALVERDE como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.



MGTR. GARCÉS ÁLAVA MAGALI SOLANGE

C.I. 0924994114

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la valentía y la fuerza para alcanzar cada una de mis metas, por brindarme salud y cada mañana darte una oportunidad para ser mejor.

Agradezco a mi madre por haberme enseñado a ser decidido y dedicado, a mi familia por estar pendiente de mí y brindarme su apoyo para alcanzar mis metas y festejar mis logros.

Agradezco a mi compañera de tesis por su apoyo incondicional durante esta etapa estudiantil, por estar para mí en cada obstáculo y logro, con su inteligencia, astucia, carisma y dedicación hemos logramos alcanzar muchas metas y aquí el reflejo de una de tantas, nuestro trabajo de titulación.

Agradezco a mis compañeras de estudio por todos los momentos vividos durante nuestra etapa estudiantil, fueron risas y anécdotas que quedaran grabadas para toda la vida.

Bolivar Gustavo Navarrete León

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a mi madre, mujer de gran valor que merece el mundo a sus pies.

Bolivar Gustavo Navarrete León

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por haberme brindado salud, inteligencia y sabiduría durante este largo camino de mis estudios académicos. Sin duda alguna todo esfuerzo tiene su recompensa y cada paso dado me ha permitido llegar hasta aquí. Extiendo mi agradecimiento a mi amada familia, quienes son es el pilar fundamental en mi vida, personas que me motivan a salir adelante y cumplir todas mis metas y objetivos planteados, son quienes han vivido conmigo cada etapa y paso dado, sobre todo me han apoyado, acompañado y motivado a mejorar, aprender día con día para crear un mejor futuro.

Agradezco a mi compañero de tesis quien desde el inicio de la carrera ha compartido conmigo conocimiento y aprendizaje, enfrentándonos a todos los obstáculos que se nos presentó durante la elaboración de la tesis, pero hemos encontrado las soluciones y aplicados satisfactoriamente.

Finalmente agradezco a mi tutora de tesis quien con paciencia y sabiduría nos ha guiado en el paso a paso del trabajo de titulación, compartiéndonos de su tiempo y conocimientos, asimismo, a los docentes de la facultad que durante las clases han impartido información esencial que ha sido de gran utilidad, a mis compañeros y amigos que han creado lindos recuerdos durante mi etapa universitaria agradeciendo su compañía y apoyo.

Sayda Yanneline Salas Valverde

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a Dios, mi familia y compañero de tesis que me han apoyado y motivado a no rendirme, sino por el contrario a aprender y esforzarme constantemente por alcanzar todos mis objetivos y metas planteadas.

Sayda Yanneline Salas Valverde

RESUMEN

Los museos son espacios llenos de historia, cultura, información y conocimiento que valoriza y fomenta la identidad cultural de los habitantes de un territorio.

El presente proyecto de titulación tiene como propósito diseñar un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule, debido a que el cantón necesita atender la falta de infraestructura cultural destinada a preservar, informar e impartir información y conocimiento, ya que podría existir una pérdida progresiva de los saberes ancestrales, la historia y cultura dauleña, si no se fomenta.

Para lo anteriormente expuesto se tomó una muestra de la población total de Daule, específicamente de la cabecera cantonal ya que serían los principales beneficiarios al momento de llevarse a cabo la construcción del mismo. La metodología de investigación que se consideró adecuada es de enfoque mixto ya que se realizó una encuesta de preguntas cerradas donde se obtuvo datos sobre las edades, género y preferencias de los ciudadanos, se identificó las principales necesidades de los usuarios y su opinión referente a la propuesta.

La observación también constituye una herramienta importante durante el proceso de recolección de datos, el alcance descriptivo dio apertura al análisis del sitio y clima del área a intervenir, el estudio de estas características abre paso a identificar los mecanismos y herramientas bioclimáticas más idóneas aplicables al diseño arquitectónico en función del espacio.

Por lo tanto, se concluye que el museo permitirá preservar la identidad cultural de la población dauleña, con un edificio amigable con el medio ambiente ya que está diseñado con criterios bioclimáticos lo que ha permitido que tenga mejor eficiencia energética y mayor confort, con espacios amplios bien iluminados y ventilados que pueden ser utilizados para distintas actividades.

Palabras Claves: Museo, contemporáneo, bioclimático, identidad cultural, historia.

ABSTRACT

Museums are spaces full of history, culture, information and knowledge that value and promote the cultural identity of the inhabitants of a territory.

The purpose of this titling project is to design a contemporary museum with bioclimatic criteria in the cantonal capital of Daule, due to the fact that the canton needs to address the lack of cultural infrastructure aimed at preserving, informing and imparting information and knowledge, since there could be a progressive loss of ancestral knowledge, history and culture of Daule, if it is not promoted.

For the above, a sample was taken from the total population of Daule, specifically from the cantonal capital, since they would be the main beneficiaries at the time of its construction. The research methodology that was adapted is of a mixed approach since a survey of closed questions was carried out where data on the ages, gender and preferences of the reference citizens were obtained, the main needs of the users and their opinion of the proposal were identified.

Observation is also an important tool during the data collection process, the descriptive scope opened the analysis of the site and climate of the area to intervene, the study of these characteristics opens the way to identify the most suitable bioclimatic mechanisms and tools applied to architectural design depending on the space.

Therefore, it is concluded that the museum will preserve the cultural identity of the Dauleña population, with a building that is friendly to the environment since it is designed with bioclimatic criteria, which has allowed it to have better energy efficiency and greater comfort, with spacious, well-lit and ventilated spaces that can be used for different activities.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
ENFOQUE DE LA PROPUESTA	2
1.1 Tema:.....	2
1.2 Planteamiento del Problema:.....	2
1.3 Formulación del Problema:	3
1.4 Objetivo General.....	3
1.5 Objetivos Específicos.....	3
1.6 Idea a Defender	4
1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad.	4
CAPÍTULO II	5
MARCO REFERENCIAL	5
2.1 Marco Teórico	5
2.1.2 Antecedentes	5
2.1.2.1 Ubicación.....	6
2.1.2.2 Densidad demográfica.....	7
2.1.2.3 Población.....	8
2.1.2.4 Límites	10
2.1.3 Aspectos Biofísicos	11
2.1.3.1 Relieve.....	11
2.1.3.2 Suelo	12
2.1.3.3 Hidrografía	12
2.1.4 Análisis del clima	13
2.1.4.1 Temperatura	13
2.1.4.2 Precipitación	14
2.1.4.3 Humedad media	15
2.1.4.4 Asoleamiento	16
2.1.4.5 Vientos.....	17
2.1.5 Análisis urbano	18
2.1.5.1 Trama Urbana.....	18
2.1.5.2 Uso de suelo	19
2.1.5.3 Estructura Vial	20
2.1.5.4 Ocupación de terreno	21

2.1.6 Línea base teórica.....	22
2.1.6.1 Arquitectura bioclimática	22
2.1.6.2 Tecnicas bioclimáticas activas y pasivas.....	22
2.1.6.3 Criterios bioclimáticos.....	23
2.1.6.4 Geometría y orientación	23
2.1.6.5 Aprovechamiento del sol.....	23
2.1.6.6 Iluminación Natural	25
2.1.6.7 Ventilación natural.....	26
2.1.6.8 Envolverte	27
2.1.6.9 Energías renovables.....	27
2.1.6.10 Cartas bioclimáticas.....	28
2.2 Marco Teórico referencial:.....	29
2.1 Marco Legal:	54
CAPÍTULO III	55
MARCO METODOLÓGICO	55
3.1 Enfoque de la investigación	55
3.2 Alcance de la investigación.....	55
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos.....	55
3.4 Población y muestra.....	56
CAPÍTULO IV	58
PROPUESTA O INFORME	58
4.1 Presentación y análisis de resultados	58
4.2 Propuesta	68
4.2.1 Diagnostico del Sitio.....	68
4.2.1.1 Delimitación del terreno.....	68
4.2.1.2 Topografía.....	69
4.2.1.3 Tipo de Suelo.....	69
4.2.1.4 Uso de suelo del terreno del proyecto.....	70
4.2.1.5 Llenos y vacíos.....	71
4.2.1.6 Altura de edificios.....	72
4.2.1.7 Característica del solar.....	72
4.2.1.8 Equipamientos urbanos.....	74
4.2.1.9 Accesibilidad	75
4.2.1.10 Asoleamiento.....	77

4.2.1.11 Vientos predominantes.....	78
4.2.1.12 Estudio de vegetación autóctona.....	78
4.2.1.13 Diagnóstico con indicadores.....	80
4.2.1.14 Análisis de Tipologías arquitectónicas.....	83
4.4 Detalle de la propuesta.....	92
4.4.1 <i>Conceptualización</i>	92
4.4.2 <i>Principios de diseño</i>	93
4.4.2.1 Modulación.....	93
4.4.2.2 Jerarquización.....	93
4.4.2.4 Criterios de diseño.....	95
4.4.2.5 Criterios bioclimáticos.....	101
4.4.3 <i>Programa de necesidades</i>	102
4.4.4 Diagrama de relación funcionales.....	103
4.4.4.1 Área administrattiva.....	103
4.4.4.2 Área de comercio.....	104
4.4.4.3 Área de conservación.....	105
4.4.4.4 Área de investigacion y enseñanza.....	106
4.4.4.5 Área de difundir exposición 1.....	107
4.4.4.6 Área de difundir exposición 2.....	108
4.4.4.7 Áreas exteriores.....	109
4.4.4.8 Área de servicio.....	110
4.4.4.9 Área complementaria.....	111
4.4.5 Diagrama de circulación.....	111
4.4.5.1 Diagrama de circulación de exterior.....	111
4.4.5.2 Diagrama de circulación museo.....	112
4.4.6 Zonificación.....	113
4.4.7 Implantación.....	114
4.4.8 Plantas arquitectónicas con columnas.....	116
4.4.9 Cortes/ detalles.....	117
4.4.10 Renders Descriptivos.....	119
CONCLUSIONES.....	124
RECOMENDACIONES.....	126
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
ANEXOS.....	132

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Línea de investigación de la facultad</i>	4
<i>Tabla 2 Marco legal</i>	54
<i>Tabla 3 Resultados de la encuesta pregunta 1</i>	58
<i>Tabla 4 Resultados de la encuesta pregunta 2</i>	59
<i>Tabla 5 Resultados de la encuesta pregunta 3</i>	60
<i>Tabla 6 Resultados de la encuesta pregunta 4</i>	61
<i>Tabla 7 Resultados de la encuesta pregunta 5</i>	62
<i>Tabla 8 Resultados de la encuesta pregunta 6</i>	63
<i>Tabla 9 Resultados de la encuesta pregunta 7</i>	64
<i>Tabla 10 Resultados de la encuesta pregunta 8</i>	65
<i>Tabla 11 Resultados de la encuesta pregunta 9</i>	66
<i>Tabla 12 Resultados de la encuesta pregunta 10</i>	67
<i>Tabla 13 Coordenadas UTM del sitio</i>	73
<i>Tabla 14 Linderos y mensuras</i>	74
<i>Tabla 15 Programa de necesidades</i>	102

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Daule en el año 1893</i>	5
<i>Figura 2 Daule, Ecuador</i>	6
<i>Figura 3 Ubicación geográfica de Daule en el mapa político del Ecuador</i>	7
<i>Figura 4 Densidad demográfica de Daule</i>	7
<i>Figura 5 Dinámica poblacional del cantón Daule</i>	8
<i>Figura 6 Grupo de edades de habitantes del área urbana de Daule</i>	9
<i>Figura 7 Población por género en el área urbana Daule</i>	9
<i>Figura 8 Límites que comparte Daule con varios cantones</i>	10
<i>Figura 9 Topografía del cantón Daule</i>	11
<i>Figura 10 Textura del suelo en Daule</i>	12
<i>Figura 11 Hidrografía de Daule</i>	13
<i>Figura 12 Temperatura de Daule por cada mes del año</i>	14
<i>Figura 13 Precipitación de Daule por cada mes del año</i>	14
<i>Figura 14 Promedio de día de lluvias en Daule por cada mes del año</i>	15
<i>Figura 15 Humedad de Daule por cada mes del año</i>	16
<i>Figura 16 Luz diurna media y promedio de insolación de Daule por cada mes del año</i>	16
<i>Figura 17 Vientos predominantes en Daule</i>	17
<i>Figura 18 Trama urbana de Daule</i>	18
<i>Figura 19 Uso de Suelo en la cabecera cantonal de Daule</i>	19
<i>Figura 20 Estructura vial</i>	20
<i>Figura 21 Ocupación de terreno</i>	21
<i>Figura 22 Diseño bioclimático aplicado a gimnasio urbano Barandales Quevedo-Ecuador</i>	22
<i>Figura 23 Sistemas de protección solar fijos</i>	24
<i>Figura 24 Sistemas de protección solar móvil</i>	25
<i>Figura 25 Sistemas de iluminación natural</i>	26
<i>Figura 26 Sistemas de ventilación natural</i>	27
<i>Figura 27 Sistemas de ventilación natural</i>	28
<i>Figura 28 Oferta y demanda de los museos y centros expositivos de Lima</i>	29
<i>Figura 29 Ejes rectores de la sostenibilidad según la Agenda</i>	30
<i>Figura 30 Descripción del futuro deseado</i>	30
<i>Figura 31 Emplazamiento de museo contemporáneo</i>	31

Figura 32 Emplazamiento de Mirador - museo turístico en el sector el Tejar	32
Figura 33 Emplazamiento del Museo en la ciudad de Guayaquil	33
Figura 34 Emplazamiento de centro cultural y museo	34
Figura 35 Emplazamiento Museo de historia Bucay	35
Figura 36 Emplazamiento Museo patrimonial cultural con sistema de domótica y certificación leed para la ciudad de Guayaquil	36
Figura 37 Emplazamiento del proyecto arquitectura multifuncional	37
Figura 38 Emplazamiento del proyecto de museo contemporáneo bioclimático.....	38
Figura 39 Propuesta del Diseño arquitectónico del centro cultural y museo de sitio del “Complejo y Parque Arqueológico Cochasquí”	39
Figura 40 Emplazamiento de centro cultural Bioclimático.....	40
Figura 41 Emplazamiento de proyecto del centro metropolitano deportivo y cultural	41
Figura 42 Emplazamiento de proyecto del centro metropolitano deportivo y cultural	42
Figura 43 Emplazamiento de centro cultural arqueológico	43
Figura 44 Emplazamiento de un centro cultural multifuncional	44
Figura 45 Emplazamiento de planta agroindustrial con criterios bioclimáticos	45
Figura 46 Principios básicos sobre la arquitectura bioclimática	46
Figura 47 Emplazamiento de casas flotantes con criterios de arquitectura contemporánea	47
Figura 48 Emplazamiento de casas flotantes con criterios de arquitectura contemporánea.	48
Figura 49 Factores para la creación de arquitectura contemporánea.....	49
Figura 50 Criterios para un nuevo enfoque paradigmático de la arquitectura.....	50
Figura 51 Criterios para la integración de arquitectura contemporánea en el contexto patrimonial. ...	51
Figura 52 Aspectos de la arquitectura contemporánea y sostenibilidad según Martínez.....	52
Figura 53 El color blanco en la arquitectura contemporánea.....	53
Figura 54 Cálculo de muestra realizado por el sistema estadístico Raosoft.....	57
Figura 55 Pregunta 1 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	58
Figura 56 Pregunta 2 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	59
Figura 57 Pregunta 3 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule	60
Figura 58 Pregunta 4 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	61
Figura 59 Pregunta 5 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	62
Figura 60 Pregunta 6 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	63
Figura 61 Pregunta 7 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	64
Figura 62 Pregunta 8 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	65
Figura 63 Pregunta 9 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	66
Figura 64 Pregunta 10 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.	67
Figura 65 Ubicación general del terreno	68
Figura 66 Topografía del terreno	69
Figura 67 Uso de suelo a un Radio de influencia de 500m y 1000m	70
Figura 68 Lleno y vacíos.....	71
Figura 69 Altura de edificaciones cercanas al terreno	72
Figura 70 Plano planimétrico del terreno	73
Figura 71 Equipamientos urbanos	74

Figura 72 Accesibilidad.....	75
Figura 73 Sección de Av. Vicente Piedrahita.....	76
Figura 74 Diagrama de meses soleados.....	77
Figura 75 Análisis soleamiento.....	77
Figura 76 Análisis de ventilación.....	78
Figura 77 Vegetación autóctona arboles.....	78
Figura 78 Vegetación autóctona ornamentales.....	79
Figura 79 Indicador 1.....	80
Figura 80 Indicador 2.....	81
Figura 81 Indicador 3.....	82
Figura 82 Datos y generalidades del museo Maaco.....	83
Figura 83 Criterios y principios aplicados al diseño del museo Maaco.....	84
Figura 84 Diseño arquitectónico Maaco.....	85
Figura 85 Datos y generalidades del museo de arte contemporáneo Kanasawa.....	86
Figura 86 Criterios y principios aplicados al diseño del museo de arte contemporáneo Kanasawa ...	87
Figura 87 Diseño arquitectónico del museo de arte contemporáneo Kanasawa.....	88
Figura 88 Datos y generalidades de la escuela infantil en Vereda de estudiantes.....	89
Figura 89 Criterios y principios aplicados al diseño de la escuela infantil en Vereda de estudiantes .	90
Figura 90 Diseño arquitectónico de la escuela infantil en Vereda de estudiantes.....	91
Figura 91 Concepto.....	92
Figura 92 Principio de diseño de modulación.....	93
Figura 93 Principio de diseño de jerarquización.....	94
Figura 94 Principio de diseño de equilibrio.....	94
Figura 95 Criterios de diseño formal, espacial, funcional.....	95
Figura 96 Criterios de diseño estructural y de accesibilidad.....	96
Figura 97 Estudio bioclimático carta Olgay de enero, febrero, marzo.....	97
Figura 98 Estudio bioclimático carta Olgay de abril, mayo, junio.....	98
Figura 99 Estudio bioclimático carta Olgay de julio, agosto, septiembre.....	99
Figura 100 Estudio bioclimático carta Olgay de octubre, noviembre, diciembre.....	100
Figura 101 Criterios bioclimáticos.....	101
Figura 102 Diagrama de relación de área administrativa.....	103
Figura 103 Diagrama de relación de área de comercio.....	104
Figura 104 Diagrama de relación de área de conservación.....	105
Figura 105 Diagrama de relación de área de investigación y enseñanza.....	106
Figura 106 Diagrama de relación de área de difusión exposiciones 1.....	107
Figura 107 Diagrama de relación de área de difusión exposiciones 2.....	108
Figura 108 Diagrama de relación de área exterior.....	109
Figura 109 Diagrama de relación de área de servicio.....	110
Figura 110 Diagrama de relación de área complementaria.....	111
Figura 111 Diagrama de circulación exterior.....	111
Figura 112 Diagrama de circulación de museo.....	112
Figura 113 Zonificación.....	113
Figura 114 Implantación.....	114
Figura 115 Incidencia del sol en el museo.....	115
Figura 116 Incidencia del sol en el museo.....	115
Figura 117 Planta arquitectónica.....	116
Figura 118 Corte A-A´.....	117
Figura 119 Fachadas.....	117
Figura 120 Detalles arquitectónicos.....	118
Figura 121 Render/criterio estructural.....	119
Figura 122 Render/criterio accesibilidad.....	119
Figura 123 Render/ Criterio bioclimático /geometría y orientación.....	120

<i>Figura 124 Render/ Criterio bioclimático /protección solar.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 125 Render/Criterio bioclimático/energías renovables.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 126 Render/Criterio bioclimático/Iluminación natural.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 127 Render/Criterio bioclimático/ Ventilación natural.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 128 Render/Criterio bioclimático/Vegetación</i>	<i>122</i>
<i>Figura 129 Render/Criterio bioclimático/ Recolección de aguas lluvias.....</i>	<i>123</i>

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>ANEXO 1 Formato de encuesta.....</i>	<i>132</i>
<i>ANEXO 2 Planos</i>	<i>134</i>

INTRODUCCIÓN

Los museos son espacios llenos de historia, cultura, información y conocimiento que valoriza y fomenta la identidad cultural de los habitantes de un territorio. Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado la falta de una infraestructura cultural en el Cantón Daule perteneciente a la provincia del Guayas, donde surgen necesidades de espacios y áreas que permitan el desarrollo y preservación sociocultural de los dauleños.

Es por ello que se propone el diseño arquitectónico de un Museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule, para satisfacer dichas necesidades y potencializar a través de un espacio físico de estilo contemporáneo que permita exponer, exhibir el arte y cultura enriquecido durante décadas de historia. Además, con el museo se busca aprovechar al máximo todos los recursos disponibles a través de los criterios bioclimáticos, ya que el terreno donde se va a implantar el diseño tiene excelente captación de vientos, luz solar y recursos naturales situándose a pocos metros del río Daule.

El presente trabajo se ha dividido en 4 capítulos:

Capítulo I trata sobre el tema del cual se desarrollará la propuesta de diseño, el planteamiento del problema donde se expone todos aquellos puntos que dan a conocer y validan las razones por las que se ha elegido dicho tema, así también, se plantean los objetivos generales y específicos, hipótesis y línea de investigación.

Capítulo II podemos encontrar el estudio de la teoría y referentes que complementan y sustentan nuestro trabajo de titulación.

Capítulo III se puntualiza el enfoque y alcance de la investigación, se aborda la técnica e instrumento que permitirá la obtención de datos que luego serán analizados.

Capítulo IV en esta parte se expone la propuesta de diseño y abre paso a la parte final donde se encuentran todas aquellas conclusiones o resultados obtenidos.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema:

Diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule

1.2 Planteamiento del Problema:

A nivel mundial existe una gran preocupación por la creciente indiferencia de algunos países ante la demanda de tener instituciones culturales educativas como los museos que permitan el desarrollo e impartición del conocimiento y la información, esto también acapara al territorio ecuatoriano, debido a que a nivel nacional existen tan solo 186 museos, de los cuales el 55% son públicos, el 38% privados y el 7% comunitarios, a nivel de provincia del Guayas tiene solo 9 museos de carácter público que pertenecen a la ciudad de Guayaquil, esto indica que las demás ciudades y cantones carecen de ellos.

Por su parte la cabecera cantonal de Daule perteneciente a la provincia del Guayas en las últimas décadas ha experimentado grandes cambios y desarrollo en los ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales; siendo las actividades agrícolas, ganaderas y de comercio las principales fuentes de ingresos económicos de la mayor parte de los Dauleños. Dicho cantón posee una larga trayectoria histórica y política, llena de elementos culturales y artísticos, así también como mitos y leyendas que se transmitían de generación en generación, representando un legado de herencia ancestral.

Sin embargo, pese a tener todo lo previamente mencionado existe un desconocimiento por gran parte de la población dauleña. De tal modo que con el crecimiento poblacional se incrementa la demanda de tener más espacios públicos culturales como un museo para uso de visitantes locales y turistas, es por ello que se hace hincapié en la inexistencia de un espacio físico que sea destinado a la preservación de la cultura, creencias y tradiciones. Esto podría traer como consecuencia la pérdida progresiva de la identidad cultural y el desconocimiento sobre las propias raíces de su historia.

Del mismo modo en todo el cantón existen construcciones que en búsqueda del confort y la modernización realizan modificaciones implementando sistemas de climatización lo que genera gran consumo de energías no renovable y de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2022) “La demanda de energía para la calefacción, la refrigeración, la iluminación y el equipamiento de los edificios en 2021 aumentó cerca de un 4% respecto a 2020 y un 3% en relación con 2019.” Por esta razón es importante que para el diseño del museo se apliquen criterios bioclimáticos y aspectos de la arquitectura contemporánea para lograr una edificación que tenga menor consumo energético, mayor confort, y se aproveche al máximo las condiciones climáticas del lugar en el que se implante, de esta manera cubrir el déficit de equipamiento cultural aportando a la preservación e identidad cultural del pueblo dauleño.

1.3 Formulación del Problema:

¿De qué manera influirán los criterios bioclimáticos en el diseño arquitectónico de un Museo contemporáneo en la cabecera cantonal de Daule?

1.4 Objetivo General

Diseñar un Museo Contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule proporcionando un equipamiento cultural que cubra las necesidades de los habitantes.

1.5 Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico y análisis del sitio de Daule para conocer el déficit de infraestructura cultural.
2. Identificar cuáles son los criterios bioclimáticos que potencialicen el aprovechamiento de los recursos naturales para el museo.
3. Diseñar una propuesta arquitectónica aplicando principios de arquitectura bioclimática para un museo contemporáneo.

1.6 Idea a Defender

El diseño de un Museo contemporáneo con criterios bioclimáticos contribuirá al crecimiento sociocultural y la preservación de la identidad de la población dauleña.

1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad.

Tabla 1 Línea de investigación de la facultad

Dominio	Línea institucional	Líneas de Facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio

Fuente: (ULVR, 2023)

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.2 Antecedentes

La parte costera del Ecuador ha sido cuna de múltiples asentamientos aborígenes de los cuales Daule no ha sido la excepción, ya que al ser un territorio bordeado por el majestuoso río Daule hizo posible que tribus y poblaciones indígenas se establecieran y desarrollaran su vida en dicho lugar. Esto deja como resultado una riqueza historia y cultural, dado que hasta la actualidad se conservan estatuillas, ollas de cerámica, vasijas elaboradas de barro, herramientas, utensilios, artefactos y entre otros elementos característicos de tribus como los Daulis, Peripas, Candilejas y Chonanas. Asimismo, Daule tiene una historia ancestral interesante porque durante las conquistas españolas fue uno de los territorios colonizados de mayor importancia de toda la región, esto se debía a “su situación geográfica y las bondades de su suelo, muy rico y apto para todo tipo de producción agrícola”. (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025, 2015)

Figura 1 *Daule en el año 1893*



Fuente: (Enciclopedia del Ecuador, s.f.)

Ante la necesidad de divulgación y preservación de la cultural dauleña, en el último año inauguraron un centro cultural que cumple con funciones administrativas y de servicios a la comunidad como la impartición de clases de danza, canto, folclore, guitarra, violín, cursos vacacionales de refuerzos para materias escolares básicas como lengua y matemáticas. Cuenta con espacios como auditorio, sala de exposiciones de cuadros, esculturas. Sin embargo, este centro cultural no satisface las necesidades culturales, ni abarca los puntos importantes para la exposición de obras e información.

Figura 2 Daule, Ecuador.

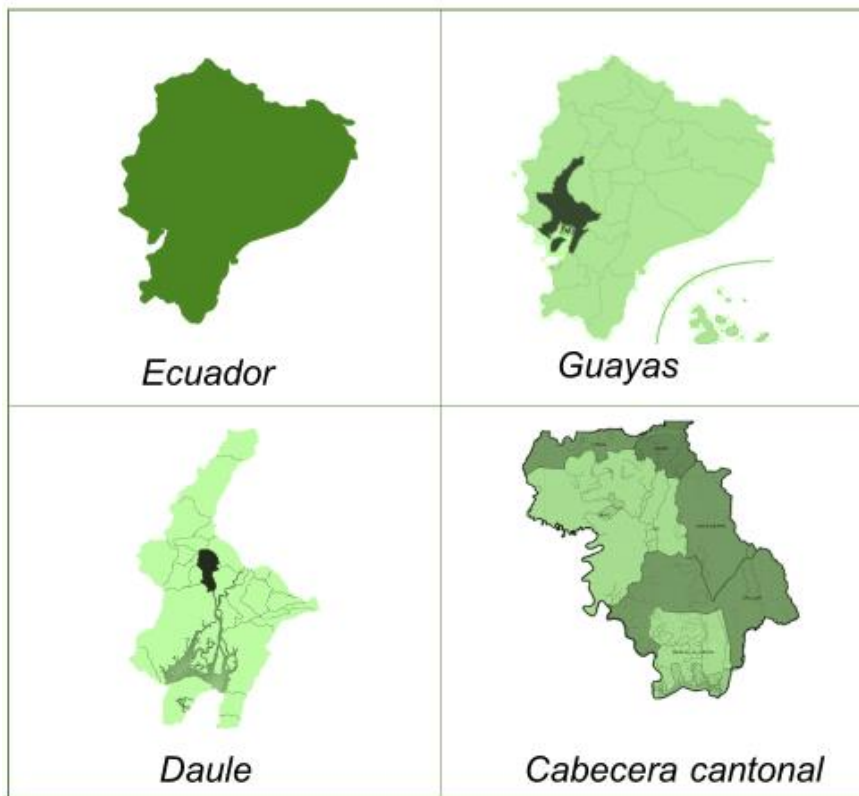


Fuente: (GAD Municipal Daule, 2021)

2.1.2.1 Ubicación

Es uno de los 4 cantones de mayor importancia en la provincia del Guayas y se ubica en la parte centro-sur de la región litoral. Su división política se parte en dos grandes grupos, teniendo 4 parroquias rurales que se constituyen por Laurel, Juan Bautista Aguirre (Los Tintos), Limonal, Enrique Baquerizo Moreno (Los Lojas) y 7 parroquias urbanas que son: parroquia satélite La Aurora, Banife, Santa Clara, Emiliano Caicedo, Magro, Juan Bautista Aguirre y Vicente Piedrahita. Mientras que sus recintos constan de 166 de acuerdo con las ordenanzas municipales del catastro realizado en 2011, que permanece hasta la actualidad.

Figura 3 Ubicación geográfica de Daule en el mapa político del Ecuador

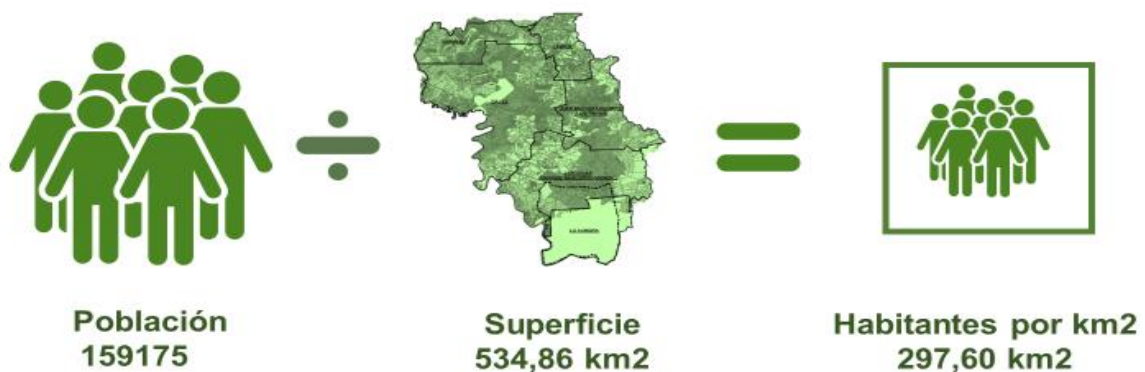


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.2.2 Densidad demográfica

Conforme el censo realizado por la INEC en el año 2010 se pensaba que la población dauleña iba a ascender aproximadamente hasta 120.326 habitantes. Sin embargo, según las últimas proyecciones del INEC en conjunto con datos de base privada se estableció que son 159.175 habitantes hasta la fecha sobre una superficie de aproximadamente 534,86 km².

Figura 4 Densidad demográfica de Daule

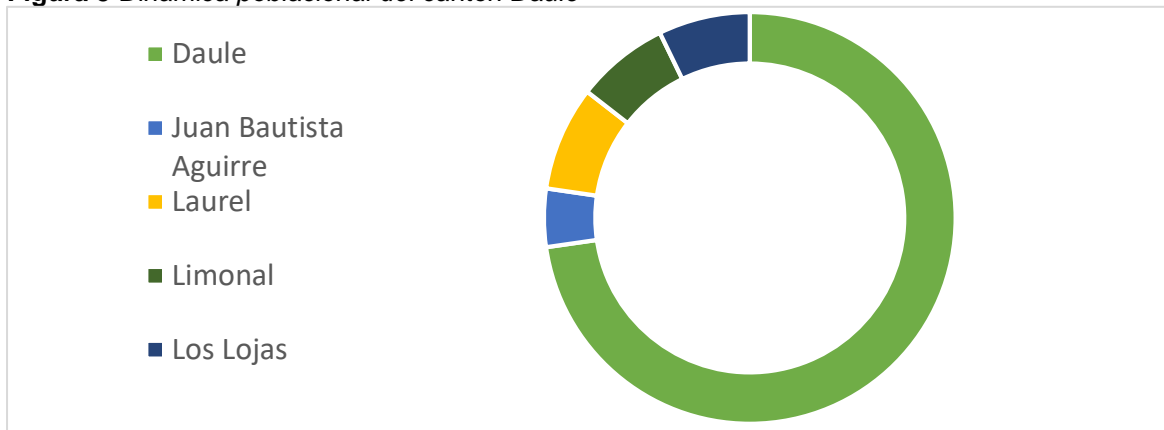


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.2.3 Población

El cantón Daule cuenta con una población estimada de 159.175 habitantes divididos en diferentes áreas del polígono urbano y rural de acuerdo con el censo población, información que es importante para la correcta determinación de equipamientos e infraestructuras en la ciudad.

Figura 5 Dinámica poblacional del cantón Daule



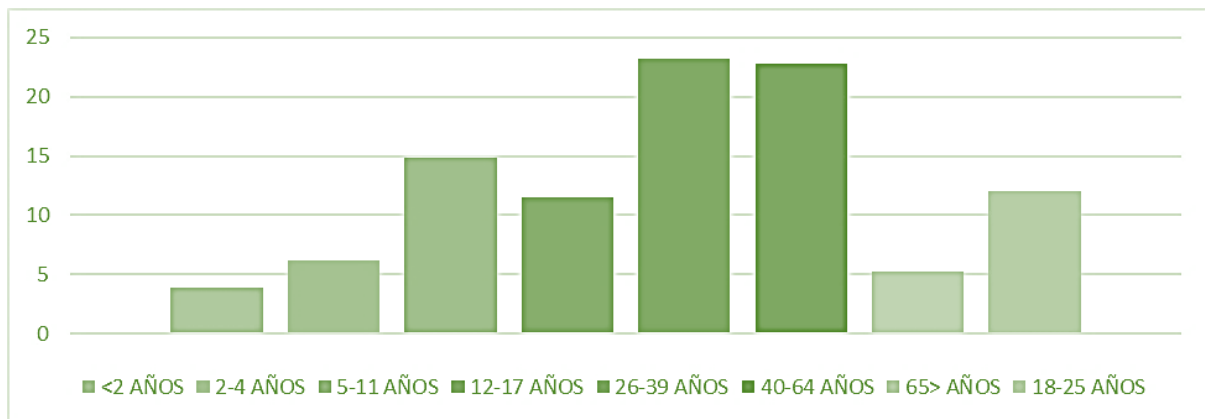
Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025, 2015)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

En el gráfico se muestra la población dauleña distribuida en porcentajes por cada parroquia. El mayor asentamiento poblacional está ubicado en la parroquia Daule con un total de 87.507 habitantes que representan un 73% de la población total, un 8% se encuentra en Laurel, 7% en Limonal, 7% en los Lojas y un 5% en la parroquia Juan Bautista Aguirre.

El estudio realizado por el GAD de la Ilustre Municipalidad de Daule en la parroquia Daule se hizo por medio de grupos quincenales de edades, que fueron dividiendo la población en tres categorías, con el fin de tener un enfoque económico y determinar su población económicamente activa, dando como resultado que va desde los <2 años hasta los 65> años.

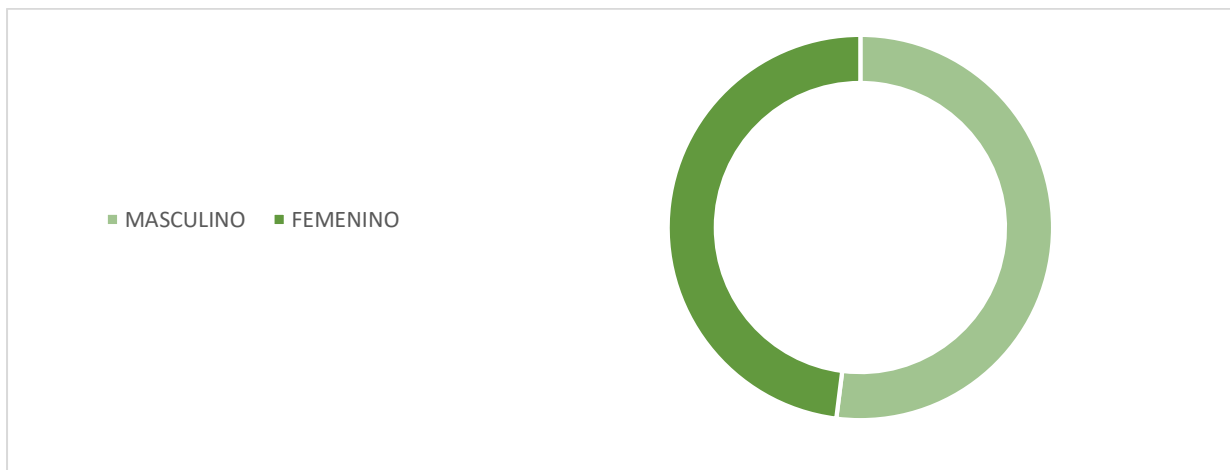
Figura 6 Grupo de edades de habitantes del área urbana de Daule



Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025, 2015)
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Se muestra una población económicamente activa en el rango de 26-39 años hasta 40-64 años, considerando la mano calificada y personal capacitado que realiza labores económicas dentro y fuera del polígono de la urbe. Sin embargo, dentro de este porcentaje de población activa se muestra una estructura poblacional de género en el área urbana predominante por hombres.

Figura 7 Población por género en el área urbana Daule

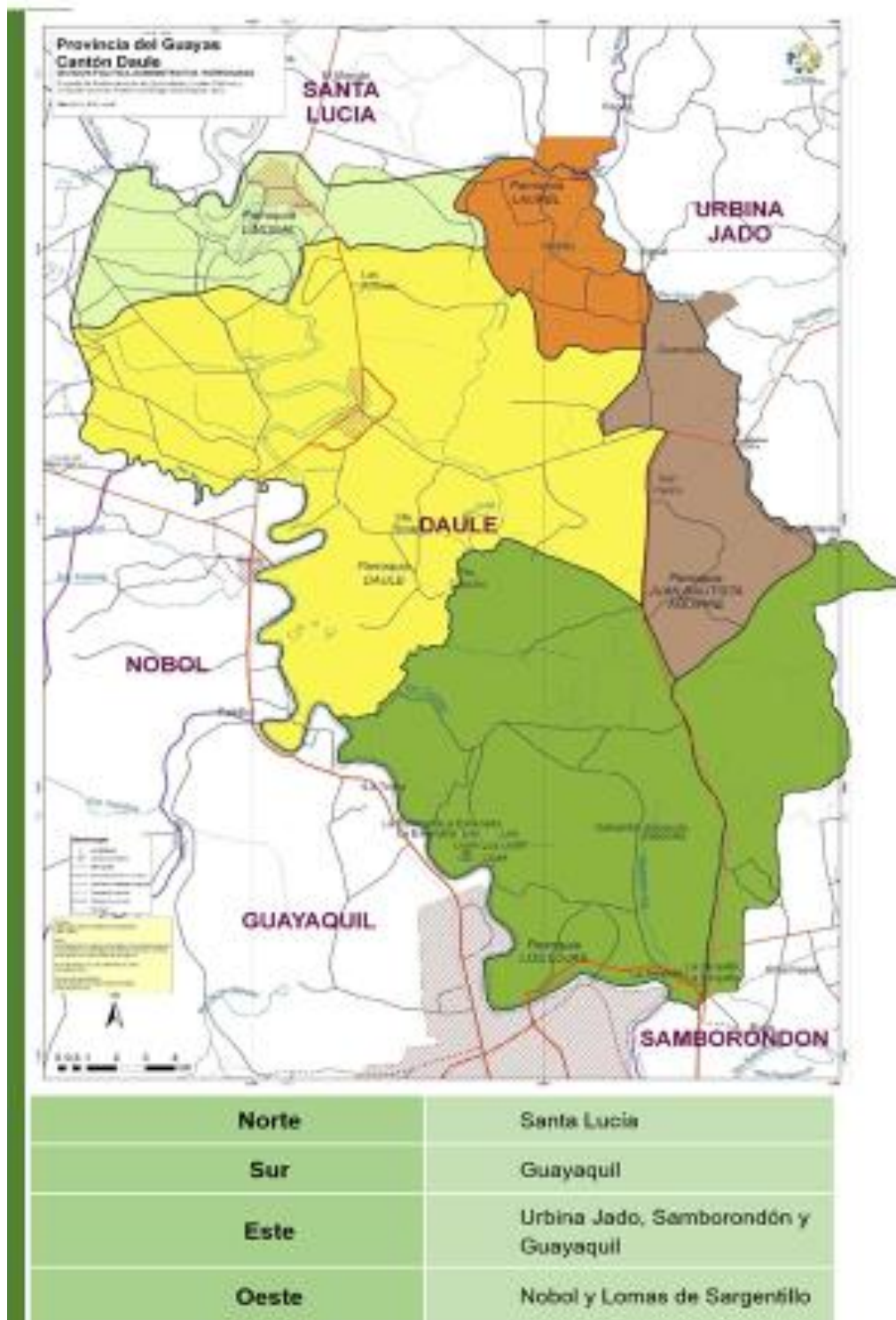


Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025, 2015)
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.2.4 Límites

Por su ubicación en el centro de la provincia del Guayas, tiene límites territoriales distribuidos de la siguiente manera:

Figura 8 Límites que comparte Daule con varios cantones



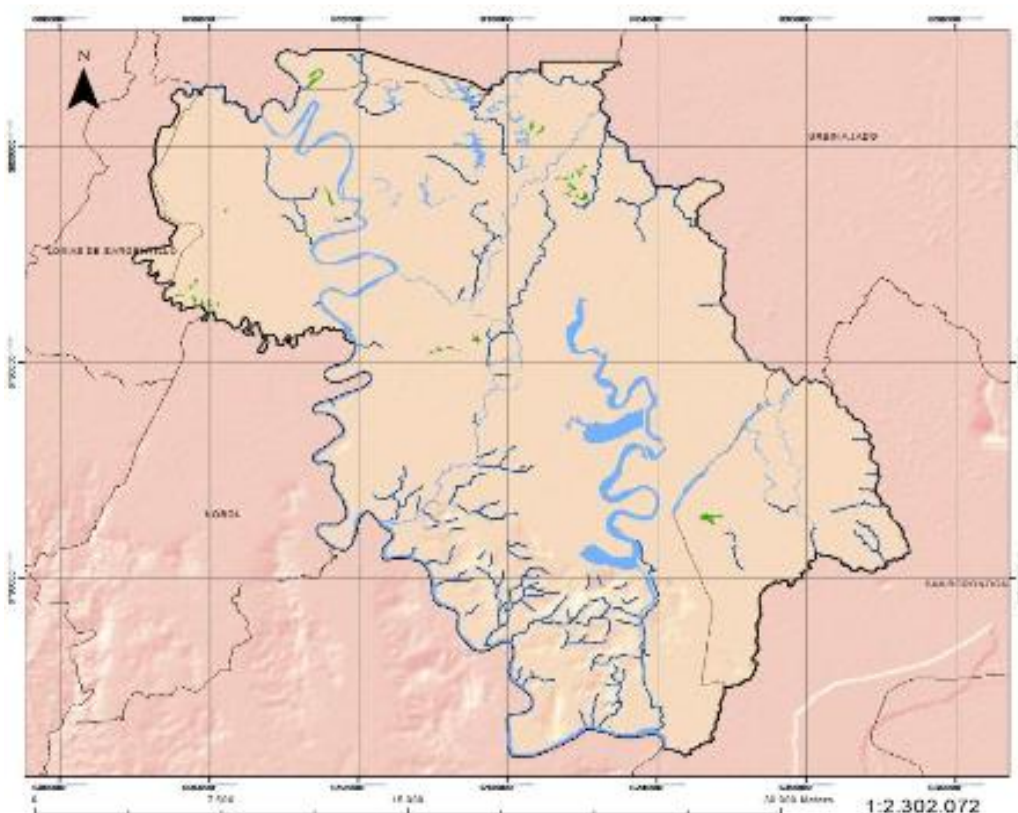
Fuente: (GAD Municipal Daule, 2021)

2.1.3 Aspectos Biofísicos

2.1.3.1 Relieve

Según indica el Plan de Ordenamiento territorial de Daule su topografía es en mayor cantidad plana con pendientes que van de 0 a 3%, destinados a terrenos de cultivos de arroz principalmente, estos son los que se ven afectados por inundaciones en épocas invernales, pero de cierta manera beneficiados en tiempo de lluvia. Por otra parte, en zonas rurales como Los Lojas topográficamente tiene más pendientes y elevaciones que son derivadas desde las cordilleras Chongón-Colonche, porque la parroquia satélite La Aurora al estar cerca presencia parte de territorio altos que se han visto afectados por la constante intervención industrial de las canteras alterando la topografía y deteriorando el ecosistema.

Figura 9 Topografía del cantón Daule

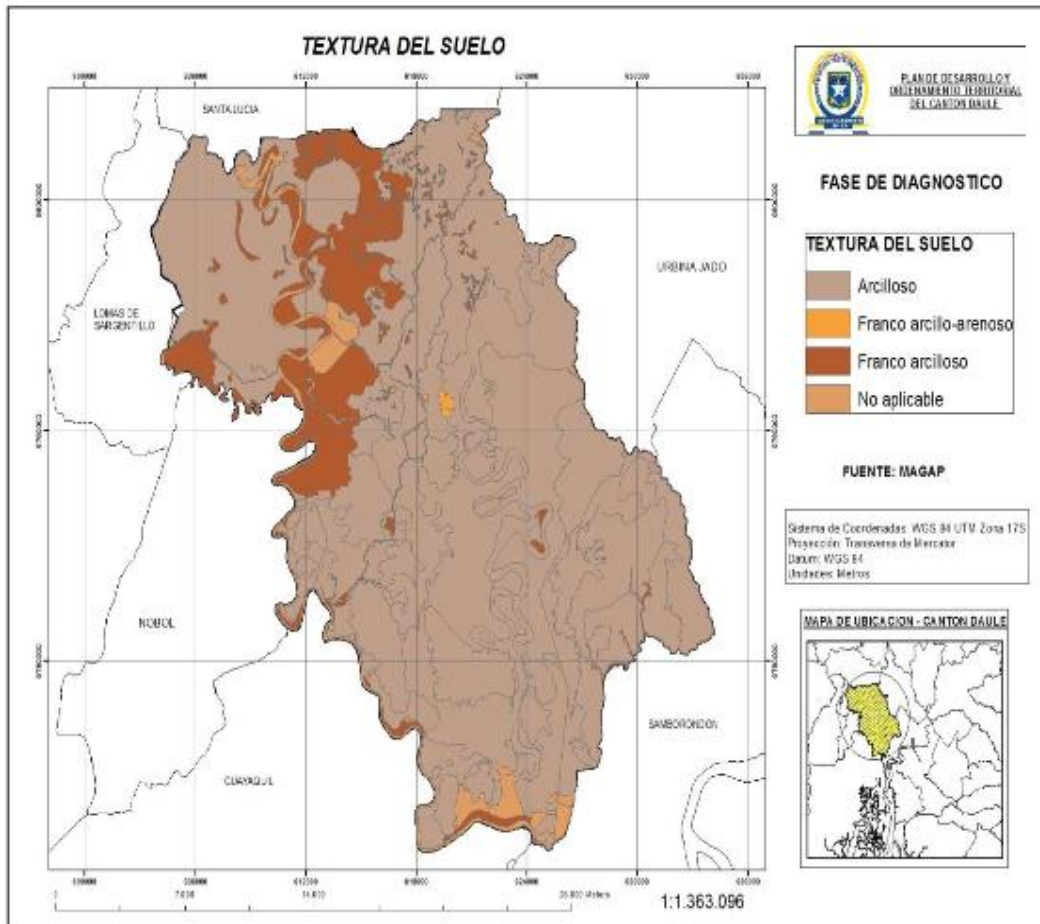


Fuente: (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025, 2015)

2.1.3.2 Suelo

El suelo arcilloso y franco arcilloso predomina sobre el territorio dauleño con un 86.20% representando una superficie de 47.229 hectáreas.

Figura 10 *Textura del suelo en Daule*

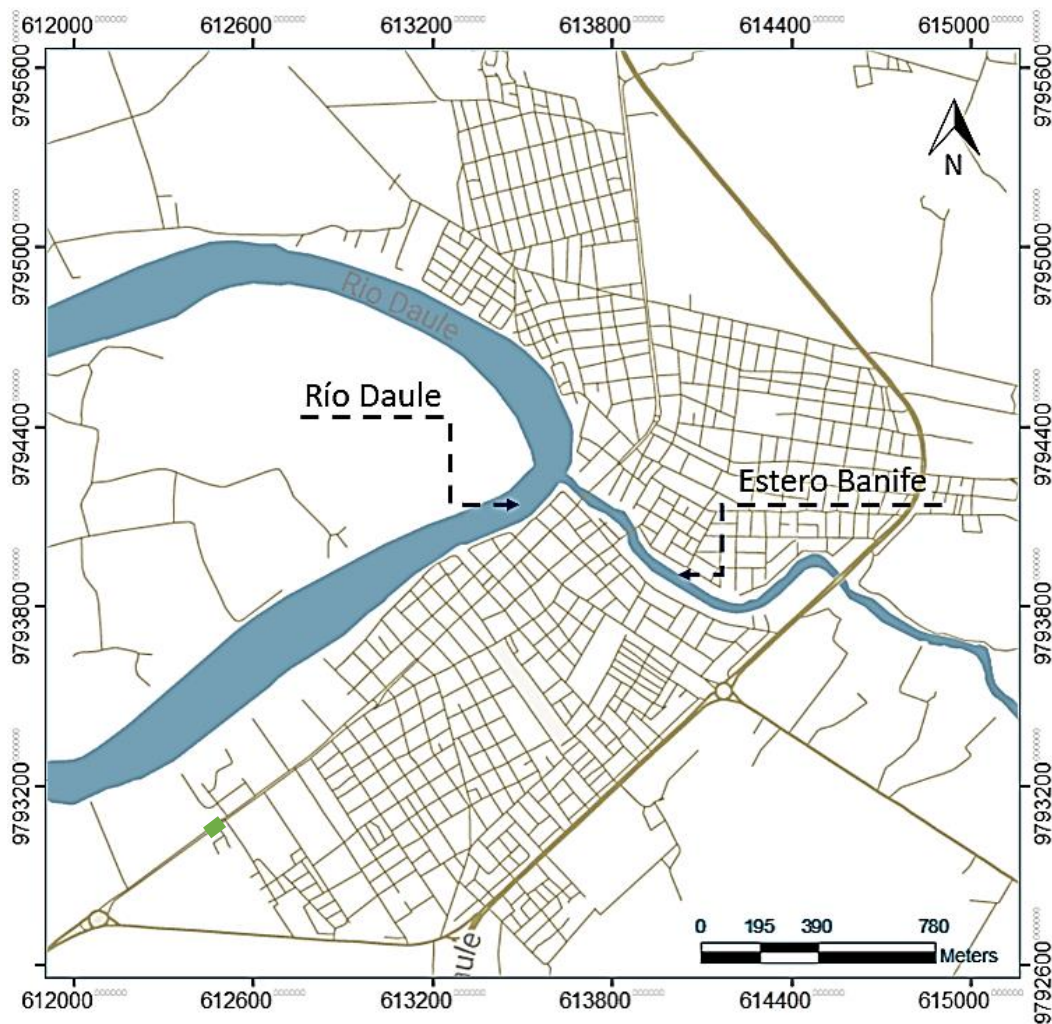


Fuente: GAD Ilustre Municipalidad del cantón Daule, 2014.

2.1.3.3 Hidrografía

Dentro de la urbe dauleña se encuentran dos cuerpos de aguas dulces; el estero Banife y el imponente Río Daule. El río Daule que nace al sur, encargado de abastecer a la región agrícola de la costa, se junta con el Río Babahoyo hasta desembocar en el golfo de Guayaquil, preferido por turistas y pescadores por sus aguas calmadas y abundantes peces. El estero pula es un pequeño cuerpo de agua que cruza el área urbana de la ciudad de Daule y da unión al río Pula con el Río Daule.

Figura 11 Hidrografía de Daule



Fuente: Google Earth (2023)

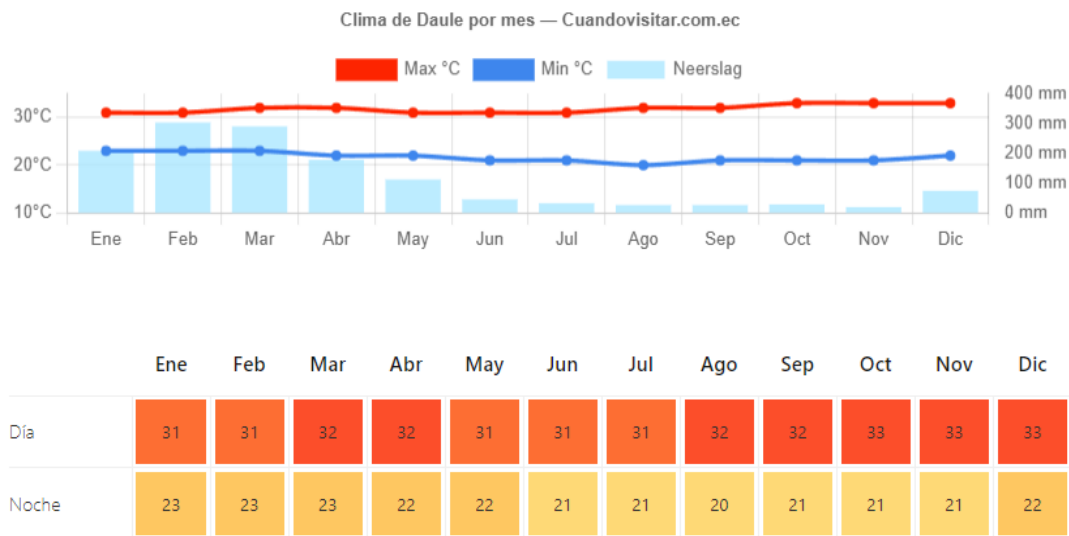
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.4 Análisis del clima

2.1.4.1 Temperatura

Se caracteriza por tener un clima tropical de sabana, lo cual indica que el lado suroccidental es de clima semi húmedo con temperaturas que oscilan entre 25 y 26°C, mientras que en la parte rural de Los Lojas varía con una sensación seca debido a los cerros y bosques. De manera general la temperatura promedio durante el año es de 32° con precipitaciones de 1341 mm con sensación de humedad de 76%.

Figura 12 Temperatura de Daule por cada mes del año

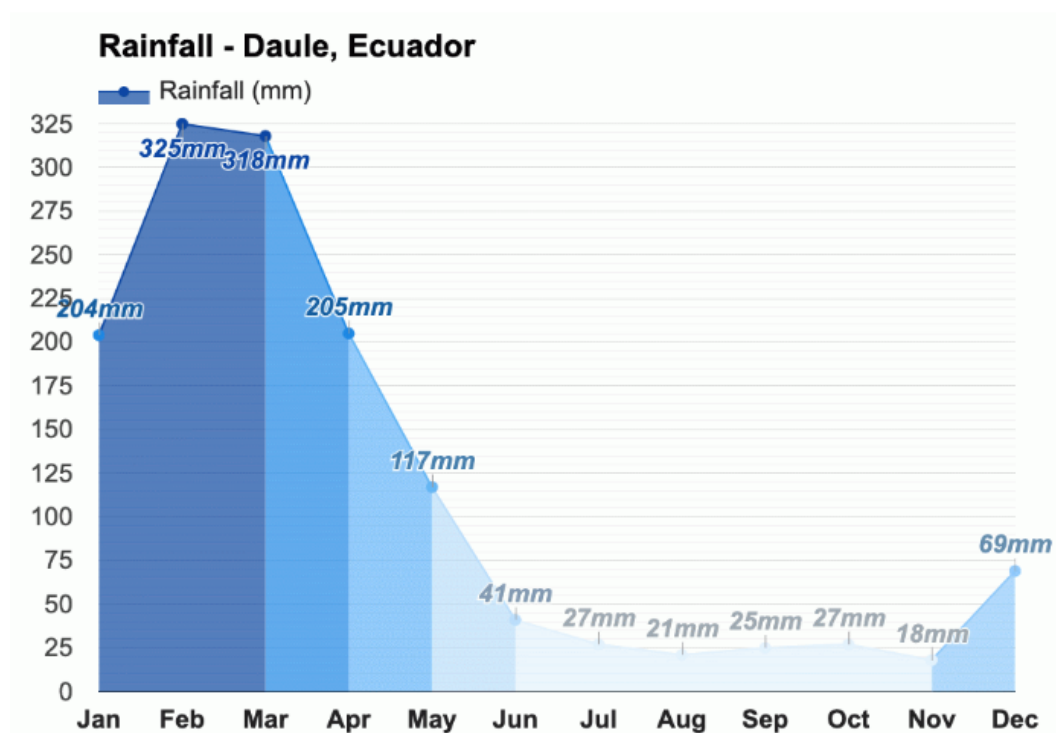


Fuente: Cuandovisitar.com (2023)

2.1.4.2 Precipitación

Las precipitaciones anuales son más fuertes en los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo con precipitaciones desde 325mm a 117mm, mientras que los meses desde junio a noviembre se reducen a 27mm hasta 18mm.

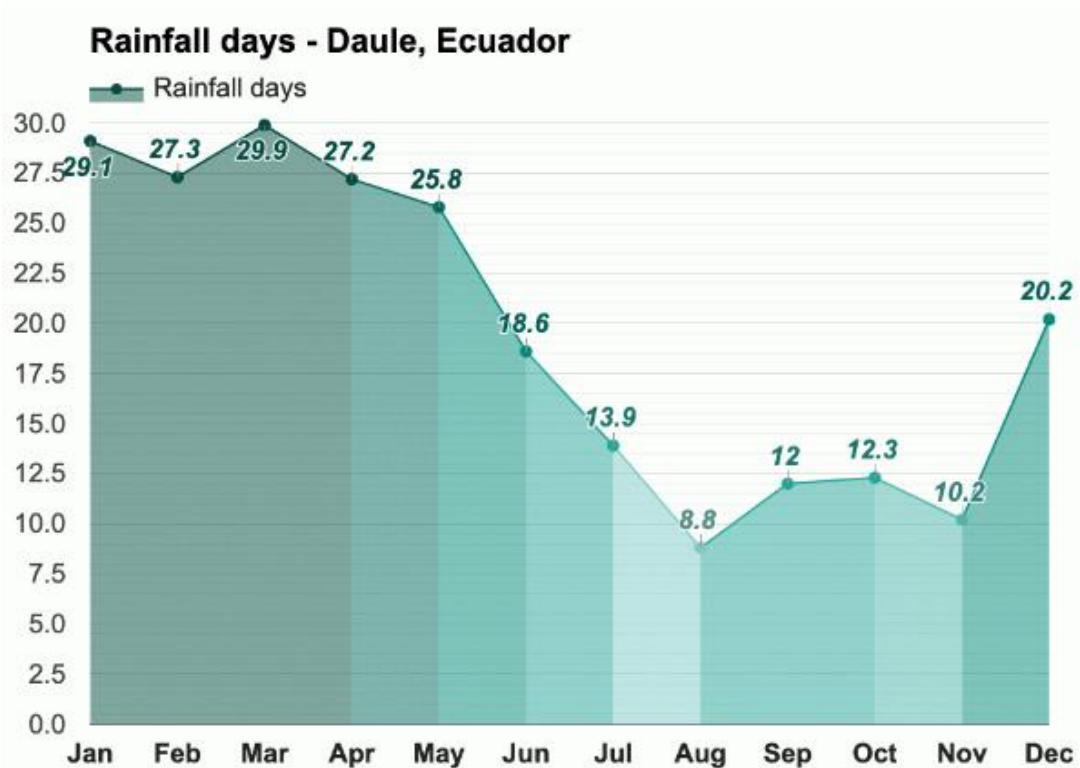
Figura 13 Precipitación de Daule por cada mes del año



Fuente: Weather-atlas.com (2023)

Para este análisis de precipitaciones es importante conocer el promedio de días lluviosos donde los meses de marzo con 29.9 días, febrero con 27.3 días y abril con 27.2 días siendo los más alto en el índice de lluvia, a diferencia del mes de agosto donde existe un aproximado de 8.8 días lluviosos.

Figura 14 Promedio de día de llluvias en Daule por cada mes del año.

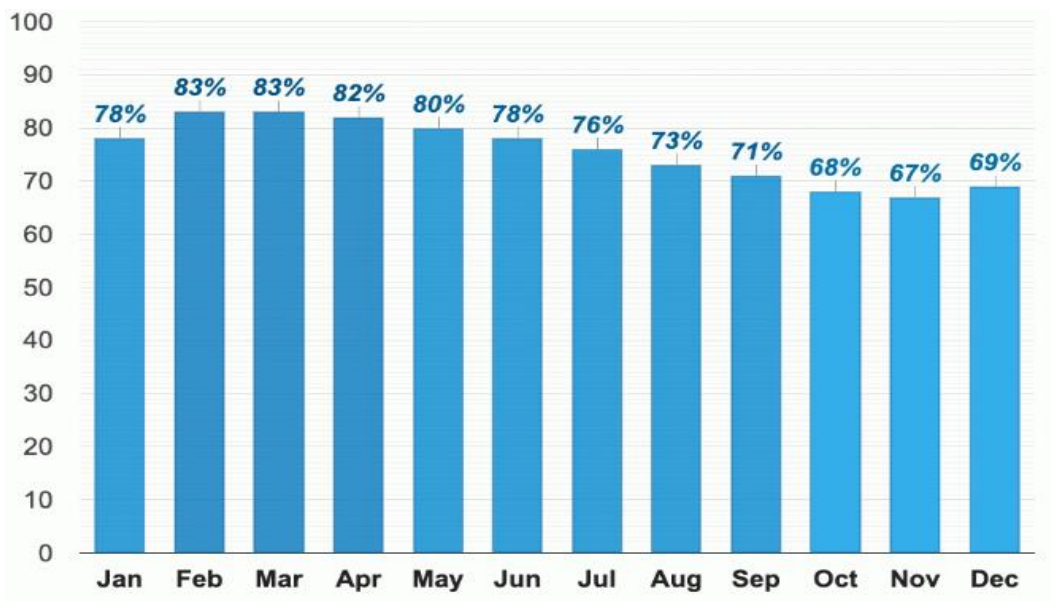


Fuente: Weather-atlas.com (2023)

2.1.4.3 Humedad media

La humedad media relativa en los meses de febrero y marzo son los que se han identificado como los más altos con un 83% de vapor de agua en el aire, siendo el mes de noviembre en donde se reporta un menor índice que humedad del aire con un 67%, esto indica que los meses como enero, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y diciembre sus valores está por debajo de los 67% hasta 51% de acuerdo a los estudios realizados.

Figura 15 Humedad de Daule por cada mes del año

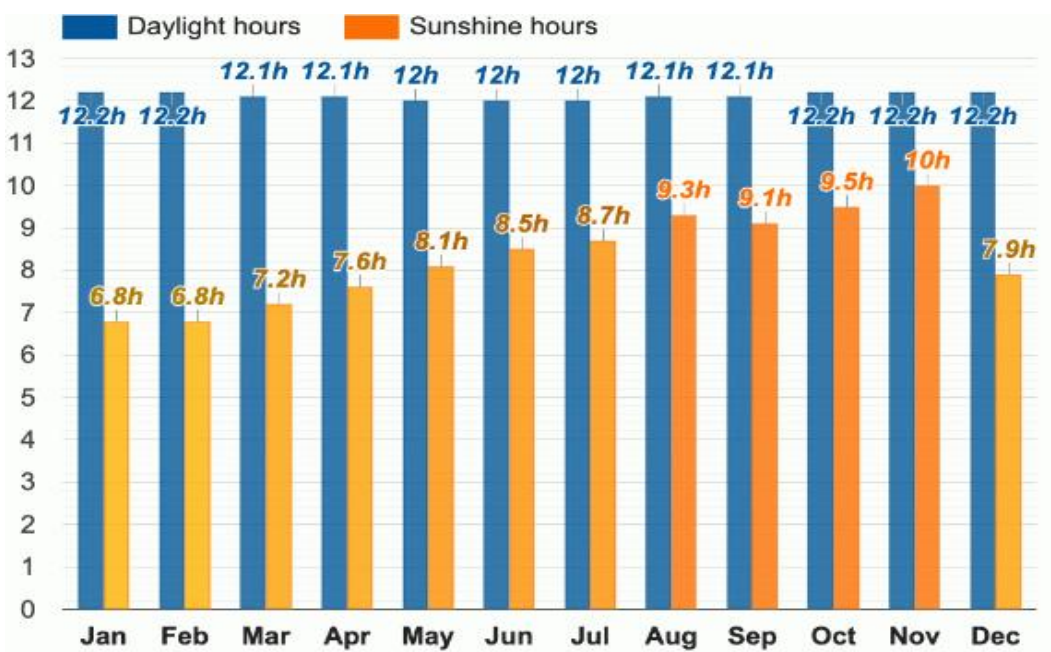


Fuente: Weather-atlas.com (2023)

2.1.4.4 Asoleamiento

La salida del sol ocurre del lado este del cantón y se pone del lado oeste, teniendo los días con mayor luz en los meses de octubre, noviembre y diciembre, siendo junio el día menos soleado, por lo que el asoleamiento de noviembre es más alto con 10h y el mes con menor incidencia solar es enero y febrero con 6.8 horas.

Figura 16 Luz diurna media y promedio de insolación de Daule por cada mes del año

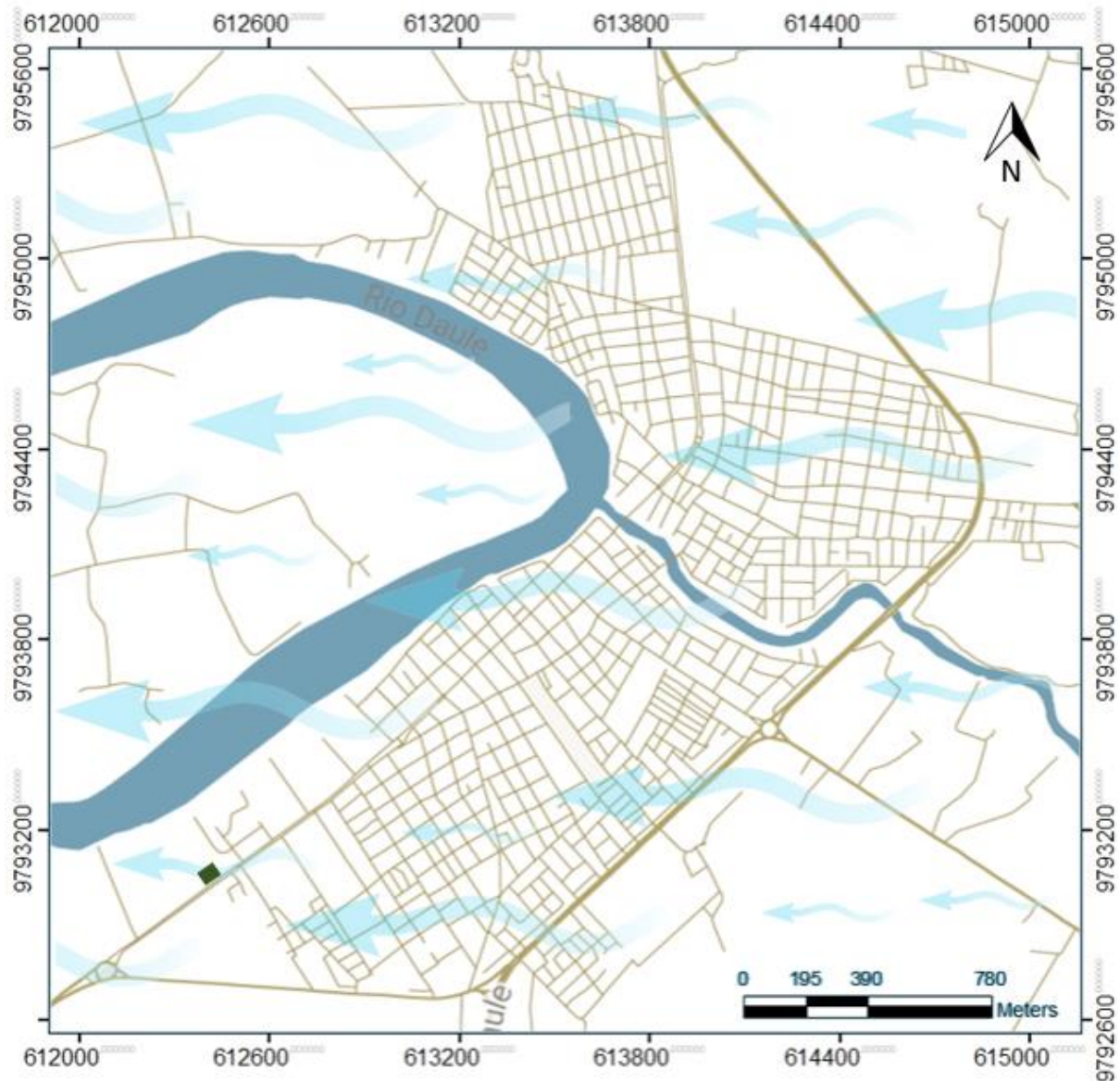


Fuente: Weather-atlas.com (2023)

2.1.4.5 Vientos

INAMHI en su reporte establece que la incidencia de los vientos predominantes en Daule es proveniente del lado este en dirección hacia el oeste con una velocidad media de 6,24 m/s, cabe resaltar que la velocidad del mismo varia en la época del año, donde por lo general los vientos más fuertes se presentan en los meses de julio, agosto en más intensidad, extendiéndose hasta septiembre.

Figura 17 *Vientos predominantes en Daule*



Fuente: Google earth (2023)

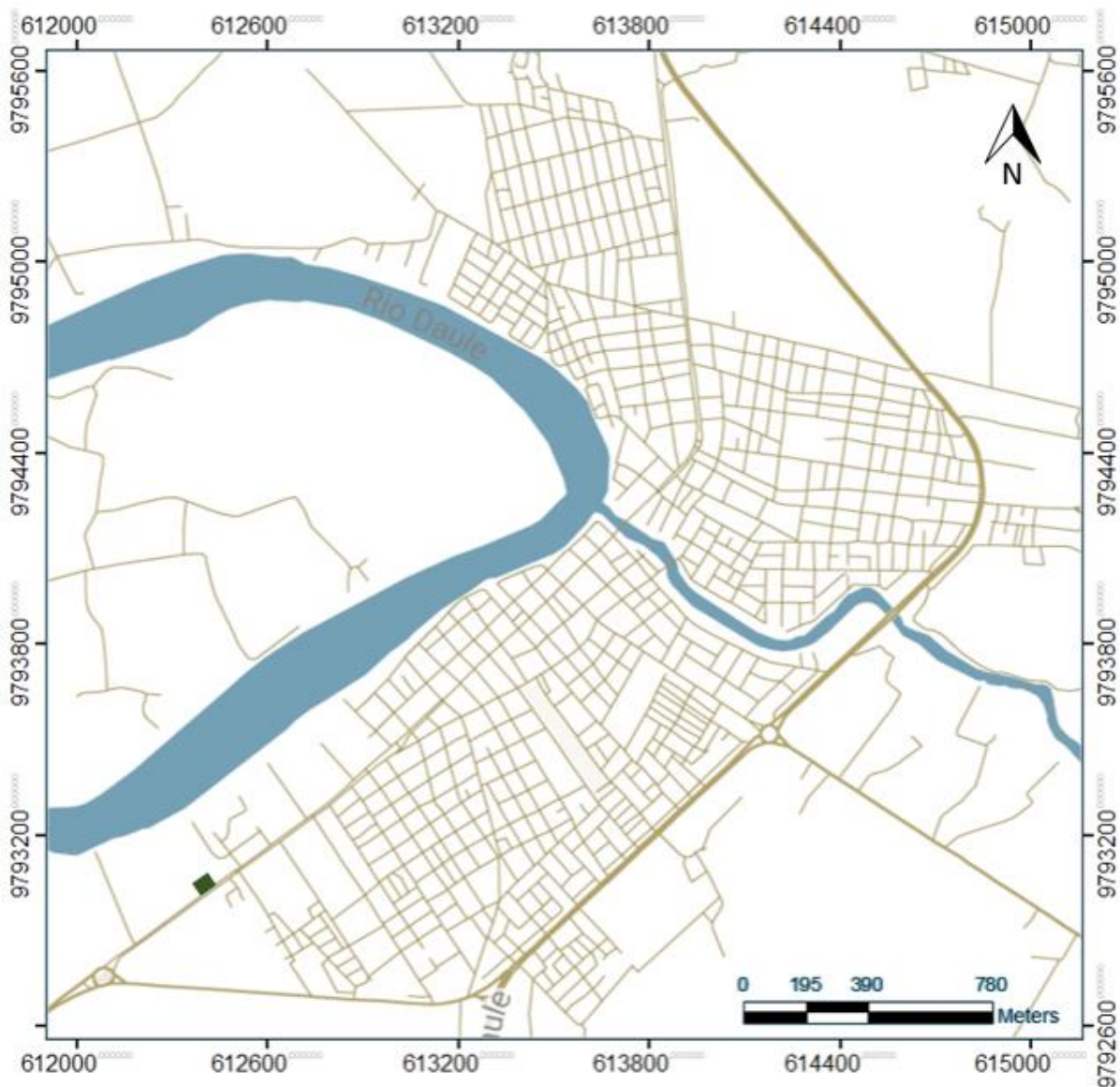
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.5 Análisis urbano

2.1.5.1 Trama Urbana

La morfología urbana de Daule está dispuesta de forma irregular desde el lado céntrico del casco urbano, mientras que en el sector banife su trama urbana es ortogonal

Figura 18 Trama urbana de Daule



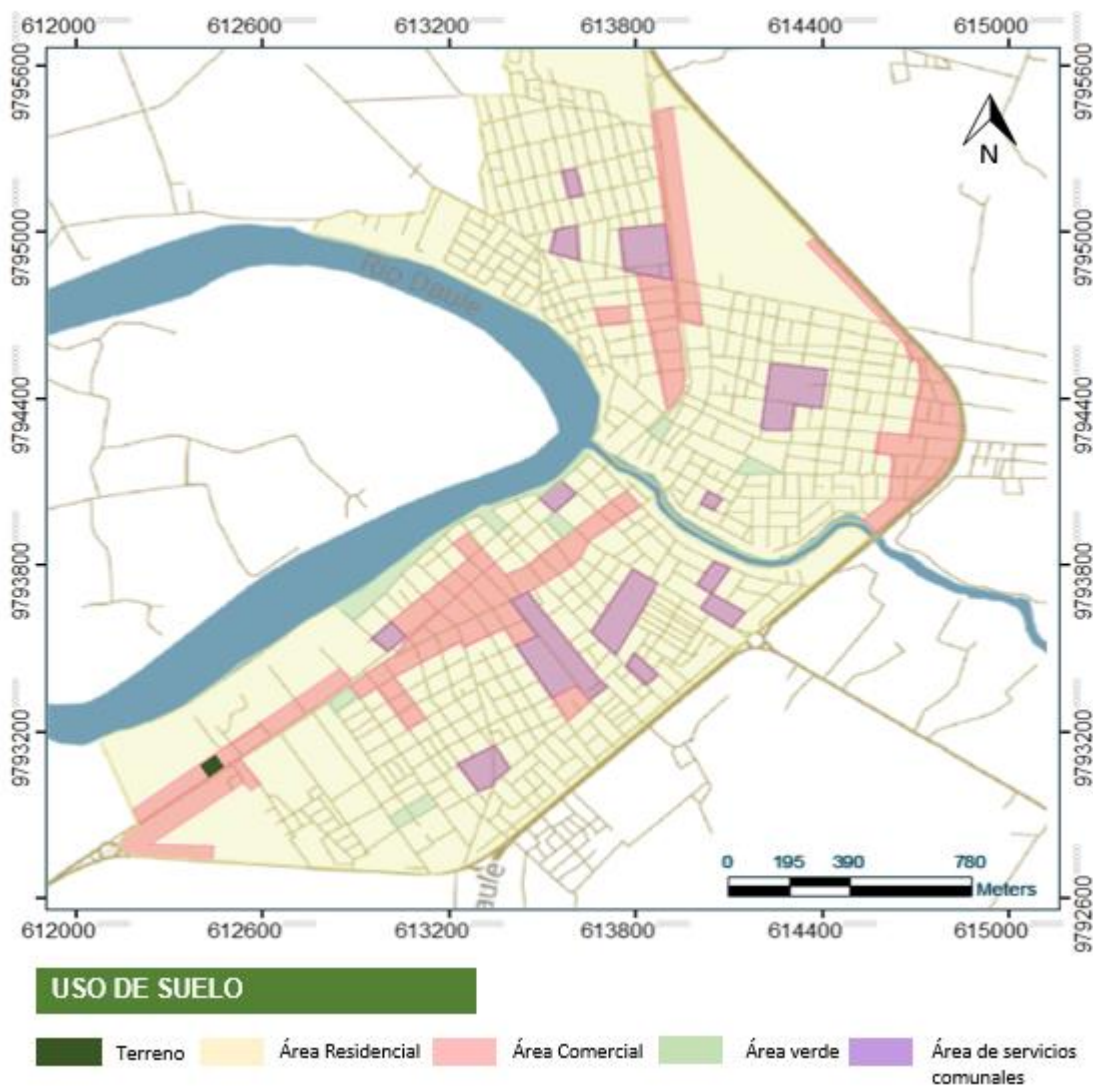
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.5.2 Uso de suelo

La cabecera cantonal cuenta con un uso de suelo generalmente de uso residencial con más del 50% de su coeficiente de suelo siendo ocupado para este fin, sin embargo el desarrollo de usos comerciales se dan a lo largo de la vía que cruza a Daule de sur o norte, siendo esta una vía primordial para el Daule, debido a su alto índice de interacción, no obstante áreas destinadas a la presentación y cuidado del medio ambiente como lo son espacios verdes son muy escasos en el lugar, llegando a tener valores por debajo del mínimo de área verde por habitante.

Figura 19 *Uso de Suelo en la cabecera cantonal de Daule*



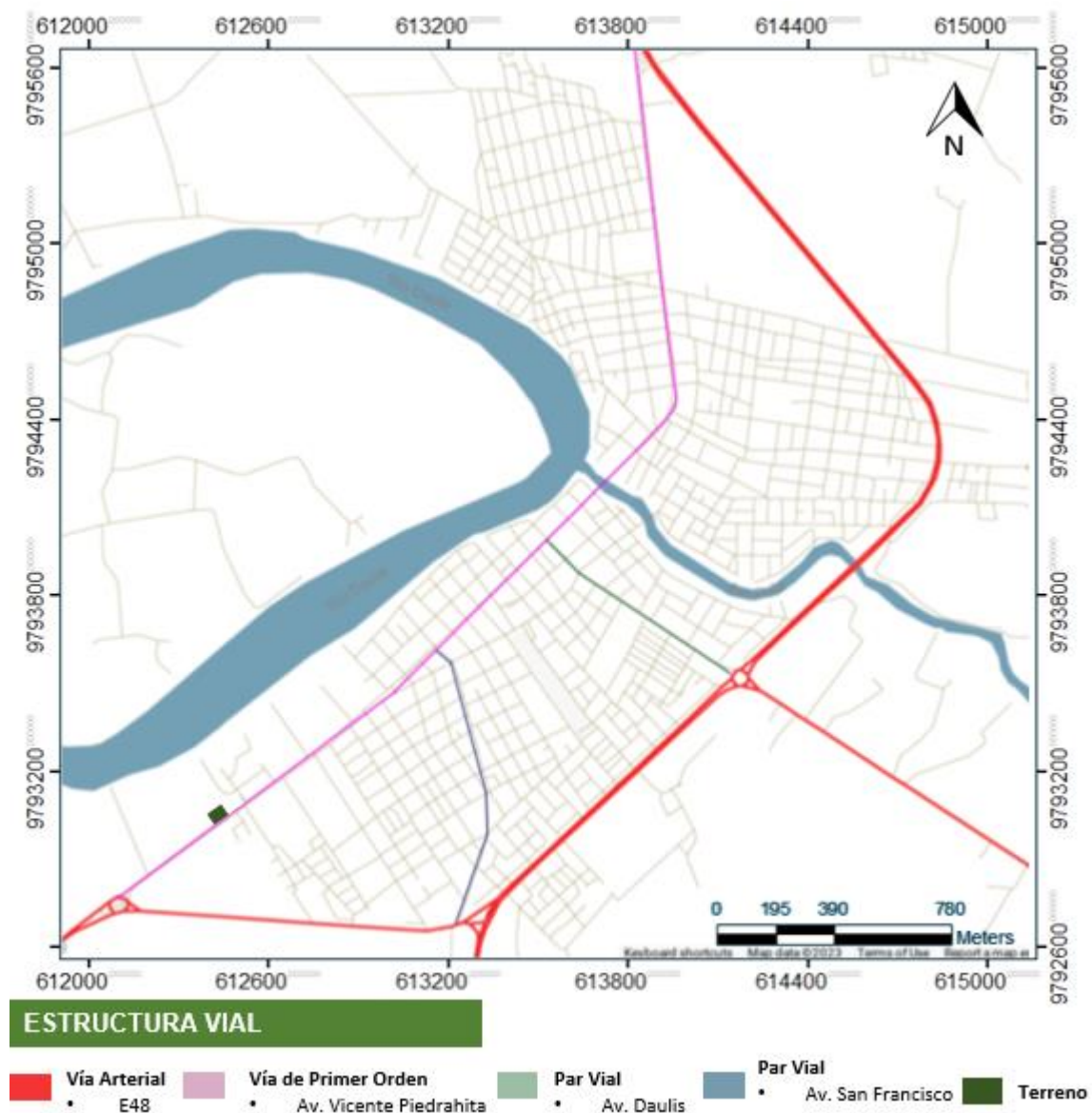
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.5.3 Estructura Vial

Daule cuenta con dos vías principales, la vía arterial E48 que pasa por las afueras de la urbe y la vía de primer orden Vicente Rocafuerte que se desprende de la vía arterial y pasa por dentro de la cabecera cantonal atravesando de norte a sur, las vías principales están conectadas por un par vial que son la Av. Daulis y la Av. San Francisco.

Figura 20 Estructura vial



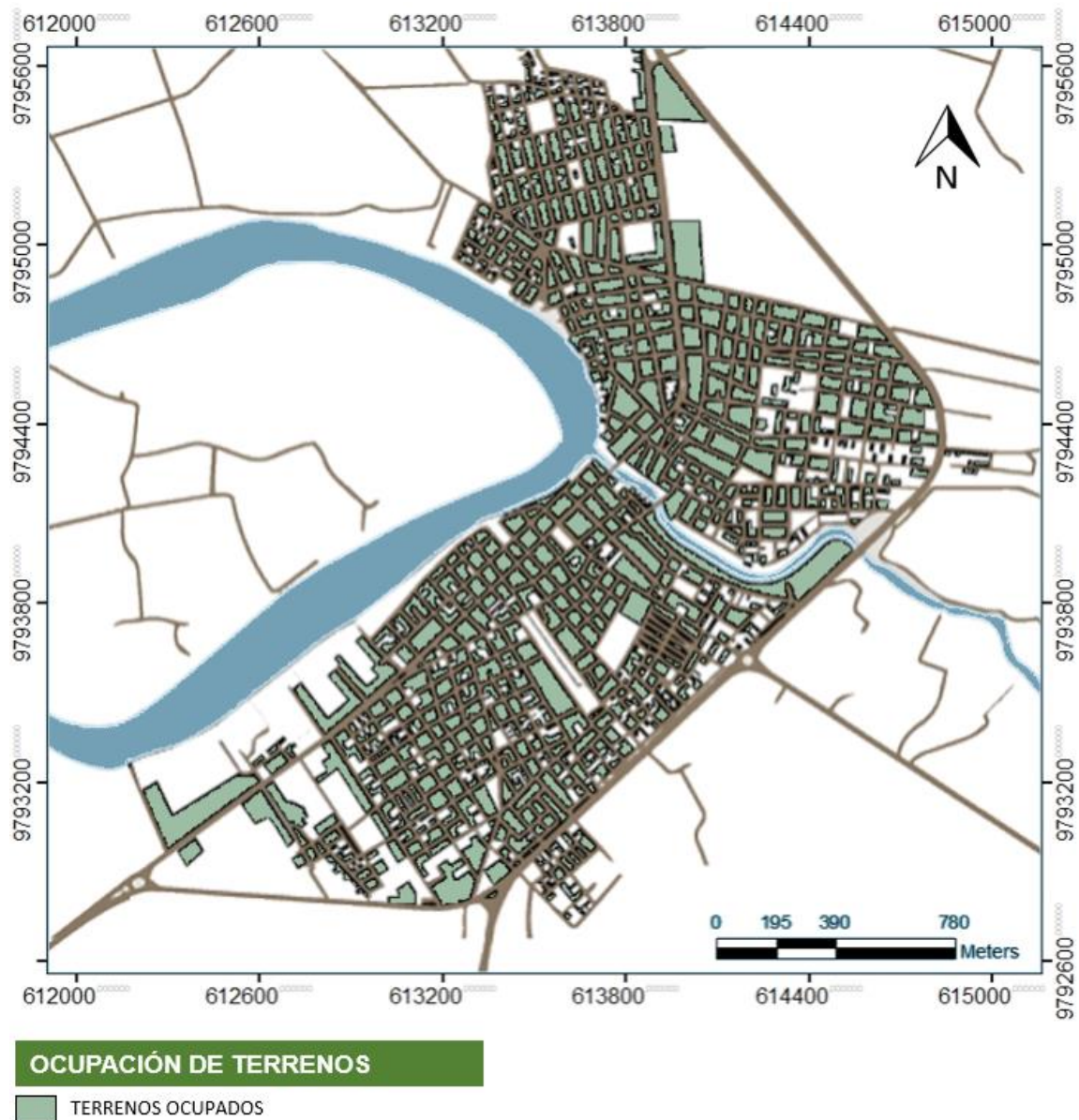
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.5.4 Ocupación de terreno

En lo que respecta a la parroquia Daule o cabecera cantonal como más se conoce, la ocupación de suelo está cubierta por el 95.7% de área urbana, por otra parte, el 4.3% de área restante está sin ocupación alguna o corresponden su mayor parte a siembras como mango, arroz, entre otros.

Figura 21 Ocupación de terreno



Fuente: Google earth (2023)

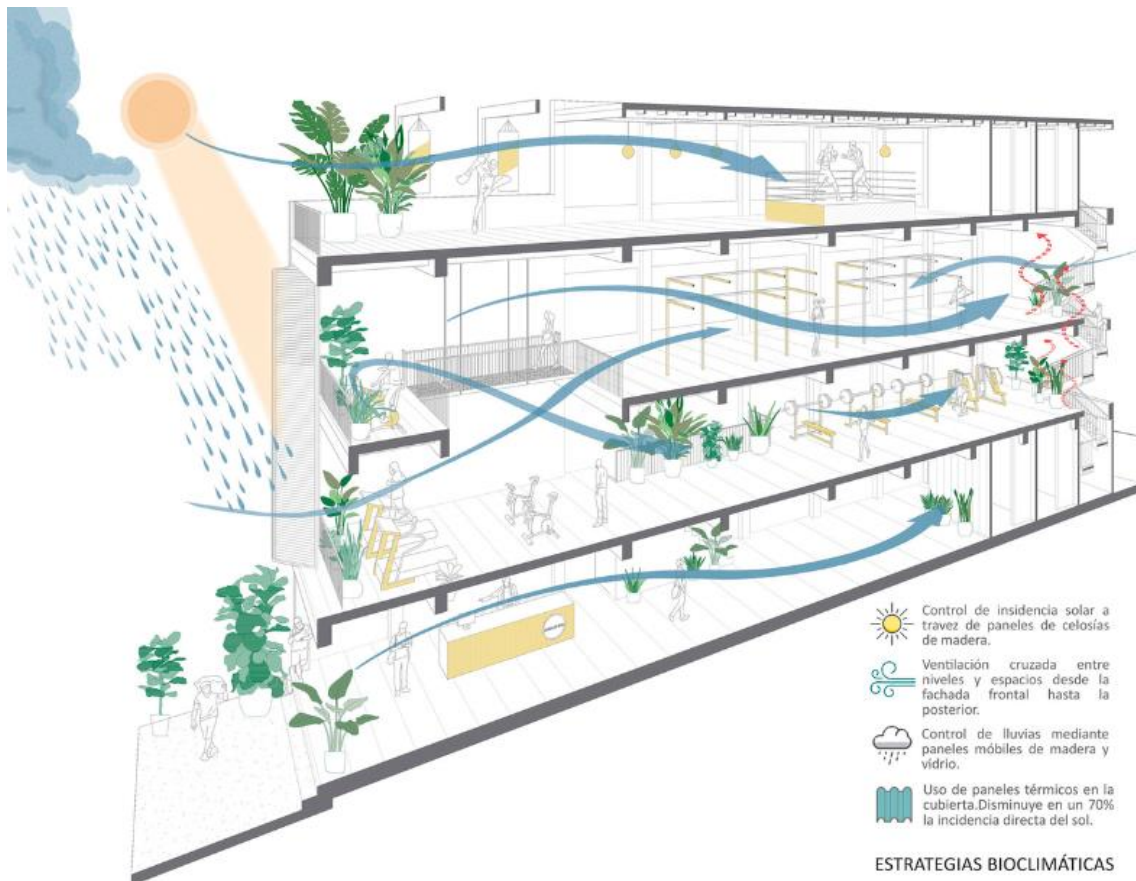
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.6 Línea base teórica

2.1.6.1 Arquitectura bioclimática

(Castro, JL y Conforme, G, 2020) indica que la arquitectura bioclimática como la práctica de construcción consciente bajo los parámetros y condicionantes climatológicas dadas por el sitio de intervención, promoviendo la utilización de los recursos que se dispongan, teniendo como objetivos principales su aprovechamiento de manera eficiente y razonable, sobre todo dotar de espacios llenos de confort que sean estos térmicos acústicos, visuales, sin generar daños o contaminación al medio ambientes, flora y fauna.

Figura 22 *Diseño bioclimático aplicado a gimnasio urbano Barandales Quevedo-Ecuador.*



Fuente: Naturafutura (2023)

2.1.6.2 Técnicas bioclimáticas activas y pasivas

Según el artículo presentado por (Barranco Omar , 2015) en el bioclimatismo se emplean sistemas activos y pasivos, de lo cual el primero es el que requiere de energía no renovable como la eléctrica, mientras que el pasivo se emplean en el diseño del edificio con el objetivo de alcanzar un mejor confort , a través de la

aplicación de energías renovables o limpias como el aprovechamiento del sol, eólica, captación de vientos, entre otros.

2.1.6.3 Criterios bioclimáticos

De la arquitectura bioclimática se derivan distintos criterios bioclimáticos enfocados en crear espacios confortables y eficientes energéticamente hablando. De los cuales se destacan los siguientes:

2.1.6.4 Geometría y orientación

La forma del edificio, así como su orientación interviene en el confort de quienes hagan uso de la edificación, dado que en el caso de necesitar aislamiento térmico (Rendón. A, 2009) recomienda espacios más compactos para ganar calor, mientras que por lo contrario si se necesita áreas frescas y con mejor ventilación se debería optar por espacios más amplios que permitan la circulación de aire. Por lo que los edificios redondos o de forma circular aporta muchos beneficios como mayor ahorro de energía, eficiencia energética, disminuye la incidencia del ruido, permite mejor captación de energía solar, haciéndolos más eficiente para emplear energías renovables como los paneles solares.

2.1.6.5 Aprovechamiento del sol

La forma en que se aproveche este recurso dependerá siempre de las necesidades de la infraestructura de esto se derivan varios mecanismos como; solar pasivo que juega con el diseño de la infraestructura para aprovechar la energía sin ningún sistema mecánico, haciendo que la incidencia solar no repercuta sobre la persona, mientras que el solar activo si emplea un sistema mecanizado eléctrico que puede ir desde colectores de rayos solares, paneles solares fotovoltaicos, entre otros. (Jimenez. T, 2008)

Estos sistemas una vez instalados no pueden moverse, sino que quedan fijos en el lugar puestos inicialmente

Figura 23 *Sistemas de protección solar fijos.*

Elementos Fijos		
<p>Ventanas con vidrios especiales</p>	<p>Los vidrios de baja emisividad son utilizados en ventanas de alto ahorro de energía para mejorar el aislamiento térmico y reducir el consumo de energía para la climatización, reduciendo la cantidad de luz ultravioleta que entra en un edificio, protegiendo los muebles y otros objetos del daño causado por los rayos UV.</p>	
<p>Árboles como elemento de sombreado</p>	<p>Disminuyen la temperatura ambiental en aquellas áreas donde se genera la sombra creando zonas con frescura y comodidad, ayudan a la reducción de la incidencia de los rayos solares directos lo que previene el secado y la erosión del suelo.</p>	
<p>Cubiertas verdes o cubiertas ajardinadas</p>	<p>Son azoteas o terrazas diseñadas para alojar plantas, reducen el efecto de isla de calor al absorber oxígeno y liberarlo al medio ambiente, humedecen y filtrar el agua proveniente de las lluvias, mejorando la calidad del aire. Además, se puede utilizar como espacios de recreación y relajación y reduciendo los costes energéticos.</p>	
<p>Paredes vegetales o fachadas vegetales</p>	<p>Ayudan en la regularización de la temperatura de la edificación lo que disminuye los gastos en aire acondicionado, funciona como un tipo de aislante del calor o frío, asimismo, aíslan el ruido hasta 40 decibeles, por hacen que haya más confort.</p>	
<p>Voladizos</p>	<p>Se puede emplear para dar sombra y protección contra la intemperie a través de un volado que cubra una superficie por donde se pueda o no caminar.</p>	

Fuente: (Todorehabilitacion, 2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Los sistemas de protección solar móvil son aquellos que sin importar donde sean instalados estos pueden moverse a conveniencia de la edificación, como ocurre con las personas las cuales pueden abrirse y cerrarse dependiendo de donde este el sol o si se quiere más o menos iluminación solar.

Figura 24 *Sistemas de protección solar móvil.*

Elementos Moviles		
Persianas	Los rayos solares directos se pueden bloquear con la instalación de persianas en las ventanas de la edificación. Se estructuran de una serie de lamas que reposan en un marco ajustable acorde a la necesidad de luz solar.	
Toldos y parasoles	Son mecanismos que generan sombra y brindan protección solar lo ayudando a que dentro de las instalaciones se creen un microclima más fresco.	
Fachada cinética	Son fachadas que interactúan con el entorno, en este caso para proteger de la radiación solar no deseada. La función que cumplen es de protección contra los rayos solares, es un artefacto capas de interactuar con el medio, ya que posee un mecanismo parecido a una cámara fotográfica de la antigüedad.	


Fuente: (Todorehabilitacion, 2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.6.6 Iluminación Natural

De acuerdo a (Rendón. A, 2009) en su proyecto sobre el diseño de un centro de medicina alternativa con bioclimatismo y eficiencia energética sostiene que la iluminación natural es un factor importante, debido a que por medio del recurso natural del sol se puede obtener espacios correctamente iluminados sin recurrir al uso de iluminación artificial, por tanto, indica que *“El potencial de ahorro energético en iluminación está estimado entre un 40 y un 70%.”*

Figura 25 *Sistemas de iluminación natural.*

Sistema iluminación natural		
Iluminación cenital o pozos de luz	Una iluminación cenital es dada desde el techo lo que asegura una iluminación natural uniforme, se indica que de preferencia debería orientarse al norte. Permite que se aproveche la luz solar reduciendo el uso de iluminación artificial.	
Un parteluz horizontal	Permite que la luz solar penetre hacia el interior de los espacios, creando una iluminación gradual controlada por las aberturas entre secciones, siendo iluminación indirecta.	
Iluminación por medio de ductos Solatube	Recibe los rayos solares a través de una cúpula puesta en la cubierta, reflejando la luz por todo el tubo, aprovechando así el sol y dotando de iluminación al interior de las habitaciones.	

Fuente: (Rendón. A, 2009)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.6.7 Ventilación natural

(Yarke.E, 2005) indica que la ventilación natural es el resultado de la concientización por el cuidado del medio ambiente, debido a que permite obtener un mejor confort en la edificación, por la circulación del aire en el interior. Pese a que este método es la mejor opción se debe tener en cuenta que de acuerdo a la estación del año el comportamiento de los vientos va a verse modificado por las condiciones bioclimáticas, por esta razón no se debe descartar por completo la ventilación artificial por aire acondicionado, pero si priorizar el aprovechamiento del recurso natural. El propósito básicamente es el de garantizar calidad de aire interno, generar confort térmico del edificio.

Figura 26 *Sistemas de ventilación natural.*

Sistema de ventilación natural		
Ventilación cruzada	<p>Este sistema de ventilación se trata sobre el aprovechamiento de los vientos por medio de espacios abiertos que permiten el paso del aire en el edificio, de una venta o abertura hacia otra del lado opuesto.</p>	<p style="text-align: center;">VENTILACIÓN CRUZADA</p>
Efecto Chimenea	<p>Este efecto como su nombre indica tiene el mismo funcionamiento de las chimeneas, donde se crea un ducto conductor del viento, creando corrientes de aire mas frescas que al momento de calentarse son expulsadas por la chimenea o ducto de ventilación.</p>	
Cubierta ventilada	<p>Se caracterizan por tener una cámara por donde circula el aire, ventilando dicho espacio bajo la cubierta, permitiendo hacer una separación entre la temperatura sobre y bajo cubierta, esto beneficia a la edificación, ya que reduce la incidencia solar y transmisión térmica del calor.</p>	

Fuente: (Vanesa Esquerra, 2020) y (Mandua, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1.6.8 Envolvente

Como expone (Rodenas. P, 2022) los envolventes de una edificación constituyen un factor importante si hablamos de mejorar la eficiencia energética y crear un espacio interior confortable. Este mecanismo funciona como sistema de protección contra los rayos solares, ya que aísla y evita que la radiación solar penetre directamente al interior por lo que disminuye la temperatura interna.

2.1.6.9 Energías renovables

Las energías renovables según (Rodenas. P, 2022) son aquellas que se pueden conseguir por medio de recursos naturales renovables como son el viento, sol, oleaje, materia orgánica, hidráulica, entre otras. Una de estas son los paneles solares fotovoltaicos que obtienen su energía desde la radiación del sol, por lo general

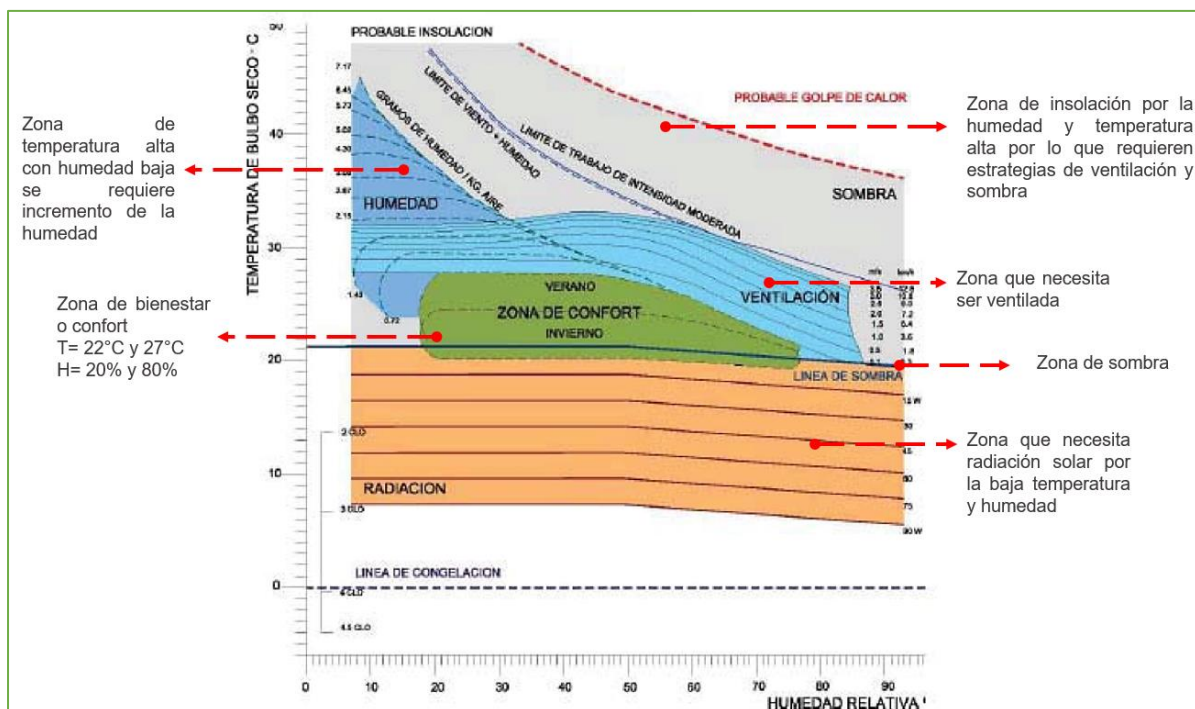
suelen ser instalados en las terrazas, techados y últimamente está siendo aplicado en las fachadas ya que cubre mayor superficie a diferencia de cuando es puesto en el techo. Los paneles solares permiten aprovechar al máximo la energía producida por el sol, lo que a través de sus placas de silicio absorben la radiación y con ayuda de unos mecanismos transforman la energía para el uso doméstico o industrial dependiendo de la necesidad.

2.1.6.10 Cartas bioclimáticas

(Jimenez. T, 2008) dice que son métodos de graficar la relación existente entre dos variables, la primera es la temperatura y la segunda la humedad, esto permite conocer el estado térmico en que el que encuentre ese espacio analizado.

El Abaco de Olgay es una de las cartas bioclimáticas más empleadas, debido a que hace posible conocer la zona determinada con mejor percepción térmica, se identifican también el estado térmico y diagnosticar cuales son las necesidades requeridas para poder tener una zona de bienestar o confort.

Figura 27 Sistemas de ventilación natural.



Fuente: (Jimenez. T, 2008)

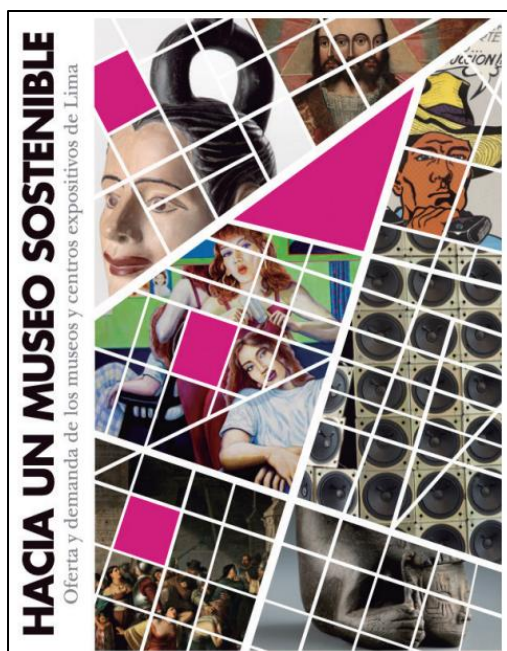
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.2 Marco Teórico referencial:

En esta sección del marco teórico se aborda información relevante en referencias bibliográficas que aporta sustento teórico objetivo al tema de titulación. Dichos referentes constituyen autores enmarcados dentro de las variables de investigación que conforman la temática, donde se incluyen trabajos de tesis nacionales e internacionales, información de estadísticas, artículos científicos y proyectos análogos que sirvan de referencia para avalar la propuesta.

De acuerdo con (Tavera, A, 2018), los museos constituyen instituciones que abordan ámbitos educativos, científicos y culturales basándose en el desarrollo de actividades que permiten exponer, investigar, conservar y salvaguardar bienes propios de una cultura y sociedad, lo cual genera espacios de interacción social e intercambio de conocimientos a aquellos visitantes que buscan nuevos aprendizajes y experiencias.

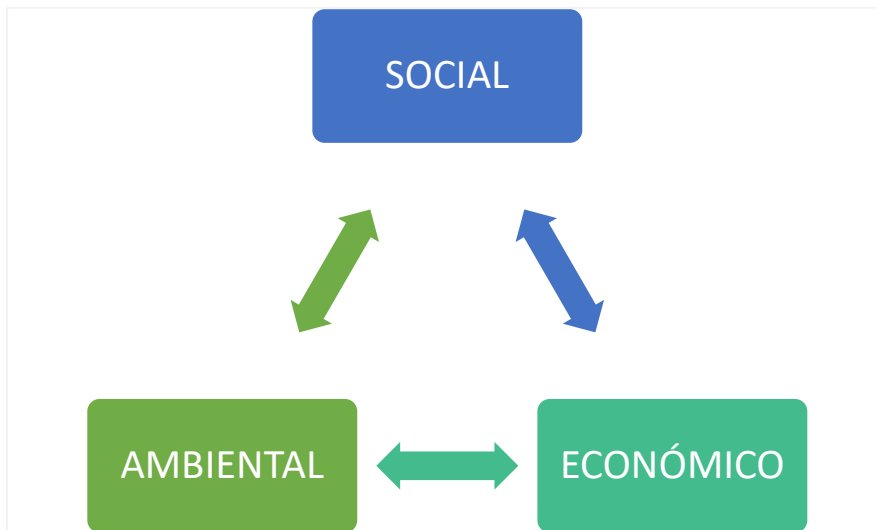
Figura 28 *Oferta y demanda de los museos y centros expositivos de Lima*



Fuente: Adaptado de "Hacia un Museo Sostenible" (p. 132-133), por, (Tavera, A, 2018)

(Cotos, S, 2019) demostró en la agenda de sostenibilidad de Lima que la investigación llevada a cabo para identificar la manera en que contribuye a los museos para mantener un relevante cambio en el contexto de este siglo, buscando recursos humanos, económicos y sociocultural para el funcionamiento activo de la ciudad, con el principal objetivo de obtener un impacto en la situación actual de la población y su economía, buscando un mejor bienestar ciudadano.

Figura 29 Ejes rectores de la sostenibilidad según la Agenda



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

El escenario que se presenta en el país de estudios mantiene una problemática con sus recursos económicos de operación diaria de manera que el estudio realizado era indispensable para iniciar una mejora autosostenible para los museos y centros de exposiciones.

Figura 30 Descripción del futuro deseado



Fuente: (Cotos, S, 2019)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Gines, D, 2020) presentó el proyecto de Museo de arte contemporáneo donde muestra como el impulso urbano-arquitectónico de la ciudad de Quito creó hoy son puntos denominados convergentes porque se encuentran en desuso y junto a esta evolución se implementaron edificios comerciales con innovadores conceptos, sin embargo su crecimiento está siendo afectado por la falta de equipamientos destinados a la cultura, motivo por el cual planteó la implementación de un museo de arte contemporáneo como respuesta a la ausencia de áreas destinadas a la cultura al servicio de la comunidad. Se puede ver como el desarrollo comercial y residencial puede perturbar a una comunidad creando pérdida de identidad y cultural.

Figura 31 *Emplazamiento de museo contemporáneo*



Fuente: (Gines, D, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Vintimilla Becerra, JL, 2022) En el siguiente proyecto de investigación, Mirador - museo turístico en el sector el Tejar, cantón Zamora, el autor describe a Zamora como una ciudad de ecosistema de sueño, aves, paisajes y hermosas edificaciones creando ambientes propicios para la arquitectura y el paisajismo. Propone un diseño arquitectónico icónico que se integre con el paisaje mediante la integración y composición, buscando la relación arquitectónica, de su entorno y la implementación de un atractivo turístico cultural. Se puede entender como mediante la integración del entorno con la arquitectura potencializa el turismo de un sector agregando equipamiento culturales y recreativos. Su concepto parte de la idea rectora de círculos pensada en función del aprovechamiento de la luz solar, los vientos y precipitaciones.

Figura 32 Emplazamiento de Mirador - museo turístico en el sector el Tejar

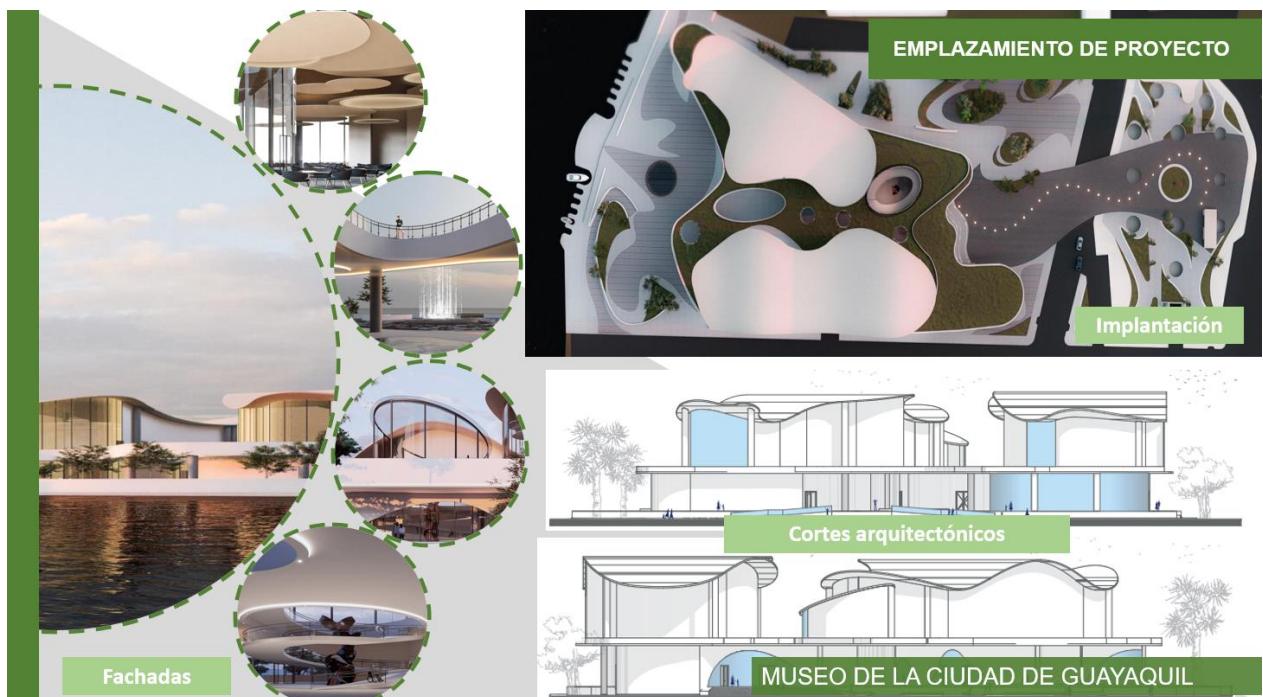


Fuente: (Vintimilla Becerra, JL, 2022)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Abad, A, 2020) El proyecto Museo en la ciudad de Guayaquil, busca contribuir el desarrollo y el fortalecimiento culturales de la identidad ecuatoriana describiendo mayormente la cultura guayaquileña, creando un espacio destinado a la interacción. El proyecto se basa en estrategias arquitectónicas-urbanas para tomar los aspectos positivos del terreno y potencializar la zona del proyecto. Se puede ver como el proyecto muestra una gran complejidad donde se enmarca en las limitaciones topográficas para brindar una solución a la necesidad que se ha presentado, como lo es la pérdida de la cultura y la identidad.

Figura 33 *Emplazamiento del museo en la ciudad de Guayaquil*

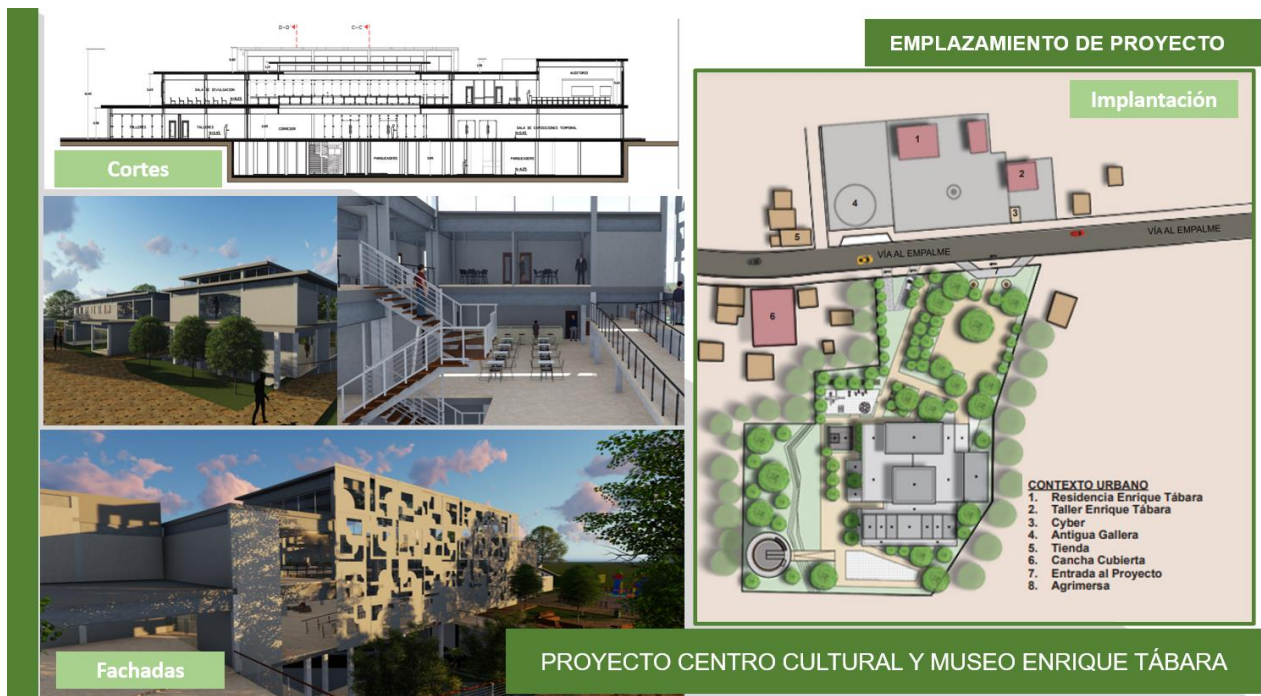


Fuente: (Abad, A, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Feraud, C, 2017) El proyecto se realiza en San Jacinto Buena fe debido a la necesidad de exponer su historia y cultura, y por la falta de espacio para actividades artísticas sociales, motivo por el cual el museo rescatara la cultura que los caracteriza sin dejar que se pierda. Se puede notar como la implementación de un museo y un centro cultural es la respuesta correcta para el rescate de la identidad de una comunidad.

Figura 34 Emplazamiento de centro cultural y museo



Fuente: (Feraud, C, 2017)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Meza,K, 2023) indica de acuerdo a su investigación que los museos en la república del Ecuador no tienen la atención ni financiación que debería, ya que se les resta importancia, a pesar de la riqueza cultural que existe en cada rincón del país. Este mismo problema existe en cantón General Antonio Elizalde, más conocido como Bucay y por esto propone el diseño de un museo, donde se fusiona la arquitectura local rural con el medio partiendo de un concepto arquitectónico que representa la vida y desarrollo de comercio entre regiones. Se destaca que el enfoque principal del museo es la exposición de la historia y el arte.

Figura 35 Emplazamiento Museo de historia Bucay

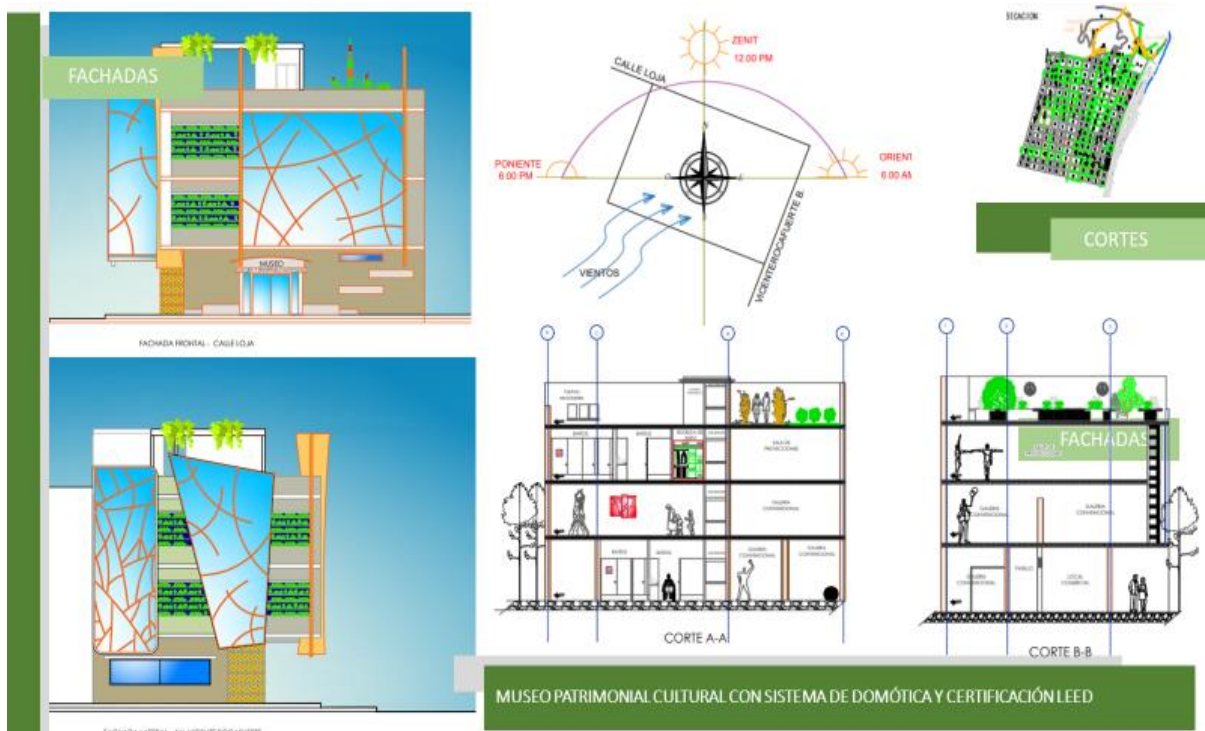


Fuente: (Meza,K, 2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

El proyecto realizado por (Rodríguez, A, 2019) en la propuesta de un Museo patrimonial cultural con sistema domótico y certificación Leed en Guayaquil, destaca la importancia de la interacción entre los usuarios, el espacio y las tecnologías, lo que desde su perspectiva ayuda a despertar interés por asistir a estos centros de información y conocimiento. En el diseño propone una edificación con libre circulación, lugares amplios con tonalidades neutras. En cuanto a su fachada la denomina ecológica, debido a que por medio de esta se aprovechará la iluminación y la ventilación natural como mecanismo de ahorro de energía. Es por ello que ubicó una serie de paneles solares en dirección directa al sol. Así como el sistema de recolección de aguas lluvias previsto para su utilización cuando se lo requiera.

Figura 36 Emplazamiento Museo patrimonial cultural con sistema de domótica y certificación leed para la ciudad de Guayaquil

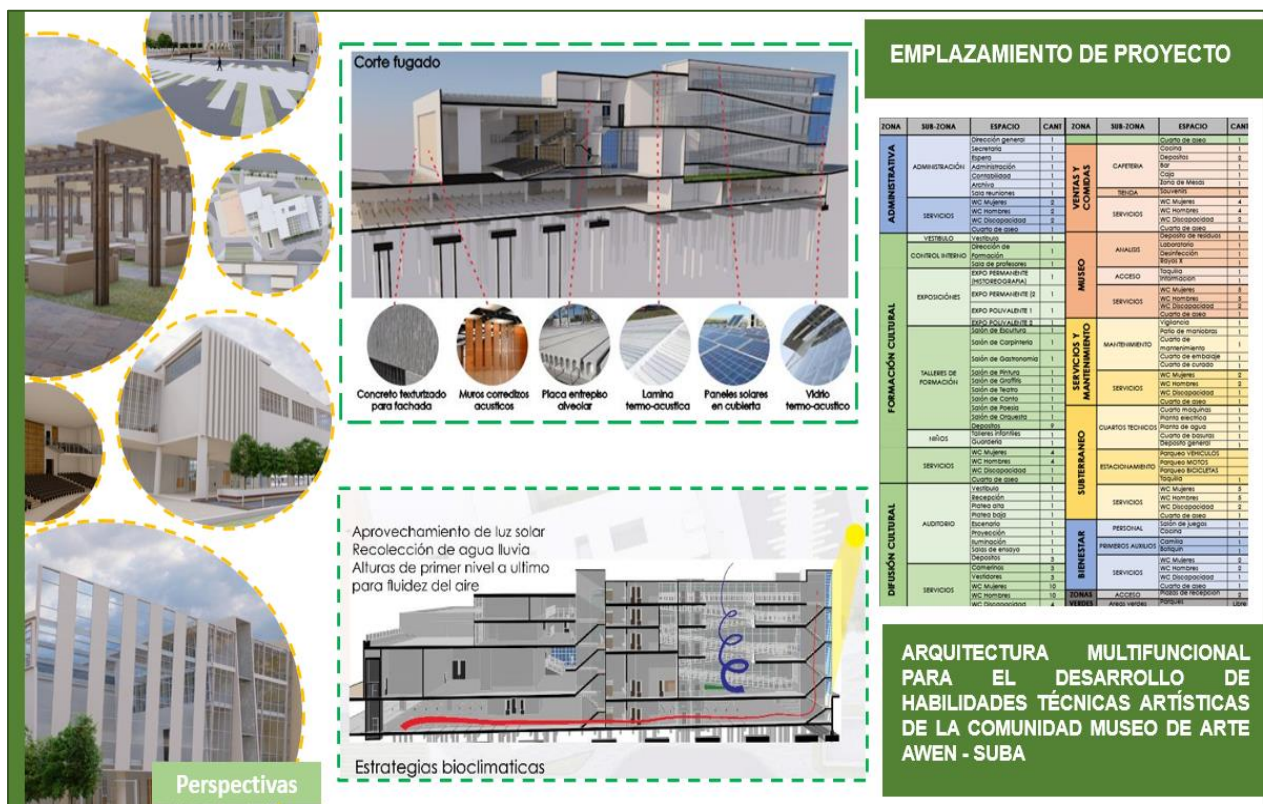


Fuente: (Rodríguez,A 2019)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Sierra, M, 2022) presentó la propuesta de Arquitectura multifuncional para el desarrollo de habilidades técnicas en Bogotá Colombia, donde su principal objetivo constituyó emplear criterios de la arquitectura multifuncional para generar cambios a nivel espacial del Museo de arte Awen-Suba, creando espacios más funcionales que permiten la realización de diferentes actividades de carácter social, cultural, económico y medioambiental que potencialicen, fortalezcan las habilidades y conocimiento para todo público sin restricción de edad. En cuestiones de sostenibilidad este edificio tiene uso de paneles fotovoltaicos que transforman la energía solar en energía eléctrica lista para ser utilizada, tiene aprovechamiento de los recursos naturales como mecanismos de protección solar y captación de vientos, todo gracias a su ubicación y proyección en sitio.

Figura 37 Emplazamiento del proyecto arquitectura multifuncional

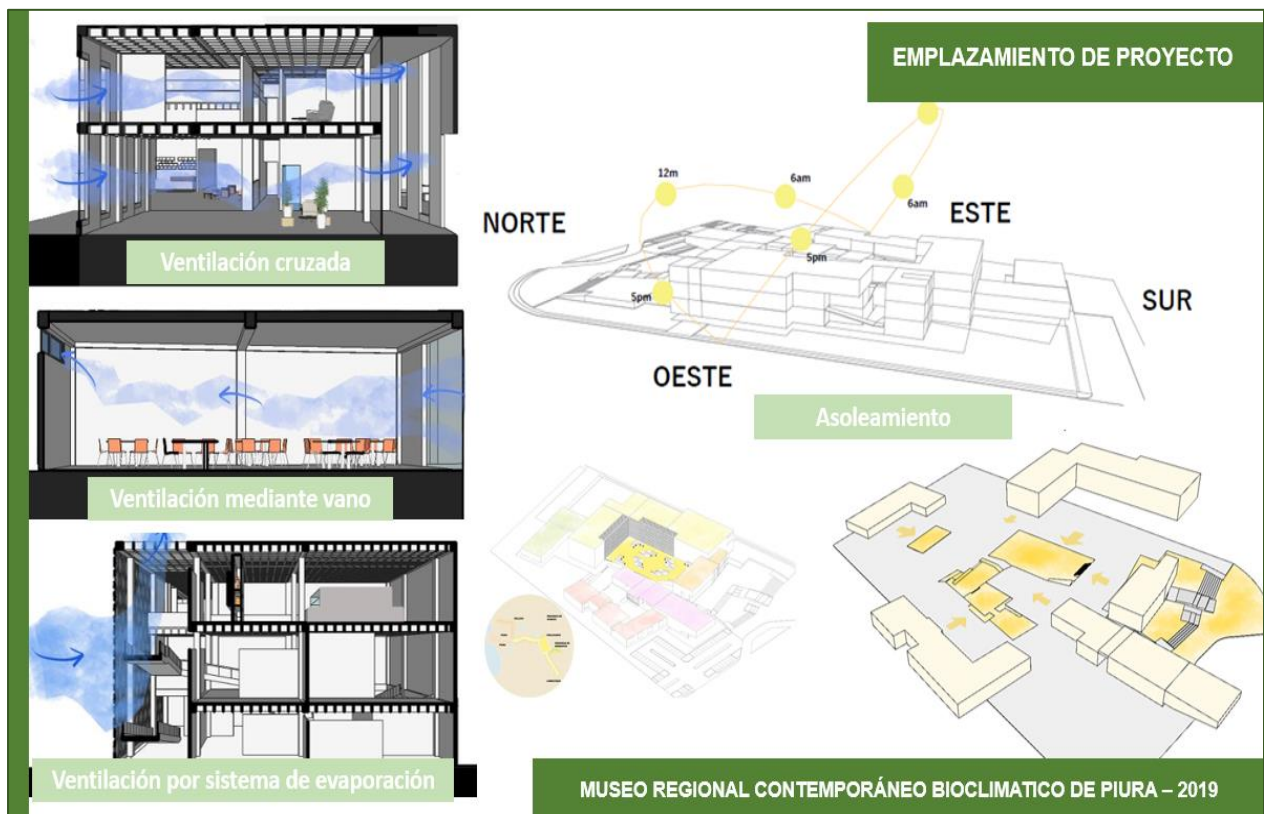


Fuente: (Sierra, M, 2022)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

En el proyecto de titulación para la Universidad Privada Antenor Orrego (Arévalo, A y Benites, A, 2021) propuso el diseño de un Museo Regional Contemporáneo Bioclimático en la Región de Piura Perú, como resultado ante la falta de espacios destinados a la exposición de obras y elementos de valor cultural, así como a su conservación. Dicho museo a través de su diseño espacial emplea criterios bioclimáticos que permiten generar espacios óptimos y áreas complementarias multifuncionales que produzcan mayor interés en los visitantes por recorrer y aprender de la cultura de la región.

Figura 38 *Emplazamiento del proyecto de museo contemporáneo bioclimático*

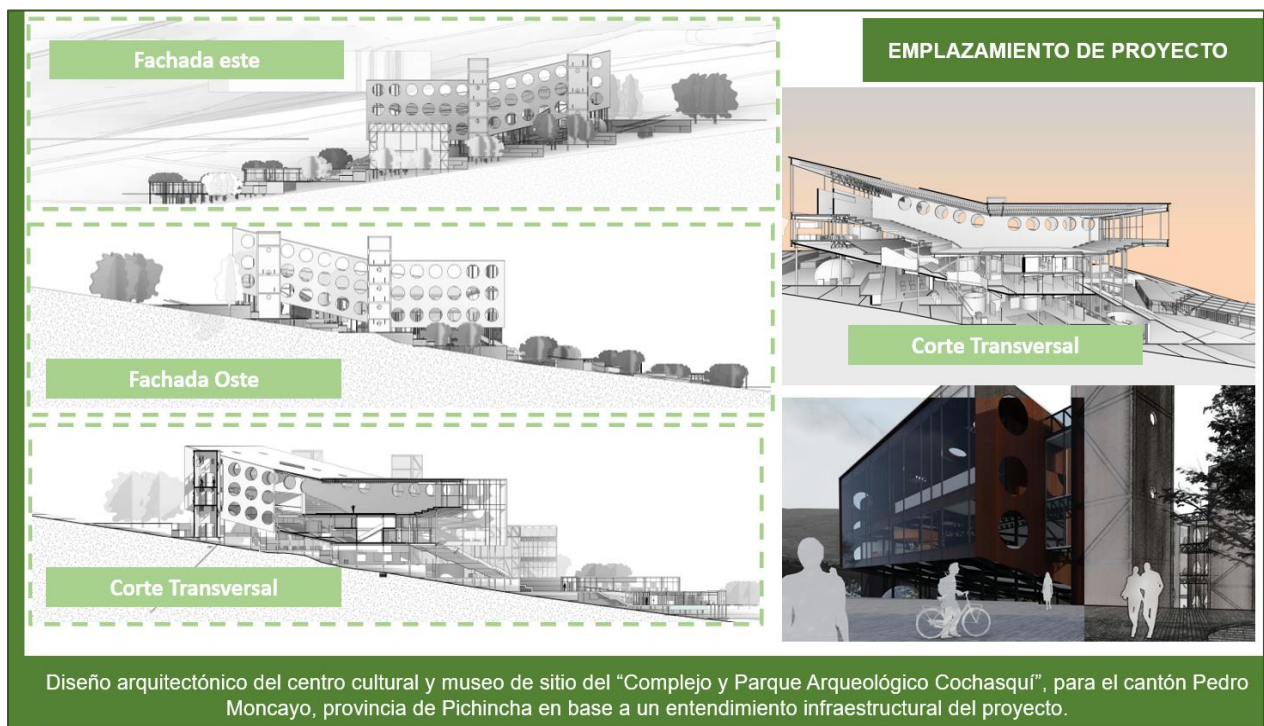


Fuente: (Arévalo, A y Benites, A, 2021)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Cevallos, E, 2019) muestra la propuesta del Diseño arquitectónico del centro cultural y museo de sitio del “Complejo y Parque Arqueológico Cochasquí”, para el cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha en base a un entendimiento infraestructural del proyecto. Emplea nuevas arquitecturas dentro del lugar de estudio para de esta manera deformar los recorridos y actividades del parque con la finalidad de crear nuevas formas y métodos para cambiar su idea llevando un estilo que represente la importancia de las infraestructuras como soporte social, se entiende como la implementación de equipamientos culturales y una excelente gestión influyen en la concepción de su arquitectura y su vinculación con los moradores.

Figura 39 Propuesta del diseño arquitectónico del centro cultural y museo de sitio del “Complejo y Parque Arqueológico Cochasquí”



Fuente: (Cevallos, E, 2019)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Acuña, J y Espinoza, L, 2021) En Iquitos, Perú, desarrolló un proyecto de tesis que trata sobre un Centro Cultural Bioclimático para satisfacer las necesidades de infraestructura cultural y espacios públicos adecuados al clima del lugar, partiendo de la reinterpretación arquitectónica vernácula, donde se aprovecha el confort térmico, acústico y lumínico mediante herramientas de diseño que van desde la utilización de vanos, estructuras montables y desmontables que permitan el aprovechamiento y protección de la incidencia solar y la ventilación respectivamente, como la aplicación de paneles fotovoltaicos a los diferentes volúmenes que conformaran espacios destinados a biblioteca, auditorio, y museo en general.

Figura 40 *Emplazamiento de centro cultural bioclimático*

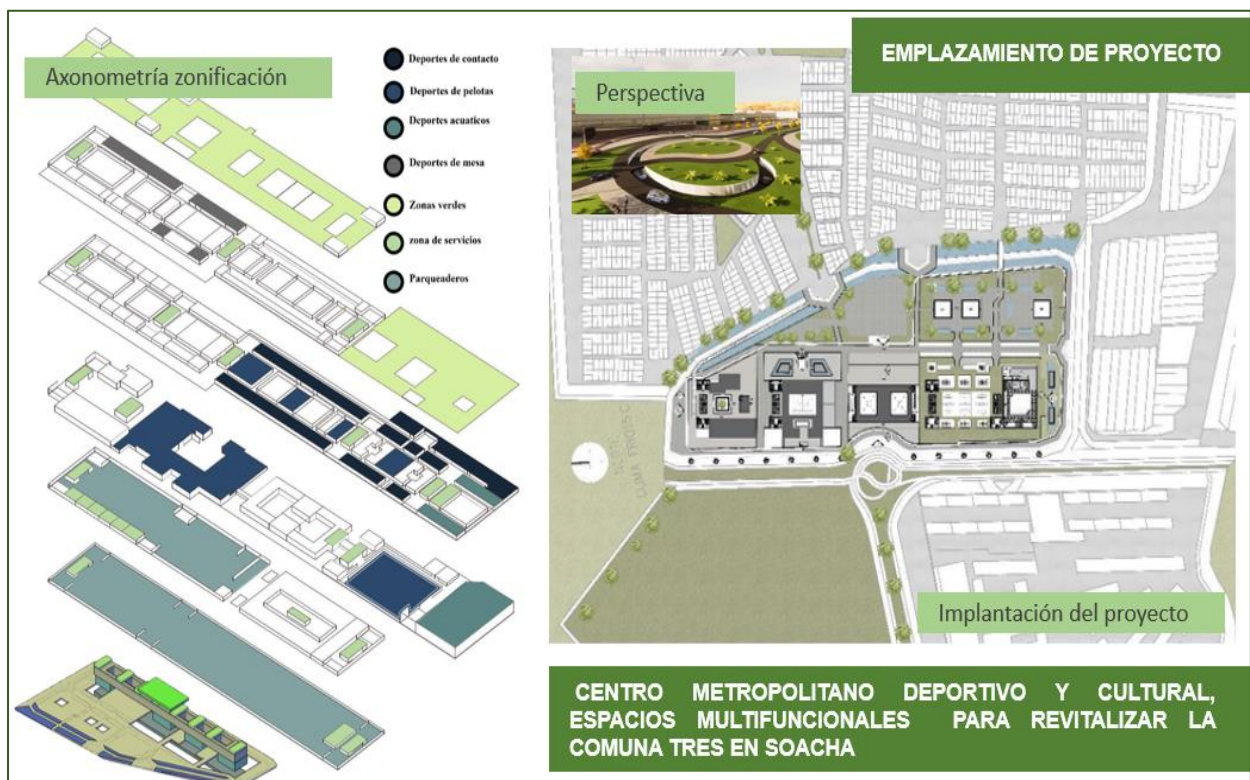


Fuente: (Acuña, J y Espinoza, L, 2021)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Asprilla, D et al, 2020) sostuvo que la relación de los Museos con la arquitectura multifuncional a partir del siglo 21 será la protagonista de diseños arquitectónicos realizados en bases a distintas necesidades que buscan ser cubiertas a través de “espacios multifuncionales destinados a albergar bibliotecas, salas de exposiciones, museos, etc. Y es que posiblemente sea la cultura la más beneficiada por las posibilidades que ofrece este estilo arquitectónico.”. Es por ello que en su proyecto hace la propuesta de tener áreas de deporte, recreativo y cultural en un mismo sitio, donde la sostenibilidad se vea reflejada a través de una doble fachada de policarbonato traslucido laminado que absorbe los rayos solares y reduce la temperatura interna, mientras que las micro perforaciones permiten que exista una ventilación contaste de las áreas.

Figura 41 Emplazamiento de proyecto del centro metropolitano deportivo y cultural



Fuente: (Asprilla, D et al, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Tarazona, M, 2018) en su trabajo de titulación diseño un centro de arte comunitario patrimonial en Colombia para los habitantes de villa Leyva, donde su principal objetivo fue hacer una inserción de la arquitectura contemporánea con la arquitectura patrimonial ya existente, puesto que este sector es valor patriótico. Presentan un espacio que se adapte al entorno e imagen urbana existente, lo contemporáneo lo emplean para generar una arquitectura calmada, que no altere el espacio y permita tener áreas llenas de confort e incentive a las personas a hacer uso del mismo.

Figura 42 Emplazamiento de proyecto del centro metropolitano deportivo y cultural

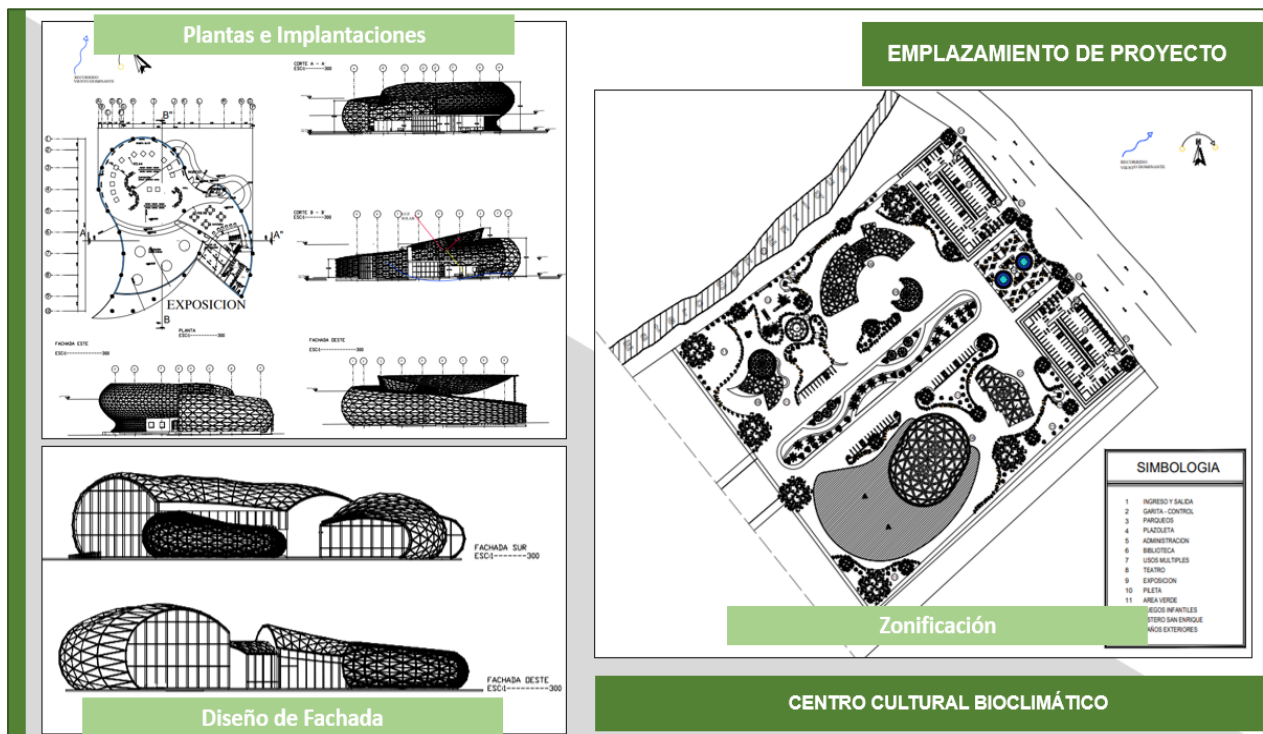


Fuente: (Tarazona, 2018)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Flores R. , 2019) En su diseño arquitectónico de un centro cultural arqueológico aplicando criterios bioclimáticos para el cantón Duran expuso y presentó como un cantón con un gran número de habitantes conectada la capital de la provincia del Guayas carece de educación cultural, motivo por el cual presenta un proyecto prototipo de lugar de esparcimiento cultural y para actividades artísticas dentro de Eloy Alfaro aprovechando todas las condiciones climáticas del sector. Vemos como la implementación de espacios culturales es fundamental para el crecimiento de una población, la creación de espacios destinados a la preservación de la identidad de un sector es imprescindible al igual que los criterios arquitectónicos aplicables a los equipamientos para mantener una edificación sustentable. El dinamismo de la estructura permite que se aproveche al máximo la ventilación haciendo es este un edificio confortable y que tiene menos incidencia en gasto energético.

Figura 43 Emplazamiento de centro cultural arqueológico

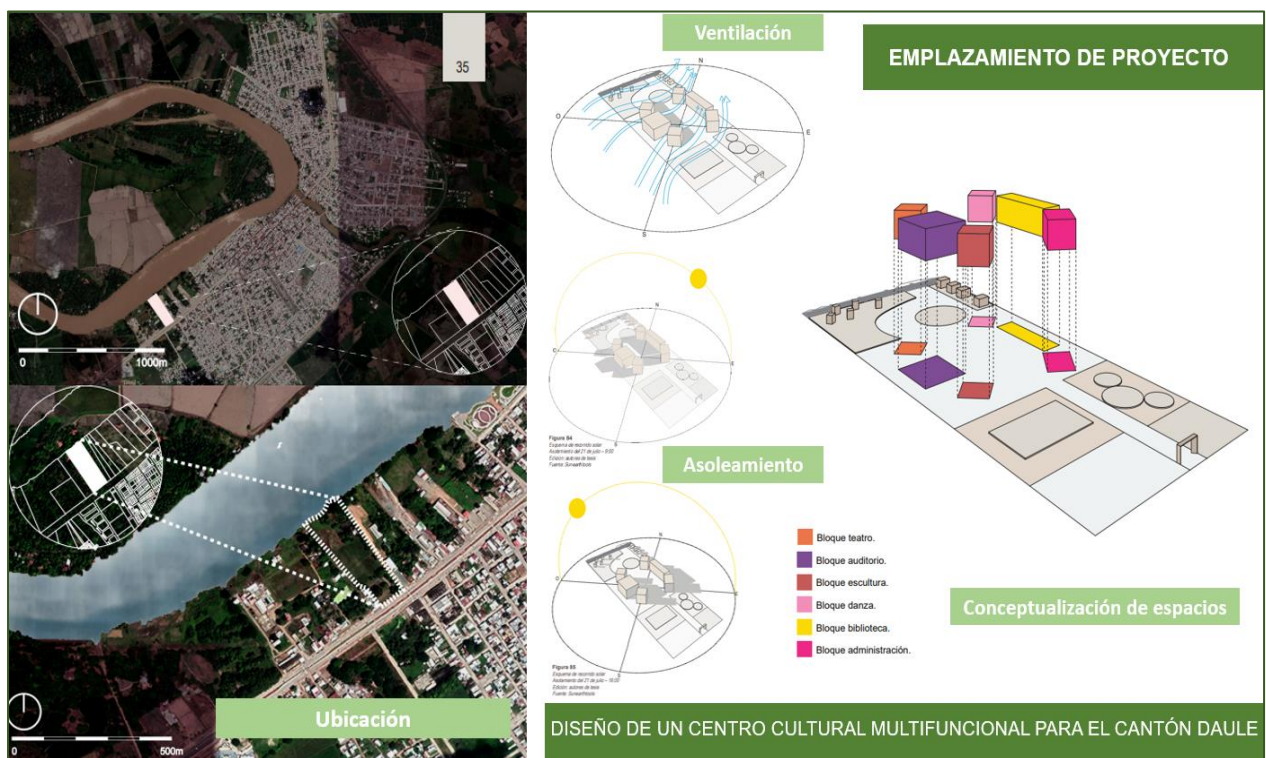


Fuente: (Flores R. , 2019)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Por medio del proyecto de “Diseño de un centro cultural multifuncional para el cantón Daule (Campoverde.J y Hago. A, 2021) buscaban solucionar la carencia de edificaciones culturales, proponiendo espacios con funciones múltiples dentro de un mismo sitio, tales como salones destinados a clases, talleres, teatro experimental, zonas gastronómicas, de comercio, bibliotecas, salas tecnológicas, entre otros. Adaptándose al entorno disponible permitiendo que los dauleños se identifiquen y puedan hacer uso de este lugar confortablemente. Así también proyectan que el diseño mismo del centro forme parte de una exposición de arte a gran escala.

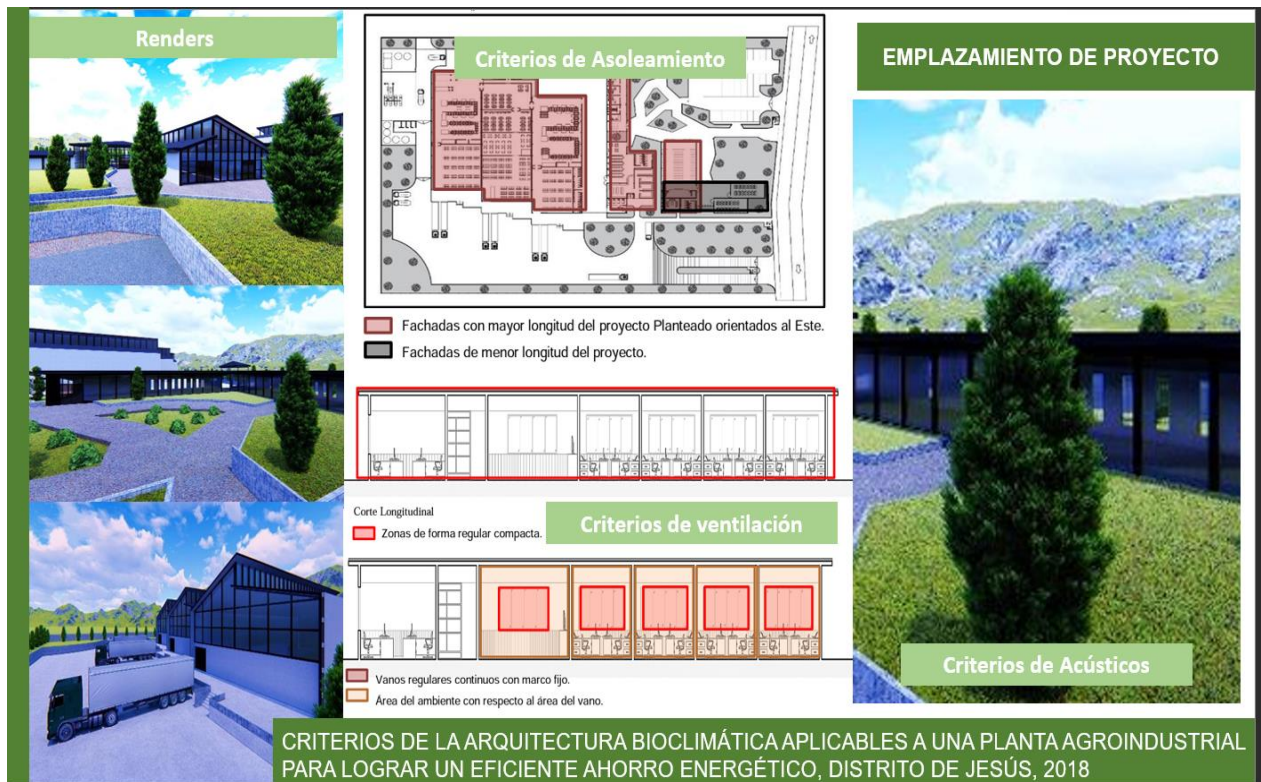
Figura 44 Emplazamiento de un centro cultural multifuncional



Fuente: (Campoverde.J y Hago. A, 2021)
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Chávez, J, 2018) En Cajamarca – Perú planteó una tesis cuya finalidad es la de realizar un análisis de aquellos criterios bioclimáticos que son más afín para ser empleados en su propuesta arquitectónica, parte de las necesidades espaciales y de la importancia de la aplicación de sistemas activos vinculados a las energías renovables, así como el aprovechamiento de luz solar, vientos predominantes, orientación de la infraestructura que hacen posible una edificación más eficiente y sostenible.

Figura 45 Emplazamiento de planta agroindustrial con criterios bioclimáticos

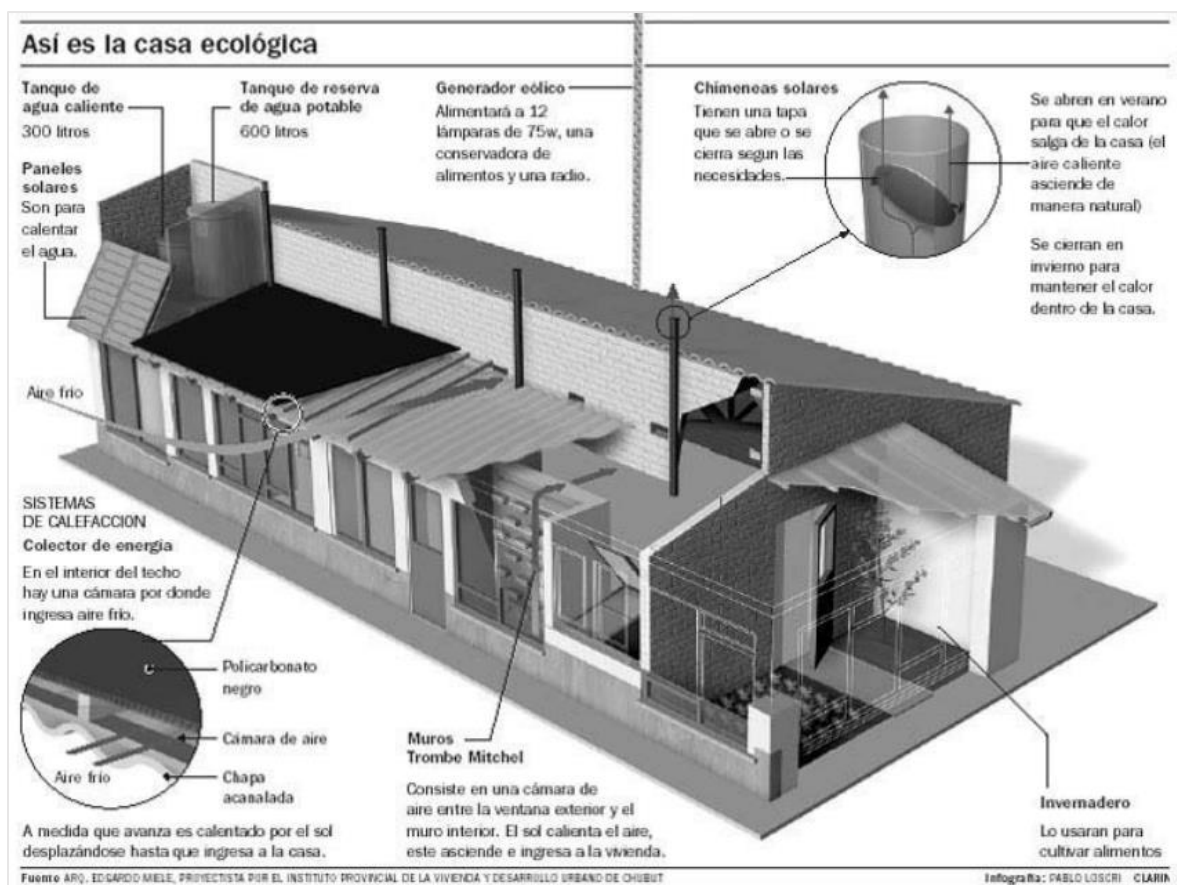


Fuente: (Chávez, J, 2018)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Garzón, B, 2007) en su libro identificó los rasgos más importantes de la arquitectura bioclimática exponiendo la importancia de la misma, sus principios básicos, los que genera beneficios como; mejorar la calidad de vida del usuario o habitante, la incorporación arquitectónica con el entorno y la forma en que por medio del diseño y aprovechamiento de factores físicos y climáticos se puede obtener mejor eficiencia energética. Destacando que el uso de criterios bioclimáticos ha sido utilizado desde los inicios de la historia donde incrementaba el nivel de habitabilidad del espacio y el confort. Sosteniendo que “una buena arquitectura ha sido siempre bioclimática”, ya que en la actualidad se evidencia que no siempre edificaciones con mayor costos y acabados es sinónimo de confort y comodidad.

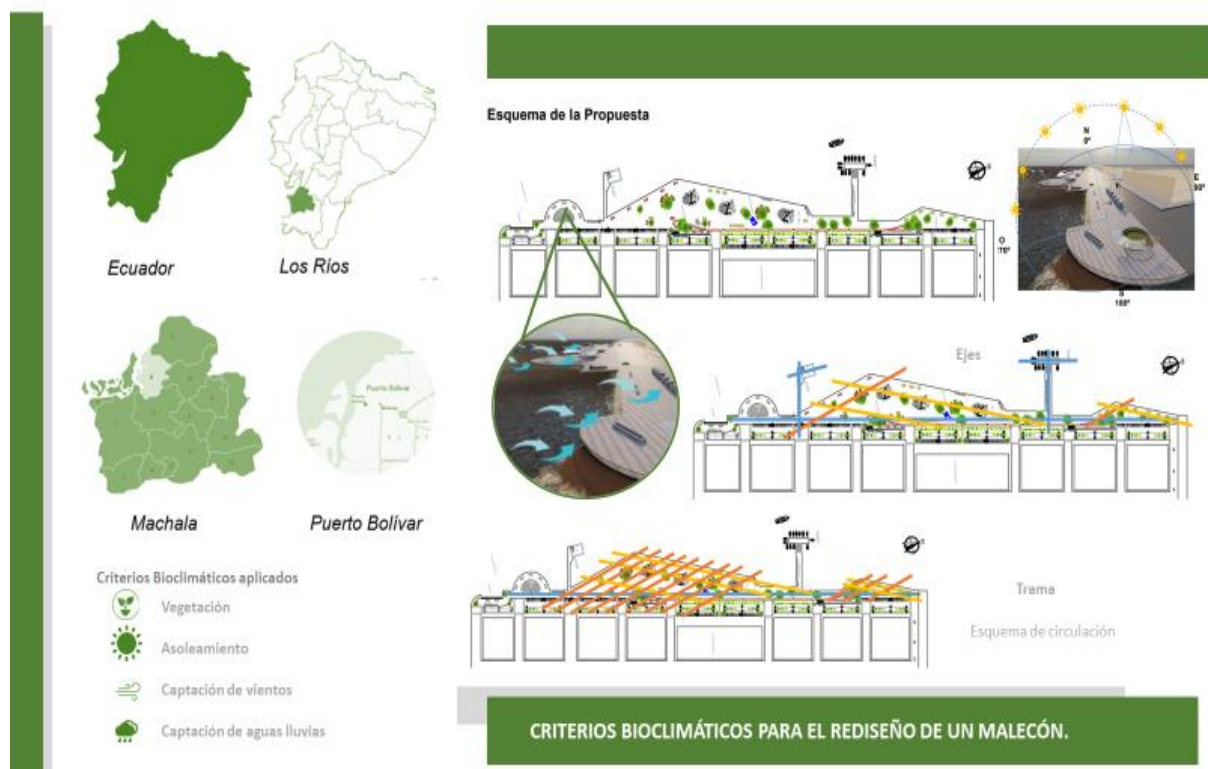
Figura 46 Principios básicos sobre la arquitectura bioclimática



Fuente: (Garzón, B, 2007)

El trabajo de titulación de (Salazar, R, 2022) aborda el rediseño de un malecón en Machala con la utilización de criterios bioclimáticos, donde en primer instancia realiza un análisis de las necesidades del sector, para posteriormente identificar cuáles de las estrategias bioclimáticas son mejores aplicable, y que genere beneficio a la ciudadanía a través de los espacios que dispongan, de los cuales destacan áreas recreativas, culturales, senderos e infraestructuras que dispongan de varios servicios al público. Se ha aprovechado los recursos naturales como la luz solar, vientos predominantes, vegetación local y agua de lluvia, todo esto por medio de mecanismos o sistemas que permitan captar y aprovechar.

Figura 47 Emplazamiento de casas flotantes con criterios de arquitectura contemporánea



Fuente: (Salazar, R, 2022)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Alvarado, J y Vera, D, 2023) emplean criterios de arquitectura contemporánea en el rediseño de casas flotantes en Babahoyo perteneciente a la provincia de los Ríos, a través del diseño de la forma en disposición a las necesidades, con la utilización de materiales variados como la madera, acero, plástico, la sostenibilidad que va de la mano de los criterios de diseño contemporáneos, donde se destaca la propuesta de tratamiento de aguas grises, sistema integrado de captación de aguas, espacios abiertos que permitan la ventilación cruzada, tendencia de cubiertas elevadas.

Figura 48 Emplazamiento de casas flotantes con criterios de arquitectura contemporánea.



Fuente: (Alvarado y Vera, 2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Coronel, S, 2019) propuso la inserción de la arquitectura contemporánea en el centro histórico de Loja, donde estableció varios parámetros que debe tomar en cuenta para no modificar ni alterar el paisaje, siendo la armonía, la unidad y el análisis del sitio como: lo morfológico y urbano uno de los aspectos importantes para diseñar en función de las necesidades haciendo un contraste entre lo existente con lo nuevo. Al conseguir esto se puede salvaguardar y conservar el patrimonio cultural dotando a los habitantes de espacios arquitectónicamente más armónicos que guardan una identidad propia.

Figura 49 Factores para la creación de arquitectura contemporánea



Fuente: (Coronel, S, 2019)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

De acuerdo a la perspectiva en la revista electrónica científica (Arrieta Piñeiro, R y Ferrer de Molero, T, 2012) indican que la forma de abordar la contemporaneidad en la arquitectura es por medio de sus formas, aplicación de últimas técnicas de construcción, uso de materiales como el vidrio, acero, eco materiales, entre otros, asimismo, explica la importancia de la sostenibilidad y sustentabilidad como mecanismo de responsabilidad ambiental la cual ha incrementado en la actualidad, sin dejar alado la cosmovisión de que lo contemporáneo no discrimina lo histórico, al contrario es una forma de actualizar y representar aquellos.

Figura 50 Criterios para un nuevo enfoque paradigmático de la arquitectura



Fuente: (Arrieta Piñeiro, R y Ferrer de Molero, T, 2012)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Vázquez, P, 2017) en su libro donde habla sobre los criterios para la integración de arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales en México expuso que el contexto urbano patrimonial está adaptándose a la modernidad e integrándose con las nuevas tendencias arquitectónicas contemporáneas y por ello se realizó el análisis buscando conseguir aprovechar al máximo los espacios vacíos de las ciudades. El mejoramiento y conservación de estas ciudades significa hacer un cambio en el enfoque de estudio previo, para enmarcar a través del desarrollo sostenible y la capacidad creativa de características sincréticas.

Figura 51 *Criterios para la integración de arquitectura contemporánea en el contexto patrimonial.*



Fuente: (Vázquez, P, 2017)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Martínez, S , 2016) en su investigación sobre la arquitectura contemporánea expreso que con el crecimiento poblacional se está viviendo y construyendo de maneras no sostenibles, es por esto que analiza una serie de obras arquitectónicas de dos autores en específico haciendo un contraste en sus ideologías y tipologías de diseño. Para esto concluye con 5 aspectos indispensable que van de la mano con una serie de elementos que sirven para que la arquitectura contemporánea sea sostenible, esto constituyen la utilización de técnicas y materiales novedosos, sin dejar a un lado las ancestrales, así también como la implementación de tecnologías y demás herramientas que permitan alcanzar el objetivo planteado de construcciones eficientes energéticamente.

Figura 52 Aspectos de la arquitectura contemporánea y sostenibilidad según Martínez



Fuente: (Martínez, S , 2016)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

(Marco, PD, 2020) en su tesis analizó y estudió la forma en que la arquitectura contemporánea se relaciona con la utilización del color blanco, donde se concluyó que esta abalado por la ciencia debido a que su aplicación en las edificaciones traen consigo una variedad de beneficios físicos, químicos y es uno de los colores mas empleados en la contemporaneidad por su monocromatismo elegante al ser considerado sinonimo de pucridad.

Figura 53 *El color blanco en la arquitectura contemporánea*



Fuente: (Marco, PD, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

2.1 Marco Legal:

Tabla 2 Marco legal

<p>Constitución de la República del Ecuador del año 2008</p>	<p>Sección 4ta habla sobre el derecho de los ecuatorianos a conocer, preservar, su patrimonio, cultura y ciencia por medio de los artículos 21, 23, 24, 25, 264 específicamente en los puntos 7 y 8.</p>
<p>Ley orgánica de cultura</p>	<p>Se toma el Título II, capítulo 1 de los derechos culturales, el art 5.</p>
<p>Título II Capítulo 1.- De los derechos culturales</p>	<p>Normativas para pasillos, corredores y aceras, medidas normadas de puertas, estacionamientos</p>
<p>NEC-HS-AU: Accesibilidad Universal</p>	<p>Se encuentran los requerimientos técnicos mínimos que se necesitan tomar en cuenta al diseñar espacios destinados al desarrollo de actividades de cultura, deporte, recreacional, entre otras parecidas. De los cuales se toman el apartado de la tabla 12, tabla 13 sobre servicios higiénicos y baterías sanitarias, anexo 2 sobre requisitos mínimos de accesibilidad para orientación y señalización dispuesto en la tabla 17</p>
<p>NTE-INEN-2248-Estacionamientos</p>	<p>Se toma las normativas que disponen las medidas de los diferentes tipos de, estacionamientos de la figura 4, 15, 17, 18, 22 y 5.2.2.</p>
<p>NEC2011-CAP.14-ENERGÍAS RENOVABLES-021412</p>	<p>El apartado 14-2 nos habla de las generalidades de los sistemas de generación de energía solar fotovoltaica.</p>

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque del proyecto de titulación es mixto, esto se debe a que se realizó un análisis de datos cuantitativos derivados de la información recolectada luego de realizar las encuestas. Asimismo, el enfoque cualitativo se ira obteniendo a medida que se reúna información sobre aquellas actividades cotidianas, aspectos sociales, económicos, que permitan dar una perspectiva más amplia de qué elementos y espacios son de total requerimiento y de necesidades sociales de la población Dauleña.

3.2 Alcance de la investigación

La investigación tiene un alcance descriptivo debido a que por la tipología del proyecto se requiere realizar un análisis exhaustivo sobre el sitio y el área de intervención donde se va a ejecutar la propuesta de diseño, estudiando aspectos biofísicos, demográficos y culturales, además de especificar todas aquellas características de la arquitectura bioclimática y contemporánea aplicables al diseño del museo.

3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos

La técnica de recolección de datos que se empelaran son la observación y la encuestas, mientras que los instrumentos a usar es un cuestionario de preguntas de opciones cerradas, la observación nos permitirá tener una perspectiva, análisis de la situación actual, las necesidades y requerimientos de los dauleños.

3.4 Población y muestra

La población en estudio son los habitantes de la cabecera cantonal de Daule, lo que de acuerdo al último PDOT, es de 87.507 habitante, que ha sido seleccionado por lo que serían quienes se verán beneficiados por el museo, mientras que la muestra representa sólo un porcentaje de la población total, la cual será calculada a través de una formula estadística de población finita. Esto se debe a que es una cantidad que puede ser determinada.

Formula:

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

Leyenda de símbolos matemáticos

n= Tamaño de muestra buscado

N= Tamaño de población o universo

z= Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

e= Error de estimación máximo aceptado

P= Probabilidad de que ocurra el evento

q= (1-q) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Cálculo de la muestra:

Para ello se procede a reemplazar cada símbolo de la fórmula con los datos reales obtenidos durante la investigación de la población.

$$n = X$$

$$N = 87.507 \text{ habitante}$$

$$z = 1.96$$

$$e = 0.07$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$p \cdot q = 0.25$$

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

$$n = \frac{1.96^2 * 87507 * 0.50 * 0.50}{0.07^2(87507 - 1) + 1.96^2 * 0.25} = 195.56$$

$$n = 196$$

Figura 54 Cálculo de muestra realizado por el sistema estadístico Raosoft

Raosoft Calculadora de tamaño de muestra

¿Qué margen de error puede aceptar? %
5% es una opción común

¿Qué nivel de confianza necesitas? %
Las opciones típicas son 90%, 95% o 99%

¿Cuál es el tamaño de la población?
Si no lo sabe, use 20000

¿Cuál es la distribución de la respuesta? %
Deja esto como 50%

El margen de error es la cantidad de error que puede tolerar. Si el 90% de los encuestados responde *que sí*, mientras que el 10% responde *que no*, es posible que pueda tolerar una mayor cantidad de error que si los encuestados se dividen 50-50 o 45-55. Un margen de error más bajo requiere un tamaño de muestra más grande.

El nivel de confianza es la cantidad de incertidumbre que puede tolerar. Suponga que tiene 20 preguntas de sí o no en su encuesta. Con un nivel de confianza del 95%, esperaría que para una de las preguntas (1 de cada 20), el porcentaje de personas que respondieran *sí* fuera más que el margen de error de la respuesta verdadera. La verdadera respuesta es el porcentaje que obtendría si entrevistara exhaustivamente a todos. Un nivel de confianza más alto requiere un tamaño de muestra más grande.

¿Cuántas personas hay para elegir tu muestra aleatoria? El tamaño de la muestra no cambia mucho para poblaciones de más de 20.000.

Para cada pregunta, ¿cuáles espera que sean los resultados? Si la muestra está muy sesgada en un sentido u otro, probablemente la población también lo esté. Si no lo sabe, utilice el 50%, que da el tamaño de muestra más grande. Consulte a continuación en **Más información** si esto es confuso.

Su tamaño de muestra recomendado es **196**

Este es el tamaño mínimo recomendado de su encuesta. Si crea una muestra de esta cantidad de personas y obtiene respuestas de todos, es más probable que obtenga una respuesta correcta que con una muestra grande donde solo un pequeño porcentaje de la muestra responde a su encuesta.

¡ Las encuestas en línea con Vovici tienen tasas de finalización del 66%!

Escenarios alternativos

Con un tamaño de muestra de	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="300"/>	Con un nivel de confianza de	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="99"/>
Su margen de error sería	9.79%	6.92%	5.65%	El tamaño de su muestra tendría que ser	138	196	338

Ahorre esfuerzo, ahorre tiempo. Realice su encuesta en línea con Vovici.

Más información

Fuente: (Raosoft, 2023)

CAPÍTULO IV

PROPUESTA O INFORME

4.1 Presentación y análisis de resultados

A continuación, se presenta el resultado obtenido luego de haber realizado las encuestas a una muestra determinada, cabe destacar que esto nos ayudara a obtener la información esencial sobre las necesidades y su opinión sobre el tema.

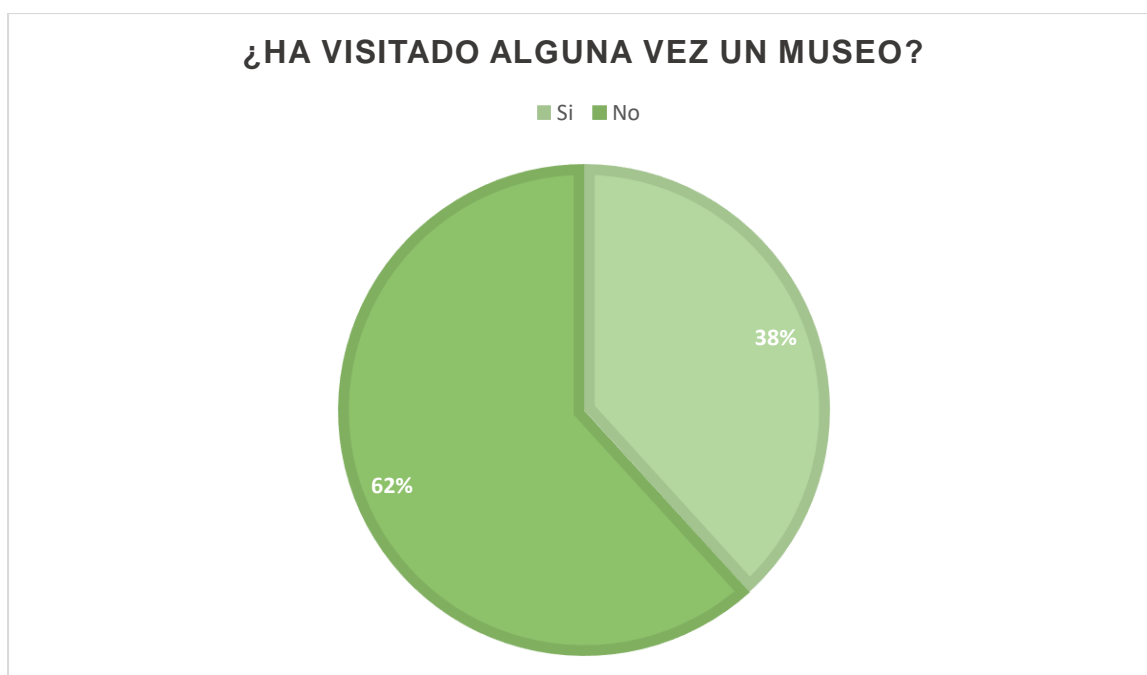
Pregunta 1: ¿Ha visitado alguna vez un museo?

Tabla 3 Resultados de la encuesta pregunta 1.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	75	38%
No	121	62%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 55 Pregunta 1 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 62% de los encuestados indica que no han visitado un museo, mientras que el 38% restante si han tenido la oportunidad de hacerlo.

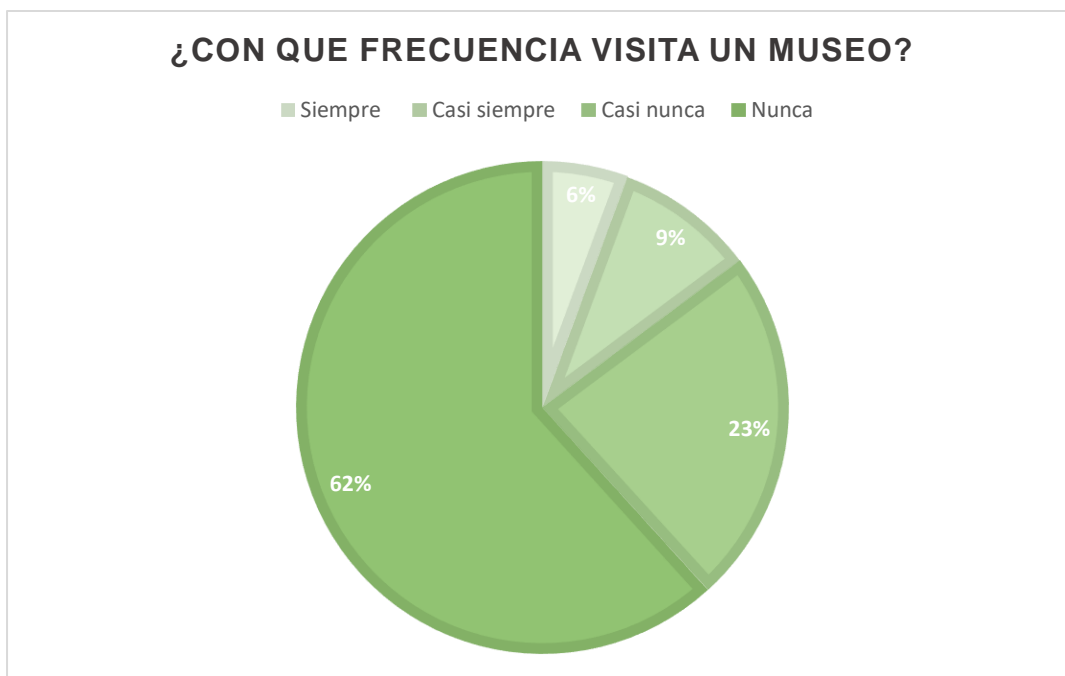
Pregunta 2: ¿Con que frecuencia visita un museo?

Tabla 4 Resultados de la encuesta pregunta 2

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Siempre	11	6%
Casi siempre	18	9%
Casi Nunca	46	23%
Nunca	121	62%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 56 Pregunta 2 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: De acuerdo a la encuesta realizada el 62% de los encuestados expresan que nunca ha podido visitar un museo, el 23% casi nunca, el 9% casi siempre y solo el 6% siempre.

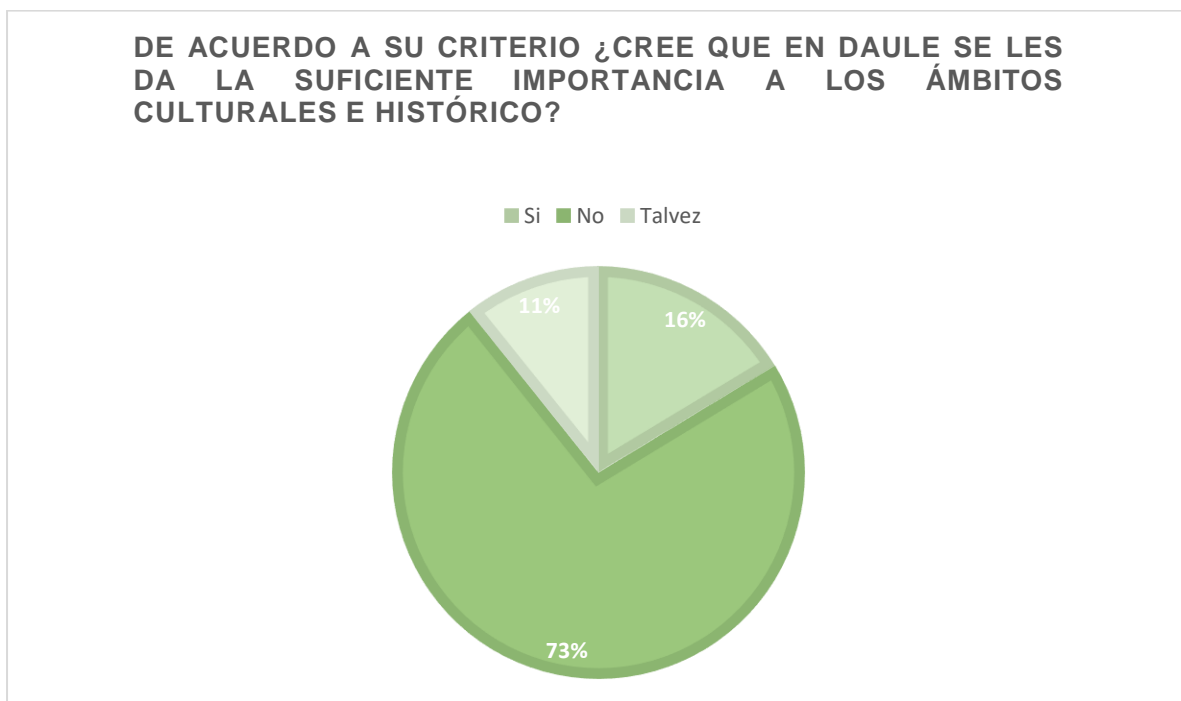
Pregunta 3: De acuerdo a su criterio ¿Cree que en Daule se les da la suficiente importancia a los ámbitos culturales e histórico?

Tabla 5 Resultados de la encuesta pregunta 3

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	32	11%
No	143	73%
Talvez	21	16%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 57 Pregunta 3 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 73% de los encuestados expresan que en Daule no se le da la suficiente importancia a cuestiones culturales e históricas, el 16% que sí y finalmente el 11% consideran que talvez.

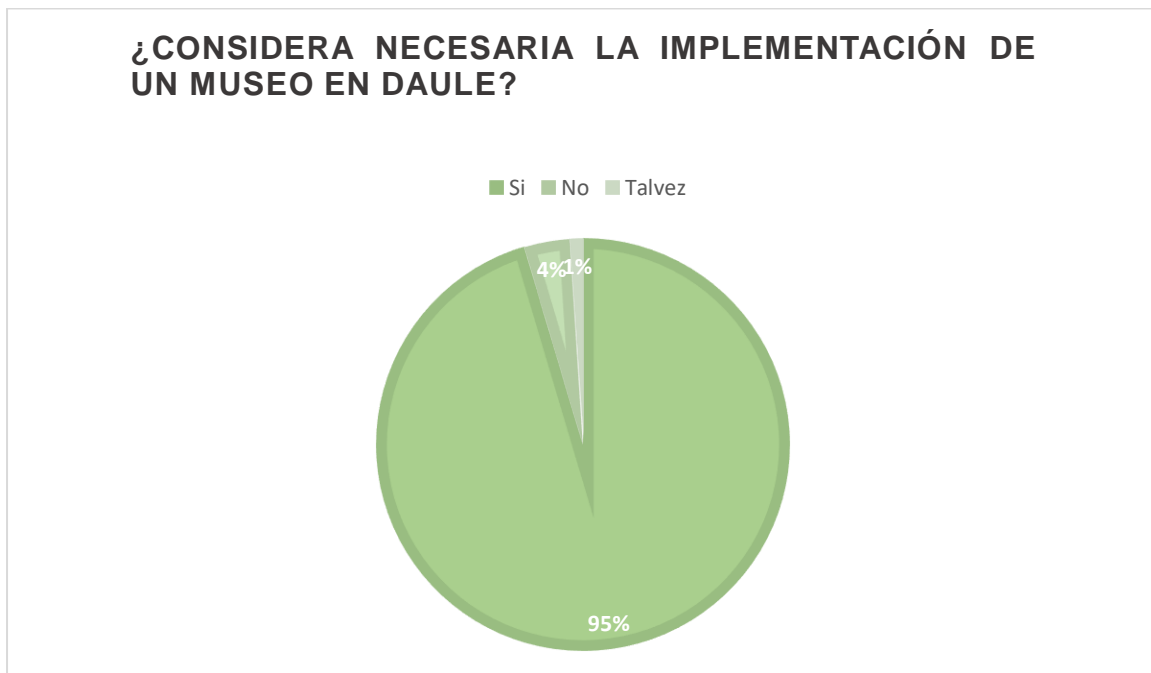
Pregunta 4: ¿Considera necesaria la implementación de un museo en Daule?

Tabla 6 Resultados de la encuesta pregunta 4

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	187	95%
No	7	4%
Talvez	2	1%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 58 Pregunta 4 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 95% de los encuestados consideran necesaria la implementación de un museo en Daule, un 4% cree que no se lo precisa y un 1% consideran que talvez es necesario.

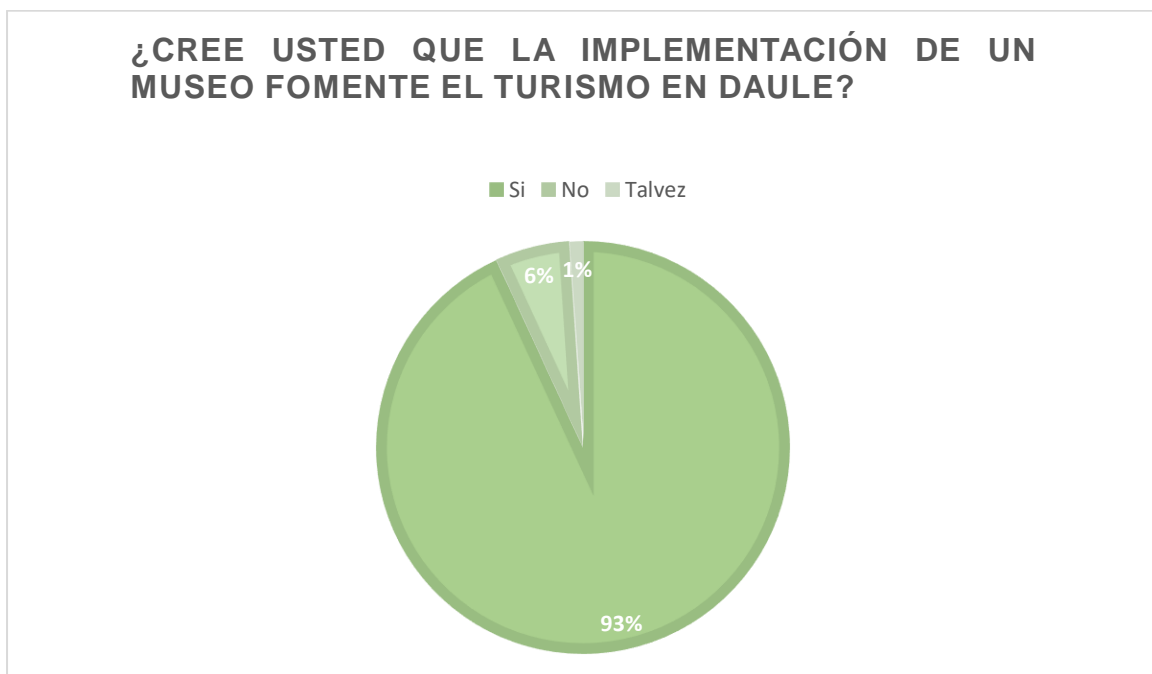
Pregunta 5: ¿Cree usted que la implementación de un museo fomente el turismo en Daule?

Tabla 7 Resultados de la encuesta pregunta 5

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	176	93%
No	11	6%
Talvez	9	1
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 59 Pregunta 5 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 93% de los encuestados cree que la implementación de un museo si fomentaría el turismo en Daule, un 6% cree que no sería posible, mientras que un 1% consideran que talvez lo logre no lo considera seguro.

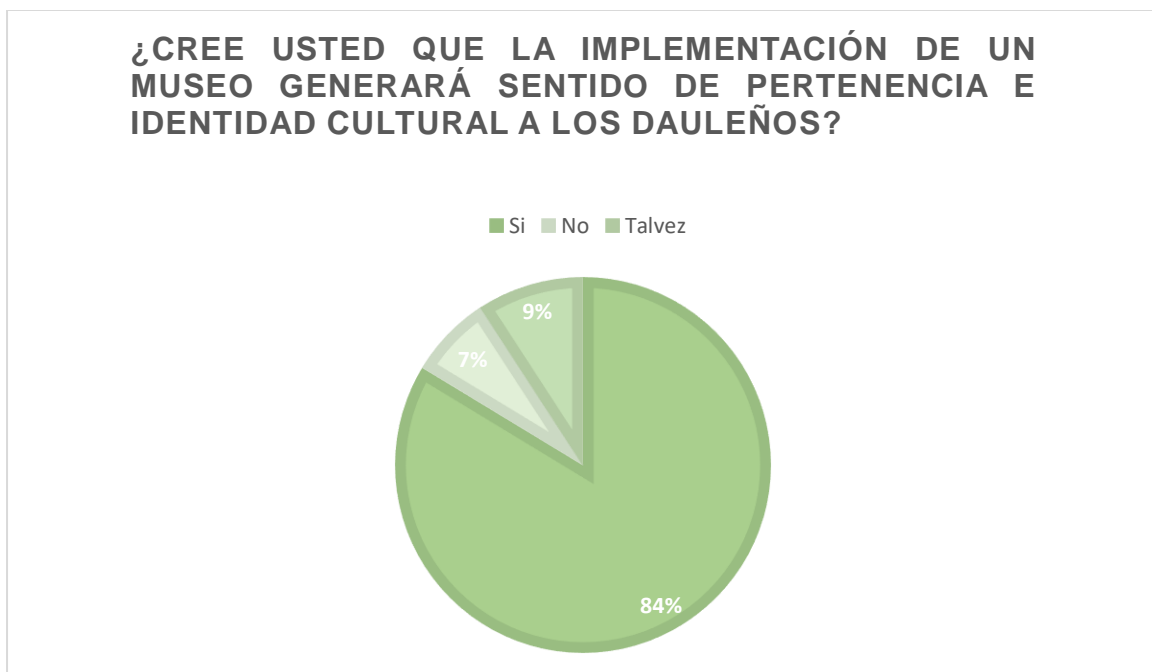
Pregunta 6: ¿Cree usted que la implementación de un museo generará sentido de pertenencia e identidad cultural a los dauleños?

Tabla 8 Resultados de la encuesta pregunta 6

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	164	84%
No	14	7%
Talvez	18	9%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023)

Figura 60 Pregunta 6 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 84% de los encuestados cree que la implementación de un museo si generará sentido de pertenencia y permita crear preservar la identidad cultural de los dauleños, seguido del 9% con talvez y el 7% opina que esto no producirá ningun cambio.

Pregunta 7: ¿Le gustaría que exista un área de recreación en el museo?

Tabla 9 Resultados de la encuesta pregunta 7

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	193	98%
No	3	2%
Talvez	0	0
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 61 Pregunta 7 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 98% de los encuestados cree que la implementación de un museo está de acuerdo en que les gustaría un área de recreación en el museo, y solo un 2% indica que no les gustaría.

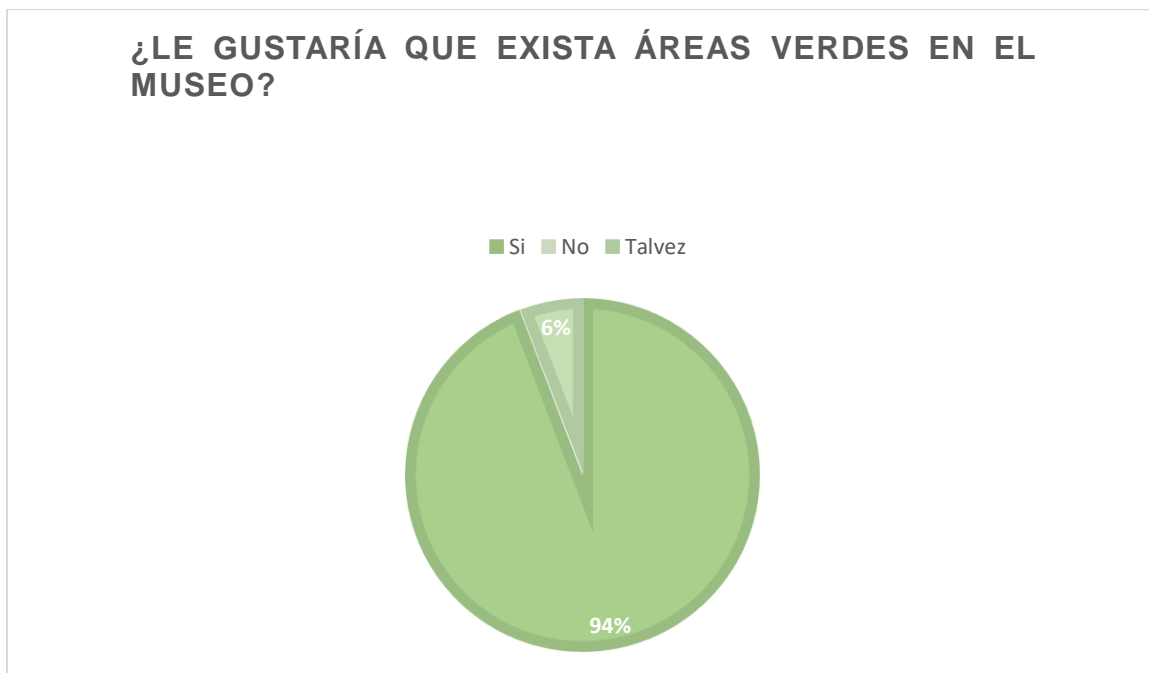
Pregunta 8: ¿Le gustaría que exista áreas verdes en el museo?

Tabla 10 Resultados de la encuesta pregunta 8

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	179	94%
No	0	0
Talvez	17	6%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 62 Pregunta 8 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 94% expresaron que les gustaría que el museo tenga áreas verdes, mientras que el 6% dicen que talvez les gustaría.

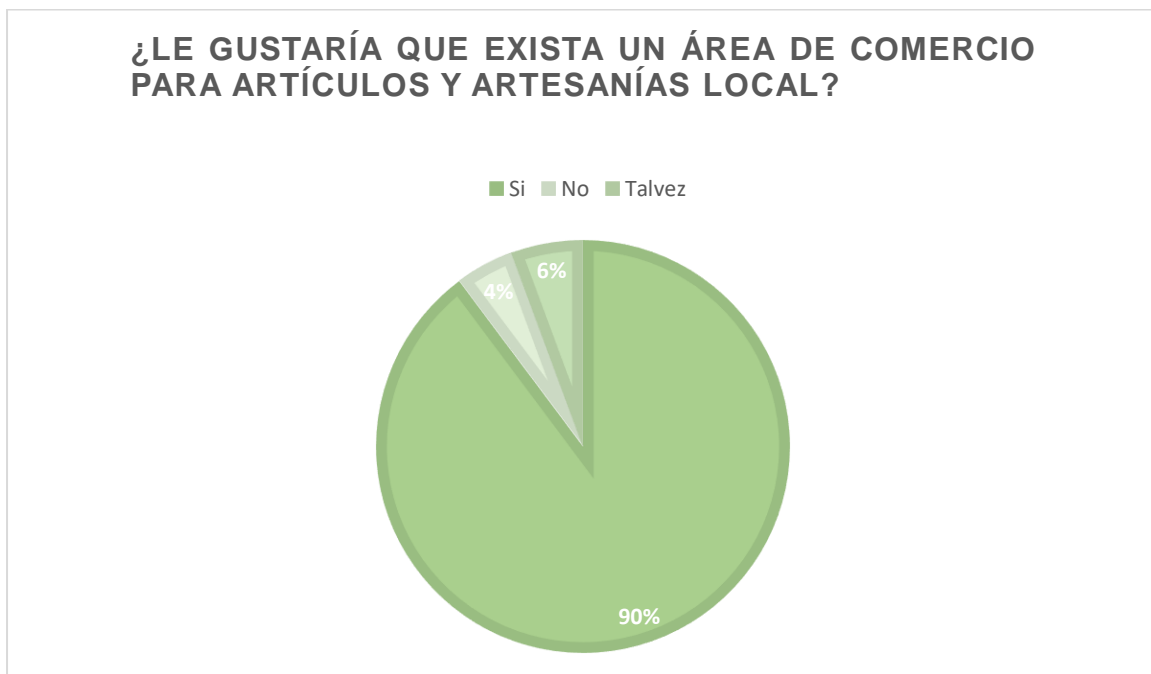
Pregunta 9: ¿Le gustaría que exista un área de comercio para artículos y artesanías local?

Tabla 11 Resultados de la encuesta pregunta 9

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	176	90%
No	9	4%
Talvez	11	6%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 63 Pregunta 9 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 90% de los encuestados dijeron que si les gustaría que haya áreas de comercio destinadas a la venta de artículos y artesanías local, el 6% dicen que talvez, y un 4% no quieren estas áreas en el establecimiento cultural.

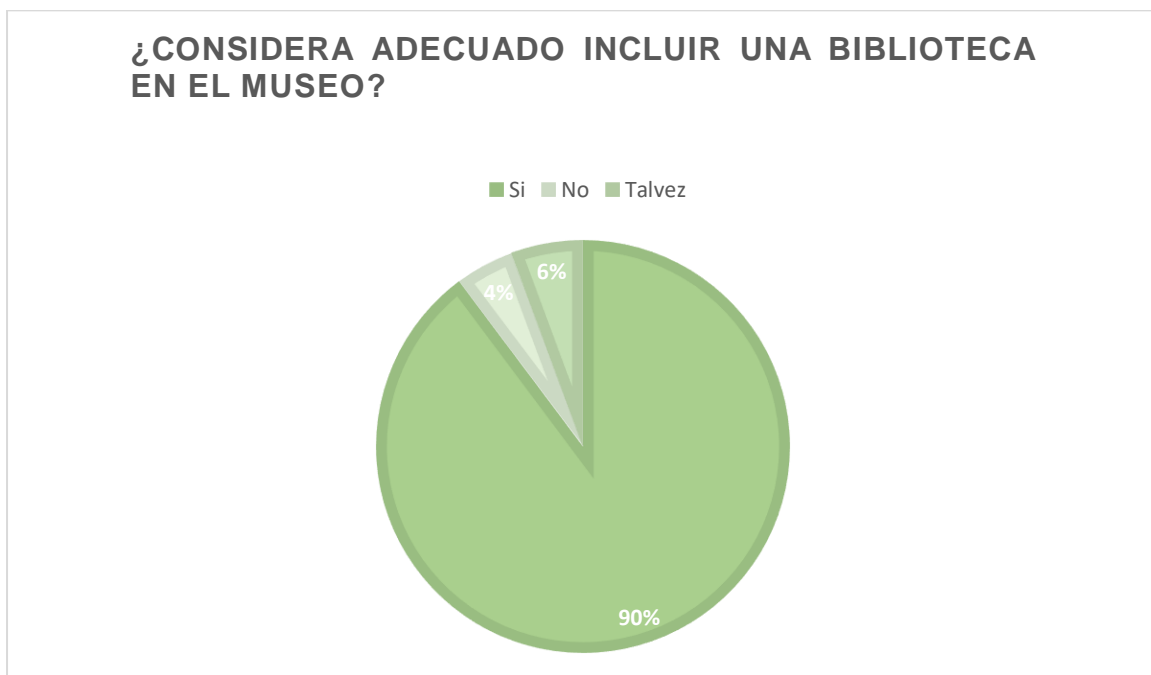
Pregunta 10: ¿Considera adecuado incluir una biblioteca en el museo?

Tabla 12 Resultados de la encuesta pregunta 10

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	196	90%
No	0	0%
Talvez	0	0%
Total	196	100%

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 64 Pregunta 10 de la encuesta aplicada para la propuesta de diseño de un museo contemporáneo con criterios bioclimáticos en la cabecera cantonal de Daule.



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Análisis: El 100% de los encuestados respondieron que, si es adecuado incluir una biblioteca en el museo, esto debido a que en Daule no hay estos sitios para realizar investigaciones.

4.2 Propuesta

4.2.1 Diagnostico del Sitio

4.2.1.1 Delimitación del terreno

El proyecto se implantará en la provincia del Guayas en el Cantón Daule, dentro de su cabecera cantonal en la parroquia urbana Vicente Piedrahita, con una latitud de -1.873287° y longitud -79.991962° en la calle Vicente Piedrahita, con una superficie promedio de 1.5 hectáreas.

El motivo de la elección de este terreno se debe a sus características topográficas, urbanas y de viabilidad, sin dejar a un lado su cercanía y disposiciones que cuenta con su entorno, tales como del Río Daule, sus equipamientos de educación y recreación que se encuentran cerca.

Figura 65 *Ubicación general del terreno*



Fuente: Google eart (2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.2 Topografía

El terreno presenta un relieve regular con pendientes que van desde el 3% al 5% que permite el fácil drenaje de agua en las épocas lluviosas, pendiente que ha sido formado por aluviales originarios por el cuerpo de aguas cercanos como lo es el río Daule que se encuentra aproximadamente 300 m de distancia el perímetro del polígono de estudio, en relación al río, el terreno muestra una altitud de 12m referente al nivel del mar sin embargo el nivel freático de la provincia del guayas es bajo motivo por el cual se recomiendan implantaciones con cotas sobre el nivel se suelo.

Figura 66 Topografía del terreno



Fuente: Topographic map (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

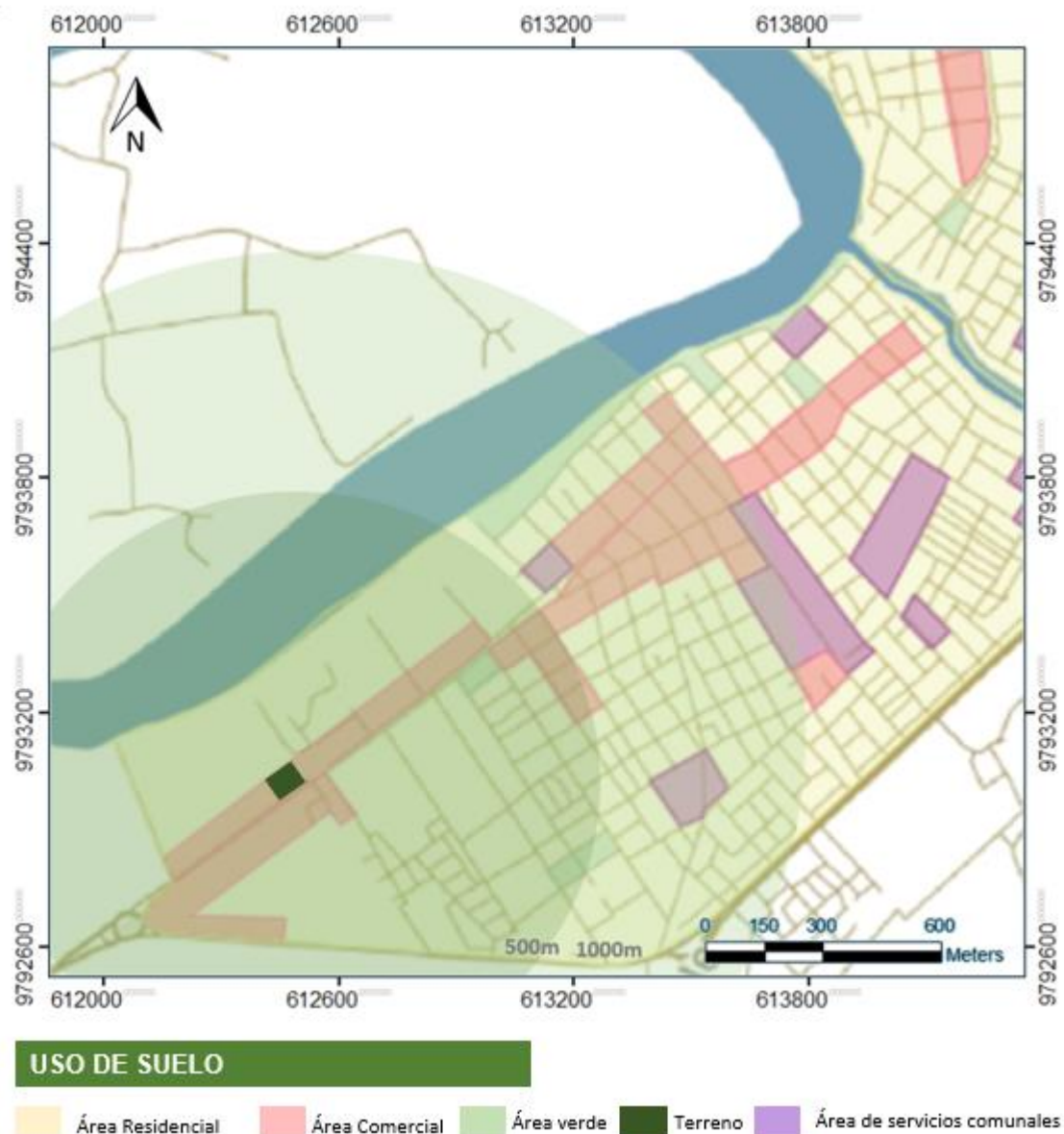
4.2.1.3 Tipo de Suelo

El suelo que se encuentra en el lugar es categorizado como Tipo 1 compuesto por arcilla, con partículas diminutas que lo vuelven pesado pero especializadas por su reserva de nutrientes y por su poco uso de abonos agrícolas. Actualmente el uso del suelo es agrícola, donde encontramos árboles frutales tales como, plantaciones de coco, mango, ciruela, guayaba, chirimoya, entre otras frutas.

4.2.1.4 Uso de suelo del terreno del proyecto

El uso de suelo predominante en un radio de acción de mil metros es de uso residencial, sin embargo, debido a la ubicación del terreno al pie de la Av. Vicente Piedrahita se encuentran grandes porcentajes de áreas comerciales que activan la economía del sector.

Figura 67 *Uso de suelo a un Radio de influencia de 500m y 1000m*



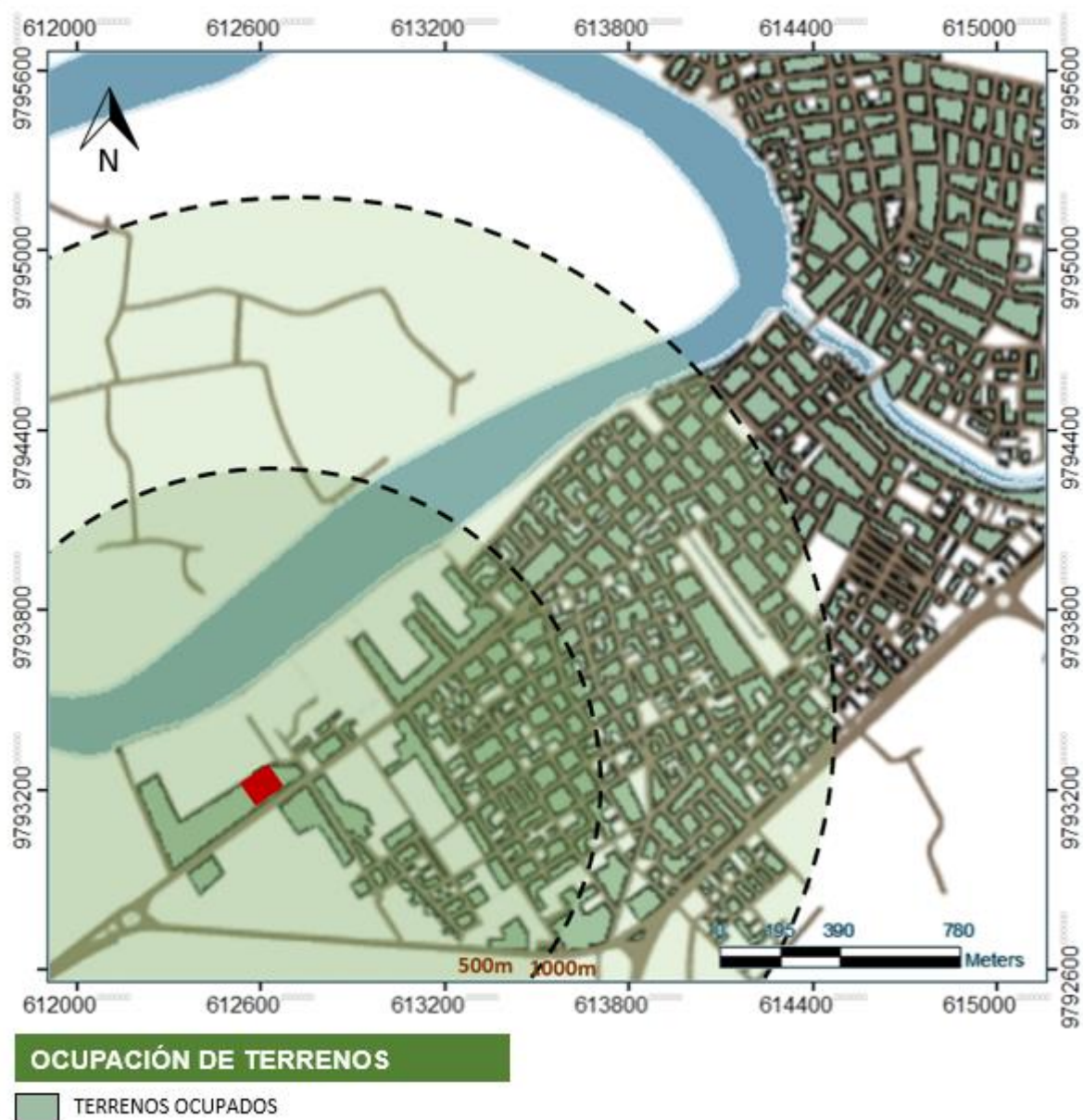
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.5 Llenos y vacíos

Debido a la ubicación del terreno a la entrada de la cabecera cantonal se localizan un gran porcentaje de terrenos vacíos, sin embargo, al norte se muestra un mayor movimiento urbano con tramas urbanas irregulares debido a su expansión espontánea sin planificación que ha venido creciendo desde el centro urbano de Daule con terrenos llenos en un 89%.

Figura 68 Lleno y vacíos



Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.6 Altura de edificios

El estudio dentro de un radio de acción de mil metros muestra que alrededor del terreno las predominancias de viviendas de una planta son las usadas por los moradores debido al tipo de suelo del sector que no cuenta con una capacidad portante elevada sin embargo también si se encuentran edificaciones de dos pisos y hasta de tres, pero para ser construidas han necesitado un estudio de suelo y un cálculo estructural estricto.

Figura 69 *Altura de edificaciones cercanas al terreno*



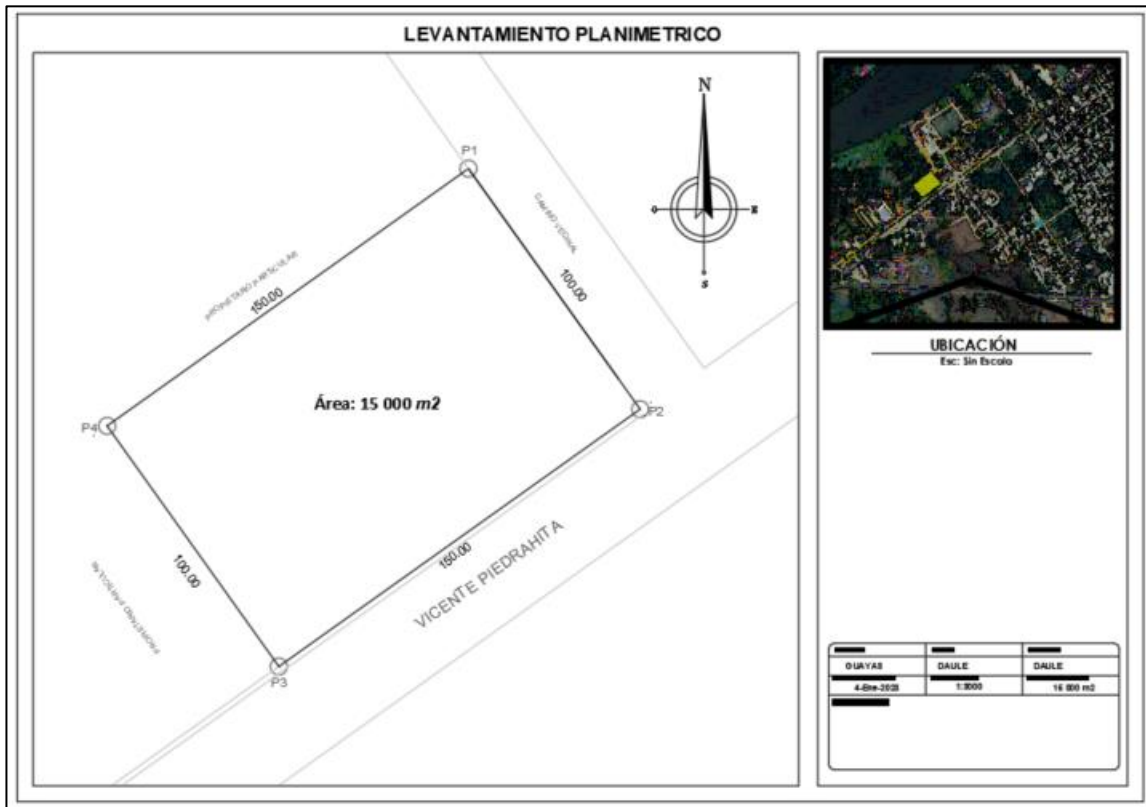
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.7 Característica del solar

El terreno escogido para el desarrollo del proyecto posee una superficie total de 15 000 m², sus límites los comparte hacia el norte con propietario particular con una mensura de 150.00m, al sur con la avenida Vicente Piedrahita con 150.00 m, al este con camino vecinal con 100.00 m y al oeste con propietario particular con 100.00m.

Figura 70 Plano planimétrico del terreno



Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Tabla 13 Coordenadas UTM del sitio

P°	Este	Norte
P1-P2	612266.22	9792875.48
P2-P3	612184.80	9792933.53
P3-P4	612097.72	9792811.40
P4-P1	612179.14	9792753.34

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Tabla 14 Linderos y mensuras

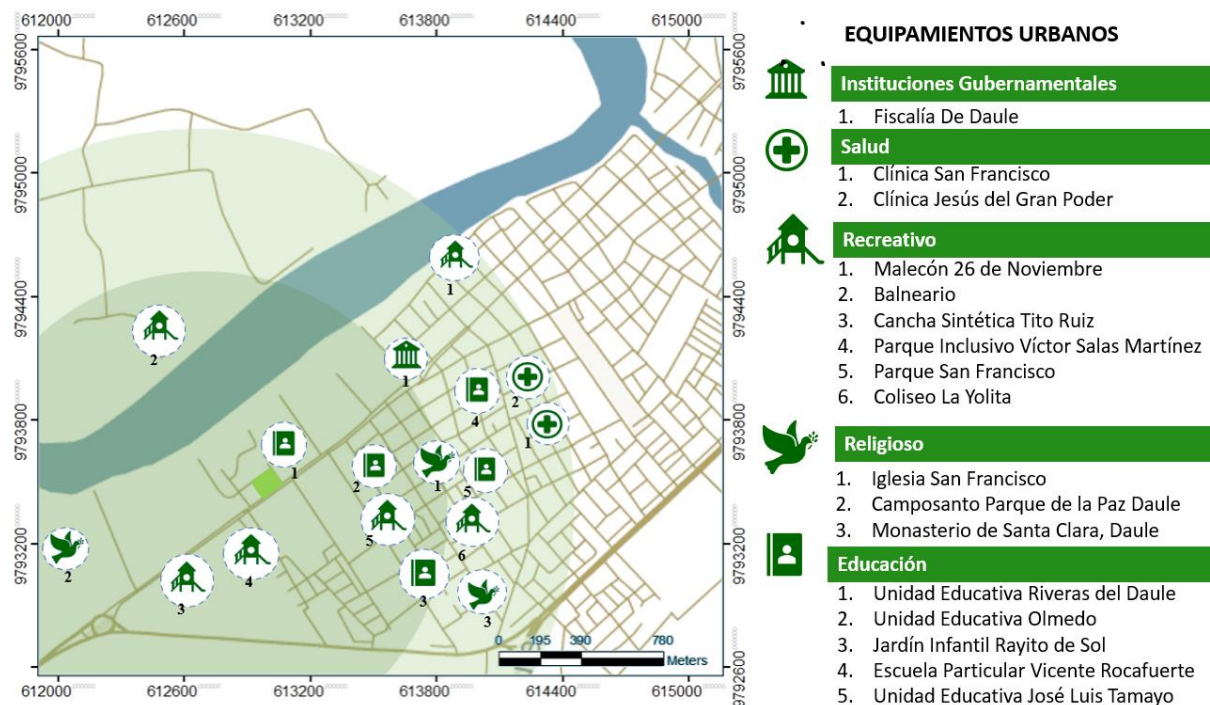
Norte	Propietario particular	150.00m
Sur	Av. Vicente Piedrahita	150.00m
Este	Camino vecinal	100.00m
Oeste	Propietario particular	100.00m

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.8 Equipamientos urbanos

Se realizó un diagnóstico de los equipamientos urbanos cercanos al polígono de intervención a un radio de 1000 m y 500 m respectivamente, con la finalidad de estudiar el radio de influencia que ejercerá el museo antes los equipamientos predominantes en el espacio público.

Figura 71 Equipamientos urbanos



Fuente: Google earth (2023)

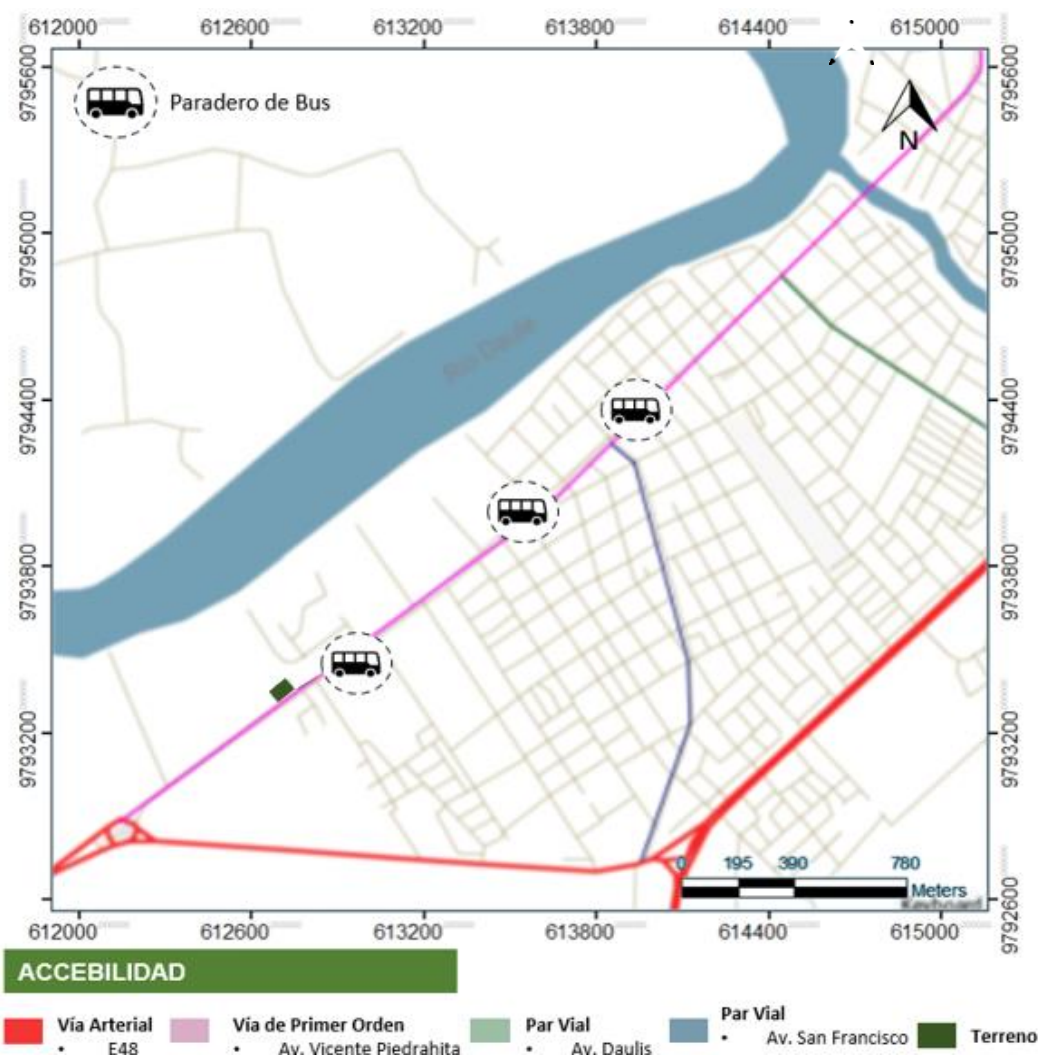
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Los equipamientos urbanos de uso público predominantes en el sector son los de tipo educativos con principios de instrucción y educación, tales como escuelas, jardines, colegios, institutos y dentro del perímetro de intervención de los mil metros encontramos también un gran porcentaje de equipamientos recreativos-deportivos tales como malecón, canchas deportivas, parques, coliseos, entre otros que ofrecen servicios a los dauleños.

4.2.1.9 Accesibilidad

El terreno de estudio está implantado al borde la vía de primer orden Av. Vicente Piedrahita que cruza a la urbe dauleña de norte a sur siendo una de las más largas e importantes del cantón, además es una ramificación de la Vía arterial E48 que pasa por fuerza de la cabecera cantonal, también conocida comúnmente como vía perimetral de Daule.

Figura 72 Accesibilidad



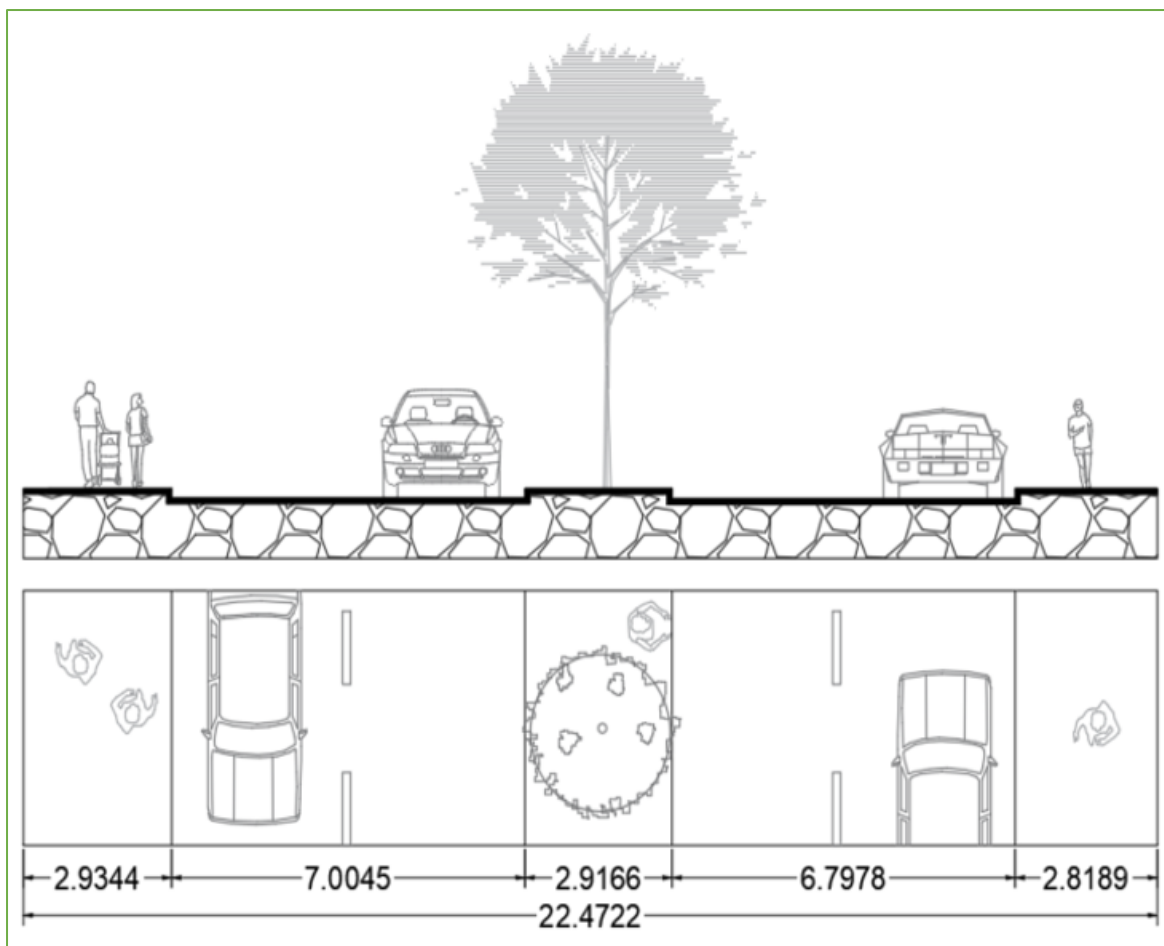
Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

A lo largo de la avenida Vicente Piedrahita se encuentran 3 paraderos de buses que abarca todo dentro del radio de influencia, los medios de transporte más predominante son el transporte liviano como motos, tricótomos, carros, taxis, bicicletas, motos eléctricas, y en transporte pesado lo más comunes son las líneas de buses urbanos, volquetas, camiones que distribuyen productos a los comercios cercanos, entre otros.

La vía que se encuentra al pie del terreno mantiene un viario público peatonal medio ya que cuenta con aceras para el tránsito peatonal de suficientes dimensiones con aceras de aproximadamente 3.00m con un parterre en el centro que divide dos carriles de velocidad media, cada carril tiene una medida de 7.00m, suficiente para el fácil paso de vehículos a motor.

Figura 73 Sección de Av. Vicente Piedrahita

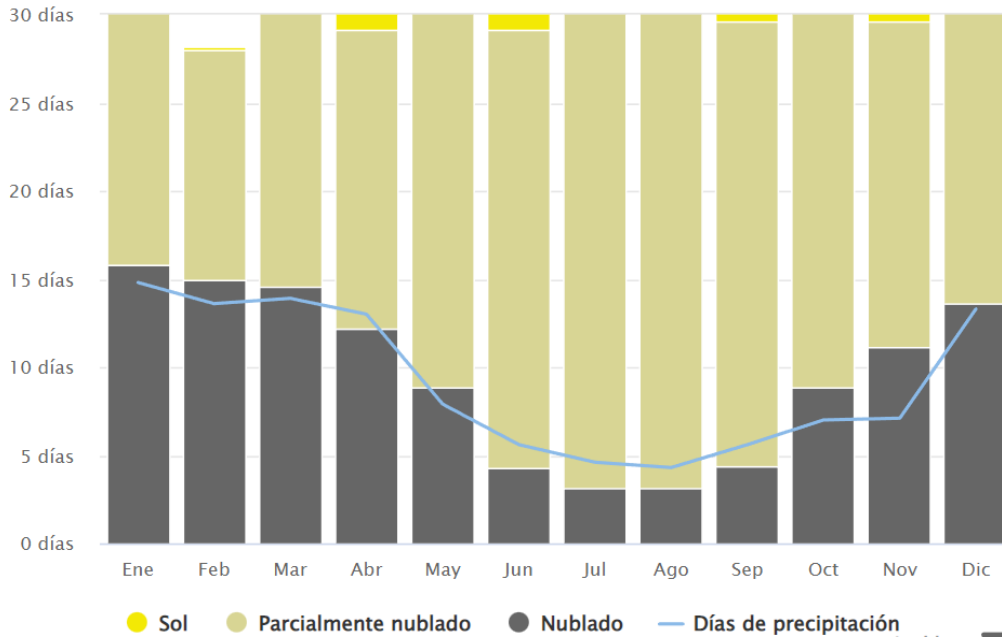


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.10 Asoleamiento

El terreno presentar una mayor incidencia solar son los meses de junio, julio y agosto, con porcentaje parcial de días nublados en estos meses. La presencia de precipitaciones aumenta su probabilidad en enero, febrero, marzo, abril y diciembre.

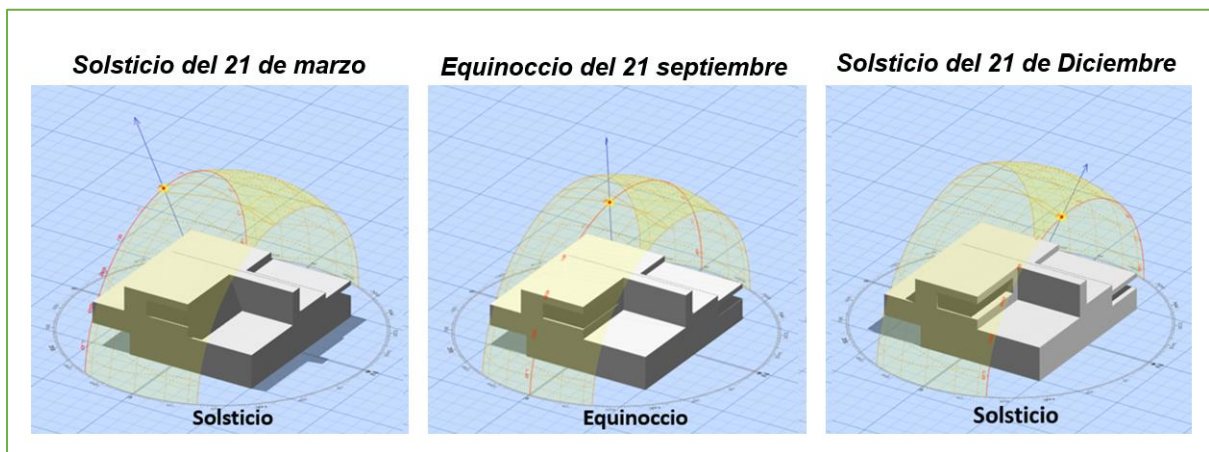
Figura 74 *Diagrama de meses soleados*



Fuente: Meteoblue (2023)

Durante los equinoccios y solsticio, el asoleamiento en el proyecto tendrá las siguientes variaciones solares, en los meses de junio una incidencia solar del norte, en los meses de septiembre una incidencia solar central y durante el mes de diciembre una incidencia solar de su lado sur.

Figura 75 *Análisis soleamiento*



Fuente: (Marsh, 2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.11 Vientos predominantes

El terreno presenta vientos de mayor velocidad en los meses de junio, julio, agosto y septiembre donde llegan a alcanzar velocidades de hasta 15 km/h, de acuerdo a la rosa de los vientos estos vientos predominantes vienen de Este a Oeste durante la mayor parte del año.

Figura 76 Análisis de ventilación











Fuente: Google earth (2023)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.12 Estudio de vegetación autóctona

Figura 77 Vegetación autóctona arboles

Arboles			
Neem	Flamboya	Samán	Plumeria rubra
			
Hojas: perennes Altura: 15 a 20 m Copa: 15 a 20 m Uso: exterior	Hojas: perennes Flor: caducas Altura: 8 a 10 m Copa: 14 m Uso: exterior	Hojas: perennes Altura: 10 m Copa: 12 m Uso: exterior	Hojas: perennes Flor: perennes Altura: 5 a 8 m Copa: 6 m Uso: exterior
Tecoma stans	Ficus benjamina	Árbol de granada	Árbol de mango
			
Hojas: perennes Flor: perennes Altura: 4 m Copa: 6 a 7 m Uso: interior	Hojas: perennes Altura: 1.50 a 2 m Copa: 2 m Uso: interior	Hojas: perennes Flor y fruto: caduco Altura: 2 a 4 m Copa: 2 a 3 m Uso: interior y exterior	Hojas: perennes Flor y fruto: caduco Altura: 2 m Copa: 1.50 a 2 m Uso: interior y exterior

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

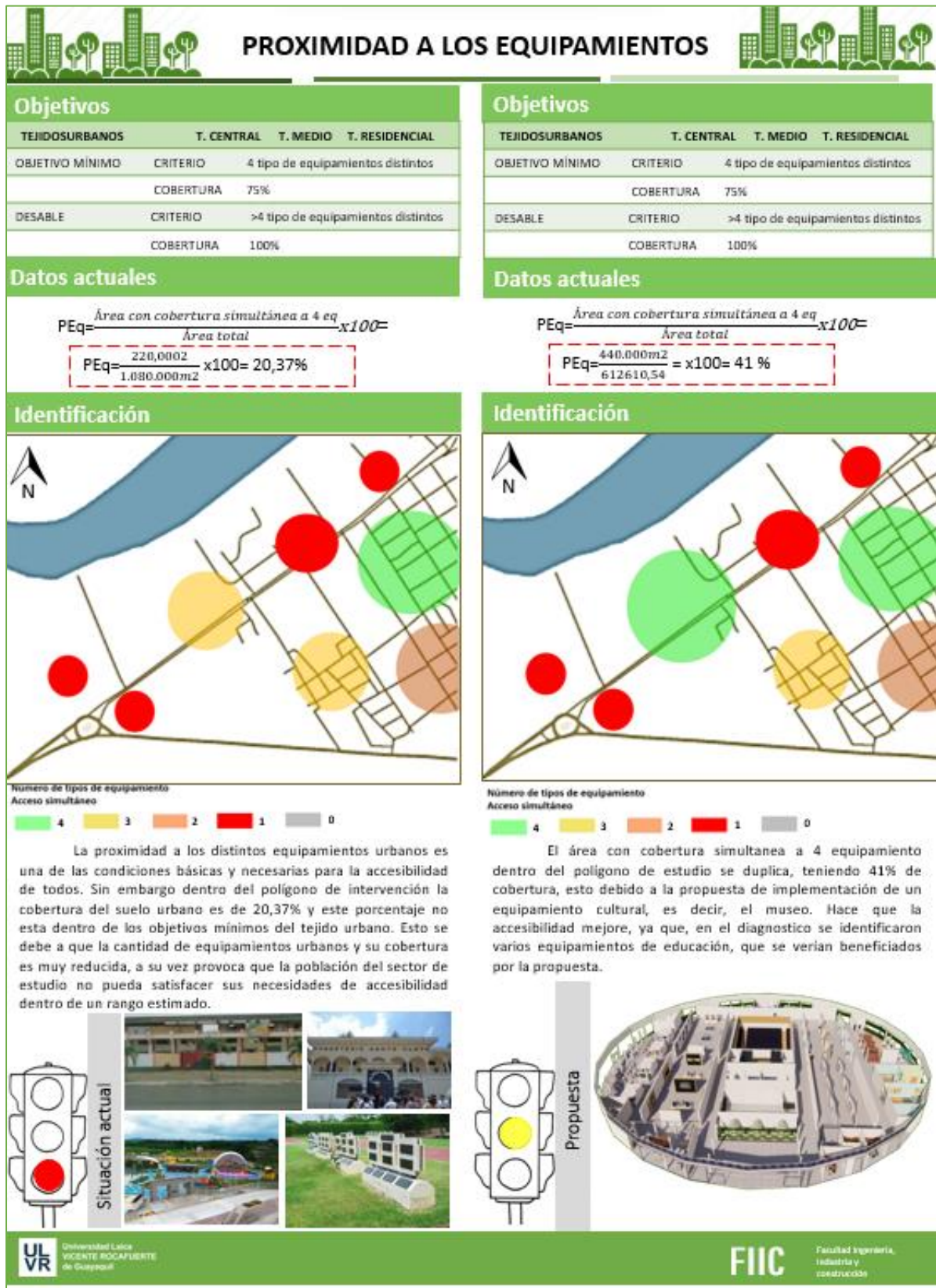
Figura 78 *Vegetación autóctona ornamentales*

Plantas ornamentales			
Lengua de suegra	Espina de cristo	Calathea makoyana	Mirabilis jalapa
			
Hojas: perennes Altura: 50 cm Ancho: 20 a 30 cm Uso: interior	Hojas: perennes Altura: 1.50m Ancho: 10 a 15 cm Uso: interior	Hojas: perennes Altura: 30 a 40 cm Ancho: 25 a 30 cm Uso: interior	Hojas: perennes Altura: 60 a 150 cm Ancho: 20 a 30 cm Uso: interior e exterior
Chavela	Rosa china	Lantana	Crotón
			
Hojas: perennes Flor: caducas Altura: 2 a 10 cm Ancho: 3 a 5 cm Uso: exterior e interior	Hojas: perennes Flor: caducas Altura: 2 a 5 m Ancho: 1 a 2 m Uso: exterior e interior	Hojas: perennes Flor: Perenne Altura: 16 cm Ancho: 8.4 cm Uso: exterior	Hojas: perennes Altura: 0.30 a 0.60 cm Ancho: 5 a 8 cm Uso: exterior e interior
Jazmín	Rhoeo	Caladium	Lavanda
			
Hojas: perennes Flor: perennes Altura: 2 m Ancho: 1 m Uso: exterior e interior	Hojas: perennes Altura: 20 a 30 cm Ancho: 3 a 5 cm Uso: exterior e interior	Hojas: perennes Altura: 40 a 90 cm Ancho: 15 a 20 cm Uso: exterior e interior	Hojas: perennes Altura: 50 a 80 cm Ancho: 30 a 40 cm Uso: exterior

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

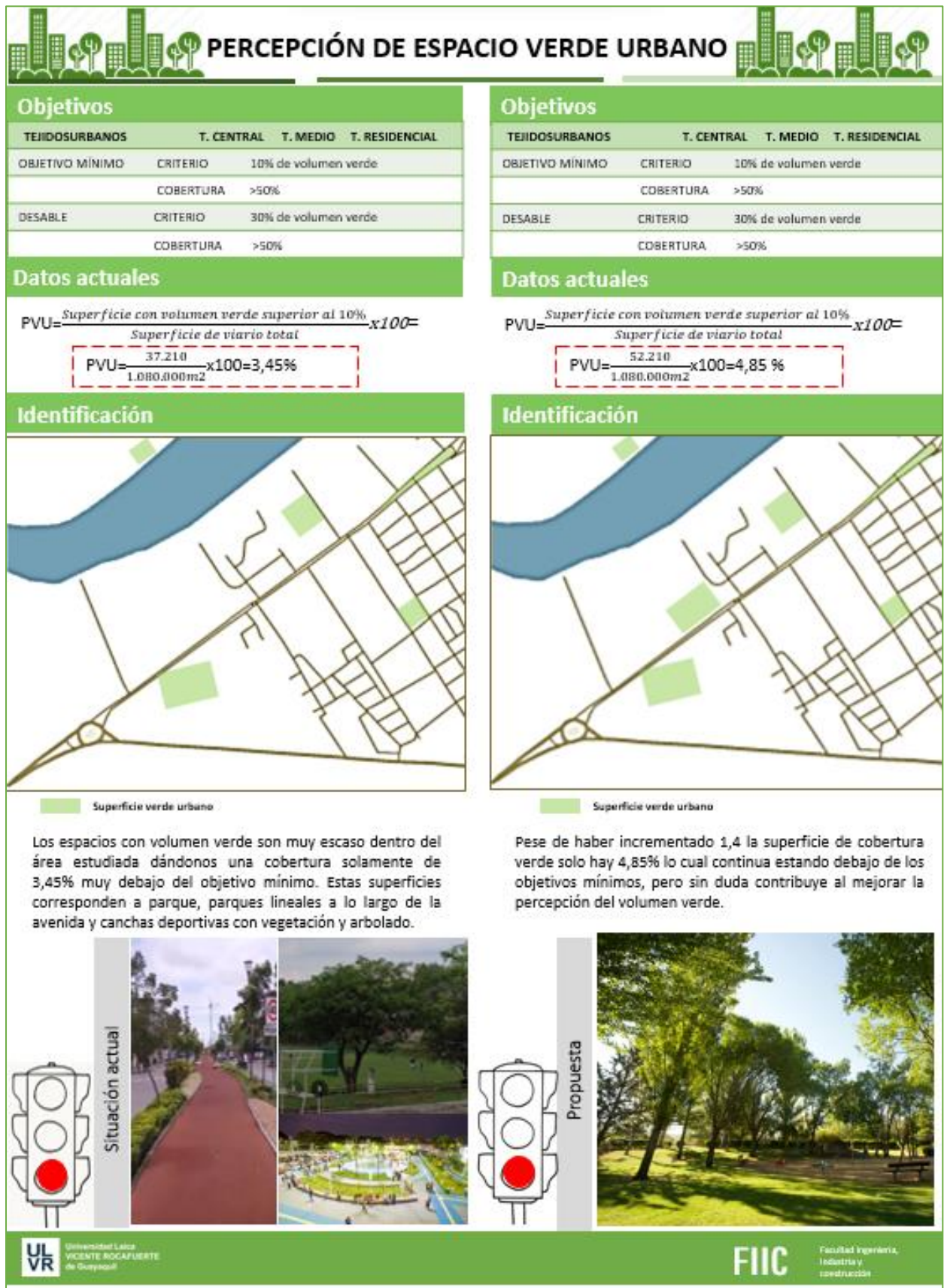
4.2.1.13 Diagnóstico con indicadores

Figura 79 Indicador 1



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 80 Indicador 2



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 81 Indicador 3

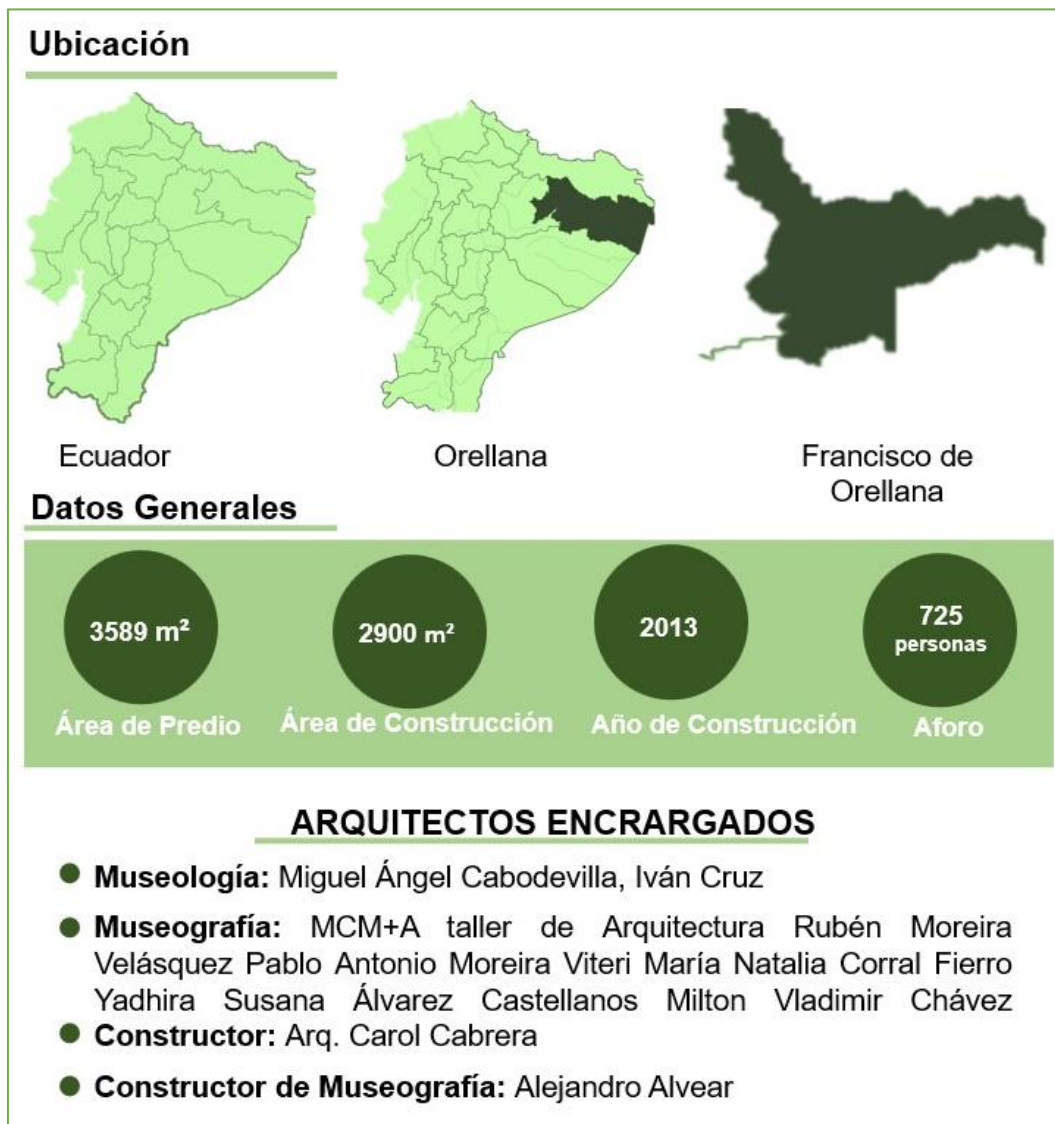


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.2.1.14 Análisis de Tipologías arquitectónicas

Museo arqueológico y centro cultural de Orellana

Figura 82 Datos y generalidades del museo Maaco



Fuente: (Perez,B, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Como se indica en (MACCO, 2023) el Museo arqueológico centro cultural Orellana situado en la amazónica ecuatoriana parte nororiente de la provincia es un lugar permanente de exposición con aproximadamente 300 artículos arqueológicos de la fase Napo que data de 1.100-1.500 d.C. Tiene 3 plantas con biblioteca, auditorio, salas de exposición permanente y temporal donde se encuentra información escrita y (Wikiarquitectura, s.f.) gráfica del paso de los nativos en la selva y sus creaciones ancestrales hechas hace siglos, cada piso expone un periodo de los pueblos Omaguas.

Criterios y principios aplicados al diseño

Figura 83 Criterios y principios aplicados al diseño del museo Maaco

<p>1</p> <p>Formal</p>		<p>Se genera una equidistancia entre los 4 bloques para generar un patio central, las cuestiones formales parten de un volumen inicial del cual se extrae la anidación desde el centro, posterior a esto presenta la elevación sobre pilotes del primer nivel para dar permeabilidad al proyecto.</p>
<p>2</p> <p>Funcional</p>		<p>La volumetría presenta cavidades claramente identificables, resultado de la anidación del volumen central del museo, por lo que cada espacio se conecta con otro de manera funcional</p>
<p>3</p> <p>Ahorro energético</p>		<p>El patio central actúa como un conductor de luz y ventilación natural hacia los espacios más difíciles de iluminar y refrescar.</p>
<p>4</p> <p>Jerarquía</p>		<p>En sus principales fachadas se puede identificar un eje pese a no ser simétricas. Se jerarquiza el bloque central y siempre se mantiene un ritmo en los ventanales, columnas y columnetas.</p>

Fuente: (Perez,B, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 84 *Diseño arquitectónico Maaco*

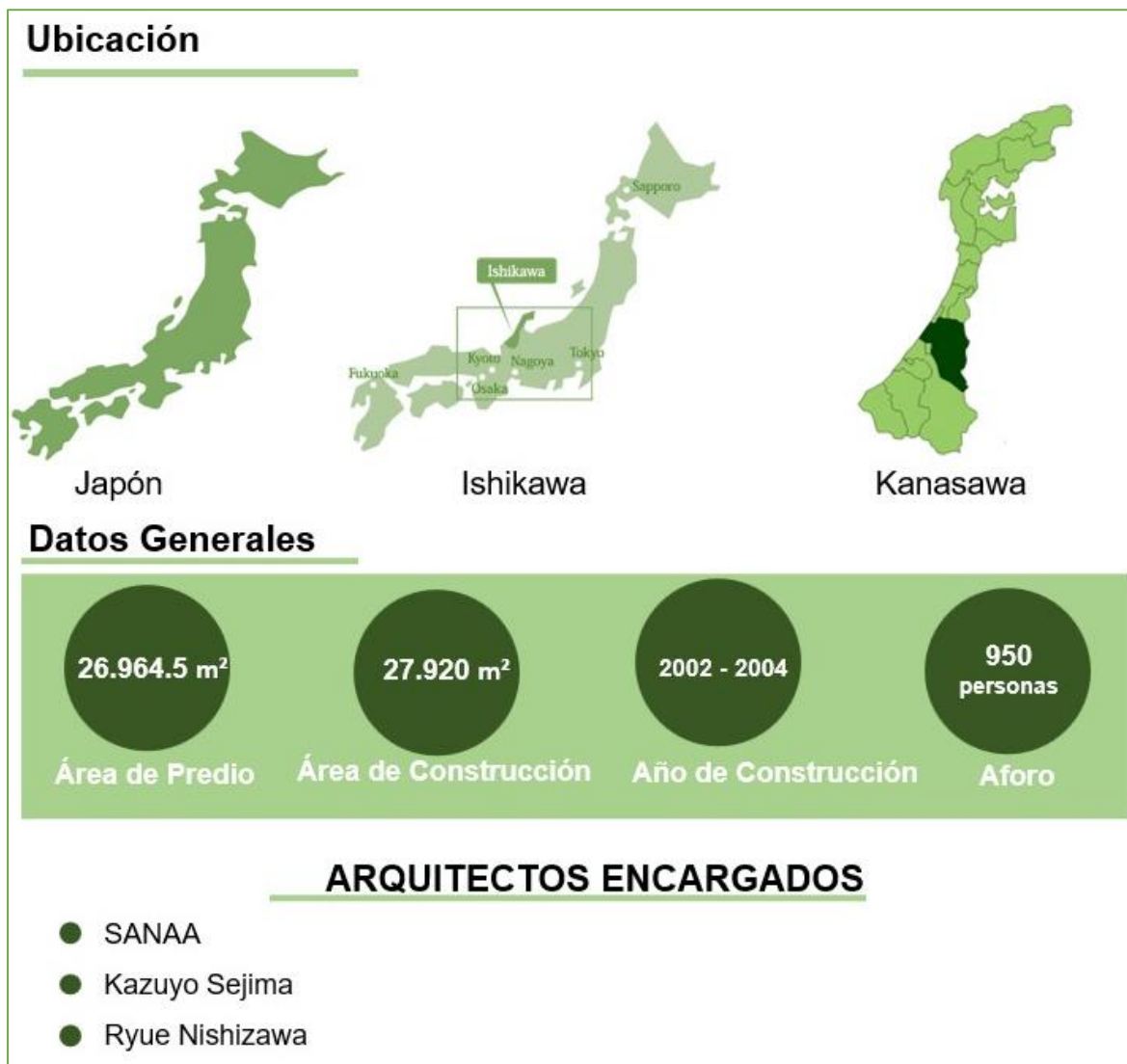


Fuente: (Perez,B, 2020)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Museo de arte contemporáneo Kanasawa

Figura 85 Datos y generalidades del museo de arte contemporáneo Kanasawa



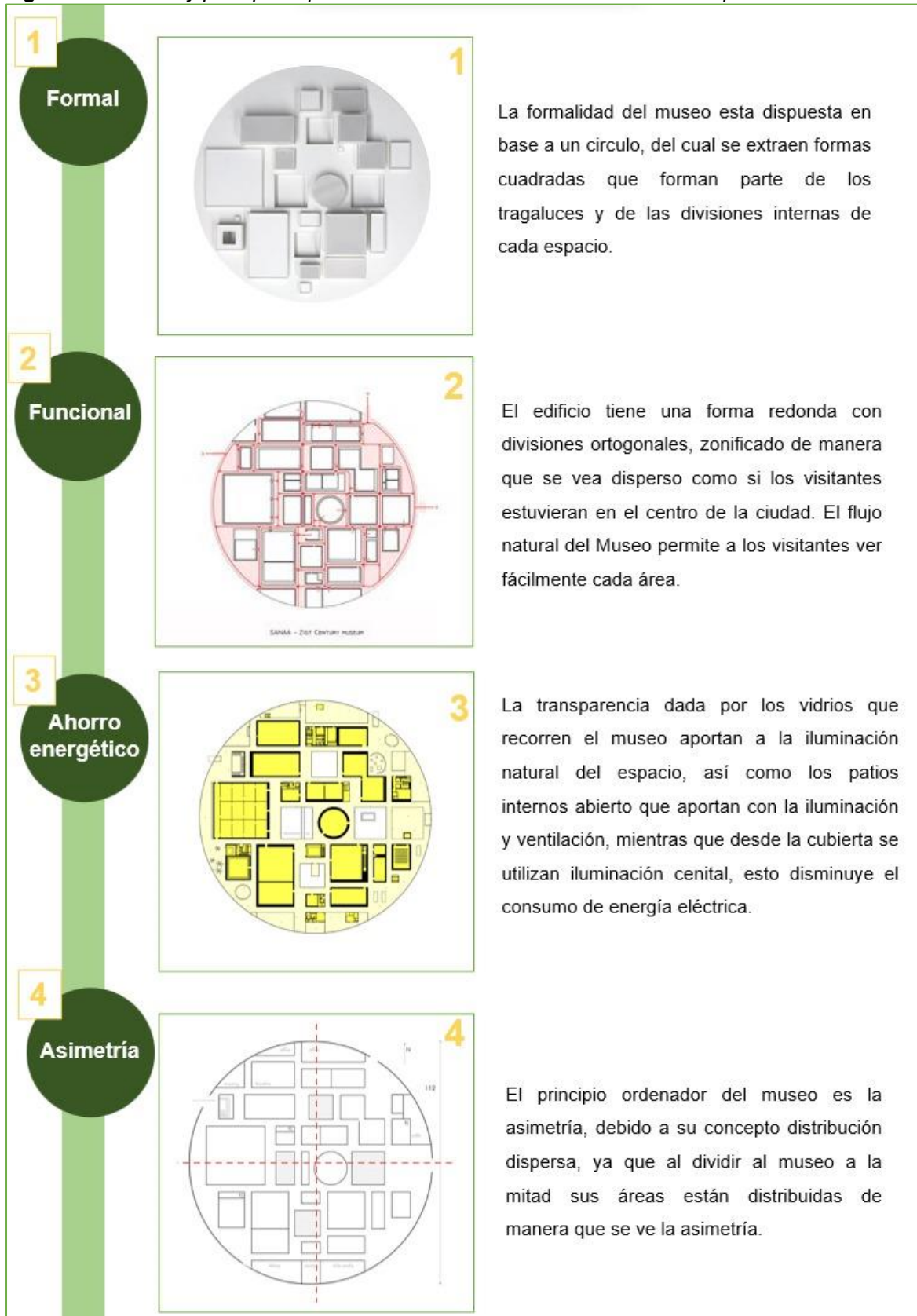
Fuente: (Wikiarquitectura, s.f.)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

De acuerdo a (Wikiarquitectura, s.f.) el objetivo del museo es de crear nueva cultura revitalizando a los habitantes por medio de las actividades que ofrece el museo, por lo que cuenta con muchas áreas interesantes para visitar como: áreas sociales, de recreación, restaurante, biblioteca, sala de taller, sala de conferencia, sala de galerías, teatro, administración y patios internos. Cabe destacar que las galerías se encuentran dispersas por toda la parte central para realizar un recorrido libre.

Criterios y principios aplicados al diseño

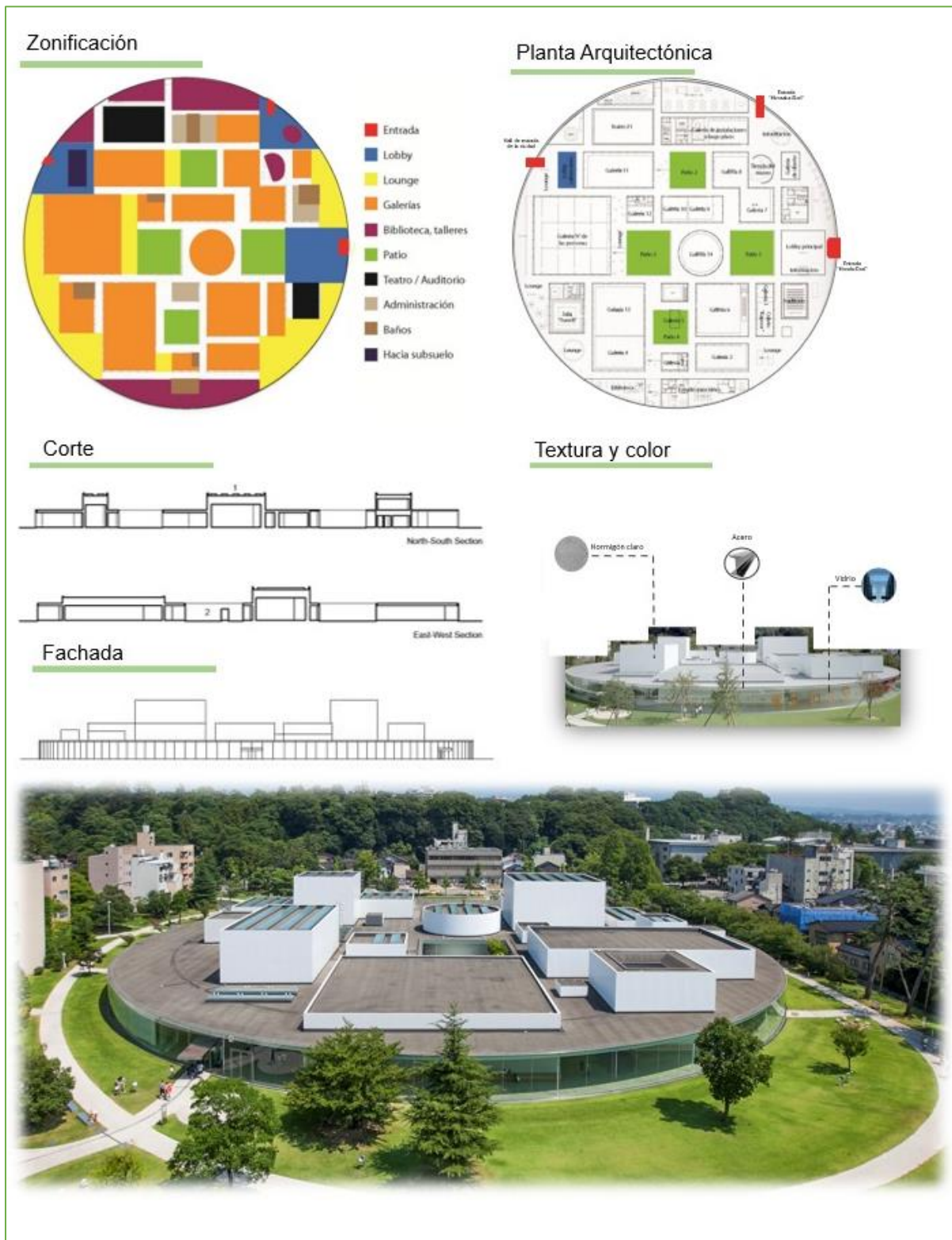
Figura 86 Criterios y principios aplicados al diseño del museo de arte contemporáneo Kanasawa



Fuente: (Wikiarquitectura, s.f.)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

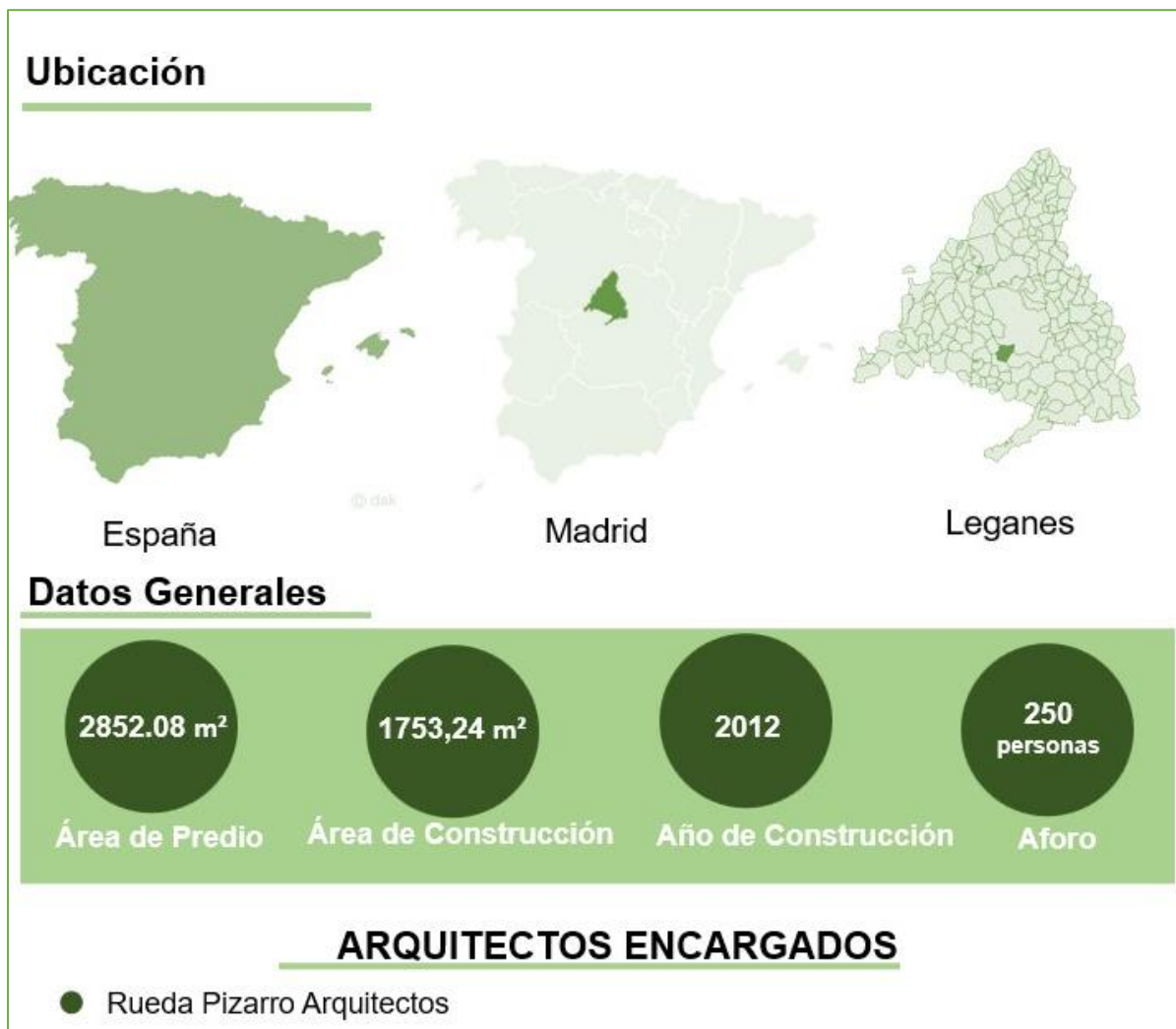
Figura 87 *Diseño arquitectónico del museo de arte contemporáneo Kanasawa*



Fuente: (Wikiarquitectura, s.f.)
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Escuela infantil en Vereda de estudiantes

Figura 88 Datos y generalidades de la escuela infantil en Vereda de estudiantes



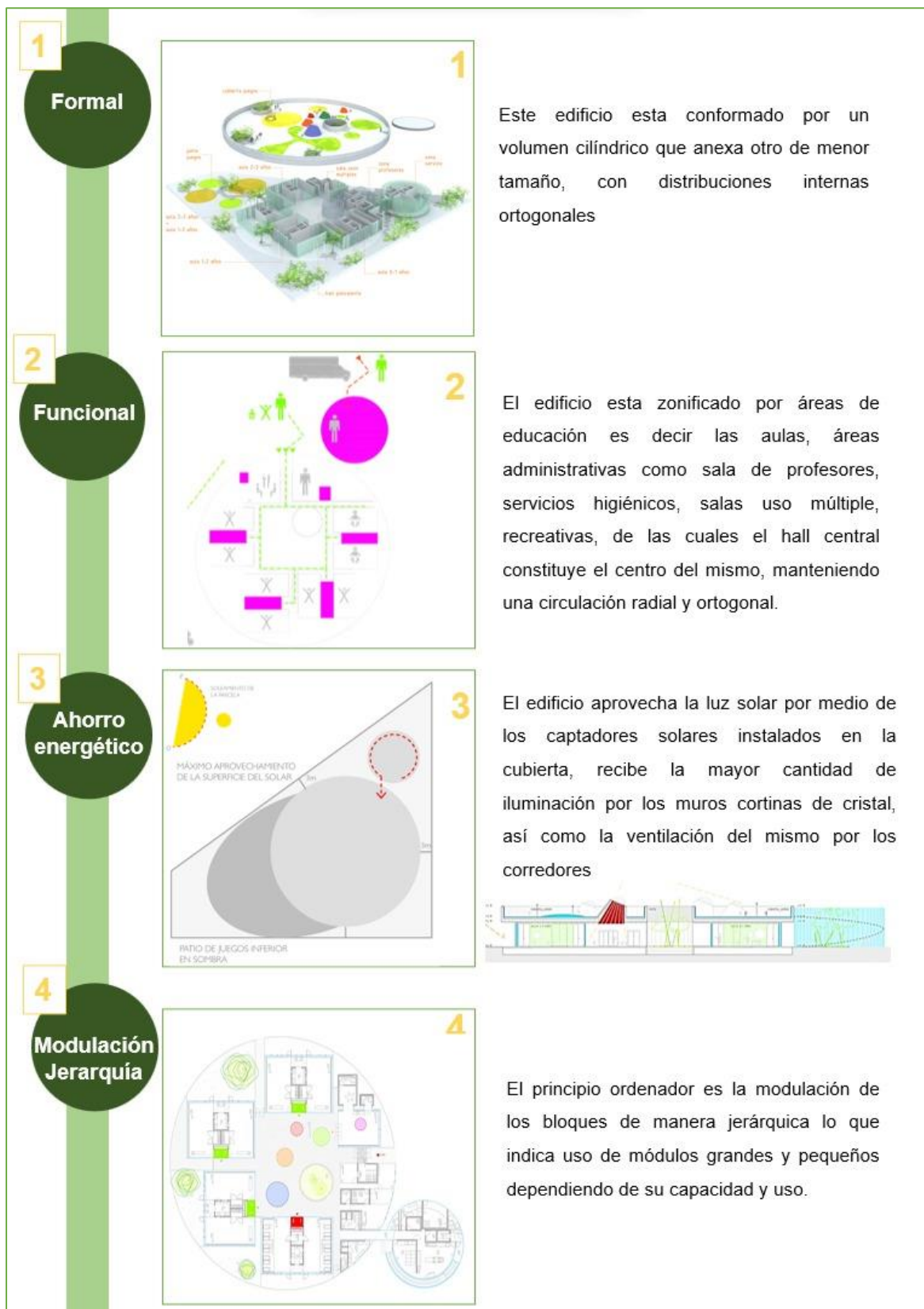
Fuente: (Archdaily, 2013)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Según lo indica (Archdaily, 2013) este espacio está conceptualizado a partir de la idea de unificar los espacios, de crear un sitio donde los niños compartan con sus docentes de la mejor manera y mayor confort, libre de obstáculos visuales. Disponiendo de áreas que permitan el desarrollo de los pequeños, por ello se priorizó un hall central que, de paso a los demás lugares para evitar la circulación por pasillo, sino mejor el uso de una circulación fluida y libre para visualizar mejor a los pequeños. Así como la iluminación por los lucernarios de 2m de alto que absorben energía solar iluminando el interior, lo que resulta un beneficio para las experiencias visuales de los estudiantes.

Crterios y principios aplicados al diseño

Figura 89 Criterios y principios aplicados al diseño de la escuela infantil en Vereda de estudiantes



Fuente: (Archdaily, 2013)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 90 *Diseño arquitectónico de la escuela infantil en Vereda de estudiantes*



Fuente: (Archdaily, 2013)

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4 Detalle de la propuesta

Diseñar un museo con características de la arquitectura contemporánea, tanto para la fachada, como para la decisión de las áreas que conformaran el mismo, así también con la utilización de criterios bioclimáticos para hacer de este una edificación más responsable con el medio ambiente, brindando comodidad y confort a los visitantes.

4.4.1 Conceptualización

La idea generadora parte de la analogía de la frase “La historia en nuestras manos” en unión con la imagen de manos sosteniendo una vasija de barro, dándole el significado respectivo. Seguido de esto se da la geometrización de las ideas en un cilindro que simboliza la vasija y le da forma a la edificación, mientras que las manos se encuentran reflejada en la envolvente que recubre y protege al museo de la intemperie, resguardando en su interior todo lo importante cultural e histórico que posee sobre Daule.

Figura 91 *Concepto*



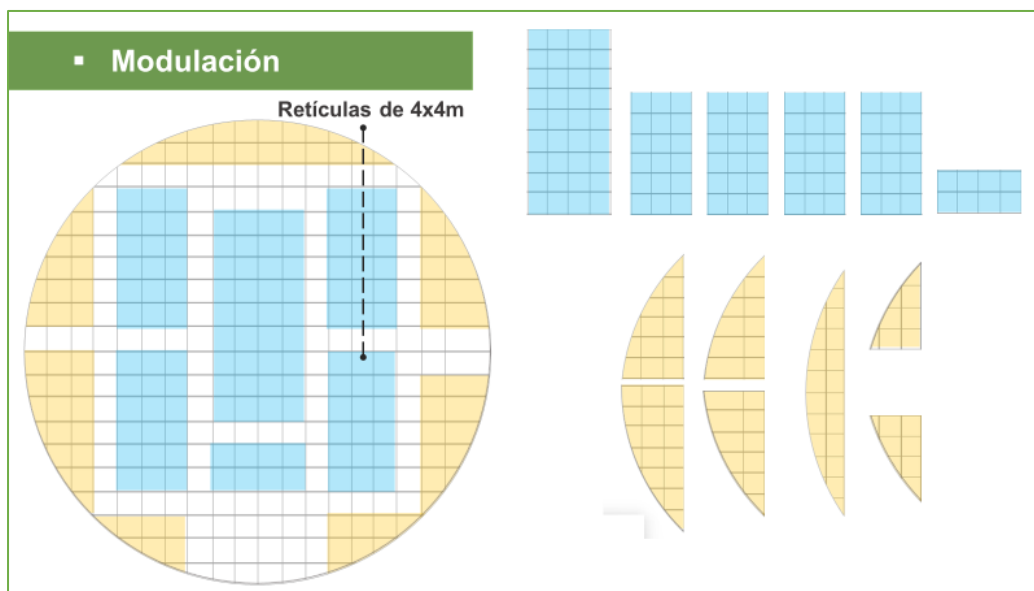
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.2 Principios de diseño

4.4.2.1 Modulaci3n

La distribuci3n de las 1reas se las ha definido a partir del principio de modulaci3n en trama reticulada, creando m3dulos con medidas divisibles para 4, es decir que cada secci3n est1 formada por peque1os cuadrados de 4x4 m. Los m3dulos de colores celestes forman parte de la zona de museo netamente, donde se encontrar1n las 1reas de difusi3n y exposici3n, mientras que los coloreados de naranja claro constituyen las 1reas generales y complementarias.

Figura 92 Principio de dise1o de modulaci3n

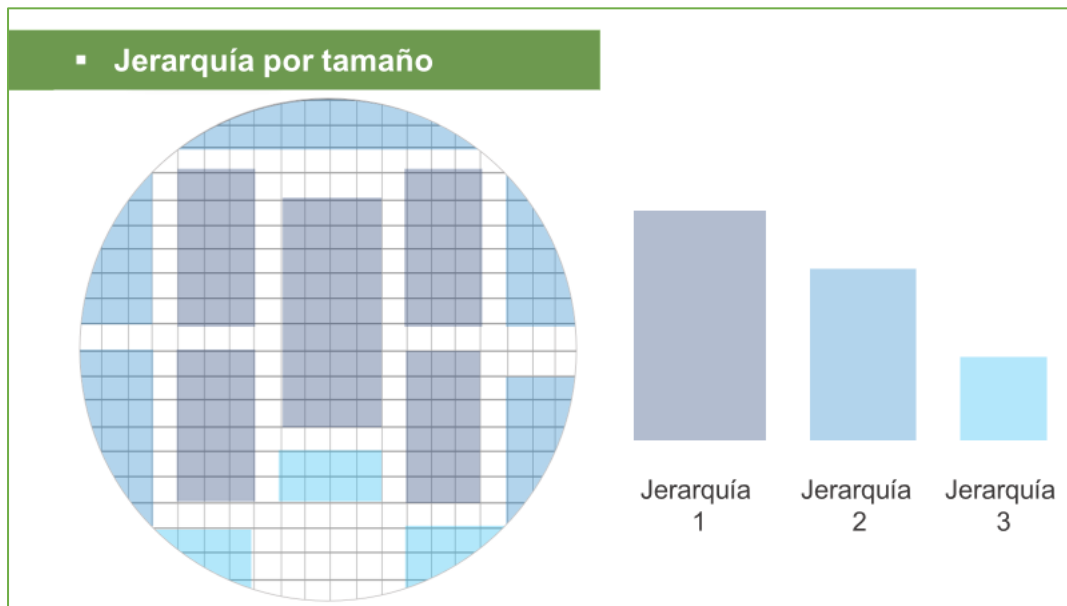


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.2.2 Jerarquizaci3n

El principio de jerarquizaci3n que se ha dispuesto en el dise1o del museo es la jerarqu3a por tama1o, donde se aprecia que cada m3dulo tiene dimensiones distintas, esto se debe a su importancia, uso y capacidad.

Figura 93 Principio de diseño de jerarquización

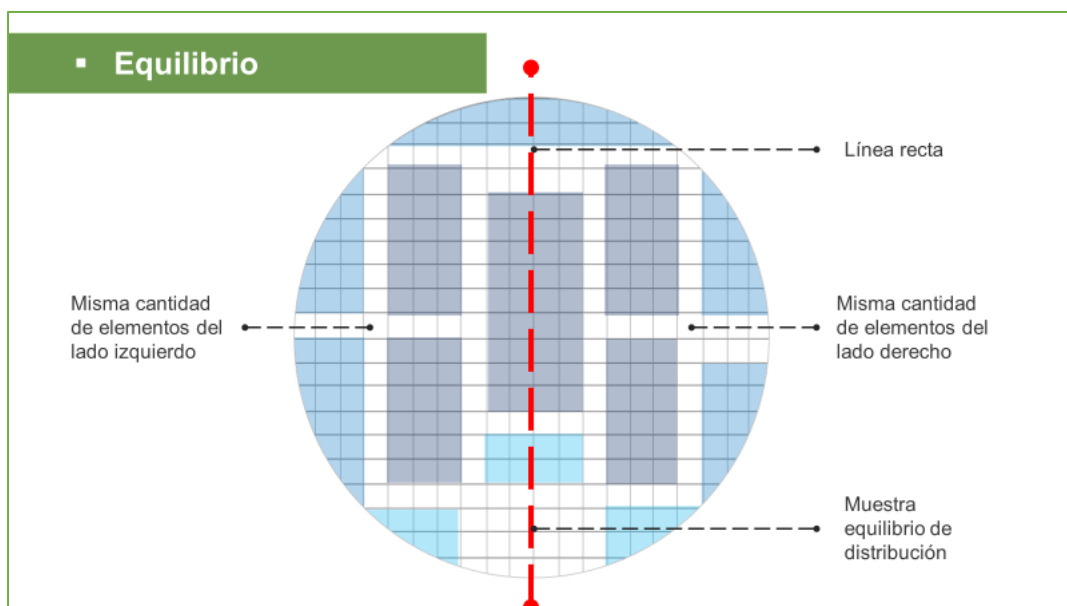


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.2.3 Equilibrio

El equilibrio rige la forma en que se ha distribuido cada módulo interno del museo, siendo simétricamente equilibrado, ya que si trazamos una línea recta vertical exactamente a la mitad de la circunferencia se puede apreciar que los mismos elementos que se encuentran en el lado derecho están del lado izquierdo, dando como resultado una armonización equilibrada.

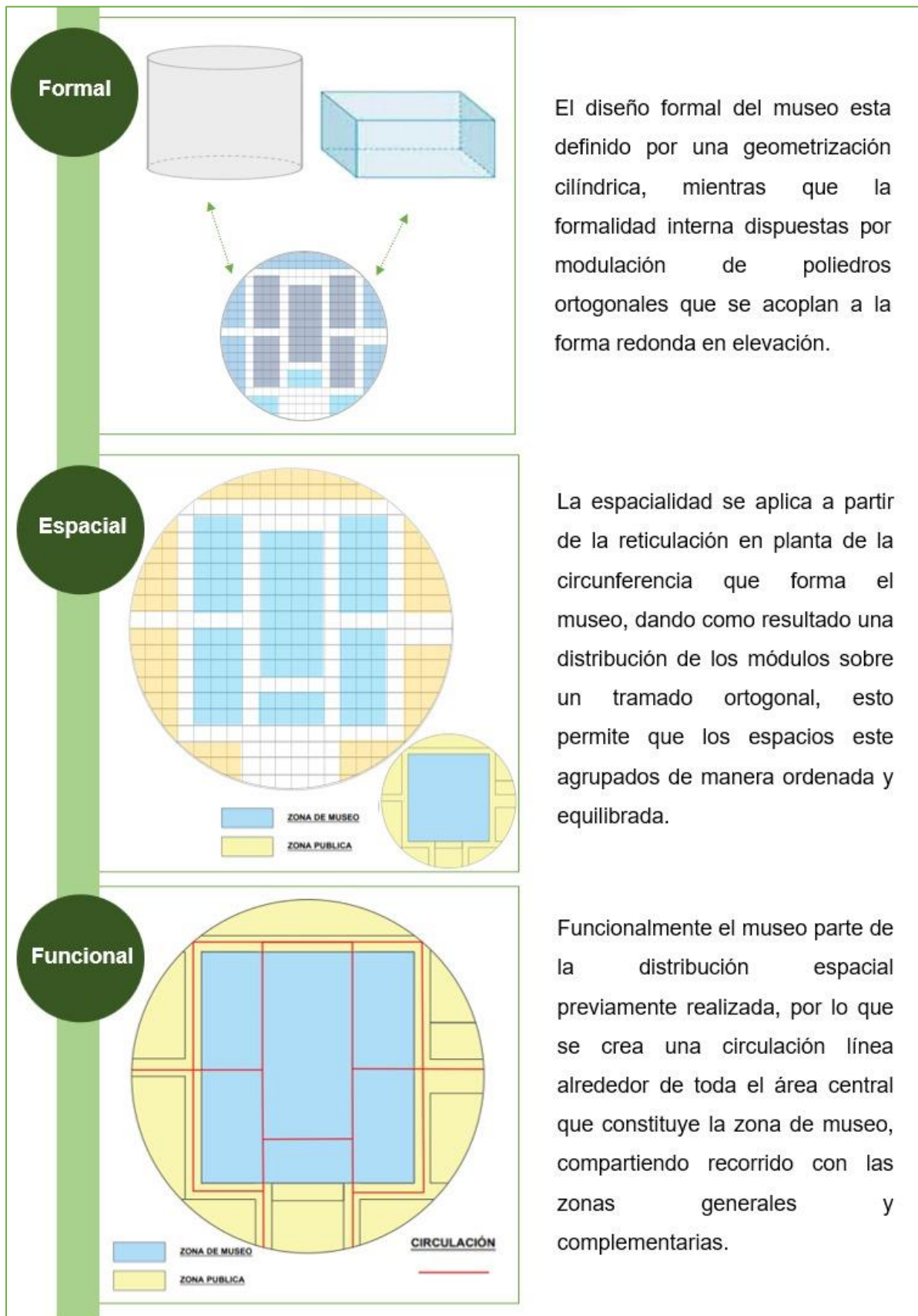
Figura 94 Principio de diseño de equilibrio



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.2.4 Criterios de diseño

Figura 95 Criterios de diseño formal, espacial, funcional.



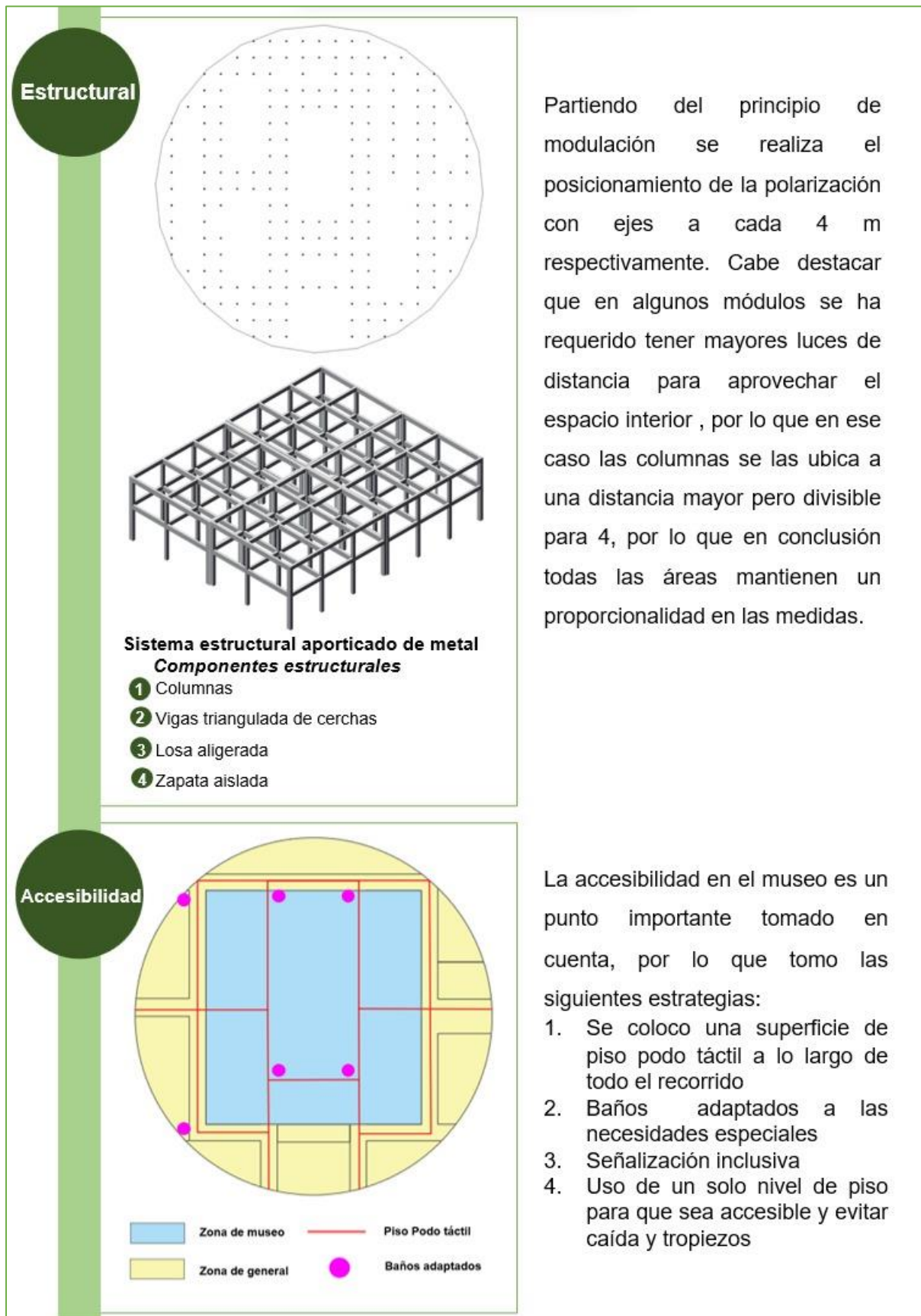
El diseño formal del museo esta definido por una geometrización cilíndrica, mientras que la formalidad interna dispuestas por modulación de poliedros ortogonales que se acoplan a la forma redonda en elevación.

La espacialidad se aplica a partir de la reticulación en planta de la circunferencia que forma el museo, dando como resultado una distribución de los módulos sobre un tramado ortogonal, esto permite que los espacios este agrupados de manera ordenada y equilibrada.

Funcionalmente el museo parte de la distribución espacial previamente realizada, por lo que se crea una circulación línea alrededor de toda el área central que constituye la zona de museo, compartiendo recorrido con las zonas generales y complementarias.

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

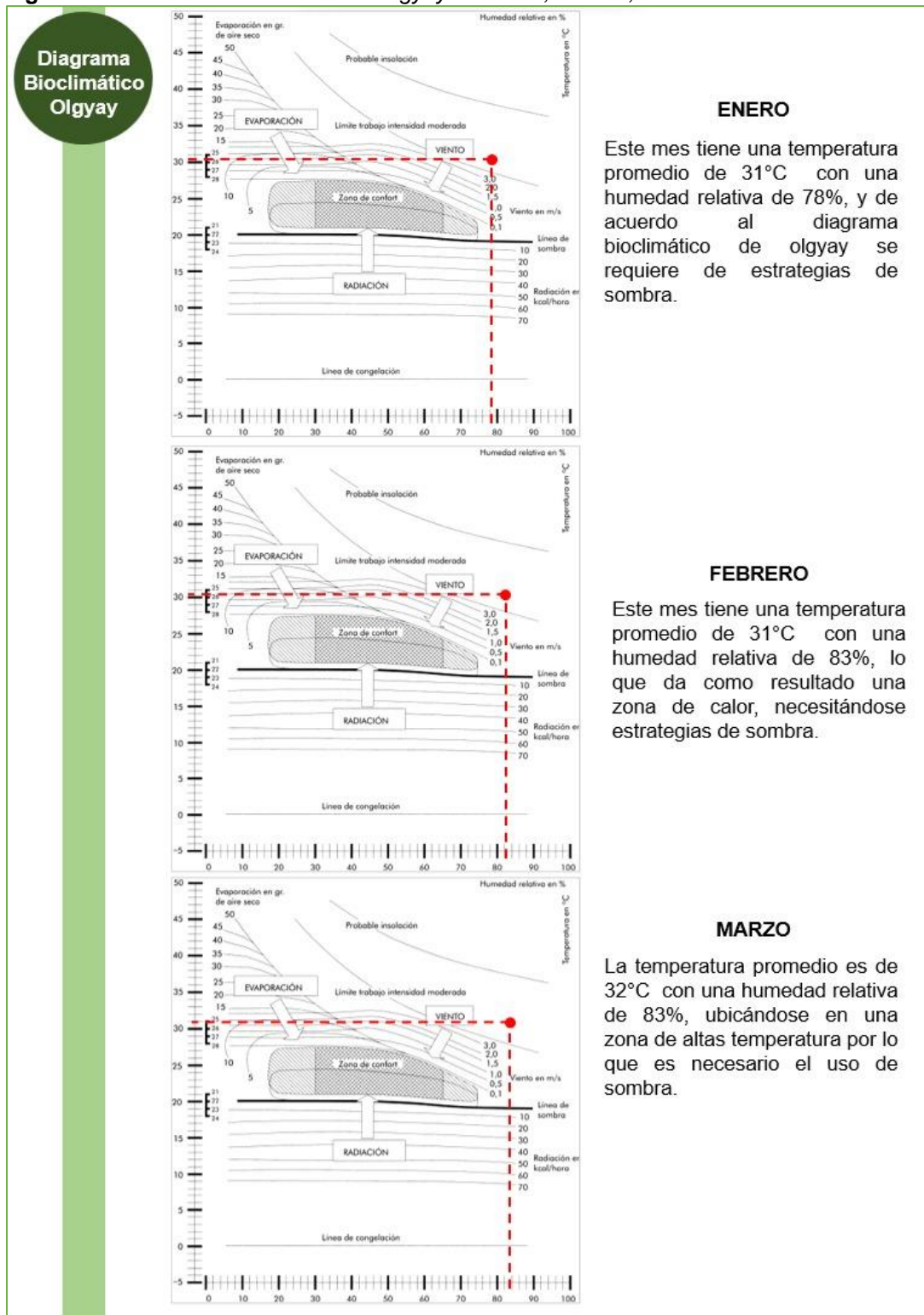
Figura 96 Criterios de diseño estructural y de accesibilidad



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

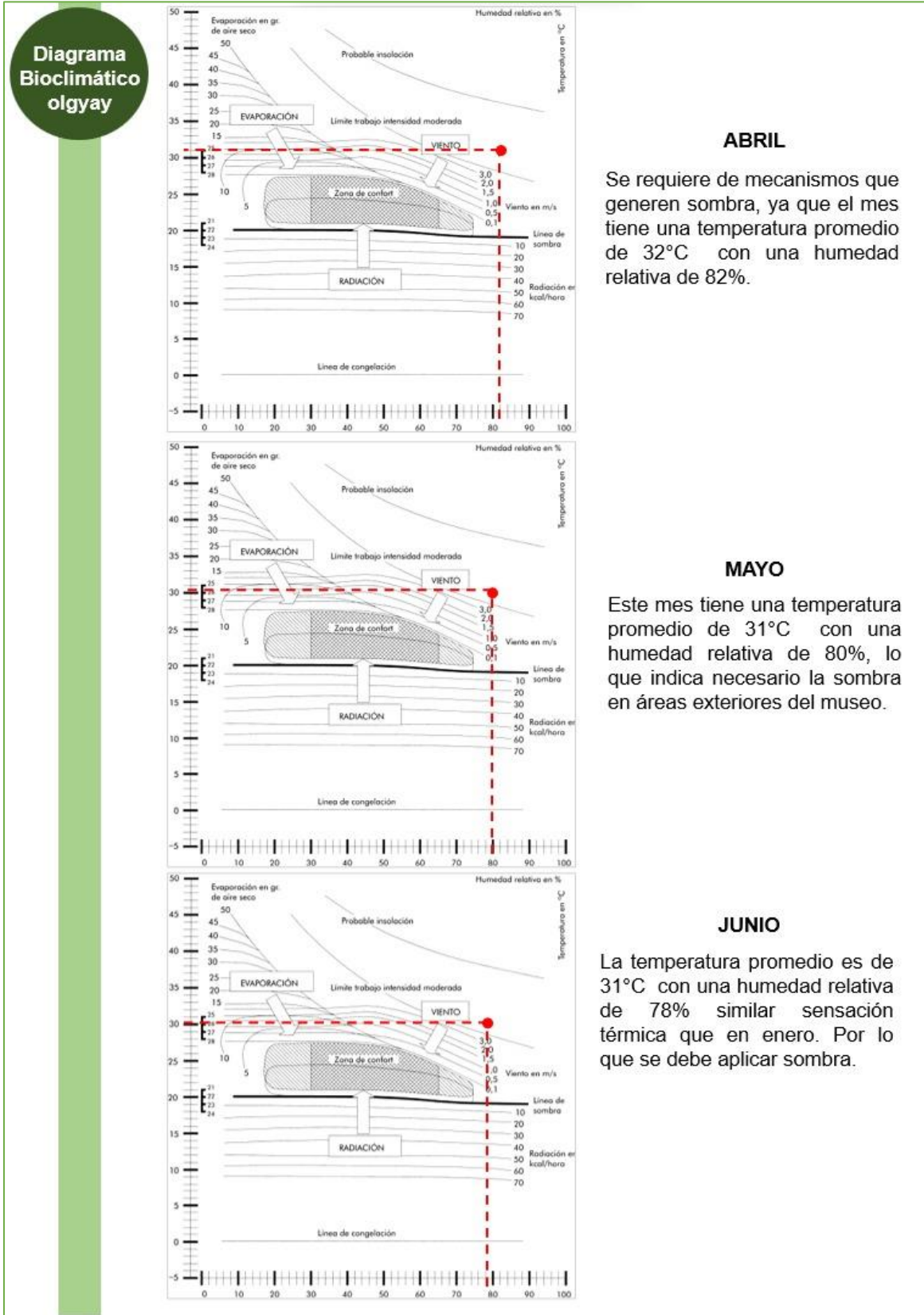
Para determinar los criterios bioclimáticos óptimos aplicables al diseño del museo de acuerdo al análisis del sitio y clima, se debe realizar un diagnóstico por medio de un diagrama bioclimático de Olgay, el cual permite identificar las necesidades para llegar a alcanzar el estado de bienestar o confort térmico

Figura 97 Estudio bioclimático carta Olgay de enero, febrero, marzo



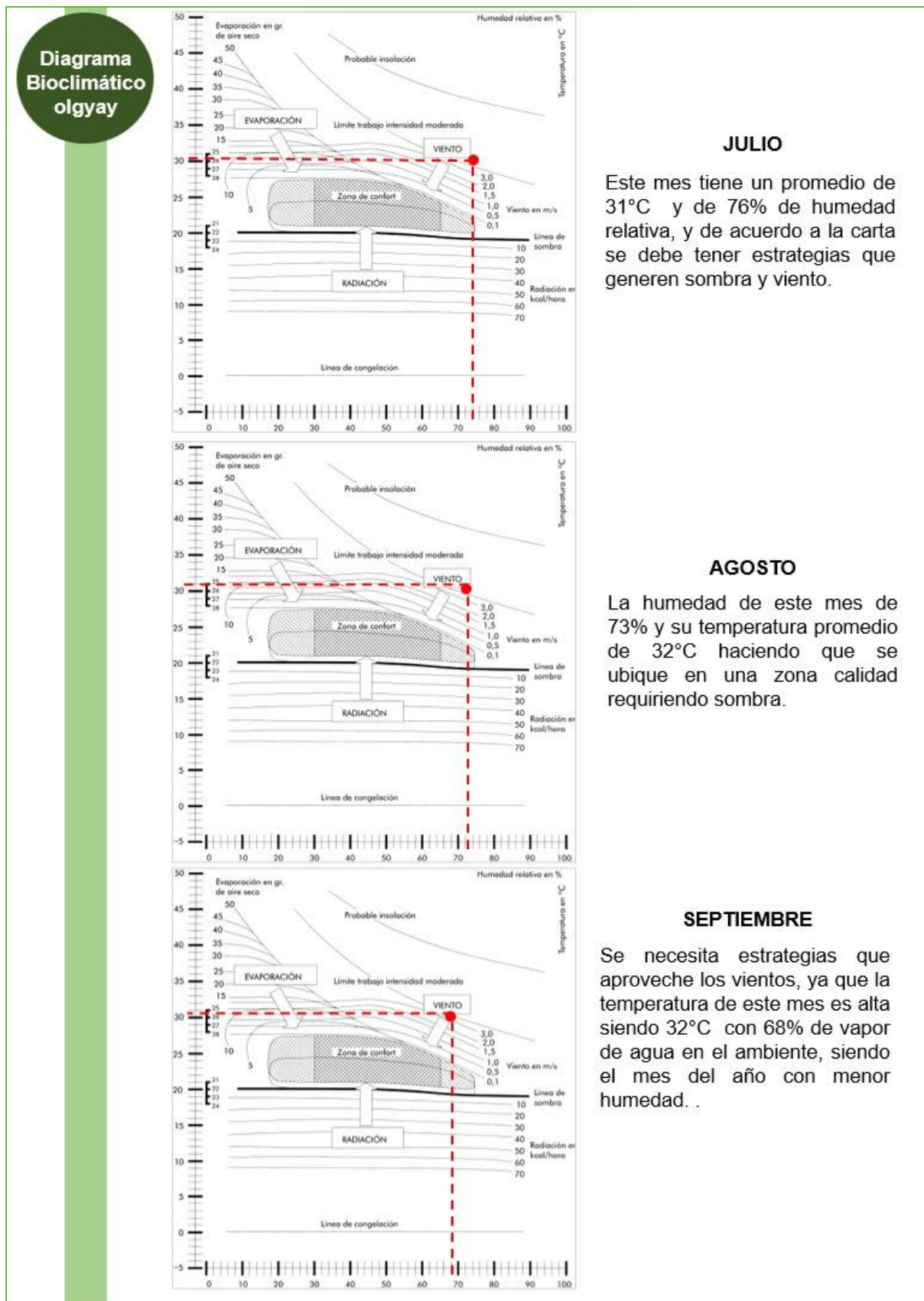
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 98 Estudio bioclimático carta Olgay de abril, mayo, junio



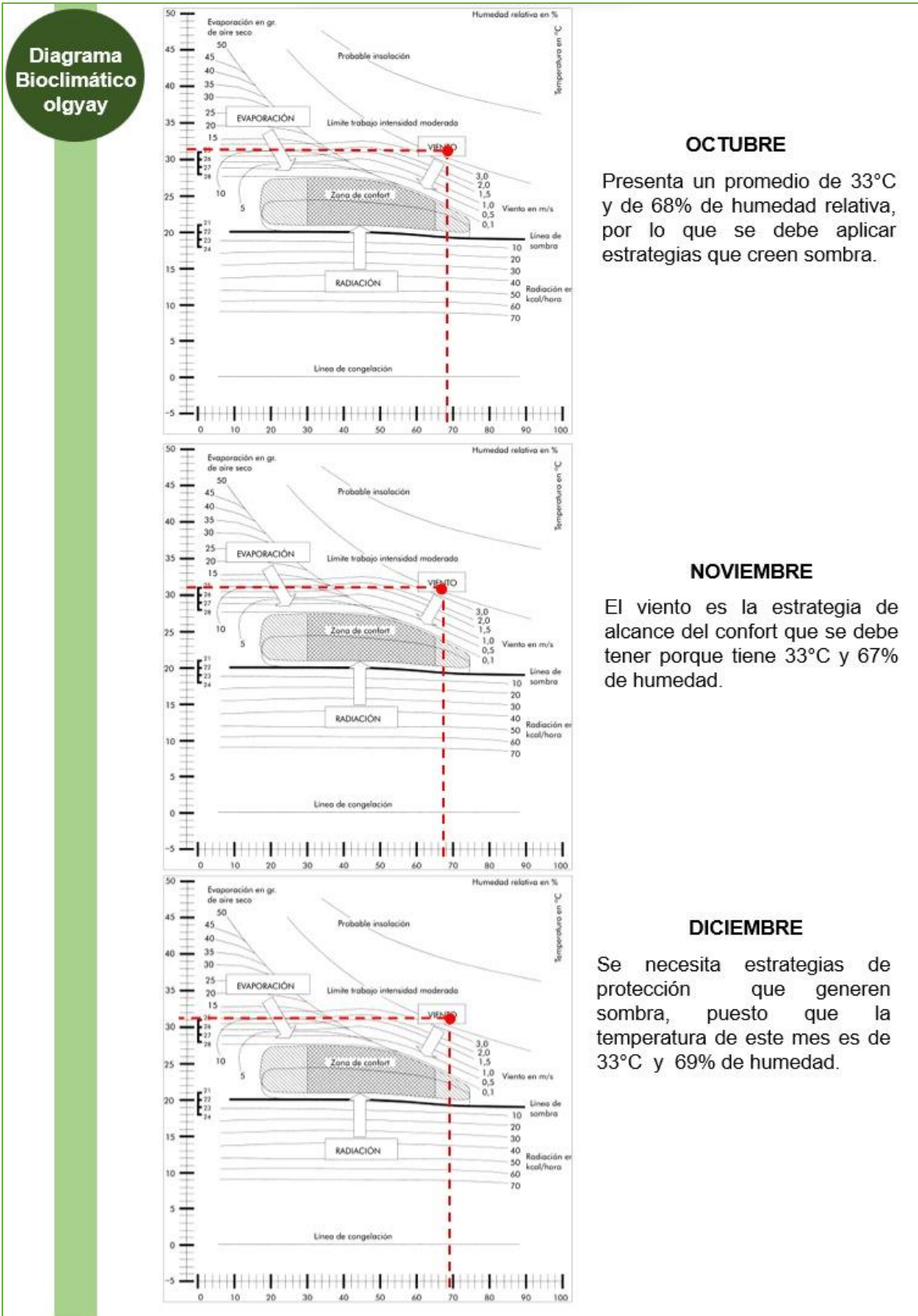
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 99 Estudio bioclimático carta Olgay de julio, agosto, septiembre



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 100 Estudio bioclimático carta Olgay de octubre, noviembre, diciembre

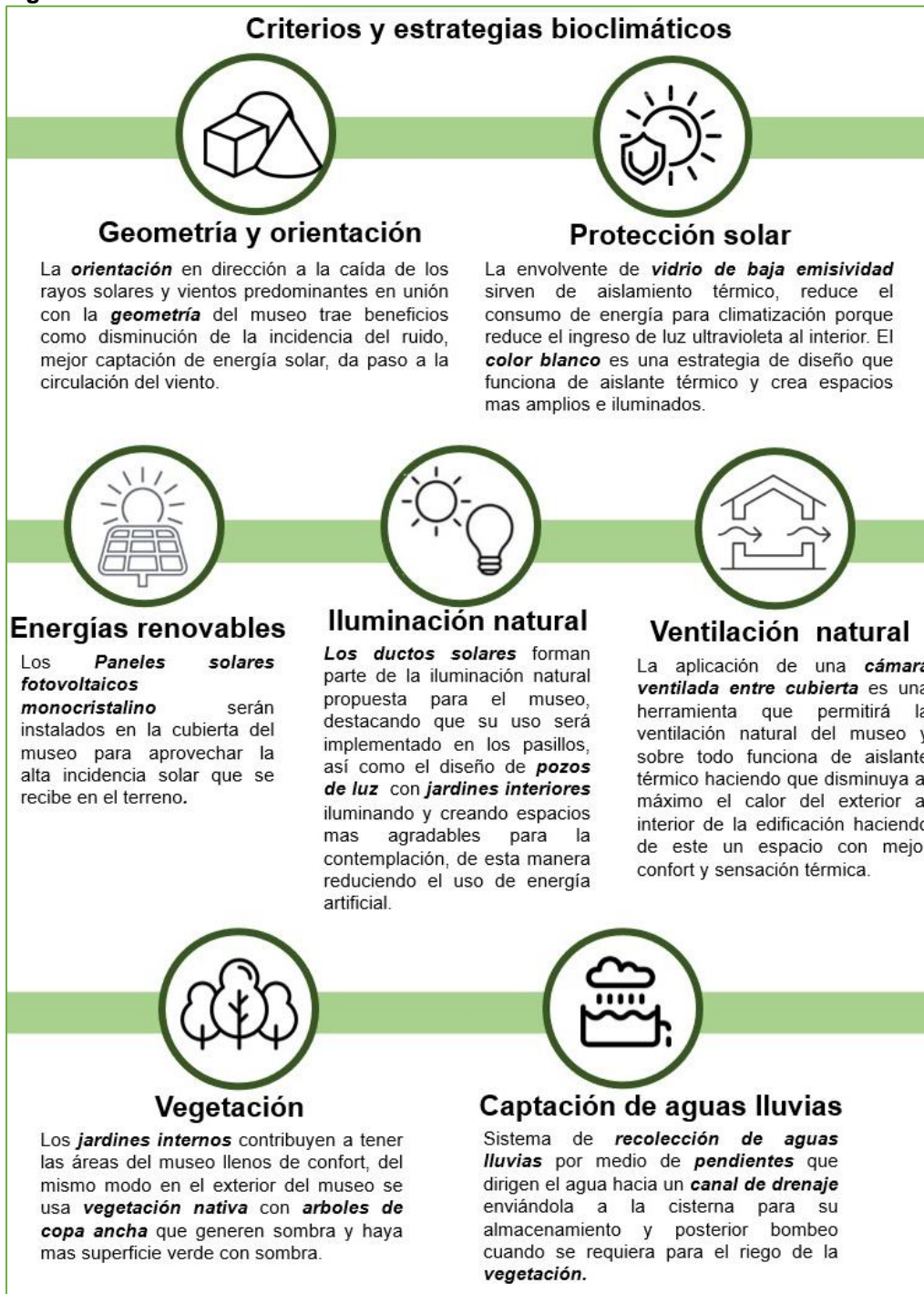


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.2.5 Criterios bioclimáticos

De acuerdo al estudio bioclimático de Olgay por cada mes del año se obtuvo como resultado que las necesidades del museo por su ubicación en el mapa se deben emplear criterios que aporte a mejorar el confort principalmente con sombra, esto debido a las altas temperaturas y alta humedad que registran en la mayor parte del año en sitio de estudio.

Figura 101 Criterios bioclimáticos



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.3 Programa de necesidades

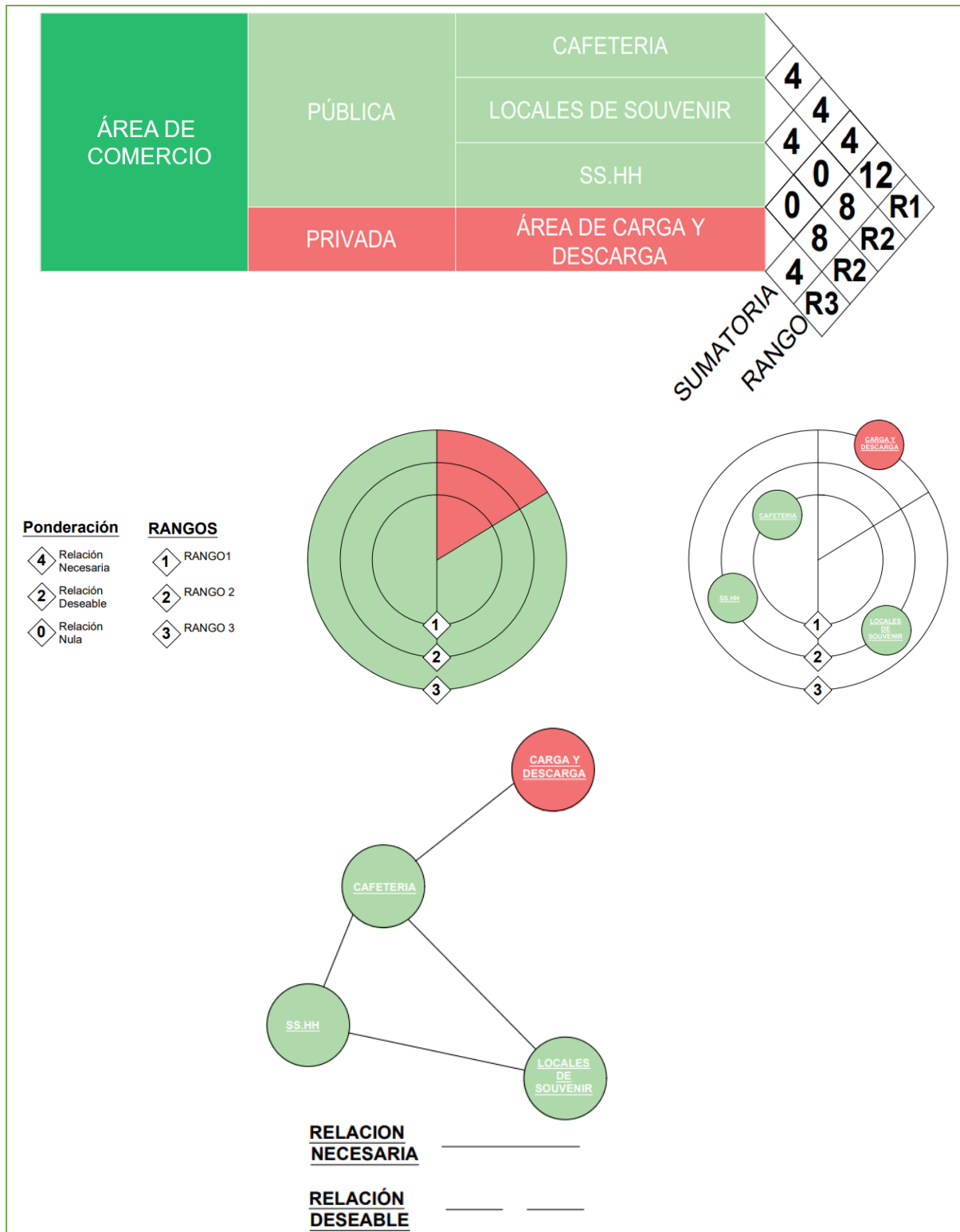
Tabla 15 Programa de necesidades

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO										
ZONA	ÁREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	TIPO DE ACCESO	TIPO DE USUARIO	AFORO	CANTIDAD	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL	
GENERAL	INGRESO	Hall	Accesibilidad	Público	Universal	125	3	124,95	374,85	
		Recepción	Información	Público	Universal	125	3	124,95	374,85	
	TOTAL								249,9	749,7
	ADMINISTRACIÓN	Oficina del director	Permanencia	Privado	Personal	3	1	20,73	20,73	
		Secretaría	Permanencia	Semiprivada	Personal	6	1	21,79	21,79	
		Oficina 2	Permanencia	Privado	Personal	3	1	17,79	17,79	
		Sala de usos múltiples	Permanencia	Privado	Personal	8	1	20,5	20,5	
		SS. HH oficinas	Ir al baño	Privado	Personal	1	1	1,66	1,66	
	Área de café	Consumo	Privado	Personal	3	1	6,42	6,42		
	TOTAL								88,89	88,89
	COMERCIO	Cafetería	Consumo	Público	Universal	108	1	348,64	348,64	
		Locales de Souvenir	Venta	Público	Universal	33	1	98,35	98,35	
		SS. HH 2	Ir al baño	Público	Universal	8	2	30,67	61,34	
	TOTAL								477,66	508,33
MUSEO	CONSERVACIÓN	Área de registro	Registrar	Privado	Personal	20	1	60,02	60,02	
		Sala de reparo	Reparar	Privado	Personal	25	1	87,37	87,37	
		Bodega de reparo	Almacenar	Privado	Personal	10	1	29,32	29,32	
		Sala de conservación	Conservar	Privado	Personal	25	1	87,38	87,38	
		Bodega de conservación	Almacenar	Privado	Personal	10	1	29,62	29,62	
		SS. HH	Ir al baño	Privado	Personal	1	2	2,13	4,26	
	TOTAL								295,84	297,97
	INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA	SS. HH	Ir al baño	Público	Universal	1	1	2,16	2,16	
		Biblioteca	Leer e investigar	Público	Universal	30	1	164,22	164,22	
	TOTAL								166,38	166,38
	DIFUNDIR EXPO 1	Exposición permanente 1	Difundir	Semiprivada	Universal	60	1	298,89	298,89	
		Exposición permanente 2	Difundir	Semiprivada	Universal	60	1	298,89	298,89	
		Auditorio	Exponer	Semiprivada	Universal	320	1	456,4	456,4	
		Galería 1	Exponer	Semiprivada	Universal	22	1	66,53	66,53	
Galería 2		Exponer	Semiprivada	Universal	22	1	66,53	66,53		
SS. HH 1		Ir al baño	Semiprivada	Universal	26	1	67,64	67,64		
TOTAL								1254,88	1254,88	
DIFUNDIR EXPO 2	Exposición itinerante 1	Exponer	Semiprivada	Universal	60	1	298,89	298,89		
	Exposición itinerante 2	Exponer	Semiprivada	Universal	69	1	298,89	298,89		
	Teatro a ciegas	Exploración sensorial	Semiprivada	Universal	27	1	132,84	132,84		
	SS. HH 1	Ir al baño	Semiprivada	Universal	26	1	67,64	67,64		
TOTAL								798,26	798,26	
GENERAL	ÁREAS EXTERIORES	Áreas verdes	Recreación	Público	Universal	460	1	4150	4150	
		Garita	Seguridad	Privado	Personal	1	2	2,08	4,16	
		SS.HH garita	Ir al baño	Privado	Personal	1	2	1,43	2,86	
		Parqueadero	Parquear	Semiprivada	Universal	114	1	12,5	1425	
	TOTAL								4166,01	5582,02
	SERVICIOS	Cuarto de bombas	Almacenar	Privado	Personal	6	1	16,96	16,96	
		Cuarto de generadores	Proveer	Privado	Personal	9	1	27,64	27,64	
		Bodega de limpieza	Limpiar	Privado	Personal	4	2	6,03	12,06	
	TOTAL								50,63	56,66
	COMPLEMENTARIAS	Kid's Studio	Cuidar	Semiprivada	Personal	35	1	174,09	174,09	
TOTAL						1867	46	7548,45	9503,09	

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.2 Área de comercio

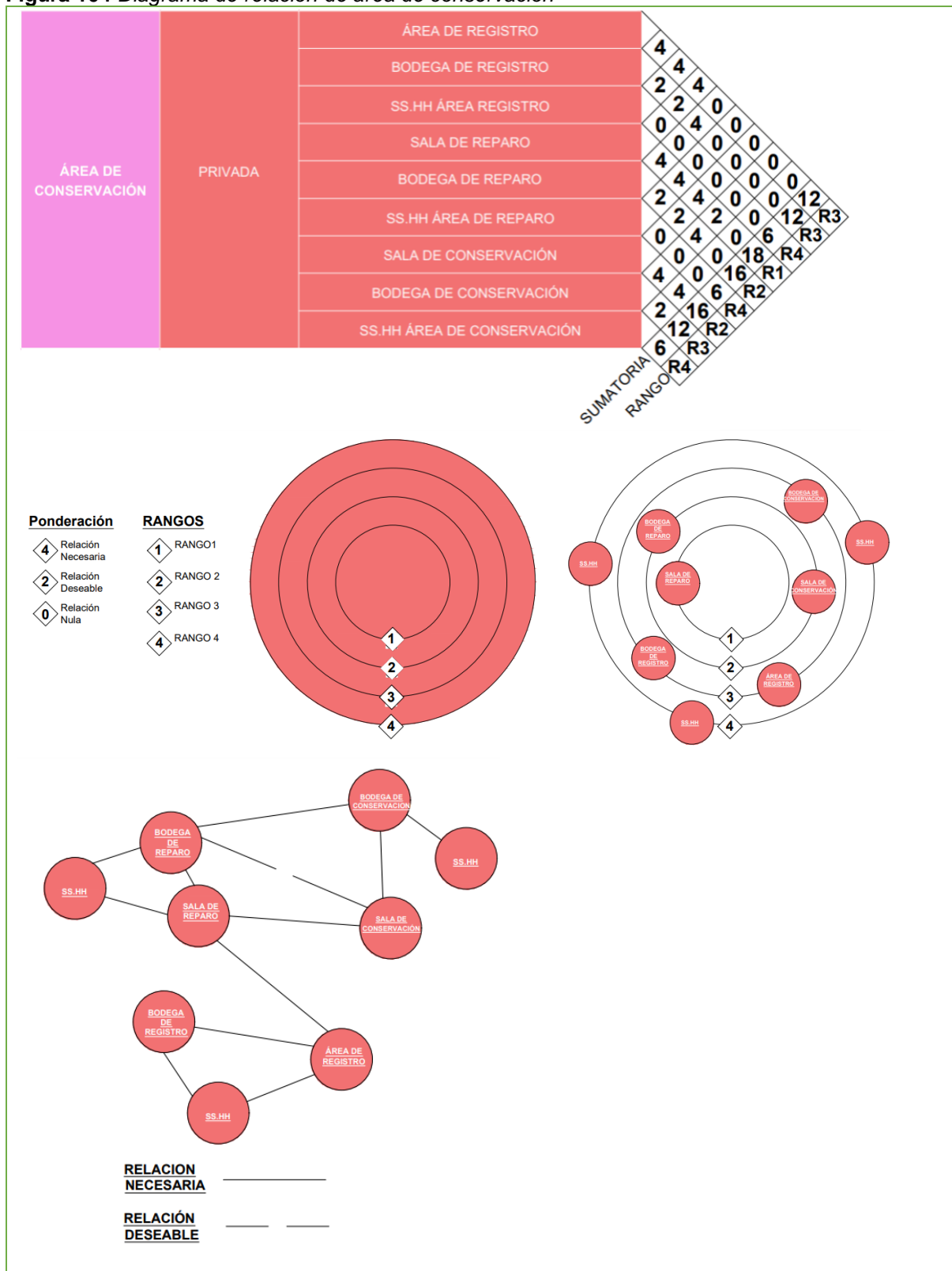
Figura 103 Diagrama de relación de área de comercio



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.3 Área de conservación

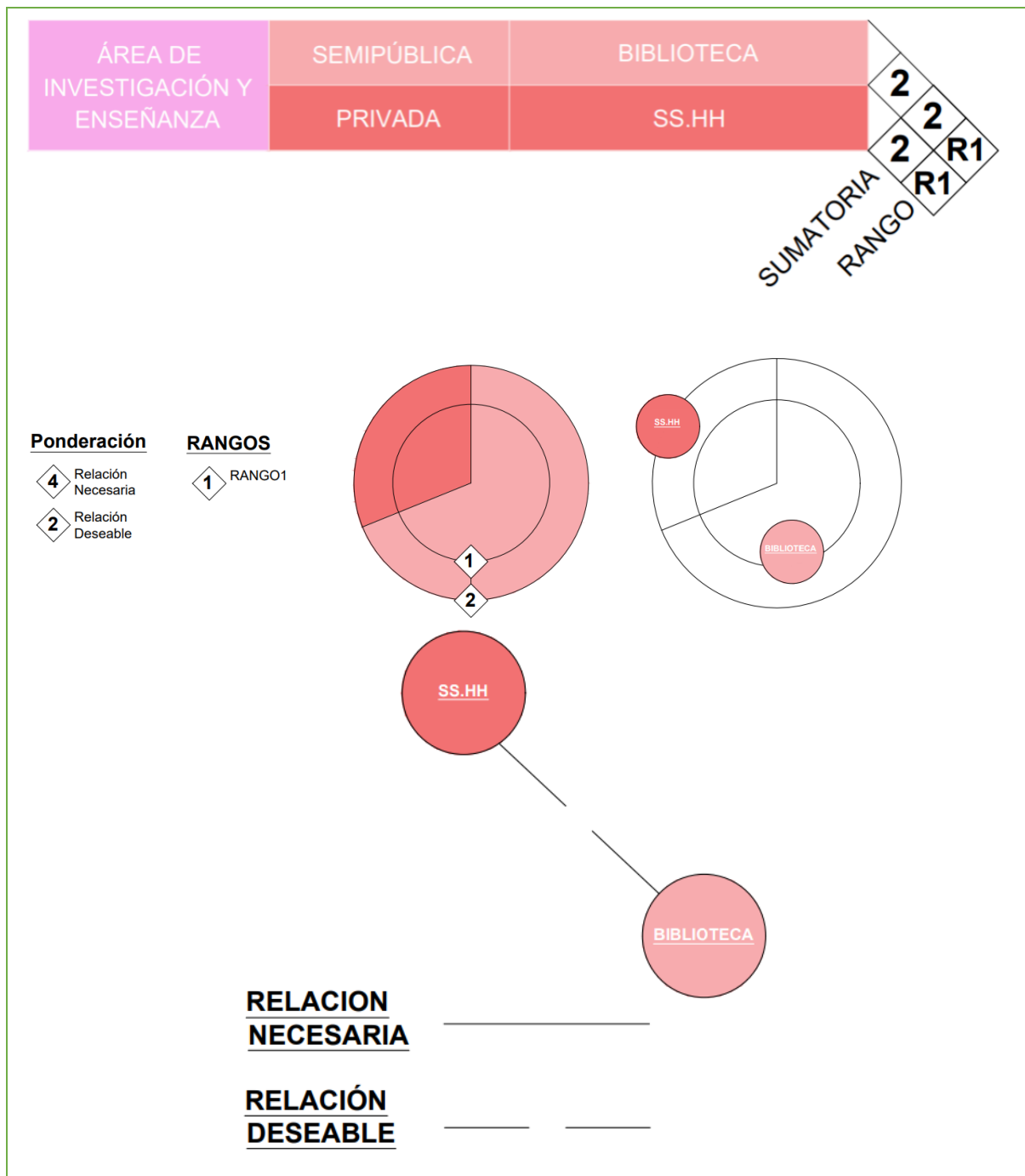
Figura 104 Diagrama de relación de área de conservación



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.4 Área de investigación y enseñanza

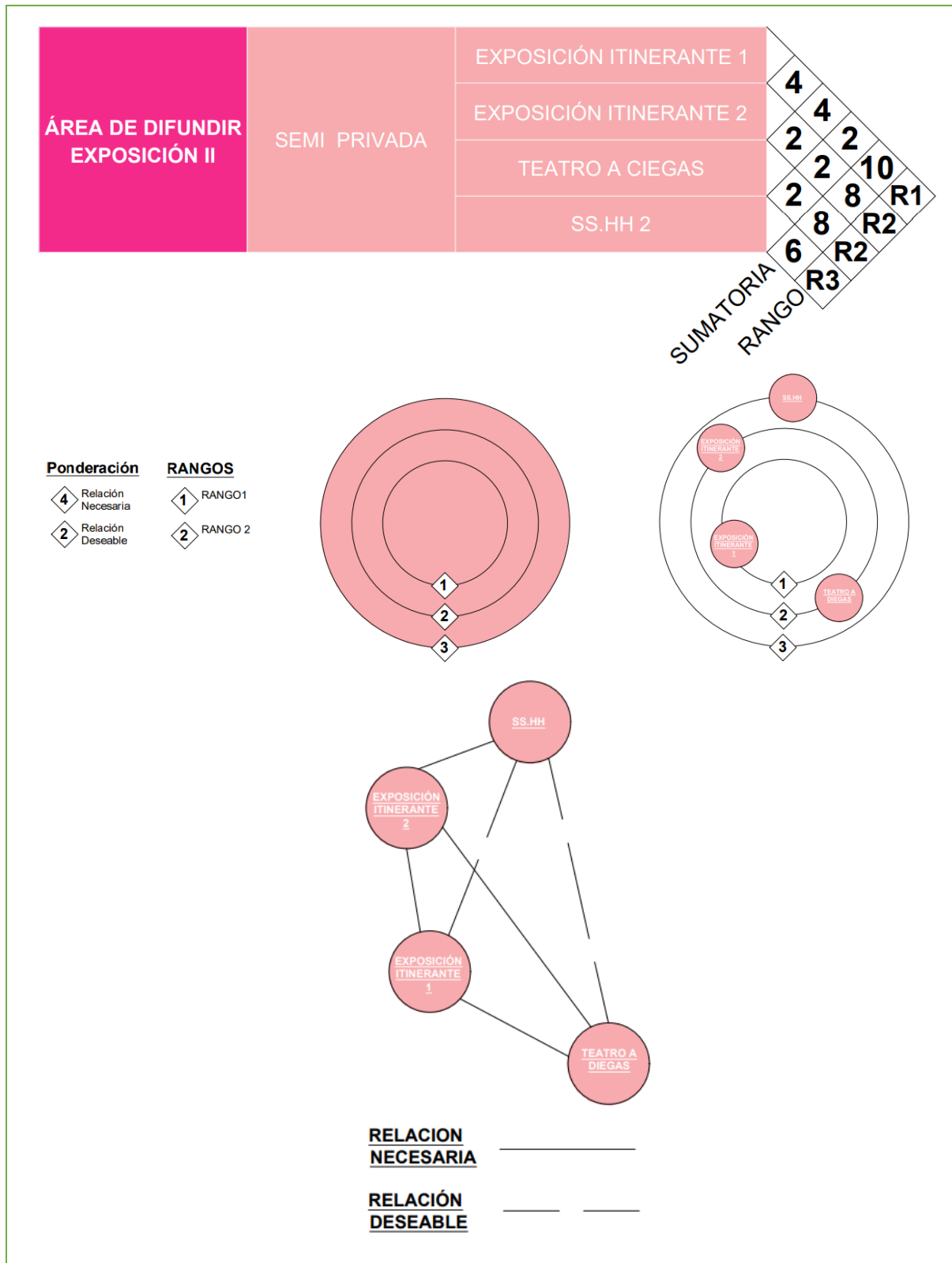
Figura 105 Diagrama de relación de área de investigación y enseñanza



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.6 Área de difundir exposición 2

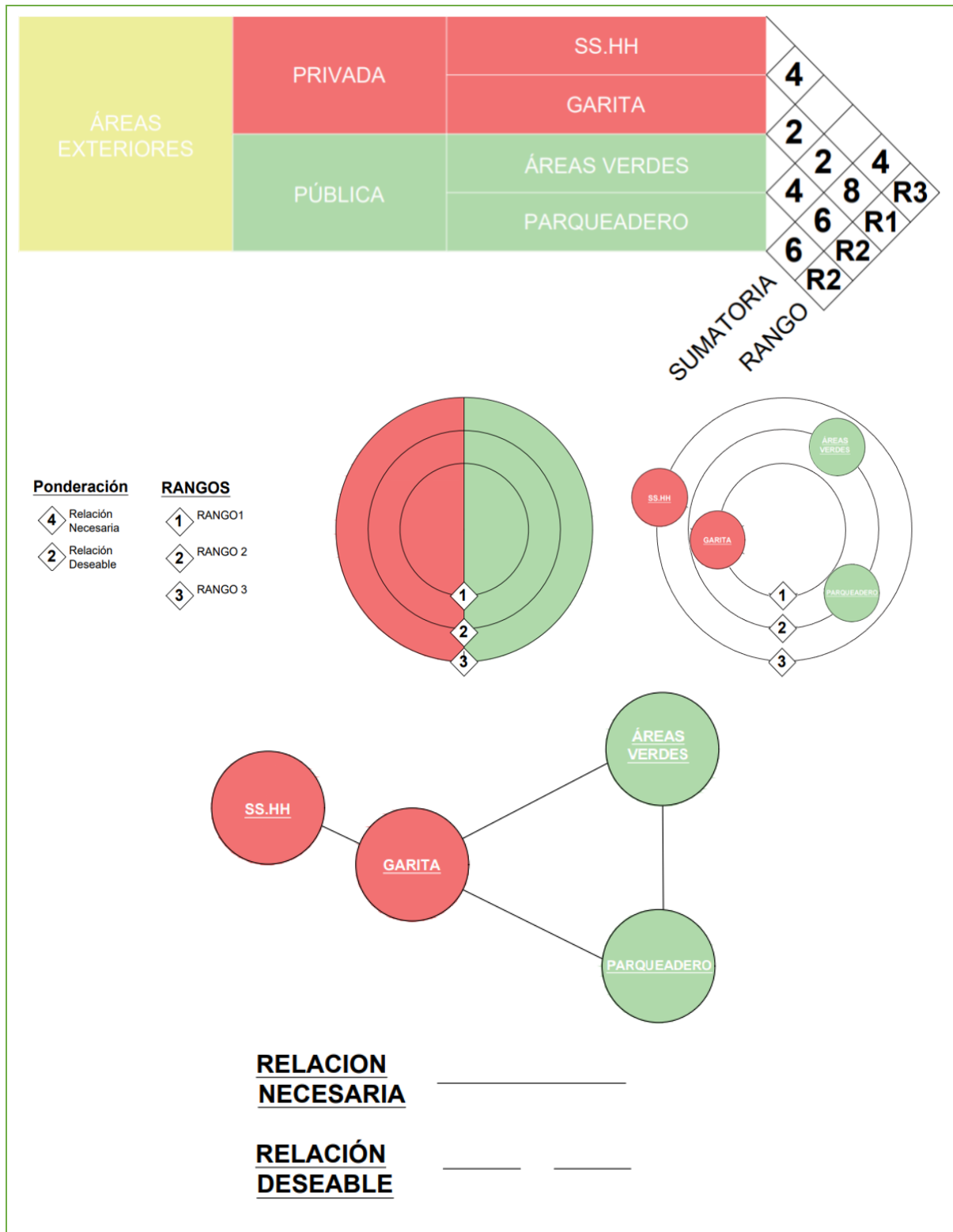
Figura 107 Diagrama de relación de área de difusión exposiciones 2



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.7 Áreas exteriores

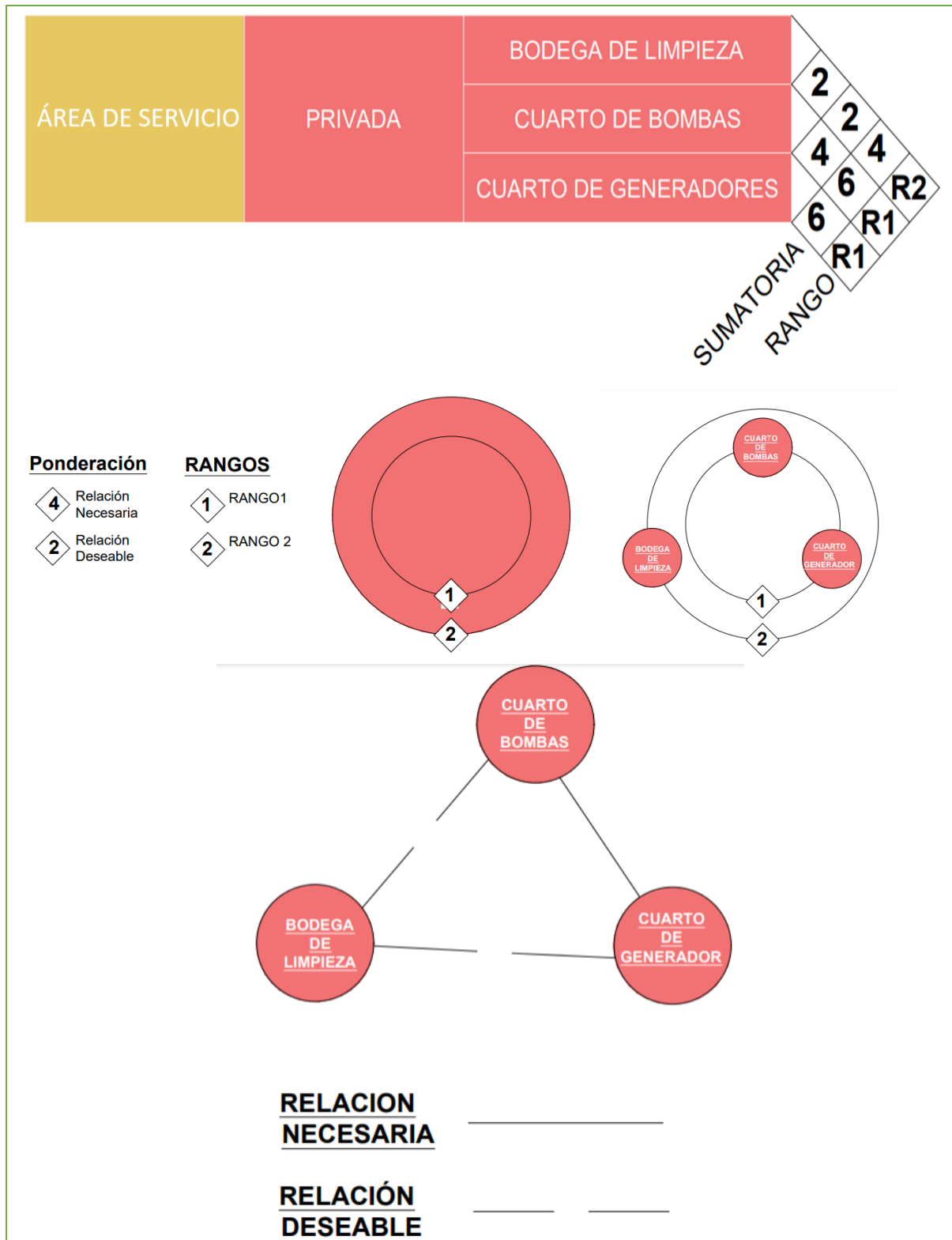
Figura 108 Diagrama de relación de área exterior



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.8 Área de servicio

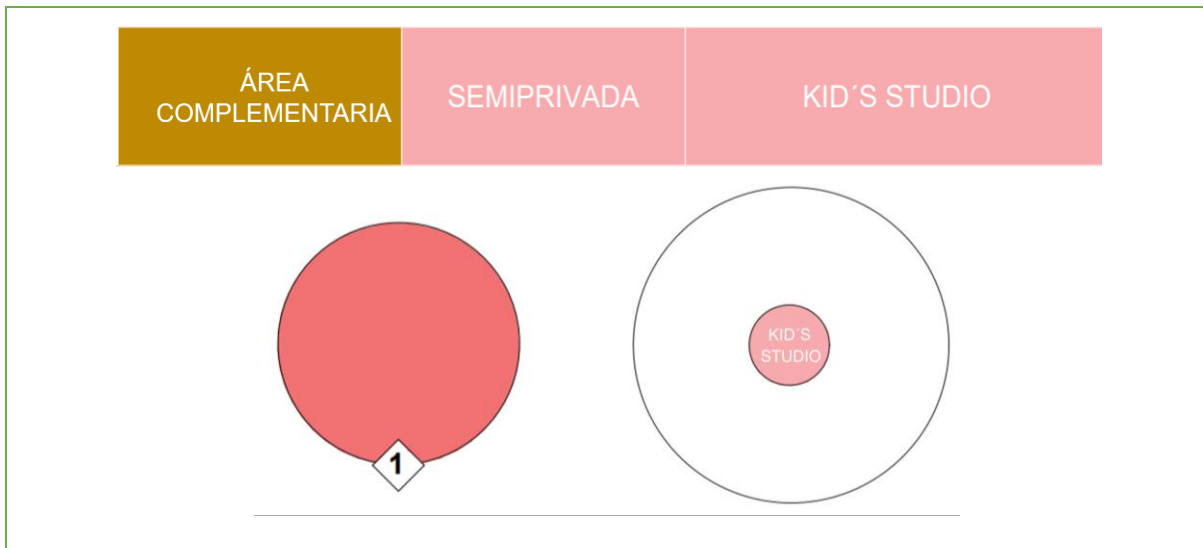
Figura 109 Diagrama de relación de área de servicio



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.4.9 Área complementaria

Figura 110 Diagrama de relación de área complementaria

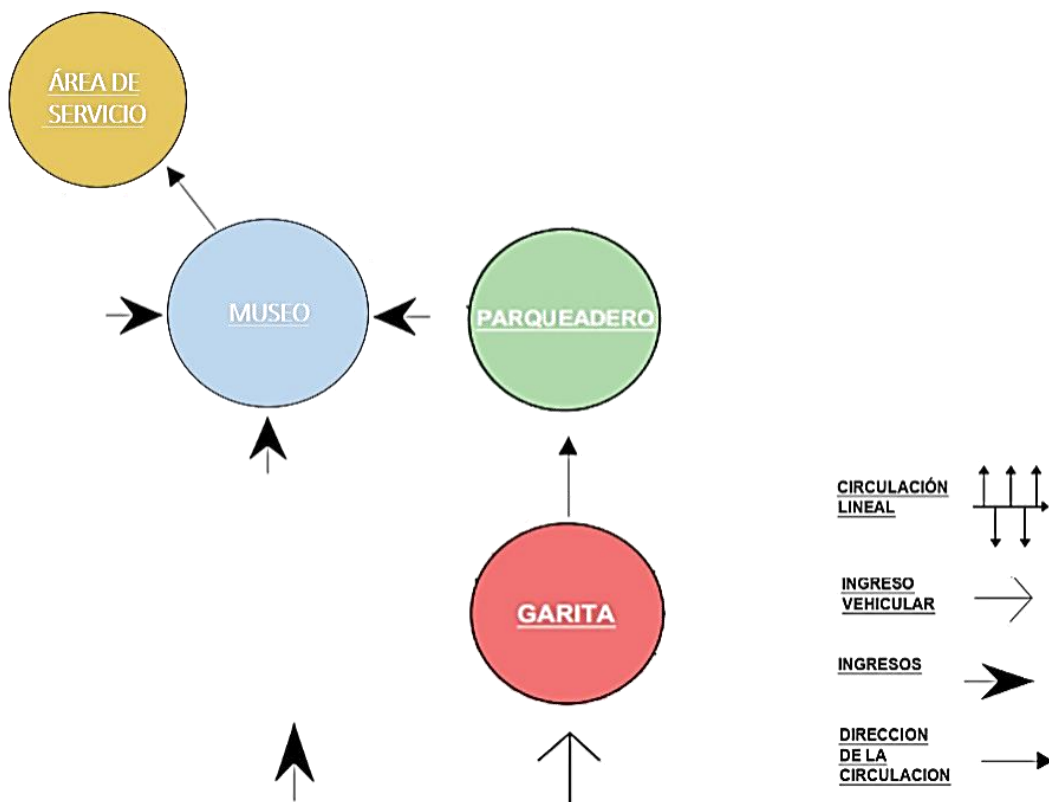


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.5 Diagrama de circulación

4.4.5.1 Diagrama de circulación de exterior

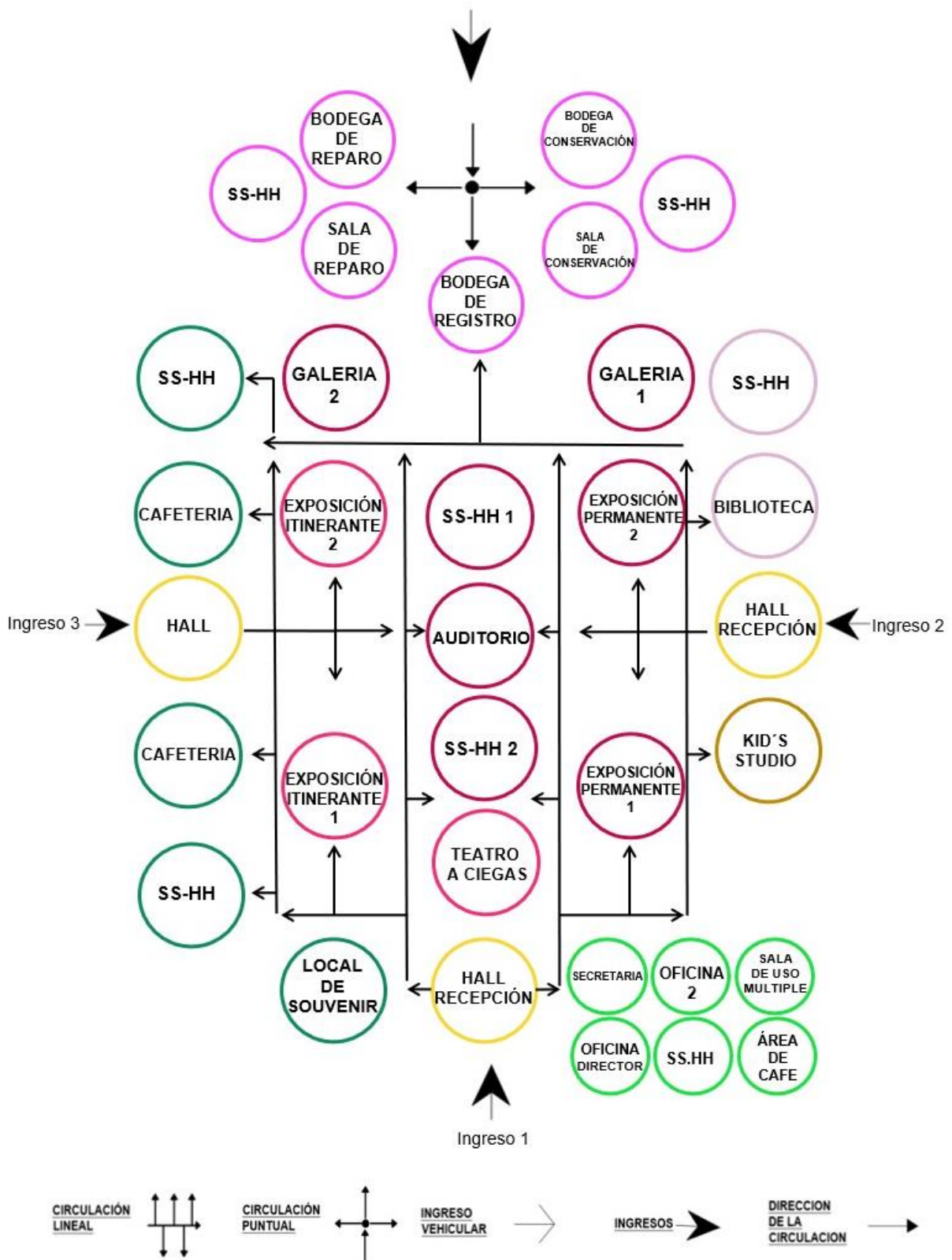
Figura 111 Diagrama de circulación exterior



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.5.2 Diagrama de circulación museo

Figura 112 Diagrama de circulación de museo



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.6 Zonificación

Figura 113 Zonificación

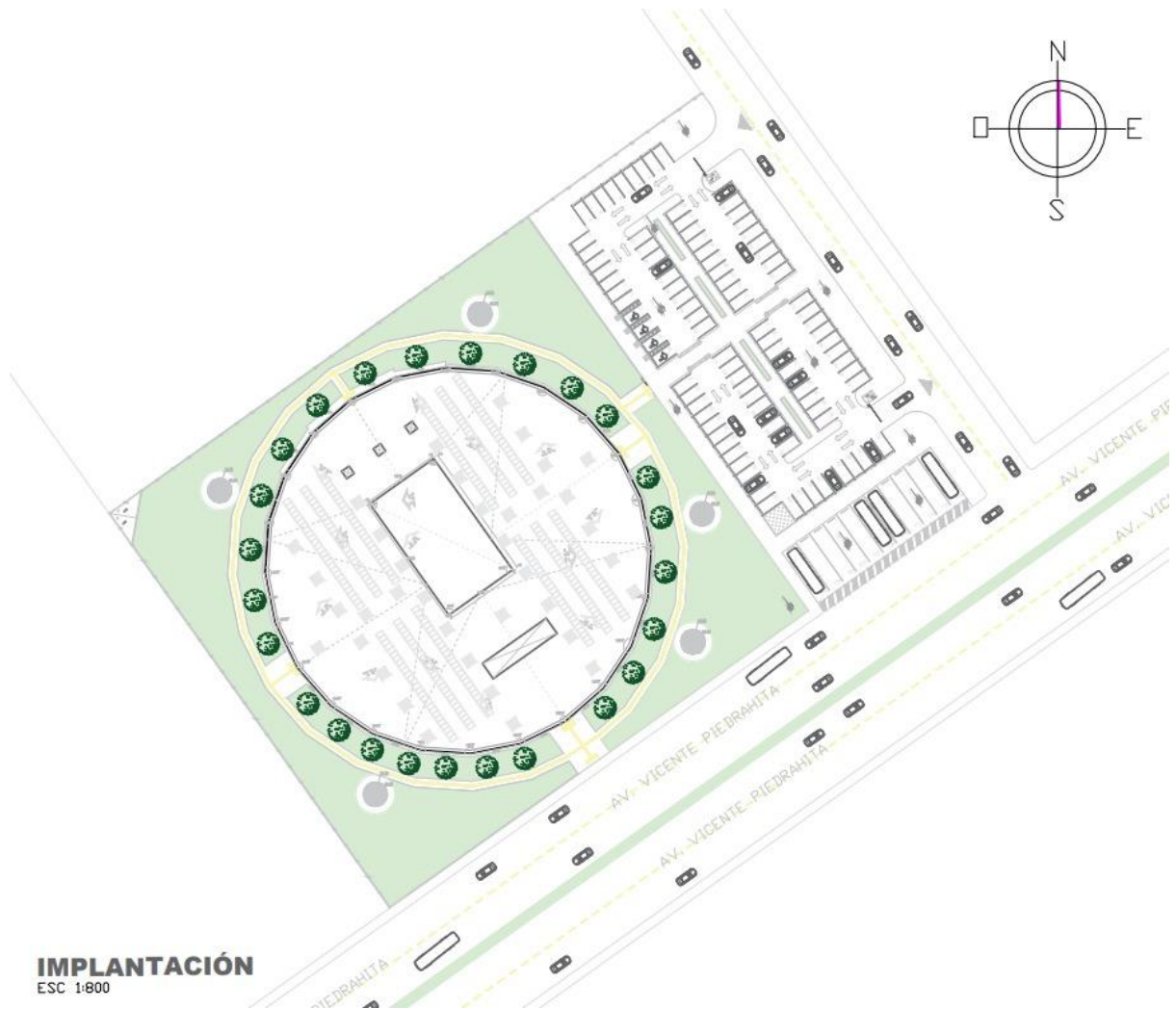


- ÁREA DE INGRESO**
- ÁREA ADMINISTRATIVA**
- ÁREA DE COMERCIO**
- ÁREA DE CONSERVACIÓN**
- ÁREA DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA**
- ÁREA DE DIFUSION EXPOSICIÓN 1**
- ÁREA DE DIFUSION EXPOSICIÓN 2**
- ÁREA COMPLEMENTARIA**

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.7 Implantación

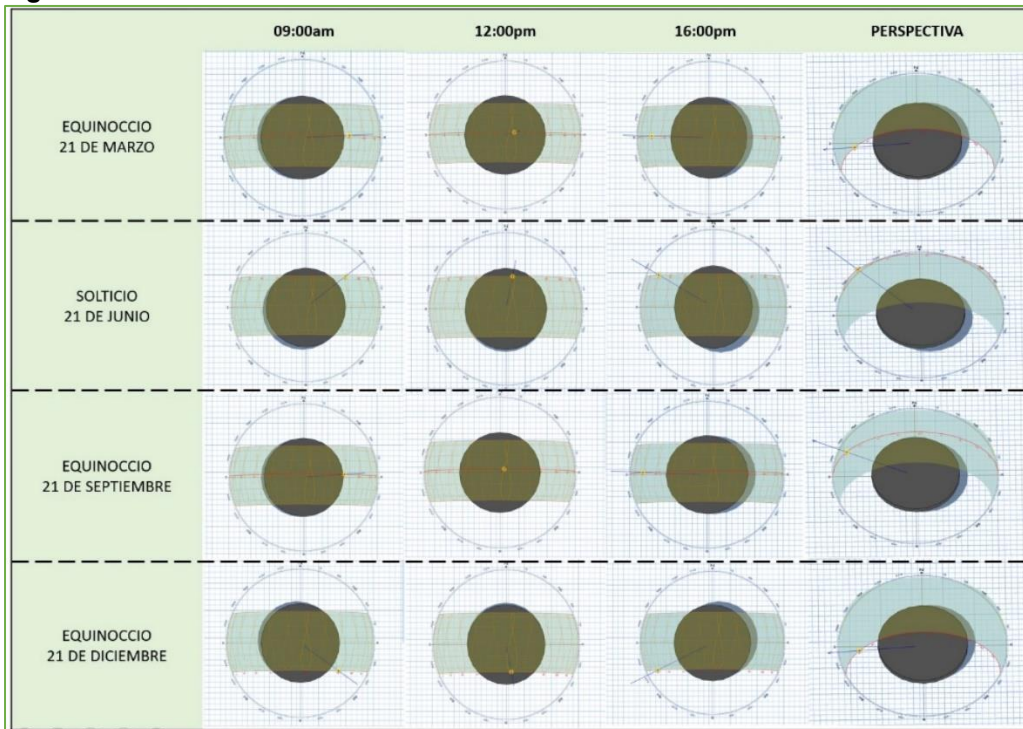
Figura 114 *Implantación*



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

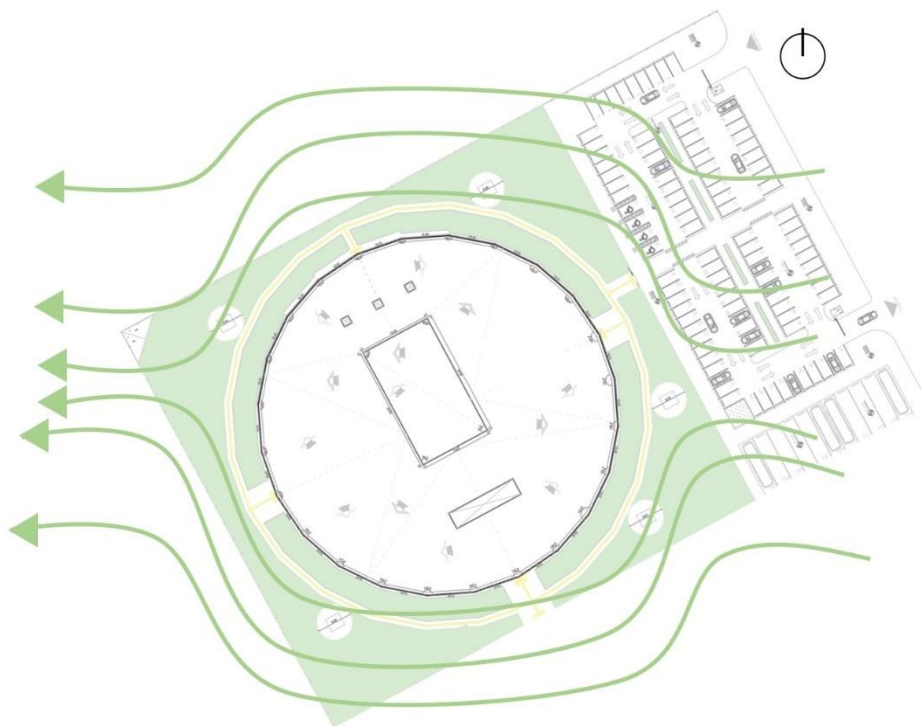
4.4.7.1 Incidencia del sol y vientos en la edificación

Figura 115 Incidencia del sol en el museo



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 116 Incidencia del sol en el museo

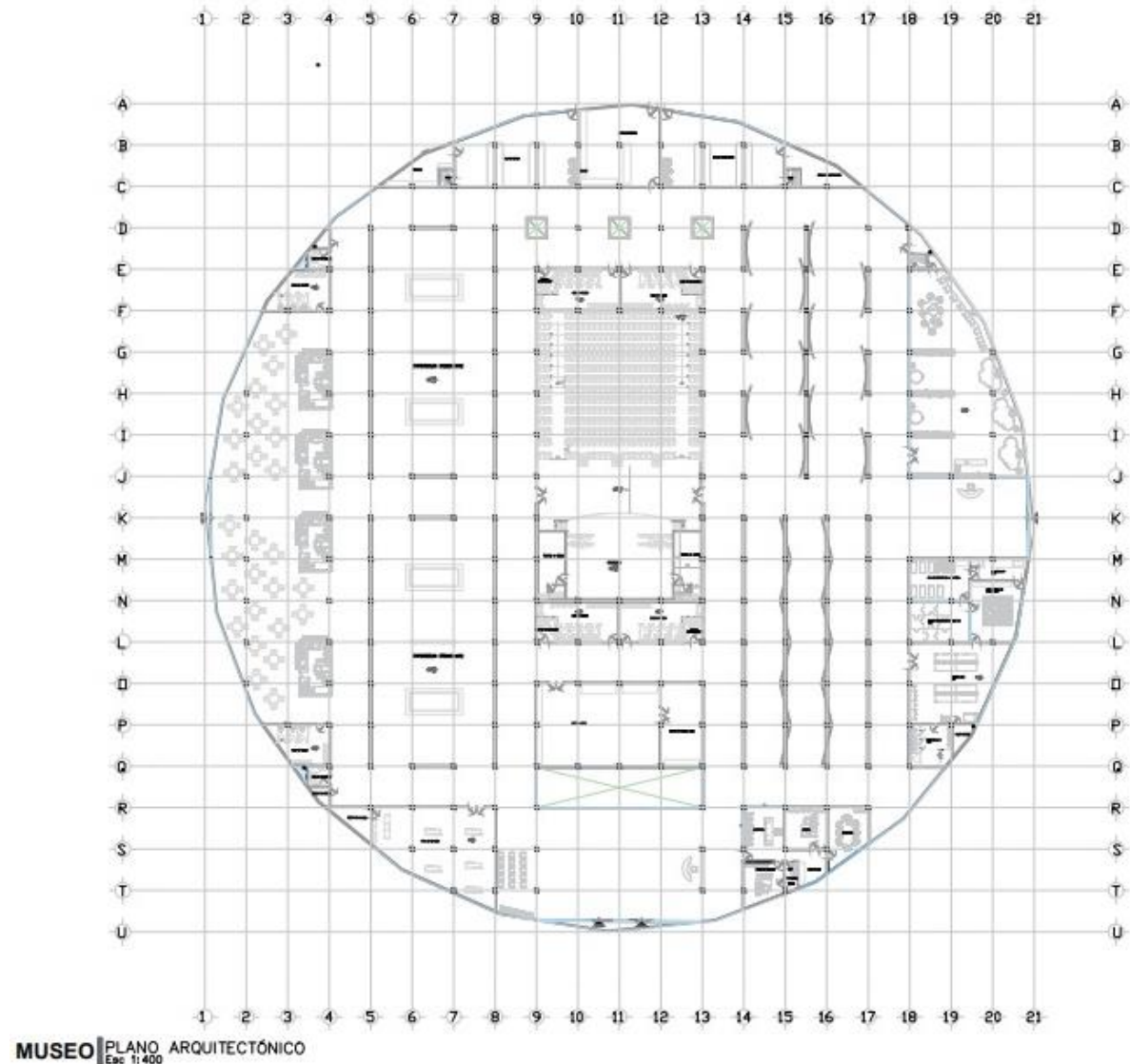


Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

4.4.8 Plantas arquitectónicas con columnas

La planta general del museo donde se aprecian los espacios diseñados para exponer, difundir el conocimiento, tanto ancestral e histórico como lo contemporáneo. Las plantas arquitectónicas de cada bloque y sección se pueden ver detalladas en el apartado de anexos.

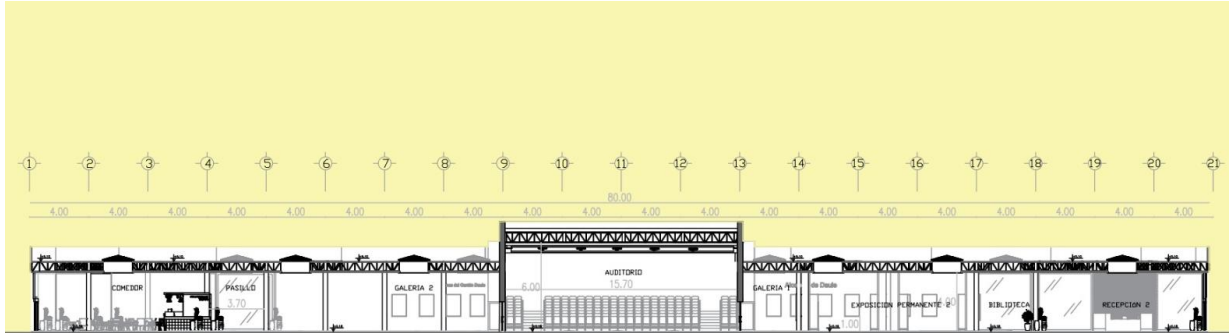
Figura 117 *Planta arquitectónica*



4.4.9 Cortes/ detalles

En esta sección está el corte y fachadas del museo, sin embargo, los cortes, fachadas y detalles arquitectónicos por cada bloque y área respectivamente se encuentran en el apartado de anexos.

Figura 118 Corte A-A'



MUSEO CORTE A-A'
ESC 1:300

Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

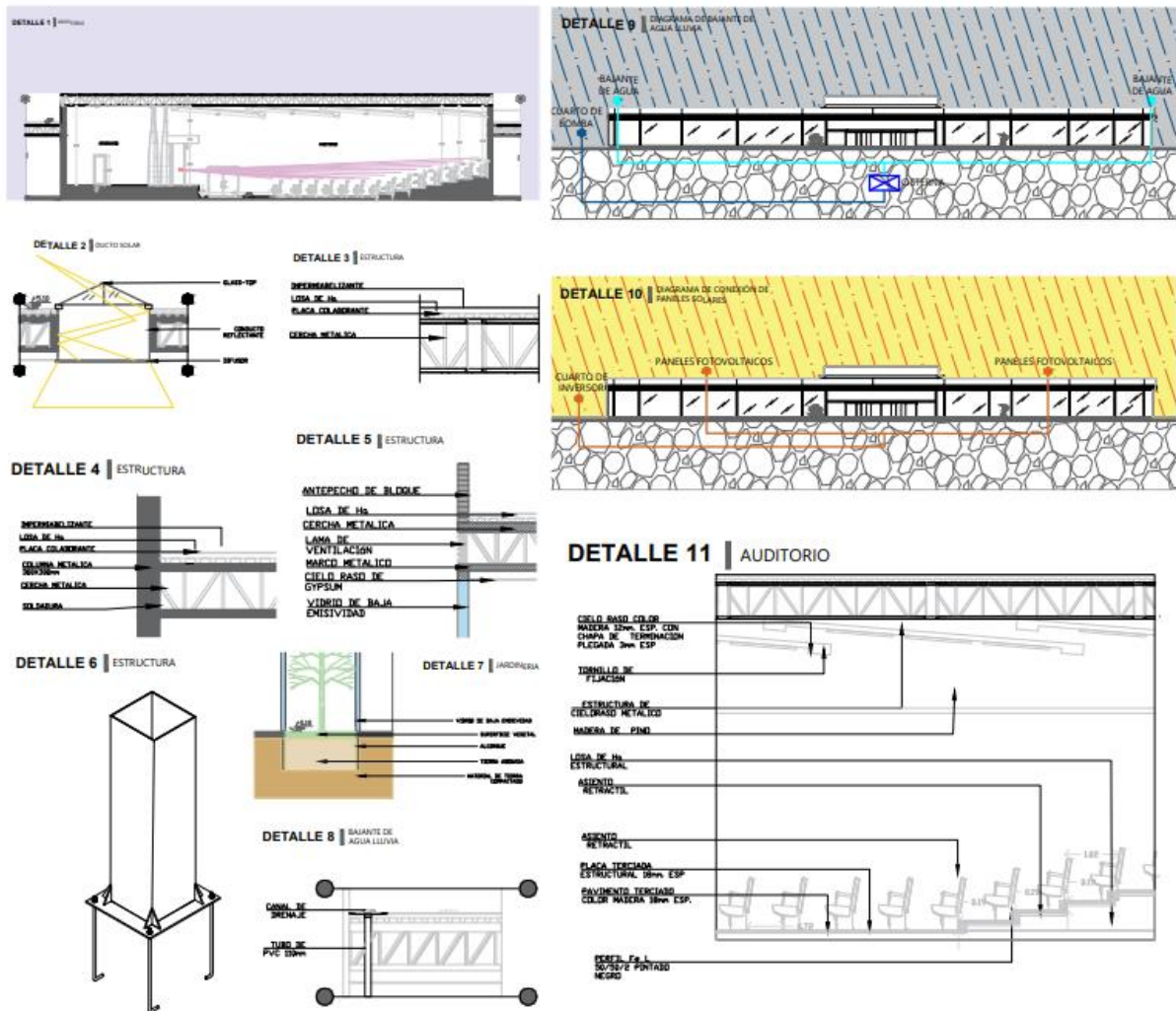
Figura 119 Fachadas



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Los detalles arquitectónicos se pueden ver con mejor resolución en la sección de anexos, donde se incluyen detalles del auditorio, los ductos solares, de los jardines interiores, del sistema constructivo, esquema del sistema de recolección de aguas lluvias y del sistema de captación solar por medio de paneles solares.

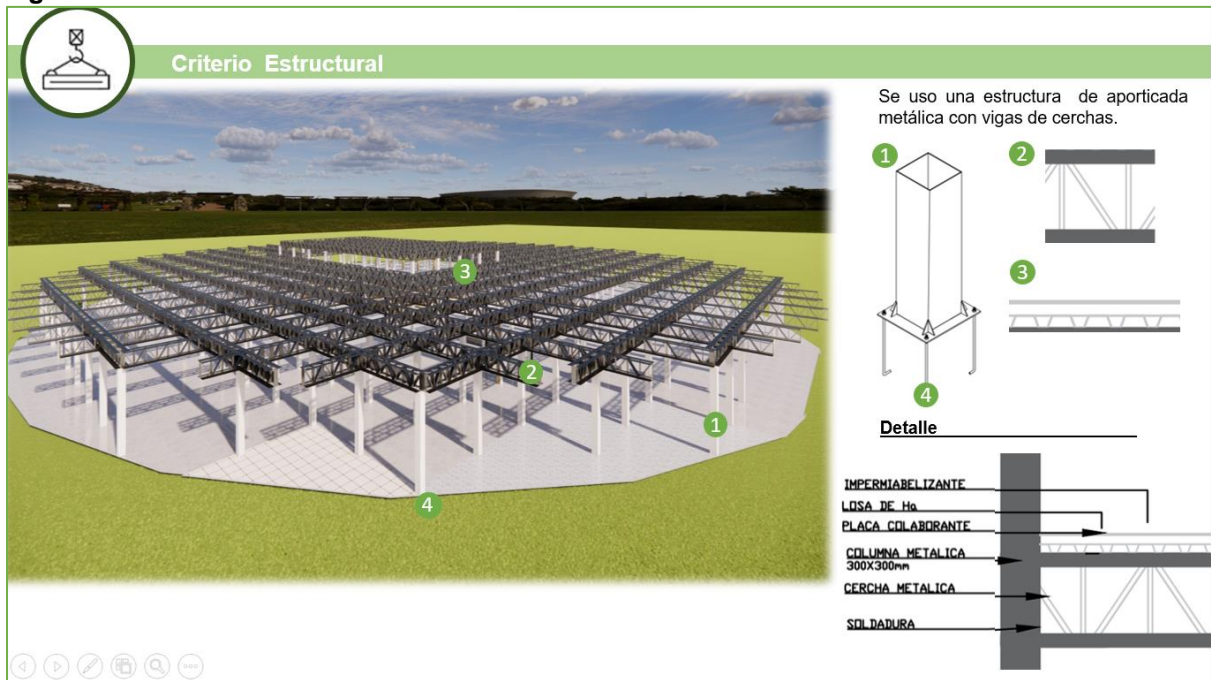
Figura 120 Detalles arquitectónicos



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

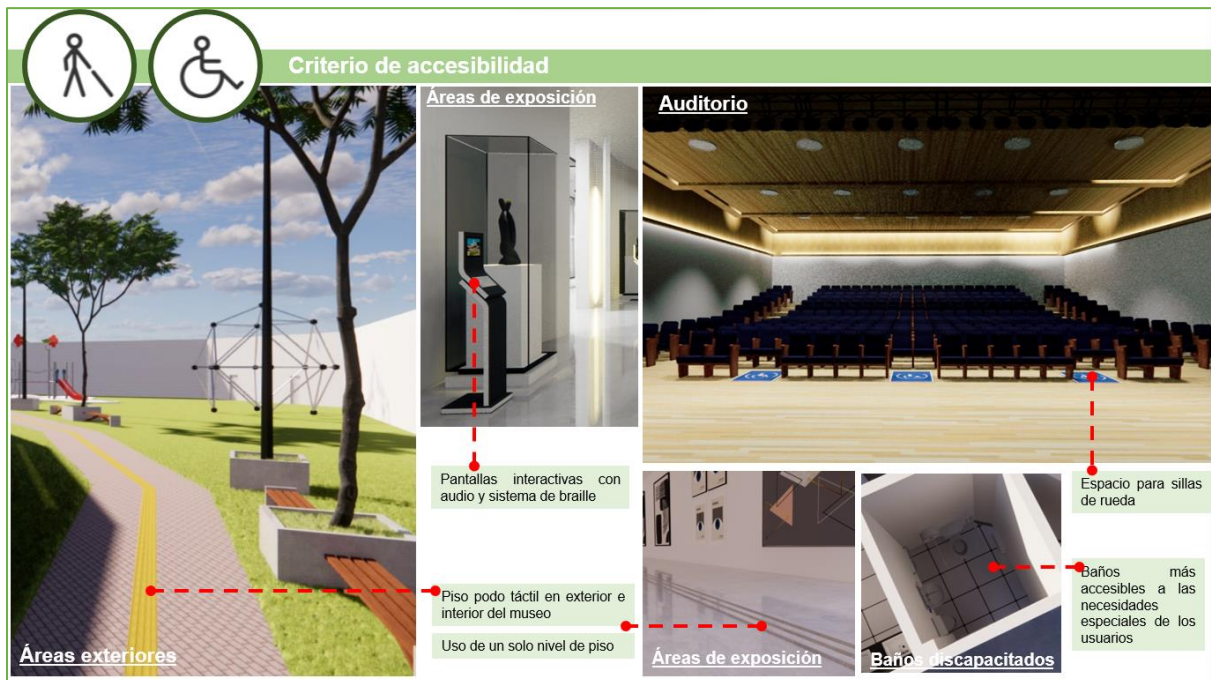
4.4.10 Renders Descriptivos

Figura 121 Render/criterio estructural



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 122 Render/criterio accesibilidad



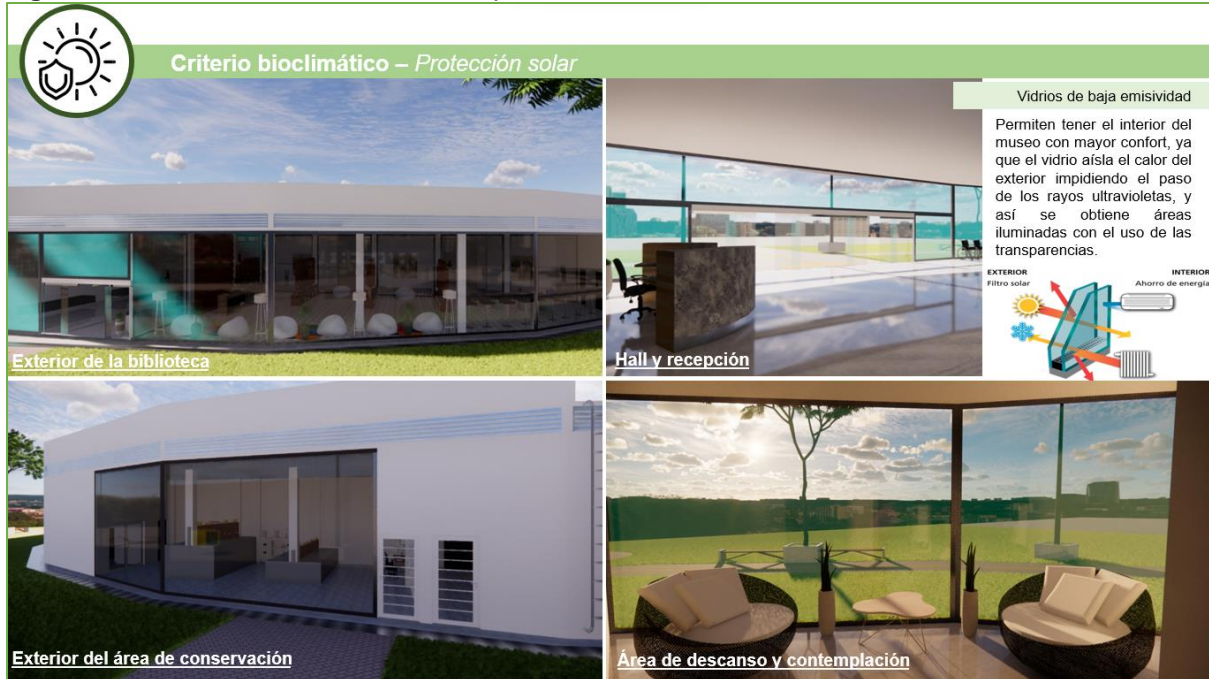
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 123 Render/ Criterio bioclimático /geometría y orientación



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 124 Render/ Criterio bioclimático /protección solar



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 125 Render/Criterio bioclimático/energías renovables

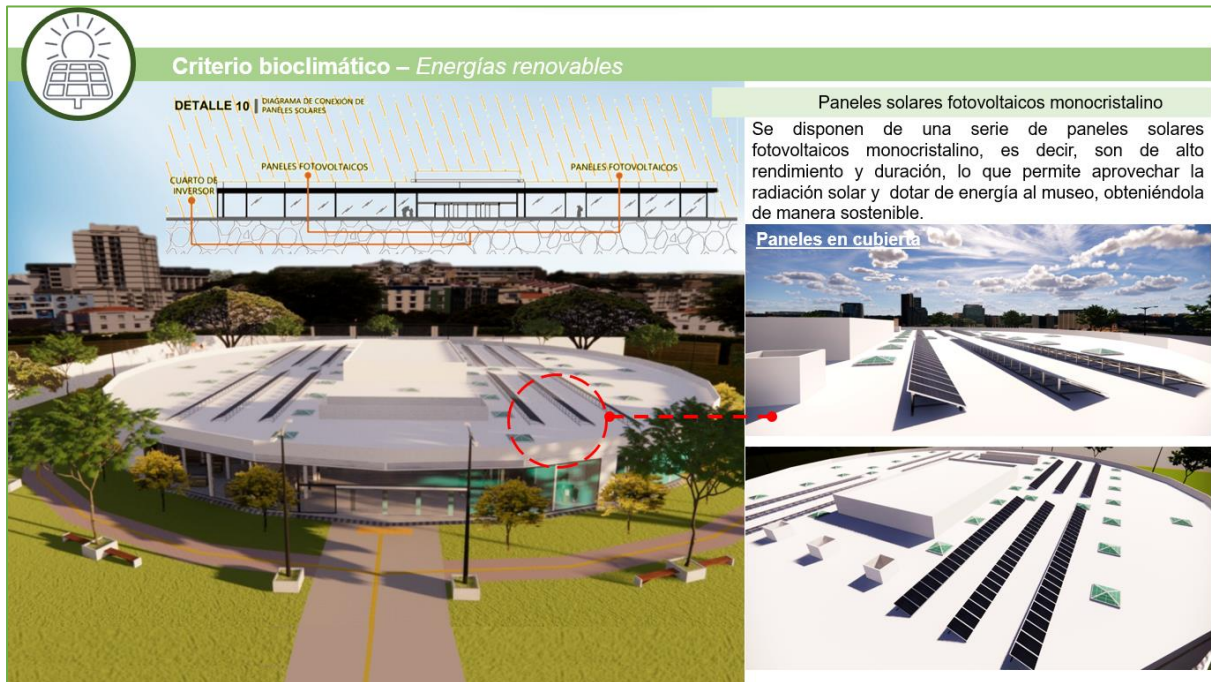
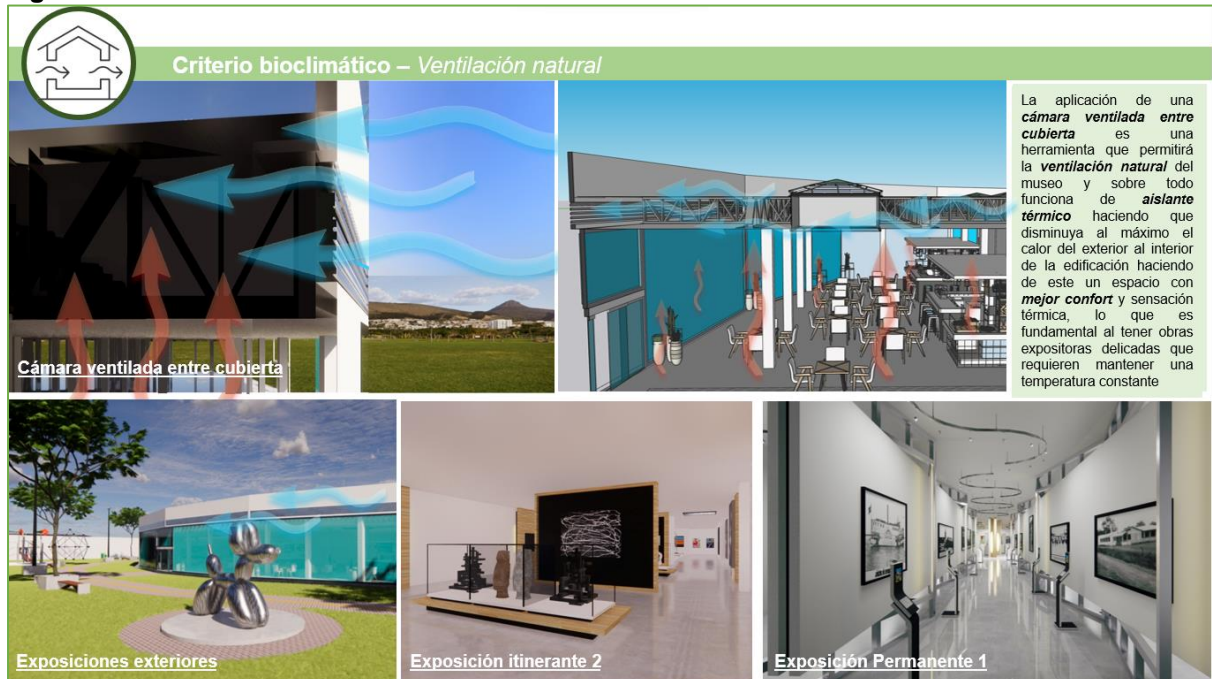


Figura 126 Render/Criterio bioclimático/Illuminación natural



Figura 127 Render/Criterio bioclimático/ Ventilación natural



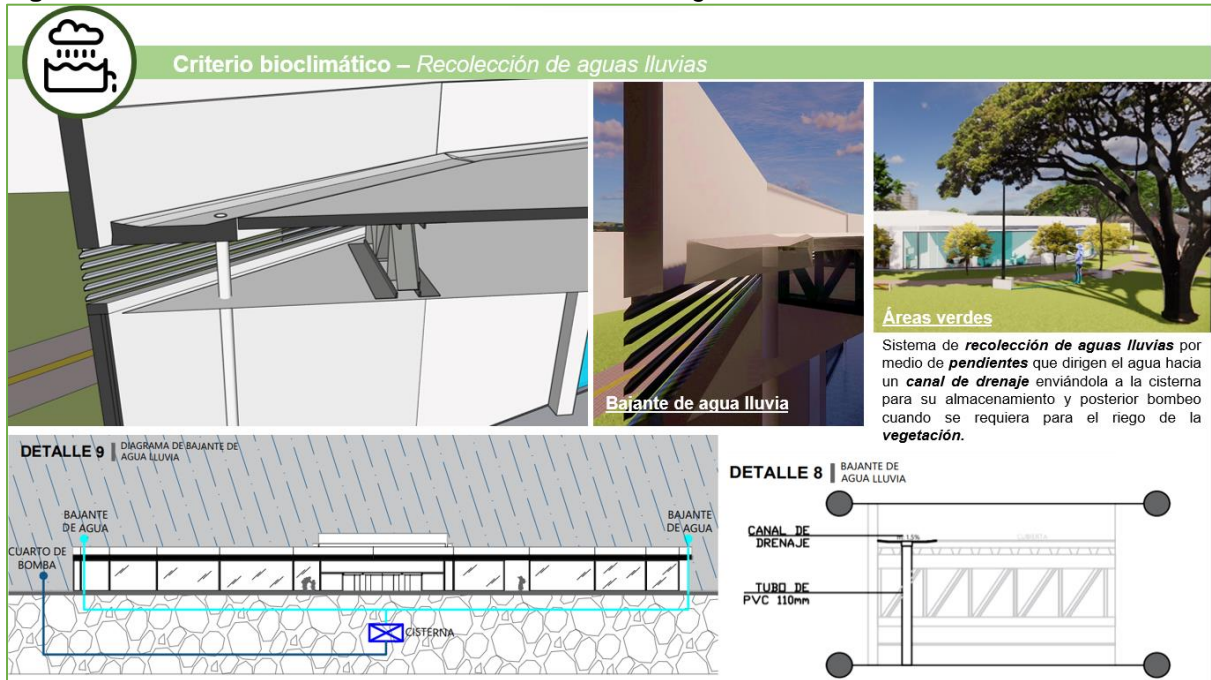
Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 128 Render/Criterio bioclimático/Vegetación



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

Figura 129 Render/Criterio bioclimático/ Recolección de aguas lluvias



Elaborado: Navarrete, B y Salas, S (2023).

CONCLUSIONES

Se realizó un diagnóstico y análisis de Daule a nivel macro y micro, esto permitió identificar la problemática que suscitaba el cantón y sobre todo conocer la necesidad de los espacios para el museo, donde se identificó los criterios bioclimáticos más acorde a los requerimientos obtenidos luego del diagnóstico de sitio y clima, así como el diagrama de carta Olgay, donde finalmente se aplicaron estrategias bioclimáticas como la orientación, forma, aprovechamiento del sol por medio de un sistema de paneles fotovoltaicos, sistema de recolección de aguas lluvias para uso del riego de las áreas verdes, sistemas pasivos de iluminación natural a través de ductos solares y jardines de interior, la utilización de una envolvente de vidrio de baja emisividad a los rayos solares, aplicación de vegetación local para generar sombra y el aprovechamiento de la ventilación natural gracias a una cámara de aire entre cubierta, esto permitió obtener mejor confort y eficiencia en el edificio.

Esto trae consigo beneficios notables para la comunidad dauleña, ya que, en el contexto analizado, se evidenciaba la falta de un espacio que permita la preservación de los bienes y patrimonio que representa la cultura del cantón, por lo que se propuso el diseño del museo dotándolo de áreas que complementen y satisfagan dichas necesidades identificadas durante el estudio e investigación del contexto urbano, social y cultural.

Del mismo modo la aplicación de los criterios bioclimáticos constituyó un factor de gran relevancia para la propuesta planteada, permitiendo que la edificación por medio de estrategias bioclimáticas obtenga un mejor confort térmico ahorrando energía, por ende, un menor gasto energético y disminuyendo las emisiones de gases de efecto invernadero que se liberan a la atmosfera. Además, se crean espacios con una sensación térmica estable, un punto fundamental para la preservación y conservación de las obras expuestas, a su vez contribuyen a la protección de la biodiversidad de la fauna y flora.

Finalmente, el carácter innovador de la propuesta se basa en el diseño de un museo bioclimático en la cabecera cantonal de Daule, que satisfaga las necesidades de la población dauleña, donde se tomó en cuenta su opinión y perspectiva sobre la problemática identificada, así como, desde el punto arquitectónico se innova con la adición de áreas que integren la función del museo, es decir, que alrededor de esta actividad principal se desarrollen actividades complementarias que también son requeridas por los habitantes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda analizar la situación social y urbana del cantón Daule, para así identificar las necesidades y problemáticas que enfrentan los ciudadanos.

Se recomienda un estudio de la humedad relativa del aire, para reconocer posibles problemas a futuro en la conservación adecuada de las obras.

Se recomienda analizar la idea de futuras remodelaciones o ampliaciones para aumentar la superficie de exposición o de servicios al público.

Se recomienda analizar la posibilidad de agregar muros verdes con vegetación local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, A. (2020). *Repositorio Digital Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*. Obtenido de Museo en la ciudad de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15525>
- Acuña, J y Espinoza, L. (2021). *CENTRO CULTURAL BIOCLIMÁTICO*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD RICARDO PALMA: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4916>
- Alvarado, J y Vera, D. (2023). *Rediseño de casas flotantes ubicadas en el Malecón de Babahoyo, utilizando criterios de arquitectura contemporánea*. Obtenido de Repositorio Digital ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6043>
- Archdaily. (2013). *Escuela Infantil En Vereda De Estudiantes*. Obtenido de archdaily: https://www.archdaily.cl/cl/02-251445/escuela-infantil-en-vereda-de-estudiantes-rueda-pizarro-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Arévalo, A y Benites, A. (2021). *"MUSEO REGIONAL CONTEMPORÁNEO BIOCLIMÁTICO DE PIURA – 2019"*. Obtenido de Repositorio Digital de la Universidad Privada Antenor Orrego: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7765>
- Arrieta Piñeiro, R y Ferrer de Molero, T. (2012). *Arquitectura contemporánea y desarrollo sustentable*. Obtenido de Universidad del Zulia-Venezuela: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/perspectiva/article/view/17724>
- Asamblea Nacional Constituyente. (25 de 1 de 2021). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Obtenido de DEFENSA.GOB.EC: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Asprilla, D et al. (2020). *CENTRO METROPOLITANO DEPORTIVO Y CULTURAL, ESPACIOS*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA: https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5713/Asprilla_David_Ochoa_Juan_Q_uintero_Daniel_%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barranco Omar . (2015). *Arquitectura Bioclimática* . Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/>: <https://repositorio.cuc.edu.co/flip/index.jsp?pdf=/bitstream/handle/11323/1568/LA%20ARQUITECTURA%20BIOCLIMATICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Campoverde, J y Hago, A. (2021). *Diseño de un centro cultural multifuncional para el cantón Daule*. Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51486>
- Castro, J L y Conforme, G. (25 de 03 de 2020). *Arquitectura bioclimática*. Obtenido de polo del conocimiento: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1381/html>
- Cevallos, E. (2019). *REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de Diseño arquitectónico del centro cultural y museo de sitio del "Complejo y Parque Arqueológico Cochasquí", para el cantón: <http://www.dspace.uce.edu.ec/>

- Chávez, J. (2018). "CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE: <https://hdl.handle.net/11537/21813>
- Coronel, S. (2019). *Inserción de arquitectura contemporánea en áreas históricas. Caso de estudio Centro Histórico de la ciudad de Loja*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/33470>
- Cotos, S. (2019). AGENDA DE SOSTENIBILIDAD PARA LOS MUSEOS Y CENTROS EXPOSITIVOS DE LIMA. *Diseño de estrategias para mejorar la auto-sostenibilidad de los museos y centros expositivos de Lima Metropolitana*, 43.
- Enciclopedia del Ecuador. (s.f.). Obtenido de <https://www.encyclopediadelecuador.com/daule-guayas/>
- Feraud, C. (2017). *Repositorio Digital Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*. Obtenido de Proyecto Centro Cultural y Museo Enrique Tábara: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/>
- Flores, R. (2019). *Repositorio Digital ULVR*. Obtenido de Diseño arquitectónico de un centro cultural arqueológico aplicando criterios bioclimáticos para el cantón Durán: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2751>
- Flores, S. R. (2019). *Repositorio Digital ULVR*. Obtenido de "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO CULTURAL ARQUEOLÓGICO APLICANDO CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS PARA EL CANTÓN DURAN": <http://repositorio.ulvr.edu.ec/>
- GAD Municipal Daule. (2021). Obtenido de <https://www.daule.gob.ec/ar/informaci%C3%B3n-tur%C3%ADstica>
- Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. En B. Garzón, *Arquitectura bioclimática* (págs. 15-17). Buenos Aires: Nobuko.
- Gines, D. (2020). *Repositorio Universidad de las Américas*. Obtenido de Museo de Arte contemporánea: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12074>
- Igeca. (09 de 11 de 2022). *Museología y museografía*. Obtenido de Instituto de Gestión Cultural y artística : <https://igeca.net/blog/493-museologia-museografia-diferencias>
- Jimenez, T. (2008). *ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA BRINDAR CONFORT TÉRMICO EN VIVIENDA EN LA CIUDAD DE LOJA*. Obtenido de <https://dspace.utpl.edu.ec/>: <https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/1071/3/728X108.pdf>
- La Asamblea Nacional. (30 de 12 de 2021). *LEY ORGANICA DE CULTURA*. Obtenido de fundacionmuseosquito.gob.ec: https://fundacionmuseosquito.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/LEY_DE_CULTURA.pdf
- MACCO. (2023). *MACCO*. Obtenido de MACCO Museo arqueológico y centro cultural de Orellana: <https://macco.ec/>
- Mandua. (04 de 2020). *Cubiertas ventiladas: una solución sostenible para climas calurosos*. Obtenido de Mandua: <https://www.mandua.com.py/radar-s754>

- Marco, PD. (2020). *Arquitectura blanca: El color blanco en la arquitectura contemporánea*. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Valencia: <https://riunet.upv.es/handle/10251/160488#>
- Marsh, D. A. (2023). *andrewmarsh.com*. Obtenido de PD: 3D SUN-PATH: <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath3d.html>
- Martínez, S. (2016). *Arquitectura contemporánea y sostenibilidad: The Architect is present, Solano Benítez en Paraguay*. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Valencia: <https://riunet.upv.es/handle/10251/99215>
- Meteoblue. (2023). *meteoblue close to you*. Obtenido de Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Daule: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/daule_ecuador_3658502
- Meza, K. (2023). *Propuesta de un museo de historia basada en la arquitectura rural del cantón Bucay*. Obtenido de Repositorio ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6194>
- Ministerio de cultura y patrimonio . (2023). *Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo*. Obtenido de <https://museos.culturaypatrimonio.gob.ec/>: <https://museos.culturaypatrimonio.gob.ec/redmuseos/maac/index.php/component/content/article/37-categorianucleares/111-maac>
- Museo de botones . (2020). *Museo de botones* . Obtenido de Museo de botones : <https://www.museobotonespanama.com/esp%C3%B1ol/conceptos/exposicion-permanente-temporal-e-itinerante/>
- ONU. (9 de 11 de 2022). *ONU*. Obtenido de Las emisiones históricas del sector de la construcción, lo alejan de los objetivos de descarbonización: <https://news.un.org/es/story/2022/11/1516722>
- Perez, B. (2020). *Análisis y crítica de arquitectura ecuatoriana MAACO*. Obtenido de veroroseoa.wixsite.com: <https://veroroseoa.wixsite.com/criticarquce/copia-de-p%C3%A1gina-modelo-para-copiar-5>
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule 2015-2025*. (2015). Obtenido de <https://docplayer.es/68980407-Gobierno-autonomo-descentralizado-ilustre-municipalidad-del-canton-daule.html>
- Raosoft. (2023). *Raosoft*. Obtenido de <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
- Rendón, A. (2009). *Arquitectura bioclimática y eficiencia energética*. Obtenido de biblio3.url.edu.gt: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2009/03/01/Rendon-Mansilla-Ana.pdf>
- ROCIO, M. C. (2023). *Propuesta de un museo de historia basada en la arquitectura rural del cantón Bucay*. Obtenido de Repositorio Digital ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6194>

- Rodenas, P. (2022). *La Arquitectura Bioclimática Análisis regulatorio y estudio de un caso práctico*. Obtenido de Universidad Politécnica de Valencia:
<https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/181307/Rodenas%20-%20La%20arquitectura%20bioclimatica%20Análisis%20regulatorio%20y%20estudio%20caso%20practico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, A. (2019). *Propuesta de diseño de un museo patrimonial cultural con sistema de domótica y certificación leed para la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de Repositorio Digital ULVR:
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3299>
- Salazar, R. (2022). *Criterios bioclimáticos para el rediseño de un malecón*. Obtenido de Repositorio ULVR: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5789>
- Sierra Escobar, M. I. (2022). *Arquitectura multifuncional*.
- Sierra, M. (2022). *Arquitectura multifuncional para el desarrollo de habilidades técnicas*. Obtenido de repository.ucatolica.edu.co:
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/338ade85-1ab8-491e-bfbd-d48ff9be6329/content>
- Tarazona, M. (2018). *INSERCIÓN DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA EN CONTEXTO PATRIMONIAL*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Católica de Colombia:
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/140a34ef-fee0-4f83-b29d-bb8126ec0ec7/content>
- Tavera, A. (2018). Hacia un museo sostenible: "oferta y demanda". *Revista del Instituto de Investigaciones Museológicas y Artísticas de la Universidad Ricardo Palma*, 132-133.
- Todorehabilitacion. (10 de 05 de 2023). *Sistemas de protección solar para edificios: cómo proteger los edificios del sol*. Obtenido de <https://todorehabilitacion.com/>:
<https://todorehabilitacion.com/sistemas-de-proteccion-solar-para-edificios/>
- Topographic-map.com. (s.f.). *topographic-map.com*. Obtenido de Mapa topográfico Daule:
<https://es-ec.topographic-map.com/map-c25tj/Daule/?center=-1.87543%2C-79.99053&zoom=16&base=5&popup=-1.87337%2C-79.99219>
- ULVR. (14 de 2 de 2023). *Unidad de Titulación*. Obtenido de <https://www.ulvr.edu.ec/academico/unidad-de-titulacion/proyecto-de-investigacion#:~:text=L%C3%ADneas%20de%20Facultad&text=Desarrollo%20estrat%C3%A9gico%20empresarial%20y%20emprendimientos%20sustentables,-Desarrollo%20empresarial%20y&text=Marketing%2C%20c>
- Vanesa Esquerra. (2020). *La Ventilación Natural*. Obtenido de Vanesa Esquerra:
<https://www.vanesaezquerra.com/la-ventilacion-natural/#:~:text=Ventilaci%C3%B3n%20Natural%20Cruzada%3A%20Consiste%20en,c%C3%A1lidos%2C%20para%20evitar%20el%20sobrecalentamiento>.

- Vázquez, P. (2017). *CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA EN CONTEXTOS PATRIMONIALES EN MÉXICO*. Obtenido de ITESO-Universidad Jesuita de Guadalajara: <http://hdl.handle.net/11117/5176>
- Vintimilla Becerra, JL. (2022). *Repositorio digital Universidad central del Ecuador*. Obtenido de Mirador - museo turístico en el sector el Tejar, cantón Zamora: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28604>
- Visitar, C. (s.f.). *Cuando Visitar* . Obtenido de Daule, tiempo, clima, mejor momento para viajar: <https://www.cuandovisitar.com.ec/ecuador/daule-1184256/>
- Wikiarquitectura. (s.f.). *Museo de Arte Contemporáneo del Siglo XXI, Kanazawa*. Obtenido de wikiarquitectura: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/museo-arte-contemporaneo-del-siglo-xxi-kanazawa/>
- Yarke.E. (2005). Ventilación natural de edificios. En Y. Eduardo, *Ventilación natural de edificios* (págs. 7-11). Buenos Aires: Nobuko. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Z4cUzMGDpl8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Ventilaci%C3%B3n+y+refrigeraci%C3%B3n+natural&ots=YqDCQhTUOk&sig=3pAnL-Vo9OVpaGoNN4owbcptoYw#v=onepage&q=Ventilaci%C3%B3n%20y%20refrigeraci%C3%B3n%20natural&f=false>

ANEXOS

ANEXO 1 *Formato de encuesta*

ENCUESTA

Estimado encuestado, agradecemos su colaboración con el desarrollo de la encuesta, cabe destacar que es realizada con el objetivo de conocer su opinión y necesidades, con la finalidad de aplicarlo en el diseño de un museo para el cantón.

Seleccione marcando con X la respuesta de acuerdo a su apreciación

Pregunta 1: ¿Ha visitado alguna vez un museo?

- Si
- No

Pregunta 2: ¿Con que frecuencia visita un museo?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

Pregunta 3: ¿De acuerdo a su criterio cree que en Daule se les da la suficiente importancia a los ámbitos culturales e histórico?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 4: ¿Considera necesaria la implementación de un museo en Daule?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 5: ¿Cree usted que la implementación de un museo fomente el turismo en Daule?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 6: ¿Cree usted que la implementación de un museo generará sentido de pertenencia e identidad cultural a los dauleños?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 7: ¿Le gustaría que exista un área de recreación en el museo?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 8: ¿Le gustaría que exista áreas verdes en el museo?

- Si
- No
- Talvez

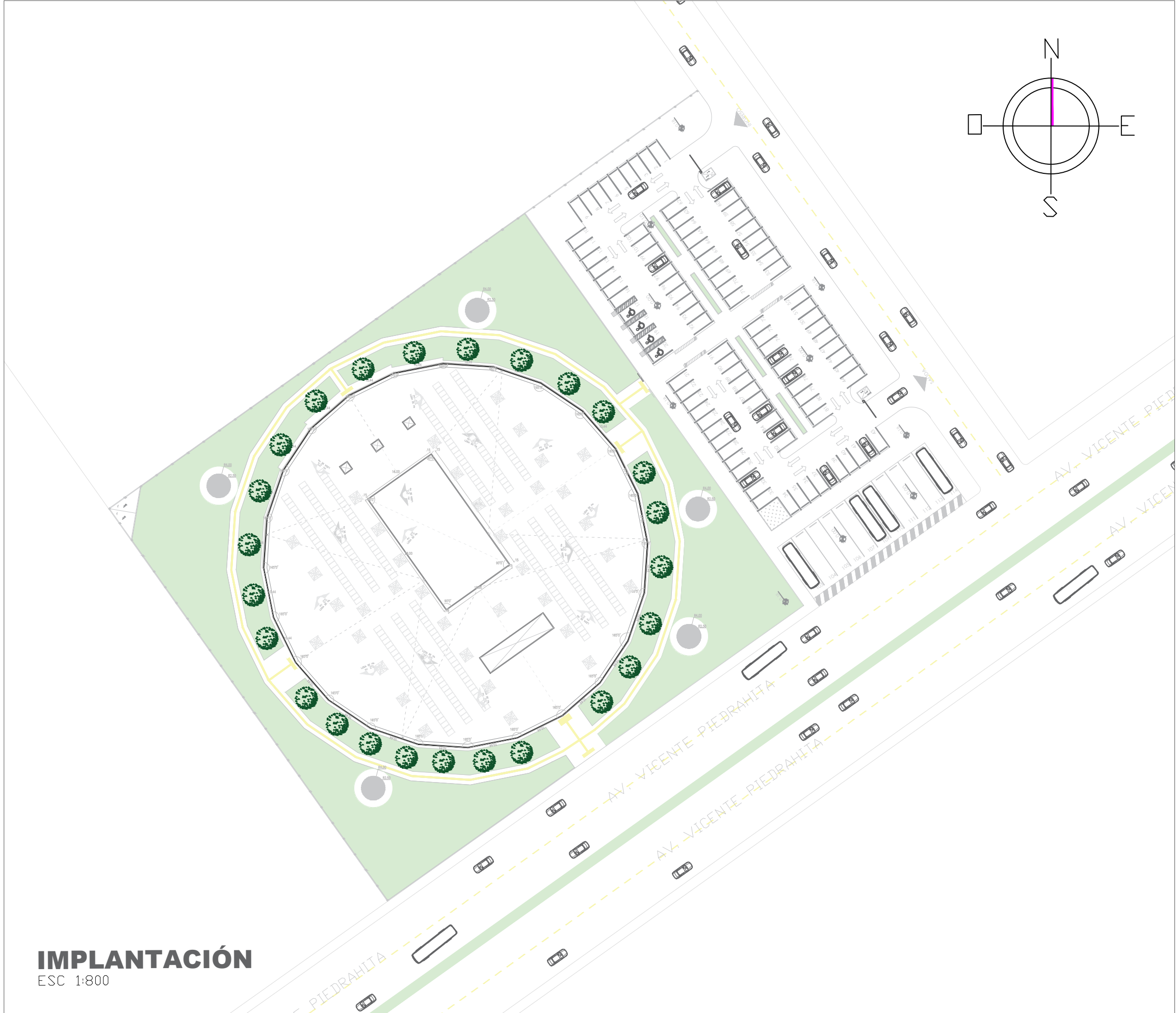
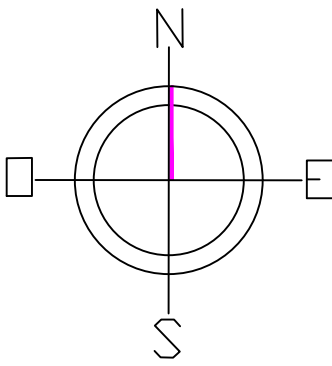
Pregunta 9: ¿Le gustaría que exista un área de comercio para artículos y artesanías local?

- Si
- No
- Talvez

Pregunta 10: ¿Considera adecuado incluir una biblioteca en el museo?

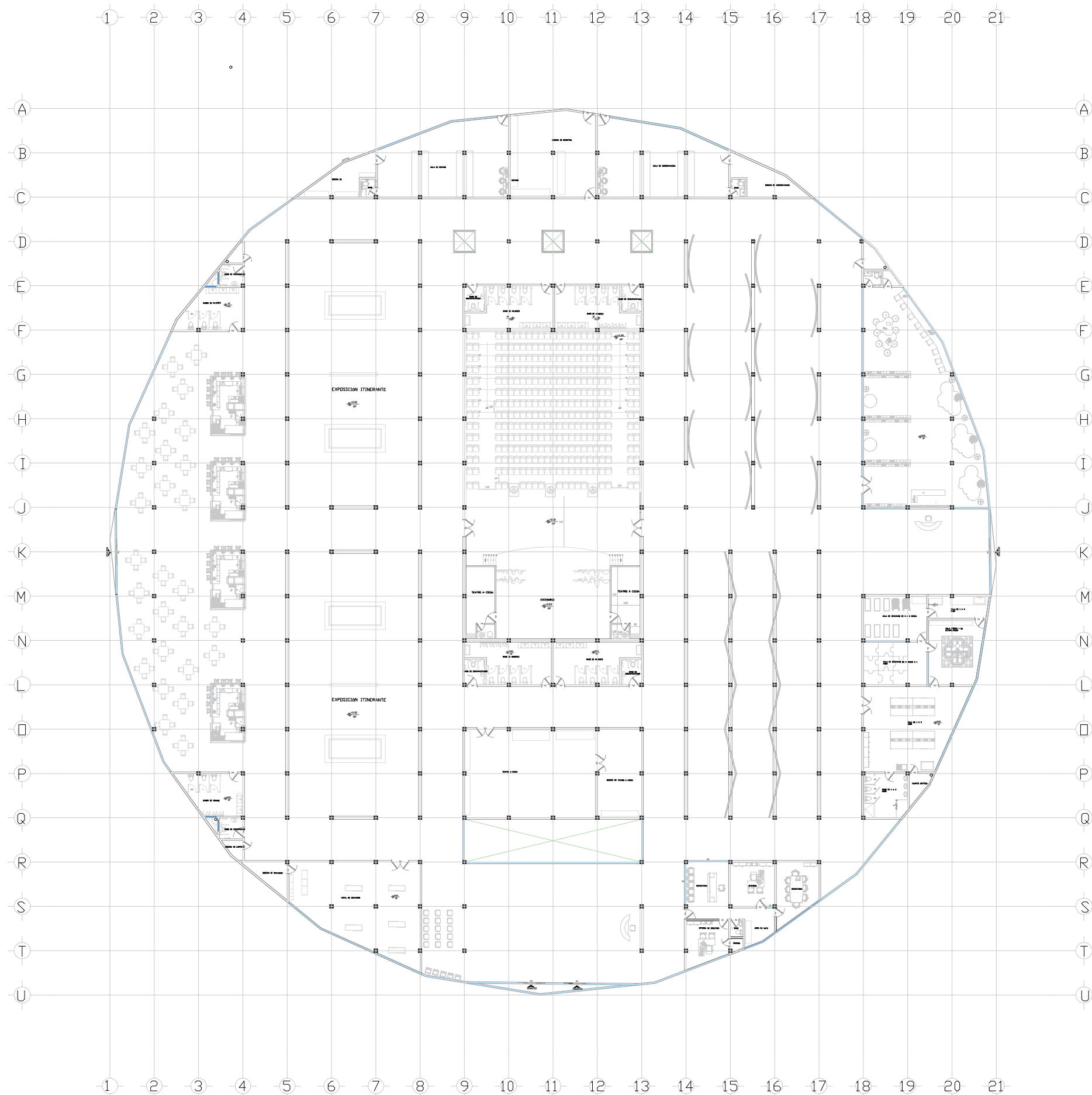
- Si
- No
- Talvez

ANEXO 2 Planos

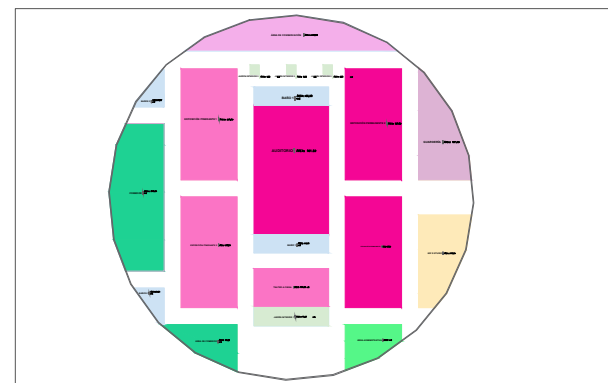
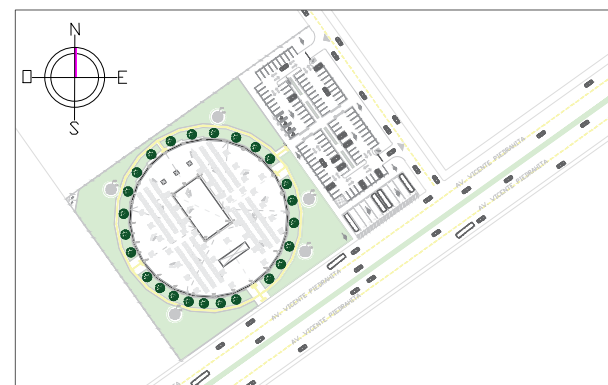


IMPLANTACIÓN
ESC 1:800

UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA - DAULE-GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MORALES ROBALINO CAROLINA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEÓN BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE DE SERVICIO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		

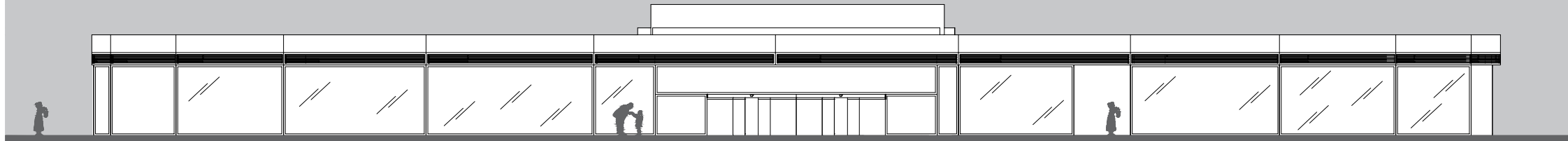


MUSEO PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:400

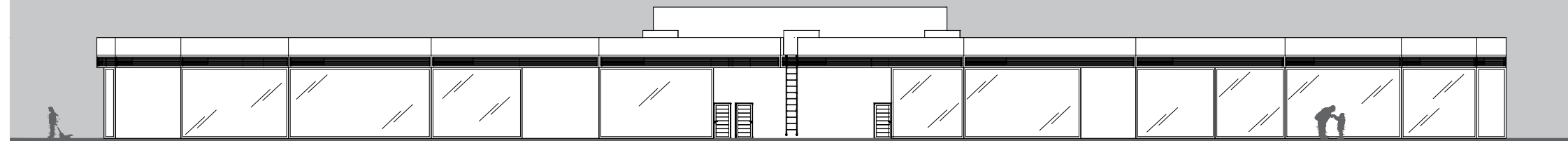


UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: MUSEO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		

MUSEO | FACHADA FRONTAL
Esc 1:400



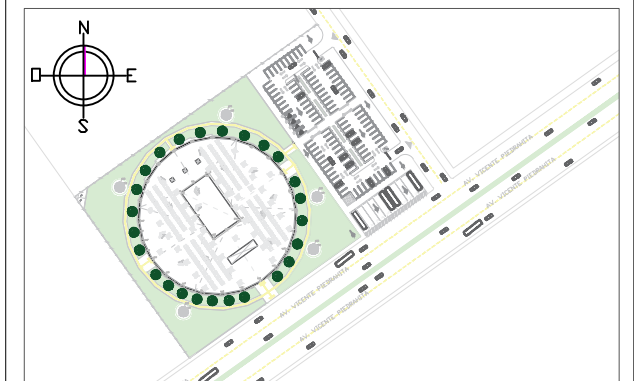
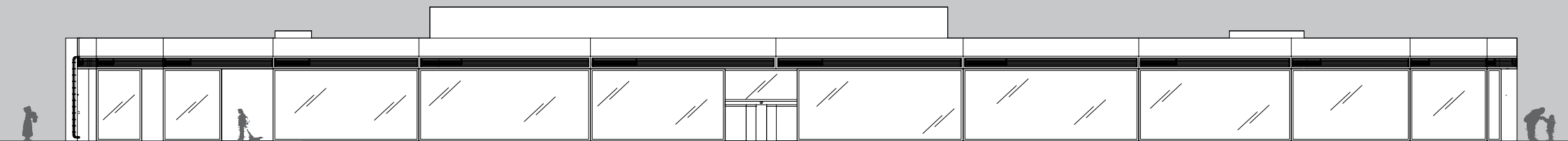
MUSEO | FACHADA POSTERIOR
Esc 1:400



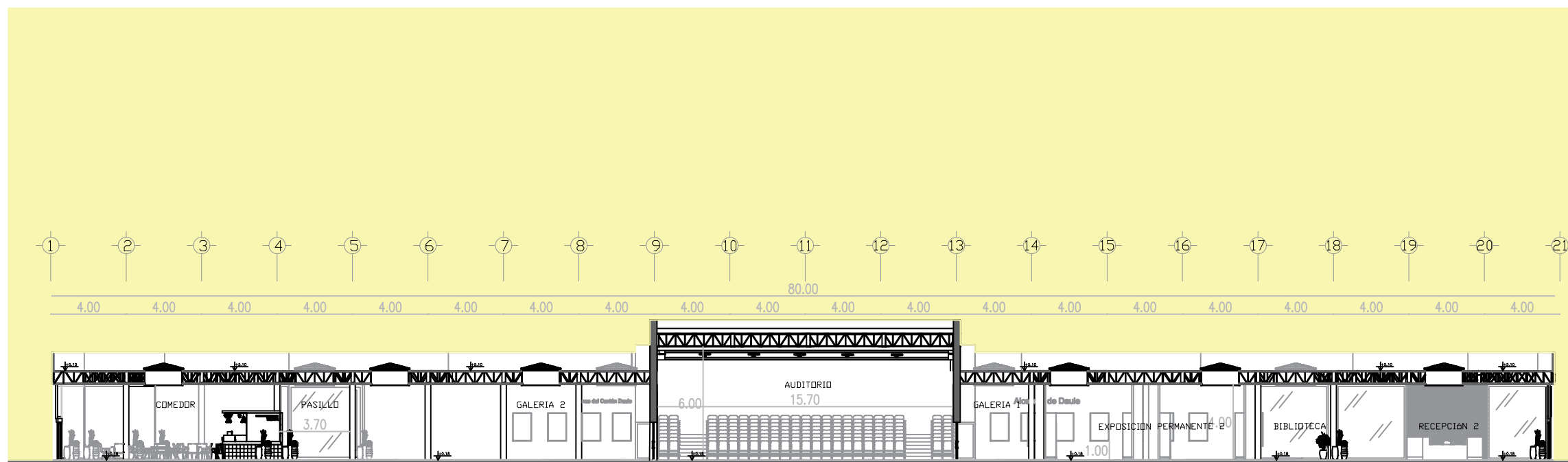
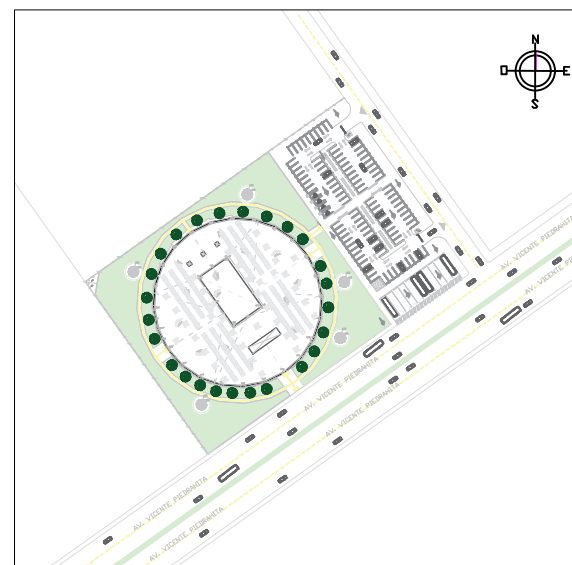
MUSEO | FACHADA LATERAL DERECHA
Esc 1:400



MUSEO | FACHADA LATERAL IZQUIERDA
Esc 1:400

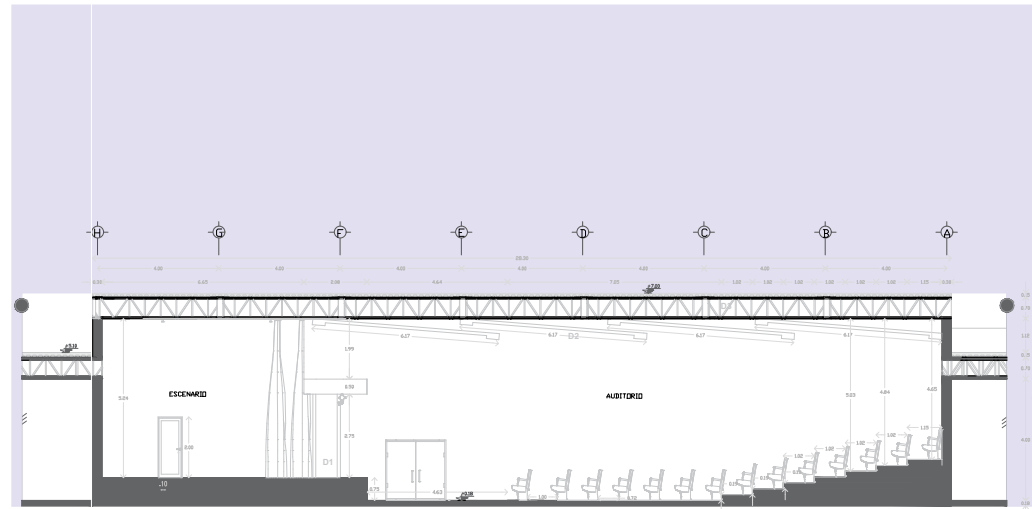


UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: FACHADAS ARQUITECTONICAS	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



MUSEO | CORTE A-Á
ESC 1:300

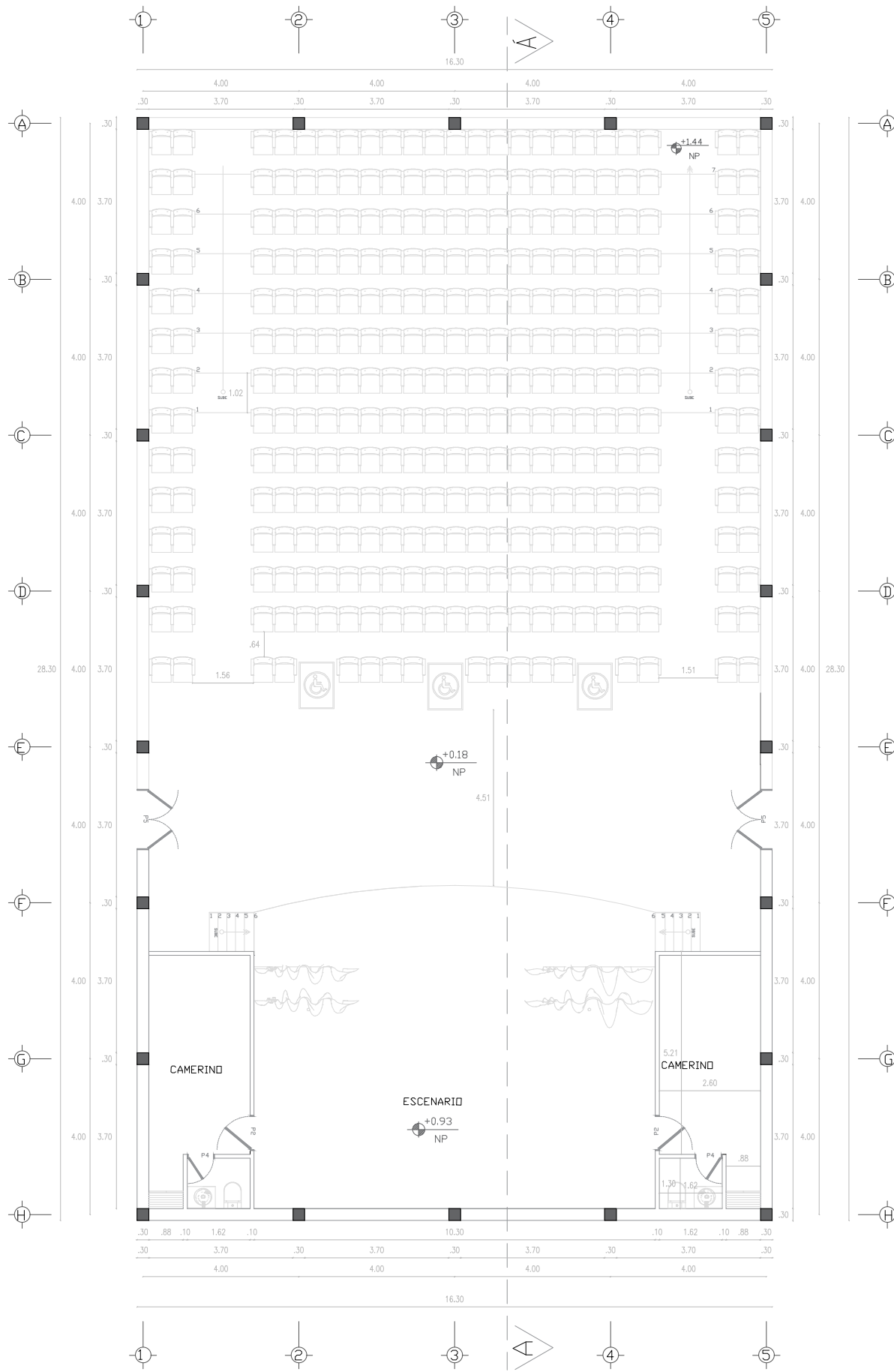
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA - DAULE-GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MORALES ROBALINO CAROLINA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEÓN BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA BLOQUE DE SERVICIO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



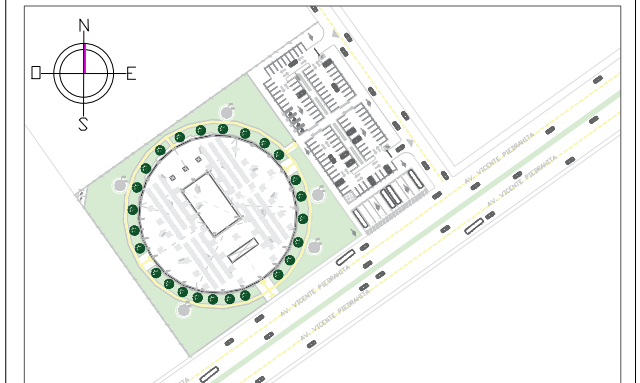
AUDITORIO | CORTE A-Á
Esc 1:150



AUDITORIO | RENDER
Esc: sin escala

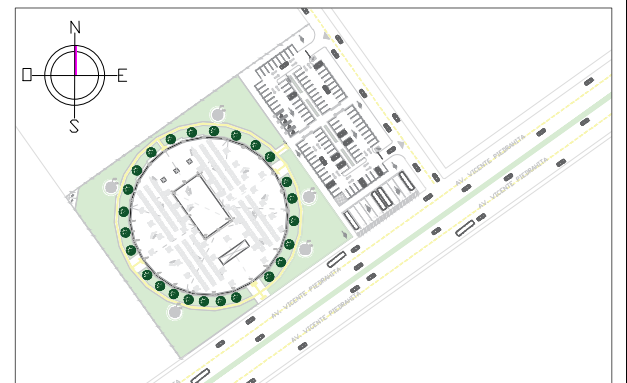
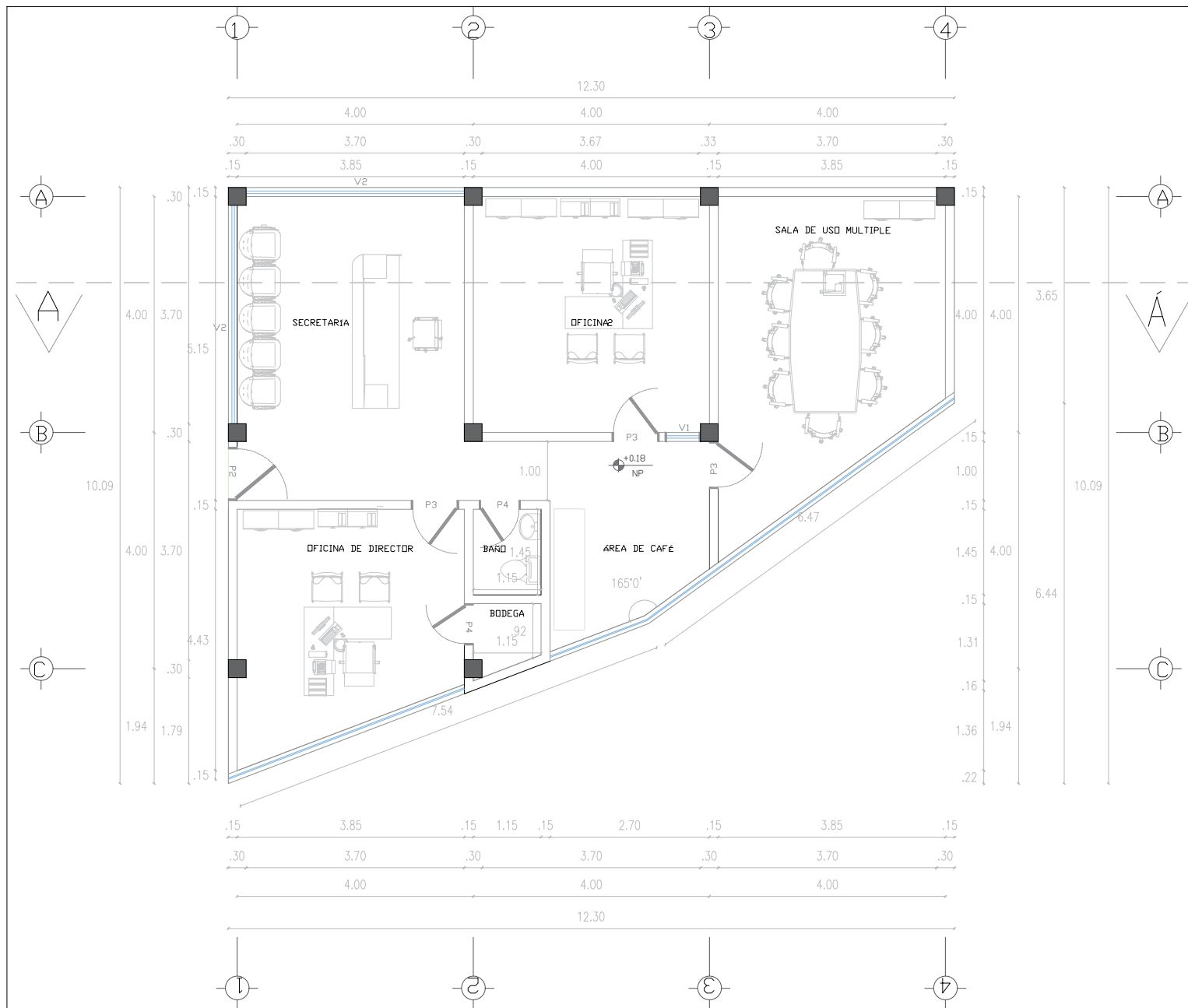


AUDITORIO | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:150



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS					
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m ²
Puerta 2	0.90	2.00		2.00	3.60
Puerta 4	0.70	2.00		2.00	2.80
Puerta 5	1.60	2.00		2.00	6.40

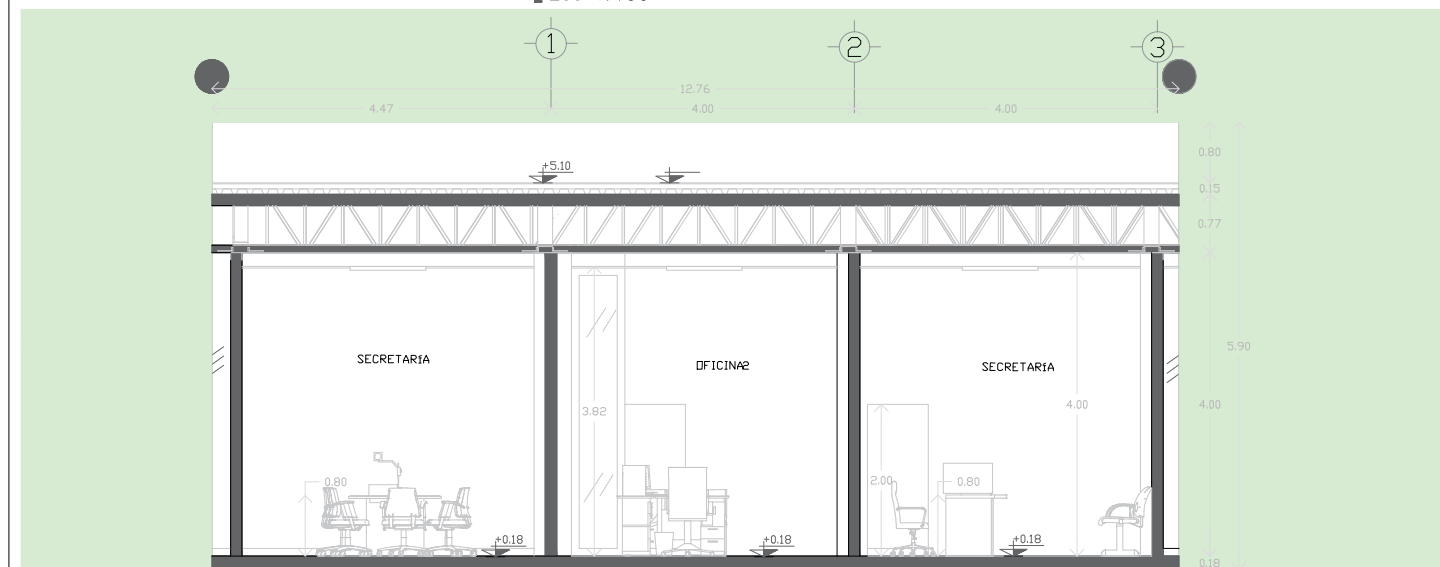
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: AUDITORIO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 1	4.00	0.60	0.10	2.00	4.80
Ventana 2	4.00	3.85	0.00	1.00	15.40
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 2	0.90	2.00		2.00	3.60
Puerta 3	0.80	2.00		3.00	4.80
Puerta 4	0.70	2.00		1.00	1.40

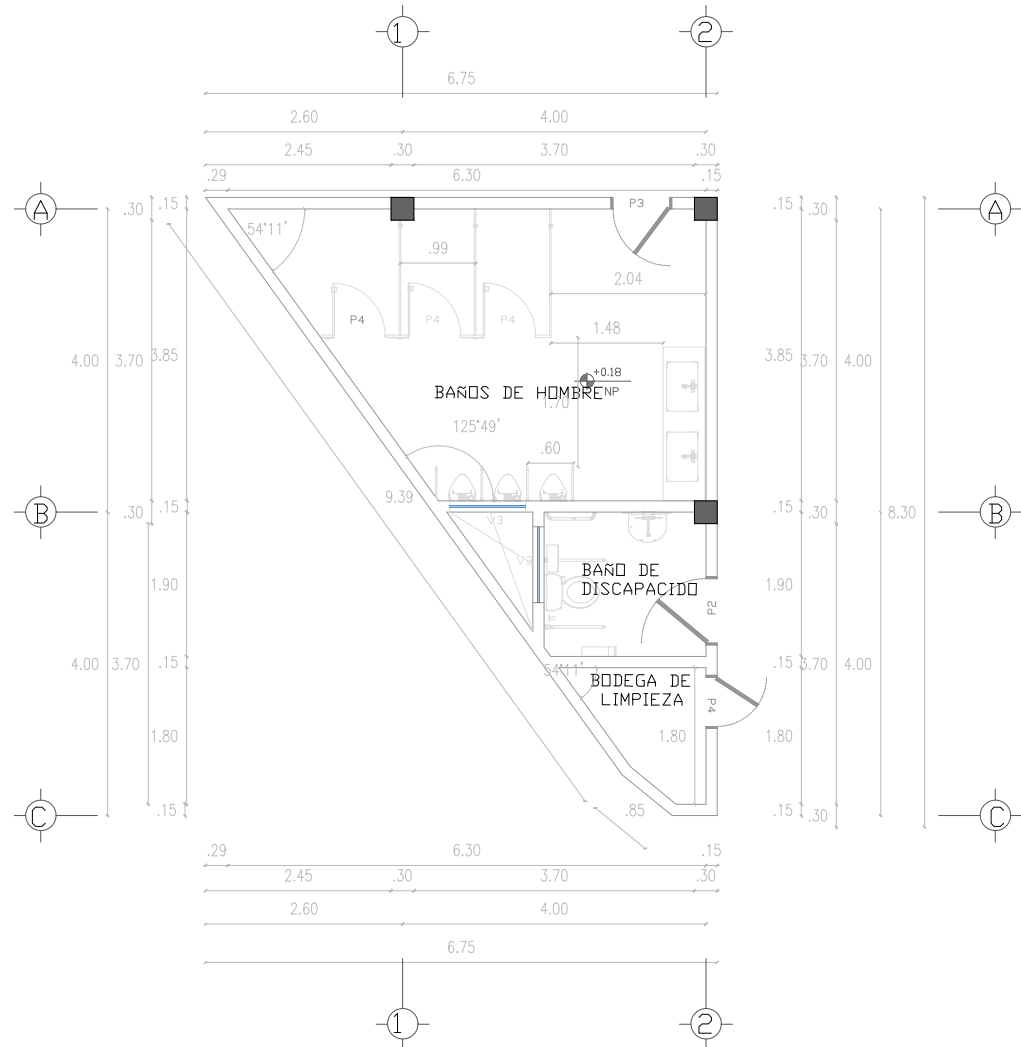
ÁREA ADMINISTRATIVA PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:100



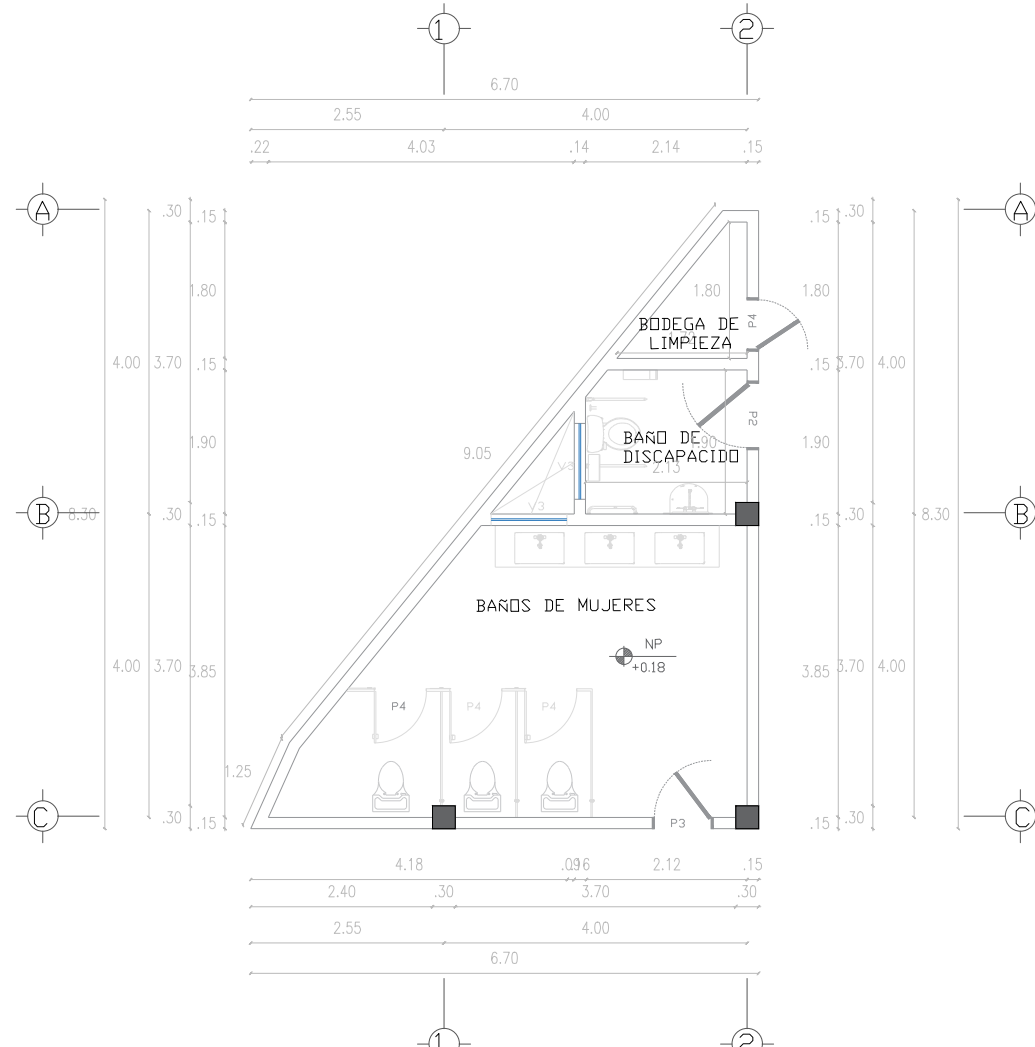
ÁREA ADMINISTRATIVA CORTE A-A
Esc 1:100

ÁREA ADMINISTRATIVA RENDER
Esc: sin escala

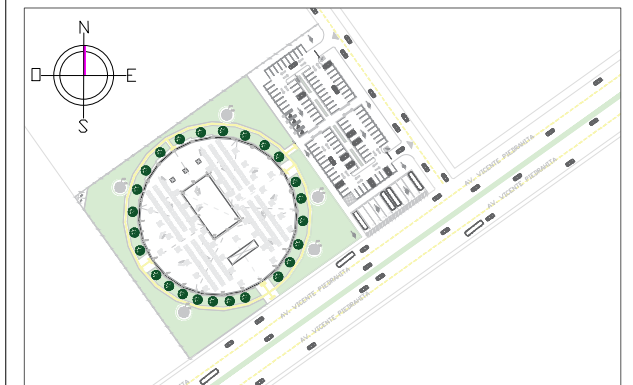
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS	
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: ÁREA ADMINISTRATIVA
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA
LAMINA: 1	
ESCALA GRAFICA:	



BAÑO DE HOMBRE | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:100

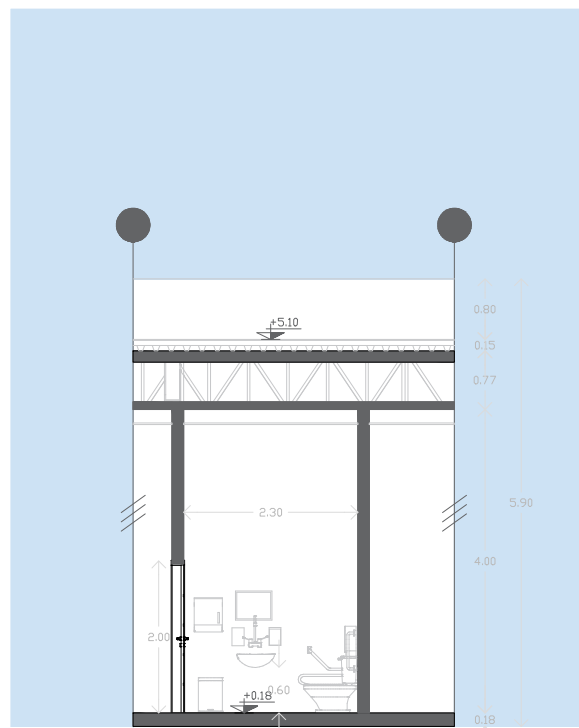


BAÑO DE MUJER | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:100



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

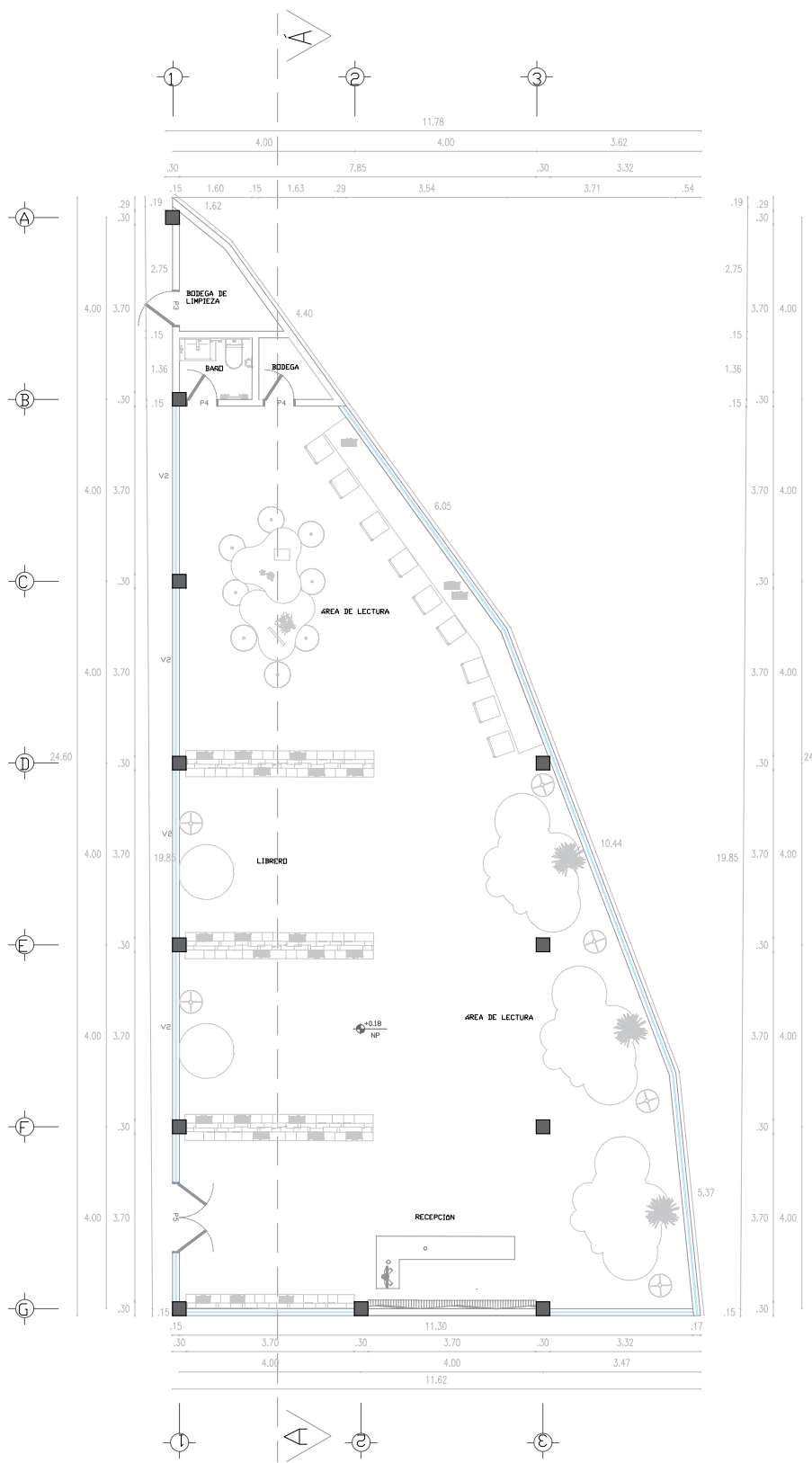
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m ²
Ventana 3	1.00	0.60	2.10	2.00	1.20
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m ²
Puerta 2	0.90	2.00		1.00	1.80
Puerta 3	0.80	2.00		1.00	1.60
Puerta 4	0.70	2.00		4.00	5.60



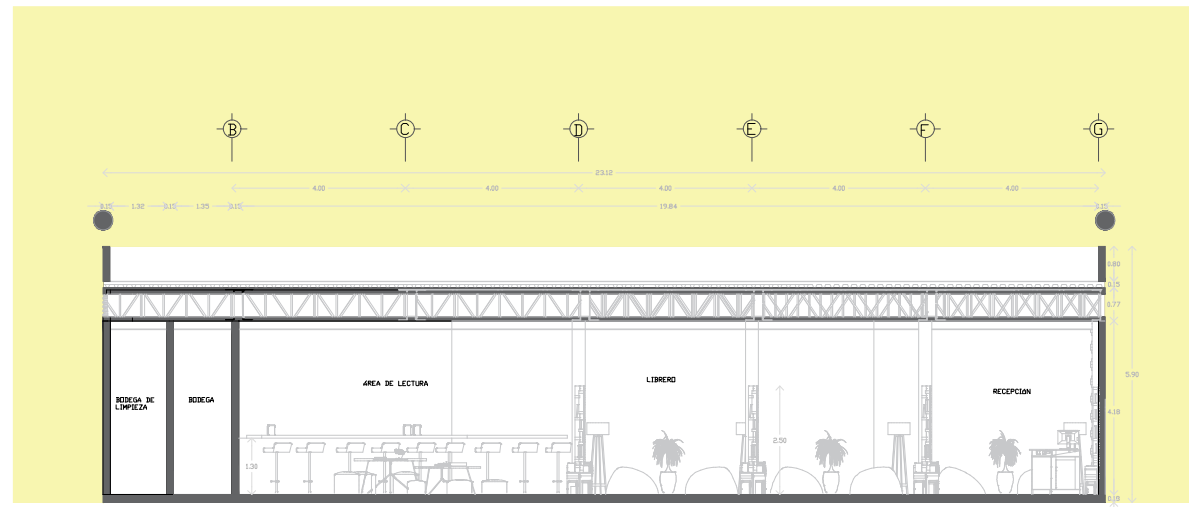
BAÑO DE DISCAPACITADO | CORTE A-A
Esc 1:150



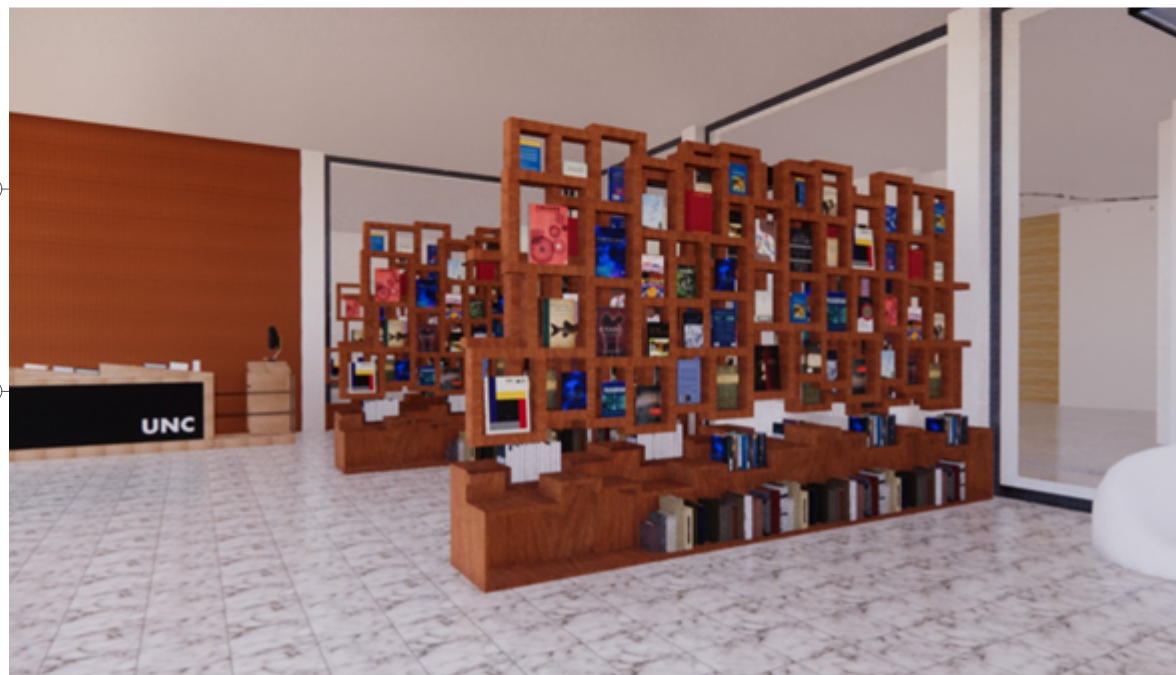
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: BAÑOS DE HOMBRES Y MUJERES	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



BIBLIOTECA | PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1: 150

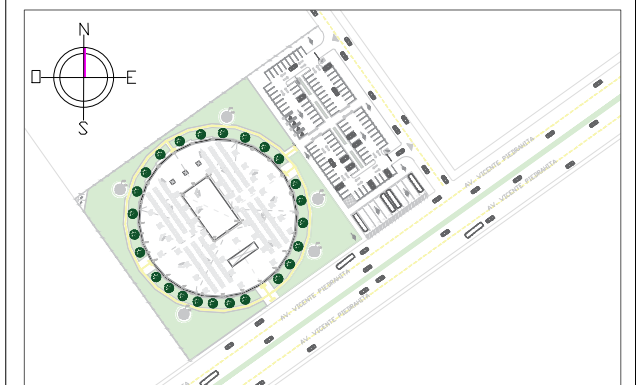


BIBLIOTECA | CORTE A-A
Esc 1: 200



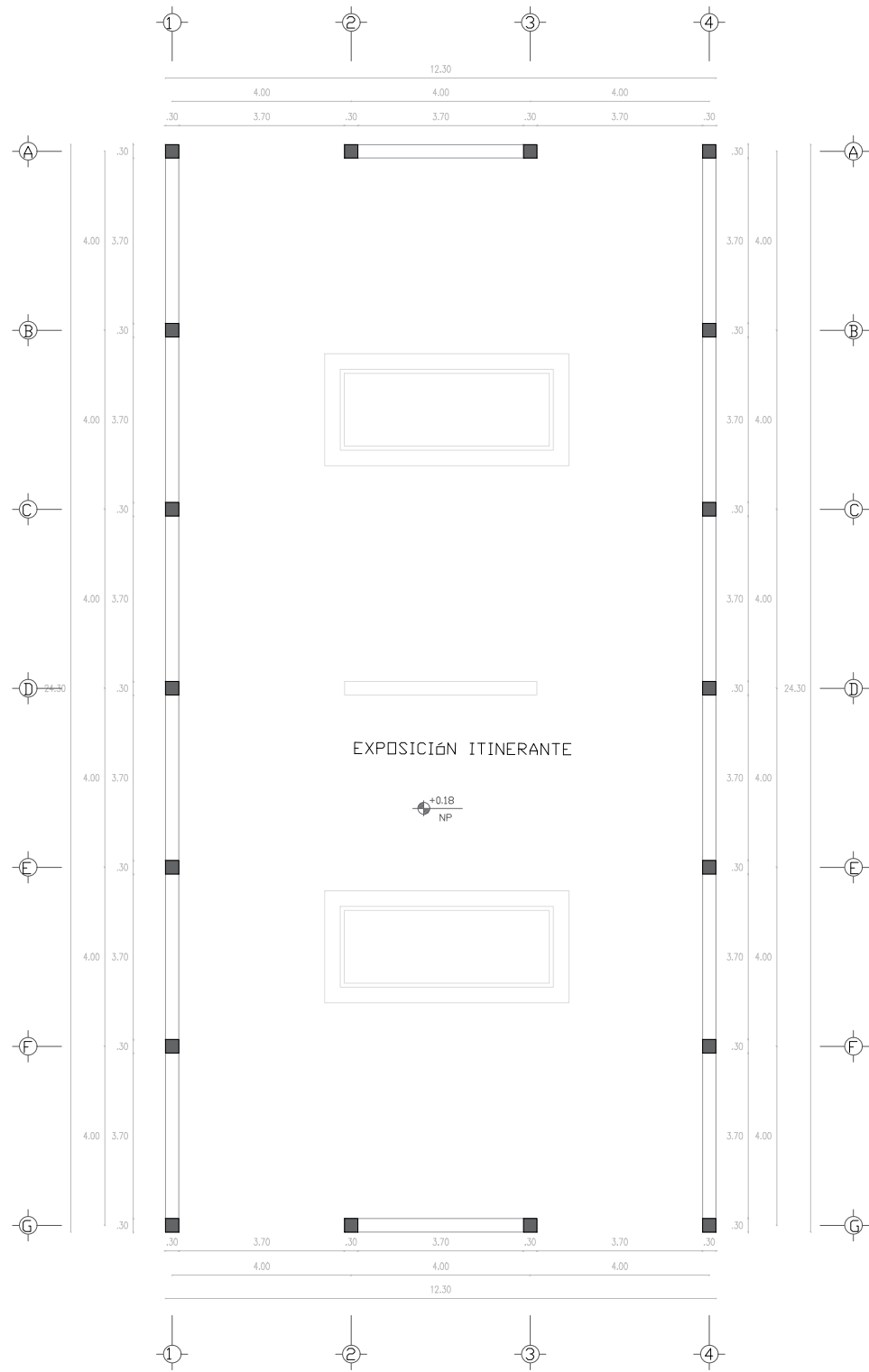
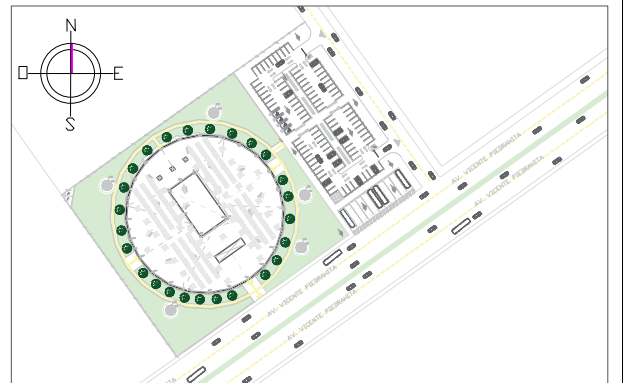
BIBLIOTECA

RENDER
Esc: sin escala

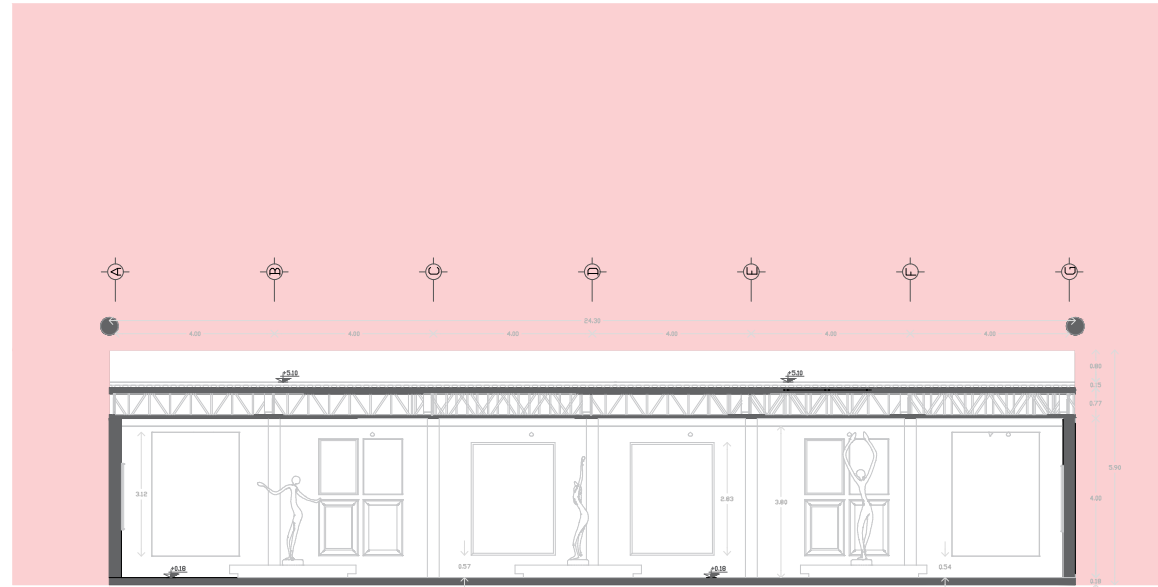


CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS					
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 2	4.00	3.85	0.00	4.00	61.60
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 3	0.80	2.00		1.00	1.60
Puerta 4	0.70	2.00		2.00	2.80
Puerta 5	1.60	2.00		1.00	3.20

UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: BIBLIOTECA	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



EXPOSICIÓN ITINERANTE 1-2 PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:150

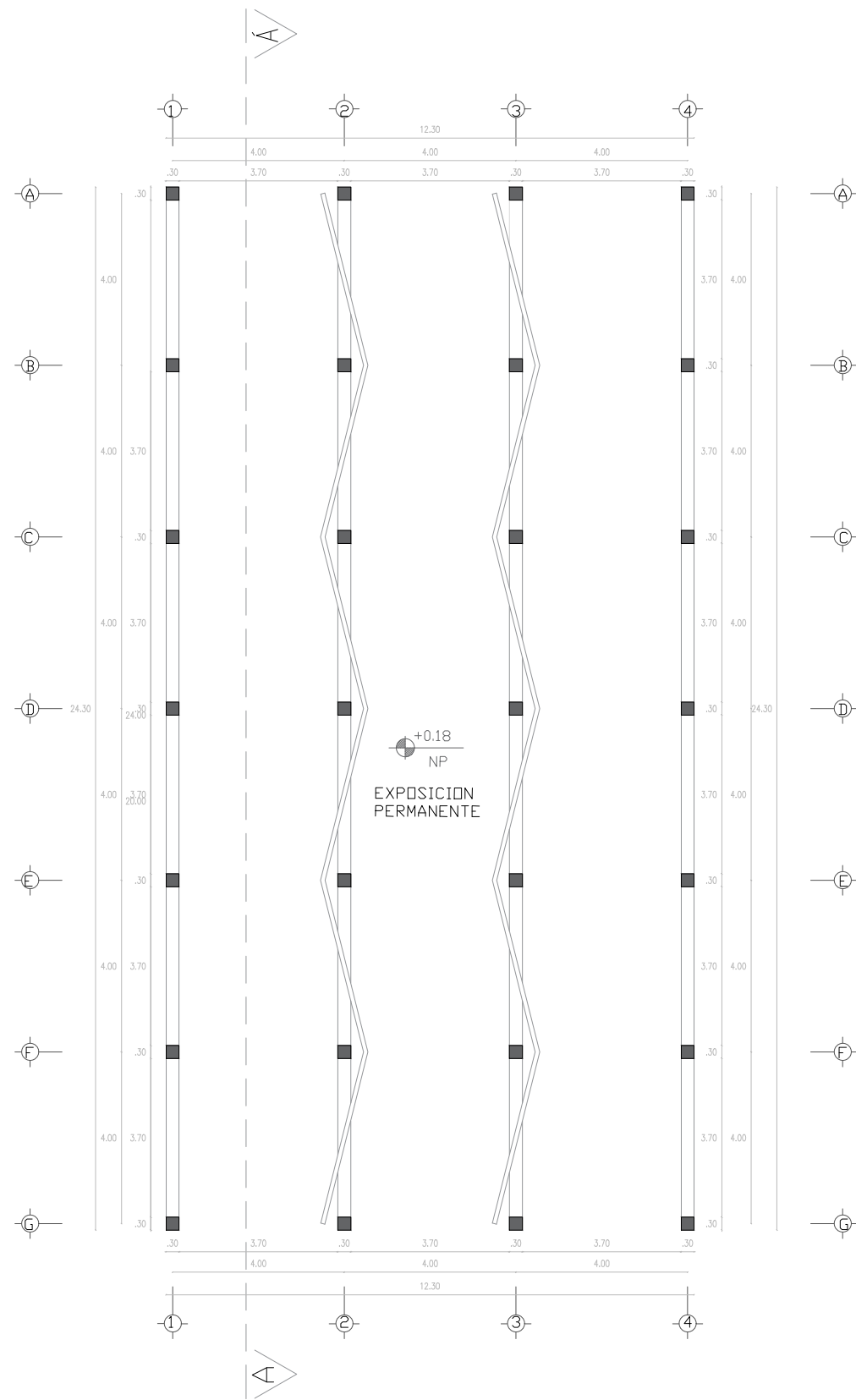
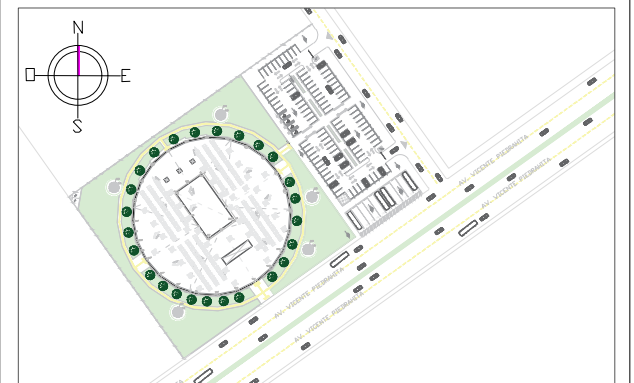


EXPOSICIÓN ITINERANTE 1-2 CORTE A-Á
Esc 1:150

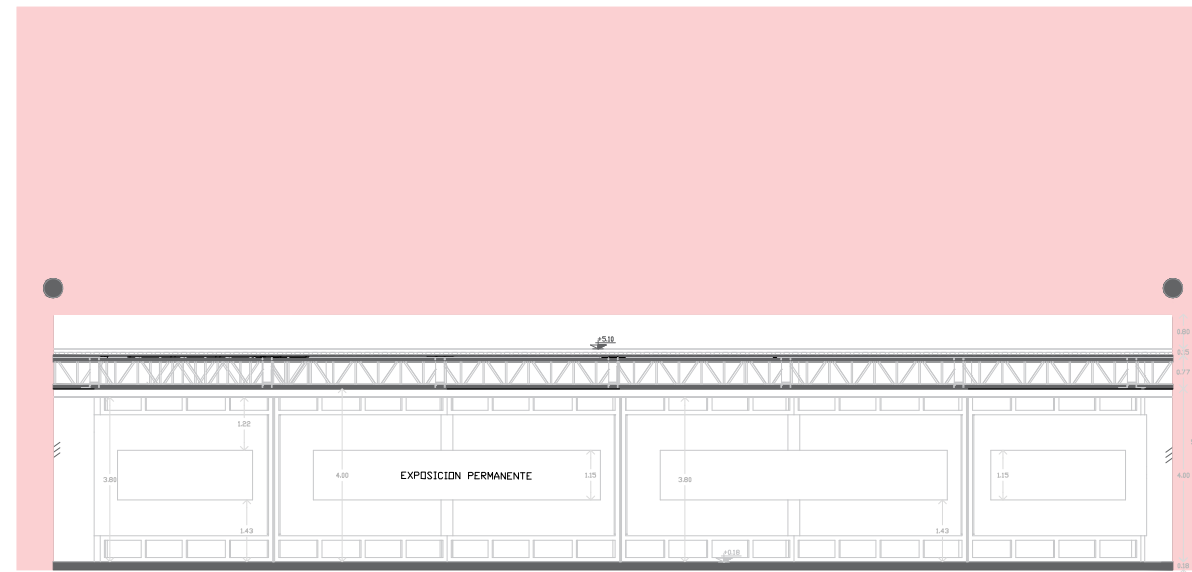


EXPOSICIÓN ITINERANTE 1-2 RENDER
Esc: sin escala

UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: EXPOSICIÓN ITINERANTE 1-2	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



EXPOSICIÓN PERMANENTE 1 | PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:150

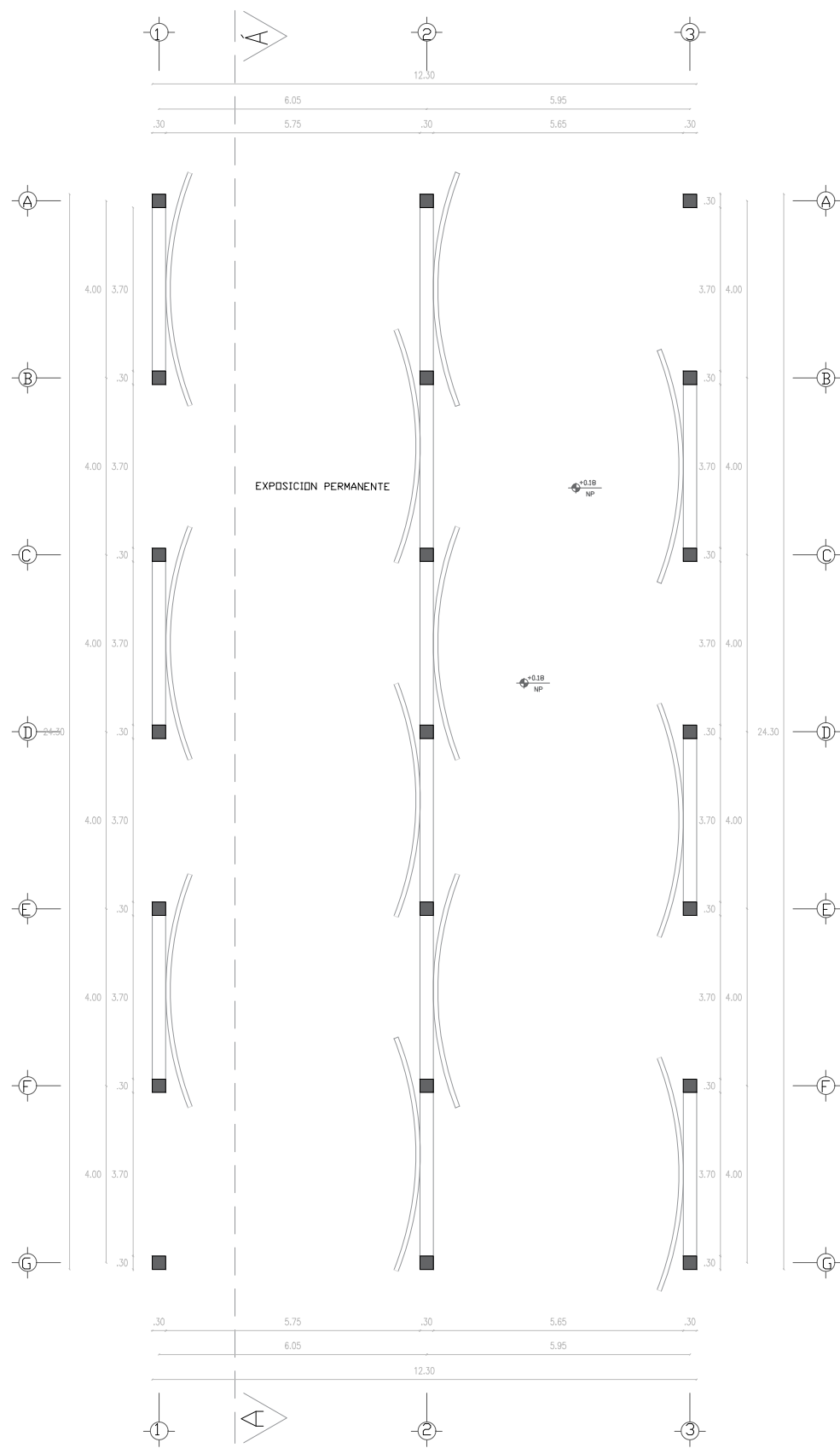


EXPOSICIÓN PERMANENTE 1 | CORTE A-Á
Esc 1:150

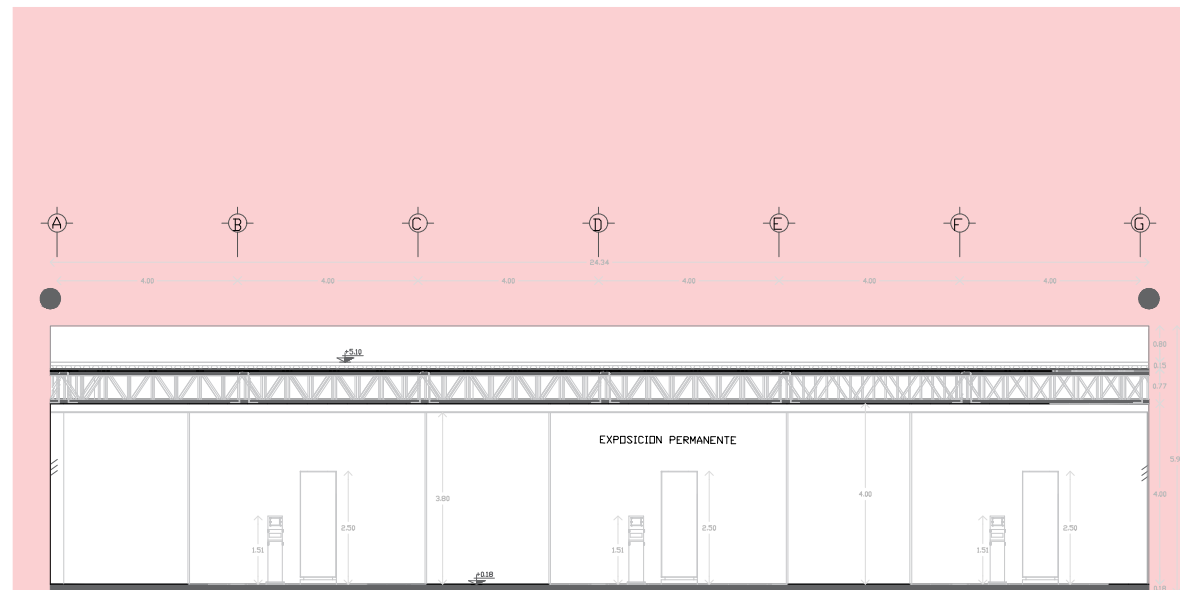


EXPOSICION PERMANENTE 1 | RENDER
Esc: sin escala

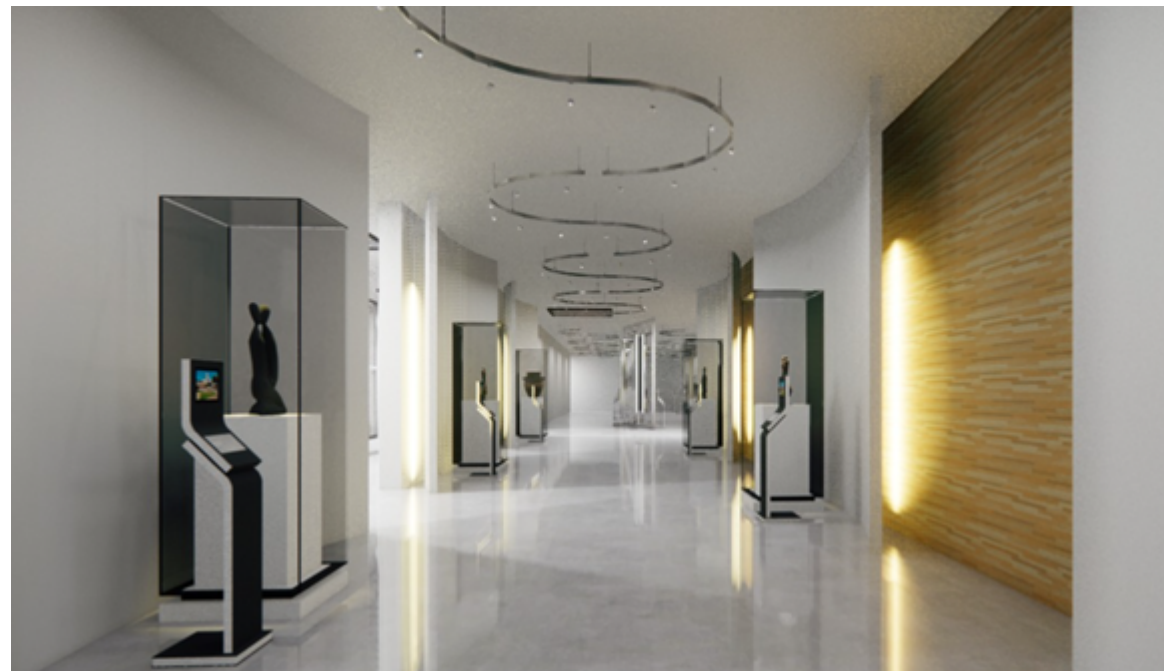
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: EXPOSICIÓN PERMANENTE 1	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



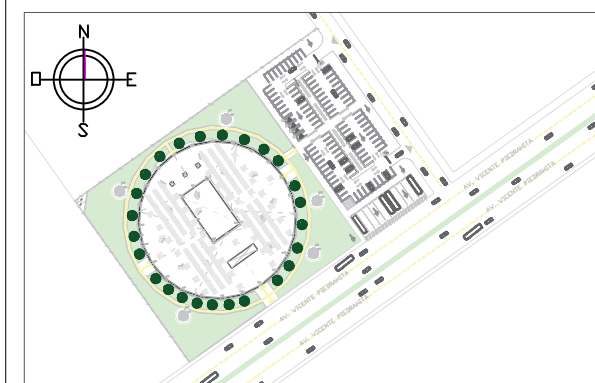
EXPOSICIÓN PERMANENTE 2 PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:150



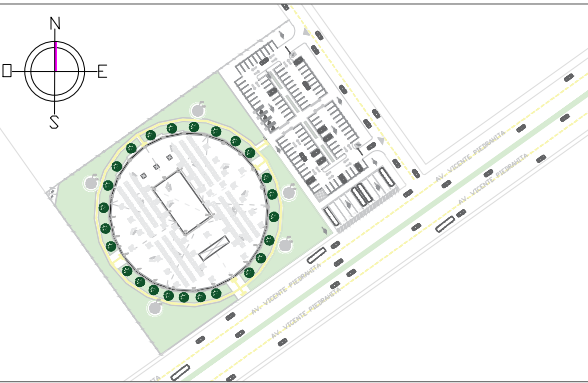
EXPOSICIÓN PERMANENTE 2 CORTE A-A
Esc 1:150



EXPOSICIÓN PERMANENTE 2 RENDER
Esc: sin escala



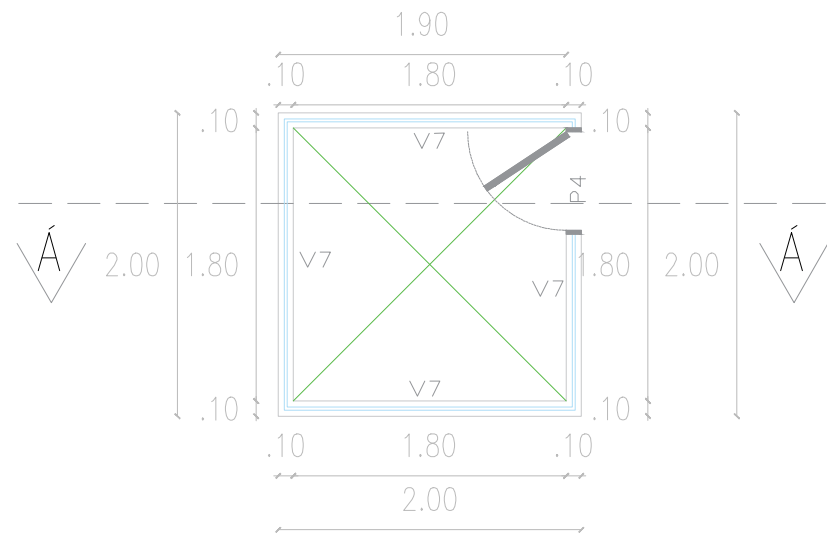
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: EXPOSICIÓN PERMANENTE 2	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 7	1.80	3.00	0.00	4.00	21.60
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 4	0.70	2.00		4.00	5.60

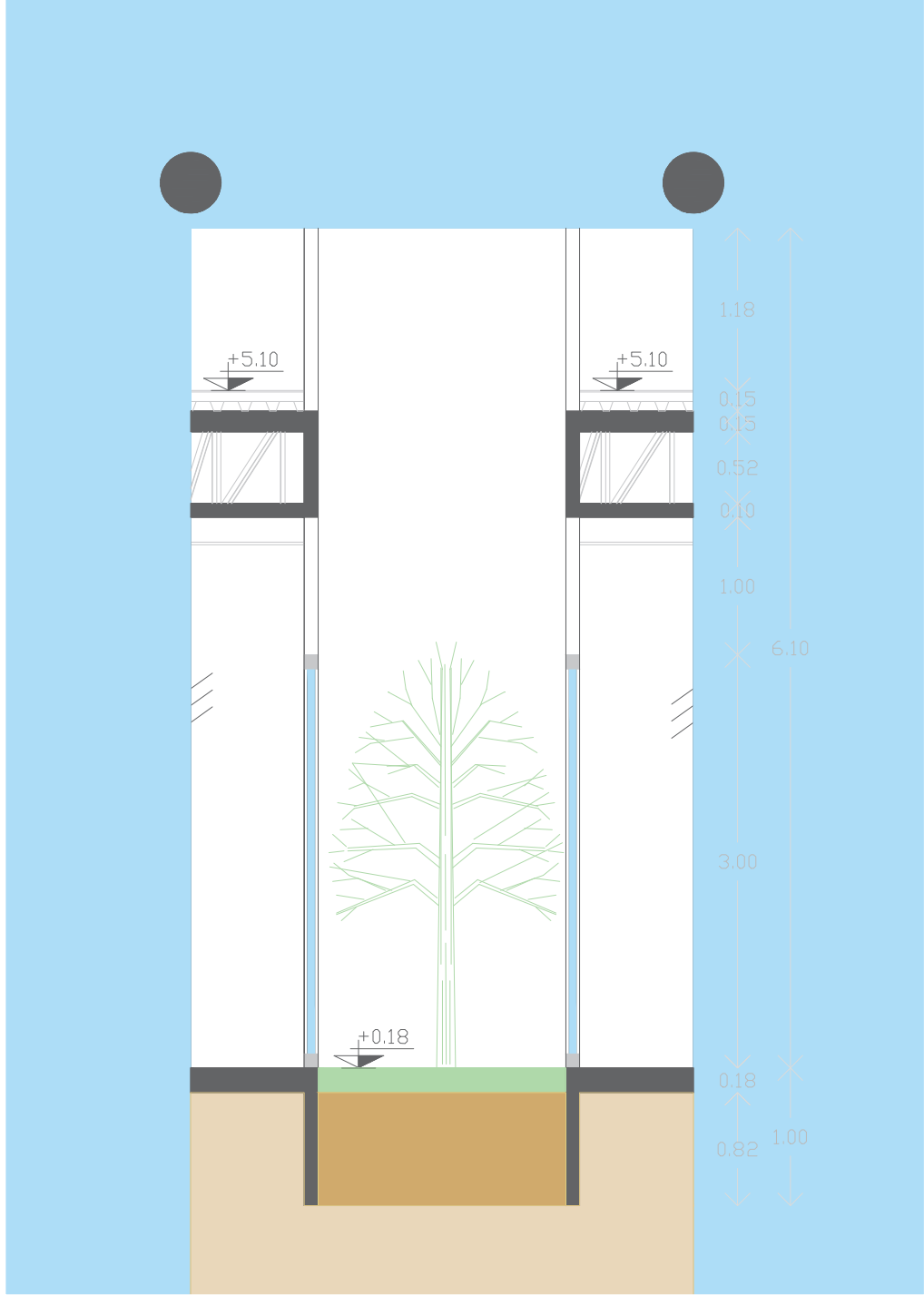
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: JARDÍN INTERNO 2	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



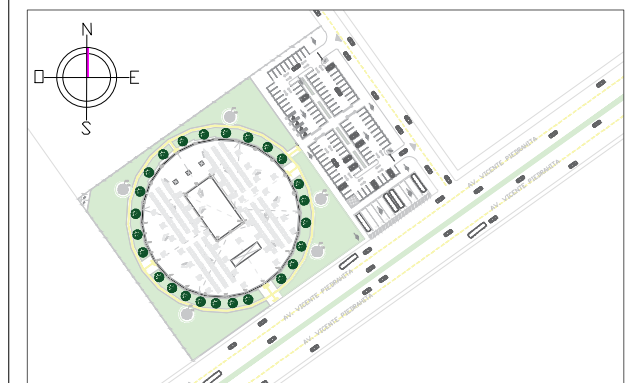
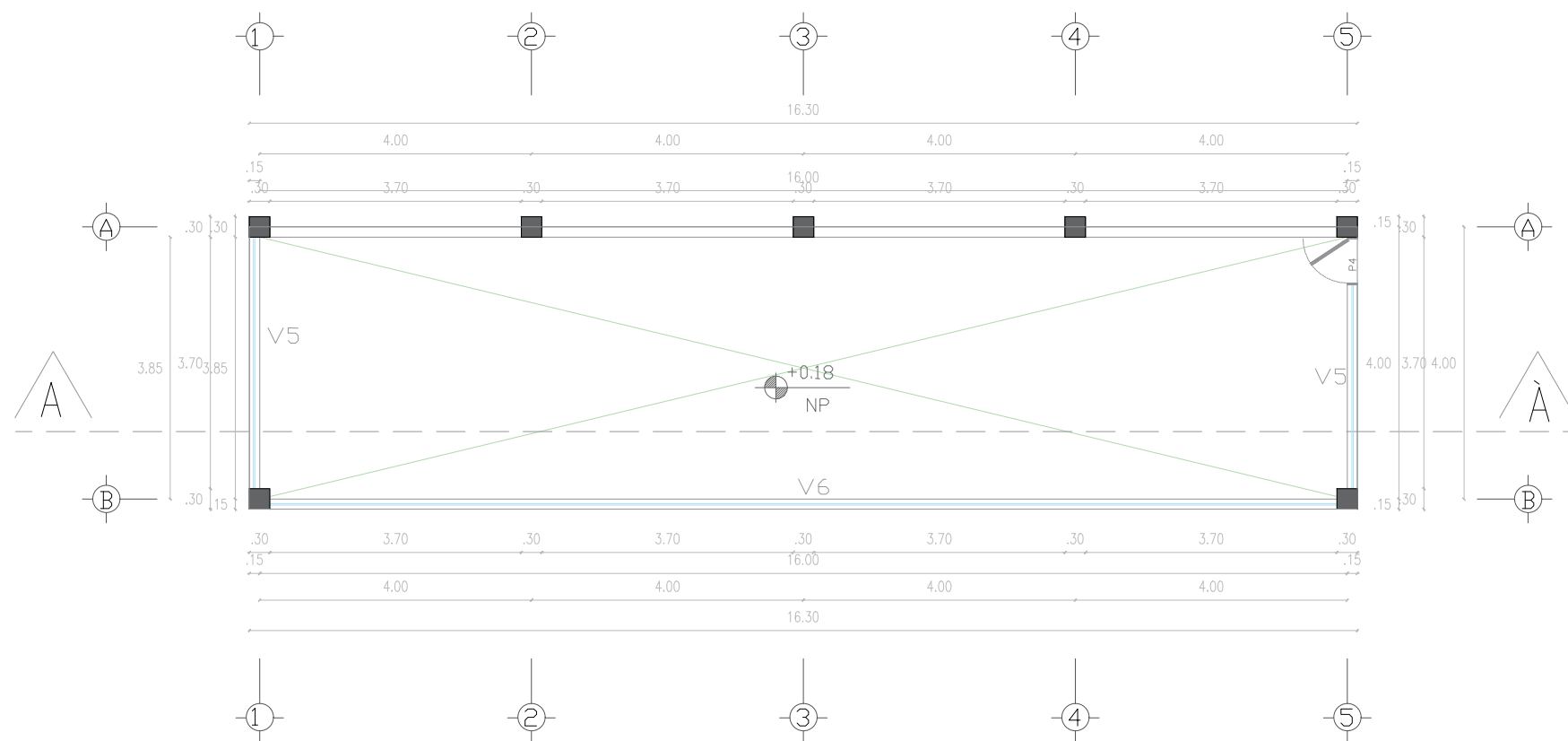
JARDÍN INTERNO 2 | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1: 50



JARDÍN INTERNO 2 | RENDER
Esc: sin escala



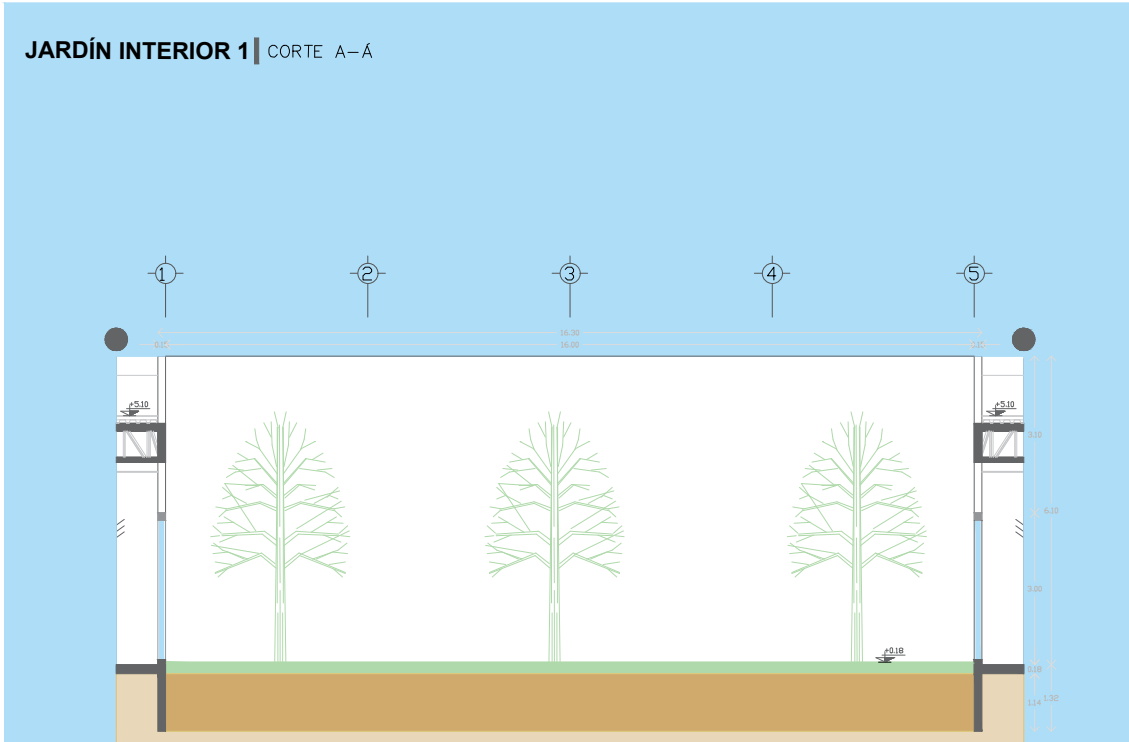
JARDÍN INTERNO 2 | CORTE A-A
Esc 1: 50



JARDÍN INTERNO 1 | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:100

CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 5	3.70	3.00	0.00	2.00	22.20
Ventana 6	16.00	3.00	0.00	1.00	48.00
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 4	0.70	2.00		4.00	5.60



JARDÍN INTERNO 1 | CORTE A-Á
Esc 1:150

JARDÍN INTERNO 1 | RENDER
Esc: sin escala

UBICACIÓN:
PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE

FACULTAD:
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA:
ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA

PROPIETARIO:
NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE

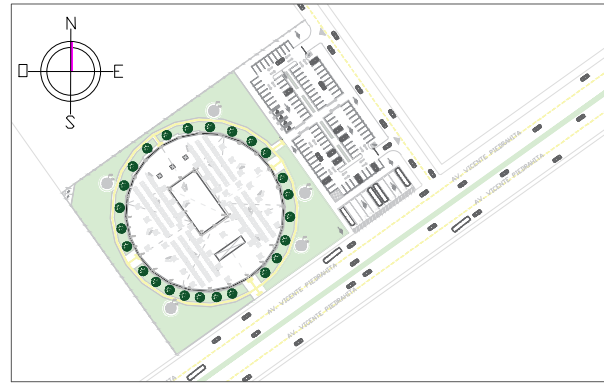
CONTIENE:
JARDÍN INTERNO 1

FECHA: 04/08/2023

ESCALA: INDICADA

LAMINA: 1

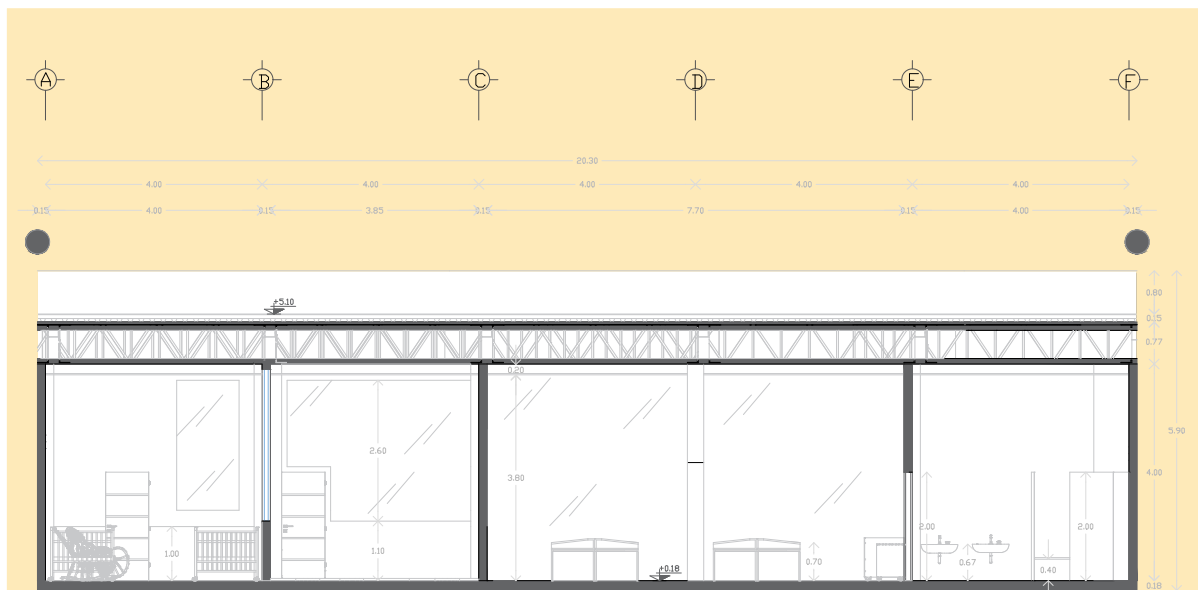
ESCALA GRAFICA:



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 1	4.00	0.60	0.10	2.00	4.80
Ventana 2	4.00	3.85	0.00	1.00	15.40
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 2	0.90	2.00		2.00	3.60
Puerta 3	0.80	2.00		3.00	4.80
Puerta 4	0.70	2.00		1.00	1.40

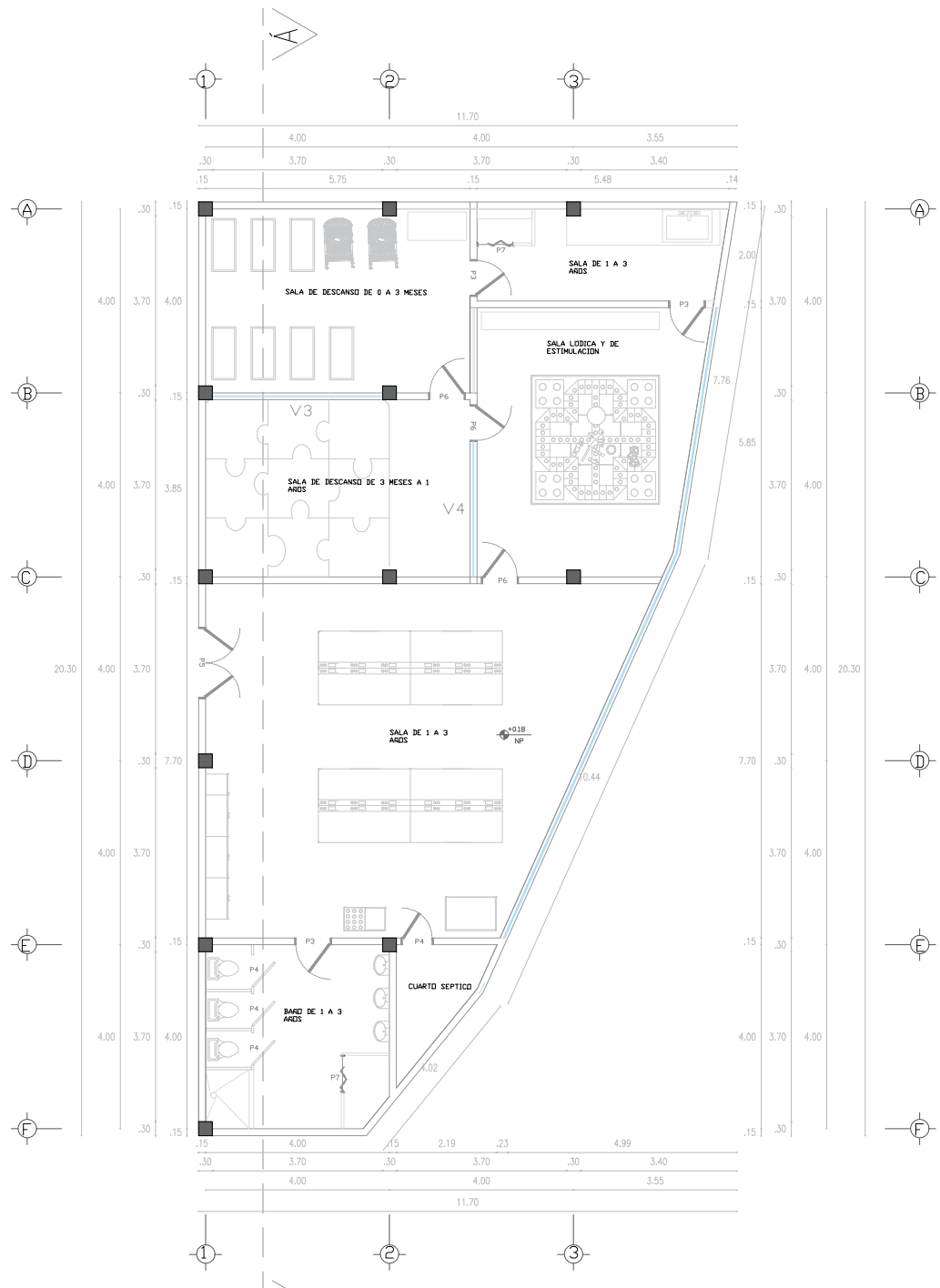
UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: KID'S STUDIO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		



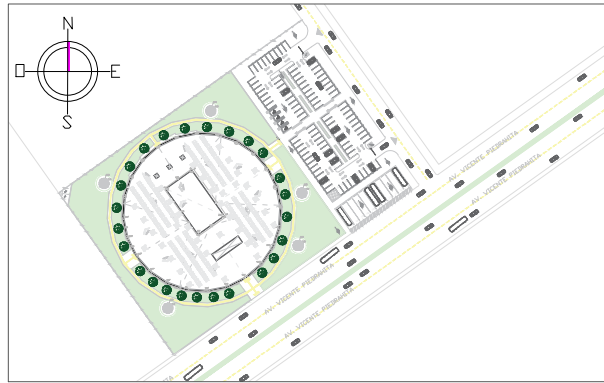
KID'S STUDIO CORTE A-A
Esc 1:150



KID'S STUDIO RENDER
Esc: sin escala



KID'S STUDIO PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:150



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Ventana 1	4.00	0.60	0.10	2.00	4.80
Ventana 2	4.00	3.85	0.00	1.00	15.40
DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 2	0.90	2.00		2.00	3.60
Puerta 3	0.80	2.00		3.00	4.80
Puerta 4	0.70	2.00		1.00	1.40

UBICACIÓN:
PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS

UNIVERSIDAD:
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE

FACULTAD:
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA:
ARQUITECTURA

TUTOR:
ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA

PROPIETARIO:
NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE

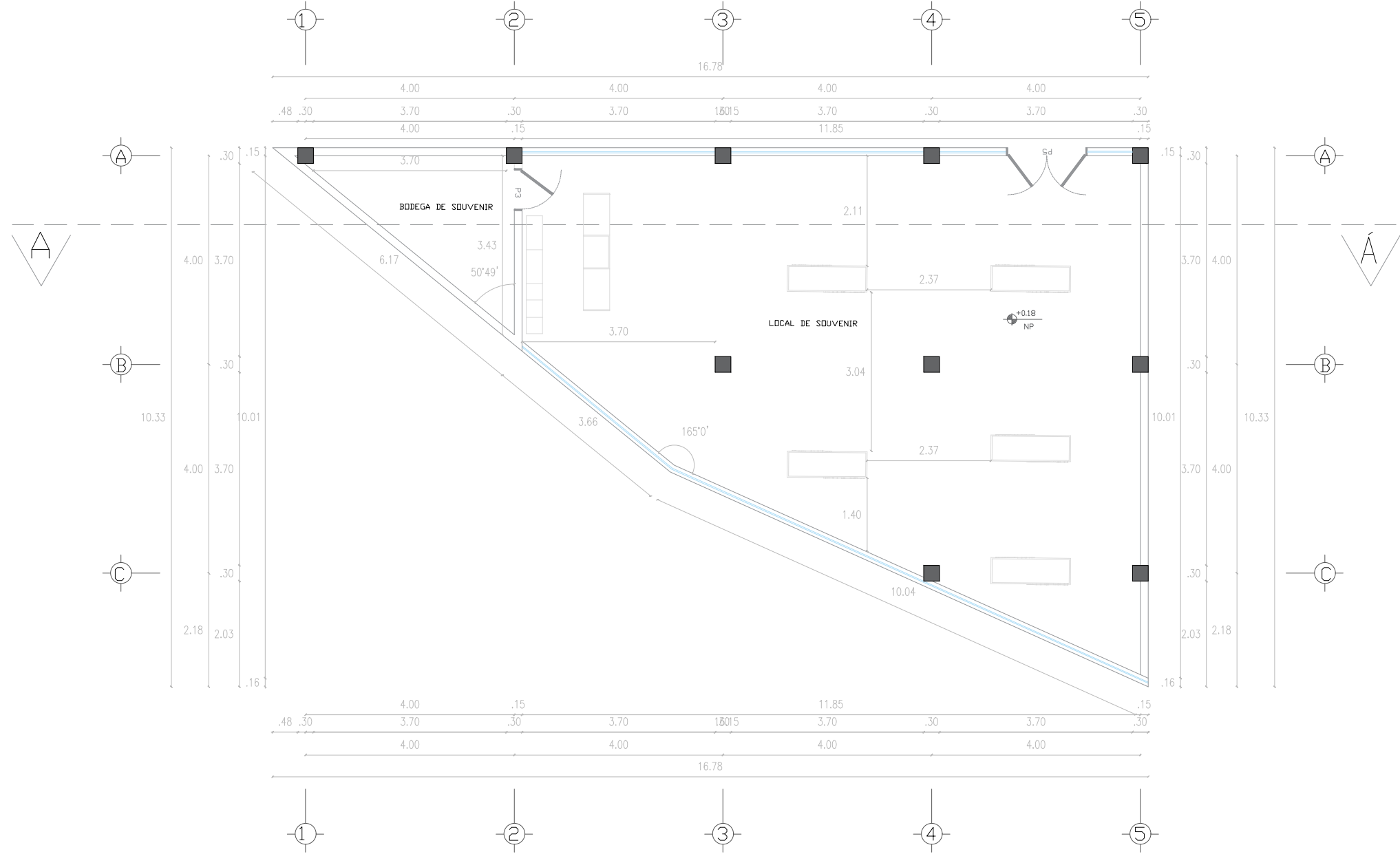
CONTIENE:
LOCAL DE SOUVENIR

FECHA:
04/08/2023

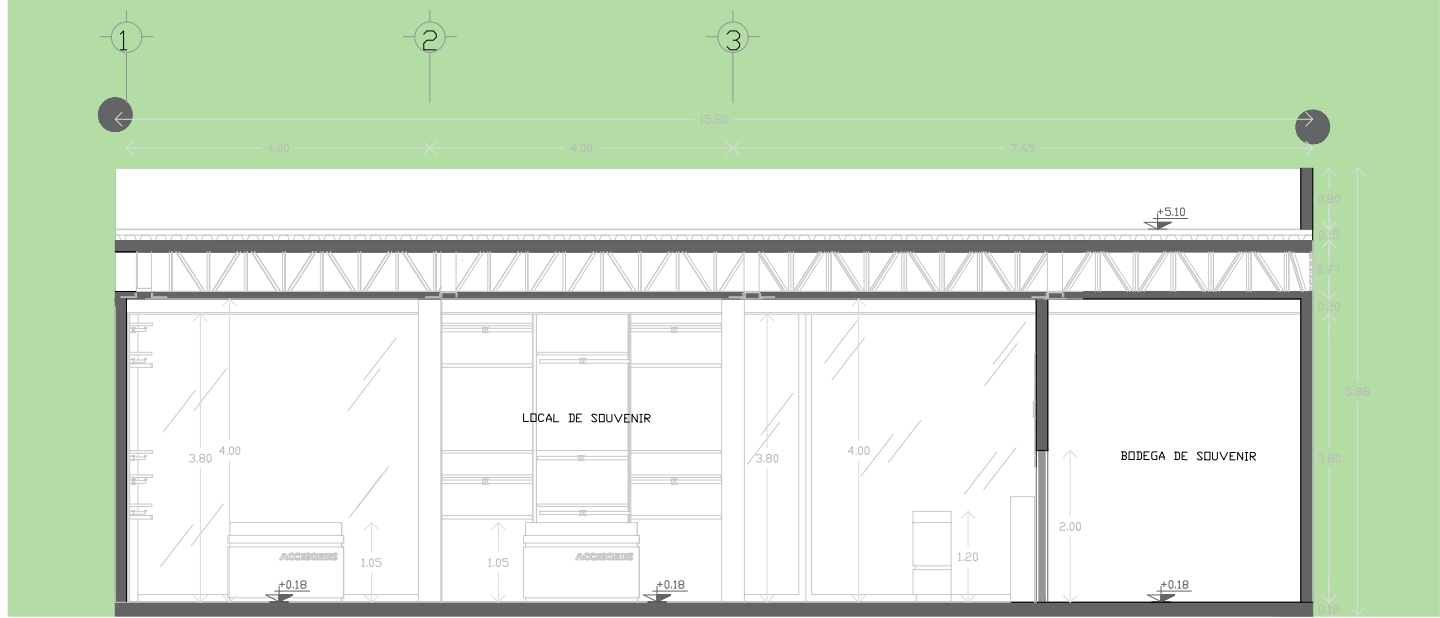
ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
1

ESCALA GRAFICA:



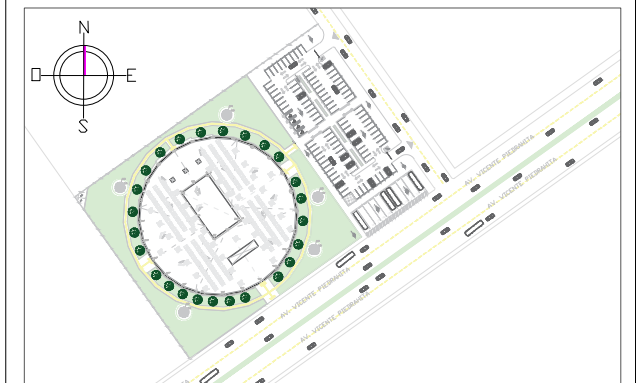
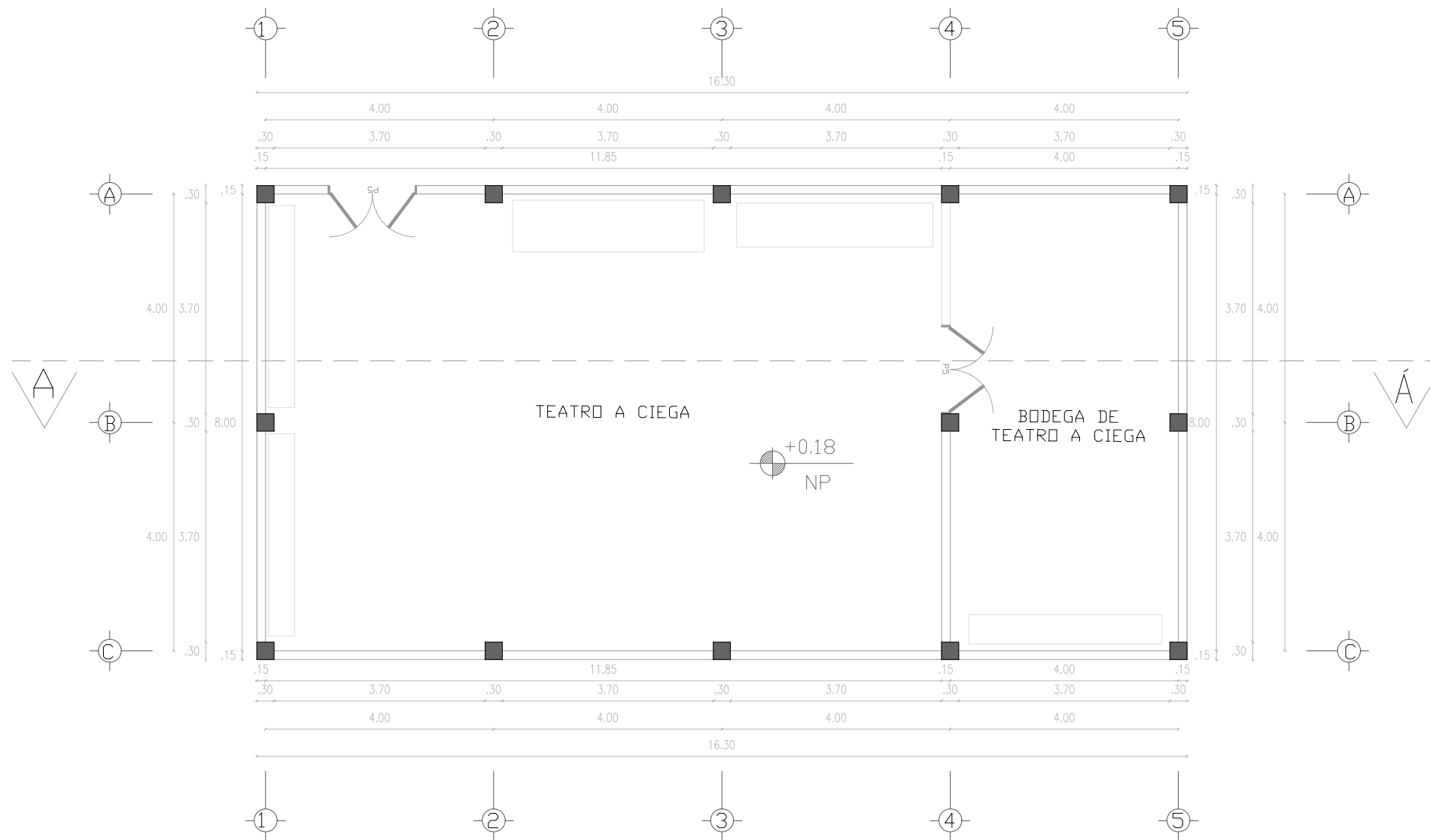
LOCAL DE SOUVENIR | PLANTA ARQUITECTÓNICA
Esc 1:100



LOCAL DE SOUVENIR | CORTE A-A
Esc 1:100



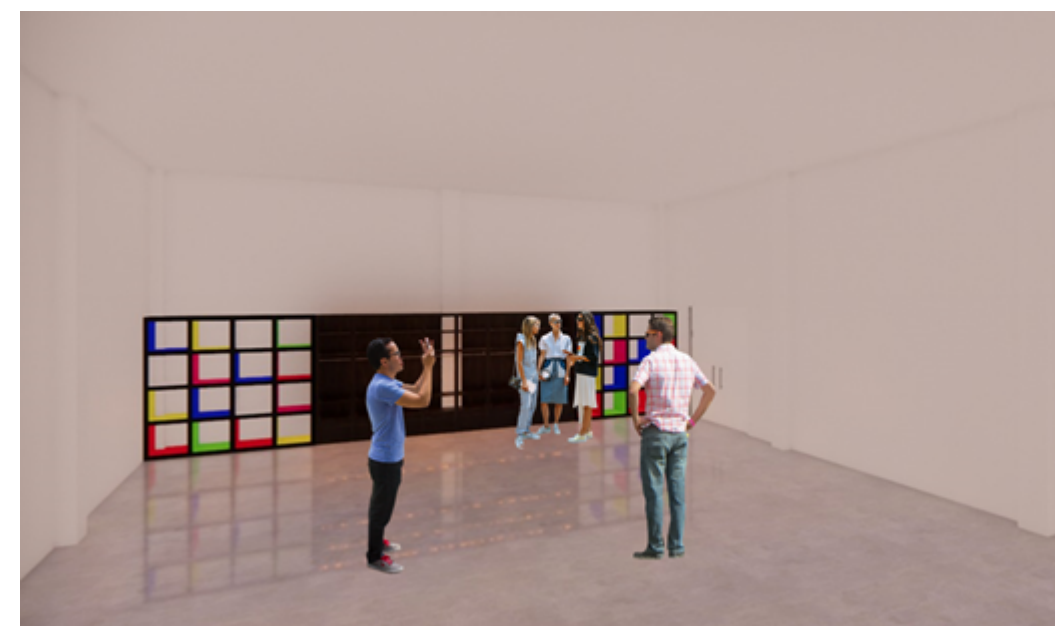
LOCAL DE SOUVENIR | RENDER
Esc: sin escala



CUADRO DE VENTANAS Y PUERTAS

DESCRIPCION	Largo (m)	ALTURA (m)	Antepecho (m)	Cantidad	AREA m2
Puerta 5	1.60	2.00		2.00	6.40

TEATRO A CIEGA | PLANO ARQUITECTÓNICO
Esc 1:100

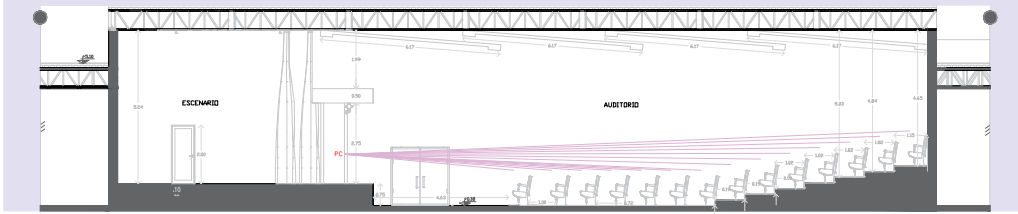


TEATRO A CIEGA | CORTE A-A
Esc 1:150

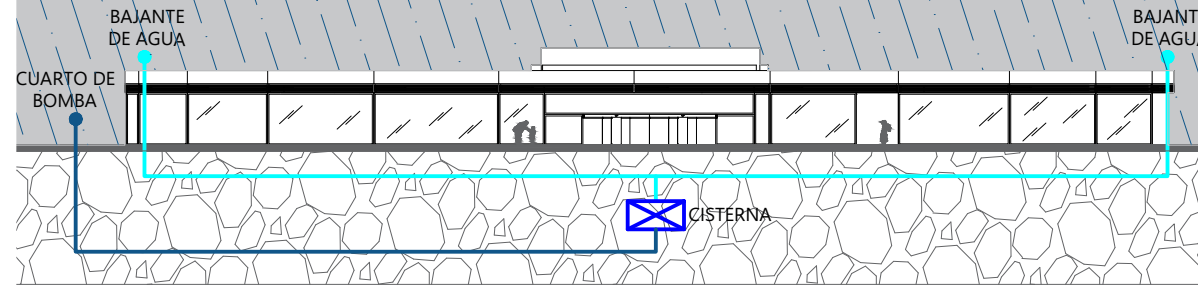
TEATRO A CIEGA | RENDER
Esc: sin escala

UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: TEATRO A CIEGA	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		

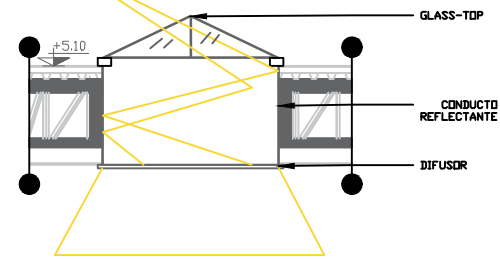
DETALLE 1 | AUDITORIO



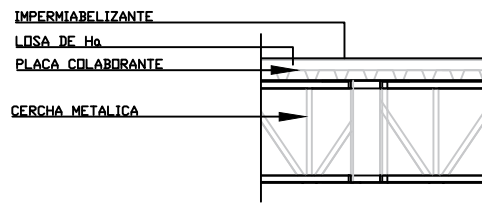
DETALLE 9 | DIAGRAMA DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA



DETALLE 2 | DUCTO SOLAR



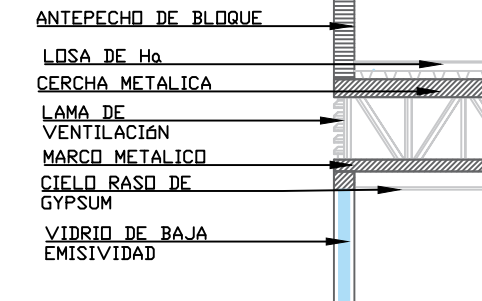
DETALLE 3 | ESTRUCTURA



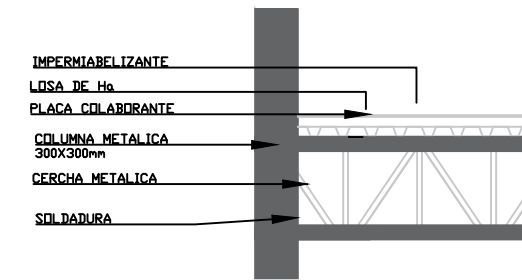
DETALLE 10 | DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE PANELES SOLARES



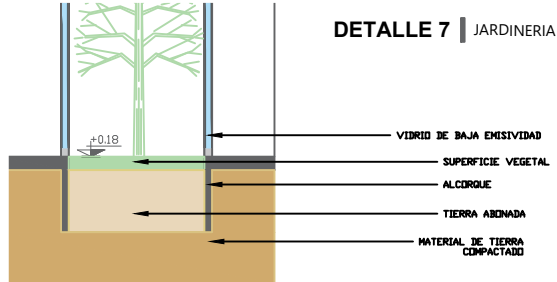
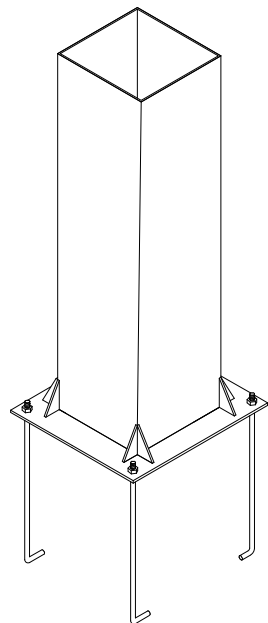
DETALLE 5 | ESTRUCTURA



DETALLE 4 | ESTRUCTURA

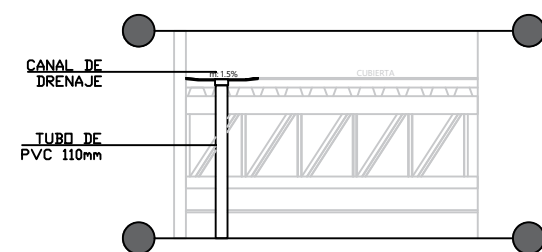


DETALLE 6 | ESTRUCTURA

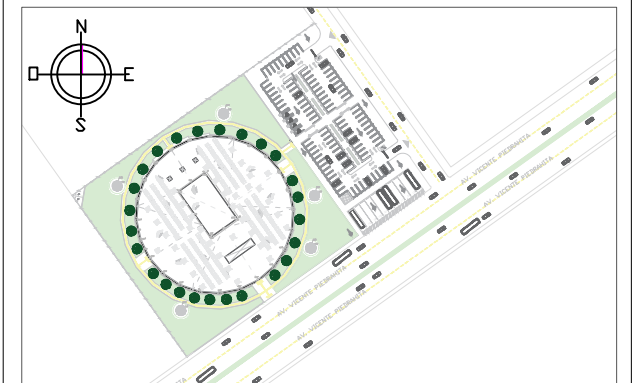
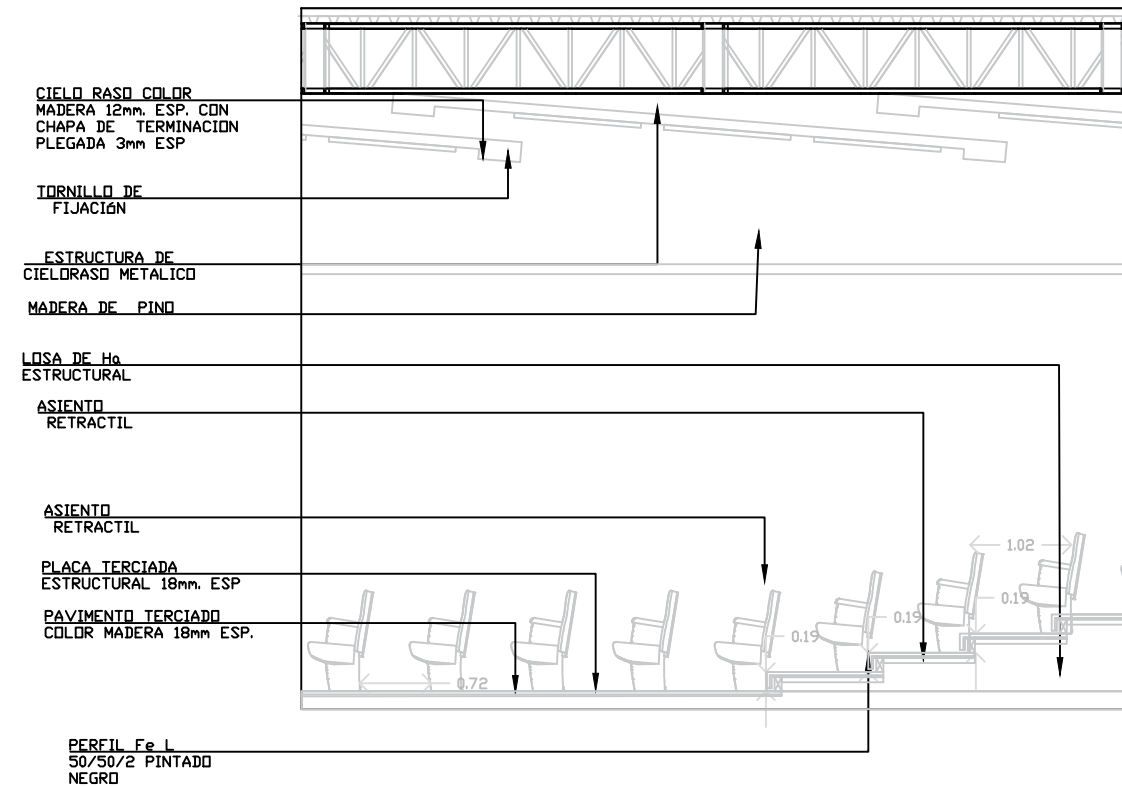


DETALLE 7 | JARDINERIA

DETALLE 8 | BAJANTE DE AGUA LLUVIA



DETALLE 11 | AUDITORIO



UBICACIÓN: PARROQUIA VICENTE PIEDRAHITA- DAULE- GUAYAS		
UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	
CARRERA: ARQUITECTURA	TUTOR: ARQ. MAGALI SOLANGE GARCES ALAVA	
PROPIETARIO: NAVARRETE LEON BOLIVAR GUSTAVO SALAS VALVERDE SAYDA YANNELINE	CONTIENE: DETALLES CONSTRUCTIVO	
FECHA: 04/08/2023	ESCALA: INDICADA	LAMINA: 1
ESCALA GRAFICA:		