

# UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y  
URBANISMO



## DISEÑO DE UN MUSEO MARÍTIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023

Tesis para obtener el título profesional de arquitecto

**Autor:**

Garcia Garcia David Jesus

**asesor (a): CÓDIGO ORCID: 0000-0002-1665-4258**

Carrera Soria, Edwin Alejandro

CHIMBOTE – PERÚ

2024

<b>Índices</b>	<b>Pág.</b>
Índice general.....	i
Índice de tablas.....	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabras clave.....	iv
Constancia de originalidad.....	v
Título.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción... ..	15
Metodología.....	38
Resultados.....	43
Análisis y discusión... ..	111
Conclusiones.....	116
Recomendaciones.....	118
Agradecimiento... ..	119
Referencias bibliográficas.....	120
Anexos.....	124
Anexo N.º 01: Matriz de operacionalización de la variable proyectual .....	125
Anexo N.º 02: Matriz de consistencia .....	126
Anexo N.º 03: Validez de instrumento .....	127
Anexo N.º 04: Árbol de problemas .....	146
Anexo N.º 05: Información complementaria .....	147

<b>Índice de tablas</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1.- Programación arquitectónica del sótano y de la primera planta.....	104
Tabla 2.- Programación arquitectónica del segundo y tercera planta.....	105
Tabla 3.- Programación arquitectónica del cuarto y quinta planta.....	106

<b>Índice de figuras</b>	<b>Pág.</b>
<i>Figura 1.</i> Plano de Localización y Vialidad.....	44
<i>Figura 2.</i> Plano de Zonificación y Equipamientos .....	46
<i>Figura 3.</i> Plano de Ubicación y accesibilidad .....	47
<i>Figura 4.</i> Plano de Perfiles Urbanos .....	48
<i>Figura 5.</i> Plano de Peligro y Perfil Topográfico .....	49
<i>Figura 6.</i> Plano de Uso de Suelos y Servicios Básicos .....	51
<i>Figura 7.</i> Plano de Asolamiento.....	52
<i>Figura 8.</i> Plano de Vientos.....	56
<i>Figura 9.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	57
<i>Figura 10.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	58
<i>Figura 11.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	59
<i>Figura 12.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	60
<i>Figura 13.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	61
<i>Figura 14.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	62
<i>Figura 15.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	63
<i>Figura 16.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	64
<i>Figura 17.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	65
<i>Figura 18.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	66
<i>Figura 19.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	67
<i>Figura 20.</i> Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo .....	68
<i>Figura 21.</i> Análisis formal del Museo Marítimo Nacional Danés.....	69
<i>Figura 22.</i> Análisis formal del Museo Marítimo Nacional Danés.....	70
<i>Figura 23.</i> Análisis formal del Museo Marítimo Nacional de China .....	71

<b>Figura 24.</b> Análisis formal del Museo Marítimo Nacional de China .....	72
<b>Figura 25.</b> Análisis formal del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión social.....	73
<b>Figura 26.</b> Análisis forma del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social .....	74
<b>Figura 27.</b> Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional Danés .....	77
<b>Figura 28.</b> Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional Danés .....	78
<b>Figura 29.</b> Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional de China .....	79
<b>Figura 30.</b> Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional de China .....	80
<b>Figura 31.</b> Análisis espacial del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social .....	81
<b>Figura 32.</b> Análisis espacial del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social .....	81
<b>Figura 33.</b> Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés .....	84
<b>Figura 34.</b> Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés .....	85
<b>Figura 35.</b> Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés .....	86
<b>Figura 36.</b> Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional de China .....	87
<b>Figura 37.</b> Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional de China .....	88
<b>Figura 38.</b> Análisis funcional del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social .....	89
<b>Figura 39.</b> Análisis funcional del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social .....	90
<b>Figura 40.</b> Conceptualización del Museo Marítimo .....	93
<b>Figura 41.</b> Boceto de la idea rectora del Museo Marítimo.....	94
<b>Figura 42.</b> Análisis formal del Museo Marítimo .....	95

<b>Figura 43.</b> Análisis del asolamiento en las zonas de exhibición del Museo Marítimo .....	96
<b>Figura 44.</b> Análisis del asolamiento en el atrio del Museo Marítimo .....	97
<b>Figura 45.</b> Análisis de los vientos predominantes en el Museo Marítimo .....	98
<b>Figura 46.</b> Análisis de los ejes y organización del Museo Marítimo .....	99
<b>Figura 47.</b> Análisis de la proporción espacial del Museo Marítimo .....	100
<b>Figura 48.</b> Análisis espacial del auditorio del Museo Marítimo .....	101
<b>Figura 49.</b> Zonificación del Museo Marítimo.....	102
<b>Figura 50.</b> Matriz de relación ponderada del Museo Marítimo.....	103
<b>Figura 51.</b> Programación arquitectónica por niveles del Museo Marítimo .....	106
<b>Figura 52.</b> Diagrama de las circulaciones en planta del Museo Marítimo... ..	107
<b>Figura 53.</b> Escalera principal con ascensor integrado del Museo Marítimo.....	108
<b>Figura 54.</b> Escalera de emergencia y montacarga del Museo Marítimo .....	108
<b>Figura 55.</b> Accesibilidad del Museo Marítimo en planta .....	109
<b>Figura 56.</b> Ingreso principal del Museo Marítimo .....	110
<b>Figura 57.</b> Ingreso de servicio del Museo Marítimo .....	110
<b>Figura 58.</b> Ingreso vehicular del Museo Marítimo .....	111
<b>Figura 59.</b> Fachada principal del Museo Marítimo... ..	191
<b>Figura 60.</b> Fachada posterior del Museo Marítimo .....	191
<b>Figura 61.</b> Fachada lateral norte del Museo Marítimo .....	192
<b>Figura 62.</b> Fachada lateral sur del Museo Marítimo .....	192
<b>Figura 63.</b> Rampa de ingreso del estacionamiento .....	193
<b>Figura 64.</b> Estacionamiento del Museo Marítimo .....	193
<b>Figura 65.</b> Estacionamiento para personas discapacitados .....	194

<b>Figura 66.</b> Anfiteatro del Museo Marítimo .....	194
<b>Figura 67.</b> Atrio principal y boletería .....	195
<b>Figura 68.</b> Recepción del área de administración.....	195
<b>Figura 69.</b> Sala de espera del área de administración .....	196
<b>Figura 70.</b> Administración del Museo Marítimo .....	196
<b>Figura 71.</b> Secretaria del Museo Marítimo .....	197
<b>Figura 72.</b> Dirección del Museo Marítimo.....	197
<b>Figura 73.</b> Tópico del Museo Marítimo .....	198
<b>Figura 74.</b> Almacén del Museo Marítimo .....	198
<b>Figura 75.</b> Zona de carga y descarga del Museo Marítimo.....	199
<b>Figura 76.</b> Zona de control y registro del Museo Marítimo.....	199
<b>Figura 77.</b> Sala de exposiciones de aves marinas zona 1 .....	200
<b>Figura 78.</b> Sala de exposiciones de aves marinas zona 2 .....	200
<b>Figura 79.</b> Sala de exposiciones de aves marinas zona 3 .....	201
<b>Figura 80.</b> Sala de exposiciones de especies marinas zona 1.....	201
<b>Figura 81.</b> Sala de exposiciones de especies marinas zona 2.....	202
<b>Figura 82.</b> Sala de exposiciones de especies marinas zona 3.....	202
<b>Figura 83.</b> Sala de exposiciones de especies marinas zona 4.....	203
<b>Figura 84.</b> Sala de exposiciones especiales 1.....	203
<b>Figura 85.</b> Sala de exposiciones especiales 2.....	204
<b>Figura 86.</b> Sala de exposiciones especiales 3.....	204
<b>Figura 87.</b> Exposiciones al aire libre en azotea del Museo Marítimo .....	205
<b>Figura 88.</b> Cuarto de proyección del Museo Marítimo .....	205
<b>Figura 89.</b> Tienda de souvenir del Museo Marítimo .....	206

<i>Figura 90.</i> Recepción de la tienda de souvenir.....	206
<i>Figura 91.</i> Foyer del auditorio del Museo Marítimo.....	207
<i>Figura 92.</i> Recepción del auditorio del Museo Marítimo.....	207
<i>Figura 93.</i> Confitería del auditorio del Museo Marítimo.....	208
<i>Figura 94.</i> Cuarto de Audiovisuales del auditorio.....	208
<i>Figura 95.</i> Auditorio primer nivel.....	209
<i>Figura 96.</i> Auditorio segundo nivel.....	209
<i>Figura 97.</i> Cafetería área de la barra.....	210
<i>Figura 98.</i> Cafetería área de los comensales.....	210
<i>Figura 99.</i> Departamento del área de exposiciones.....	211
<i>Figura 100.</i> Departamento del área de investigación.....	211
<i>Figura 101.</i> Sala de reuniones del Museo marítimo.....	212
<i>Figura 102.</i> Cuarto de sistemas del Museo marítimo.....	212
<i>Figura 103.</i> Cuarto de descanso del personal del Museo marítimo.....	213
<i>Figura 104.</i> Aula taller del Museo marítimo.....	213
<i>Figura 105.</i> Biblioteca área de libros.....	214
<i>Figura 106.</i> Biblioteca área de lectura.....	214
<i>Figura 107.</i> Taller de mantenimiento e investigación.....	215
<i>Figura 108.</i> Taller de mantenimiento e investigación.....	215
<i>Figura 109.</i> Baño general área de lavaderos.....	216
<i>Figura 110.</i> Baño general área de urinarios e inodoros.....	216
<i>Figura 111.</i> Baño para personas discapacitadas.....	217
<i>Figura 112.</i> Baño general para hombres y mujeres.....	217
<i>Figura 113.</i> Reglamento nacional de edificaciones.....	218

<b>Figura 114.</b> Norma A.090 .....	219
<b>Figura 115.</b> Norma A.010 .....	219
<b>Figura 116.</b> Norma A.080 .....	220
<b>Figura 117.</b> Norma A.040 .....	220
<b>Figura 118.</b> Norma A.120 .....	221
<b>Figura 119.</b> Norma A.130 .....	221
<b>Figura 120.</b> Programación de la zona administrativa. ....	222
<b>Figura 121.</b> Programación de la zona de servicios .....	222
<b>Figura 122.</b> Programación de la zona de investigación .....	223
<b>Figura 123.</b> Programación de la zona cultural.....	224
<b>Figura 124.</b> Programación de la zona complementaria .....	225

### **Palabras Clave**

<b>Tema</b>	Museo, control solar
<b>Especialidad</b>	Arquitectura

### **Keywords**

<b>Theme</b>	Museum, solar control
<b>Specialty</b>	Architecture

### **Línea de Investigación**

<b>Línea de Investigación</b>	Proyectos arquitectónicos
<b>Área</b>	Humanidades
<b>Subárea</b>	Arte
<b>Disciplina</b>	Diseño Arquitectónico

# CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

## HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**DISEÑO DE UN MUSEO MARÍTIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023**" del (a) estudiante: **GARCIA GARCIA DAVID JESUS**, identificado(a) con Código N° **1112100563**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 01 de abril de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



**NOTA:** Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Titulo**

Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote 2023

## **Resumen**

El objetivo de este estudio fue diseñar un Museo Marítimo utilizando elementos arquitectónicos para el control solar como diseño arquitectónico; considerando que este equipamiento brinda una infraestructura moderna a sus habitantes, promoviendo el patrimonio cultural de la ciudad mediante espacios que alberguen objetos e imágenes que permitan conocer el pasado de nuestra ciudad. La metodología que se utilizó en este trabajo de investigación fue descriptiva; cuyo diseño es no experimental de corte transversal. Los datos recolectados en el área de estudio sobre el proyecto, importancia, problemática y observaciones, se empleó las siguientes técnicas, observación de campo, entrevistas a expertos y cuestionarios.

Finalmente se obtuvo como resultado que el estudio produjo un diseño óptimo e innovador para el Museo Marítimo que a través de estrategias de diseño se adaptó armoniosamente con su entorno, responde a la necesidades y requerimientos de sus usuarios para incentivar el interés y participación de la población quien ha dejado de asistir a este tipo de equipamientos. También, se concluyó que el proyecto solucionó las problemáticas por las que atraviesa Chimbote tanto en infraestructuras, identidad cultural y concientización sobre el cuidado y la contaminación de la bahía que actualmente padece Chimbote.

## **Abstract**

The objective of this study was to design a Maritime Museum using architectural elements for solar control as architectural design; considering that this facility provides a modern infrastructure to its inhabitants, promoting the cultural heritage of the city through spaces that house objects and images that allow us to learn about the past of our city. The methodology used in this research work was descriptive; whose design is non-experimental cross-sectional. The data collected in the study area about the project, importance, problems and observations, the following techniques were used, field observation, interviews with experts and questionnaires.

Finally, the result was that the study produced an optimal and innovative design for the Maritime Museum that, through design strategies, harmoniously adapted to its environment, responds to the needs and requirements of its users to encourage the interest and participation of the population. who has stopped attending this type of facilities. Also, it was concluded that the project solved the problems that Chimbote is going through both in infrastructure, cultural identity and awareness about the care and pollution of the bay that Chimbote currently suffers from.

## **Introducción**

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de elaborar una propuesta de Museo Marítimo utilizando elementos arquitectónicos para el control solar. Esta idea nació como respuesta a todos los que usuarios que claman por un lugar adecuado y apropiado que cuente con todos los avances tecnológicos para exhibir obras y exposiciones culturales. Además, plantea ser un lugar cultural y recreativo, que con su enriquecimiento cultural mejorará la calidad de vida de la población Chimbotana, debido a que la ciudad tiene una historia y sobre todo marítima; comenzando como una bahía de pescadores, para con el paso del tiempo y con el auge pesquero se convertiría en un boom en su época, marcando generaciones hasta el día de hoy. Es por eso, que edificios como un museo ayudan a conocer, apreciar y dar a conocer su historia y cultura; la construcción de este museo atraería la atención de los moradores y de la comunidad en general, lo que aumentaría el interés por el sitio y promovería el turismo y su economía. Sabemos que la falta de espacios culturales como museos, galerías de arte, etc. han limitado el desarrollo de las actividades cívicas, culturales y artísticas de la región.

Dicho de esta manera, se considera importante recabar información de estudios previos y contemporáneos que estén relacionado con las variables de estudio, con la finalidad de poder obtener diferentes criterios y puntos de vista de autores en base a sus objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones.

De esta manera, se busca reforzar los criterios aplicables al diseño de un museo marítimo; considerando un total de 20 antecedentes en el ámbito internacional y nacional; de los cuales procedo a nombrar algunas investigaciones más destacadas.

En primer lugar, el autor Holguín (2022) en su investigación formuló como objetivo proyectar arquitectónicamente un Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del Río Chillón, que permitiría la realización de actividades culturales y de esparcimiento por pabellones y plazas que aporten en el reconocimiento; por parte de la población y la puesta en valor de los sitios arqueológicos estableciéndose como un nexo entre poblador-visitante, con el legado prehispánico del Bajo Chillón en Ventanilla, Lima.

La metodología usada fue de tipo descriptivo, diseño no experimental. Las técnicas empleadas fueron la observación y análisis, para la recopilación de datos se usaron antecedentes en el ámbito arqueológico, arquitectónico y social

Los resultados encontrados en la dimensión formal del proyecto arquitectónico, están relacionados con la cultura a exponerse y difundirse, el diseño formal fue innovador, basados en los criterios constructivos y disposición de los espacios de antiguas sociedades desarrolladas en el lugar. Teniendo como conclusión que, existe falta de protección e iniciativa de investigación de sitios arqueológicos de la zona de estudio convirtiéndolos en elementos aislados que no representan una potencial infraestructura cultural, continuando con su depredación y destrucción ocasionados por el poblador. Finalmente, recomienda la realización de un plan integral en la zona y sus alrededores de los sitios arqueológicos como espacios públicos (plazas) para mejorar la imagen del perfil urbano existente, contemplando la implementación de una infraestructura y mobiliario urbano.

Siguiendo esta misma línea, tomamos como referencia a Huerta y Gabriel (2022) quienes plantearon en su proyecto el objetivo de diseñar un Museo Histórico Regional de la Libertad y servicios complementarios en Trujillo; con finalidad de poner en valor el patrimonio mueble e inmueble cultural regional y revalorizar el sector urbano en estrecha relación con el terreno y lineamientos proyectuales que se plantean en el proyecto. La metodología usada fue de tipo descriptivo de enfoque no experimental de corte transversal, la técnica e instrumentos utilizados fueron las fichas de análisis de casos y entrevistas.

Los resultados refieren que la composición volumétrica está desarrollada mediante adición y sustracción, ello ayuda a generar jerarquía en la forma volumétrica principal. Las tres plazas permiten conectar y distribuir los volúmenes, para que estos tengan una adecuada iluminación y ventilación. Se concluye que, a través del diseño se logró la permeabilidad arquitectónica y urbana, para potenciar una dinámica de integración entre el desarrollo social del sector y el desarrollo interno de la edificación.

Continuando con la búsqueda de los aportes más relevantes, nos enfocamos ahora en el aspecto espacial, para ello tomamos en cuenta las ideas expresadas por

Hurtado y Vega (2022) quienes formularon como objetivo en su trabajo de investigación, diseñar un Museo Marítimo impulsando la integración del espacio público como identidad en Chimbote. El proyecto tuvo como fin impulsar su cultura, en la que pretendió mostrar elementos históricos. La metodología del proyecto fue de tipo descriptivo, con diseño no experimental de corte transversal; el cual recolecto datos actuales del ámbito de estudio, interviniendo un terreno en venta y como visión profesional generar una propuesta relevante.

En relación a los resultados en el aspecto espacial, contó con espacios comunes que incluían a la comunidad donde se debía crear convivencia. Por tanto, es necesario gestionar espacios desde una perspectiva artística. Finalmente, concluyó que el proyecto se presentó como respuesta a la importancia del espacio público y promoviendo espacios de aprendizaje, prácticos (...) que favorecieran el desarrollo y la integración de la sociedad.

Por otro lado, en cuanto al aspecto funcional, de acuerdo con Contreras (2022) quien desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar de qué manera la aplicación de la Museografía influye en el diseño del Museo de Chan Chan-Trujillo, para conservar, investigar, comunicar, exponer o exhibir piezas u objetos que tengan algún tipo de valor histórico. La metodología que utilizó se basó en un tipo de investigación dividida en tres fases: la primera fase, revisión documental; la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico.

Teniendo como resultado en el aspecto funcional, que el museo se compone principalmente de diferentes tipos de ingresos jerarquizados y diferenciados, puesto que divide en ingreso público peatonal, vehicular y de servicio, los cuales ayudan en la organización espacial y al emplazamiento de los volúmenes. Se concluye que, el uso de rampas exteriores e interiores como medios de circulación, crean recorridos continuos además de conectar y salvar los diferentes niveles o espacios de exposición para personas discapacitadas.

Por otra parte, en relación a la segunda variable de investigación nos enfocamos en elementos para el control solar, tal como indica Sánchez (2022) quien formuló el objetivo de determinar estrategias de protección solar que condicionan el

diseño de un Centro Cultural en Moche. El método de investigación que utilizó fue de diseño descriptivo- cualitativo y se divide en tres fases: la primera fase, revisión documental; la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico.

También, se emplearon fichas de análisis de casos como un instrumento de recolección y análisis de datos. Los resultados revelaron que el uso de volúmenes euclidianos cubiertos con parasoles verticales en caras con alta incidencia solar, evitan la acumulación de masas de calor en los cerramientos durante horas con alta incidencia solar y sirven para la protección del recinto de las entradas directas del asoleamiento, mediante el uso de parasoles adecuadamente posicionados. Recomienda utilizar elementos de protección permanentes, debido a que estos no dependen de energía eléctrica y que es necesario identificar fachadas con alta incidencia solar y su orientación, puesto que algunos elementos no funcionan al Sur o Norte, pero si en Oriente y Occidente.

Siguiendo esta misma variable de investigación, tomamos como referencia a Culquichicon (2022) quien planteó en su proyecto el objetivo determinar estrategias de control solar para aplicarse en un diseño de un Centro de Educación básica regular en el distrito de La Esperanza-Trujillo. La metodología utilizada fue descriptiva y de diseño no experimental; utilizó la muestra y la observación como técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos se emplearon fichas de análisis de casos y entrevistas.

Los resultados mencionaron que, la yuxtaposición volumétrica, los aleros, los pórticos y los voladizos fueron estrategias muy tomadas en cuenta en el proyecto, por su alta efectividad en el control solar de los ambientes interiores, como salones de clase o talleres. El investigador concluye que las formas ortogonales y alargadas fueron de preferencia casi absoluta en los volúmenes de todos los casos, ya que así protegieron gran área de las fachadas. Recomienda la utilización de árboles sombra en zonas exteriores, ya que pueden generar pasillos protegidos de los rayos solares y zonas de recreación para los usuarios, además, cerca de una fachada puede resguardar los vanos.

Por otro lado, en cuanto al aspecto contextual, de acuerdo con Orbegoso (2021) quien desarrollo una investigación cuyo objetivo fue proponer un proyecto arquitectónico de carácter cultural denominado Museo Marítimo Naval en el Callao, como institución museística como catalizador del proceso de renovación urbana que se desarrolla en la interfaz entre la ciudad y el puerto, capaz de conectar el flujo masivo de personas en el metro de Lima con las actividades recreativas y culturales visibles en toda la costa norte. La metodología fue de tipo descriptivo, diseño correlacional no experimental. La técnica e instrumento utilizado fueron la encuesta, entrevista para el recojo de datos.

Los resultados indicaron que el proyecto se ubicó principalmente en un contexto industrial, lo que indica el uso del lenguaje industrial para el proyecto, enfatizando los elementos estructurales como componentes importantes del diseño, y la escala se sustenta no solo en las estructuras portuarias, sino también en la transformación de usos industriales en viviendas masivas predecibles en el área de estudio. Concluyó que las edificaciones respetan el entorno circundante, que está formado por edificaciones adyacentes, y en cuanto a altura, entrada y salida de vehículos, integrándose armoniosamente con las características de la zona.

De igual importancia, en el aspecto funcional desde el punto de vista de Saldaña (2021) quien en su proyecto tuvo como objetivo determinar las características funcionales y espaciales en base a criterios museográficos para el Diseño de un Museo Arqueológico en la ciudad de Cajamarca. La metodología fue de tipo descriptiva - explicativa con un diseño no experimental – transversal, donde las técnicas e instrumentos de recolección de datos se empleó la ficha de análisis de casos y revisión de información.

Los resultados indicaron que la organización y zonificación de las áreas de exhibición son agrupadas y de manera lineal, la cual generó una circulación de los espacios expositivos de manera fluida, con espacios mínimos establecidos y con continuidad. Del mismo modo, se distribuyó la correcta distribución del mobiliario interior en relación a su tamaño, de modo que los objetos pequeños y medianos estuvieran en pasillos o lugares estrechos, y los objetos grandes en lugares sencillos y más altos para

evitar acumulación. Para terminar, concluye que las características funcionales analizadas en el proyecto de investigación predominó la organización lineal, que se implementó al interior de las áreas de exposición, debido a que mejora la circulación de los visitantes y mantiene la posición del usuario cómodamente durante el recorrido al mantener la visual predominante.

Ahora bien; nos enfocamos en el aspecto de usuario, para ello tomamos en cuenta las ideas expresadas por Gómez (2021) quien planteó en su proyecto como objetivo generar un diseño de un Museo con una arquitectura orientada hacia la naturaleza tomando como elemento de partida la flor. La metodología usada fue de tipo descriptivo de enfoque no experimental de corte transversal, la técnica e instrumentos utilizados fueron las fichas de análisis de casos y entrevistas.

Los resultados demuestran de como un espacio que este desaprovechado disminuye la interacción entre la población, y que mediante un equipamiento cultural que reúne a los usuarios de todas las edades mejorara el ámbito social; mediante 3 proyectos que incluyeron la intervención urbana, el primer equipamiento de bienestar social enfocado para personas de la tercera de edad; el segundo equipamiento deportivo enfocado principalmente en la población juvenil y el tercero el equipamiento cultural enfocado en la comunidad; beneficiando a su sector y sectores aledaños. Por consiguiente, concluyó que se abordó diversos puntos para llegar a un resultado que beneficie a la comunidad, ya que mediante los equipamientos propuestos pretendió dar un aporte cultural y entretenimiento al lugar, de esta forma captar la atención de los usuarios de todas las edades, complementándose con recorridos, actividades, espacios de reunión, entretenimiento y contemplación que fortalezcan la interacción social.

Por otra parte, en el aspecto espacial tomamos como referencia a Ruiz (2020) quien en su proyecto quien tuvo como objetivo determinar la expresión cultural del carnaval, que condiciona el diseño de espacios museográficos para la propuesta de un Museo del Carnaval en la provincia de Cajamarca. La metodología usada fue de tipo descriptivo de enfoque no experimental de corte transversal; la técnica e instrumentos utilizados fueron las fichas de análisis de casos y entrevistas.

Los resultados de la investigación acerca del diseño de espacios museográficos varían según los tipos de actividades o costumbres a representar en las salas de exposición; de la misma manera, se propusieron espacios abiertos, semi abiertos, definidos solo por desniveles; para realizar adecuadamente las actividades tradicionales; de tal modo, que se garantice la calidad espacial de acuerdo al tipo de espacio y la actividad a realizarse. Se concluyó que la expresión cultural del carnaval logró reflejarse en el diseño arquitectónico y espacial, considerando el uso adecuado de los colores vivos y texturas en los espacios de acuerdo a la temática de cada sala y aplicando giros y quiebres para generar efectos de luz y sombra, se utilizó muros móviles multidireccionales para proyectar fácilmente espacios que pueden contraerse o ampliarse instantáneamente según las necesidades del museo.

De igual importancia, se analizó el aspecto funcional teniendo en cuenta a Chiroque (2020) quien formuló como objetivo diseñar un Museo Regional Marino basado en estrategias de integración al entorno paisajista en Talara-Piura. La metodología usada fue de tipo descriptivo cualitativa, transversal. La técnica e instrumentos utilizados fue la observación para la recolección y análisis de datos. La metodología que utilizo se basó en un tipo de investigación dividida en tres fases: la primera fase, revisión documental, la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico. Se emplearán fichas de análisis de casos como un instrumento de recolección y análisis de datos.

En cuanto a su función, el museo establece distintos accesos peatonales a través de rampas y escaleras; generando una conexión urbana, utiliza la circulación lineal como eje principal, para lograr una circulación fluida de los pasillos, escaleras, galerías y un orden secuencial en la zona de exhibición. Asimismo, el uso de espacios interconectados por bloques como generadores de conexión en salas de exhibición para organizar recorridos que permitieron establecer la distribución por tipología de salas. Se concluyó que el uso de rampas dinámicas con pendientes normativas, generan accesos peatonales jerarquizados de entrada al objeto arquitectónico, aptos para todo tipo de usuario

De la misma forma, nos enfocamos en el aspecto contextual desde el punto de vista de Del Solar (2019) quien formulo como objetivo crear un Museo Regional en la Ciudad de Ica, donde busco introducir un nuevo concepto de museología como medio de interacción, difusión, exhibición, conservación e investigación de su historia, riqueza del entorno y sus recursos naturales. La metodología usada fue de tipo descriptivo de enfoque no experimental de corte transversal, la técnica e instrumentos utilizados fueron las fichas de análisis de casos y entrevistas

Los resultados que se obtuvieron mencionan que el museo regional debe integrarse a su contexto natural, esto ayuda a que el lugar sea un escenario en donde se emplaza la arquitectura y el entorno, donde el interior y el paisaje forme parte del lugar. En conclusión, como medios de integración dentro de un contexto natural, se empleó el contraste del terreno por medio de la mimesis, como seria en este caso adaptándose a las formas de las dunas, como elementos horizontales con algunas prominencias, y/o a través de la utilización de materiales que formen un equilibrio ya que estos son elegidos según en entorno donde serán empleados. Sin embargo, lo que sin duda fue la conexión entre lo interior y exterior son las visuales, se empleó fachadas vidriadas y lugares de descanso con visuales.

Por otra parte, nos enfocamos ahora en el aspecto formal, para ello tomamos en cuenta las ideas expresadas por Candela (2019) quien planteó en su proyecto elaborar el proyecto arquitectónico del Museo Interactivo en cual integra espacios vivos e interactivos de la cultura Huarco en el Distrito de Cerro Azul, Cañete. El método de investigación es de tipo experimental con enfoque cualitativo y cuantitativo de corte transversal. La técnica que uso para la recolección de información es la observación, entrevista y análisis documental.

Teniendo como resultado que la estructuración volumétrica del Museo interactivo de la Cultura Huarco, se fue modificando hasta encontrar la forma final sin alterar la idea original de adaptarla a la planimetría y cosmología, adaptándolo y recordándolo a la arquitectura actual, adhiriendo a ella pasajes, puentes, conectores y estilos abstraído de la arquitectura moderna. Se concluyó que la volumetría se basa en el entorno natural y arqueológico a través de las formas geométricas con quiebres siguiendo los ejes

naturales, generando desniveles en techos, donde siempre la visual va invitando a conocer la zona arqueológica de Huarco y el Museo.

Por otra parte, analizando el usuario tomamos como referencia a Torres (2019) quien planteó en su proyecto diseñar un Museo a la Memoria, paz, vida y fortalecer el esquema cultural histórico en Colombia.

La metodología de investigación que utilizó fue de diseño descriptivo y se divide en tres fases: la primera fase, revisión documental, la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico. Se emplearán fichas de análisis de casos como un instrumento de recolección y análisis de datos. Tuvo como resultado que los Museos de la Memoria, se convirtieron en puntos de reunión y encuentro para las víctimas y demás ciudadanos interesados en tener conocimiento sobre los aspectos relacionados con la memoria dentro del conflicto armado. Los museos de la memoria, buscaron generar un espacio de reflexión no sólo para las víctimas, sino también para sus visitantes. Se concluyó que en los proyectos de diseño es importante integrar a los habitantes del lugar o futuros residentes en el proceso de diseño, para conocer las características de sus habitantes, lo que permitió conocer sus intereses y necesidades diseñando así espacios participativos y estrategias de integración y de conocimiento de patrimonio.

Por otra parte, en relación a la segunda variable de investigación, nos enfocamos en elementos para el control solar, empleando las palabras de Chávez (2019) en su proyecto de investigación quien tuvo como objetivo establecer usos de Tecnologías Fotovoltaicas que condiciona la envolvente arquitectónica en el diseño de un camal y un centro integral de sanidad animal en Laredo. La metodología de investigación utilizada fue de diseño descriptiva no experimental; utilizó como técnica e instrumento la ficha de análisis, muestra y observación.

Además, los resultados demuestran que el edificio se encuentra dividido por dos fachadas, una racional orientada hacia el sureste y otra al noroeste más irregular; en la primera utilizan como parte de la envolvente la fachada ventilada, por ser la zona de mayor incidencia solar, mientras que en el lado irregular utilizan la fachada ventilada compuesta de chapas de aluminio de gran onda, ambas con una trama y modulación

en escalas adecuadas, conservando un ritmo y repetición, con el menos desperdicio de material. Se concluyó que el uso de una envolvente como elemento arquitectónico se utiliza como estrategia de control solar como parte del diseño, mediante la utilización de fachadas ventiladas y vidrio fotovoltaico como filtro de las radiaciones nocivas y eficiencia energética, como parte de la envolvente arquitectónico sobre volúmenes emplazados y posicionados de manera adecuada para la protección solar.

Por otra parte, en el aspecto contextual tomamos como referencia a Aguilar (2018) quien en su investigación tuvo como objetivo proponer un diseño arquitectónico del Museo de los glaciares Ancashinos empleando muros de tapial en la ciudad de Huaraz. La metodología fue de tipo descriptivo, diseño correlacional no experimental - transaccional. La técnica e instrumentos utilizados fueron las fichas de análisis de casos y entrevistas.

Los resultados obtenidos demostraron que la realización del museo está dedicada a fomentar, promover actividades de conservación y preservación de los glaciares, en función a su carácter público, fue capaz de integrarse acertadamente en el extraordinario patrimonio arquitectónico de la ciudad mediante su materialidad. De esta manera, se proyecta un edificio austero que, sin renunciar al lenguaje de la arquitectura contemporánea, sepa enlazar con naturaleza y con la tradición constructiva en el contexto urbano de los glaciares. Finalmente se concluye que el entorno urbano es respetado e incluido en el diseño del proyecto, mediante el sistema constructivo del tapial, gracias a su alta inercia térmica, acumulan el calor durante el día para cederlo a lo largo de la noche, cubriendo las necesidades de confort de la edificación, volviéndole una arquitectura sostenible.

De la misma forma, nos enfocamos en el usuario desde el punto de vista de Gonzales (2018) quien se encargó de diseñar el Museo Huellas de la Artesanía, un equipamiento de carácter cultural-artesanal que promueva la diversificación de usos, fortaleciendo el comercio y el arte, de esta forma que se integre con lo cultural y patrimonial del lugar haciéndolo interesante para la población flotante de todas las edades. La metodología utilizada fue descriptiva; para las técnicas e instrumentos de recolección de datos se empleó la ficha de análisis de casos y revisión de información.

Como resultado, el museo nació de la necesidad de personas dedicadas al comercio artesanal típicas de la Cultura Wayuu. dentro de los espacios se realizó a cada uno, un diseño designado para un uso específico, se clasificaron en varios espacios culturales que contiene diferentes escenarios tales como, salas de exposiciones, tiendas de artesanías, sala de ventas con manualidades en vivo, auditorio, sala de proyecciones, salas de colecciones y galería. Por último, se concluye la importancia de la reorganización del mercado artesanal del sector en un solo equipamiento cultural, ya que se encuentra ubicada en comercio informal, donde el usuario puede interactuar en actividades artesanales.

Por otra parte, en relación a la segunda variable de investigación, nos enfocamos en elementos para el control solar, tal como indica Rodríguez (2018) quien determinó la influencia de la aplicación de los dispositivos de control solar en el diseño de centros de integración juvenil para drogodependientes en Trujillo-Perú. La metodología que utilizó se basó en un tipo de investigación dividida en tres fases: la primera fase, revisión documental, la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico. Se emplearon fichas de análisis de casos como un instrumento de recolección y análisis de datos.

Se obtuvo como resultado que la aplicación de dispositivos de control solar si influyen en el diseño de un centro integral juvenil, empleando elementos de control solar mixta en la orientación Este y Oeste, para generar el desvío de la radiación solar directa además de distribuirla de manera homogénea. Se concluye que, el uso de elementos de protección solar horizontal en ángulos entre 45 y 50 grados con respecto a la fachada, delimitan la incidencia solar directa optima en pro de mejorar el confort térmico. Se recomienda la aplicación de colores en las paredes exteriores que tengan un índice de reflexión inferiores al 40% como gris cemento, anaranjado, beige, verde vegetal, ladrillo, rojo, negro, para evitar el deslumbramiento ocasionado por la incidencia solar directa.

Siguiendo esta misma variable de investigación tomamos como referencia a Gutiérrez (2018) quien determinó de qué manera los sistemas de control solar pasivo condicionan el diseño de un centro de rehabilitación física y mental en Trujillo-Perú.

La metodología que utilizo se basó en un tipo de investigación dividida en tres fases: la primera fase, revisión documental, la segunda fase, análisis de casos y la tercera y última fase, ejecución de diseño arquitectónico. Se emplearon fichas de análisis de casos como un instrumento de recolección y análisis de datos.

Teniendo como resultado la aplicación de los Sistemas de Control solar pasivo, si condicionaron el diseño del edificio, tal es el caso de trabajar con la orientación de la edificación en relación al sol, ya que su aplicación condiciona la ubicación de los dispositivos de control solar pasivo, como el uso de parasoles y aleros verticales u horizontales, dependiendo de la dirección de los rayos del sol, y como factor primordial, la orientación del objeto arquitectónico. Se concluyó que el uso de cambios de niveles o terrazas escalonadas orientados hacia la fachada Sur o más asoleada de la edificación, mejoro el control solar a nivel altitudinal en los diferentes pisos de la edificación y mejoro las visuales arquitectónicas hacia los espacios exteriores del edificio.

Finalmente, en el aspecto del usuario tomamos como referencia a Di Giovanni (2018) quien en su proyecto de investigación tuvo como objetivo determinar las características del espacio abierto como integrador social para el diseño de un Museo de sitio en el sector 19 de Cajamarca. La metodología usada en el diseño de investigación es descriptiva transversal, como técnica e instrumentos de recolección de datos se empleó las fichas de análisis de datos y revisión documentaria.

Se analizó el tipo de usuario que hizo uso el proyecto, tanto del museo y sus instalaciones como de los espacios abiertos. Tomando como referencia el perfil del poblador de la ciudad Cajamarca, a los que el proyecto está enfocado, determinando sus necesidades para generar integración social. Se concluyó que los espacios abiertos como áreas recreativas activas, áreas de descanso y paseo interpretativo, garantizan la integración social de los ciudadanos con el equipamiento. Se recomendó para la flexibilidad en el espacio abierto y la sociabilidad de los usuarios tener elementos y mobiliarios, con características específicas como ser desmontable y transportable, y que los elementos generen focos de atracción hacia el espacio.

Continuando con la fundamentación científica, se procede a mencionar las diferentes teorías, principios y/o lineamientos relacionados con variable de estudio Museo Marítimo, considerando que este equipamiento tiene diferentes formas de interpretar y entender, para poder tener una idea clara es necesario aplicar conceptos, diseños metodológicos y estrategias para el desarrollo de un buen proyecto arquitectónico.

Bajo este enfoque, los autores Campos y Mendoza (2016) publicaron un artículo científico titulado Arquitectura, concepto y tipología: la transformación del Museo como contenedor del patrimonio; donde nos explican la importancia del museo para el desarrollo sociocultural de la ciudad.

Concluyendo que el museo se vincula con su entorno manteniendo una interacción con las características urbanas, geográficas, culturales e históricas que identifican el lugar en donde fue emplazado; donde a nivel funcional se relaciona mediante ambientes circundantes como son los espacios públicos a manera de espacio de encuentro y descanso. De igual importancia, es el recorrido en la organización del museo, sobre todo en las salas de exposición, la cual permita el acercamiento del usuario con el objeto patrimonial. La tendencia apunta a evitar recorridos preestablecidos de tal modo que, el visitante cree su propio circuito, fortaleciendo su creatividad en la formulación de la experiencia en el museo.

De igual importancia, citamos a Casamor (2010) en su artículo científico titulado La Arquitectura de los Museos; donde analizó al museo como un objeto arquitectónico de gran sensibilidad que resalta los valores del contexto donde se emplaza, permitiendo ver el entorno desde el interior de diferentes formas, mediante aberturas directas que enmarcan el paisaje a través de fachadas vidriadas que filtran la visión al exterior.

De esta forma, concluye que el museo convierte al contexto de su entorno en uno de los elementos principales de su itinerario, hecho destacable y coherente con su naturaleza, que explica y valora el territorio y el paisaje de la región. Además, los museos también pueden transformarse, adaptarse o ampliarse durante su vida útil, por lo que los edificios deben tener cierta flexibilidad para poder incluir cambios en las

zonas de exposición, esto no significa que la coordinación entre los elementos que componen un Museo se pierda.

Por otro lado, en relación con la variable complementaria relacionada con los elementos arquitectónicos para el control solar se muestran diferentes teorías, principios y/o lineamientos que han sido tomadas en cuenta para el desarrollo de este proyecto.

Siguiendo esta línea, citamos al autor De la Paz (2012) en su artículo científico titulado Brise-soleil, recurso arquitectónico de control solar. Evolución y propuesta de diseño optimizado para Camagüey; se analizó los diferentes tipos de brise-soleil como una tipología de control solar, con el fin de proporcionar ángulos de diseño más adecuados y económicos.

Concluyó que, a nivel de protección de radiación solar, los brise-soléis de tipo móviles con ángulos horizontales entre 45° y 60° respecto a las fachadas, son ampliamente ventajoso al reducir en un 40% o hasta un 70%, respectivamente, la incidencia de radiación solar en la fachada en comparación con el sistema de regulación manual. También recomienda que, para todas las orientaciones, incluyendo Norte y Sur, son imprescindibles los elementos combinados (mixtos) para poder lograr la protección total de la fenestración (durante el período de la hora crítica am hasta la hora crítica pm).

Finalmente, citamos a Eguía, Evans, Evans y Pérez (2006) en su artículo científico titulado Impacto solar en fachadas. Metodología para la determinación de características termo-lumínicas en envolventes vidriadas, nos habla un estudio del control del ingreso de la radiación solar proponiendo estrategias de control solar. En este estudio demostró la climatización que tiene el proyecto gracias a la envolvente y las sombras arrojadas por los volúmenes. Tuvo como resultados un sombreado significativo gracias a la yuxtaposición de los volúmenes garantizando una protección significativa, alcanzando valores máximos de alrededor de 40%, del mismo modo las fachadas más expuestas al sol presentan valores máximos cercanos al 50%. En estos casos la utilización de envolventes con doble vidrio totalizado, disminuye la transmisión de radiación solar y mejora el comportamiento térmico debido a la

reducción de pérdidas hacia el exterior. Esta opción, permite que el doble acristalamiento interior pueda ser incoloro.

Por lo consiguiente, el desarrollo de la investigación el proyecto se justifica mediante una propuesta arquitectónica factible en la aplicación de nuevas tendencias museológicas, con condiciones atrayentes y a su vez cuenta con una ubicación estratégica en la ciudad de Chimbote, que busca preservar y difundir el patrimonio de la ciudad. De igual manera, se planteó como una respuesta como material educativo a estudiantes, docentes, sociedad y turistas que se beneficiaron del aporte mediante la propuesta gráfica y se proyectó fomentar las visitas a los museos, para que la población recuerde que estos lugares son fuentes de aprendizaje, historia y arte.

Además, la presente investigación se justificó socialmente en base a aportes y contribuciones que generó el desarrollo del proyecto, tanto a nivel de usuarios directos y población de Chimbote en general.

En cuanto los usuarios directos, el proyecto busca beneficiar a una cantidad de 70 personas del sector quienes formaran parte del personal del museo, por lo cual generara trabajo y contribuye a la economía local de la ciudad. De igual manera, beneficia a los visitantes frecuentes, como estudiantes de colegios, universidades, institutos, investigadores, profesionales y artistas callejeros; contando con un aproximado de 32 visitantes diarios y con un aforo total de 1223 personas, debido a que el Distrito de Chimbote está conformado en su mayoría por niños, adolescentes y jóvenes que equivalen a un 67.62% y 73.53% de la población, según el INEI (2017) estos mismos se beneficiaron con el proyecto por la implementación de áreas como, bibliotecas, talleres, salas de exposiciones y auditorios que promovieron actividades culturales y artísticas.

De igual forma, a nivel de sociedad en general El Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2021), recomienda la localización de un Museo en localidades con una población de 40.000 habitantes en adelante. Por lo cual, la ciudad de Chimbote cuenta con una población de 365,522 habitantes basados en el último censo del 2017 según INEI.

De esta forma, la propuesta del Museo contribuye en la formación y fortalecimiento de la identidad cultural, la ciencia, el turismo y el desarrollo económico de la ciudad; esto se debe al incremento de visitantes nacionales y extranjeros por las principales festividades, como la fiesta patronal de la ciudad, San Pedrito el cual alberga alrededor de 5,000 visitantes aproximadamente, según la Dirección Subregional de Comercio y Turismo de Chimbote.

Por otro lado, la justificación práctica del proyecto radica en el hecho de pretender convertirse en fuente de consulta y reflexión; de modo que el gobierno local evalué la posibilidad de plantear soluciones objetivas y concretas referentes a lo existente en nuestra localidad, respecto a la falta de un Museo Marítimo, tal como se ve reflejado en las tablas con datos estadísticos que observaremos y analizaremos a continuación.

Para concluir, el proyecto se justifica tecnológicamente y/o científicamente porque el resultado de esta investigación es el diseño arquitectónico de un proyecto, que buscó contribuir a través de elementos de control solar un diseño innovador, moderno y tecnológico; mediante una envolvente de doble piel, la cual está compuesto por dos capas generalmente de vidrio, donde el aire fluye a través de la cavidad intermedia. Este espacio actuó como aislamiento frente a temperaturas extremas, vientos y ruidos.

Finalmente, el aporte importante del proyecto contó con beneficios tales como protección en áreas con incidencia solar; aislamiento térmico, acústico; reducción de la demanda de refrigeración, calefacción y ahorro energético en toda la edificación lo cual generó un proyecto sostenible para la ciudad de Chimbote.

De igual importancia, se analizó la problemática existente debido a la presencia simbólica de diferentes instituciones museísticas, las actividades culturales han desempeñado un papel muy importante en la sociedad en las últimas décadas, por causalidades de personas que viajan alrededor del mundo conociendo culturas, lo primero que visitan son los museos. Por esta razón, actualmente ha habido un aumento en el desarrollo en los museos, inclinando su interés sobre lo marítimo, dando lugar a los museos marinos de hoy en día. Sin embargo, los Museos Marítimos son muy pocos

y algunos de los existentes aún no están listos a nivel de infraestructura, por esta razón el planteamiento del problema comenzó analizando un estudio a nivel nacional, regional y por último local en el cual radica el proyecto.

A continuación, detallaremos en el ámbito nacional podemos encontrar diferentes tipos de museos que se encargan de la preservación y exhibición de objetos de valor cultural e histórico y existiendo 56 museos registrados en el Sistema Nacional de Museos, según datos del Ministerio de Cultura y Museos en línea; en el caso de los Museos Marinos existen únicamente 02 registrados; siendo este un claro ejemplo de la falta de infraestructura cultural marítima a pesar de la gran demanda turística potencial que se da en el país.

Asimismo, en el ámbito regional específicamente en Ancash cuentan con 8 museos registrados en el Sistema Nacional de Museos y 3 centros de exhibición relacionados con la historia y cultura del país.

La problemática se basó debido a que en la gran mayoría de estos museos no cuentan con una infraestructura adecuada para exhibir objetos arqueológicos; los cuales deben tener un cuidado específico que no se están cumpliendo por la falta de ambientes y equipos adecuados para preservarlos; esto se debe a que los locales actuales antiguamente eran casonas y que no fueron diseñados para museos. Cabe mencionar que existe falta de apoyo por parte de las instituciones relacionadas con la cultura, para la cual no otorgan inversiones para las restauración y preservación de los museos.

Finalmente, en el ámbito local la problemática se basa en la carencia de infraestructura cultural de museos, debido al bajo o nulo desinterés de la población y autoridades; también por no gestionar presupuestos para este tipo de equipamiento; esto se debería a un desorden de crecimiento poblacional en la parte Sur del Distrito, que se ha generado por la ocupación de viviendas en áreas no destinadas, provocando que las autoridades locales ejecuten obras relacionadas a pistas, veredas y de saneamiento físico legal.

También, conllevando a que las diversas autoridades municipales no tengan interés en aportar en construcciones que beneficien a sus residentes de diversas maneras,

empezando por cuestiones culturales, educativas y turísticas; ya que para el pensar de estos solo beneficiaría a un grupo reducido de personas; trayendo consecuencias de crecimiento financiero y cultural; al no existir turismo, trabajo y que sus pobladores desconozcan los recursos hídricos y pesqueros de su zona, teniendo como resultado una ciudad sin cultura e identidad.

Por otro lado, el problema desde el punto de vista social se determinó por una parte de la población que posee talento artístico, los cuales podrían estar desmotivados al no contar con centros adecuados para poder exhibir su arte o seguir perfeccionándolos. Es por eso, que diversos artistas callejeros deciden seguir su vocación/talento y dedicarse a pintar paredes, murales; realizar actividades en las mismas calles de la ciudad poniendo en riesgo su vida y libertad; esto es una realidad que se aprecia en Chimbote, donde los artistas callejeros reciben poco apoyo por parte de su comunidad y autoridades, esto a su vez ocasiona problemas de atraso cultural y trae consigo problemas personales psicológicos/educativos en los jóvenes quienes al sentirse oprimidos por la demostración libre de su talento deciden trasladarse a otras ciudades o países para así poder conocer otras culturas y desarrollar su talento sin dificultad. Lo que también conllevaría al olvido de sus costumbres, ya que no tuvieron la oportunidad y educación necesaria de conocer mejor y de cerca su cultura nacional.

Es por eso que, todos los aspectos considerados en las líneas precedentes, nos conllevan a formular la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo es el diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el Control Solar en la ciudad de Chimbote, 2023?

Por otra parte, para la conceptualización y operacionalización de la variable proyectual: museo marítimo según el Consejo Internacional de Museos (2022) define al museo como una sociedad sin fines lucrativos, estable y al servicio de la comunidad que se encarga de investigar, coleccionar, preservar, interpretar y exponer los bienes materiales e inmateriales. Son espacios despejados, accesibles y encargados de impulsar la variedad y la sostenibilidad contando la participación de la sociedad; tienen como misión ofrecer vivencias diferentes en áreas para la educación, la diversión, la reflexión y el conocimiento.

Por otro lado, EVE Museos e Innovación (2014) define al Museo Marítimo como una institución encargada del estudio, conservación y divulgación de la cultura de los mares.

De acuerdo con Gonzales y Sanches (2015) definen al entorno urbano servicios públicos y está organizada política y administrativamente para una mejor gestión.

Además, Quesada (2011) define a la espacialidad como un escenario donde se desarrolla un hecho o suceso, ya sea un escenario natural o hecho por las personas.

Asimismo, Escobedo, Toledo y Zimbrón (2011) definen al usuario como una persona que utiliza habitualmente un producto o servicio, se beneficia de alguna manera de ese uso, sin valorar la marca, el precio o las características técnicas utilizadas. Simplemente paga y hace uso del producto o servicio en cuestión.

Por otra parte, Ivelic (1969) define al lenguaje arquitectónico como un conjunto de elementos utilizados por un arquitecto para expresar y comunicar ideas, sentimientos, percepciones y emociones a través de una obra arquitectónica.

De la misma forma, Desvallées y Mairesse (2010) definen a la Museología como un conocimiento aplicado a la ciencia del museo, encargado de estudiar su crónica y su rol en la sociedad; las formas específicas de indagación y conservación, de presentación y de difusión; de organizar y de manejo; de arquitectura actual; los sitios recibidos o escogidos; la tipología; la deontología. (p.57)

Como expresa, Desvallées y Mairesse (2010) definen a la Museografía como el conjunto de métodos en crecimiento para llevar a cabo las funciones museísticas, es decir todo lo que corresponda e influya dentro de su funcionamiento, también refieren que abarca el acondicionamiento del museo, la conservación, la restauración, la seguridad y la exposición.

En la opinión de Desvallées y Mairesse (2010) definen a la colección como un grupo de objetos materiales e inmateriales (obras, artefactos, mentefactos, especímenes, documentos, archivos, testimonios, etc.) que un humano o un establecimiento (estatal o privado) se han ocupado de agrupar, clasificar, seleccionar y mantener en un contexto de seguridad para manifestarlo a un público diverso.

Por otro lado, La Ley General de Museos (2021) define a la conservación como un grupo de acciones de diversas índoles que tienen como fin evitar o reducir el deterioro del bien mueble; ejecutando prácticas que garanticen su protección, con el objetivo de mantener la solidez de los bienes para su siguiente investigación y divulgación.

De mismo modo, La Ley General de Museos (2021) afirma que la restauración es un conjunto de operaciones concretas, planificadas, de carácter y rigurosidad científica, destinadas a recuperar el bien cultural. De modo que cuando la propiedad no ha podido conservarse preventivamente o realizarse una conservación curativa se realizan un conjunto de acciones encargadas de devolver el significado, función y características al objeto.

Como afirma, La Ley General de Museos (2021) define a la investigación como estudios científicos con características críticas y reflexivas para la creación de conocimientos, como prueba de las sociedades antiguas y su repercusión en el presente. También, intenta explicar el significado y la importancia de los bienes aumentando el conocimiento para determinar acciones de mejora en la conservación y exhibición de bienes que pueden ser sometidos.

Como señala, La Ley General de Museos (2021) define a las exposiciones como resultado de las acciones de exposición, así como un conjunto de bienes exhibidos en conexión al lugar donde se presenta constituyendo un fin del museo para la puesta en escena de los objetos, dando a conocer un contenido educativo, científico y cultural.

Tal como indica, La Ley General de Museos (2021) define a la sala de exposiciones como espacios museales que no reúnen muchas funciones y condiciones apropiadas del museo, estas son expuestas a los visitantes producto del proceso de investigación curatorial, las colecciones de manera permanente o temporal, garantizando las condiciones de conservación y seguridad.

Por otro lado, La Ley General de Museos (2021) define a las exposiciones permanentes que son exposiciones que permanecen en un lugar y abierto al público

por un tiempo sin definir. Los museos suelen exponer colecciones permanentes y temporales. El predio que alberga una exposición permanente suele adaptarse en forma exclusiva para efectuar funciones a largo plazo.

Asimismo, La Ley General de Museos (2021) define a las exposiciones temporales como exhibiciones con una duración de tiempo corto y varían entre dos semanas y cuatro meses. La duración tiene que ver con la afluencia del público y con la importancia de las exposiciones; por ser transitorias estas exposiciones se realizan en recintos que se adapten fácil o en poco tiempo a las necesidades del montaje de cada muestra.

Por último, La Ley General de Museos (2021) define a los bienes culturales por sus principios simbólicos, etnológicos, antropológicos, artísticos, estéticos, históricos, científicos son importantes para la identidad de la sociedad y que pueden o no exponerse como bienes del Patrimonio Cultural de la Nación; estos pueden formar parte de una colección y/o de un museo o institución museal y ser adquiridos, conservados, investigados, expuestos, exhibidos y difundidos para diversos fines

Igualmente, para conceptualización de la variable complementaria: elementos arquitectónicos para el control solar de acuerdo con San y Rojas (2013) quienes definen al control solar como la limitación de la radiación solar sobre las construcciones, sobre todo en temporadas del año donde su incidencia pueda ser perjudicial en la generación de espacios con habitabilidad aceptable. Mientras en invierno, la radiación solar contribuye en forma natural a la calefacción de edificios; durante el verano la acción solar puede ser excesiva aumentando las temperaturas interiores por encima de las condiciones de confort.

Como expresa, San y Rojas (2013) definen a los dispositivos de control solar como elementos que se agregan a las ventanas con el fin de resolver los problemas solares, teniendo como objetivo regular la penetración del sol, es decir, deben reducir en los periodos calurosos, pero permitirlos en los periodos fríos.

Como plantea, Díaz (2009) define a los dispositivos de control fijo como elementos inamovibles que se incorporan al edificio como una estrategia de

enfriamiento; empleados en espacios y superficies exteriores del edificio para lograr el confort en climas cálidos, asimismo, al generar sombras permite proteger los espacios interiores del ingreso directo del sol; puesto que utiliza los parasoles, aleros de cubierta, voladizos bandejas luminosas o light shelves, sombrillas, lamas, pérgolas, umbráculos, entre otros.

Como dice, Serrano (2021) define a los dispositivos de control móvil como elementos móviles a la protección solar en edificios que pueden ser de accionamiento manual o motorizados. Además, estos motorizados pueden estar automatizados mediante programación. En este sentido, la domótica permite controlar y automatizar determinados dispositivos para el control solar dinámico de los edificios. Una tecnología que también se aplica al control solar aportando confort y ahorro energético; pudiendo modificarse dicha programación, incluso desde nuestro dispositivo móvil, de forma remota.

Como afirma, Chacón (2014) define a los elementos de protección con vegetación como un mecanismo para evitar la radiación directa en temporadas de verano, a través del uso de vegetación en los techos, para permitir refrescar los espacios interiores. Además, los árboles de especie perennifolias para protegerse contra los vientos fríos en invierno y reducción de las temperaturas de los vientos cálidos en verano; asimismo, de vegetación frondosa.

De acuerdo con San y Rojas (2013) quienes definen al parasol como un dispositivo arquitectónico con el rol de controlar la radiación solar incidente hacia un espacio interior, intermedio o exterior; con el propósito de lograr un microclima adecuado a las exigencias fundamentalmente térmicas y lumínicas.

Según, San y Rojas (2013) definen a los aleros como como elementos fijos a la fachada que sobresalen de ella y que la protegen de la lluvia y de la radiación solar. Estos pueden ser macizos, monolíticos o compuestos; a partir de la utilización de diferentes componentes, como por ejemplo membranas o sistemas naturales.

Como expresa, San y Rojas (2013) definen a las lamas como sistemas exteriores regulables, verticales u horizontales, son sistemas móviles que resultan

eficaces como barrera contra la radiación solar. Estos sistemas se colocan verticalmente, aunque también de manera horizontal, y, por lo tanto, están especialmente indicados para aquellas orientaciones donde la radiación solar incide con un ángulo menor.

Tiendo en cuenta a Gonzales y Molina (2017) que definen a la envolvente arquitectónica como la cobertura exterior del edificio, es decir, es la cara de presentación de la edificación que provee de carácter a la edificación y la protege del clima, asolamientos. Asimismo, la envolvente arquitectónica tiene por función vincular a la edificación con el espacio exterior, medio que lo rodea o solo hacia afuera, sino también hacia dentro del hecho arquitectónico.

Como refiere, Lauret (2018) define a las fachadas de doble piel como un sistema de doble sistema de cerramiento exterior, que contiene dos capas una exterior y una interior. La cámara exterior da el acabado final al cerramiento; mientras que la cámara interior es entramada que cumple la función de sujeción, entre ambas capas conforman una cámara de aire fluido que mejora las condiciones térmicas del edificio al que protegen. La capa exterior de la fachada ventilada puede ser conformada por vidrio simple o vidrio fotovoltaico.

Por último, Lauret (2018) define al muro cortina como un sistema de fachada externa compuesta por perfiles metálicos y planchas de vidrio, que están anclados a la estructura principal del inmueble. Además de su aporte estético, aportan grandes beneficios para la solidez de su estructura, aislamiento térmico y acústico.

Asimismo, se analizó la operacionalización de la variable proyectual mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar un museo marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar. Para ello se estableció las siguientes dimensiones: Contexto urbano, usuario, forma, espacio y función.

Igualmente, la variable complementaria se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar un museo marítimo empleando elementos

arquitectónicos para el control solar. Para ello se estableció las siguientes dimensiones: estrategias de control solar y tipos elementos para el control solar.

Además, como hipótesis, en la presente investigación no se ha considerado hipótesis por tratarse de una investigación descriptiva. La hipótesis se encuentra implícita.

Por otra parte, se obtuvo como objetivo general diseñar un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar con la finalidad promover el patrimonio cultural de la ciudad de Chimbote a través de espacios que alberguen objetos e imágenes que permitan a los ciudadanos conocer su pasado.

Por último, como objetivos específicos se analizara y realizara un diagnóstico del contexto urbanos donde se emplazará el proyecto con la finalidad de conocer cuáles son las características físicas y ambientales que influyen en el diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar; identificar el tipo de usuario y conocer sus requerimientos y necesidades para ser incorporados en programa arquitectónico del proyecto Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar; determinar las características formales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar; definir las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar; describir las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar y elaborar la propuesta arquitectónica de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.

## **Metodología**

### **Tipo y diseño de investigación**

El tipo de investigación del presente estudio, de acuerdo a lo que establece Hernández y Mendoza (2018), se clasificó según su finalidad como una *investigación aplicada*, porque busco resolver un problema arquitectónico identificado en un área específica de la ciudad de Chimbote mediante el diseño de un proyecto arquitectónico.

Así mismo, se clasifica también según su alcance en una *investigación descriptiva*, porque de alguna manera buscó analizar y describir las cualidades y características físicas del lugar en el cual se emplazó el Museo Marítimo en base a sus diferentes variables planteadas que describirán las características formales, espaciales y funcionales que requiere el proyecto.

Por otra parte, en cuanto al diseño de investigación corresponde a un estudio descriptivo no experimental, ya que no se llegaron a modificar las variables, sino más bien se analizaron en su ámbito natural, tanto para el Diseño Arquitectónico de un Museo Marítimo como en la implementación de elementos arquitectónicos para el control solar, según el tiempo de ocurrencia tiene un corte transversal ya que el estudio se realizará en un único momento, en este caso en el año 2023.

Es importante mencionar que las variables fueron estudiadas y analizadas al momento de la realización del presente proyecto, nos basaremos en el siguiente esquema:



Dónde:

**M:** Muestra

**O:** Observación

**x<sup>1</sup>:** variable proyectual (observación del contexto urbano, descripción de los requerimientos del usuario y características formales, espaciales y funcionales)

**y<sup>2</sup>:** variable Interviniente (análisis de orientación y recorrido solar)

### **Población y muestra**

La población objetiva con que se trabajó, son los pobladores del distrito de Chimbote de manera general, por lo cual fue necesario precisar la cantidad de población del distrito mediante la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), según el último censo que fue realizado en el año 2017, exterioriza una cantidad de 206 213 habitantes, de los cuales el 49.48% son de

género masculino (102 039 hab.) y un 50.52% de género femenino (104 174 hab.).

Asimismo, para la muestra obtenida se empleó una técnica en base a la cantidad poblacional del distrito de Chimbote, según su elegibilidad es de tipo probabilística aleatoria simple, con un nivel de confianza de 95% y un error permitido de 0.10 obteniéndose una muestra de 96 personas, respecto a los pobladores de la ciudad de Chimbote de las cuales existió la probabilidad de ser entrevistados al azar, ya sea niños, jóvenes, adultos o ancianos; esta muestra fue calculada en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 PPP}{(N - 1)EE^2 + Z^2PPP}$$
$$n = \frac{206\,213 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(206\,213 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{198\,046}{2062.12 + 0.9604}$$
$$n = \frac{198\,046}{2063.08}$$
$$n = 95.99 = \mathbf{96 \text{ personas}}$$

Dónde:

n = Tamaño de Muestra a ser estudiada.

Z = Nivel de confianza considerado (para 95% de confianza Z=1.96).

E = Error permitido (precisión) (E=0.10).

P= Proporción de unidades que poseen cierto atributo (P=0.50).

Q= Q=1-P (Q=0.50)

### **Técnicas e instrumentos de investigación**

En este apartado se mencionarán las técnicas e instrumentos que fueron utilizados para la recopilación de datos. Cabe señalar que, para elaboración de los instrumentos de recolección de datos, se elaboró inicialmente una matriz de operacionalización de variables, la cual se estructura en base a dimensiones e indicadores como se indica en términos generales en el siguiente cuadro:

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
VARIABLE PROYECTUAL: MUSEO MARITIMO			Contexto			
			Usuario			
			Forma			
			Espacio			
			Función			
VARIABLE COMPLEMENTARIA: CONTROL SOLAR			Estrategias de control solar			
			Tipos de elementos de control solar			

Fuente: Protocolo de Investigación USP.

### Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos de investigación que fueron utilizadas para recopilar datos se seleccionaron según el propósito de cada objetivo

TECNICA	INSTRUMENTO
<b>Observación:</b> Con esta técnica se recabará información sobre las características físicas y/o naturales del lugar en el cual se emplazará el proyecto arquitectónico. Para ello nos respaldaremos en la observación directa mediante la cual se realizará un trabajo de campo obtenida directamente de la población.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de observación.</li> <li>- Fichas técnicas.</li> <li>- Ficha de recolección de datos.</li> </ul>
<b>Encuesta:</b> Esta técnica se empleará para recabar información acerca del usuario, esta será aplicado a un grupo de sujetos determinados según la muestra haciendo un total de 96 personas ah encuestar con la finalidad de conocer cuáles son sus necesidades y requerimientos arquitectónicos, los cuales serán incorporados en el programa arquitectónico,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario (dicotómico, alternativas múltiples y basado en la escala de Likert)</li> </ul>

garantizando así que la propuesta responda a los requerimientos de sus usuarios.	
<b>Entrevista:</b> La entrevista sirvió para recabar información de 3 arquitectos especialistas en el tema de estudio, con el fin de conocer sus opiniones, aportes y/o lineamientos en base a las dimensiones contexto, forma, espacio y función vinculados con el diseño del proyecto planteado.	- Guía de entrevista.
<b>Análisis documental:</b> Está técnica se usó para obtener información a partir de la recopilación, organización y análisis de fuentes documentales, escritas, orales o audiovisuales. Los documentos técnicos- normativos como el Plan de Desarrollo Urbano, Plan director, algunas normativas vigentes, informes, revistas, libros, bibliografías serán de mucha contribución en el desarrollo de la investigación.	- Ficha de análisis. - Ficha de síntesis.

Fuente: Elaboración propia.

### Validez y Confiabilidad

La validación de los instrumentos fue realizó mediante Juicio de Expertos, quiénes validaron en base a indicadores, criterios de evaluación establecidos y según ello establecer una calificación cuantitativa, tal como se visualiza en el siguiente cuadro:

Indicadores de evaluación	Criterios cualitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad						
Objetividad						
Pertinencia						
Propósito						
Coherencia						
Relevancia						
Intencionalidad						
Suficiencia						
Actualidad						

Conveniencia						
<b>Sumatoria parcial</b>						
<b>Sumatoria total</b>						
<b>Valoración cuantitativa (sumatoria total X 0.005)</b>						

Fuente: Protocolo de Investigación USP.

## Resultados

En este capítulo se dio a conocer los resultados de los datos adquiridos en la investigación realizada en el Distrito de Chimbote; al realizar el vaciado de datos de los cuestionarios aplicados a los pobladores y las entrevistas a los expertos se interpreta la realidad y necesidad del lugar, esto es como resultado a las dos variables planteadas: Diseño de un Museo Marítimo y Elementos arquitectónicos para el Control Solar.

Los resultados demostraron la realidad del lugar y el mejoramiento que se plantea dar a la imagen urbana de la ciudad al ejecutar este tipo de proyecto.

Además, los gráficos y tablas ayudaron a que los resultados obtenidos sean de fácil comprensión; es decir, los resultados son detallados en orden, partiendo con el primer objetivo específico propuesto, el cual buscó analizar las características que presenta el contexto urbano con el que cuenta el Distrito del Chimbote, los diferentes requerimientos que los usuarios necesitan en base a lo planteado, el número de población beneficiada por el proyecto, conocer la opinión de los especialistas en el tema y de ser factible la ejecución de la propuesta planteada.

El primer objetivo estuvo relacionado al contexto y emplazamiento; para el cual se procedió a estudiar el indicador localización; el cual señala la ubicación del proyecto, el mismo que se realizó en el departamento de Áncash, provincia del Santa y Distrito de Chimbote; tiene un clima tipo desértico con pocas precipitaciones que se ajustan a los desiertos sub tropicales, su temperatura máxima es de 32° en el verano y la mínima de 14° en el invierno; la humedad relativa máxima es de 92% y la mínima de 72%; presenta vientos de tipo constante todo el año, con velocidades de entre 24 y 30 Km/hora.

En cuanto a la vialidad, se buscó determinar un lugar céntrico y turístico que sean de importancia para una buena acogida del proyecto y por supuesto el fácil acceso al lugar para que pueda funcionar adecuadamente. Teniendo la zona vías principales como la Av. Enrique Meiggs y la Av. José Pardo, como se observa en la Figura 1. Asimismo, de acuerdo al análisis se observó que la Av. Enrique Meiggs cuenta con una mayor movilidad de transporte privado, debido a que es una vía nacional y el tránsito en su mayoría es de vehículos pesados con un 34% y la Av. José Pardo que cuenta con mayor movilidad de transporte público con un 66% y a su vez peatonal, debido a su franja comercial; esto aportó un mayor flujo vehicular y peatonal al proyecto, mediante las avenidas principales, y como vía secundaria tenemos la Jr. Estudiantes como un acceso directo al proyecto, y como vías locales tenemos Jr. Piura y Jr. Lambayeque, el cual tiene una vista imponente al mar y conexión al Malecón Grau, el cual influenció al mayor flujo peatonal de ciudadanos que lo visiten diariamente.

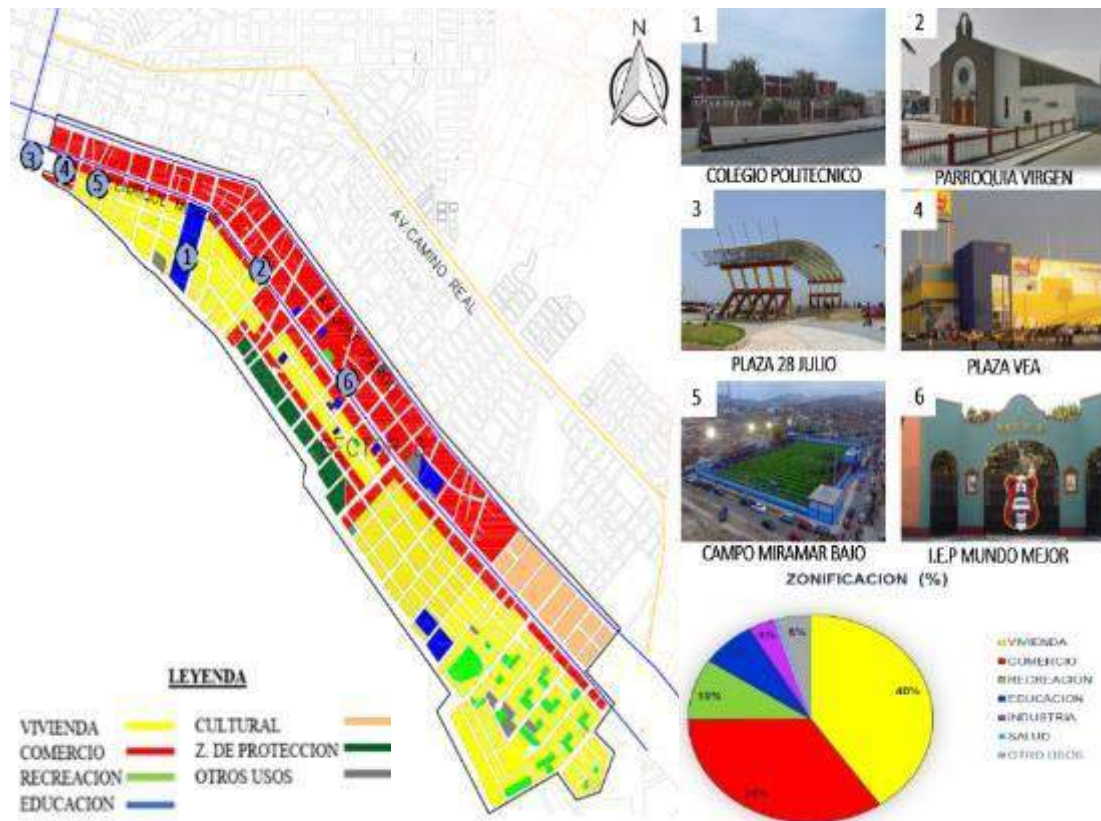


**Figura 1.** Plano de Localización y Vialidad

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Propia

A su vez, el estado urbano existente en el Distrito de Chimbote presenta varios equipamientos importantes que tuvieron un gran impacto directa e indirectamente dentro de la zona donde se encuentra el proyecto. El equipamiento predominante es el sector educación (37%), entre ellos está la Institución Educativa Politécnico y Colegio Nacional San Pedro que se encuentran a una distancia de 560 mts del proyecto; de los cuales alumnos y profesores se beneficiaron directamente con la propuesta, ya que el museo tiene ambientes como biblioteca, talleres y auditorio que brindan apoyo pedagógico y a su vez fomenta hábitos de estudios más estructurados a los estudiantes; de igual forma, equipamientos que tuvieron impacto indirectamente como deporte (24%) como el complejo deportivo de Miramar Bajo, recreación (22%) como parques públicos, comercio (8%) como el Mercado de Miramar Bajo y en salud (4%) como las postas y otros usos (5%). Todos estos equipamientos podrán ser usados por sus moradores y gente de su alrededor, beneficiándose del proyecto. Para mencionar, se concluyó que existe un déficit de equipamiento cultural en el sector 5.

Por otra parte, se pudo observar que en el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) que la zonificación del sector 5 se encuentra identificado a través de colores en la Figura 2; en donde el comercio (34%), la vivienda (40%), la recreación (10%), la educación (7%), la industria (4%) y otros usos (5%) están presentes en el sector donde se ubicara el proyecto. Por lo cual, después del análisis sectorial se llega a la conclusión que la zonificación predominante es la vivienda (40%) residencial densidad media (RDM) y comercio (34%) esto es por muchos factores, el principal factor es debido a que se encuentra en una avenida principal comercial y concurrida; ya que es la principal fuente económica de las familias del sector, esto contribuyó al desarrollo del proyecto por su alto flujo vehicular y peatonal que proporcionó al equipamiento.



**Figura 2.** Plano de Zonificación y Equipamientos

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Propia

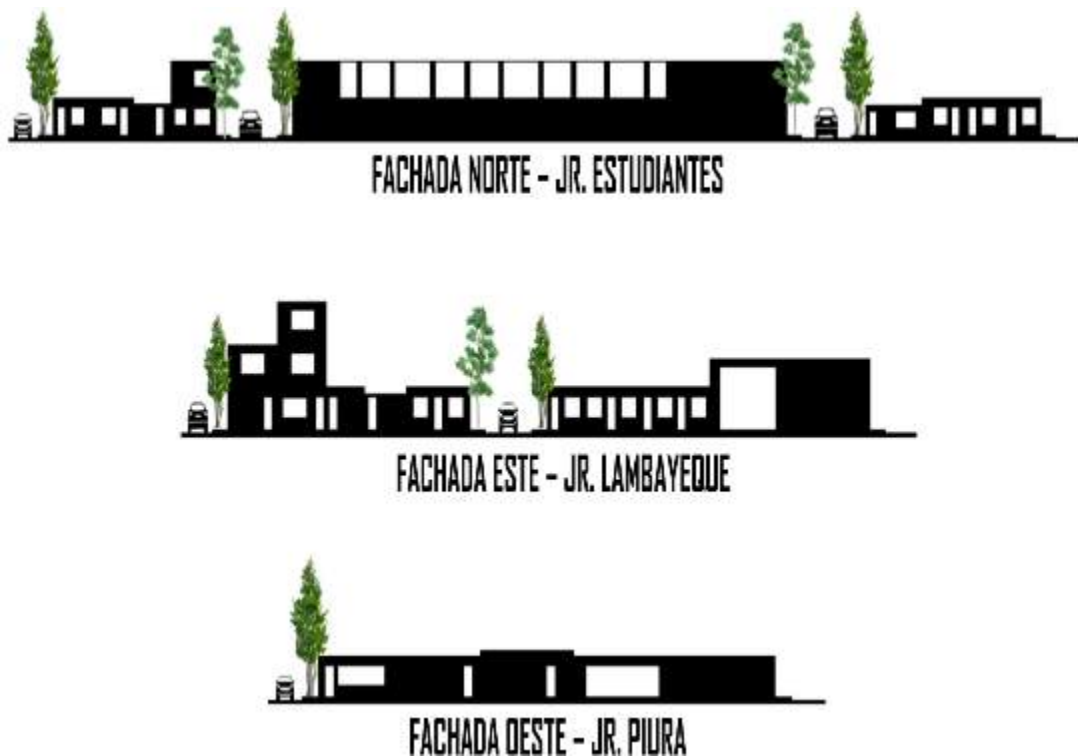
De acuerdo, a su ubicación el terreno tiene una superficie plana que, y se encuentra específicamente en el sector 5, en el P.J. Miramar Bajo como podemos observar en Figura 3, el área que se utilizara para el proyecto es de 4434.59 m<sup>2</sup>, es un lugar céntrico y estratégico por lo cual es beneficioso para el proyecto, en la cual como vía principal tenemos el JR. Estudiantes, en el cual observamos muy poco flujo vehicular y peatonal, como vías locales tenemos las vías JR. Piura y JR. Lambayeque tienen un flujo vehicular y peatonal medio, ya que colinda con un equipamiento de recreación que en este caso es loza deportiva Miramar, a diferencia de la vía secundaria que es la avenida Meiggs cuenta con un flujo vehicular alto por ser una avenida muy comercial, el cual el proyecto se conectara mediante las vías locales y proporcionara el flujo vehicular y peatonal necesario y por ultimo colinda como una avenida turística que es la Av. Costanera el cual se conectara con el Malecón Grau.



**Figura 3.** Plano de Ubicación y accesibilidad

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Propia

Por otro lado, para poder llegar a entender el aspecto de perfiles urbanos en el cual podemos observar que la mayoría de viviendas según el plano de alturas de edificaciones del PDU, el cual se llegó a clasificar en cuatro colores diferentes para el primero, segundo, tercero y cuarto piso que se observara en la Figura 4. El análisis brindo como resultado que la altura predominante en edificaciones del sector 5, en su mayoría son de dos pisos dentro del sector donde se desarrollara el proyecto, seguido con las edificaciones de un piso y siendo en su minoría de tres y cuatro pisos, este dato es de suma importancia para desarrollar la edificación siempre teniendo en cuenta y no romper esquemas con las edificaciones existentes en cuanto a alturas.



**Figura 4.** Plano de Perfiles Urbanos

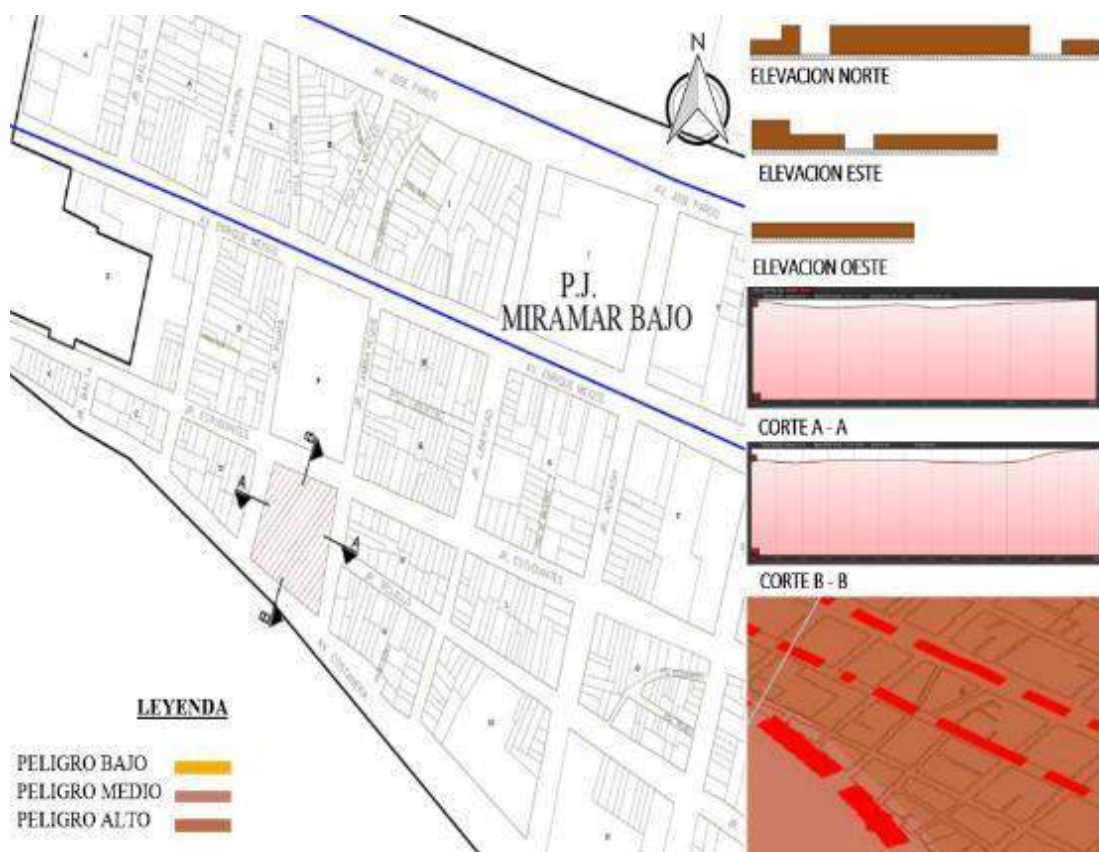
Fuente: Propia

Asimismo, en cuanto a la materialidad que predomina en el sector 5 es del 97% en material noble (ladrillo) como material de construcción en las viviendas y equipamientos, se observó que el 3% es de material recuperable (esteras y triplay) en algunas viviendas más cercanas a la Av. Costanera, y como lenguaje arquitectónico predomina los vanos cuadrados en las edificaciones, alturas de seis metros en las edificaciones y alfeizar en todas las viviendas a partir del segundo piso.

Por otra parte, al enfocarse en la topografía del lugar que tiene un relieve mayormente llano como se visualiza en la Figura 5, en el cual solamente encontramos una pendiente mínima de 2% que va creciendo gradualmente a dirección del enrocado, esto fue beneficioso para el emplazamiento del proyecto, ya que el terreno cuenta con una superficie llana, el cual no fue necesario rellenar y nivelar excesivamente. A su vez, el enrocado cumplió la función de protección contra las mareas altas, ya que el terreno se encontrará a un nivel más bajo por el cual se implementó escaleras que lo conecten con el malecón.

Además, en relación al peligro del sector, se percató que el terreno está dentro de la zona de peligro alto por factores como la napa freática, cercanía al mar; por ende, alertas de inundaciones por las mareas altas que llegan a las viviendas; motivo por el cual se colocó un enrocado en todas las limitaciones al mar, impidiendo las filtraciones al sector, siendo favorable para el proyecto el cual no se encontró en riesgo. Asimismo, el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) y ZMAR mitigable están constituidas por áreas edificadas con importantes obras de protección, ya que el Sector 5 cuenta con proyectos priorizados, como la ampliación marginal para el desarrollo turístico costero y la ampliación del malecón de la Bahía del Ferrol.

La conclusión del análisis de riesgo del terreno es que se encuentra peligro alto por alertas de tsunami; pero el terreno cumple con los parámetros establecidos al contar con 50mts paralelos a la línea de Alta Marea, cuenta con un enrocado como obra de protección y por último con proyectos priorizados de reducción y prevención de riegos.



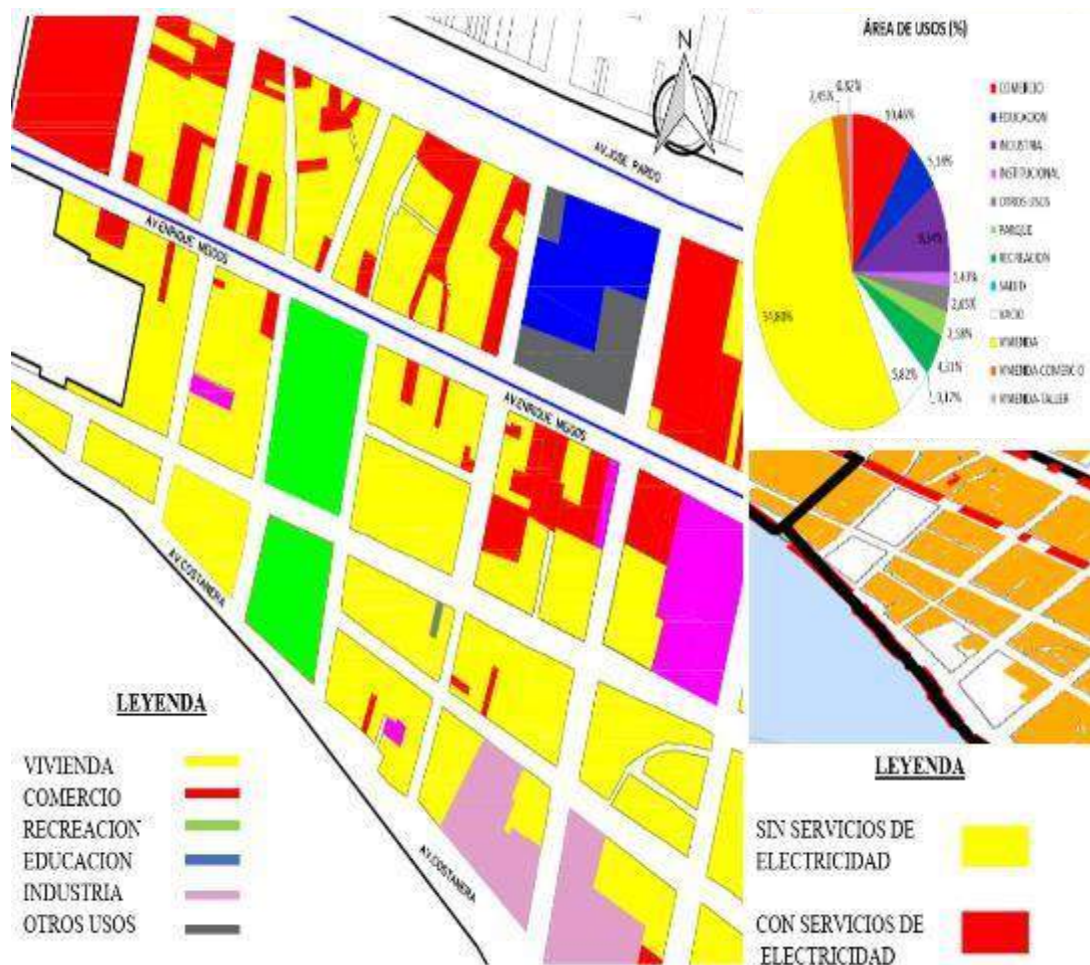
**Figura 5.** Plano de Peligro y Perfil Topográfico

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

En igual forma, al uso de suelo se pudo visualizar que el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) en donde se desarrollara el proyecto se encuentra actualmente como uso de recreación, pero es compatible con otros usos según la tabla de compatibilidad; el cual sirve como espacio cultural y recreacional para todos los chimbotanos, como se puede observar en la Figura 6.

El uso predominante del área urbana está ocupado por viviendas con un 54% y libres de actividades económicas; es decir, que solo se ocupan para vivir. Por consiguiente, existe el comercio con un 10% en la Av. Enrique Meiggs por ser una avenida principal; lamentablemente fue crítico apreciar que carecen de áreas verdes y de recreación, solo existe el Complejo Deportivo Miramar, inaugurado el 27 de julio del 2018. Un proyecto que simboliza la mala arquitectura, debido a que no exterioriza ningún criterio de sostenibilidad, no existe relación con su contexto mediato; es decir, con el ecosistema marino, su arquitectura no contribuye a que exista una ciudad marítima o frente marítimo y que solo se separa del mar perdiendo el atractivo del sector; es por ello que el proyecto turístico buscó rehabilitar la extensa Av. Costanera y gran parte de la ciudad, por medio de un equipamiento juvenil que guarda relación con el contexto natural y que logró impulsar una ciudad marítima y turística.

También, en relación con los servicios básicos el sector 5 cuenta con los servicios de agua y desagüe, donde el punto más cercano al proyecto arquitectónico está a límites de terreno con una distancia 1mt. De igual forma, cuenta con los servicios eléctricos y cables; ambos se encuentran al límite del terreno del proyecto, en los postes de luz que se encuentran en los sardineles, excepto algunos lotes que no cuentan con ningún servicio mencionado, en su mayoría se encuentran abandonados o son usados como depósitos de basuras, ubicados en los límites de la Av. Costanera. En cuanto a la energía eléctrica para el proyecto provino de la Sub Estación Trapecio, el cual proporcionó al sector 5, esto generó un impacto positivo al proyecto contando con todos los servicios básicos a su disposición.

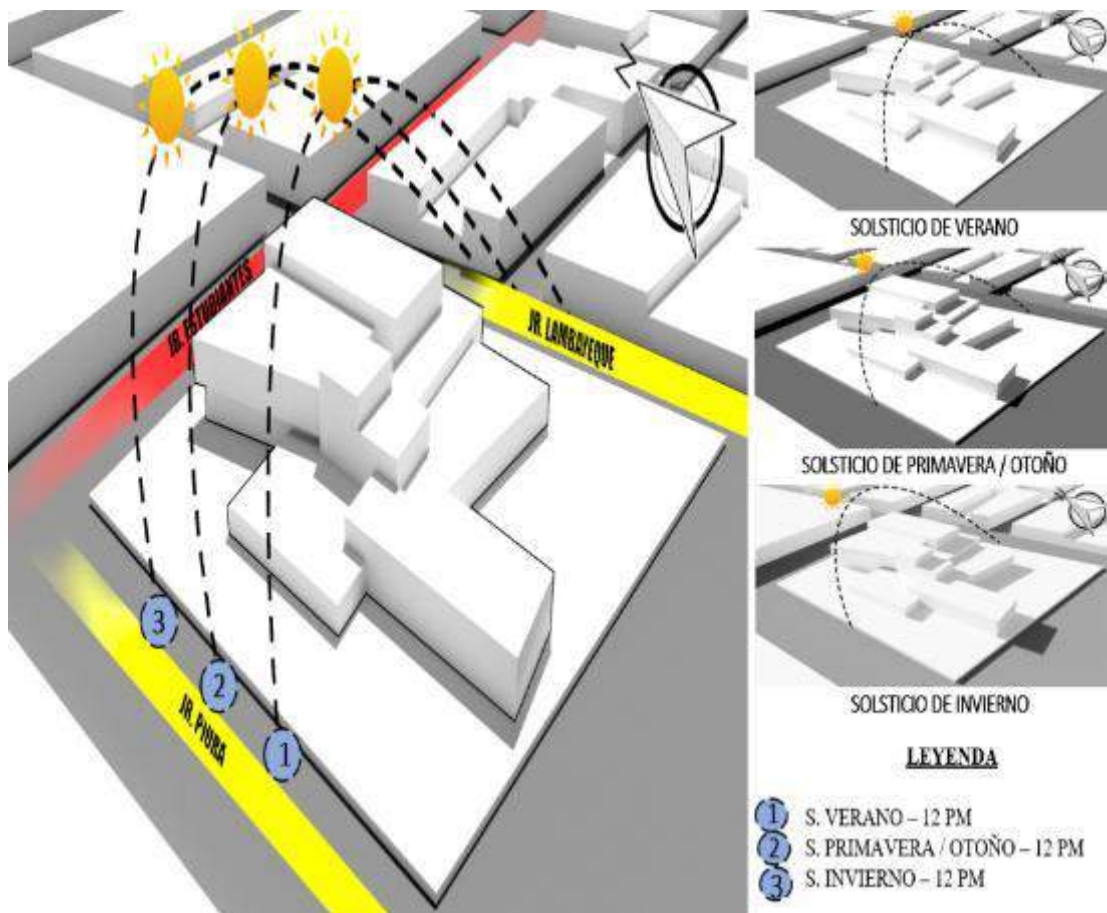


**Figura 6.** Plano de Uso de Suelos y Servicios Básicos

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Propio

Así pues, se analizó el acondicionamiento ambiental en el sector. El comportamiento del sol es un aspecto clave que abarca la arquitectura. La iluminación natural que se aplicó al proyecto en una orientación buscó aprovechar este recurso natural para hacerlo ecoeficiente.

El proyecto arquitectónico se orientó en relación a la salida del sol de Este – Oeste como se observa en la figura 7; motivo por el cual las fachadas del proyecto están orientadas al Norte, en el Sur con luz indirecta, en el Este y Oeste reciben luz directa, pero en el Oeste al encontrarse las áreas de exhibiciones se optó por darle menos luz directa, dando la espalda con menos vanos y lograr tener un diseño cerrado para las primeras horas del día, donde el sol es más fuerte y pueda dañar los objetos de las salas de exhibiciones del museo marítimo.

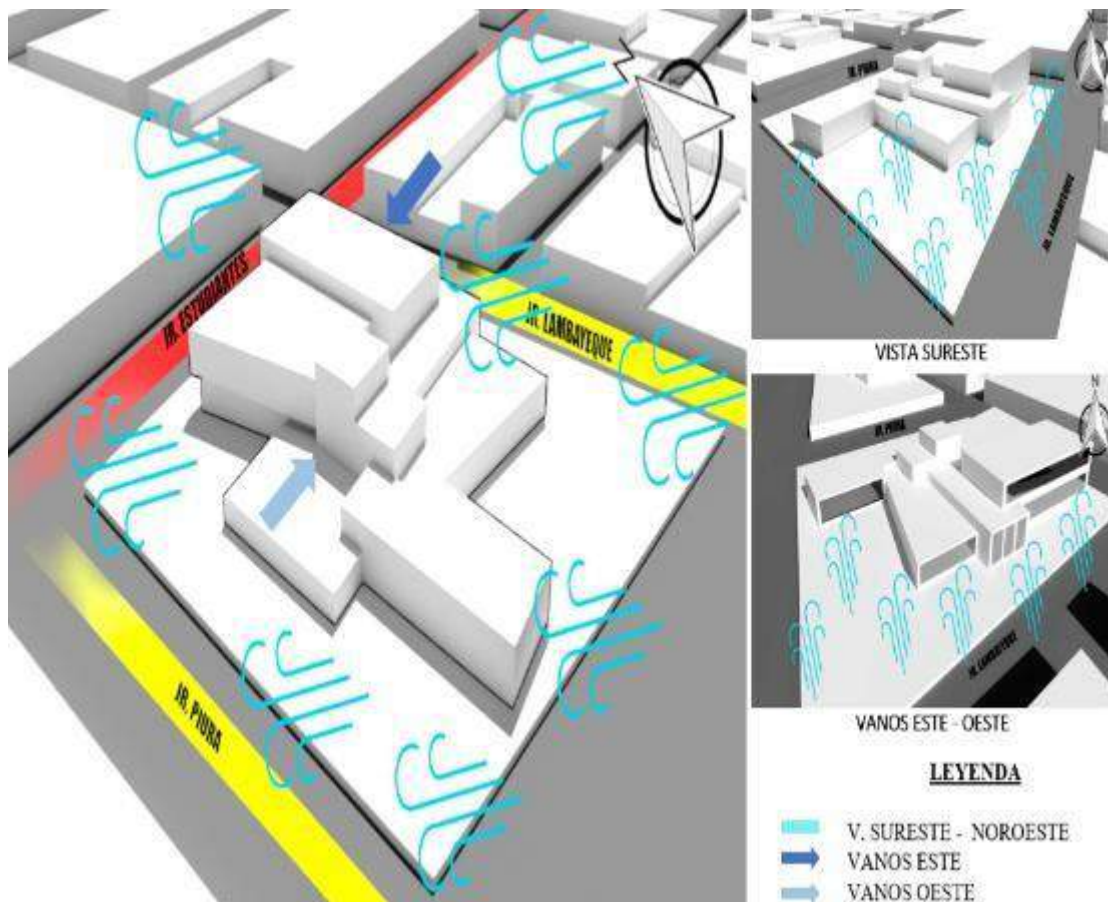


**Figura 7.** Plano de Asolamiento

Fuente: Propio

De igual forma, se analizó el comportamiento de los vientos debido a que son parámetros que toda arquitectura debe considerar; ya sea para captarlos, controlarlos o evitarlos.

Se determinó que los vanos del edificio deben estar orientados o extendidos de Este a Oeste el cual se observará en una ventilación cruzada, permitiendo su ventilación por todo la Figura 8, para captar los vientos predominantes que tienen una velocidad de 30-40 km/h., creando espacios que recorren los visitantes, evitando el aire acondicionado en el verano así reducir el consumo energético y tener menor impacto ambiental.



**Figura 8.** Plano de Vientos

Fuente: Propio

Finalmente, Como recurso complementario para este primer resultado se recabo información de tres especialistas en el tema de estudio abordado, los cuales tienen conocimientos amplios y específicos en las diferentes áreas que involucra el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo, con la finalidad de poder obtener una información adecuada, analizada y objetiva que complemente y ayude como fundamentación y sustentación de la investigación realizada.

Para empezar, la experta N° 01, arquitecta Mercedes Valencia M. (comunicación mediante red social el 20 de junio del 2023) manifiesta que, para una estratégica ubicación de la ejecución de un proyecto acerca de un Museo Marítimo, tendríamos que ver el PDU de la ciudad de Chimbote; ya que ahí nos podríamos encontrar los espacios adecuados y evitar problemas al momento de hacer algún cambio de uso, lo más compatibles son como por ejemplo los designados para otros

usos, áreas verdes que no cuenten con ninguna construcción, luego también que el lugar sea compatible, centrada o estratégico dentro de la ciudad para que conecten y a la vez atraiga la atención de los turistas y de también de los pobladores de la ciudad. Asimismo, también que sea un espacio que cuenta con un gran contexto, amplios estacionamientos, vista frente al mar para el desplazamiento de los turistas, en cuanto si el diseño estuviera ubicado a orillas del mar, que estrategias se requiere para no alterar el ecosistema marino refiriendo que no se podría hacer ningún tipo de construcción que altere su entorno, en opinión personal sería mejor aprovechar las vistas que se entrelacen con el contexto; es muy importante que un museo no sea tan compacto, evitar que no todo sea construido de concreto, tengan amplias ventanas y con espacios abiertos, para aprovechar las vistas del exterior , captando la mayor luz de esta manera aprovechar los vientos y asolamiento, las ventanas puede ser tipo vidriado con flores, ramas colgantes y muros verdes. Al mismo tiempo, para lograr emplazar el proyecto en un entorno residencial sin llegar alterar sus perfiles urbanos concluye que debemos tomar en cuenta las vías en dónde se va a plantear el proyecto tendrá que ir acorde con la altura del edificio, trabajar con los perfiles urbanísticos que brinda la municipalidad provincial del Santa, sería siempre lo ideal para saber si estamos diseñando con las proporciones adecuadas en cuanto a la altura y niveles de piso , tenemos que trazar desde ya para que pueda tener un diseño que no se vea tan grande con el contexto y sobre todo que vaya acorde con toda la área residencial de su entorno.

Seguidamente, el experto N° 02, arquitecto Ramírez Corro K. (comunicación mediante red social el 22 de junio del 2023) manifiesta que, para una estratégica ubicación de la ejecución de un proyecto acerca de un Museo Marítimo, se optaría por uno de los lugares que permitirían potencializar un espacio museístico sería la misma Bahía; en la avenida costanera, se están construyendo obras que actualmente son espacios culturales, esto generara un contacto inmediato con el mar, esto permitiría tener todo eso que queremos generar dentro del museo nostalgia y muchos otros sentimientos que deberían estar presentes dentro del museo eso ayudaría facilitaría a que al menos la finalidad de un museo se cumplan, como terreno tenemos el ex penal de Chimbote que justo está ubicado Según en el plano de usos está como otros usos,

los museos también pertenecen a esa categoría de otros usos y este sería un lugar estratégico para poder ubicar estos espacios culturales. En cuanto, si el diseño estuviera ubicado a orillas del mar, que estrategias se requiere para no alterar el ecosistema marino refiriendo que debería existir una convivencia saludable entre el edificio y la naturaleza, una de las estrategias que se puede realizar es aplicar fuentes de energía renovable como por ejemplo la energía la de los paneles fotovoltaicos y energía eólica; también podría enfocarse en la red del consumo hídrico, construyendo oficinas al aire libre, esto permite que exista mayor contacto solar hacia cada ambiente y de esta manera se permite no utilizar tanta energía eléctrica apoyando al ecosistema, además al momento de pensar en un edificio museístico en contacto con la Bahía de Chimbote se debe pensar en un proyecto de alcantarillado que permita que todos los residuos sólidos de este edificio no terminen en el mar haciendo un adecuado tratamiento para evitar que el edificio terminé afectando y contaminando el ambiente de la Bahía. Al mismo tiempo, para lograr emplazar el proyecto en un entorno residencial sin llegar alterar sus perfiles urbanos concluye que al buscar la integración de un edificio con el entorno es fundamental la estrategia proyectual el cual se basa en analizar el lugar considerando la topografía, las visuales y los accesos con mayor flujo vehicular y peatonal, se debería analizar el contexto y entorno en dónde se va a emplazar el edificio; de manera que no tenga una fricción muy brusca con el entorno, utilizando materiales locales, como la piedra y colores muy similares al mar y las aves.

Para concluir, la experta N.º 03, arquitecta Larico Valencia S.(comunicación mediante red social el 23 de junio del 2023) manifiesta que, para una estratégica ubicación de la ejecución de un proyecto acerca de un Museo Marítimo para poder elegir un terreno es necesario saber la zonificación actual donde vamos a desarrollar un proyecto comunitario y cultural que en este caso es un museo marítimo, otro requisito debería ser que no se encuentre en zonas de peligro alto y el lugar donde se va emplazar debería tener un significado con la ciudad; es más este museo en los próximos años va a crear una identidad en la ciudad de Chimbote, el cual va a fortalecer el vínculo de sus pobladores y con su historia. En cuanto, si el diseño estuviera ubicado a orillas del mar, que estrategias se requiere para no alterar el ecosistema marino refiriendo que para elaborar un proyecto en la zona costera habría que considerar los

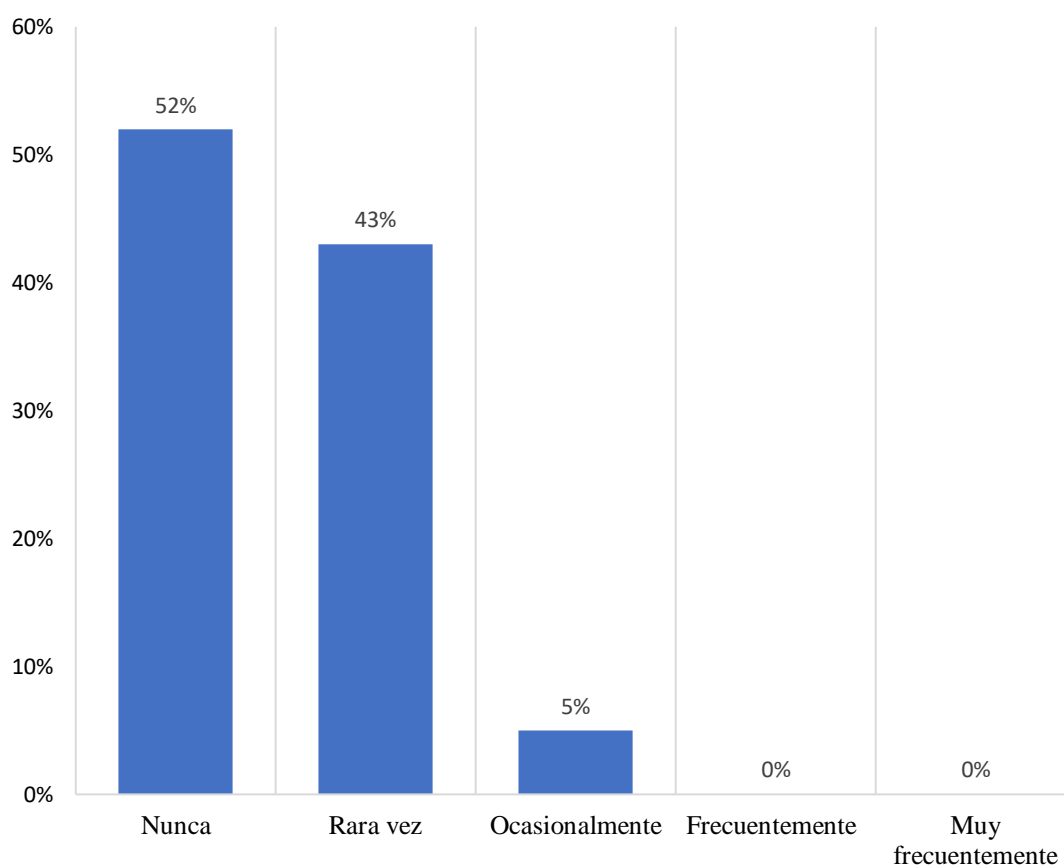
parámetros urbanísticos y las tecnologías como soluciones alternativas para la protección de las zonas costeras, otra estrategia de diseño estructural a tener en cuenta es la arquitectura bioclimática para su construcción, de tal manera que no altere el ecosistema marino. Al mismo tiempo, para lograr emplazar el proyecto en un entorno residencial sin llegar alterar sus perfiles urbanos concluye que es importante tener en cuenta a la hora de desarrollar un proyecto se considera los parámetros urbanos que a lo mucho puedes tener hasta cinco o seis pisos, sin embargo no significa que el museo no pueda tener dos pisos de altura internamente, creo que se puede manejar desde ese lado por fuera tú puedes ver un edificio de 4 pisos pero por dentro el edificio se puede manejar con dobles alturas, triples alturas y jugar con ese tipo de espacios y esas escalas para que crear un espacio como mental, jugar con las formas y las alturas y muy importante tener en cuenta las ventanas que eso ayuda mucho a que el espacio se vea más grande y de esta forma no se alteran los perfiles urbanos.

Además, para el desarrollo del segundo objetivo y para identificar las necesidades de los pobladores del Distrito de Chimbotanos, se desarrolló un total de 96 encuestas que consta de 12 interrogantes, los cuales fueron respondidas por estudiantes universitarios y vecinos del sector, quienes estuvieron interesados en el desarrollo de las actividades de un Museo Marino. Las encuestas estuvieron diseñadas en base a las dos variables a indagar; tanto la variable de interés Museo Marítimo y como la variable de supervisión Elementos Arquitectónicos para el Control Solar los cuales arrojaron los siguientes resultados:

En relación a la variable de estudio, la cual es un Museo Marítimo, se llegó a encuestar a los pobladores las siguientes preguntas:

Para empezar, en la figura 9 se visualiza el resultado obtenido en base a la siguiente interrogante, ¿Con cuanta frecuencia ha visitado un museo marítimo? De los cuales el 43% de encuestados respondieron que visitaron lugares turísticos, como balnearios reconocidos a nivel nacional y apreciaron diversas especies marinas, un 52% reaccionaron de manera negativa a la pregunta formulada y una minoría del 5% ocasionalmente visita museos en sus viajes. Los resultados revelan que la mayoría de encuestados no visitan lugares semejantes al proyecto que se pretende realizar para la

ciudad de Chimbote; siendo favorable para la problemática planteada en dicha investigación y cuando se volvió a realizar la misma interrogante detallando un concepto previo para que respondan la encuesta, la mayoría respondió que no visitaron un museo marino o un museo similar, por lo que es otra fundamentación para la problemática planteada en la presente investigación.

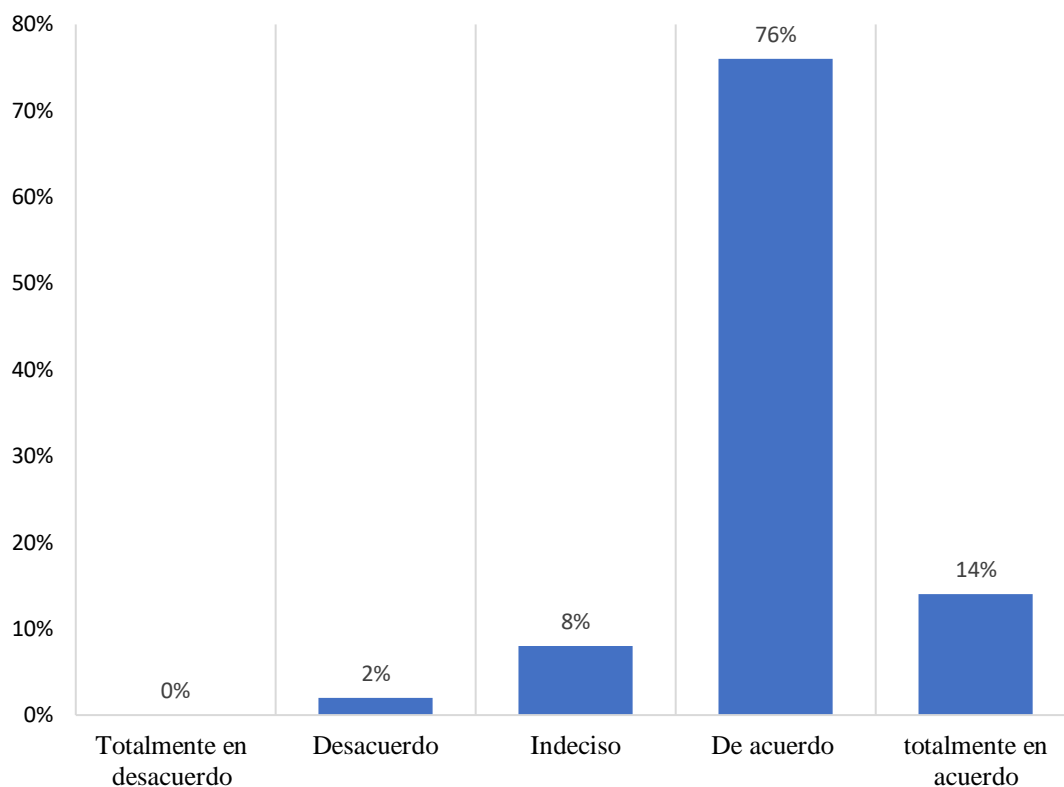


**Figura 9.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Además, prosiguiendo con la pregunta ¿Cree usted que es importante la existencia de un museo marítimo en Chimbote?, es por ello, que en la figura10 el 76 % se encuentra de acuerdo y el 14% totalmente de acuerdo que considera importante la existencia de un Museo Marítimo en Chimbote; mientras que un 8% se encontraban indecisos y un 2% reaccionaron de manera negativa opinando que prefieren equipamientos de recreación. Los resultados relevan que la gran mayoría de pobladores se encuentran a favor del desarrollo del proyecto, debido a que consideran

que es importante difundir, promover la diversidad cultural, la creatividad y demostrar las tradiciones a las generaciones actuales y futuras en la ciudad de Chimbote.

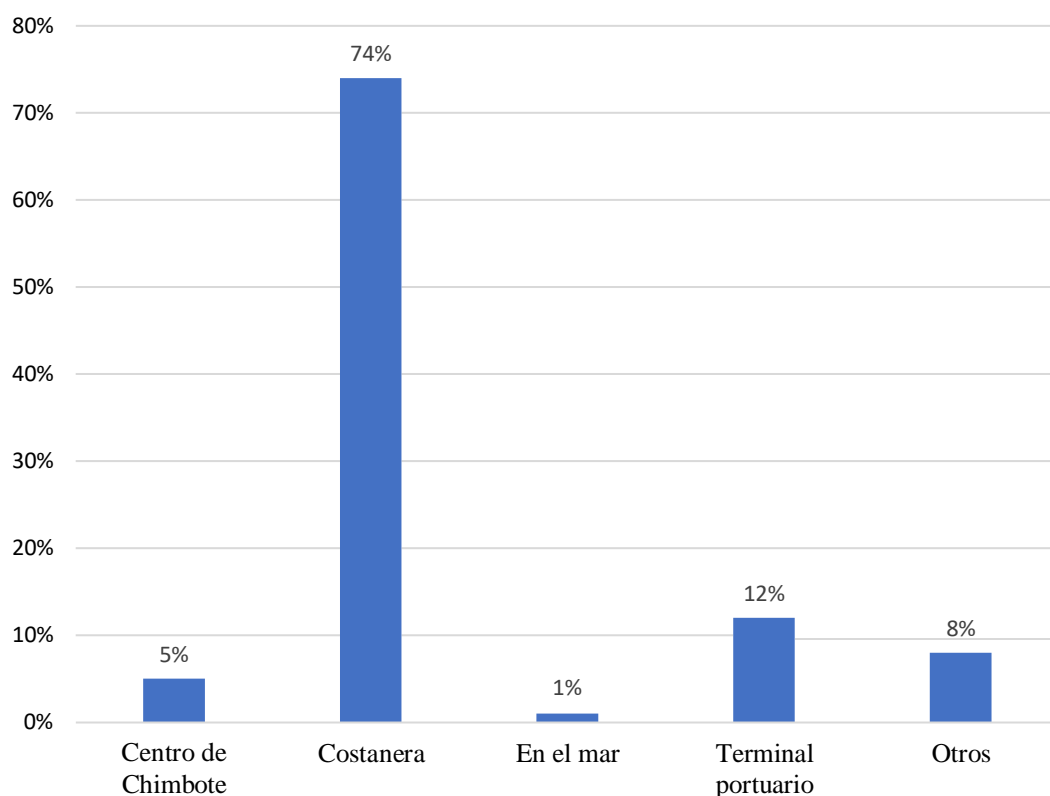


**Figura 10.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio

De la misma manera, ante la pregunta ¿Dónde cree usted que sería la ubicación adecuada para un museo marítimo en el distrito de Chimbote?, en la figura 11 se observa que el 5% de encuestados opinan que estaría mejor ubicado en la zona central de la ciudad, el 75% responde que debería localizarse en la Costanera, el 1% opina que sería interesante ubicarlo en el mar, el 12% que su ubicación sería en el terminal portuario y 8% refiere que debería ubicarse en otros lugares.

La información adquirida sirve de apoyo para la obtención de un mejor alcance en cuanto a la ubicación del proyecto a desarrollar. La pregunta planteada y su relación con el proyecto a desarrollar para que tenga una mayor relación con el contexto, es que la mayoría opinó que se realice en la Costanera, debido a su vista principal el mar y siendo el principal factor, como su nombre lo dice Museo Marítimo.

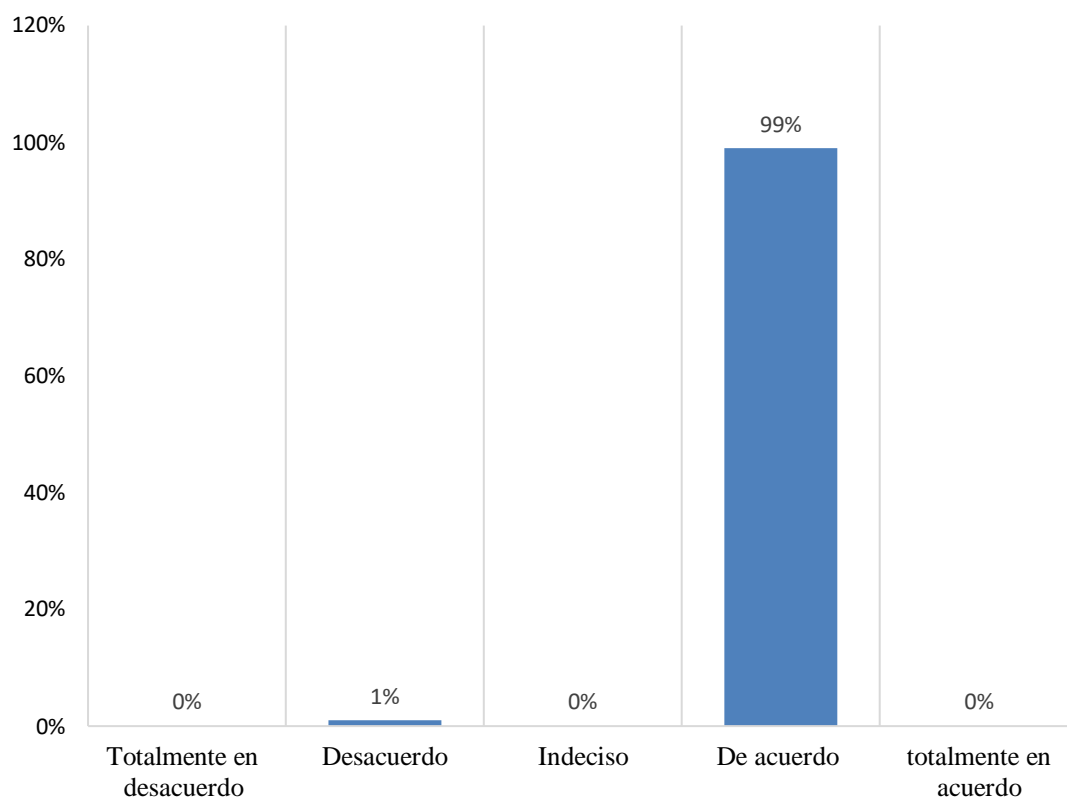


**Figura 11.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

De la misma forma, en relación a la interrogante ¿Considera usted que un museo marítimo impulsaría la educación y cultura en Chimbote?, en la figura 12 el 99% de entrevistados afirma que la creación de un museo marítimo impulsaría la educación y cultura de la vida marina que existe en Chimbote, debido a que los visitantes recuerdan objetos importantes cuando visitan el museo; provocando sentimientos de identidad sobre su pasado y por experiencias personales, el 1% opina de manera negativa, refiriendo que es un espacio público, donde solo sirve como exhibición a las especies marinas.

La pregunta realizada revela que la gran mayoría de la población encuestada considera que ejecutar dicho proyecto contribuirá a impulsar un mayor ámbito en la educación, cultura e historia.

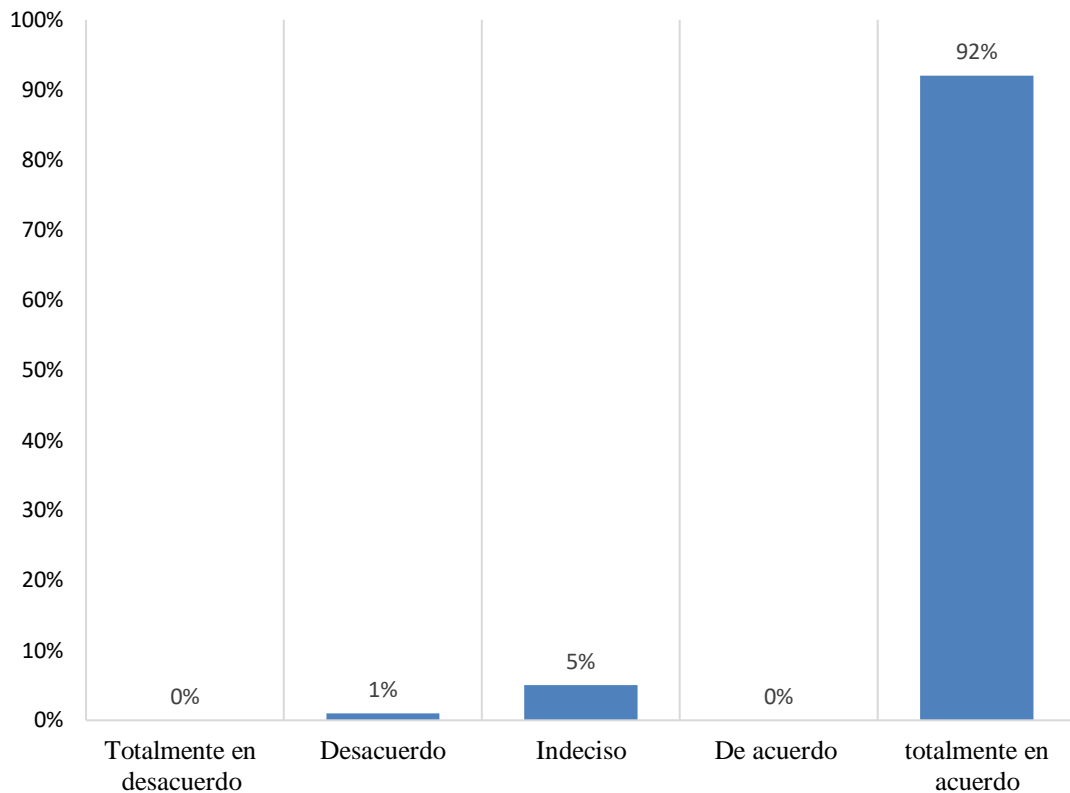


**Figura 12.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

De igual manera, las opiniones ante la pregunta ¿Considera usted importante recordar y exponer las raíces de nuestra ciudad de Chimbote para futuras generaciones?, en la figura13 nos indica que un 92% de encuestados está totalmente de acuerdo y consideran que es de suma importancia recordar nuestra historia, que sirve de ayuda para desarrollar un fuerte sentido identidad.

La forma de relacionarnos con la historia Chimbotana ayuda a establecer lazos de identidad única y auténtica; a diferencia de la minoría que corresponde al 5% que se encuentra indeciso y el 3% está en desacuerdo. Esto se debe a que, actualmente existe falta de equipamientos culturales y que muchos jóvenes no tienen interés en saber sus orígenes y como evoluciono hasta el día de hoy. Se concluye que, es importante recordar la esencia que existe en nosotros; no perder nuestro sentido de ser, origen, historia, pertenencia, valores y no olvidar trabajar desde los colectivos y entidades locales en proteger, preservar y mantener nuestros orígenes y actividades culturales.



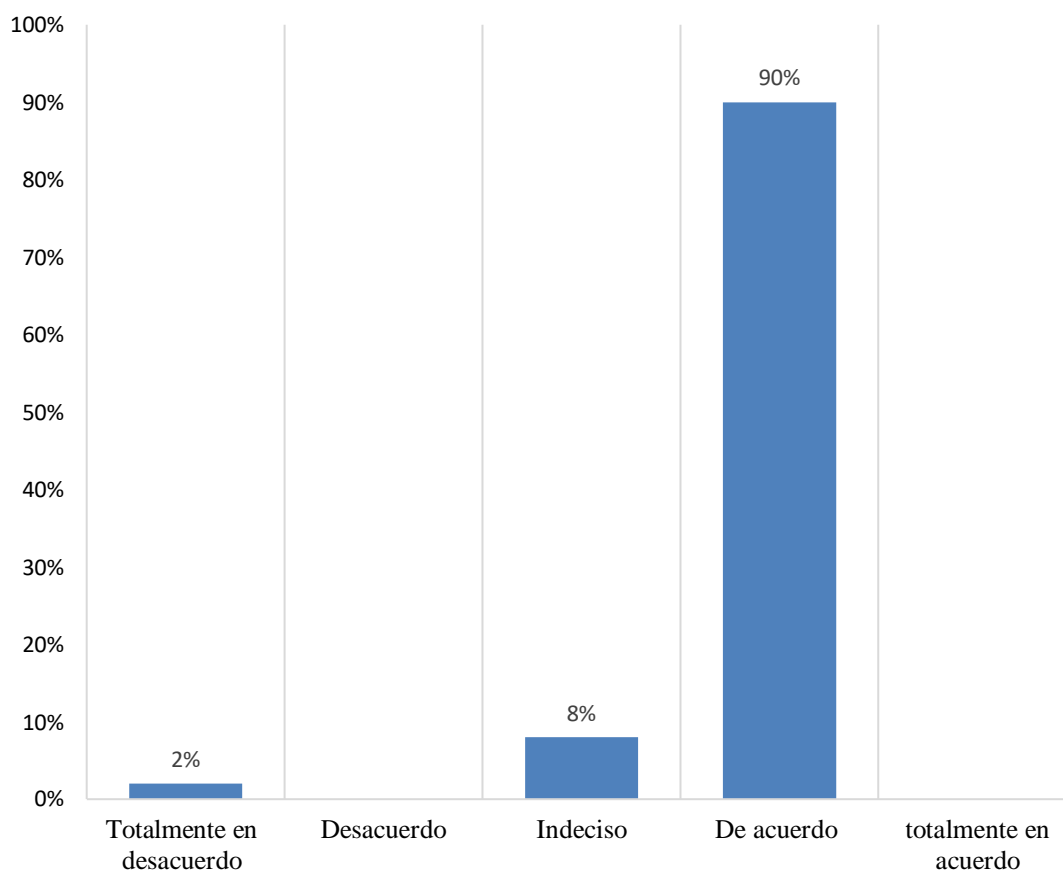
**Figura 13.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio

Por otra parte, en relación a la interrogante ¿Le gustaría a usted vivenciar actividades artísticas y culturales en los espacios exteriores del museo marítimo?, en la figura14 se visualiza que el 90% está de acuerdo en la realización de actividades culturales en exteriores del museo, tales como exposiciones de arte, danzas o fiestas patronales.

También, los pobladores del sector refieren que existen jóvenes que dibujan las paredes de sus calles, esto podría ser ocasionado porque no encuentran lugares apropiados para desarrollar su arte y demostrar su talento, y en algunos casos no contar con el presupuesto adecuado para alquilar un espacio donde expresen su talento. Del mismo modo, buscar albergar a los artesanos de las calles en épocas de ferias como San Pedrito, porque generan desorden en las calles y por ende tráfico vehiculares. Y, el otro 8% de entrevistados se encuentran indecisos, el 2% se encuentran en desacuerdo, porque opinan que generar un lugar donde los artistas callejeros puedan

desenvolverse puede traer delincuencia en el sector y una mala imagen para el proyecto.



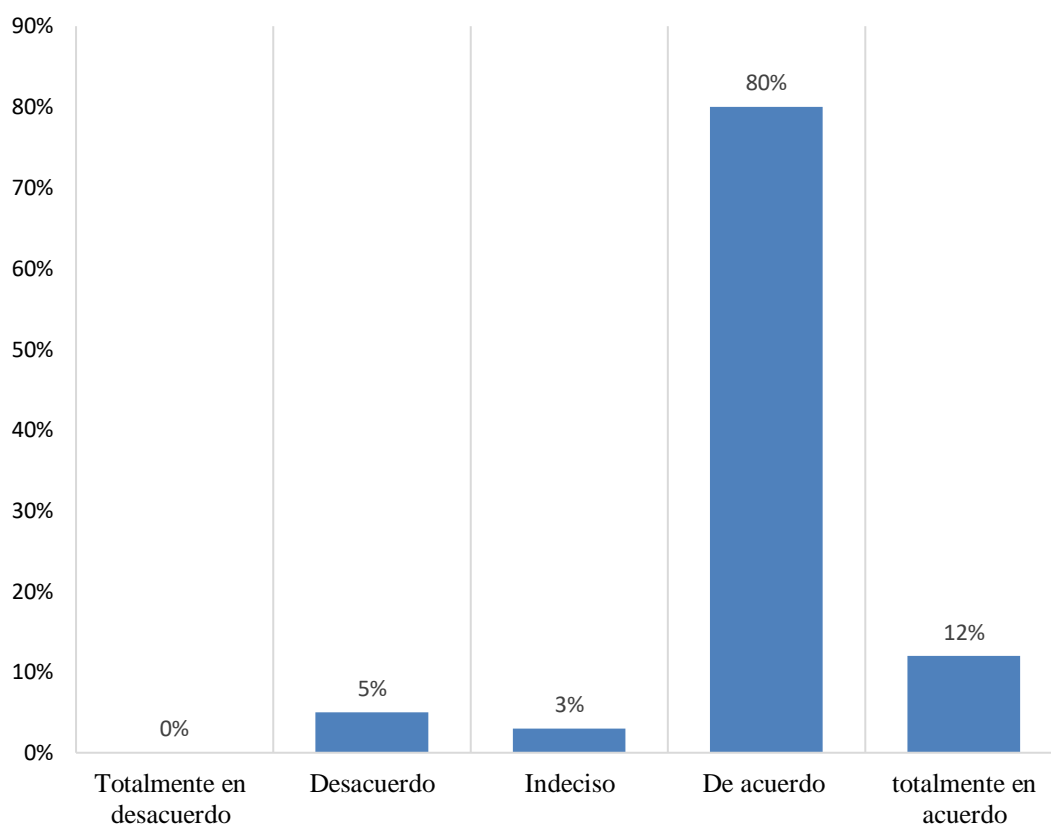
**Figura 14.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio

Con respecto a la interrogante, ¿Le gustaría que se muestren y exhiban las especies marinas de la región Ancash?, en la figura 15 se observa que la mayoría el 80% y un 12%, lo cual representa de manera significativa les gustaría que exhiban especies marinas de la región Ancash; el 5% reaccionaron de manera negativa y el 8% se encuentran indecisos a la pregunta, alegando que deberían exhibir especies marinas de todo el litoral peruano.

Podemos decir que, la gran mayoría de la población encuestada opina que desearía que se muestren y exhiban especies marinas de su región. Se concluye que, al momento de plantear la construcción de Museo Marítimo en el sector, se da preferencia en exhibir

fauna como el pelícano, garza blanca grande, garza bueyera, etc. Y, por sugerencia de los moradores se realice una encuesta más completa y en la exhibición se haga con la gran mayoría de especies marinas pertenecientes al territorio nacional.

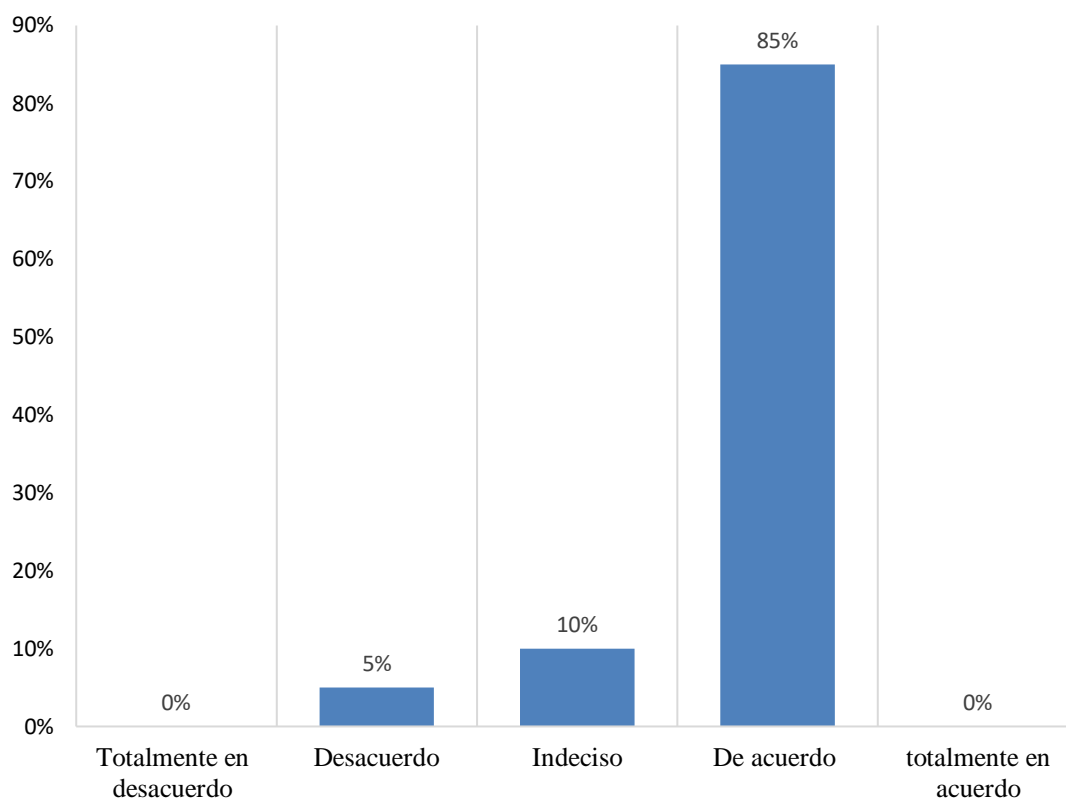


**Figura 15.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Por otra parte, ante la pregunta ¿Cree usted que un cerco perimétrico brindaría seguridad y delimitaría las zonas de entradas de un museo marítimo?, en la figura 16 el 85% está de acuerdo con la construcción de un cerco perimétrico; alegando que así evitaran que los vándalos rayen sus paredes, que usen espacios para arrojar basura, hacer reuniones informales y evitar drogadictos en el sector; así el Museo Marítimo estaría protegido de agresores, mientras que el 10% y 5% restantes se encontraba disconformes, refiriendo que incorporar un cerco perimétrico arruinaría el diseño arquitectónico del museo y sería otra obra enrejado con poca accesibilidad.

Es por eso que, se llegó a la conclusión de incorporar un cerco perimétrico para la protección de proyecto, pero con un diseño que brinde transparencia para evitar visualizarlo opaco y se mimetice con el proyecto arquitectónico.

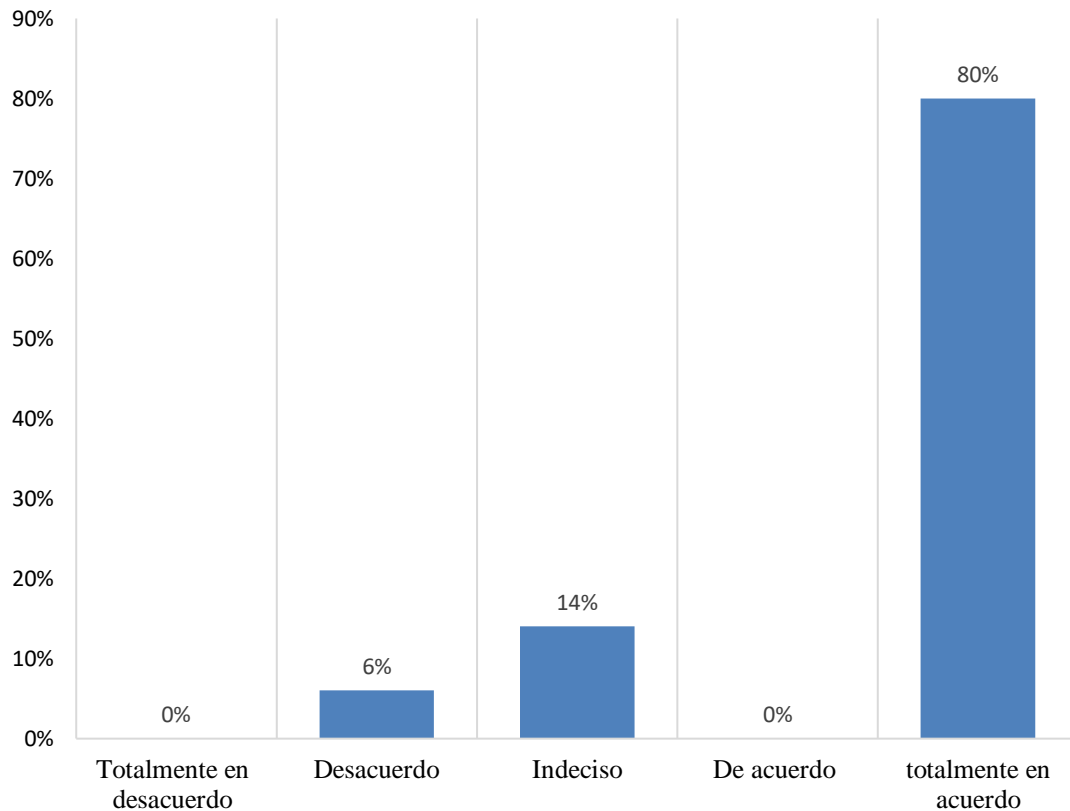


**Figura 16.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Asimismo, con relación ante la interrogante ¿Considera usted importante incorporar un SUM (sala de usos múltiples) para actividades en el museo marítimo?, en la figura 17 se evidencia que ante la pregunta realizada los encuestados no entendían el significado del término SUM, motivo por el cual se brindó un concepto básico de sus usos y funciones, y el 80% estuvo de acuerdo con la incorporación de un SUM en el museo para las actividades complementarias y extraescolares, tales como conferencias, cursos, talleres escolares, etc.; el 14% se encontraban indecisos y el 6% estuvo en desacuerdo con incorporar este tipo de ambiente; ya que opinan que un

Museo Marítimo solo debería dedicarse a realizar exposiciones culturales, historia y restos óseos de la fauna marina.

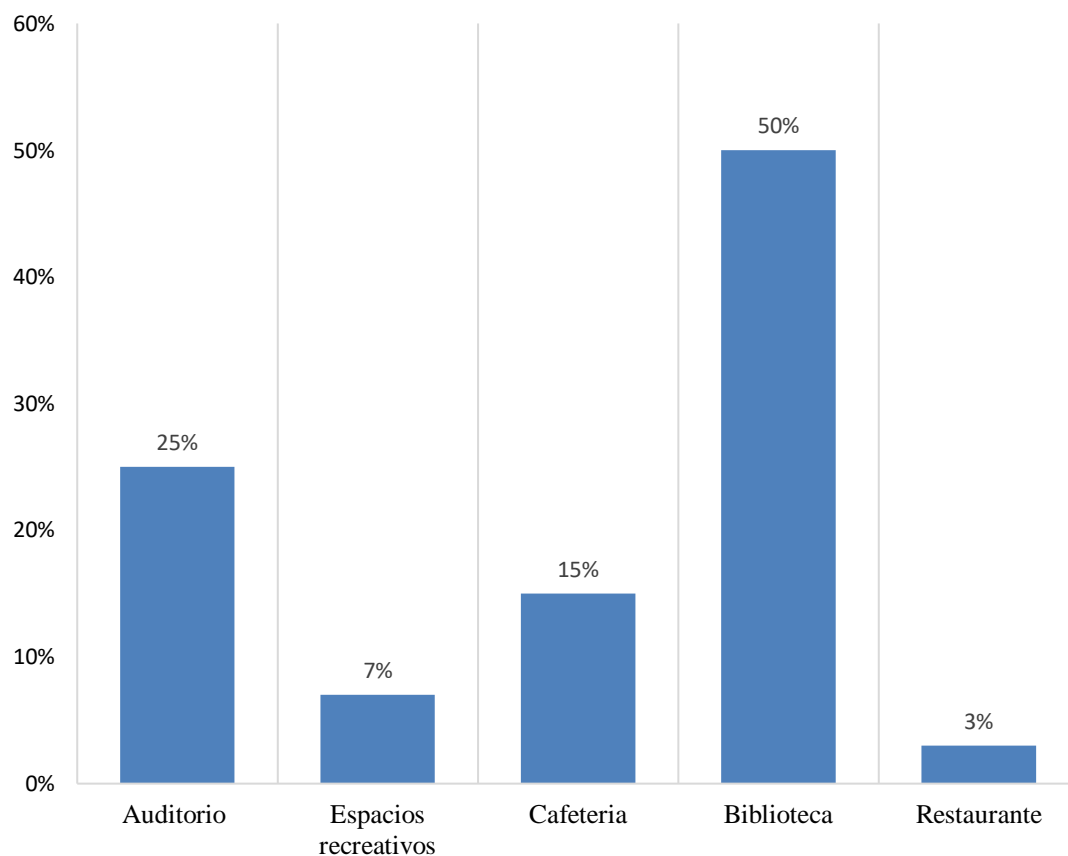


**Figura 17.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Además, en cuanto a la pregunta ¿Qué otras actividades o espacios desearían que estuviesen incluidas en un museo marítimo?, en la figura 18 se observa que un 50% prefiere que existan ambientes complementarios como bibliotecas, el 25% auditorios, el 15% cafeterías, 7% espacios recreativos y el 3% restaurante.

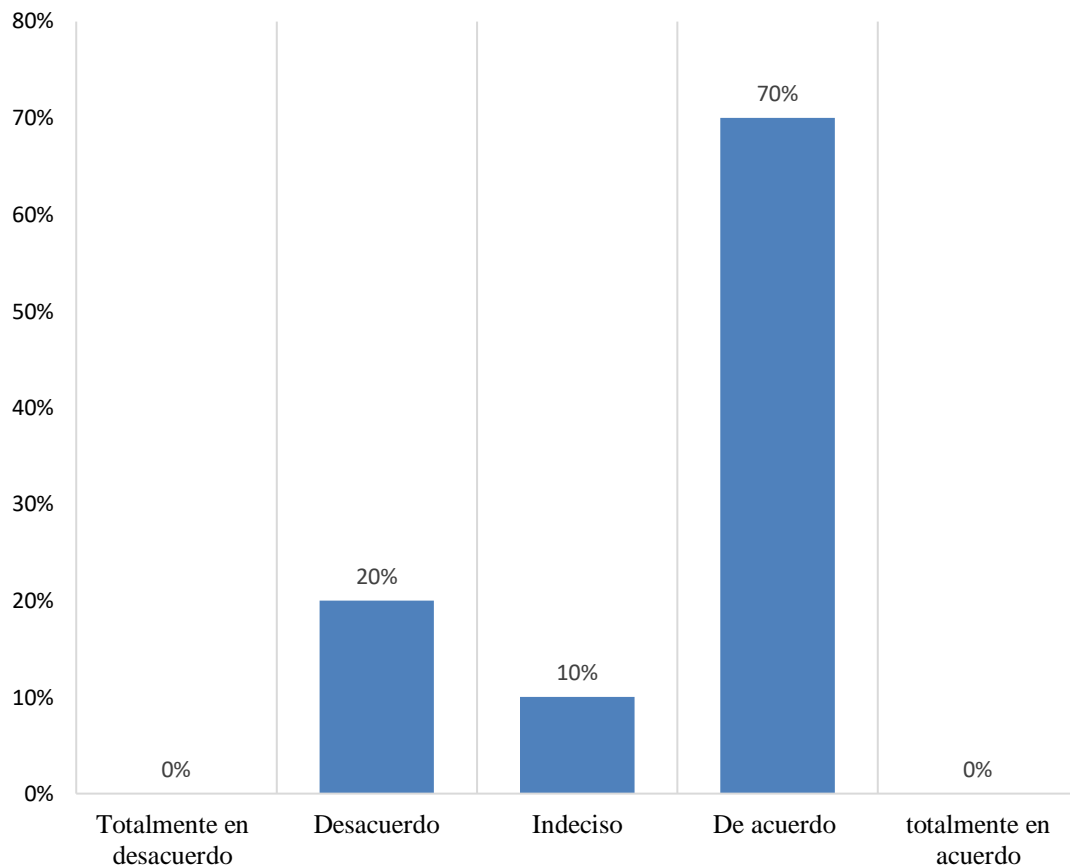
Esta pregunta es importante para el proyecto de investigación, puesto que se espera que el desarrollo del museo sirva como espacio de educación, cultura y que vaya de la mano con la recreación y diversas actividades, creando espacios flexibles; contribuyendo al desarrollo social de la población.



**Figura 18.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Por otra parte, ante la pregunta ¿Cree usted que los espacios de socialización como las bibliotecas, restaurantes y el sum del museo marítimo deberían funcionar sin necesidad que el museo este abierto?, en la figura19 se aprecia que la gran mayoría su respuesta fue afirmativa con un 70%, indecisos en un 10% y en desacuerdo con el 20%. Los pobladores afirmaron que les gustaría que los espacios complementarios cuenten con bibliotecas, restaurantes y auditorios con funciones independientemente a toda hora, para el beneficio de ellos mismo y en las cual puedan tener asambleas y reuniones comunitarias de su sector en un auditorio.

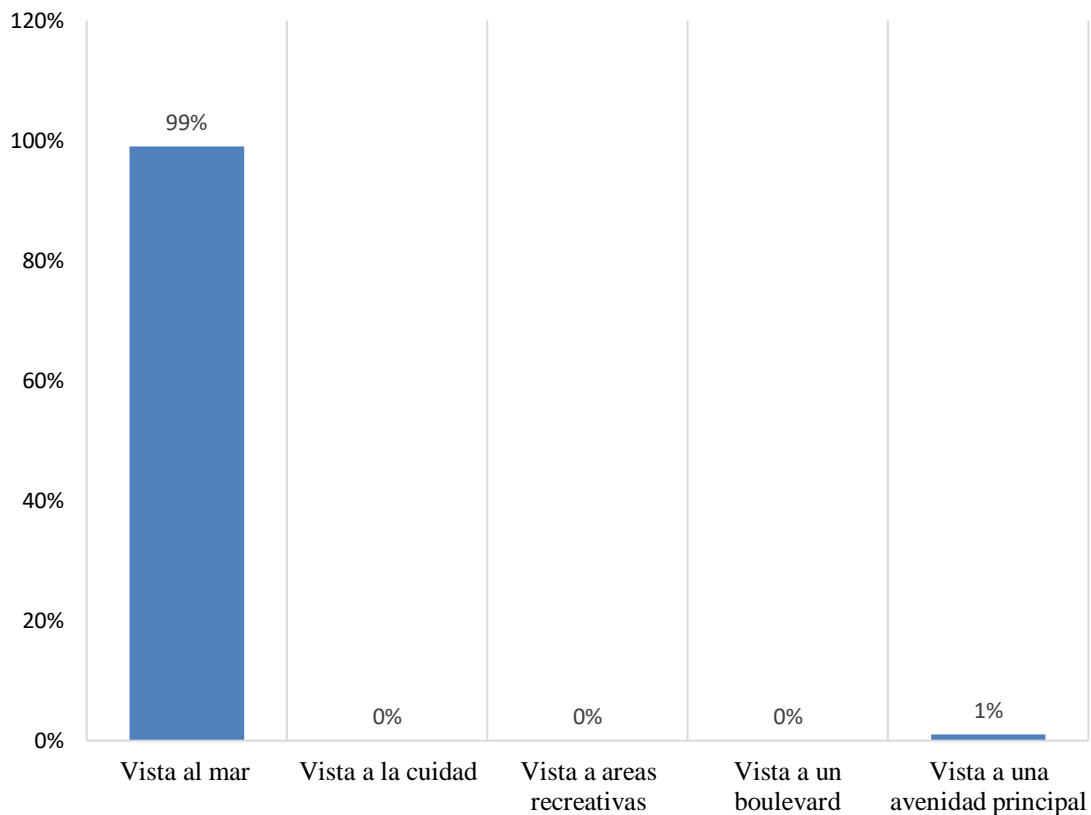


**Figura 19.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio.

Por último, en relación a la pregunta ¿Cuál cree usted que sería la mejor orientación visual para la fachada principal del museo marítimo?, en la figura 20 se observa que la decisión de los encuestados fue unánime por mayoría con el 99% con preferencia vista al mar; opinando que al tratarse de un Museo Marítimo donde se expondrán especies de la ciudad debe estar ligado al mar por su propio nombre, y deberá contar con conexión directa; el 1% eligió tener una vista a la avenida principal, opinando que sería favorable para el museo por su alto flujo peatonal y vehicular.

Se concluye que la vista principal estará en dirección al mar y del mismo modo, tenemos la Av. Costanera y la ampliación del boulevard en esta dirección; esto generaría mayor flujo peatonal y vehicular, ya que es una avenida turística y se complementara con el proyecto arquitectónico.



**Figura 20.** Resultados de la encuesta sobre la variable Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración Propio

Así pues, después de exponer los resultados obtenidos en base a la encuesta aplicada, se concluyó que, los usuarios para el proyecto están constituidos en su gran mayoría por niños y jóvenes. Asimismo, las necesidades y requerimientos que tienen mayor demanda en el sector es a los equipamientos de educación, como las bibliotecas; áreas de reuniones para sus moradores, como el auditorio propuesto; áreas donde puedan exponer y realizar actividades artísticas, como el anfiteatro y áreas de exposiciones especiales y áreas de exposiciones donde existan decoraciones marítimas a sus pobladores.

Es importante mencionar que, el proyecto contempló los requerimientos y sus necesidades que se vieron reflejados en el programa arquitectónico del proyecto, debido a que responde a las necesidades de sus usuarios.

Por otro lado, en cuanto al tercer resultado que responde al tercer objetivo específico planteado el cual buscó determinar las características formales que requiere el proyecto arquitectónico, para tal efecto se analizaron tres casos análogos, los cuales fueron seleccionados con el siguiente criterio; que respondan a los mismos condicionantes de emplazamiento, entorno marítimo y aspectos climatológicos similares al del proyecto de investigación.

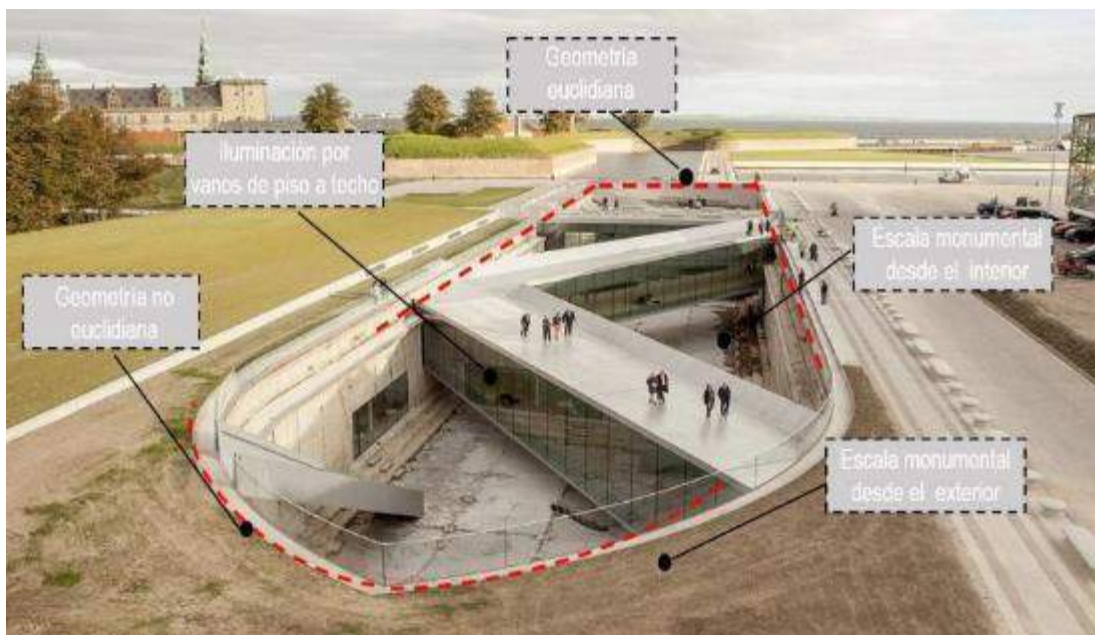
Para iniciar, con el primer caso análogo denominado proyecto Museo Marítimo Nacional Danés, ejecutado por el equipo de arquitectos Bjarke Ingels Group (BIG), el cual contó con un área de 17500 m<sup>2</sup> y la terminación del proyecto fue en el año 2013. En cuanto a la dimensión forma, se analizaron distintos indicadores, como primer indicador tenemos la conceptualización del proyecto, el cual se basó en conservar la estructura del dique intacto, no queriendo borrar los trazos del pasado sino valorizarlas; donde el estudio BIG situó al museo dentro de la dársena que aprovecha el área secada como gran patio reemplazando el antiguo museo, ubicado en un Castillo Barroco. Como idea rectora el volumen se incrustó a 8 metros bajo la superficie para no obstruir la vista del castillo, constituido por puentes que sirvieron de conexión entre espacios del cual se conservaron la estructura de hormigón original.



**Figura 21.** Análisis formal del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

De igual importancia, la tipología del proyecto en cuanto a su forma es no euclidiana; debido a su forma recta en los lados, pero irregular al inicio y al final del barco, lo que conlleva a reflejar líneas y curvas con una forma simétrica tan cual son los barcos; aquí los puentes peatonales son los protagonistas de la asimetría, ya que son en distintos sentidos. De igual forma, se construyó con material noble predominando el concreto armado para las salas interiores y las estructuras metálicas para los puentes voladizos. El indicador sobre la proporción del proyecto se obtuvo mediante todos los elementos que forman un objeto arquitectónico icónico, debido a que los usuarios desde el exterior no sienten su presencia a una escala arquitectónica humana y una vez que desciende empiezan a sentir la escala monumental del barco arquitectónico y como último indicador tenemos el acondicionamiento del proyecto, donde los ambientes son ventilados artificialmente y la iluminación en su mayoría se da por vanos vidriados de piso a techo; motivo por el cual no genera problemas porque tiene una losa inclinada que impide el pase directo de la luz natural.

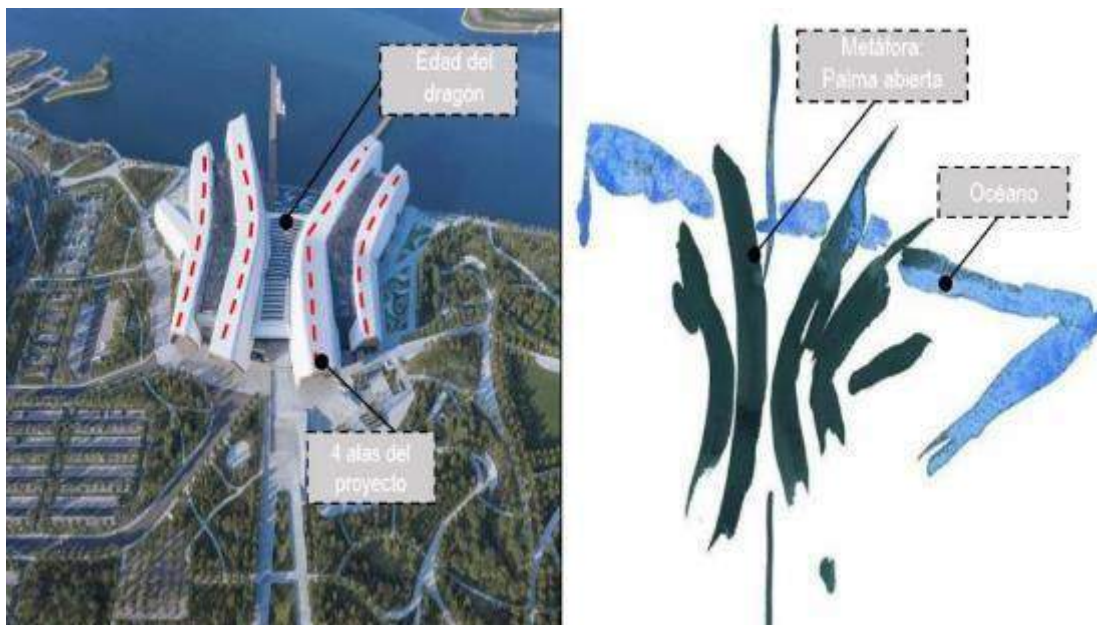


**Figura 22.** Análisis formal del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

De la misma forma, se analizó el segundo caso análogo denominado proyecto Museo Marítimo Nacional de China, ubicado en Tianjin, una importante ciudad portuaria en el noreste de China; fue ejecutada por el estudio COX Architecture. El

proyecto cuenta comprendió un área de 80.000 m<sup>2</sup>, el proyecto consta de 3 pisos y la terminación del proyecto fue en el año 2019. A continuación, en la dimensión forma se analizaron distintos indicadores; como primer indicador hablaremos de la conceptualización del proyecto, el cual se basó en ciertas metáforas convincentes tales como, carpas saltarinas, corales, estrellas de mar, barcos amarrados en el puerto y una palma abierta que se extiende desde China hacia el mundo marítimo y como idea rectora el proyecto comprendió cuatro alas, centrado en los temas del océano antiguo, el océano de hoy, viaje de descubrimiento y la edad del dragón; su objetivo fue colocar de relieve la evolución marítima de China.



**Figura 23.** Análisis formal del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor

Por otra parte, la tipología del museo presentó una forma orgánica inspirado en figuras marinas, que se proyectaron hacia la bahía desde un gran parque frente al mar, detrás del cual se desarrolló un nuevo Distrito llamado Nueva Área de Binhai. El edificio comprendió una serie de pabellones conectados que se mueven en voladizo sobre el agua, dando una sensación de forma de abanico. La materialidad de las paredes y techo estuvieron compuestos por nervaduras y revestimientos prefabricados apuntalados diagonalmente, formando carcassas que se pudieron instalar antes de erigir los pisos superiores, estos estuvieron diseñados de forma que durante los inviernos

fríos puedan arrojar grandes cargas de nieve que pueden acumularse en el edificio. Además, existe un drenaje sifónico construido en el revestimiento o piel del edificio; la forma y la materialidad estuvieron bien pensadas, que a través de ellas el edificio brinda soluciones, adaptándose al medio y aprovecho sus estaciones para rescatar cualquier recurso que le permitió ser autosuficiente.

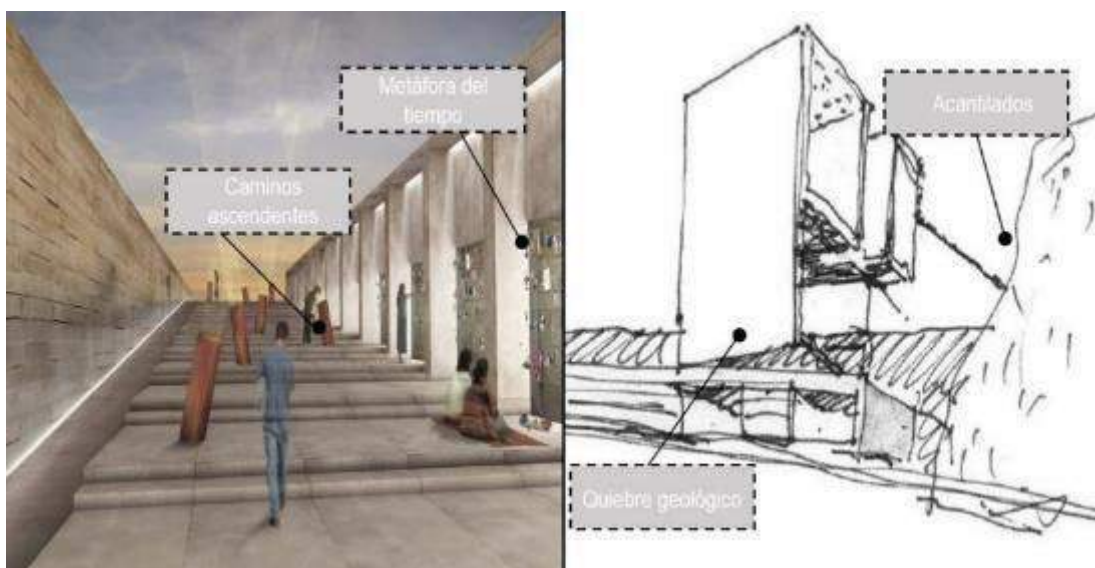
Igualmente, se analizó el indicador de proporción donde los usuarios al estar parados frente al museo perciben un volumen de proporción a escala monumental, que no rompe relación con el entorno, al contrario, formó parte de él con sus quiebres y su sistema de revestimiento relacionado; y como último indicador tenemos el acondicionamiento ambiental, donde se analizó que los vientos provienen desde la dirección del mar, gracias a la curvatura del edificio que ayuda a que estos se desplacen con menos fuerza, donde se observó que el proyecto tiene ambientes cerrados por tal se ventila artificialmente; en cuanto al asolamiento del proyecto cuenta con fachadas acristaladas, debido al sol que da directamente a las fachadas, esto se solucionó mediante parasoles horizontales gigantes en todas las fachadas acristaladas. De igual forma, se aprovechó el asolamiento mediante paneles solares de alta eficiencia en el techo, además, de la calefacción subterránea térmica que calienta el edificio durante el duro invierno y en los días más fríos.



**Figura 24.** Análisis formal del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por último, se analizó el tercer caso análogo titulado Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión social (LUM), ubicada en Miraflores, Perú, fue ejecutado por el equipo de arquitectos Barclay & Crousse quienes fueron los ganadores del concurso. El proyecto comprende un área de 4.896 m<sup>2</sup> y la terminación de la misma fue en el año 2014. A continuación, en la dimensión forma se analizaron diferentes indicadores; como primer indicador tenemos la conceptualización del proyecto, como concepto principal fue el de dignificar a las víctimas del conflicto armado interno en el Perú, esto se logró mediante metáforas como el tiempo, caminos ascendentes desde la oscuridad hacia la luz, estos fueron representados mediante una idea rectora, el cual es un volumen que se pliega como si fuera un quiebro geológico como los acantilados donde se ubica; de tal forma, se adapta al paisaje del lugar, se destacó la creación de la vereda que traslada al visitante al museo, la concibieron como una idea de viaje en el tiempo. Esa distancia y estrechez de la vereda, se volvió una aliada para introducir el elemento tiempo en la distancia, dejar lo cotidiano detrás y sumergirnos en un espacio destino a lo urbano.



**Figura 25.** Análisis formal del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

De igual importancia, la tipología del proyecto en cuanto a su forma su composición es euclidiana en su totalidad. Aquí los paralelepípedos son volúmenes compactos irregulares mostrando cambios afectados por el principio de transformación ya que varía su forma en ciertas partes del objeto arquitectónico, lo que le da un

carácter original sin perder su sobriedad. Los materiales utilizados adoptan un color y una textura semejantes a los de la roca natural: canto rodado, hormigón y piedra aluvial, que conviven con la escasa vegetación típica del ecosistema de esta parte de la costa. La inercia térmica de los muros y el control de la radiación permiten, además, que el edificio tenga un buen funcionamiento pasivo, el indicador sobre la proporción del proyecto se obtiene mediante el usuario, ya que al estar parado frente al museo percibe un volumen de proporción a escala monumental que no rompe relación con el entorno, al contrario, forma ya parte de él con sus quiebres semejantes a los del acantilado.

Finalmente, como último indicador tenemos el análisis de acondicionamiento del proyecto, se observó que la mayoría cuenta con iluminación natural, a través de lucernarios, vanos opacos de forma rectangular, algunos fueron colocados en la trama y por botellas de vidrio en los muros de la fachada principal y a su vez cuenta con iluminación artificial para las exhibiciones, la ventilación del museo es natural de forma indirecta y en algunas zonas usan extractores mecánicos. Por su adecuada orientación el estudio de aperturas y la materialidad del edificio permitió obtener un confort acústico y visual, evitando el ingreso de radiación solar directa y el uso de climatización.



**Figura 26.** Análisis forma del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Como recurso complementario a este tercer resultado, con el fin de obtener información relevante, se ha recabado información de tres expertos en los temas de investigación tratados, quienes cuentan con conocimientos amplios y específicos en diversos campos implicados en el diseño arquitectónico de los museos marítimos. Es analizado y focalizado y complementa la investigación realizada y sirve de base y apoyo.

Para empezar, el experto N° 01, arquitecto Cisneros Fernández H. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, para iniciar un proceso de conceptualización para un proyecto arquitectónico, es indispensable conocer el entorno para poder manejar el contexto, conocer e investigar antecedentes para tener una idea más clara al realizar una propuesta, conocer la accesibilidad del terreno para definir ingresos y espacios importantes. En cuanto a las principales características formales que debería presentar un museo marítimo para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador, es mejor optar por bloques o conjunto de espacios amplios con grandes ventanales y miradores que ofrezcan vistas panorámicas al agua, permitiendo a los visitantes conectarse con el entorno marítimo y que estos puedan estar adaptados a elementos marítimos. Por otro parte, aplicaría una volumetría envolvente que genere una sensación de movimiento, permitiendo una buena conectividad entre la forma, el espacio y el usuario, en mi opinión personal no necesariamente que genere una sensación de movimiento, pero sí creo que es necesario un envolvente en la volumetría, va a poder generar distintas formas sin afectar la estructura del edificio, va a servir como un protector del deterioro ambiental hacia el edificio y se podría aplicar temas ecológicos como renovadores de energía por medio de paneles solares en los envolventes.

Seguidamente, el experto N° 02, arquitecto Ramírez Corro K. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, para iniciar un proceso de conceptualización para un proyecto arquitectónico, se da mediante la recolecta de información, es decir reconocer los recursos que servirán para el diseño; son muchas las estrategias, así bien el proyecto tiene infinidad de maneras para proyectarse. Una de ellas es conocer al usuario, reconocer el contexto y de qué forma jugará un rol en

el diseño con un énfasis idóneo que sea un plus al diseño. Considerar el tiempo como insumo, diseñar respondiendo al cambio para él futuro. En cuanto a las principales características formales que debería presentar un museo marítimo para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador, a mi perspectiva lo formal no es tan relevante, lo llamativo del proyecto debe responder al usuario y su necesidad, así pues, esa FORMA permitirá crear y enlazar espacios que estimules el significado “marítimo” que es movimiento. Ya que no es correcto tener una forma establecida. Por otro parte, aplicaría una volumetría envolvente que genere una sensación de movimiento, permitiendo una buena conectividad entre la forma, el espacio y el usuario, sí consideraría la aplicación de una envolvente arquitectónica al proyecto, no solo para generar movimiento y conectividad con la forma, espacio y usuario, sino más bien que brinde un aporte específico al proyecto que no solo sea una decoración, sino que también que sea un aporte funcional. Igualmente, importante considerar los costos de esta envolvente ya que en muchos casos los costos pueden ser muy elevados y el proyecto no puede ser aprobado.

Para concluir, la experta N° 03, arquitecta Larico Valencia S. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, para iniciar un proceso de conceptualización para un proyecto arquitectónico, se toma en cuenta la historia, de manera que el concepto se identifique con el uso del proyecto, a esto lo complementaria que la forma debe ser parte del contexto urbano, con la altura del perfil de las fachadas, y en ocasiones la dirección del viento es usada para la inclinación de los techos. En cuanto a las principales características formales que debería presentar un museo marítimo para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador, es importante que la apariencia de los museos guarde relación con lo que se muestra en su interior. En el caso de un museo marítimo se habla también de un ecosistema integrado a la arquitectura, por lo tanto, debe mostrar escenas del agua (mar, lagunas, etc.) en movimiento que genere la sensación de estar inmerso en el paisaje. Por otro parte, aplicaría una volumetría envolvente que genere una sensación de movimiento, permitiendo una buena conectividad entre la forma, el espacio y el usuario, en mi opinión personal estoy de acuerdo, ya que la interpretación de las olas del mar a través de una envolvente es una idea de forma.

Paralelamente, respecto al cuarto resultado que corresponde al quinto objetivo específico planteado, para determinar las características espaciales requeridas por el proyecto arquitectónico. Para ello, se analizaron tres casos similares; los cuales fueron seleccionados con el siguiente criterio, que tengan los mismos condicionantes de emplazamiento, entorno marítimo y aspectos climatológicos similares al proyecto.

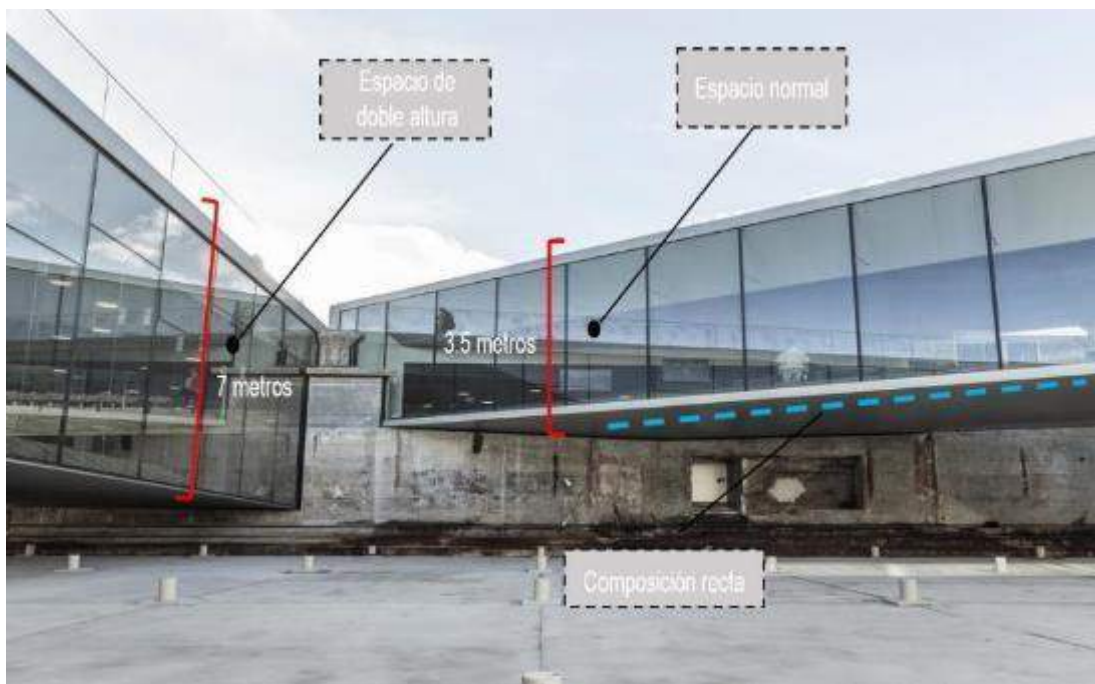
Iniciamos con el primer caso análogo denominado proyecto Museo Marítimo Nacional Danés, ejecutado por el grupo de arquitectos Bjarke Ingels Group (BIG); el área del proyecto es de 17500 m<sup>2</sup> y la terminación de la construcción fue en el año 2013. En la dimensión espacial se analizaron distintos indicadores, en cuanto los ejes organizadores el proyecto estuvo conformado por 2 ejes; el eje principal conformado por un puente inclinado en zig-zag, conduciendo a los visitantes a la entrada principal, el eje secundario se encuentra al interior del proyecto netamente lineal, donde se encuentran los espacios de exhibición que dan en los bordes del terreno y debajo de los puentes, lo cual generó un recorrido vivencial flotante, es así como los puentes determinan su doble función. De igual forma, la organización espacial del proyecto es de forma lineal, ya que creó un recorrido recto, que es el elemento organizador de los espacios.



**Figura 27.** Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en la escala de ambiente del proyecto, según lo analizado la altura de cada piso es de 3.50 metros de alto, a diferencia del auditorio que cuenta con una altura de 7 metros y el foyer que es un ambiente abierto amplio y de doble altura. Por último, en el indicador de composición espacial, dio como resultado que todos los espacios son compuestos por planos rectos y planos curvos; así como sus circulaciones, generando un barco en su interior debido a sus espacios infiltrados.



**Figura 28.** Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

De la misma forma, se analizó el segundo caso análogo titulado Museo Marítimo Nacional de China, ubicado en Tianjin, una importante ciudad portuaria en el noreste de China. Su ejecución fue por el estudio COX Architecture, el proyecto cuenta con un área de 80.000 m<sup>2</sup>, el proyecto consta de 3 pisos y su culminación del proyecto fue en el año 2019. A continuación, en la dimensión espacial se analizaron distintos indicadores, en cuanto los ejes organizadores el proyecto estuvo conformado por 3 ejes lineales; el eje principal estuvo conformado por una sala de recepción central, este espacio es para la transición como para la exposición y proporciona acceso al nivel superior de los dos niveles de exhibición; los ejes secundarios comprenden

una serie de pabellones interconectados que se mueven en voladizo sobre el agua en formación, en forma de abanico desde una sala de recepción central.

Asimismo, el proyecto contó con 2 tipos de organización lineal y radial. La organización radial se encuentra en la zona común del proyecto, es un ambiente receptor de donde parte los demás ambientes; la organización lineal se encuentra en las 4 alas del proyecto donde los ambientes se encuentran de la misma forma mediante pesadillos.



**Figura 29.** Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en las escalas de ambientes del proyecto, encontramos ambientes de 3.5 a 4 metros de alto; las salas de exposiciones cuentan en su mayoría con doble y triple altura, según lo que se exponga y los ambientes de distribución y los auditorios cuentan con triple altura. Por último, en el indicador de composición espacial todos los espacios están compuestos por planos rectos, planos y curvos. De igual forma, su composición tiene ritmo debido a las repeticiones de sus volúmenes.



**Figura 30.** Análisis espacial del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

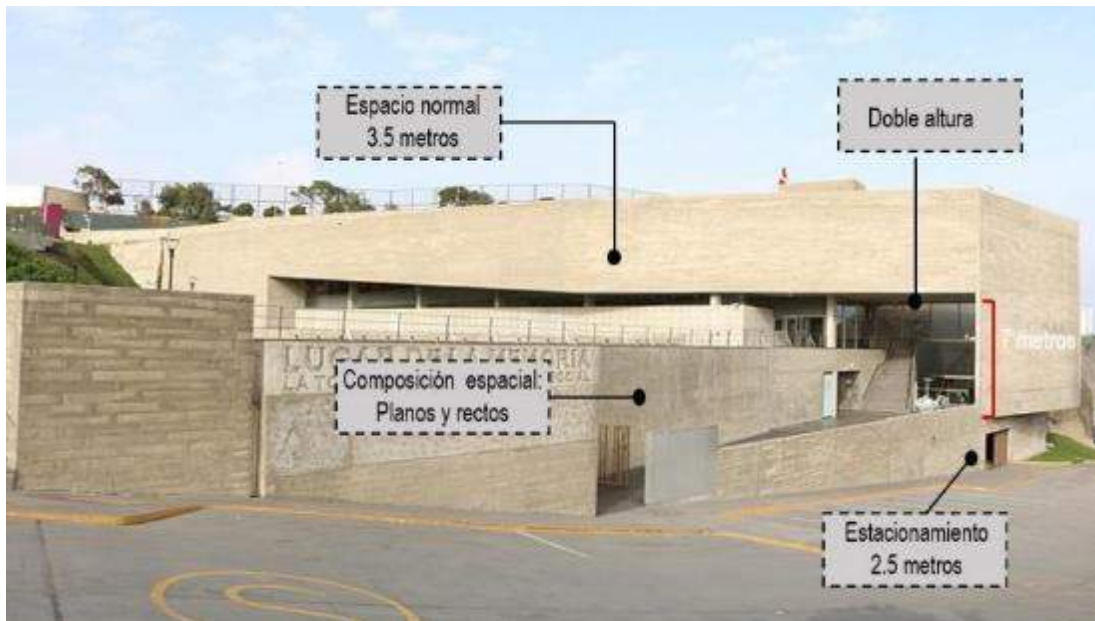
Por último, se analizó el tercer caso análogo titulado Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión social (LUM), ubicado en Miraflores, Perú; fue ejecutado por la oficina de arquitectos Barclay & Crousse. el proyecto comprende un área de 4.896 m<sup>2</sup> y la terminación de la edificación fue en el año 2014. En primer lugar, en la dimensión espacial se analizaron distintos indicadores, en cuanto los ejes organizadores el proyecto estuvo conformado por 2 ejes predominantes; el primer eje ubicado en la entrada de la explanada, donde las salas de exposiciones consisten en volúmenes en voladizo sobre la sala de exposiciones temporales; el segundo eje se encuentra en la entrada superior, que se articula mediante un recorrido performático y que continúa a lo largo de la visita de la colección para terminar con el camino de retorno a la ciudad; en una sucesión de espacios abiertos y techados que predisponen a los visitantes interactuar activamente con el contenido museográfico. Se analizó el tipo de organización que tiene el museo, contando con una organización lineal en todos sus espacios (interior – exterior); ya que está compuesta por espacios repetidos similares en tamaño, forma y función.



**Figura 31.** Análisis espacial del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en la escala de ambientes del proyecto, según lo analizado cuenta con ambientes de 3 a 3.5 metros de alto por piso como las áreas de exposición, el auditorio cuenta 1 ½ de alto y los estacionamientos se encuentran en la parte inferior con una altura de 2.5 metros. Para el ultimo indicador, se analizó la composición espacial del museo, compuesto por elementos geométricos rectos y planos.



**Figura 32.** Análisis espacial del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Como recurso complementario para este cuarto resultado, se recopiló información de tres expertos en el tema de investigación en cuestión, quienes tienen conocimientos profundos y específicos en diferentes campos relacionados con el diseño arquitectónico de un museo marítimo, para obtener información completa, analizar y establecer objetivos adicionales y ayudar a apuntalar y apoyar la investigación que se lleva a cabo.

Para empezar, el experto N° 01, arquitecto Cisneros Fernández H. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué ambientes toma usted en cuenta para la elaboración de un museo? ¿son todos espacios monumentales?, nos indica que no necesariamente deben ser espacios monumentales, va a depender de acuerdo a la elección de los ambientes específicos, también dependerá de la temática, los objetivos del museo y las necesidades de exhibición. De la misma forma, ante la pregunta ¿usted utilizaría los giros y quiebres en los espacios para generar efectos de luz y sombra?, considera que, en ciertos espacios o espacio específico sí, pero no serían en espacios importantes, estos quiebres o giros pueden aplicarse en los cambios de ambientes de espacios monumentales a espacios normales, teniendo como resultado también luz y sombra. Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué opina de la utilización de muros móviles multidireccionales que permitan proyectar espacios de manera sencilla, según las necesidades del Museo?, según su punto de vista, es una idea que favorece y se adapta bien a los espacios polivalentes que el museo va a tener por su misma topología. Esto va a ayudar que, de acuerdo a las necesidades del museo, se tengan espacios específicos de acuerdo a lo que se necesite en el momento para alguna actividad.

Seguidamente, el experto N° 02, arquitecto Ramírez Corro K. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué ambientes toma usted en cuenta para la elaboración de un museo? ¿son todos espacios monumentales?, considero que la elaboración de los ambientes es la finalidad de un análisis previo según las necesidades del usuario, en su gran mayoría un museo contiene ambientes tales como espacios de exposiciones culturales, espacios complementarios, esto depende de las necesidades que tenga el usuario, como por

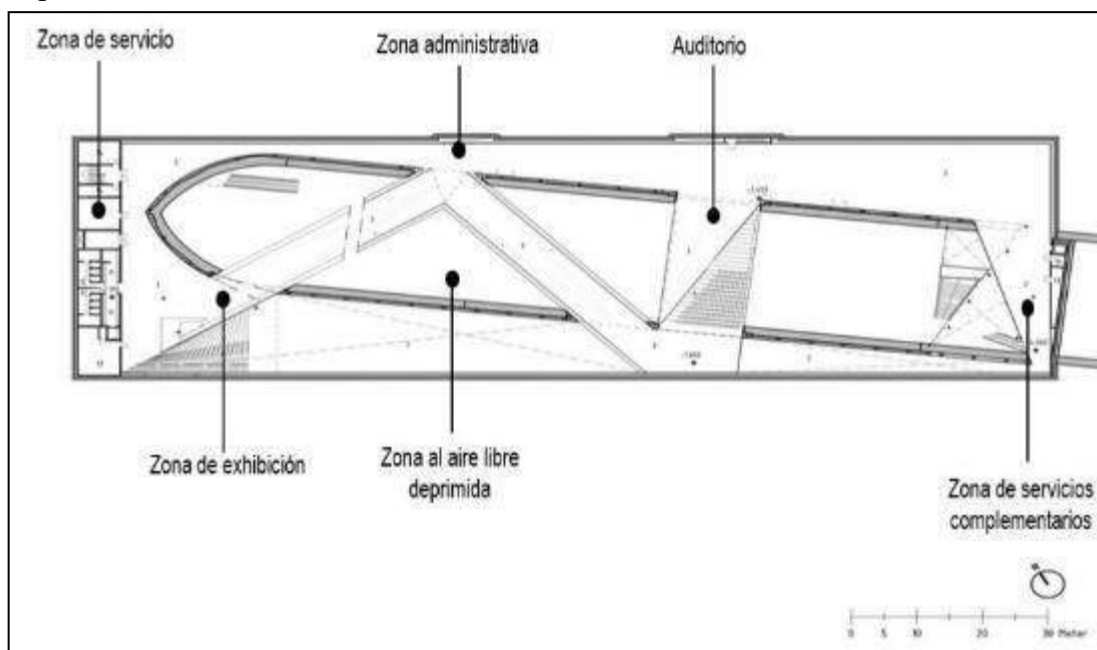
ejemplo pueden ser bibliotecas, auditorios, aulas múltiples, etc, y no necesariamente los espacios tienen que ser monumentales depende del diseño, ambiente y función que se va a realizar en ese espacio. De la misma forma, ante la pregunta ¿usted utilizaría los giros y quiebres en los espacios para generar efectos de luz y sombra?, personalmente considero que, si se puede ir por sensaciones que generen diferentes ambientes, la luz y sombra consiguen esa sensación de artificial y natural, manejando texturas ya que resaltaría el espacio en el cual se apliquen. Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué opina de la utilización de muros móviles multidireccionales que permitan proyectar espacios de manera sencilla, según las necesidades del Museo?, nos indica que es una opción que permite muchos cambios en los espacios, su uso debe ser aplicado a lugares específicos para aprovechar su funcionalidad cambiante.

Para concluir, la experta N° 03, arquitecta Larico Valencia S. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué ambientes toma usted en cuenta para la elaboración de un museo? ¿son todos espacios monumentales?, considera que los espacios para la exhibición o exposición son monumentales, otros espacios no son necesariamente espacios amplios, por lo que se puede considerar espacios con alturas diferentes, así mismo, hay espacios que deben llamar a la reunión, para establecer puntos de colaboración, de comunicación y el uso de la tecnología que podría potenciar el interés público. De la misma forma, ante la pregunta ¿usted utilizaría los giros y quiebres en los espacios para generar efectos de luz y sombra?, nos indica que está de acuerdo, ya que es importante utilizar la luz y sombra para generar sensaciones dentro del espacio. Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué opina de la utilización de muros móviles multidireccionales que permitan proyectar espacios de manera sencilla, según las necesidades del Museo?, según su punto de vista, es recomendable en el sentido de crear espacios flexibles, sin embargo, se debe considerar también el costo por su mantenimiento.

Igualmente, con relación al resultado y al quinto objetivo específico encaminados a determinar las características funcionales que requiere el proyecto arquitectónico, para ello, se analizaron tres casos similares que fueron seleccionados

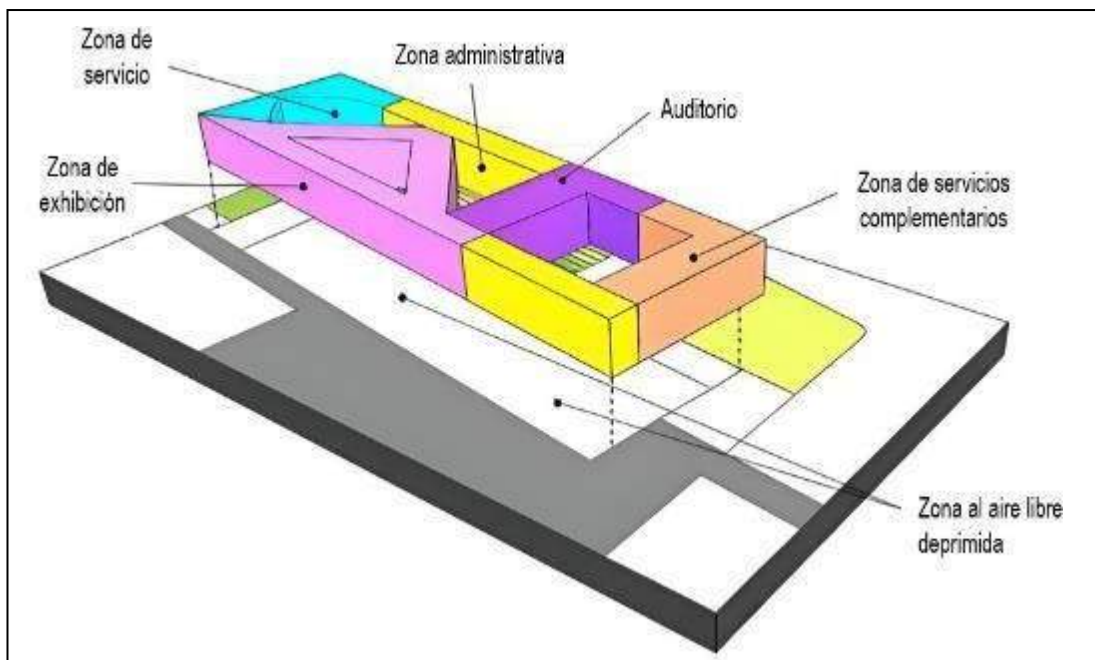
según su ubicación, condiciones ambientales marinas y aspectos climatológicos similares al proyecto.

Iniciamos con el primer caso análogo, denominado proyecto Museo Marítimo Nacional Danés, en la dimensión funcional se analizó el primer indicador zonificación, este presenta dos plantas; el primer nivel posee zonas administrativas compuestas por almacenes, servicios higiénicos, aulas, cafeterías, oficinas, vestíbulos y zonas al aire libre; el segundo nivel tiene los mismos ambientes y el auditorio está caracterizado por ser de forma triangular, diseñado hacia un lado del espacio y del sótano, los espacios subterráneos estarían conectados con sus túneles de circulación y escaleras; la cual se encuentra en el dique. Para el segundo indicador programación arquitectónica, se identificó que cuenta con ambientes necesarios para su funcionamiento, pero las resaltantes cuentan con áreas culturales, como zonas de exposiciones permanentes y temporales, zonas complementarias como los auditorios, cafeterías y las salas multifuncionales; estos ambientes se consideraron en la propuesta del proyecto arquitectónico.



**Figura 33.** Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.



**Figura 34.** Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en el tercer indicador matriz de relación, se encontró una relación directa, indirecta y nula en los ambientes. Analizando la zonificación del proyecto observamos que la mayoría de ambientes son sociales y culturales, relacionados con áreas culturales, áreas de exposiciones y auditorio, áreas administrativas. De igual forma, las áreas de servicios se encuentran alejadas teniendo una relación indirecta y las áreas complementarias mantienen una relación indirecta con las culturales. Asimismo, en el indicador de diagramas de flujos los espacios de circulación vertical u horizontal tienen relación directa de alta intensidad con las zonas sociales, mientras mantienen una intensidad media con las zonas complementarias y de servicio. La circulación en planta en el eje principal es en zig-zag y sus ejes secundarios son lineales en el interior con doble circulación. En la circulación vertical cuenta con 4 escaleras; 1 integrada que se ubica en la zona de servicio, 2 en zonas comunes, 1 al aire libre y gradas alrededor de la zona inferior ubicadas al aire libre.

Finalizando, como último indicador en accesibilidad del proyecto en función, el museo erige diferentes accesos a los peatones a través de rampas en zigzag y dos escaleras suscitando conexiones urbanas en ambos lados, llevándolos a la entrada principal recorriendo espacios al aire libre con puntos de encuentro identificables. Sin

embargo, sin acceso vehicular, por ser zona de menor flujo vehicular y de mayor actividad peatonal por medio de transporte público.



**Figura 35.** Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional Danés.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

De la misma forma, se analizó el segundo caso análogo denominado proyecto Museo Marítimo Nacional de China, en la dimensión funcional se analizó el primer indicador zonificación del proyecto. Este cuenta con 5 zonas establecidas, zona social, complementaria, servicio, administrativa y cultural; de las cuales la que resalta es la zona cultural, donde se ubican los pabellones y salas de exhibición, estando dispuestas de tal forma que tienen una conexión directa con la zona social; generando en los visitantes una conexión entre el edificio y su entorno. Asimismo, en el programa arquitectónico del museo predomina las áreas culturales que albergan 9.000m<sup>2</sup> en 06 áreas culturales y cuenta con un total de 15 salas de exhibición; cada sala dedicada a un aspecto diferente al patrimonio marino de China, auditorios, espacios para la educación pública, aulas talleres, ambientes de negocios, áreas de investigación e instalaciones comisariadas; esto nos demuestra una distribución eficaz, por ser un equipamiento con diversos espacios conectados a través de un gran espacio social que funciona como núcleo.



**Figura 36.** Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en el indicador de matriz de relación, se observó una relación directa entre el área social (SALA CENTRAL) con el área cultural; ya que actúa como eje de repartición para el resto de espacios. La relación indirecta se encontró entre los ambientes del área complementaria con el área cultural, la relación nula se da entre el resto de áreas, como el área de servicio que conserva una actividad baja y momentánea. Del mismo modo, en el indicador de diagramas de flujos, se analizó el tipo de circulación del proyecto, tiene una circulación vertical y horizontal. La circulación en planta es de forma lineal en sus 4 alas, esto permitió una mejor distribución de los ambientes, la circulación vertical cuenta con 4 escaleras mecánicas; 1 en cada ala en las zonas comunes, la cual los llevara a los 3 pisos que cuenta la edificación.

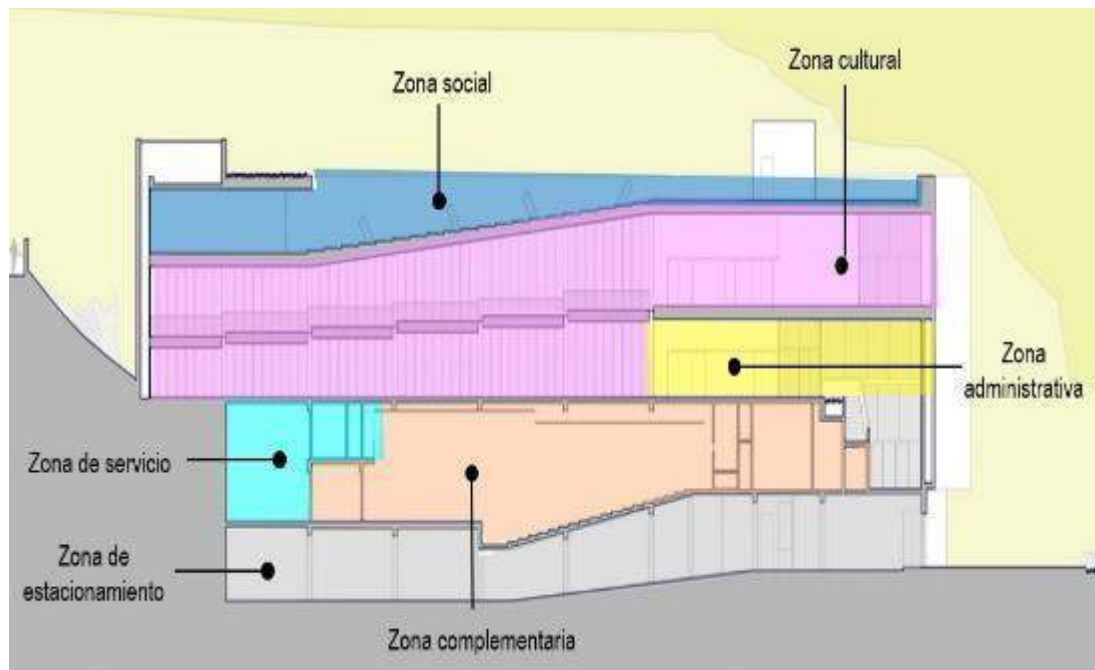
Por último, en el indicador de accesibilidad se da mediante dos accesos peatonales; uno a través de una plaza exterior y el otro frente al mar, enfocando sus miradores hacia él. Su diseño lleva a los visitantes por una rampa a un nivel elevado desde el cual pueden acceder a uno de los dos niveles divididos, también cuenta con 2 accesos vehiculares que se encuentran ubicados al costado del proyecto, que vienen desde una carrera principal que se encuentra al exterior del proyecto, donde se ubican los estacionamientos.



**Figura 37.** Análisis funcional del Museo Marítimo Nacional de China.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por último, se analizó el tercer caso análogo denominado proyecto Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión social (LUM); en la dimensión funcional se analizó el primer indicador zonificación, el cual cuenta con zonas sociales, culturales, administrativas, servicio, complementarias y privadas. Conforme a, lo analizado las zonas con mejor comunicación son las sociales y culturales, manejan una comunicación directa por su funcionamiento, las zonas culturales (ambientes de exposición) son las predominantes en el proyecto. Para el segundo indicador, la programación arquitectónica del proyecto donde se encontró espacios de estacionamiento para vehículos privados y buses, talleres, auditorio, cafetería, biblioteca, recepción, sala de exposiciones temporales y permanentes, miradores, almacenes y oficinas; en donde los ambientes más resaltantes son salas de exposiciones, el auditorio, el mirador se encuentra en la terraza del museo con vista hacia el mar y la explanada se puede utilizar para exposiciones al aire libre o alguna otra actividad.



**Figura 38.** Análisis funcional del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Por otra parte, en el indicador de matriz de relación según su análisis, cada piso de la edificación cuenta con zonificaciones diferentes; las zonas de exposiciones tienen relación directa con las zonas sociales, mediante el vestíbulo y el corredor que reparten todas las áreas de exposición; las áreas administrativas y sociales gozan de relación indirecta; las áreas complementarias (auditorio) tienen relación nula con las áreas de exposiciones; debido a que se encuentran en un nivel diferente; el área de servicio (estacionamiento) tiene una relación nula con las demás zonas del proyecto. Del mismo modo, se analizó los diagramas de flujos que este se encuentran delimitados en una geometría lineal, por medio de circulaciones lineales y paralelas, demostrando diferentes tipos de recorridos y respecto a sus circulaciones verticales, compone varias escaleras, 03 escaleras integradas, 01 ascensor en el interior y escalinatas con rampas en el exterior, estas formaron parte de un recorrido armonioso vivencial.

Por último, en el indicador accesibilidad, el museo compone 02 accesos peatonales, estos dirigen al usuario desde 02 puntos específicos; el primer ingreso se da mediante la zona metropolitana, ubicada en la parte posterior del museo y el segundo ingreso se ubicó hacia el lado delantero, determinando el ingreso por la

entrada principal. El recorrido principal es por medio de una rampa, dando acceso a la participación de las personas con discapacidad y exhibiendo en su recorrido volúmenes encima de las salas de exposiciones. Además, respecto a sus accesos vehiculares cuenta con una sola entrada y salida.



**Figura 39.** Análisis funcional del Museo de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.

Fuente: Figura extraída de la página Archdaily y adaptada según criterio de análisis del autor.

Como recurso complementario a este quinto resultado, con el fin de obtener información relevante, se ha recabado información de tres expertos en los temas de investigación tratados, quienes cuentan con conocimientos amplios y específicos en diversos campos implicados en el diseño arquitectónico de los museos marítimos. Es analizado y focalizado y complementa la investigación realizada y sirve de base y apoyo.

Para empezar, el experto N° 01, arquitecto Cisneros Fernández H. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Museo Marítimo?, considera que las áreas de Recepción y Vestíbulo, Salas de Exposición Permanente, Área de Exploración, Sala de Historia Marítima, Sala de Arqueología,

Galería de Artes o fotografía, Salas de Flora y Fauna marina, finalizando por espacios recreativos y de servicios como restaurantes. De la misma forma, ante la pregunta ¿Como usted organiza sus ambientes para que tengan un orden y un funcionamiento correctamente?, en mi opinión, la organización de ambientes y funcionamiento también van a hacer realizados de acuerdo al enfoque que quieras proponer, en el caso de un Museo marítimo se puede contar una historia y los espacios pueden ser descubiertos de acuerdo avances por el museo. Llegando a la conclusión que estos pueden estar organizados de manera lineal o radial dependiendo como definas los recorridos verticales. Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?, según mi punto de vista las zonas o ambientes permanentes, las cuales ya están definidos pueden estar relacionados con los espacios polivalentes, flexibles o espacios temporales y estos espacios flexibles pueden estar conectados o relacionados con los espacios recreativos y de servicios.

Seguidamente, el experto N° 02, arquitecto Ramírez Corro K. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Museo Marítimo?, considero que todo proyecto debe contará con zonas indispensables tales como zonas de administración, zonas servicios, zonas complementaria y zonas sociales, en este caso para un museo es importante incorporar zonas culturales en donde habrá ambientes de exposiciones temporales y permanentes, zonas de investigación en dónde se desarrollará investigaciones relacionadas con las especies marítimas que se encuentran en el distrito de Chimbote y zonas especiales en donde puedan desarrollarse distintas actividades al aire libre. De la misma forma, ante la pregunta ¿Como usted organiza sus ambientes para que tengan un orden y un funcionamiento correctamente?, en mi opinión, es dependiendo del tipo de organización que se va a utilizar para el proyecto, ya sea una organización lineal o una organización radial y mediante un diagrama de flujos y circulación, esto me garantiza que los ambientes tengan un funcionamiento correcto y una circulación factible para el proyecto.

Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?, según mi punto de vista para ver qué ambientes están relacionados entre sí, ante todos se realiza una matriz de relación de espacios en la cual

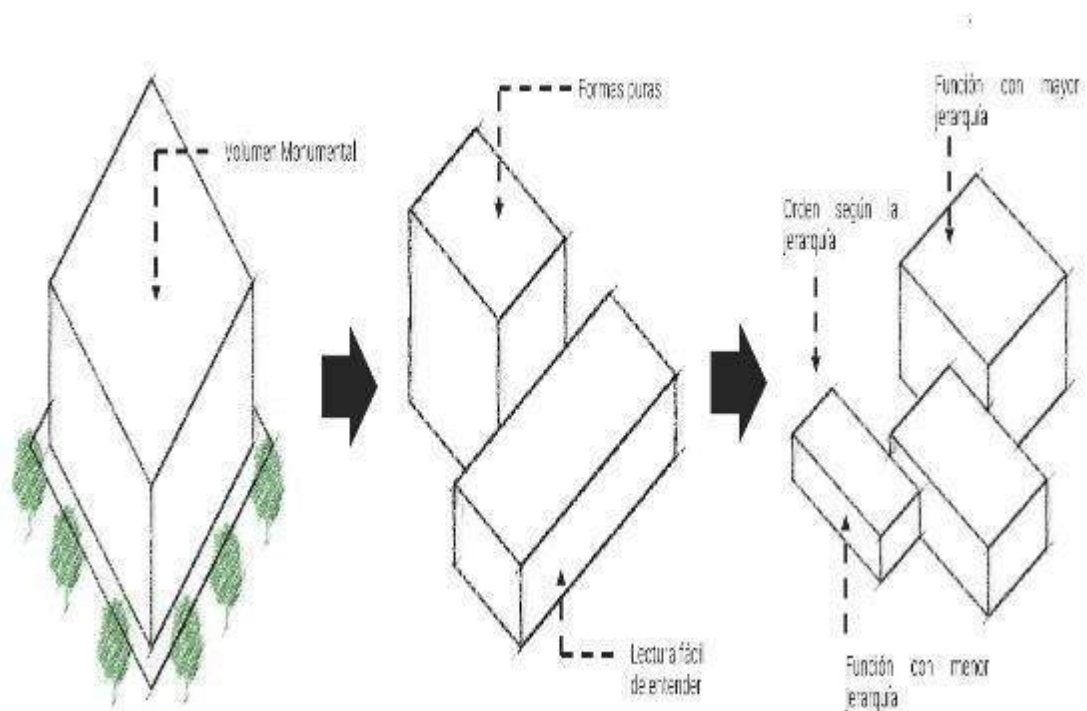
veremos qué ambientes o espacios están relacionados directa, indirectamente o nula, Al final la matriz nos dará una conclusión de qué ambientes están relacionados, En su gran mayoría los ambientes sociales están relacionados con las zonas complementarias o zonas culturales ya que esta no sirve como un área de distribución para los demás ambientes.

Para concluir, la experta N° 03, arquitecta Larico Valencia S. (comunicación mediante red social el 27 de octubre del 2023) manifiesta que, ante la pregunta ¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Museo Marítimo?, considera que las zonas de encuentro, zonas de exposición y/o exhibición, zona administrativa, zona de servicios y las zonas complementarias, son zonas indispensables para un proyecto como lo es el museo marítimo, algunas zonas pueden variar dependiendo las necesidades del proyecto. De la misma forma, ante la pregunta ¿Como usted organiza sus ambientes para que tengan un orden y un funcionamiento correctamente?, en mi opinión es de acuerdo a la matriz de zonas o de áreas, para ver sus relaciones si son directas, indirectas o nulas, esto nos ayudará a tener un mejor flujo y funcionamiento en el proyecto. Por otro lado, ante la pregunta ¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?, según mi experiencia debería estar relacionado los ambientes de exposición con las zonas de encuentro o zonas sociales, de igual forma los ambientes complementarios están ligados a las zonas sociales o de encuentro dentro del proyecto.

Finalmente, para cerrar con este capítulo de resultados se muestra a continuación el resultado obtenido en base a la propuesta arquitectónica desarrollada, para lo cual el terreno en donde fue ejecutado el proyecto se ubica en el P.J Miramar Bajo con un área de 4806.81 m<sup>2</sup>, se tomó en consideración el terreno por ser un lugar céntrico y turístico con una accesibilidad viable con un alto flujo vehicular y peatonal para el proyecto, es un equipamiento destinado a promover el patrimonio cultural de nuestra ciudad y brindar servicios culturales y educativos para todo tipo de usuario, pero los más beneficiados serán los niños y jóvenes de colegios, institutos y universidades, por lo cual el proyecto cuenta con un aforo interno total de 1496 personas, en ese sentido se inició con la conceptualización del del proyecto, se analizó

un concepto básico de un museo, lo cual es definida como una institución pública o privada, permanente, con o sin fines de lucro, abierta al público, al servicio de la sociedad y de su desarrollo; que investiga, colecciona, exhibe y recepciona el patrimonio material e inmaterial, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos para la sociedad.

Después de analizar su concepto, lo defino en tres palabras, es monumental ya que el edificio se caracteriza por su gran tamaño e importancia sobre su contexto en el que se ubica, su formalidad porque sus diseños se basan en una morfología formal mediante formas geométricas de líneas rectas, que permiten con facilidad su lectura para los visitantes y por su jerarquía, porque cada bloque arquitectónico alberga diferentes funciones importantes, lo cual genera una jerarquía y a la vez un orden al momento del diseño.

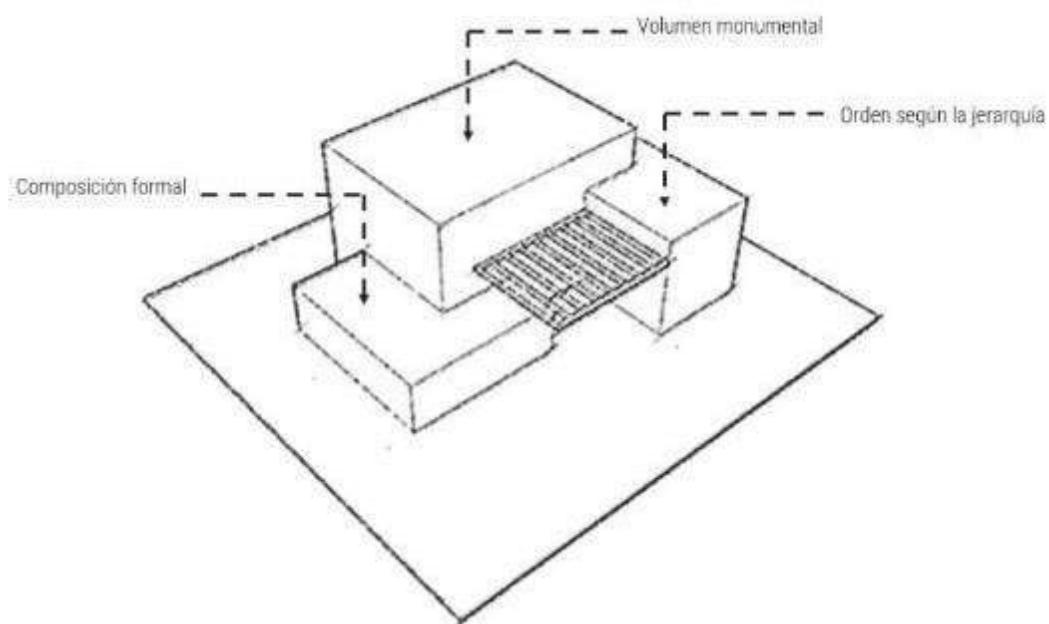


**Figura 40.** Conceptualización del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la conceptualización y lo que se pretendió lograr con el proyecto, se tomó en consideración criterios de diseño, para la idea rectora se originó mediante

la explotación formal, basándose en la composición de diferentes programas que intervienen en el Museo Marítimo, según sus usos específicos. También, se optó por encontrar una morfología formal regular; sus formas geométricas fueron adoptadas mediante los perfiles urbanos existentes, mediante formas puras, primordiales, que son fáciles de entender permitiendo más facilidad a la lectura de los usuarios. Por eso, se crearon volúmenes monumentales predominantes para su composición del diseño, los cuales cada uno reflejó la jerarquía según su actividad a desarrollar.



**Figura 41.** Boceto de la idea rectora del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

De igual importancia, la tipología del proyecto en cuanto a su forma mantuvo un diseño, que partió del concepto y estuvo basado en la idea rectora, siguiendo los perfiles urbanos de la zona donde se ubicó; su volumetría se integró al entorno perfectamente sin alterarlo, esto propuso una volumetría formal, siguiendo la geometría de su entorno. El proyecto se emplazó a partir de 2 ejes principales, estos fueron generados por las calles existentes en el sector, las cuales fueron potenciadas para su uso como elementos culturales en el proyecto y se compuso de tres cuerpos volumétricos conectados por yuxtaposición, mediante dos corredores en ambos lados que conectan a cada volumen; el primer volumen principal se percibe como un

cuadrado monumental con más jerarquía, el segundo volumen cuenta con forma rectangular, se encuentra conectado al volumen principal con menor jerarquía. Por último, el tercer volumen es una barra alargada paralela al volumen principal del proyecto. La forma final del proyecto contó con 03 volúmenes formales de diferentes tamaños, según su función y jerarquía, estos se unieron para mantener un equilibrio cultural y moderno.

También, se analizó también la proporción del proyecto, esta cuenta con una escala monumental con una altura de 22.50 metros de alto, este tipo de equipamiento se caracteriza por lo monumental y pesado de su forma, y esta a su vez es percibida por el usuario al encontrarse fuera o dentro del museo.



**Figura 42.** Análisis formal del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en el acondicionamiento ambiental se analizó el asolamiento mediante la orientación de los volúmenes del proyecto, de acuerdo a su función y la intensidad de luz que cada espacio necesita según su actividad. El proyecto fue orientado al Oeste-Este, para aprovechar la iluminación del día; teniendo en cuenta

que la mayor iluminación y radiación solar es en las primeras horas de la mañana, por el Este y Oeste teniendo iluminación y radiación más baja a partir del mediodía; en las fachadas del Norte y Sur cuenta con una iluminación indirecta en el solsticio de verano.

De acuerdo, a las zonificaciones del proyecto se planteó las zonas de exhibición la cual tienen como requerimiento iluminación indirecta o casi nula, para proteger las diferentes exposiciones del sol; por lo que se orientó al Este y se optó por diseñar una doble fachada translúcida, la cual se protegerá de la luz directa en las primeras horas de la mañana, donde el sol y radiación es más fuerte. De igual forma, funcionó como área de exposición especial que se conecta mediante corredores al volumen principal.



**Figura 43.** Análisis del asolamiento en las zonas de exhibición del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, para explicar la relación entre la variable complementaria y la propuesta arquitectónica se describen a continuación los elementos arquitectónicos para el control solar que se han empleado en el proyecto, evidenciando de esta manera la relación entre ambas variables, por la fachada Oeste se encuentra en la entrada

principal del proyecto y cuenta con un gran atrio de triple altura, vidriado para una mejor iluminación; esta es protegida mediante lamas de protección solar, las cuales bloquean los rayos solares y permitió la ventilación; la fachada Sur cuenta con iluminación indirecta en donde se desarrolló espacios complementarios que están vidriados con vista al mar y están protegidas con lamas de protección solar, que funcionan como una envolvente para el proyecto y la fachada Norte donde se ubicó el auditorio cuenta con iluminación solar indirecta y los vanos son protegidos mediante parasoles.

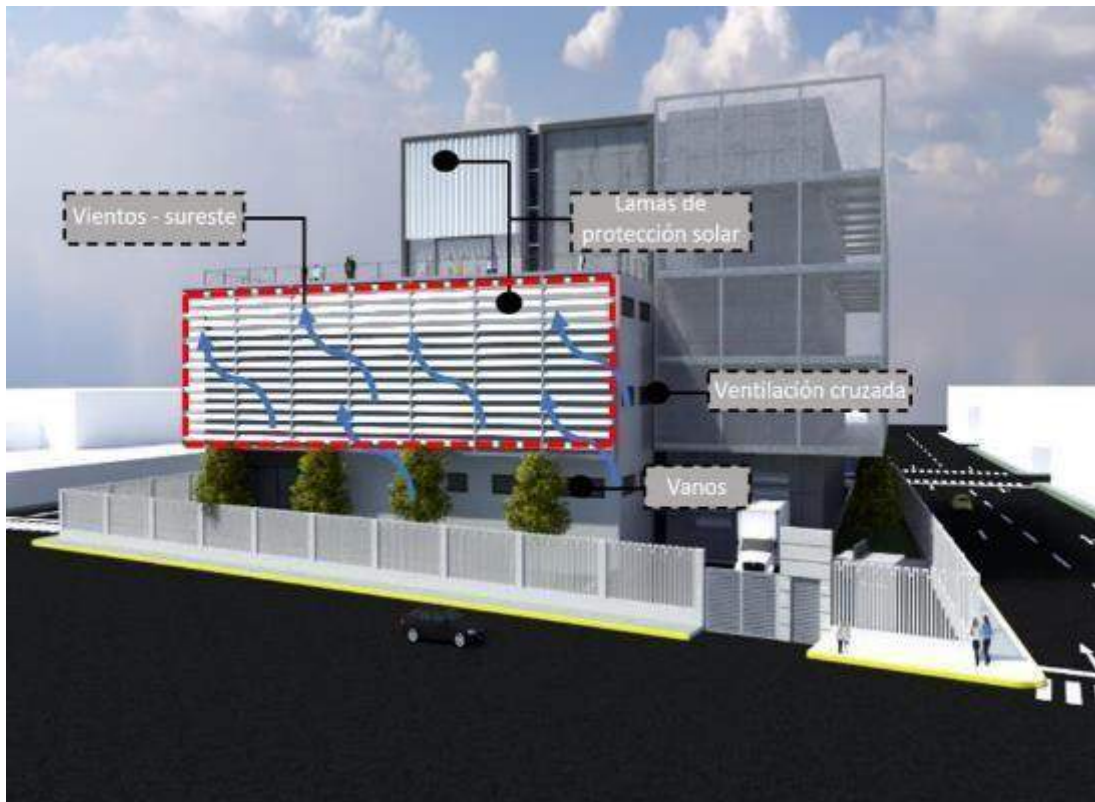


**Figura 44.** Análisis del asolamiento en el atrio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

De igual importancia, se analizó los vientos predominantes que afectan al proyecto. Se identificó que estos provienen del Sureste debido a su aproximación al mar, con una velocidad de 30 a 40 km/h.; al no existir vientos peligrosos no fue necesario el uso de estrategias bioclimáticas para desviar los vientos donde se emplazó el proyecto. Se optó por aprovechar los vientos constantes para promover la

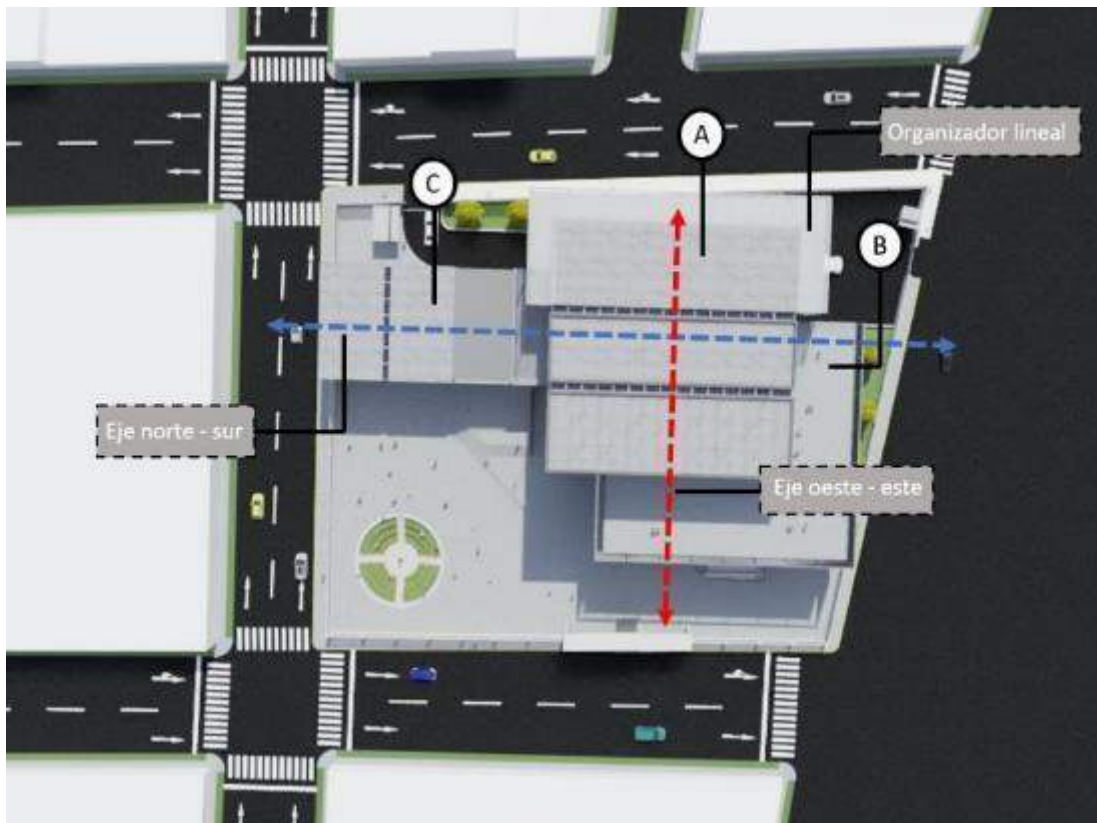
ventilación cruzada, mediante vanos orientados al Sur que estuvieron protegidos por las lamas que bloquearon los rayos solares y permitieron la entrada de los vientos, esto redujo el consumo energético y tuvo un menor impacto ambiental.



**Figura 45.** Análisis de los vientos predominantes en el Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

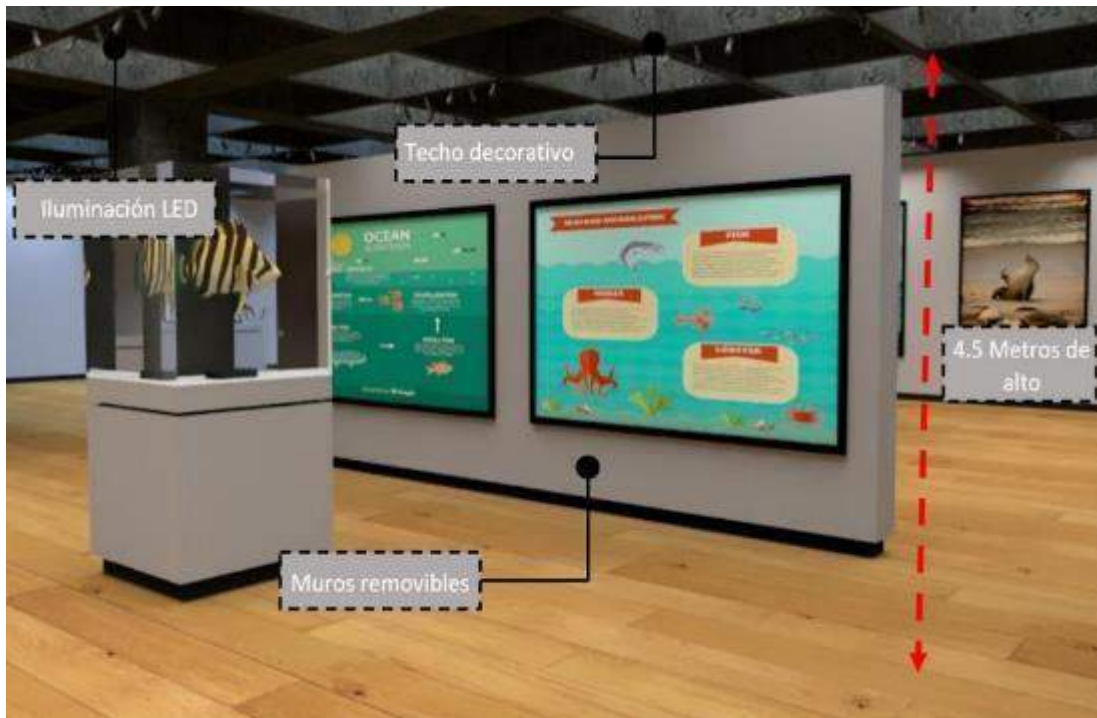
En cuanto a la espacialidad del proyecto, se emplazó a partir de dos ejes organizadores; el primer eje al Norte- Sur une y organiza los bloques A, B y C de manera jerárquica de forma lineal, los cuales se acoplaron mediante este eje y el segundo eje al Oeste- Este dirigió a los visitantes a la entrada principal del proyecto promoviendo un recorrido lineal que se distribuyó mediante un punto central a todas las zonas internas del museo. Asimismo, el proyecto cuenta con un tipo de organización lineal en planta, este tipo de organización permitió un mejor orden en la distribución de los espacios museológicos; ya que en el proyecto se observó una serie espacios repetitivos que son similares en tamaño, forma y función; definidos por un eje.



**Figura 46.** Análisis de los ejes y organización del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, para el proyecto se utilizó diferentes escalas espaciales en los ambientes, según la función que desarrollaron; la zona cultural contó con salas de exposiciones con una altura de piso a techo de 4.50 metros, con una espacialidad flexible, ya que tiene la capacidad de ser un espacio multifuncional al albergar diferentes actividades en distintos espacios; mediante los muros interiores removibles y gracias a esto la museografía se adaptó a la forma del espacio usado. En las zonas administrativas y de investigación contó con una altura similar de 4.5 metros, a diferencia de un falso cielo raso el cual disminuye la altura, proporcionando un espacio de 3.35 metros de alto, lo cual favoreció a los trabajadores y usuarios al contar con la altura promedio motivo por el cual se sentirán más cómodos.



**Figura 47.** Análisis de la proporción espacial del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

De igual forma, el auditorio contó con un área de butacas con doble altura, que consta de 9 metros de alto; esto proporcionó un espacio con mejor ventilación y mayor iluminación, sin olvidar la sensación de amplitud. Por último, el museo posee un gran atrio de triple altura que consta de 13.50 metros de alto, el cual generó diferentes sensaciones a los usuarios al momento de ingresar al museo. Los beneficios a los usuarios de la segunda y tercera planta; porque contaron con un área de contemplación, el cual se visualizó el vacío de la triple altura y a su vez a la doble piel que proyectó diferentes tipos de sombras y sensaciones de calma y paz en los usuarios. En cuanto a la composición espacial del proyecto, está compuesto en totalidad de sus espacios por elementos geométricos y rectos, por contar con una forma geométrica regular, de igual forma está compuesto por ejes organizadores de la forma y de los espacios distribuyéndolos de manera ordenada, con una simetría equilibrada dentro de su composición y por último cuenta con una jerarquía ya que cuenta volúmenes predominantes según su función.



**Figura 48.** Análisis espacial del auditorio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el aspecto funcional del proyecto, se planteó la zonificación general, en la que se consideró el análisis de casos análogos para proponer diferentes zonas y ambientes al proyecto, del mismo modo se tuvo en cuenta la proximidad a su entorno, siendo el contexto más próximo e influyente las zonas turísticas y zonas estudiantiles, debido a esto se consideró cinco zonas para el proyecto. Contamos con la zona de recepción la cual controla, dirige y distribuye a los visitantes a las diferentes zonas del museo. La zona administrativa es la que dirige, orienta y administra las actividades que se desarrollan dentro de todo el museo. Las zonas complementarias en las cuales encontramos la tienda de souvenirs del museo, así como la cafetería, biblioteca y el auditorio, estos ambientes son usados para mejorar y fortalecer el desarrollo de las actividades del museo. La zona cultural, en dónde se desarrollan las exposiciones relacionadas a lo marítimo y exhibiciones audiovisuales de lo que quiere expresar. Las zonas de investigación, las cuales están relacionadas directamente al museo, las cuales están destinadas a la investigación y conservación de los objetos exhibidos brindados por el museo. Finalmente, la zona de servicios generales, en

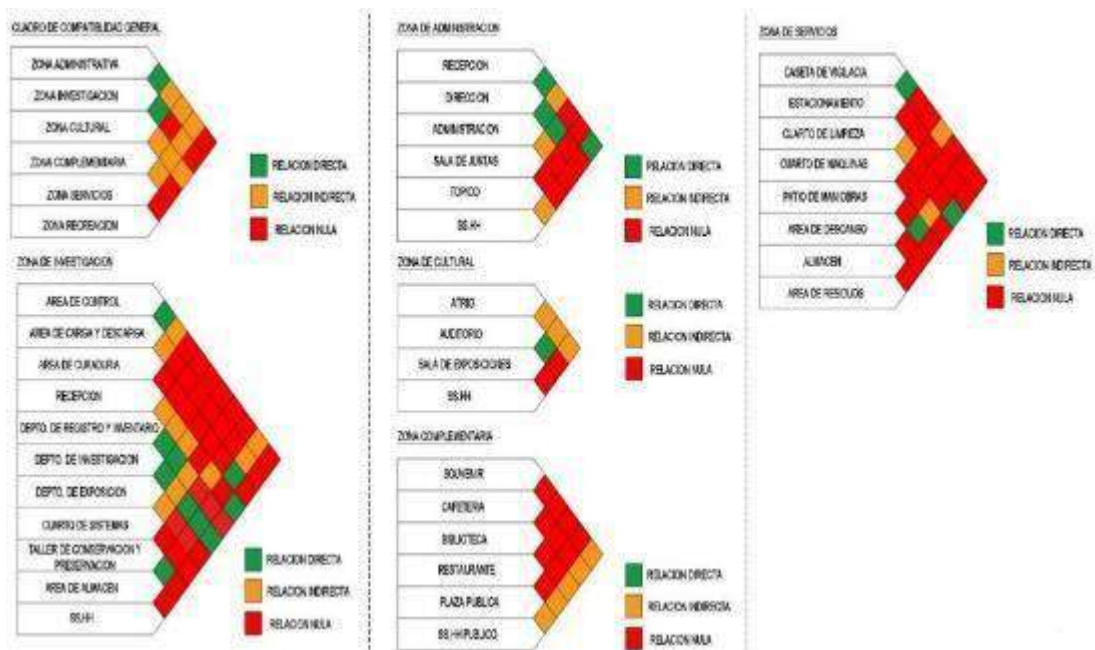
donde se desarrollan las actividades para el mantenimiento y el buen funcionamiento de todo el proyecto.



**Figura 49.** Zonificación del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Por consiguiente, ya teniendo las zonas y ambientes preestablecidas se establece una matriz de relación para establecer de qué manera se puedan relacionar cada zona o ambientes entre sí para una mejor funcionalidad, en las cuales se establecen tres tipos de relación, relación directa, relación indirecta y relación nula, bajo este criterio se analizó la compatibilidad de las zonas del museo ,dando como resultado que la zona administrativa tiene una relación indirecta con la gran mayoría de las zonas del museo, las zonas culturales con las zonas de investigación tienen una relación directa, ya una se dedica a exhibir los objetos marítimos y la otra se dedica a investigar y conservar dichas exhibiciones, del mismo modo las zonas culturales tienen una relación indirecta con las zonas complementarias como el auditorio, biblioteca, cafetería y la tienda de souvenir, y por último una relación nula con las zonas de servicio generales.



**Figura 50.** Matriz de relación ponderada del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la programación arquitectónica del proyecto, se elaboró y analizó la matriz de relación ponderadas para ver que conexión tiene cada ambiente en los diferentes pisos de proyecto. En el sótano encontramos las zonas de servicios generales, en las cuales encontramos ambientes tales como el estacionamiento público y ambientes de mantenimiento técnico para todo el museo.

En la primera planta, en el bloque A se desarrollan la zona social en donde encontramos ambientes como el atrio, boletería y la zona de servicios generales, en la parte posterior se ubica las zonas culturales, en donde encontraremos las salas de exposiciones temporales y los cuartos de proyección, zonas de investigación donde se encuentra el área de carga y descarga del museo, control de registro y el almacén. Por otro lado, en el bloque B se encuentra la tienda de souvenirs, esta está ubicada cerca a la entrada y salida para que los visitantes adquieran los productos al finalizar su recorrido y la zona administrativa, esta contiene ambientes como la sala de espera, recepción, administración, secretaría, tópico y dirección, este cuenta con sus propios servicios higiénicos. En el bloque C se encuentra el auditorio con su propio acceso y control independiente, este también cuenta con su propio espacio para servicios generales.

**Tabla 1***Programación arquitectónica del sótano y de la primera planta*

SOTANO				
ZONA	AMBIENTE	Nº ESPACIOS	Nº USUARIO	AREA (M2)
SERVICIO	ESTACIONAMIENTO	1	48 v	1760.00 m2
PRIMERA PLANTA				
	ATRIO	1	100	245.00 m2
SOCIAL	BOLETERIA	1	20	15.00 m2
	SALA DE EXPOSICIONES	2	60	250.00 m2
CULTURAL	CUARTO DE PROYECCION	2	10	82.00 m2
	AUDITORIO		245	547.00 m2
PRIVADA	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	20	143.00 m2
COMPLEMENTARIA	TIENDA DE SOUVENIR	1	25	165.00 m2
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	1	45	166.00 m2
SERVICIO	SERVICIOS HIGIENICOS	3	22	87.00 m2

Fuente: Elaboración propia.

En la segunda planta, en el bloque A nos recibe un hall el cual ayudará a organizar y distribuir a las diferentes zonas del museo, en la parte posterior se ubicará la zona cultural en donde encontraremos los ambientes de exposiciones de especies marinas, exposiciones aves marinas y exposiciones especiales, así como también los cuartos de proyección, estas cuentan con la zona de servicios higiénicos generales. En el bloque B se desarrollarán las actividades de las zonas de investigación del museo, cuenta con taller de mantenimiento, almacén, departamento de exposición, departamento de investigación, cuarto de sistemas y sala de reuniones, estos cuentan con sus propios servicios higiénicos. En el bloque C se ubica el segundo nivel del auditorio, cuenta con un área de confitería para sus visitantes y una sala de proyección, este también cuenta con su propio espacio para servicios generales.

En la tercera planta, en el bloque A nos recibe un hall que nos ayudará a distribuir a las diferentes zonas del museo y que a la vez funciona como una zona de contemplación hacia un espacio de triple altura, en la parte posterior se ubican las zonas culturales como las salas de exposiciones y esta cuenta con la zona de servicios

higiénicos generales. En el bloque B se ubica la cafetería como zona complementaria con vista al mar y de igual forma cuenta con sus propios servicios higiénicos.

**Tabla 2**

*Programación arquitectónica del segundo y tercera planta*

SEGUNDA PLANTA				
ZONA	AMBIENTE	Nº ESPACIOS	Nº USUARIO	AREA (M2)
	SALA DE EXPOSICIONES	4	120	533.00 m2
CULTURAL	CUARTO DE PROYECCION	2	10	82.00 m2
	AUDITORIO	1	187	547.00 m2
PRIVADA	AREA DE INVESTIGACION	1	45	331.00 m2
SERVICIO	SERVICIOS HIGIENICOS	3	22	87.00 m2
TERCERA PLANTA				
	SALA DE EXPOSICIONES	4	120	533.00 m2
CULTURAL	CUARTO DE PROYECCION	2	10	82.00 m2
COMPLEMENTARIA	CAFETERIA	1	60	331.00 m2
SERVICIO	SERVICIOS HIGIENICOS	3	22	87.00 m2

Fuente: Elaboración propia.

En la cuarta planta, en el bloque A no recibe un hall de distribución a los diferentes ambientes del museo, en la parte posterior se ubica la zona cultural como lo son las salas de exposición temporales, permanentes, especiales y los cuartos de proyecciones, estas cuentan con la zona de servicios higiénicos generales. En el bloque B se desarrollaron terrazas para exposiciones al aire libre que se conectan con el bloque A mediante un hall.

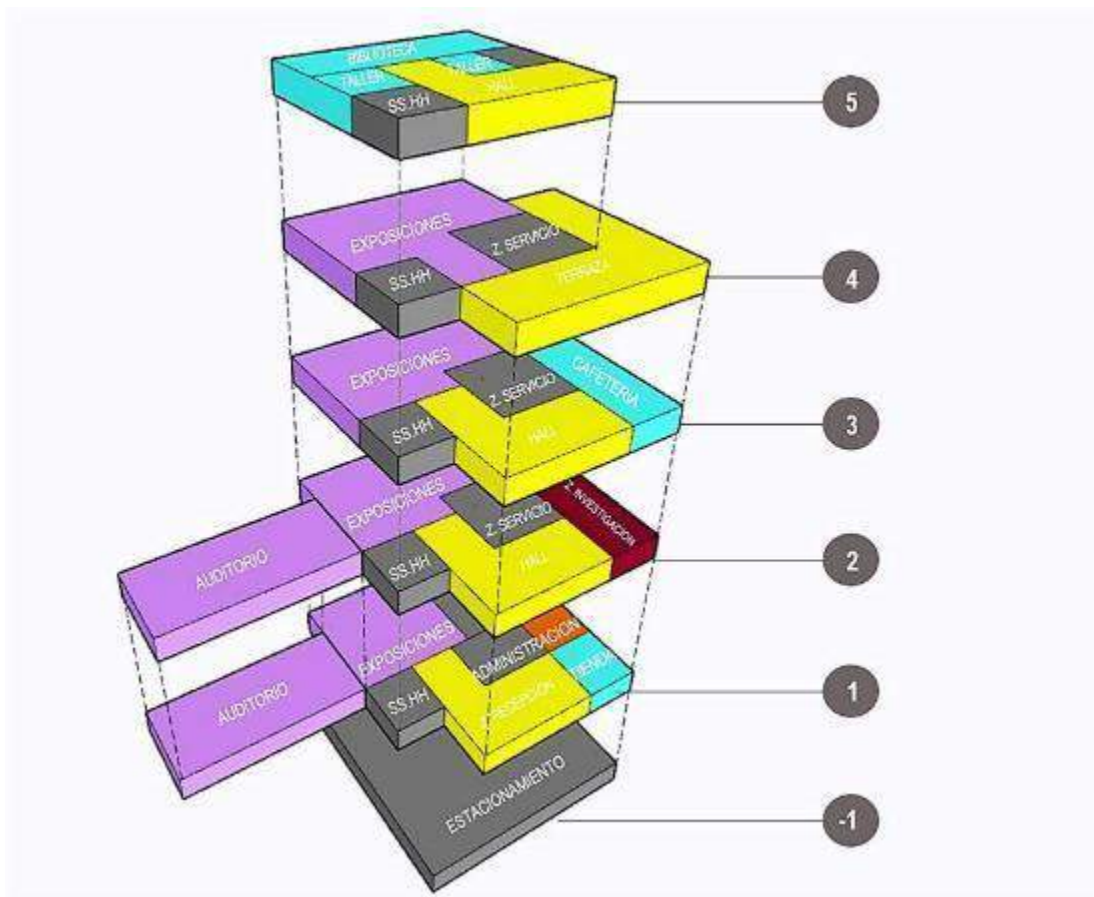
Por último, en la quinta planta nos recibe un hall que distribuye al público a los diferentes ambientes, en este se desarrollarán actividades complementarias educativas como lo son las aulas - talleres y la biblioteca que cuenta con áreas de lectura y recepción, así mismo se conectan mediante pasillos a las áreas de exposiciones especiales, estas cuentan con la zona de servicios higiénicos generales.

**Tabla 3**

*Programación arquitectónica del cuarto y quinta planta*

CUARTO PLANTA				
ZONA	AMBIENTE	Nº ESPACIOS	Nº USUARIO	AREA (M2)
CULTURAL	SALA DE EXPOSICIONES	4	120	533.00 m2
	CUARTO DE PROYECCION	2	10	82.00 m2
SERVICIO	SERVICIOS HIGIENICOS	3	22	87.00 m2
QUINTA PLANTA				
COMPLEMENTARIA	BIBLIOTECA	1	70	374.00 m2
	AULA TALLERES	2	40	185.00 m2
CULTURAL	EXPOSICIONES ESPECIALES	1	50	261.00 m2
SERVICIO	SERVICIOS HIGIENICOS	3	22	87.00 m2

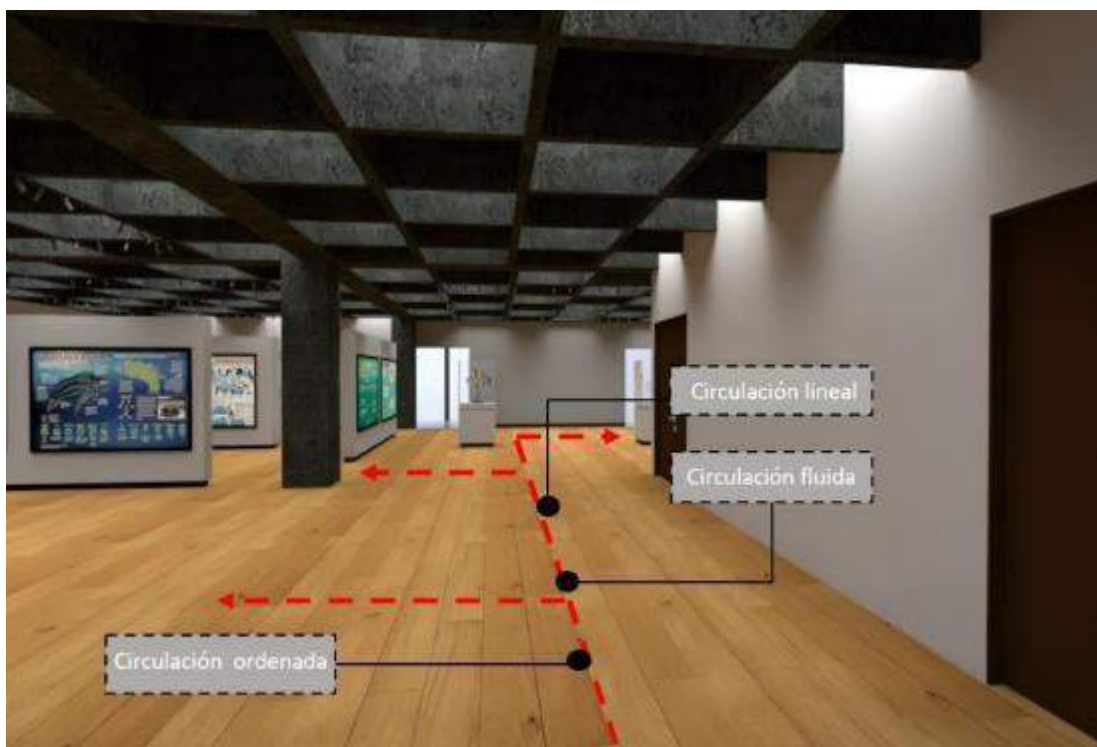
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 51.** Programación arquitectónica por niveles del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, una vez definida la programación arquitectónica del proyecto, se adaptó la volumetría a las circulaciones y ejes del proyecto, para esto se propuso un diagrama de flujos en el que se analizó los tipos de circulaciones del museo, cuentan con circulaciones verticales y horizontales, en la circulación en planta cuenta con una circulación de forma lineal, esto para que los ambientes y los espacios de exposición tengan una ruta ya establecida para que sean más fluidos, ordenados y contengan un inicio y un fin. Así mismo en todas las plantas de distribución del museo, contienen una circulación diferenciada para el público y servicio. La circulación pública será usada para la distribución a las zonas para público en general tales como la zonas culturales, administrativas y complementarias que se encuentran en cada nivel del proyecto, por otra parte, la circulación de servicio será utilizada por los trabajadores y personal autorizado y serán utilizadas en las zonas de investigación y de servicio generales.

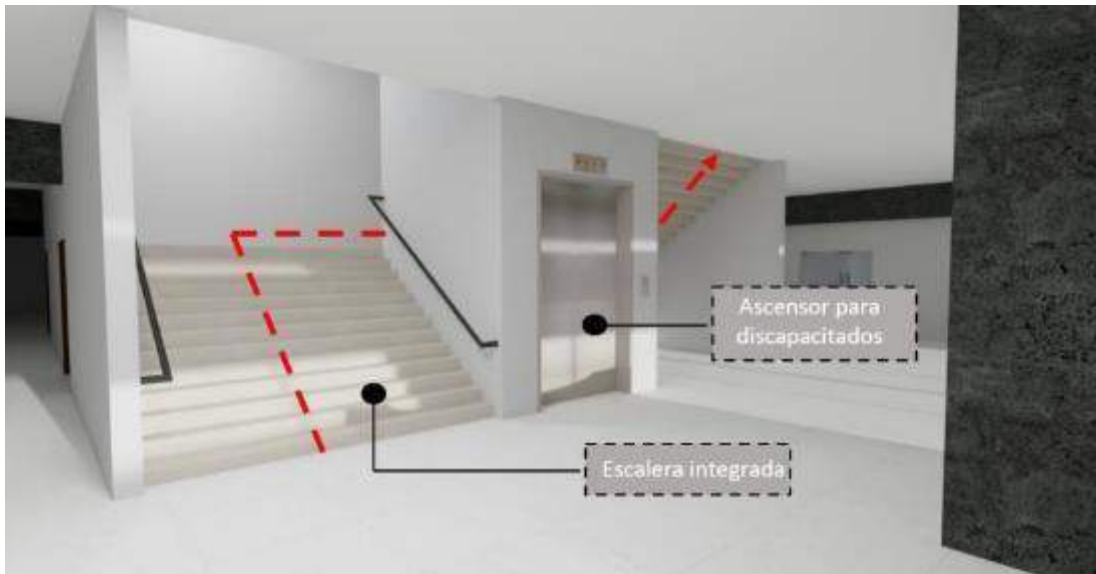


**Figura 52.** Diagrama de las circulaciones en planta del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

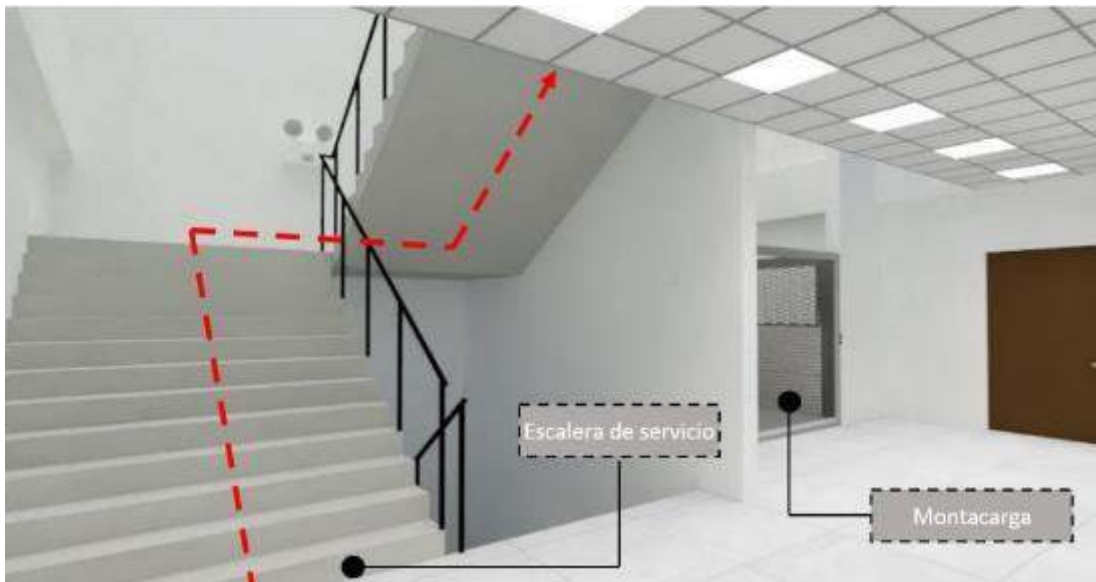
Igualmente, respecto a la circulaciones verticales esta se componen por dos escaleras integradas, la primera escalera cuenta con un ascensor integrado en su

núcleo, ubicado en el vestíbulo del museo para el público en general, la cual los llevará desde el sótano hasta el último nivel del museo, la segunda escalera de servicio, esta será utilizada netamente por los trabajadores del museo, con el fin de no utilizar la escalera para el público y dirigirlo directamente a sus áreas de trabajo y por último cuenta con un montacarga en la zona de servicio para movilización de los objetos y exposiciones del museo a cada piso de la edificación.



**Figura 53.** Escalera principal con ascensor integrado del Museo Marítimo.

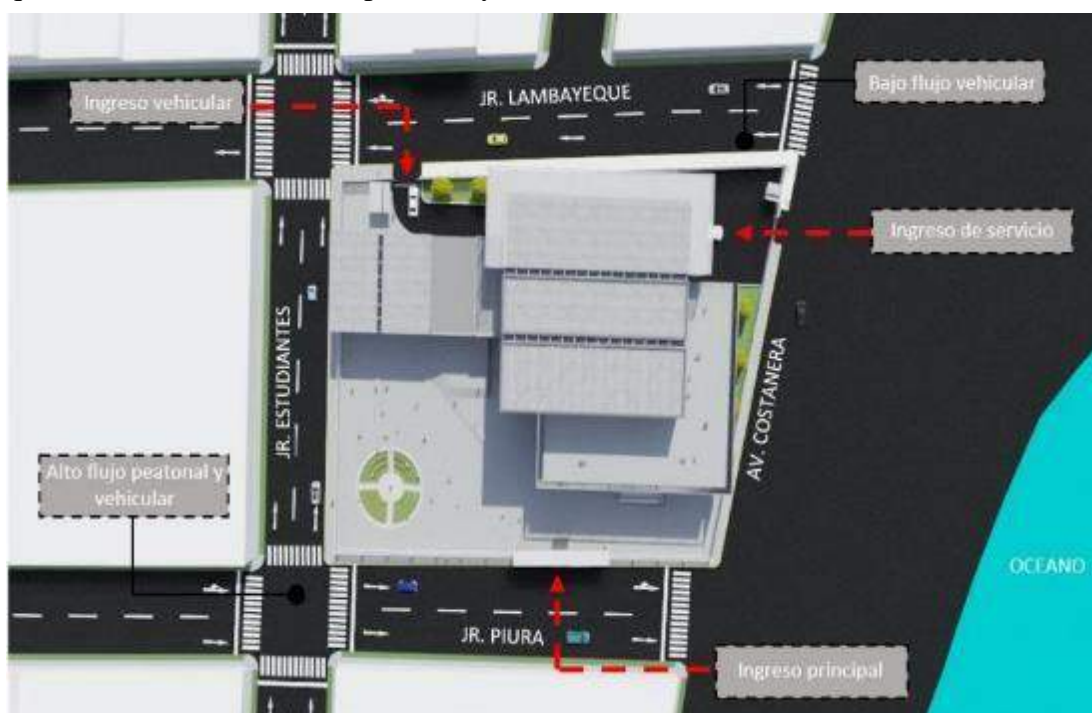
Fuente: Elaboración propia.



**Figura 54.** Escalera de emergencia y montacarga del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, la accesibilidad del proyecto se ubica y se plantean en referencia al contexto y emplazamiento volumétrico. El museo plantea tres ingresos, un ingreso principal para el público en general que comunica con todas las áreas; un ingreso secundario vehicular contiguo a una caseta de vigilancia, para todos sus visitantes en general, que te dirige a la zona de estacionamiento vehicular, asimismo este comunica interiormente mediante una escalera con los diferentes ambientes de la edificación y un tercer ingreso peatonal y vehicular para personal de la entidad y público autorizado, que comunica con las áreas privadas y administrativas.



**Figura 55.** Accesibilidad del Museo Marítimo en planta.

Fuente: Elaboración propia.

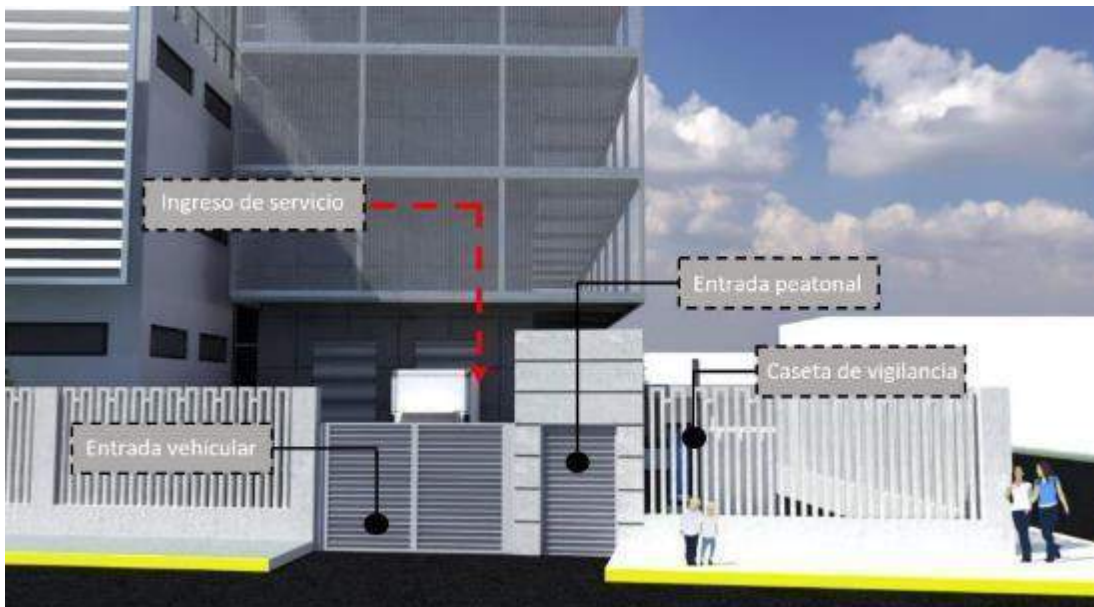
Además, el primer ingreso peatonal público se da desde el JR. Piura, debido a que cuenta con una alto flujo vehicular y peatonal la cual beneficia a la propuesta del proyecto, este acceso nos lleva a una gran plaza pública donde se desarrollaran varios tipos de actividades, al frente se ubica el bloque A de la edificación con un ingreso principal vidriado. El segundo ingreso vehicular público se plantea en el JR. Lambayeque ya que tiene un menor flujo vehicular, siendo esta la más adecuada para evitar la congestión vehicular, cuenta con un control en la caseta de vigilancia que nos conduce mediante una rampa a la zona de estacionamiento interior con capacidad para

48 autos y finalmente el tercer ingreso de servicio se ubica en la AV. Costanera debido a su mayor sección vial y su influencia vehicular, este ingreso recibirá vehículos del personal autorizado y vehículos pesados mediante un patio de maniobras y un estacionamiento para sus trabajadores, del mismo modo en la parte posterior se ubica el bloque B que se accede mediante una escalera al ingreso de trabajadores.



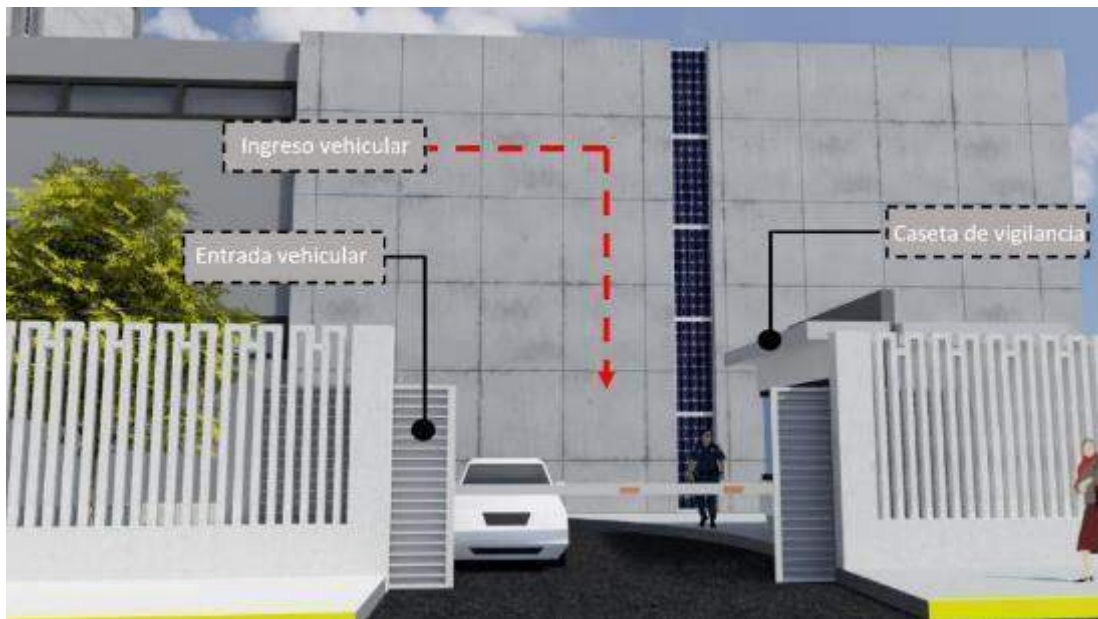
**Figura 56.** Ingreso principal del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 57.** Ingreso de servicio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 58.** Ingreso vehicular del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis y discusión de resultados**

El presente acápite, tiene como propósito fundamental analizar y contrastar los resultados obtenidos producto de la investigación realizada con la opinión omitida por los diferentes autores considerados en capítulo de introducción (antecedentes, fundamentación científica y bases conceptuales). De esta manera se logró comparar opiniones e información que ayudaron a desarrollar un proyecto de investigación más amplio y contribuir a una mejor comprensión del mismo. La confrontación de estos dos aspectos, se muestra a continuación:

Se planteó como primer objetivo analizar las características relacionadas al contexto en donde se emplazó el Museo Marítimo, por tal motivo según los resultados obtenidos en este aspecto arrojaron que es de suma importancia establecer una estrecha relación del proyecto con su entorno, el cual indico el uso del lenguaje residencial para el proyecto, enfatizando en las alturas, formas y materiales como características importantes del diseño para integrarse con su entorno sin alterar su contexto. Bajo este lineamiento, Del Solar (2019) considera como una estrategia la integración con su contexto natural mediante la mimesis, en la cual se adaptó las formas de las dunas al proyecto arquitectónico creando un escenario en donde la arquitectura y el paisaje sean

uno solo. Por otra parte, Aguilar (2018) menciona que se integró acertadamente a su contexto natural de la ciudad mediante su materialidad, de esta manera enlace la naturaleza y la tradición constructiva del tapial con su contexto urbano. En ese sentido, *se coincide totalmente* con la opinión de los autores puesto que este criterio se ha tomado en consideración al momento de realizar el proyecto, esta opinión es respaldada por el especialista el arquitecto Ramírez Corro K. quien considera que la integración del edificio con su entorno residencial es fundamental contar con una estrategia proyectual, el cual se debe analizar los perfiles urbanos, el cual indique alturas y códigos que puedan ser incorporados al proyecto, así mismo utilizar materiales locales como la piedra y colores similares al entorno para adecuarse a su entorno sin alterarlo.

Por otro lado, se planteó como segundo objetivo propuesto determinar el tipo de usuario que se beneficiará y hará uso del Museo Marítimo, lo cual nos lleva a determinar según los resultados obtenidos que el proyecto debe estar destinado para todo tipo de usuario, niños, jóvenes, adultos y turistas de todas las edades sin distinción ni discriminación, de igual forma el proyecto debe contemplar y responder a las necesidades y requerimientos de estos usuarios que harán uso de este equipamiento y este se verá reflejado en la programación arquitectónica. Por ello, en este apartado se mencionará al autor Torres (2019) quien considera que de acuerdo a su estudio es importante integrar a los usuarios del lugar o zonas aledañas en el proceso de diseño, para conocer las características de sus usuarios, esto nos permite conocer sus requerimientos y necesidades, para luego diseñar un proyecto con espacios y ambientes participativos y estrategias de integración. En ese sentido, *se coincide totalmente* con la opinión del autor puesto que este criterio se ha tomado en consideración al momento de desarrollar la propuesta arquitectónica al considerar las necesidades del usuario parte de la propuesta arquitectónica.

Con relación al tercer objetivo a investigar, este se encuentra vinculado a las características formales del diseño arquitectónico del Museo Marítimo, en el cual al obtener los resultados, brindaron información referente al desarrollo formal del proyecto, se debe tener en cuenta como primer punto importante la conceptualización

y la idea rectora en donde las ideas y conceptos irán tomando parte de la forma inicial del proyecto, asimismo como siguiente punto se establece que la volumetría también está definida por su entorno natural a través de formas geométricas u orgánicas dependiendo el caso, para que de esta manera se integre al entorno sin alterarlo, como último punto importante para terminar de definir y pulir la forma final del proyecto, se toma en cuenta el análisis del acondicionamiento ambiental tanto el asoleamiento como los vientos, los cuales determinan ciertas características formales al proyecto; en ese sentido mencionaremos y compararemos con lo que dicen los autores Huerta y Gabriel (2022) quienes consideran que de acuerdo a su estudio la composición volumétrica se desarrollada de mejor manera mediante la adición y sustracción, lo cual genera jerarquía en las diferentes formas volumétricas del proyecto, logrando permeabilidad arquitectónica y urbana a través de su diseño. Por otra parte, el autor Holguín (2022) establece, que su forma volumétrica está relacionada con las culturas arqueológicas que se quiere exponer o difundir, basados en los criterios arquitectónicos utilizados en sus edificaciones de tal forma integrando las infraestructuras culturales con los sitios arqueológicos. Por lo tanto, *se acepta parcialmente* la opinión emitida por los autores puesto que producto de la investigación realizada se ha determinado que si es indispensable la conceptualización y la idea rectora como primeros pasos para tener un idea de la forma básica, del mismo modo su forma debe integrarse con su entorno natural y adecuarse a sus características ambientales, puesto a que estos criterios se han tomado en consideración al momento de desarrollar la propuesta arquitectónica, esta opinión es respaldada por el especialista el arquitecto Ramírez Corro K. que manifiesta que es importante iniciar el proyecto arquitectónico con un proceso de conceptualización, en donde recopilaremos información necesaria para el desarrollo de los primeros diseños, asimismo su contexto formara parte esencial del diseño final del proyecto arquitectónico.

En cuanto al cuarto objetivo a investigar, este se encuentra vinculado a determinar el aspecto espacial del proyecto arquitectónico Museo Marítimo, en el cual, al obtener los resultados, se determinó que los espacios deben generar sensaciones según lo que se quiere exponer y expresar, así mismo se estableció que la especialidad del proyecto debe ser flexible para que se pueda adaptar a las necesidades del proyecto

y por último se determinó que es indispensable la incorporación de espacios públicos para actividades tanto culturales y de espectáculo, que permitan generar la integración entre el edificio con lo público mediante plazas, anfiteatros y otros espacios de transición al aire libre. En ese sentido, Ruiz (2020) según su experiencia considera que los espacios museológicos deben ser flexibles y reflejar la expresión cultural que se quiere exponer mediante las temáticas para cada sala, así mismo utilizar muros multidireccionales para crear espacios que sean fáciles de adaptarse instantáneamente a las necesidades del museo. Por otra parte, Di Giovanni (2018) nos expresa según su experiencia, que es de suma importancia incorporar espacios de integración social, como áreas recreativas activas y áreas de descanso, lo cual garantice integración social de los ciudadanos con el equipamiento. Por esta razón, *se coincide totalmente* con la opinión de los autores puesto que este criterio se ha tomado en consideración al momento de realizar el proyecto, esta opinión está respaldada por el especialista el arquitecto Cisneros Fernández H. quien está de acuerdo de incorporar espacios polivalentes, en otras palabras, espacios flexibles que se adapten a la necesidad del espacio según su actividad.

Con respecto al quinto objetivo propuesto, el cual está vinculado a determinar las características funcional del proyecto, por tal motivo según los resultados obtenidos en este aspecto, se tuvo como prioridad el tipo de organización en la que se distribuye el proyecto, ya sea una organización lineal o radial dependiendo el caso, esta debe generar una circulación fluida en las que los ambientes tengan un mejor orden y funcionamiento, evitando así circulaciones complejas que no permitan una circulación favorable para el proyecto. Del mismo modo, es esencial contar con una buena zonificación y distribución de los ambientes, esto se dará mediante una matriz de relación ponderada y un diagrama de flujos en los cuales garantizará que los ambientes puedan funcionar y relacionarse de manera óptima. Por lo tanto, Saldaña (2021) recomienda según su experiencia que la zonificación de las áreas de exposición debe ser de manera agrupadas con una organización lineal, este mejorará la circulación de manera más fluida y continua, así mismo mantiene a sus usuarios de manera más cómodos durante el recorrido. Por otro lado, Chiroque (2020) utiliza de igual forma la organización lineal como eje principal de su proyecto para lograr así una circulación

fluida tanto en los pasillos, escaleras, galerías y salas de exposiciones creando así un orden secuencial en los ambientes. En ese sentido, *se coincide totalmente* con la opinión de los autores puesto que este criterio se ha tomado en consideración al momento de realizar el proyecto, esta opinión está respaldada por el especialista el Ramírez Corro K. según su opinión, para un mejor orden y funcionamiento en el proyecto, debe contar con una buena organización, ya sea una organización lineal o radial, así mismo utilizar un diagrama de flujos y circulación para garantizar un funcionamiento correcto y una circulación factible en el proyecto.

Como último objetivo a investigar, este se encuentra vinculado al análisis general del proyecto, uno de los resultado con más relevancia fue el análisis del acondicionamiento ambiental, en el cual determinó que la orientación de los volúmenes se dará de acuerdo a su función e intensidad de la luz que necesita cada zona, según estas características se optó por emplazar las zonas culturales en donde la radiación solar es más fuerte ya que según nuestro análisis, las zonas de exposiciones no necesitan una iluminación directa y pueden trabajar tanto con una iluminación indirecta o artificial, como estrategia para reducir la radiación solar en esta zona se propuso una envolvente arquitectónica que reducirá la incidencia solar y funcionará como un zona de exposiciones especiales. Por ello, Sánchez (2022) quien recomiendo identificar las zonas con mayor incidencia solar para evitar acumulación de masas de calor en zonas cerradas como las zonas de exhibición. Así mismo, Chávez (2019) considera la utilización de una envolvente arquitectónica como estrategia de control solar en zonas con una alta incidencia solar, esta genera ritmo y repetición en las fachadas, el cual puede incorporar vidrio fotovoltaico para una eficiencia energética. En ese sentido, *se coincide totalmente* con la opinión de los autores puesto que este criterio se ha tomado en consideración al momento de realizar el proyecto.

## **Conclusiones**

Después de haber desarrollada el presente estudio y en consideración a los objetivos específicos formulados, se llegó a las siguientes conclusiones:

Se realizó un diagnóstico del contexto urbano para la integración del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, según los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que es importante realizar un análisis de su entorno, para analizar e incorporar códigos y su lenguaje arquitectónico, para que el proyecto se pueda integrar a su entorno sin alterar su contexto, ni sus perfiles urbanos existentes. Así mismo contar con una buena ubicación y accesibilidad al terreno, el cual debe contar con distintos criterios importantes, uno de los principales criterios es ubicar el proyecto en una zona céntrica y turística, se optó por ubicar frente a la costanera con un 74% según la encuesta a los pobladores, ya que este cuenta con vías principales el cual aporte un alto flujo peatonal y vehicular el cual será un factor clave para generar concurrencia al equipamiento.

Se logró identificar el tipo de usuario para el proyecto Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, según los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que el proyecto está destinado para todo tipo de usuario, pero los que tendrán un mayor beneficio de este equipamiento en su gran mayoría están constituidos por niños y jóvenes del sector educativo, así mismo se logró determinar que los ambientes complementarios que tienen mayor requerimiento por estos usuarios según la encuesta a sus pobladores son la biblioteca y aulas taller con un 50%, el auditorio con un 25%, estos fomentan conocimiento y aprendizaje los cuales fueron reflejados en el proyecto, aportando que se proyecte un museo inclusivo y útil para todas las edades.

Se determinó las características formales para el proyecto Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, mediante el análisis de los casos análogos según el cual se concluye que es indispensable contar con un proceso de diseño, desde la conceptualización, hasta llegar a la idea rectora y plasmarlo en la forma final del museo, de igual forma la volumetría del proyecto está definida por su entorno, por lo se optó trabajar con una morfología formal, mediante formas

geométricas puras los cuales permiten al usuario una mejor lectura del proyecto, para así lograr que su forma se integra con su entorno residencial sin alterarlo.

Se definió las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, mediante el análisis de los casos análogos se llegó a la conclusión que la especialidad del proyecto debe ir acorde a lo que se quiere proyectar, se optó por espacios de doble y triple altura dependiendo las sensaciones que se quiere generar al usuario, asimismo los espacios de exhibición debe ser netamente flexible para que se pueda adecuar a cualquier necesidad que se le presente al museo.

Se describió las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, mediante el análisis de los casos análogos se llegó a la conclusión que para un buen funcionamiento dentro del proyecto se debe considerar dos puntos muy importantes, primero ejecutar un análisis de matriz de relación para garantizar que los zonas y ambientes se puedan funcionar y relacionarse de manera óptima, así mismo contar una buena organización que permita generar una mejor flujo en los ambientes generando orden y evitando así circulaciones complejas que no sean favorables para el proyecto.

Se realizado un análisis general del proyecto Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, uno del resultado con más relevancia es el acondicionamiento ambiental, el cual se llegó a la conclusión que el proyecto debe estar orientado al oeste para los ambientes que necesiten mayor iluminación y poca radiación solar, y al norte y sur los ambientes con una iluminación indirecta. Así mismo, los elementos arquitectónicos para la protección solar como los parasoles y los lamas de protección deben estar en un ángulo de 45 ° y 60 ° grados para reducir en un 40% o hasta un 70% la radiación solar y garantizar una mejor protección de los rayos solares.

## **Recomendaciones**

Se recomienda analizar cuidadosamente el contexto para poder emplazarlo, respetando el entorno natural en el que se ubica, para poder crear una relación entre el edificio y la naturaleza, en donde se puedan subsistir en armonía y equilibrio.

Se recomienda que sea un proyecto inclusivo para todo tipo de usuario sin discriminación alguna, haciendo hincapié en las personas con algún tipo de discapacidad, desarrollando así actividades y espacios que satisfagan las necesidades de los usuarios.

Se recomienda que en la parte formal del proyecto refleje la arquitectura del lugar, es decir tanto en sus materiales como elementos constructivos sean específicos del entorno y no procedan de otro lugar, para que proyecten identidad cultural y sostenibilidad.

Se recomienda incluir espacios públicos para la cohesión social, que también deben incluir actividades culturales y de entretenimiento, para crear una transición entre el edificio y el espacio público para integrar al usuario con el equipamiento.

Se recomienda contar con un análisis de accesibilidad para el proyecto, para poder ubicar de manera adecuada los accesos peatonales, de servicio y vehiculares para poder así lograr un buen funcionamiento y no genere algún tipo de altercado.

Se recomienda diseñar un proyecto sostenible de manera racional, basado en los recursos naturales, renovables, saludables y gratuitos de nuestro entorno, como lo es el sol y el viento, en cuyo caso se puedan incorporar al proyecto y lograr una arquitectura pasiva y amigable con el medio ambiente.

Se recomienda hacer un análisis más amplio de los elementos para el control solar en cuanto a su mantenimiento, instalación, beneficios y ventajas, lo que puede mejorar y contribuir a mejores resultados en posteriores proyectos arquitectónicos.

Se recomienda utilizar estrategias tecnológicas, para que el proyecto sea autosustentable, el cual produzca un ahorro de energía y minimice su consumo, lo que ayuda al medio ambiente del cual forma parte el proyecto.

## **Agradecimiento**

Ante todo, agradezco a dios por brindarme esta experiencia y poder lograr esta meta personal al lado de mi familia y otros seres queridos, agradecer ante todo a mis tutores los arquitectos Leydy Zamora y Alejandro Carrera que me guiaron a lo largo de todo este proceso de formación profesional, brindándome su conocimiento, paciencia y dedicación, igualmente agradecer a la Universidad San Pedro por acogirme todos estos años y al final permitir convertirme en un profesional para poder servir y ayudar a la ciudad y sus pobladores que tanto aprecio y valoro.

Finalmente, pero no menos importante, agradecer a mi madre la Sra. Victoria García Valdivia, que gracias a su apoyo incondicional, amor y cariño, puede lograr esta meta tan importante para ella y para mí, gracias madre por siempre ser mi apoyo y nunca haber dudado de mí, así mismo agradecer a Melissa Diaz por ayudarme a redactar esta tesis, y a la vez por ser una excelente compañera que siempre me brindo su apoyo y cariño en todo momento, por ayudarme a no rendirme y enseñarme que siempre se debe seguir adelante ante cualquier obstáculo o adversidad, y por ultimo agradecer con todo cariño y amor a mi mejor amiga, mi mascota lassy que siempre estuvo conmigo en las traspasadas y amanecidas de maquetas e informes, brindándome su compañía en todo momento, ah ustedes tres les agradezco de todo corazón y dedico esta tesis que con gran esfuerzo y dedicación pude lograr.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, Y. (2018). *Diseño arquitectónico del museo de los glaciares Ancashinos empleando muros de tapial*. (tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Huaraz, Perú. Recuperado de <http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8356>
- Candela, S. (2019). *Museo Interactivo de la Cultura Huarco en Cerro Azul*. (tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2570>
- Chacón, L. (2014). *Recuperando la cubierta: Análisis de la cubierta plana como espacio habitable y su contribución en la protección solar del edificio. Aplicación en climas secos semiáridos*. (tesis de especialidad). Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. Recuperado de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/103711/LRChacon\\_Presentacion.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/103711/LRChacon_Presentacion.pdf)
- Chávez, M. (2019). *Uso de Tecnologías Fotovoltaicas aplicados en una envolvente arquitectónica para el Diseño de un Camal y Centro Integral de Sanidad Animal en el Distrito de Laredo*. (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23340?locale-attribute=en>
- Chiroque, S. (2020). *Propuesta de un museo regional marino basado en estrategias de integración al entorno paisajista en Talara*. (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31478>
- Consejo internacional de museos. (2022). *Definición de museo*. Recuperado de <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

- Contreras, M. (2022). *Aplicación de la Museografía para el diseño del Museo de sitio de Chan Chan* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30339>
- Culquichicon, A. (2022). *Estrategias de control solar en el diseño de un centro de educación básica regular en el distrito de la Esperanza* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30215>
- Del Solar, A. (2019). *Museo Regional de la Ciudad de Ica*. (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/656012>
- Desvallées, A., y Mairesse, F. (2010). *Conceptos claves de museología*. Recuperado de [https://icom.museum/wp-content/uploads/2022/02/Conceptos\\_claves\\_ES.pdf](https://icom.museum/wp-content/uploads/2022/02/Conceptos_claves_ES.pdf)
- Di Giovanni, V. (2018). *Características del espacio abierto como integrador social para el diseño de un museo de sitio en el Sector 19*. (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22027>
- Díaz, J. (2009). *Arquitectura Solar Pasiva*. (tesis de maestría). Universidades Lusiadas Do Porto, Lisboa, Portugal. Recuperado de <http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/3100>
- Escobedo, M., Toledo, M., y Zimbrón, A. (2011). *Semiótica y la Arquitectura. Lo que al usuario significa* (tesis de maestría). Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/401/40118420008.pdf>
- EVE Museos e Innovación. (2014). *Los Museos y el Mar*. Recuperado de <https://evemuseografia.com/2014/05/21/los-museos-y-el-mar/>
- Gomez, J. (2021). *Museo orquídea: arquitectura orientada al diseño orgánico* (tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá. Recuperado de <https://hdl.handle.net/10983/26628>

- Gonzales, A., y Sánchez, C. (2015). *Entorno urbano y uso de parques: estudio comparativo entre dos barrios del área metropolitana de Monterrey* (tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/7495/>
- Gonzales, J. (2017). *Museo Huellas de la Artesanía*. (tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/5a5d116f-2920-4771-b14a-d4bd4629155f>
- Gonzales, M. y Molina-Prieto, L. (2017). Envoltorio arquitectónica: un espacio para la sostenibilidad. *Arkitekturax Visión FUA, I* (01), 49-62. Recuperado de <https://revistas.uamerica.edu.co/index.php/ark/article/view/201/188>
- Gutiérrez, S. (2020). *Sistemas de control solar pasivo en el diseño de un centro de rehabilitación física y mental*. (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/23950>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. (1ed). La Paz, Bolivia: Editorial Mc Graw Hill educación. Recuperado de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/103711/LRChacon\\_Presen-tacion.pdf](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/103711/LRChacon_Presen-tacion.pdf)
- Holguín, J. (2022). *Centro de investigación y museo del valle bajo del río Chillón* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6481>
- Huerta, E., y Gabriel, L. (2022). *Museo histórico regional de La Libertad y servicios complementarios, en la ciudad de Trujillo* (tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10315>
- Hurtado, A., y Vega, R. (2022). *Diseño de Museo Marítimo impulsando la integración del espacio público como identidad* (tesis de pregrado). Universidad Cesar

Vallejo, Chimbote, Perú. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91205>

- Ivelic, M. M. (1969, 31 de diciembre). El lenguaje arquitectónico. *Aisthesis*. Recuperado de <https://revistaaithesis.uc.cl/index.php/RAIT/article/view/9088>
- Lauret, B. (2018). *Muro cortina modular y doble piel*. Monografía (Documentación). Madrid, España. Recuperado de <https://oa.upm.es/52514/>
- Ministerio de cultura. (2021). *Proyecto de Ley General de Museos*. Recuperado de <https://museos.cultura.pe/sites/default/files/item/archivo/Proyecto%20de%20Ley%20Genral%20de%20Museos.pdf>
- Orbegoso, O. (2021). *Museo marítimo-naval del Callao equipamiento museístico como catalizador de un proceso de regeneración urbana en la interfaz ciudad-puerto* (tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4259>
- Quesada, P. (2011). *Una definición de espacialidad: la arquitectura de la interacción como modelo para el análisis del proceso de diseño arquitectónico* (tesis de maestría). Universidad Politécnica de Catalunya, España. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2099.1/16708>
- Rodríguez, A. (2020). *Aplicación de dispositivos de control solar en el diseño de un centro de integración juvenil para drogodependientes*. (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30640>
- Ruiz, M. (2020). *Las características de la expresión cultural del carnaval aplicadas en el diseño de espacios museográficos para un museo del carnaval en la provincia de Cajamarca en el año 2019* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/23638>
- Saldaña, J. (2021). *Museo arqueológico con características funcionales y espaciales en base a criterios museográficos* (tesis de pregrado). Universidad Privada del

Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28061>

San, J.; y Rojas, D. (2013). Diseño bioclimático como aporte al proyecto arquitectónico: *Control solar en la arquitectura: estudios de caso*. (1ed). Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/150851>

Sánchez, F. (2022). *Estrategias de protección solar en el diseño de un Centro Cultural en el distrito de Moche* (tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32725>

Serrano, P. (2021). *Protección solar para edificios ¿Qué es la arquitectura solar pasiva?*. Recuperado de <http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/3100>

Torres, L. (2019). *Museo a la Memoria. la Paz y la Vida*. (tesis de pregrado). Universidad Católica de Colombia, Villa Leyva, Colombia. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/eba3490d-fe10-4b25-bcb2-042121ad7ea1>

## Anexos y apéndices

### Anexo N° 01: Matriz de operacionalización de la variable proyectual

VARIABLE	CONCEPTO GENERAL	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTOS
UN MUSEO MARITIMO	Un museo marítimo es aquel que expone y albergan bienes patrimoniales que tienen una estrecha relación con el mar y sus actividades con un fin económico y social.	Se realizará tres estudios de casos análogos, encuestas, y búsqueda de información a través de libros también se entrevistará a arquitectos especialistas en el tema. Asimismo, se visitará el terreno y alrededores donde está propuesto el proyecto.	CONTEXTO Y EMPLAZAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localización y ubicación</li> <li>Área y perímetro</li> <li>Equipamientos urbanos</li> <li>Perfiles: altura de edificaciones, códigos, materiales conservación</li> <li>Vialidad</li> <li>acondicionamiento: viento y asolamiento</li> <li>Uso de suelos: zonificación, topografía, Riesgos, contexto mediato e inmediato</li> <li>Delimitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Desarrollo Urbano.</li> <li>Parámetros urbanos</li> <li>Plano de uso de suelos</li> <li>Plano topográfico</li> <li>Plano de altura de pisos</li> <li>Plano de lotización y secciones viales</li> <li>Plano de riesgo Sísmico</li> <li>Plano de riesgo y delincuencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario de investigación Poblacional.</li> <li>Cuestionario de estudio para los especialistas.</li> <li>Guía de Entrevista para el especialista del tema.</li> <li>Fotografías del sector analizado.</li> <li>Guía de Análisis.</li> </ul>
			USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de espacio publico</li> <li>Requerimiento de salas exposición</li> <li>Requerimiento de biblioteca</li> <li>Nivel educativo</li> <li>Actividades frecuentes</li> <li>Edades</li> <li>Necesidades educativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión de expertos</li> <li>Programación arquitectónica</li> <li>Conceptualización</li> <li>Reglamento Nacional de Edificaciones</li> </ul>	
			FORMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptualización</li> <li>Idea rectora</li> <li>Tipologías</li> <li>Proporción</li> <li>Acondicionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión expertos</li> <li>Reglamento Nacional de Edificaciones</li> </ul>	
			FUNCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonificación</li> <li>Programación arquitectónica</li> <li>Matriz de relación</li> <li>Diagrama de flujos</li> <li>Accesibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión expertos</li> <li>Reglamento Nacional de Edificaciones.</li> </ul>	
			ESPACIALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejes organizadores</li> <li>Tipo de organización</li> <li>Escala de ambiente</li> <li>Composición espacial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opinión expertos</li> <li>Reglamento Nacional de Edificaciones.</li> <li>INEI</li> </ul>	

## Anexo N° 02: Matriz de consistencia

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: **DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITETONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE, 2023.**

ITEM	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<b>GENERAL</b>	¿Cómo es el diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar en la ciudad de Chimbote, 2023?	Diseñar un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar en la ciudad de Chimbote, 2023.		<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada-Descriptiva
<b>ESPECIFICO</b>	¿Cuáles son las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el contexto donde se emplazara el Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Analizar las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el contexto donde se emplazara el Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.	Siendo esta un estudio descriptivo - no experimental, la hipótesis se encuentra IMPLICITA.	<b>Diseño de Investigación:</b> No experimental de corte transversal.
	¿Cuáles son los tipos de usuario y sus requerimientos y necesidades para ser incorporados al programa arquitectónico del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Identificar el tipo de usuario y conocer sus requerimientos y necesidades para ser incorporados al programa arquitectónico del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		<b>Población y Muestra:</b> Población de Chimbote 206 213 Hab. Muestra de 96 personas.
	¿Cuáles son las características formales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Determinar las características formales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		<b>Técnica e Instrumento de recolección de datos:</b> Cuestionario, fichas y entrevistas a especialistas en el tema abordado.
	¿Cuáles son las características espaciales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Definir las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cuáles son las características funcionales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Describir las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cómo elaborar la propuesta arquitectónica de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Elaborar la propuesta arquitectónica de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		

## Anexo N° 03: Validez de instrumento



## VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

Chimbote, 04 de octubre del 2023

Sr (a).

**Mg. Arq. Kelly Raquel Pazos Sedano**

**Mg. Arq. Leydy Nataly Zamora Terrones**

**Arq. Yobhert George Mejía Chávez**

Estimado arquitecto a través del presente reciba cordial y fraterno saludo a nombre del Programa de Estudios de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro y de mi persona; al mismo tiempo hacer de su conocimiento que me encuentro desarrollando la tesis titulada: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*; razón por la cual acudo a usted, pues soy conocedor de su amplia trayectoria y experiencia profesional y sobre todo su estrecha vinculación en el campo de la arquitectura e investigación. Ante lo suscrito, solicito encarecidamente su colaboración para emitir un juicio en calidad de Experto y su posterior validación sobre los Instrumentos de Investigación que detallo en adelante.

Estos instrumentos tienen como propósito recoger información sobre el entorno y el lugar en el cual se emplaza la propuesta arquitectónica, así como también conocer las necesidades de usuario y las características formales, espaciales y funcionales asociadas al proyecto; para lo cual se han elaborado 03 instrumentos: Guía de Entrevista, Cuestionario y Fichas de Observación de Campo y de Análisis; por tal motivo, se requiere la opinión de un Experto, con la finalidad de garantizar la confiabilidad de la información que se recopila a través de un trabajo de campo y de gabinete.

Agradeciendo por anticipado su gentil colaboración como experto quedo de usted.

Muy atentamente.

Adjunto:

- Matriz de Consistencia
- Instrumentos de Investigación.
- Matriz de Evaluación.
- Constancia de validación.

---

**GARCIA GARCIA DAVID JESUS**  
BACHILLER DE ARQUITECTURA



**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Título: **DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITETONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE, 2023.**

ITEM	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<b>GENERAL</b>	¿Cómo es el diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar en la ciudad de Chimbote, 2023?	Diseñar un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar en la ciudad de Chimbote, 2023.	Siendo esta un estudio descriptivo - no experimental, la hipótesis se encuentra <b>IMPLICITA</b> .	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada-Descriptiva</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> No experimental de corte transversal.</p> <p><b>Población y Muestra:</b> Población de Chimbote 206 213 Hab. Muestra de 96 personas.</p> <p><b>Técnica e Instrumento de recolección de datos:</b> Cuestionario, fichas y entrevistas a especialistas en el tema abordado.</p>
	¿Cuáles son las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el contexto donde se emplazara el Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Analizar las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el contexto donde se emplazara el Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
<b>ESPECIFICO</b>	¿Cuáles son los tipos de usuario y sus requerimientos y necesidades para ser incorporados al programa arquitectónico del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Identificar el tipo de usuario y conocer sus requerimientos y necesidades para ser incorporados al programa arquitectónico del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cuáles son las características formales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Determinar las características formales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cuáles son las características espaciales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Definir las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cuáles son las características funcionales que requiere el diseño del Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Describir las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		
	¿Cómo elaborar la propuesta arquitectónica de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar?	Elaborar la propuesta arquitectónica de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar.		



**VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXERTO  
GUÍA DE ENTREVISTA**

**I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR 01**

**1.1 Apellidos y Nombre** : KELLY RAQUEL PAZOS SEDANO  
**1.2 DNI o CE** : 45768987  
**1.3 ORCID** : 0000-0002-4539-3835  
**1.4 Grado Académico** : Magister  
**1.5 Profesión** : Arquitecta  
**1.6 Institución donde labora** : Universidad San Pedro  
**1.7 Cargo que desempeña** : Docente Nombrado  
**1.8 Dirección** : Jr. Los Alisos N° 173-Independencia - Huaraz  
**1.9 Teléfono** : 952396338  
**1.10 Correo Electrónico** : [arqkellypazos@gmail.com](mailto:arqkellypazos@gmail.com)

**II. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR 02**

**1.1 Apellidos y Nombre** : LEYDY NATALY ZAMORA TERRONES  
**1.2 DNI o CE** : 44755316  
**1.3 ORCID** : 0000-0002-6383-9765  
**1.4 Grado Académico** : Magister  
**1.5 Profesión** : Arquitecta  
**1.6 Institución donde labora** : Universidad Santiago Antúnez de Mayolo  
**1.7 Cargo que desempeña** : Docente Nombrado  
**1.8 Dirección** : Jr. Francisco de Zela N° 446-Independencia  
**1.9 Teléfono** : 972843189  
**1.10 Correo Electrónico** : [arq.lenazamora@gmail.com](mailto:arq.lenazamora@gmail.com)

**III. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR 03**

**1.1 Apellidos y Nombre** : YOBHERT GEORGE MEJÍA CHÁVEZ  
**1.2 DNI o CE** : 42450697  
**1.3 ORCID** : -  
**1.4 Grado Académico** : Magister (estudios concluidos)  
**1.5 Profesión** : Arquitecto  
**1.6 Institución donde labora** : Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento  
**1.7 Cargo que desempeña** : Especialista en tasaciones  
**1.8 Dirección** : Urb. Casuarinas MZ. V1, LT 7- Nuevo Chimbote  
**1.9 Teléfono** : 943683969  
**1.10 Correo Electrónico** : [yobhert@gmail.com](mailto:yobhert@gmail.com)



#### IV. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

- 2.1 Título de la investigación** : Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023.
- 2.2 Autor o investigador** : Bach. Arquitectura García García David Jesús
- 2.3 Programa de estudios** : Arquitectura y Urbanismo
- 2.4 Institución** : Universidad San Pedro

#### V. DATOS DEL INSTRUMENTO

- 3.1. Nombre del Instrumento** : Guía de entrevista al especialista

#### VI. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión de los especialistas en el tema de estudio abordado; se elaboró una GUIA DE ENTREVISTA conformado por 12 ítems, los cuales serán presentados ante 03 profesionales especialistas en el ámbito de la arquitectura y del diseño. Para ello se establecieron 04 DIMENSIONES: Contexto Urbano, Forma, Espacio y Función, en base a las cuales se formularon las preguntas a partir de sus indicadores de análisis propuestos.

DIMENSIÓN 01: <b>Contexto Urbano</b>	DIMENSIÓN 02: <b>Forma</b>	DIMENSIÓN 03: <b>Espacio</b>	DIMENSIÓN 04: <b>Función</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto social.</li><li>• Integración con el entorno.</li><li>• Estrategias de diseño.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptualización.</li><li>• Tipología y lenguaje arquitectónico.</li><li>• Envolverte.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monumental.</li><li>• Sensaciones.</li><li>• Organización espacial.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zonificación.</li><li>• Organización de ambientes.</li><li>• Diagrama de relación.</li></ul>



**VII. INSTRUMENTO A VALIDAR:** A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en la GUÍA DE ENTREVISTA que será aplicada a 03 arquitectos especialistas en el campo de la arquitectura. El instrumento ha sido estructurado en base a 04 dimensiones; las mismas que están articuladas con los objetivos específicos formulados en la investigación. Tiene como propósito conocer la opinión de los especialistas considerando su amplia trayectoria en el área del diseño.

GUIA DE ENTREVISTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS					Respuesta del especialista
Variable	Dimensión	Indicador	N°	Descripción del ítem	
<b>MUSEO MARITIMO</b>	<b>Contexto urbano</b>	Impacto social	01	¿Qué impacto social cree usted que generaría la construcción de un museo marítimo en nuestra ciudad?	<b>Respuesta 1:</b>
		Integración con el entorno	02	¿Como lograría emplazar el proyecto de museo marítimo en un contorno residencial sin alterar sus perfiles urbano?	<b>Respuesta 2:</b>
		Estrategias de diseño	03	¿Si el proyecto se ubicará a orillas de la costanera, qué estrategias de diseño se requiere en un museo para no alterar el ecosistema marino?	<b>Respuesta 3:</b>
	<b>Forma</b>	Conceptualización	04	Según su amplia experiencia ¿Cómo inicia usted el proceso de conceptualización para un proyecto arquitectónico?	<b>Respuesta 4:</b>
		Tipología y lenguaje arquitectónico	05	¿Cuáles son las principales características formales que debería presentar un museo marítimo para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador?	<b>Respuesta 5:</b>
		Envolvente	06	¿Usted aplicaría una volumetría envolvente que genere una sensación de movimiento, permitiendo una buena conectividad entre la forma, el espacio y el usuario?	<b>Respuesta 6:</b>
	<b>Espacio</b>	Monumental	07	¿Qué ambientes toma usted en cuenta para la elaboración de un museo? ¿son todos espacios monumentales?	<b>Respuesta 7:</b>
		Sensaciones	08	Según su amplia experiencia ¿usted utilizaría los giros y quiebres en los espacios para generar efectos de luz y sombra?	<b>Respuesta 8:</b>
		Organización espacial	09	¿Qué opina de la utilización de muros móviles multidireccionales que permitan proyectar espacios de manera sencilla, según las necesidades del Museo?	<b>Respuesta 9:</b>
	<b>Función</b>	zonificación	10	¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Museo Marítimo?	<b>Respuesta 10:</b>
		Organización de ambientes	11	¿Como usted organiza sus ambientes para que tengan un orden y un funcionamiento correctamente?	<b>Respuesta 11:</b>
		Diagrama de relación	12	¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?	<b>Respuesta 12:</b>

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

---



---



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>16</b>	<b>88</b>	<b>76</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>180 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.875 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA**  
**Experto 01**

Yo, **Kelly Raquel Pazos Sedano**, identificado con DNI N° 45768987, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

180	<input type="checkbox"/>	0.90
-----	--------------------------	------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Kelly Raquel Pazos Sedano  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 45768987



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12					19
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12					19
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						<b>71</b>	<b>114</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>185 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.925 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA  
Experto 02**

Yo, **Leydy Nataly Zamora Terrones**, identificado con DNI N° 44755316, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

185	=	0.925
-----	---	-------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Leydy Nataly Zamora Terrones  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 44755316



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12				18	
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12				18	
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			16		
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>32</b>	<b>106</b>	<b>38</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>176 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.88 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA**  
**Experto 03**

Yo, **Yobhert George Mejía Chávez**, identificado con DNI N° 42450697, de profesión arquitecto con estudios de maestría culminados en *Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como especialista en tasaciones en el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

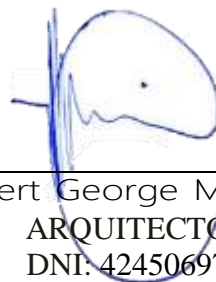
**Coefficiente de Validez**

176		0.88
-----	---	------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	X
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023



Arq. Yobhert George Mejía Chávez  
ARQUITECTO  
DNI: 42450697



**V. INSTRUMENTO A VALIDAR:** A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en el CUESTIONARIO que será aplicado a los pobladores del Distrito de Chimbote. El instrumento ha sido elaborado con la finalidad de conocer los requerimientos y necesidades del usuario, con la finalidad de incorporar en nuestro programa arquitectónico cada uno de los ambientes, espacios y/o características generales que nuestros usuarios presenten, garantizando así que el diseño del Proyecto Arquitectónico responda a las demandas individuales y colectivas de sus ocupantes.

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL USUARIO				ALTERNATIVAS				
Variable	Dimensión	N°	Descripción del Ítem	A	B	C	D	E
<b>MUSEO MARITIMO</b>	<b>USUARIO</b>	1	¿Con cuanta frecuencia usted ha visitado un museo?	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente
		2	¿Cree usted que es importante la existencia de un museo marítimo en Chimbote?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente en Desacuerdo
		3	¿Dónde cree usted que sería la ubicación adecuada para un Museo Marítimo en el distrito de Chimbote?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente en Desacuerdo
		4	¿Considera usted que un Museo marítimo impulsaría la educación y cultura en su ciudad?	Centro de Chimbote	Constanera	En el mar	Terminar portuario	Plaza Miguel Grau
		5	¿Considera usted importante recordar y exponer las raíces de nuestra ciudad de Chimbote para futuras generaciones?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		6	¿Le gustaría a usted vivenciar actividades artísticas y culturales en los espacios exteriores del museo marítimo?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		7	¿Le gustaría a usted que se muestren y exhiban las especies marinas de la región Ancash?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		8	¿Cree usted que un cerco perimétrico brindaría seguridad y delimitaría las zonas de entradas de un museo marítimo?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		9	¿Considera usted importante incorporar un SUM (Sala de Usos Múltiples) para actividades en el museo marítimo?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		10	¿Qué otras actividades o espacios desearían que estuviesen incluidas en el museo marítimo?	Restaurante	Biblioteca	Cafetería	Espacios recreativos	Auditorio
		11	¿Cree usted que los espacios de socialización como las bibliotecas, restaurantes y el sum del museo marítimo deberían funcionar sin necesidad que el museo este abierto?	Totalmente en desacuerdo	Desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
		12	¿Cuál cree usted que sería la mejor orientación visual para la fachada principal del museo marítimo?	Vista al mar	Vistas a la ciudad	Vista a áreas recreativas	Vista a un boulevard	Vista a una avenida principal

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

---



---



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>16</b>	<b>88</b>	<b>76</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>180 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.875 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO**  
**Experto 01**

Yo, **Kelly Raquel Pazos Sedano**, identificado con DNI N° 45768987, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

180	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.90
-----	--------------------------	--------------------------	------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Kelly Raquel Pazos Sedano  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 45768987



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12					19
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12					19
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						<b>71</b>	<b>114</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>185 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.925 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO**  
**Experto 02**

Yo, **Leydy Nataly Zamora Terrones**, identificado con DNI N° 44755316, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

185	<input type="checkbox"/>	0.925
-----	--------------------------	-------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Leydy Nataly Zamora Terrones  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 44755316



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12				18	
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12				18	
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			16		
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>32</b>	<b>106</b>	<b>38</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>176 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.88 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO**  
**Experto 03**

Yo, **Yobhert George Mejía Chávez**, identificado con DNI N° 42450697, de profesión arquitecto con estudios de maestría culminados en *Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como especialista en tasaciones en el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coefficiente de Validez**

176	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.88
-----	--------------------------	--------------------------	------


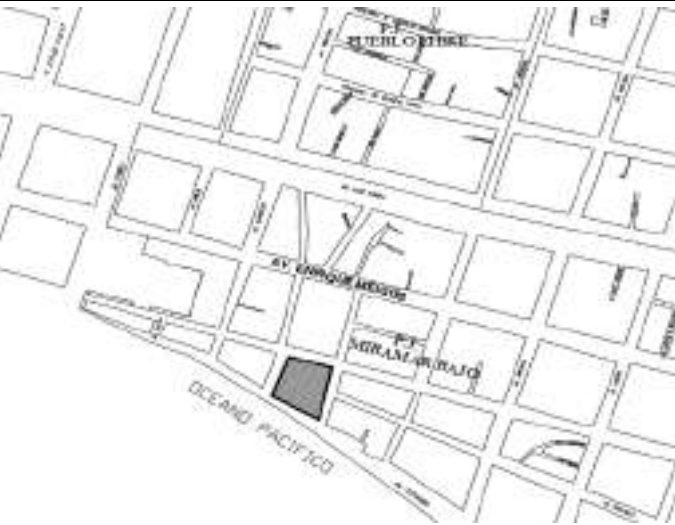



N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	X
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.


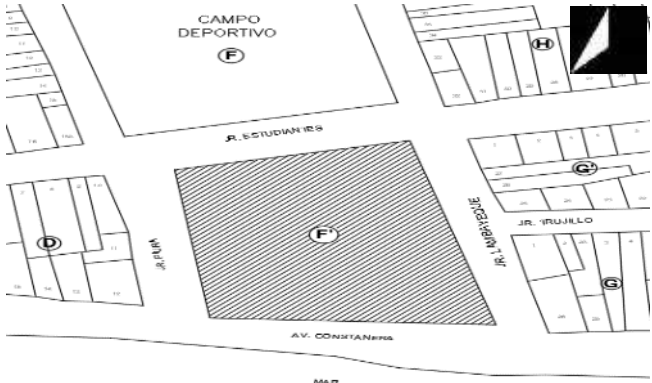

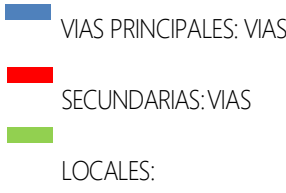


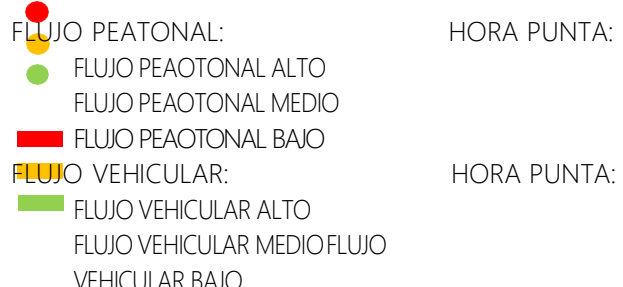
Chimbote, 4 de octubre del 2023

Arq. Yobhert George Mejía Chávez  
ARQUITECTO  
DNI: 42450697



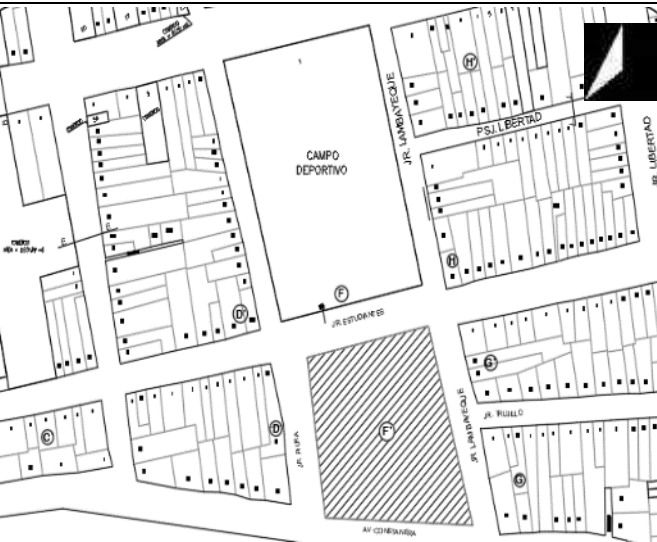


 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>01</b>	
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO		INDICADOR: UBICACION	
DATOS GENERALES				MEDIDAS DEL TERRENO	
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO			AREA	
	PROVINCIA			PERIMETRO	
	DISTRITO			FRENTE	
UBICACION	SECTOR			DERECHA	
	MANZANA	IZQUIERDA			
	N° DE LOTE	FONDO			
REGISTRO FOTOGRAFICO		FORMAD DEL TERRENO		REGULAR <input type="checkbox"/> IRREGULAR <input type="checkbox"/>	
		LEYENDA: TEREENO  AV. PARDO  AV. MEIGGS 		TIPO DE SUELO ARENOSO <input type="checkbox"/> PEDREGOSO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input type="checkbox"/> MIXTO <input type="checkbox"/>	
		TOPOGRAFIA		SERVICIOS BASICOS	
		LLANO <input type="checkbox"/> PENDIENTE <input type="checkbox"/> ACCIDENTADA <input type="checkbox"/>		AGUA Y DESAGUE <input type="checkbox"/> PUNTO / DISTANCIA: LUZ ELECTRICA <input type="checkbox"/> PUNTO / DISTANCIA: CABLE <input type="checkbox"/> PUNTO / DISTANCIA:	
		IMPACTO EN EL PROYECTO:		IMPACTO EN EL PROYECTO:	









 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>02</b>
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO		
DATOS GENERALES				
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO			
	PROVINCIA			
	DISTRITO			
UBICACION	SECTOR			
	MANZANA			
	N° DE LOTE			
REGISTRO FOTOGRAFICO				
				VIAS PRINCIPALES
		LEYENDA: TEREENO 		EN ESTE PLANO IDENTIFICAREMOS LAS VIAS PRINCIPALES, SECUNDARIAS Y LOCALES DE NUESTRO TERRENO, EN EL CUAL SE DIBUJARÁ Y PINTARÁ.  
				IMPACTO EN EL PROYECTO:
		LEYENDA: TEREENO 		FLUJO PEATONAL Y VEHICULAR  EN ESTE PLANO IDENTIFICAREMOS LOS TIPOS DE FLUJOS VEHICIALES Y PEATONALES EN NUESTRO TERRENO, EN EL CUAL SE DIBUJARÁ EL FLUJO Y EL TIPO DE USUARIO.  
				IMPACTO EN EL PROYECTO:


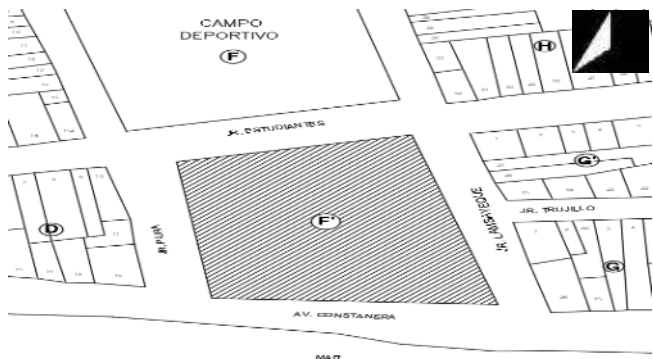
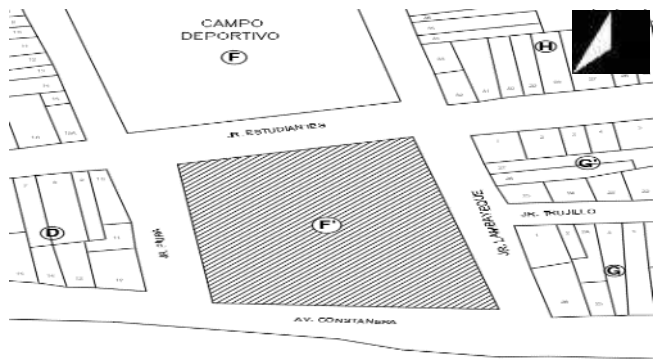






 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>03</b>													
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO															
DATOS GENERALES				INDICADOR: ZONIFICACION – EQUIPAMIENTOS ZONIFICACION DEL TERRENO													
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO			<input type="checkbox"/> VIVIENDA	<input type="checkbox"/> COMERCIO	<input type="checkbox"/> EDUCACION											
	PROVINCIA			<input type="checkbox"/> RECREACION	<input type="checkbox"/> CULTURAL	<input type="checkbox"/> OTROS USOS											
	DISTRITO																
UBICACION	SECTOR																
	MANZANA																
N° DE LOTE																	
REGISTRO FOTOGRAFICO		IMPACTO EN LA ZONA:		OBSERVACIONES:													
		OBSERVACIONES:															
		LEYENDA: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">VIVIENDA</td> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">COMERCIO</td> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">RECREACION</td> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">EDUCACION</td> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">CULTURAL</td> <td style="width: 20px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding: 0 5px;">OTROS USOS</td> </tr> </table>			VIVIENDA		COMERCIO		RECREACION		EDUCACION		CULTURAL		OTROS USOS	EQUIPAMIENTOS URBANOS	
	VIVIENDA		COMERCIO		RECREACION		EDUCACION		CULTURAL		OTROS USOS						
				LOS EQUIPAMIENTOS QUE SE ENCUENTREN MAS CERCANOS, QUE NOS SIRVAN COMO GUIA PARA LLEGAR A NUESTRO TERRENO, UBICARLO Y PINTARLO SEGÚN LA LEYENDA.													
		EQUIPAMIENTOS ENCONTRADOS:		IMPACTO EN EL PROYECTO:													
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>															


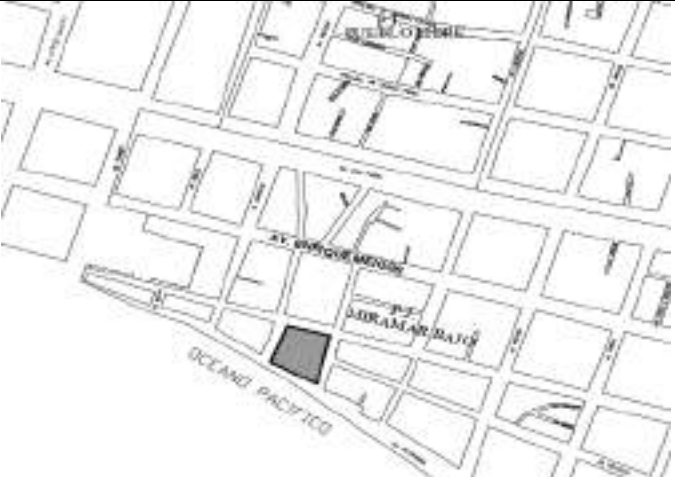




 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>04</b>	
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO			
DATOS GENERALES				INDICADOR: PERFILES URBANOS	
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO			PERFIL N° 01	
	PROVINCIA			IDENTIFICAREMOS, BIJAREMOS Y ANALIZAREMOS LAS CARACTERISTICAS DENUESTRO PERFIL URBANO Y SUENTORNO:	
	DISTRITO			CARACTERISTICAS: • ALTURA: • CODIGOS: • MATERIALES:	
UBICACION	SECTOR			DESCRIPCION:	
	MANZANA				
N° DE LOTE					
REGISTRO FOTOGRAFICO		LEYENDA: TERRENO  PERFIL N° 02  PERFIL N° 01  PERFIL N° 03 			
PERFIL N° 01		PERFIL N° 02		PERFIL N° 03	
PERFIL N° 02		IDENTIFICAREMOS, BIJAREMOS Y ANALIZAREMOS LAS CARACTERISTICAS DENUESTRO PERFIL URBANO Y SUENTORNO:  CARACTERISTICAS: • ALTURA:  • CODIGOS:  • MATERIALES:		IDENTIFICAREMOS Y ANALIZAREMOS LAS CARACTERISTICAS DE NUESTRO PERFIL URBANO Y SU ENTORNO:  CARACTERISTICAS: • ALTURA:  • CODIGOS:  • MATERIALES:	
PERFIL N° 03		DESCRIPCION:		DESCRIPCION:	



 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>05</b>
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO	INDICADOR: ACONDICIONAMIENTO	
DATOS GENERALES				
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO	PLANO DE ASOLAMIENTO		PLANO DE VIENTOS
	PROVINCIA	EN ESTE PLANO INDICAREMOS EL ASOLAMIENTO DE NUESTRO TERRENO Y ANALIZAREMOS CUANTO AFECTA A NUESTRO TERRENO DIRECTA E INDIRECTAMENTE, DIBUJAREMOS EL SOL DE 12 PM DONDE LA RADIACION ES MAS FUERTE.		EN ESTE PLANO INDICAREMOS LOS VIENTOS PREDOMIANTES DE NUESTRO TERRENO Y ANALIZAREMOS CUANTO AFECTA A NUESTRO TERRENO DIRECTA E INDIRECTAMENTE, DIBUJAREMOS EL VIENTO PREDOMIANTE Y DE QUE DIRECCION PROVIENE,
	DISTRITO			
UBICACION	SECTOR			
	MANZANA			
	N° DE LOTE			
REGISTRO FOTOGRAFICO				
		LEYENDA: TERRENO  SOL 		LEYENDA: TERRENO  VIENTO 
		IMPACTO EN EL PROYECTO:		IMPACTO EN EL PROYECTO:
		PROPUESTA Y/O ESTRATEGIAS DE SOLUCION:		PROPUESTA Y/O ESTRATEGIAS DE SOLUCION:



 <b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>		DISEÑO DE UN MUSEO MARITIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTONICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023		FICHA N° <b>06</b>	
FECHA:		FICHA DE OBSERVACION EN CAMPO		INDICADOR: PELIGROS	
DATOS GENERALES				ANALISIS DE PELIGROS	
LOCALIZACION	DEPARTAMENTO			ANALIZAREMOS LA PROBIJADAM DE DESASTRES NATURALES COMO TERREMOTOS, TSUNAMIS O INDUCIDOS POR EL HOMBRE.	
	PROVINCIA			PROBALIDAD DE TSUNAMIS MARCAR CON (X):	
	DISTRITO			<input type="checkbox"/> PELIGRO MUY ALTO <input type="checkbox"/> PELIGRO ALTO <input type="checkbox"/> PELIGRO MEDIO <input type="checkbox"/> PELIGRO BAJO	
UBICACION	SECTOR			IMPACTO EN EL PROYECTO:	
	MANZANA	ANALISIS DE PUNTOS DE FOCOS INFECCIOSOS ANALIZAREMOS Y UBICAREMOS LAS INTERSECCIONES VIALES DONDE SE TIENE MAYOR ACOMULACION DE BASURA Y/O RESIDIOS SOLIDOS QUE AFECTEN A NUESTRO PROYECTO DIRECTAMENTE E INDIRECTA.			
N° DE LOTE		PUNTOS INFECCIOSOS: <input type="checkbox"/> PELIGRO MUY ALTO <input type="checkbox"/> PELIGRO ALTO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> PELIGRO BAJO		IMPACTO EN EL PROYECTO:	
REGISTRO FOTOGRAFICO		LEYENDA: TEREENO 		LEYENDA: TEREENO 	



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) FICHAS DE OBSERVACION**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>16</b>	<b>88</b>	<b>76</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>180 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.875 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACION

### Experto 01

Yo, **Kelly Raquel Pazos Sedano**, identificado con DNI N° 45768987, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

#### Coeficiente de Validez

180	<input type="checkbox"/>	0.90
-----	--------------------------	------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Kelly Raquel Pazos Sedano  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 45768987



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) FICHAS DE OBSERVACION**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12					19
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12					19
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12					19
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12				18	
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12					19
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						<b>71</b>	<b>114</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>185 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.925 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACION

### Experto 02

Yo, **Leydy Nataly Zamora Terrones**, identificado con DNI N° 44755316, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como docente nombrado en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

#### Coefficiente de Validez

185	<input type="checkbox"/>	0.925
-----	--------------------------	-------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input checked="" type="checkbox"/>

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 4 de octubre del 2023

Mg. Arq. Leydy Nataly Zamora Terrones  
Grado Académico: MAESTRO  
DNI: 44755316



**ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) FICHAS DE OBSERSION**

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
<b>Claridad (CL)</b>	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12				17	
<b>Objetividad (O)</b>	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12				18	
<b>Pertinencia (P)</b>	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12					19
<b>Propósito (PP)</b>	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12				18	
<b>Coherencia (C)</b>	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12				18	
<b>Relevancia (R)</b>	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			16		
<b>Intencionalidad (I)</b>	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12				17	
<b>Suficiencia (S)</b>	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			16		
<b>Actualidad (A)</b>	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12				18	
<b>Conveniencia (CO)</b>	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					<b>32</b>	<b>106</b>	<b>38</b>
<b>SUMATORIA TOTAL</b>			<b>176 (Siendo el puntaje máximo posible 200)</b>				
<b>Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)</b>			<b>0.88 (Siendo la valoración máxima en 1)</b>				



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACION

### Experto 03

Yo, **Yobhert George Mejía Chávez**, identificado con DNI N° 42450697, de profesión arquitecto con estudios de maestría culminados en *Arquitectura con mención en Planificación Urbano Territorial* por la Universidad San Pedro, ejerciendo actualmente como especialista en tasaciones en el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Museo Marítimo empleando elementos arquitectónicos para el control solar, Chimbote, 2023*.

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

**Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

#### Coefficiente de Validez

176		0.88
-----	--	------

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	X
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

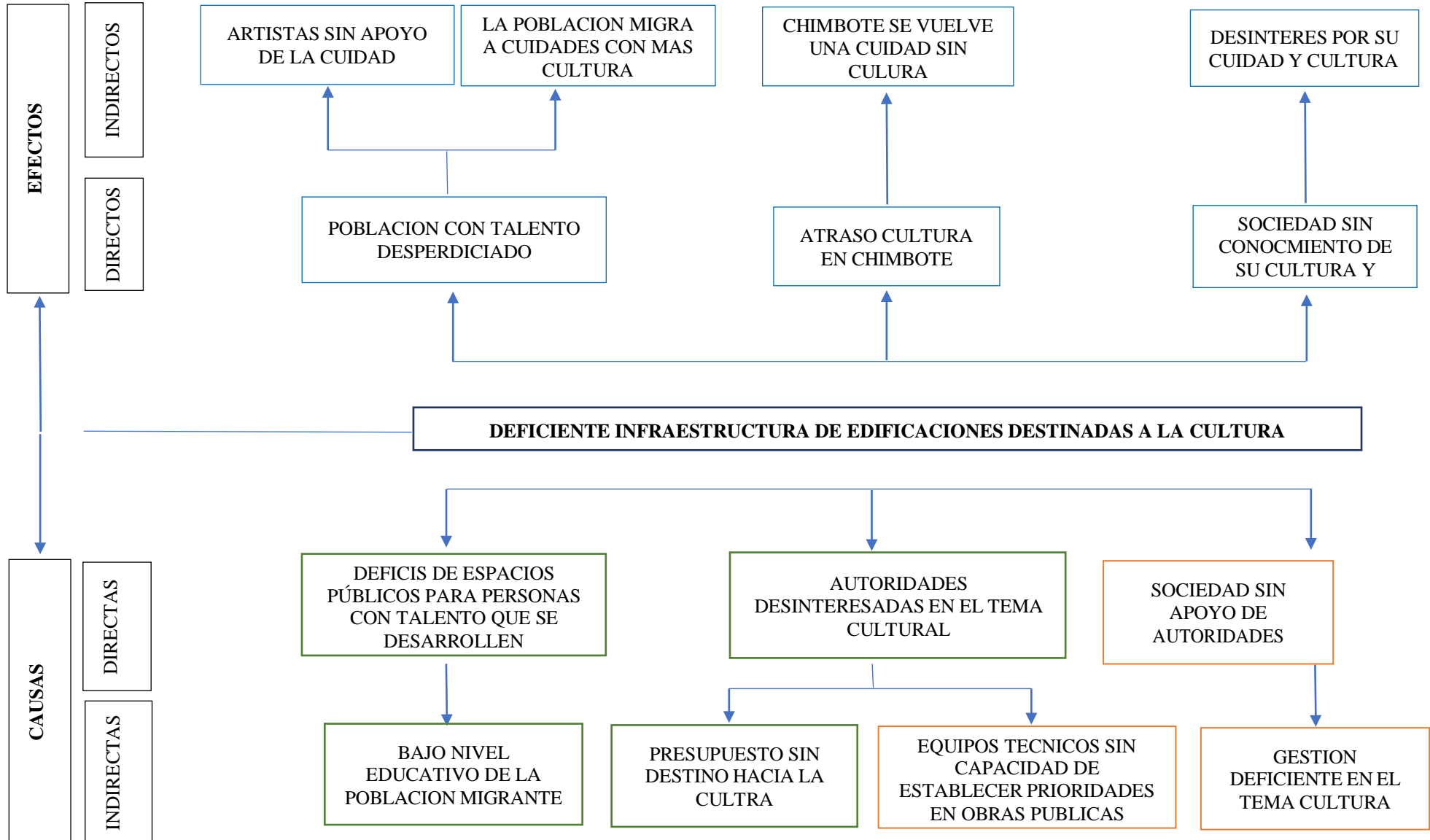
**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

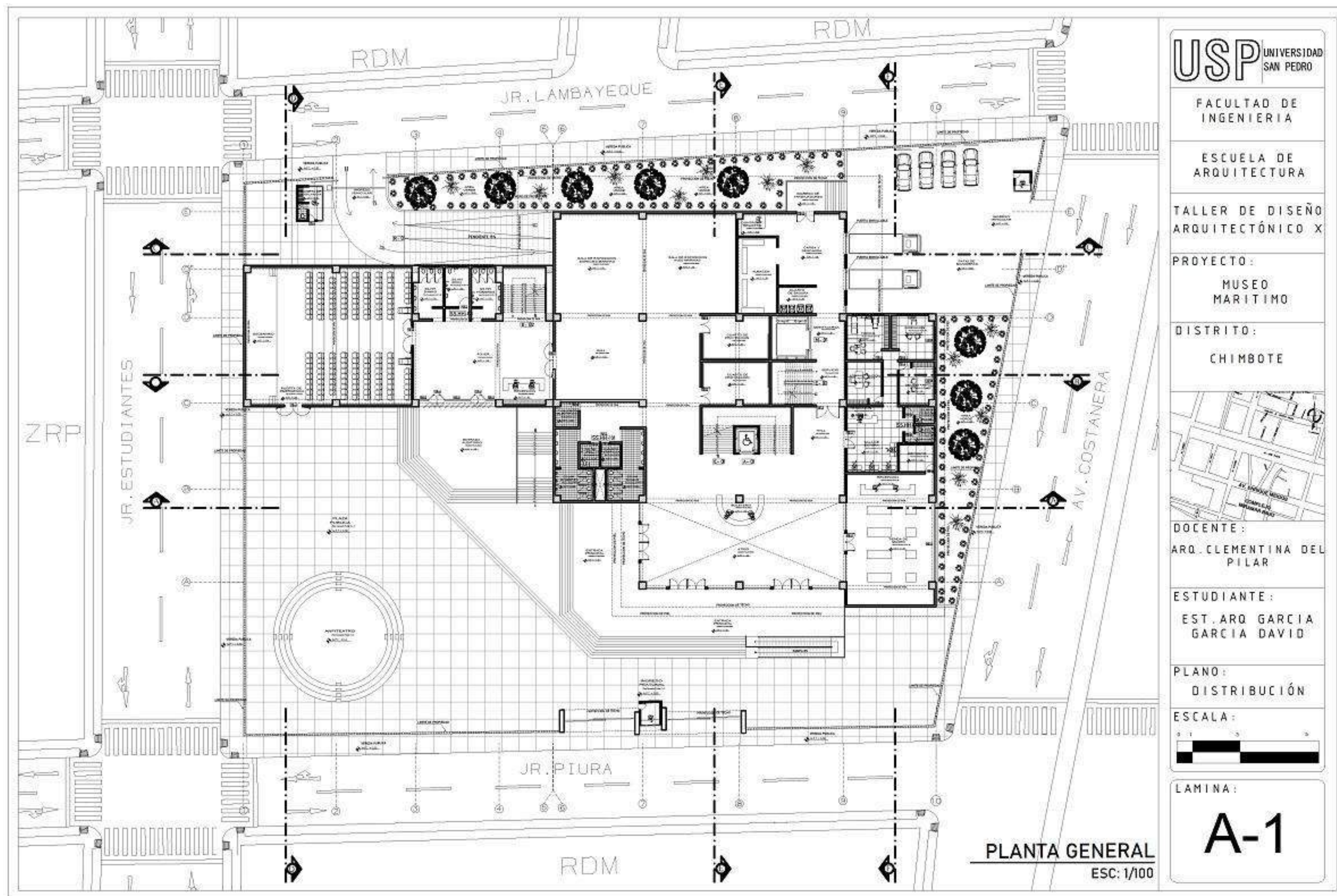
Chimbote, 4 de octubre del 2023

Arq. Yobhert George Mejía Chávez  
ARQUITECTO  
DNI: 42450697



Anexo N° 04: Árbol de problemas







**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO  
MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

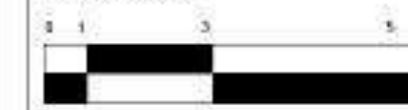
ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:

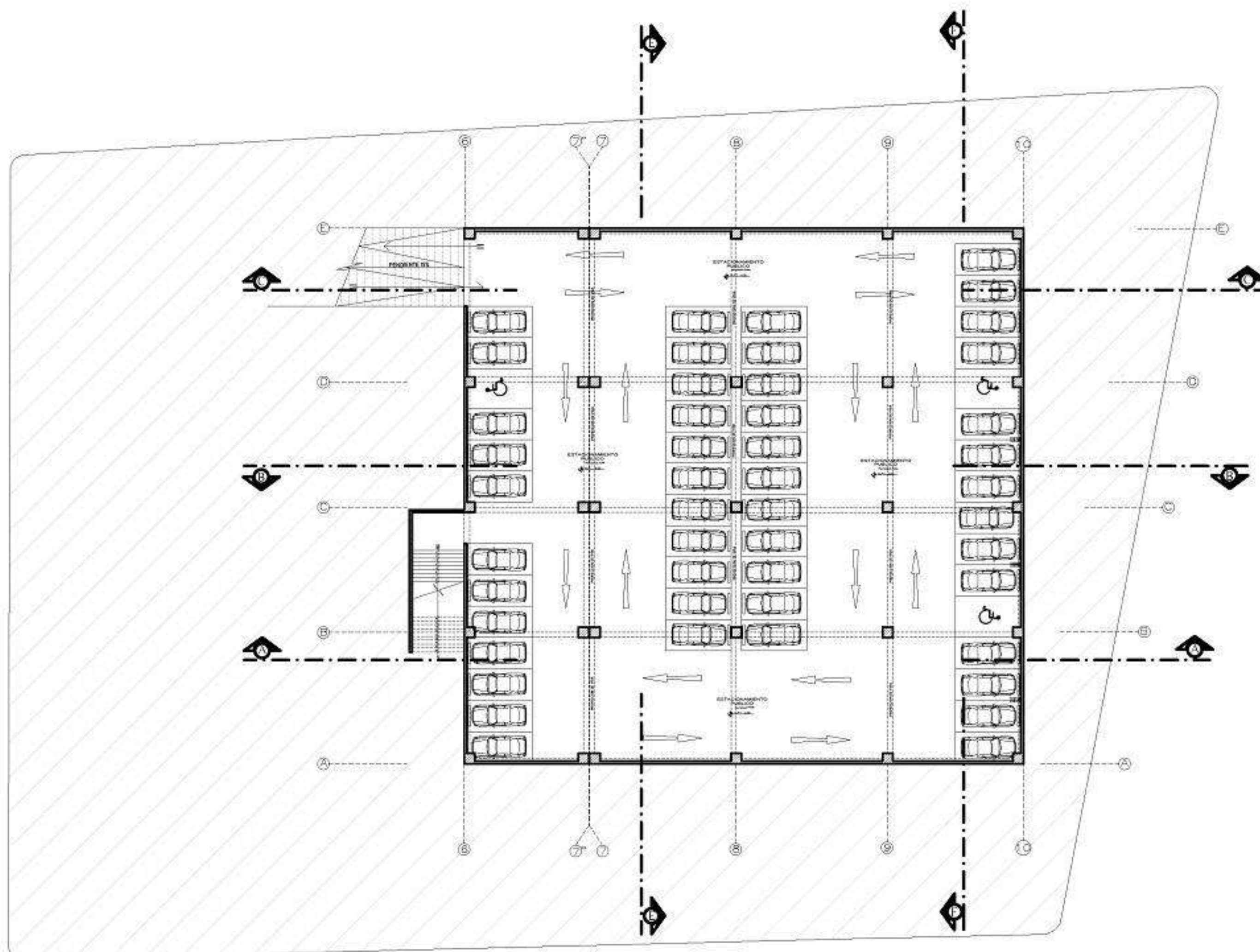
DISTRIBUCIÓN

ESCALA:



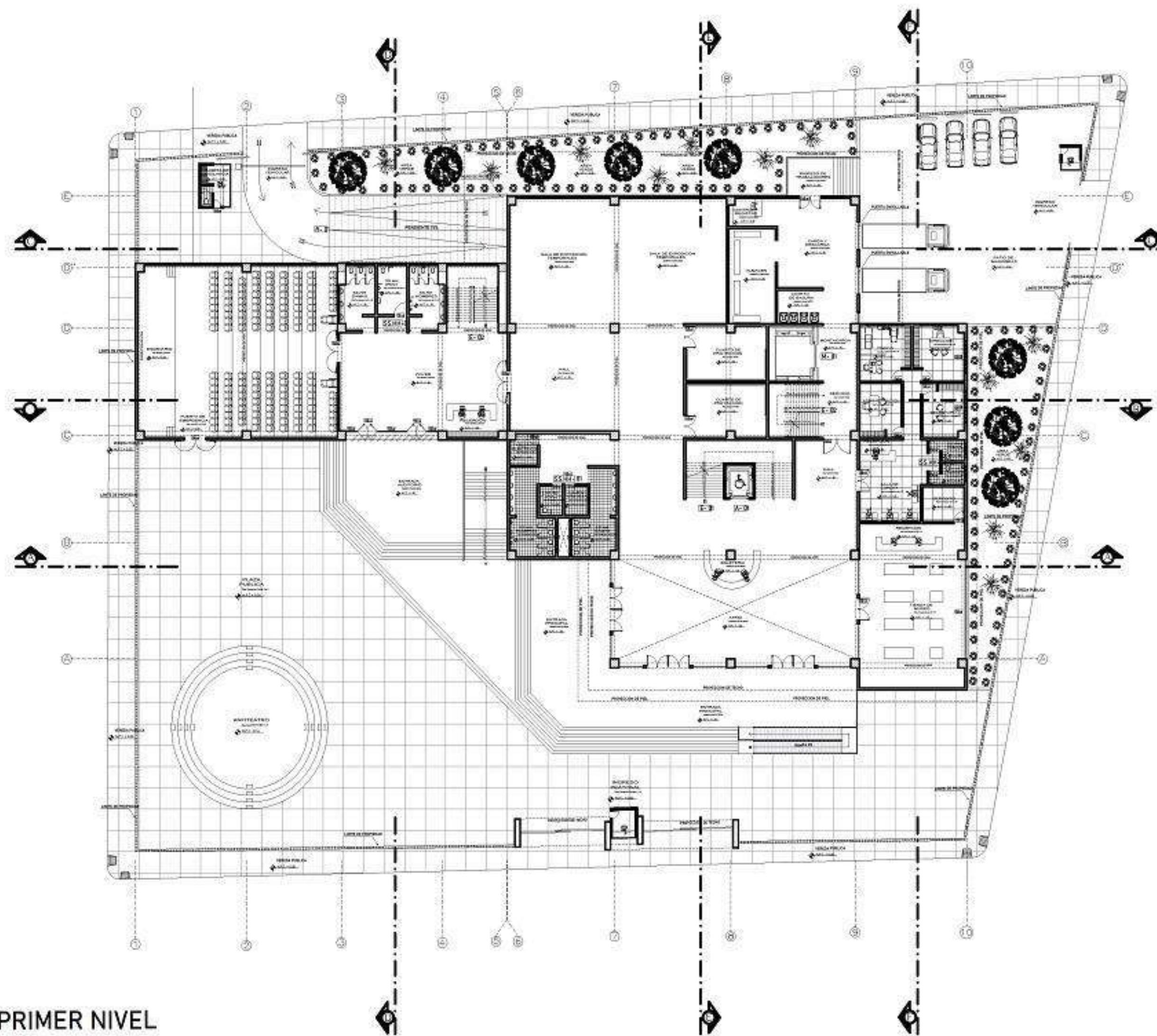
LAMINA:

**A-02**



**PLANTA SOTANO**

ESC: 1/100



PLANTA PRIMER NIVEL  
ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO  
MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

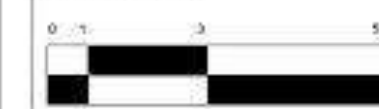
ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:

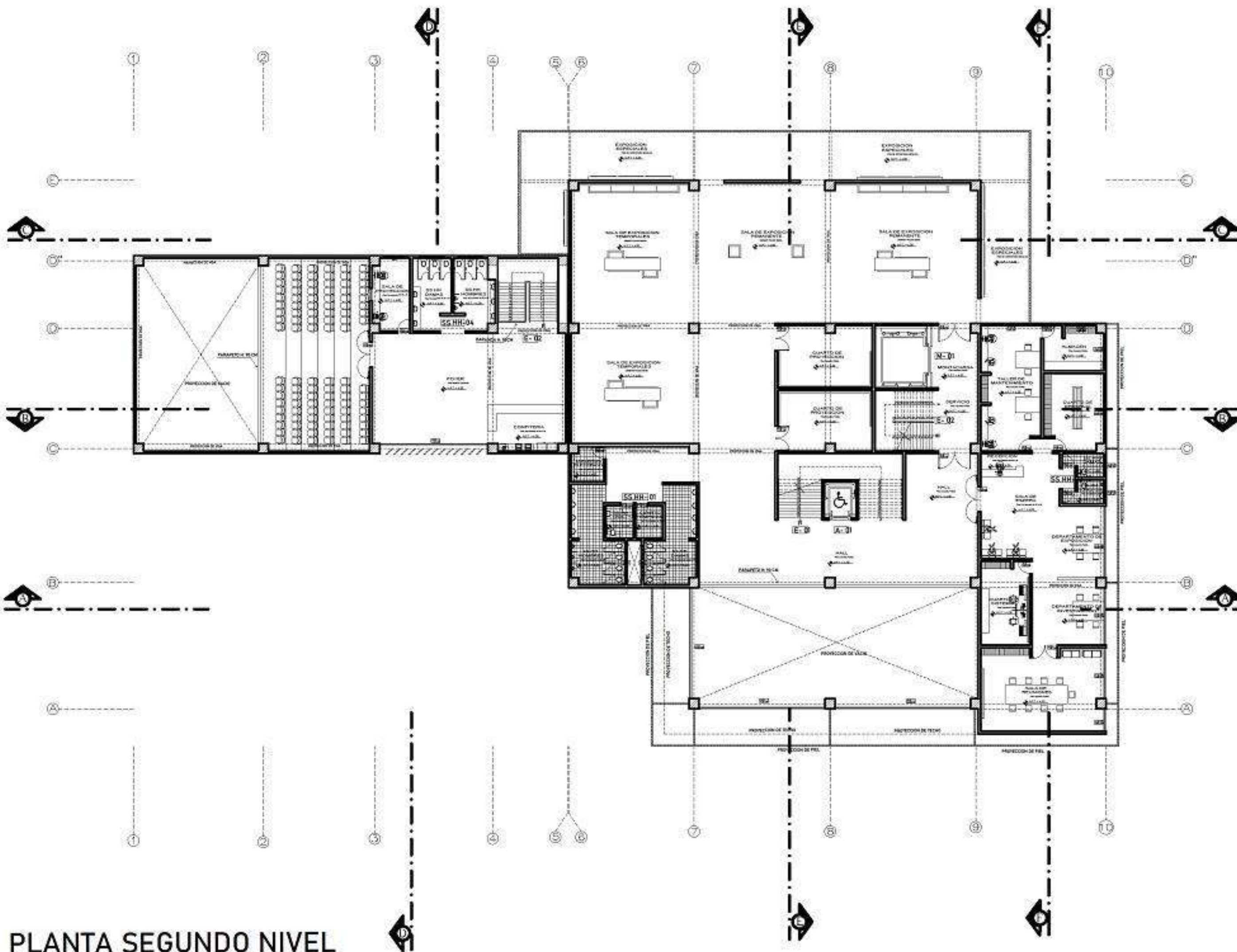
DISTRIBUCIÓN

ESCALA:



LAMINA:

**A-03**



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**  
ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

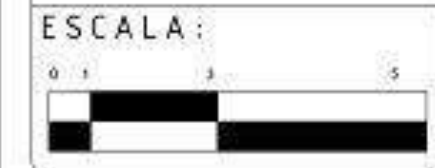
DISTRITO:  
CHIMBOTE



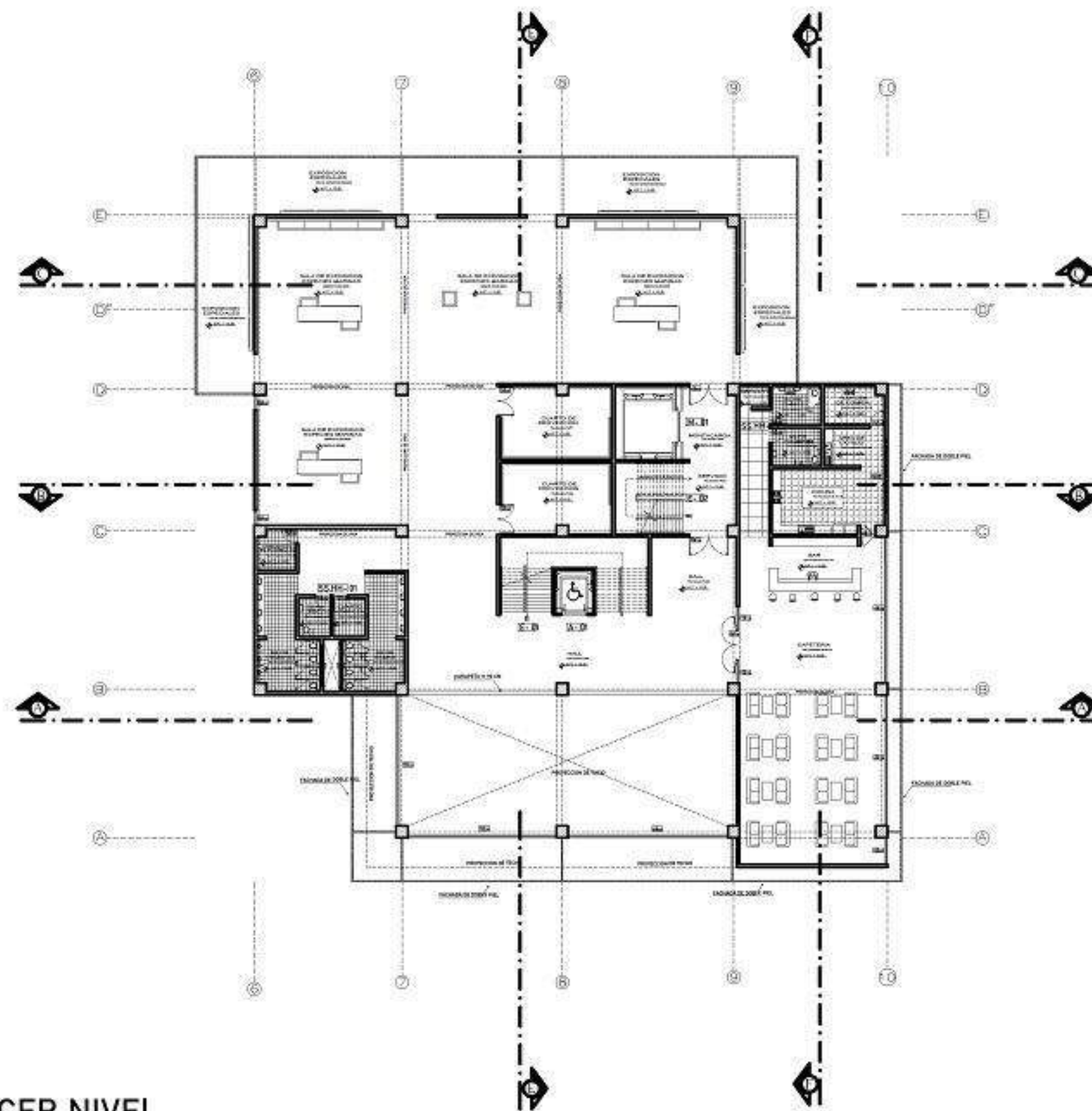
DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
DISTRIBUCIÓN



LAMINA:  
**A-04**



USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARG. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARG. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

DISTRIBUCIÓN

ESCALA:

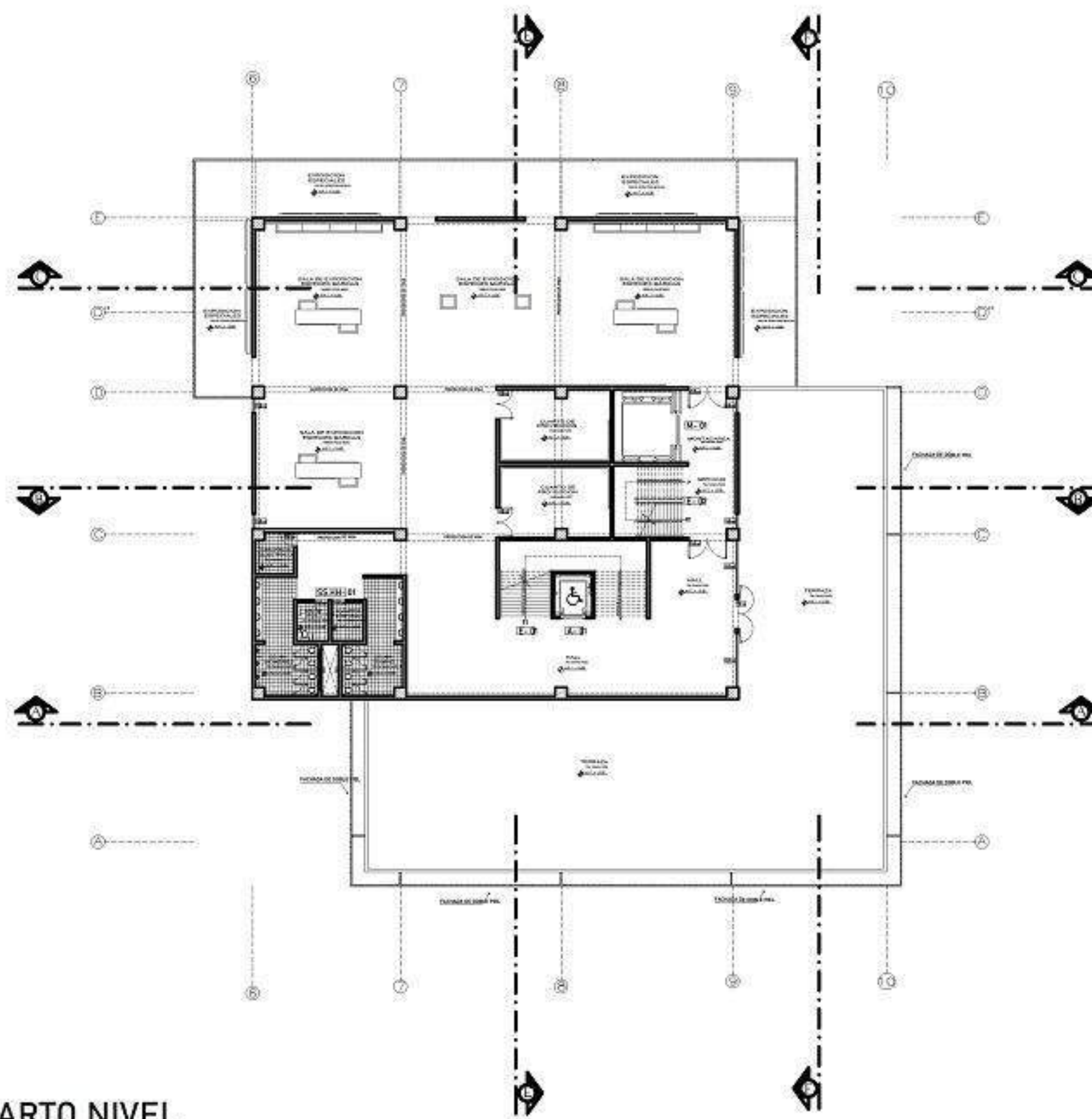


LAMINA:

A-05

PLANTA TERCER NIVEL

ESC: 1/100



PLANTA CUARTO NIVEL

ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

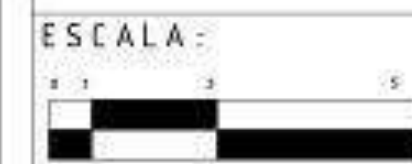
DISTRITO:  
CHIMBOTE



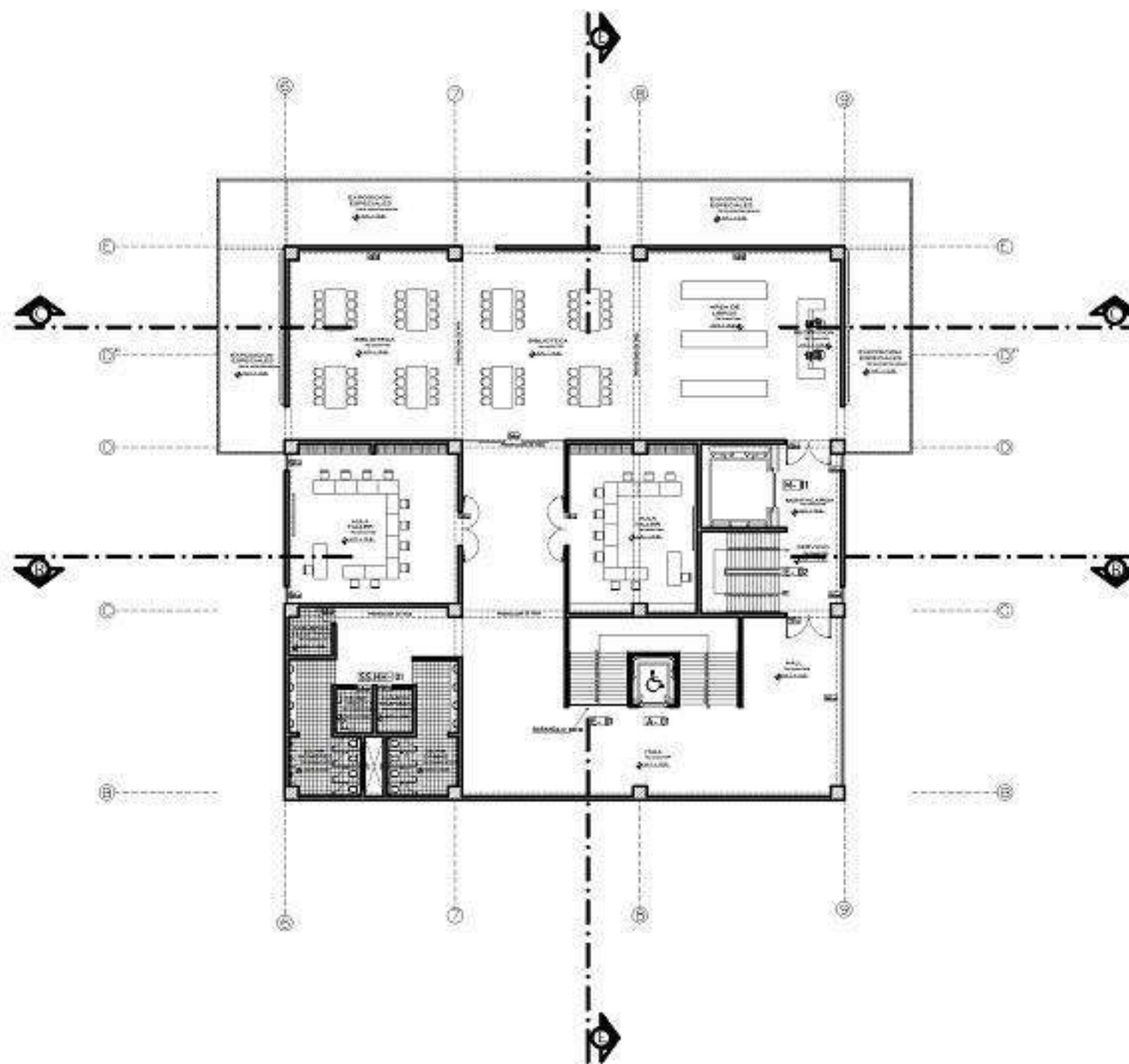
DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
DISTRIBUCIÓN



LAMINA:  
**A-06**



**PLANTA QUINTO NIVEL**

ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO  
MARITIMO

DISTRITO:

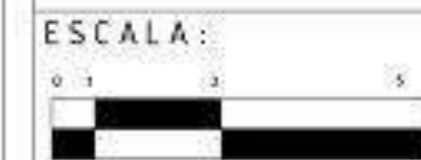
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
DISTRIBUCIÓN



LAMINA:

**A-07**





Anexo N° 05-B: Planos de cortes



**USP** UNIVERSIDAD  
 SAN PEDRO

FACULTAD DE  
 INGENIERIA

ESCUELA DE  
 ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
 ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO  
 MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL  
 PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA  
 GARCIA DAVID

PLANO:

CORTE

ESCALA:

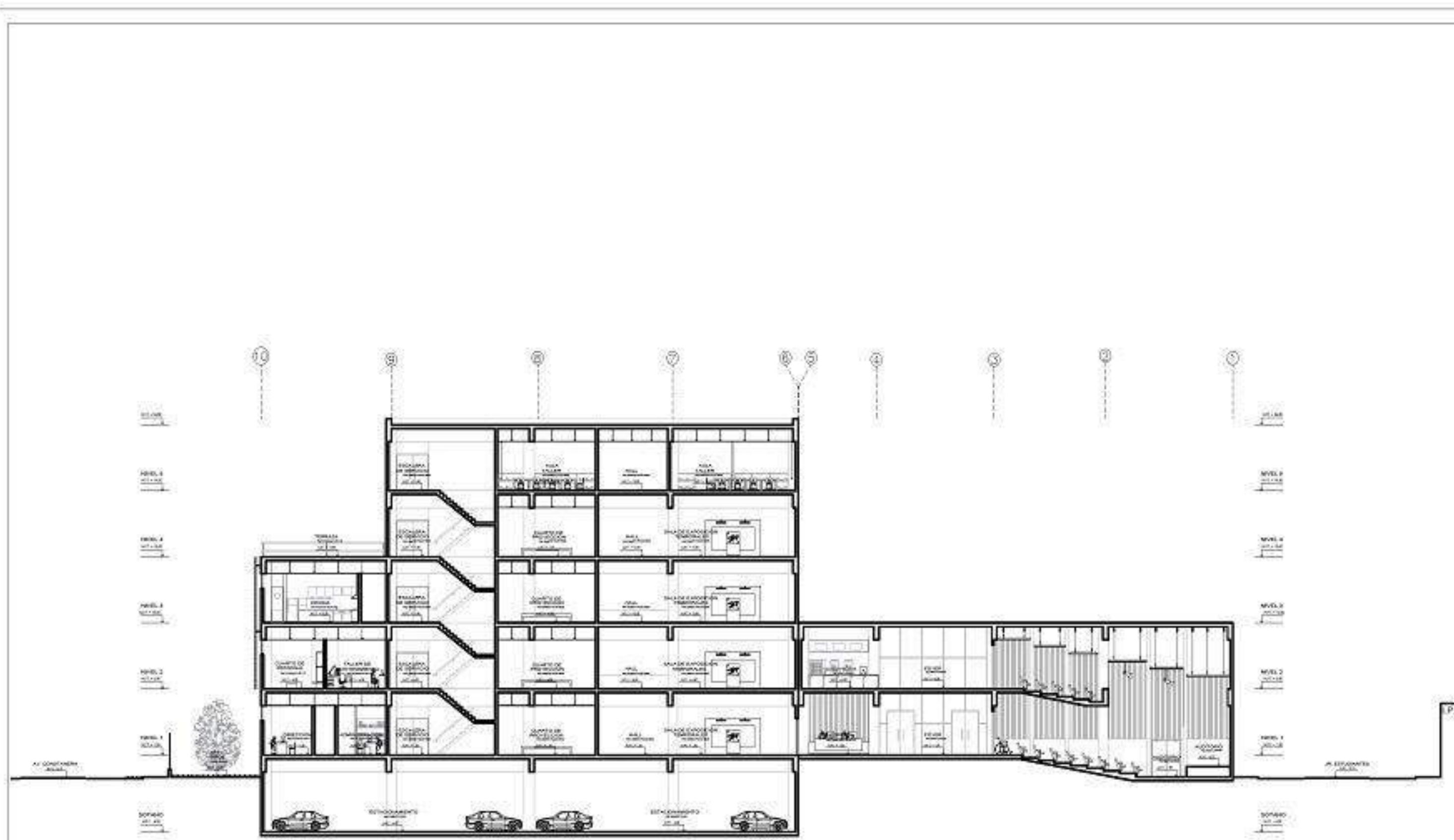


LAMINA :

**A-09**

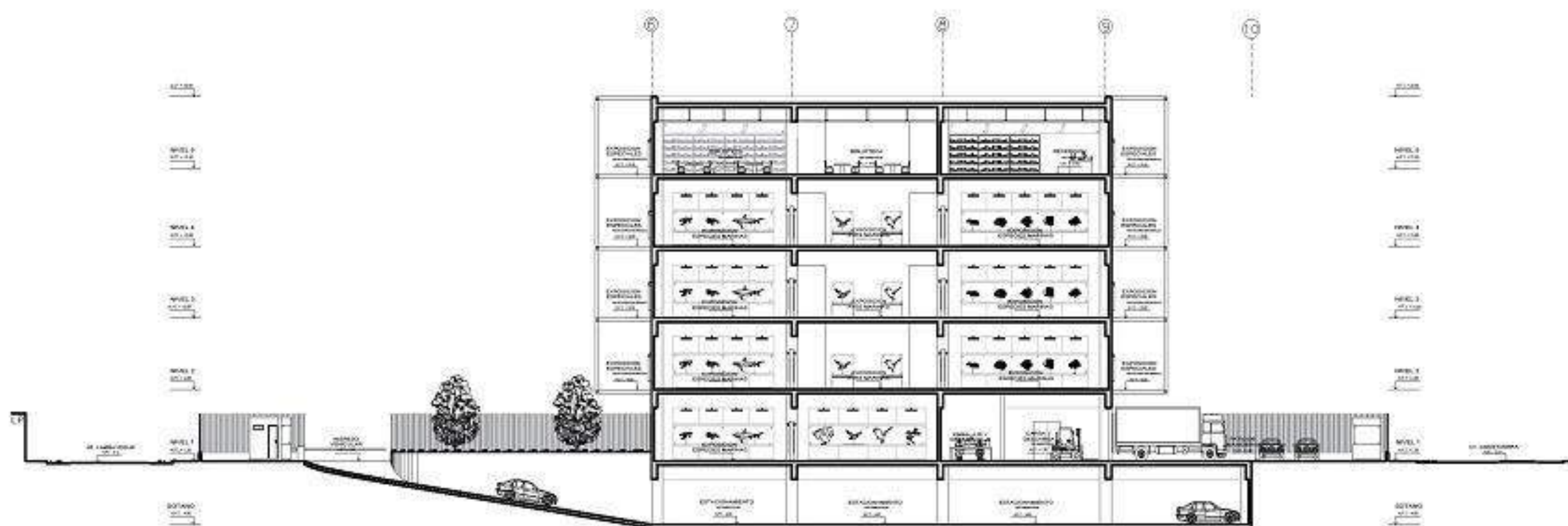
**CORTE LONGITUDINAL A-A**

ESC: 1/100



**CORTE LONGITUDINAL B-B**  
ESC: 1/100

<b>USP</b> UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X
PROYECTO: MUSEO MARITIMO
DISTRITO: CHIMBOTE
DOCENTE: ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR
ESTUDIANTE: EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID
PLANO: CORTE
ESCALA: 
LAMINA : <b>A-10</b>



USP UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

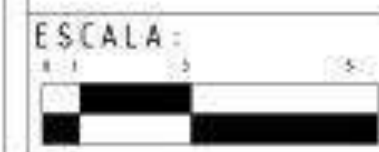
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
CORTE

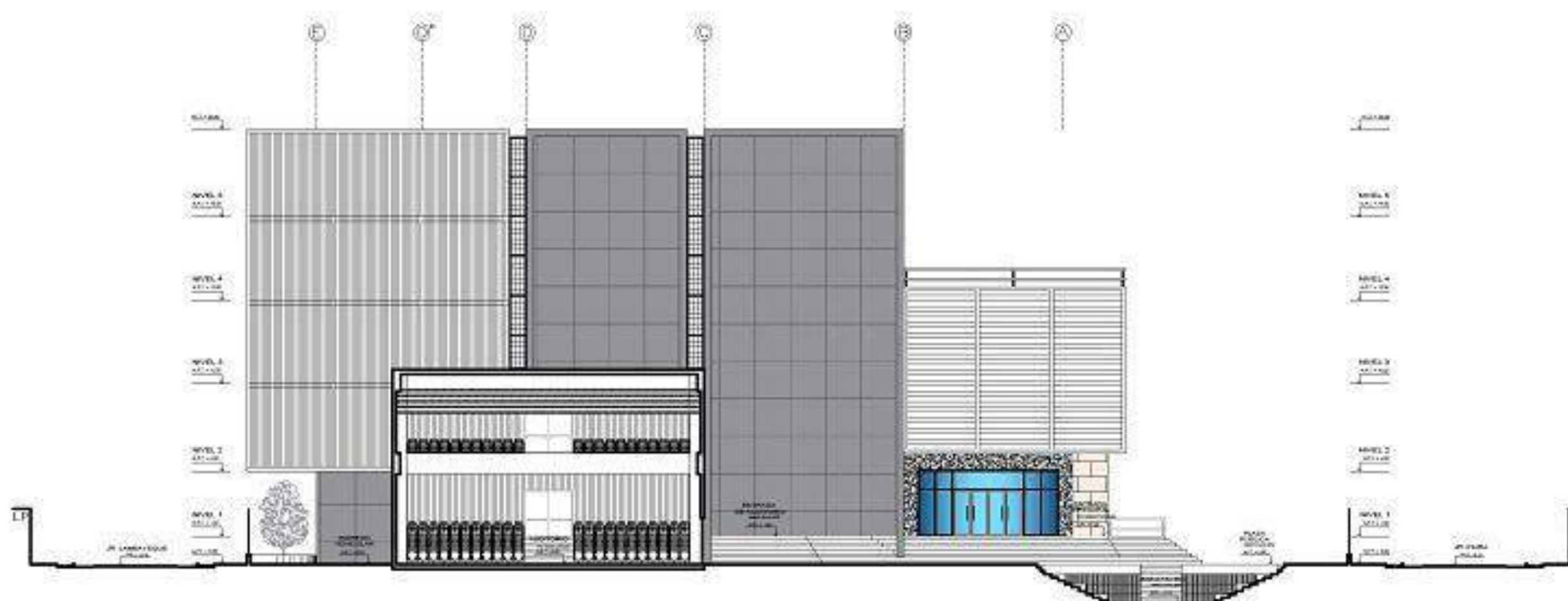


LAMINA :

A-11

CORTE LONGITUDINAL C-C

ESC: 1/100



### CORTE TRANSVERSAL D-D

ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

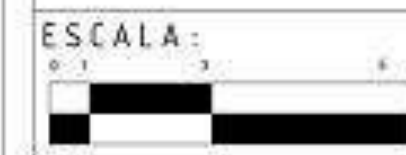
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

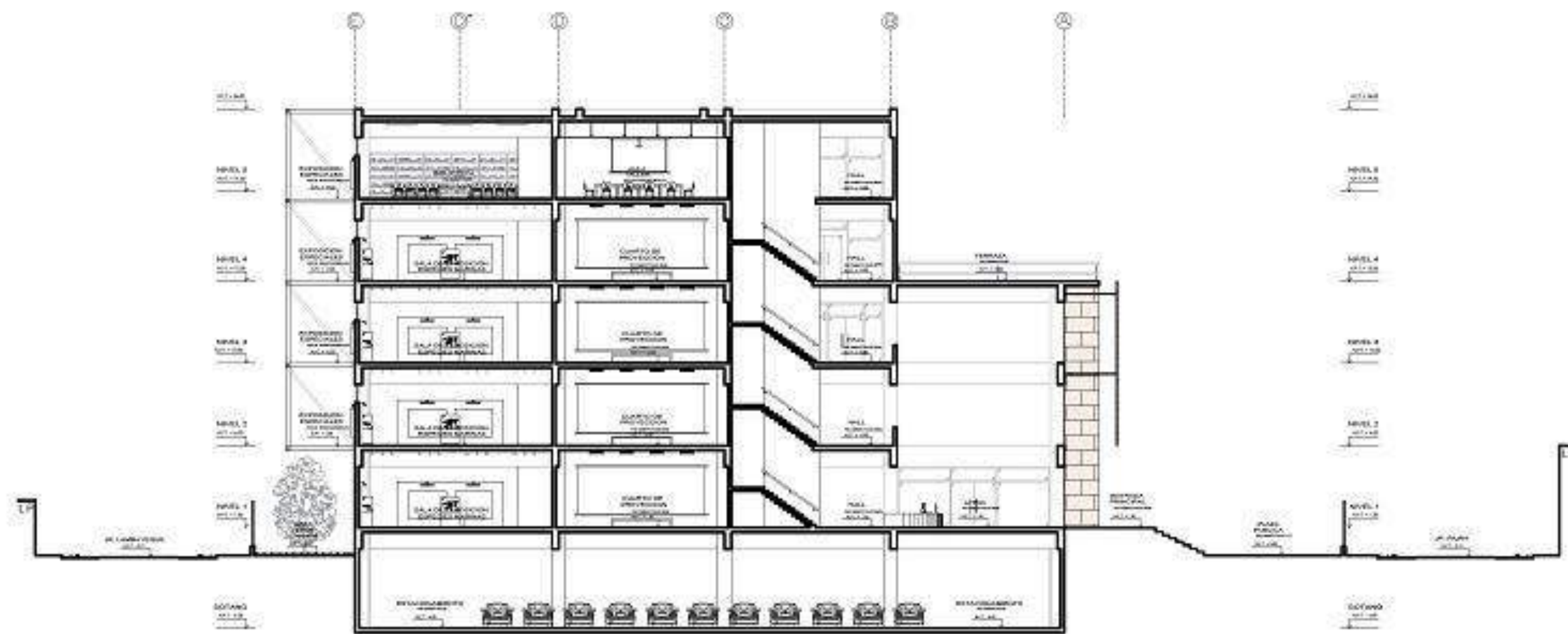
ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
CORTE



LAMINA :

# A-12



**CORTE TRANSVERSAL E-E**  
ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARG. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARG. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

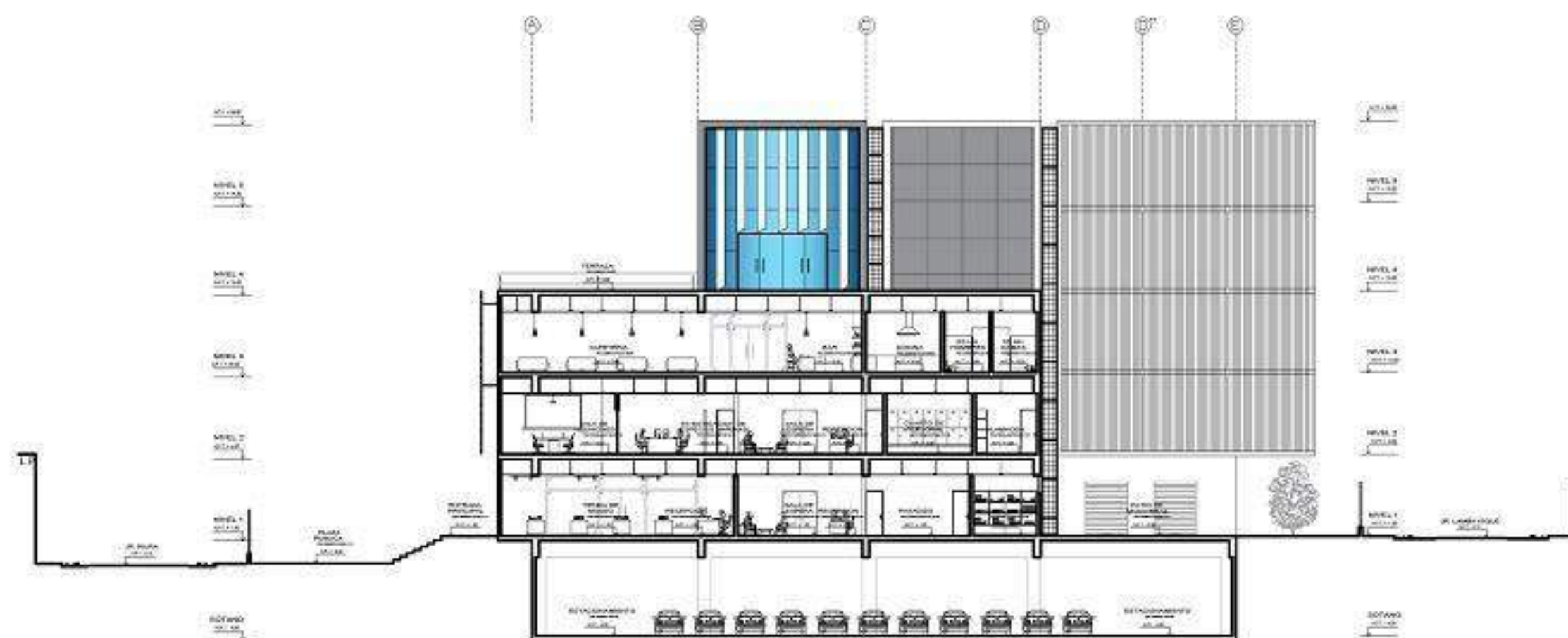
CORTE

ESCALA:



LAMINA :

**A-13**



**CORTE TRANSVERSAL F-F**  
ESC: 1/100

**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

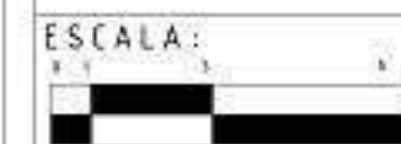
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
CORTE

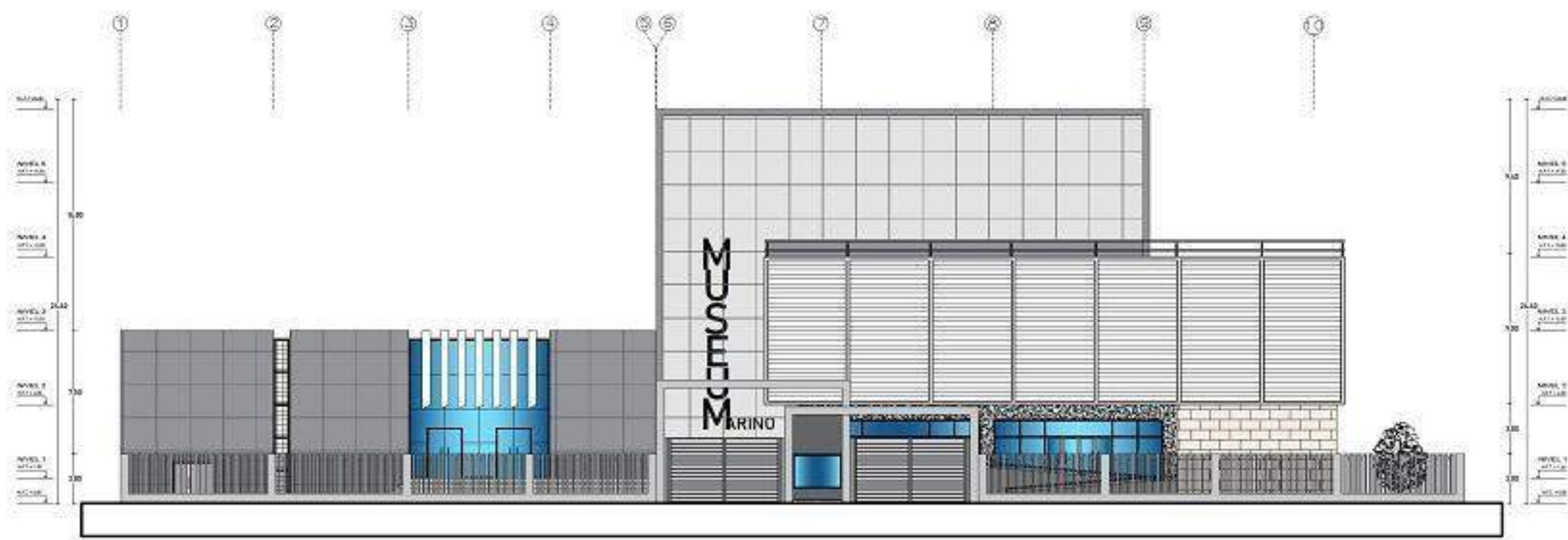


LAMINA :

**A-14**



Anexo N° 05-C: Planos de elevaciones



**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

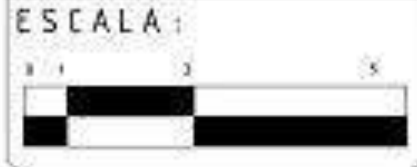
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

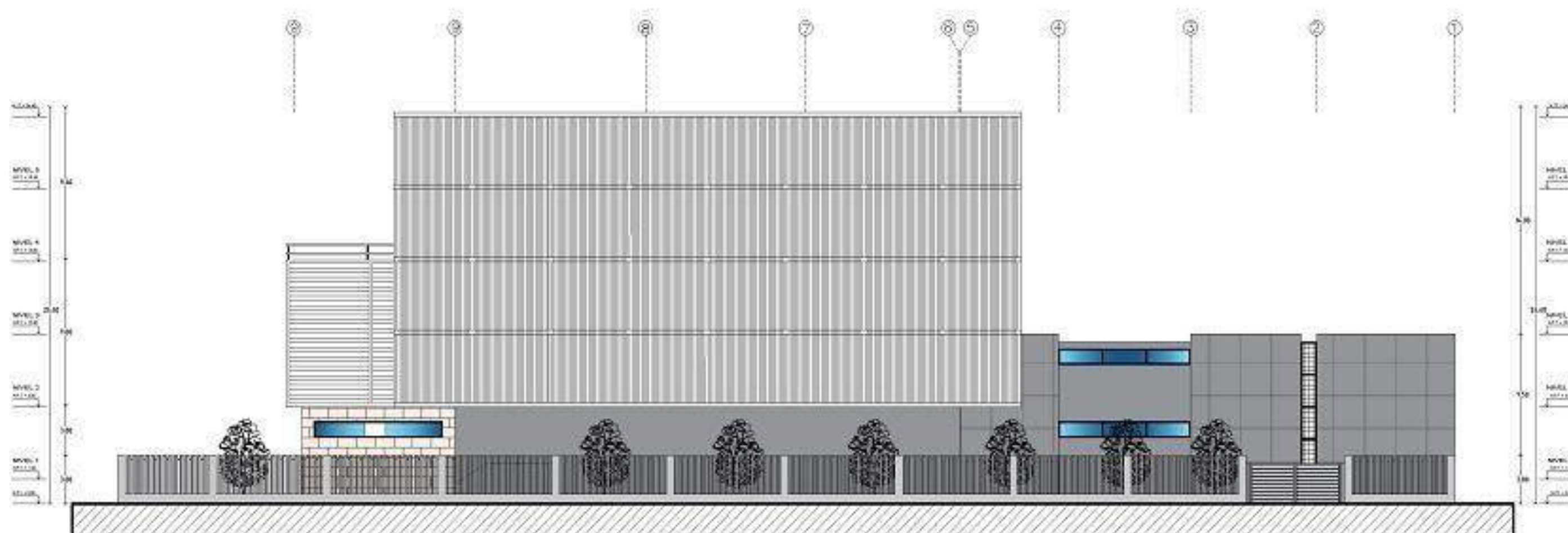
ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
DISTRIBUCIÓN



LAMINA:  
**A-15**

**FACHADA PRINCIPAL - ESTE**  
ESC: 1/100



**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
ELEVACION



LAMINA :  
**A-16**

**FACHADA POSTERIOR - OESTE**

ESC: 1/100



**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO  
MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARG. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARG. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:

ELEVACION

ESCALA:



LAMINA :

**A-17**

**FACHADA LATERTAL - NORTE**

ESC: 1/100



**USP** UNIVERSIDAD  
SAN PEDRO

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO  
MARITIMO

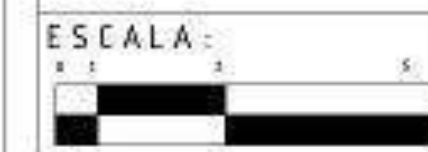
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARG. CLEMENTINA DEL  
PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARG. GARCIA  
GARCIA DAVID

PLANO:  
ELEVACION

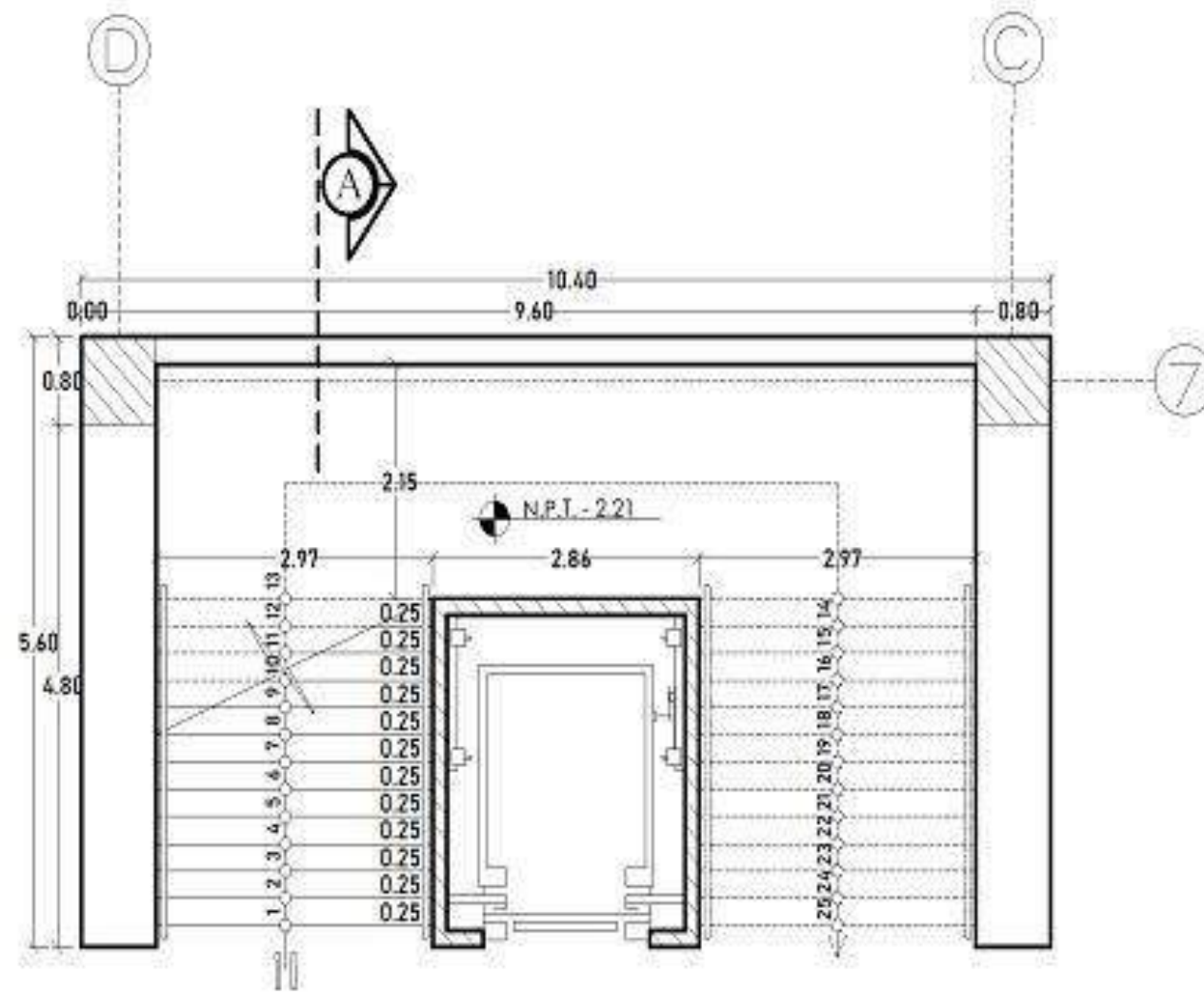


LAMINA :

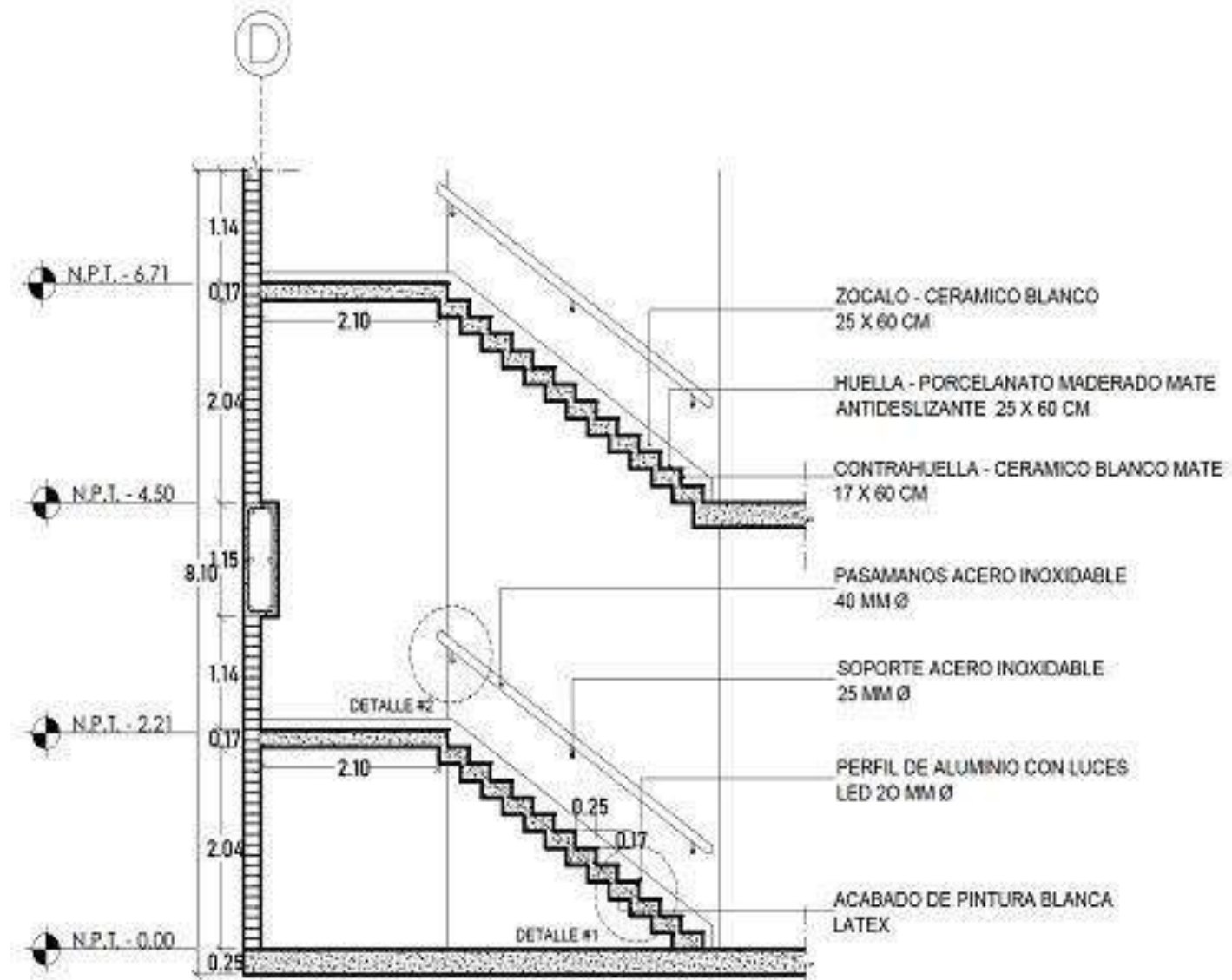
**A-18**

**FACHADA LATERAL - SUR**

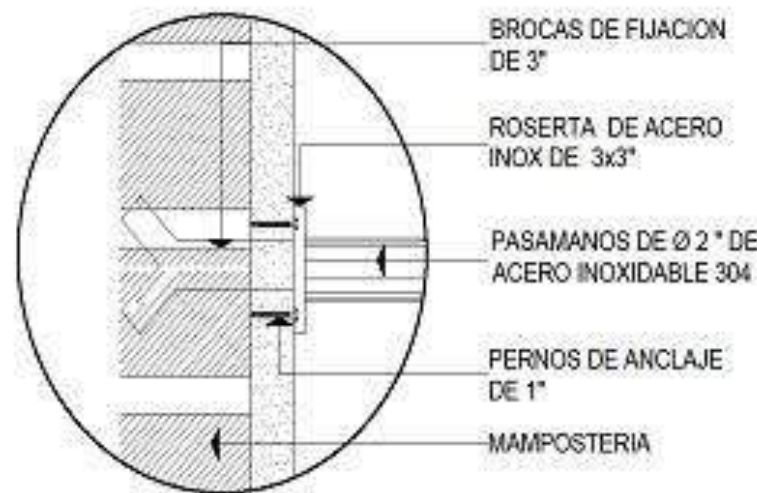
ESC: 1/100



**SECCION DE ESCALERA A-A**  
ESC: 1/20



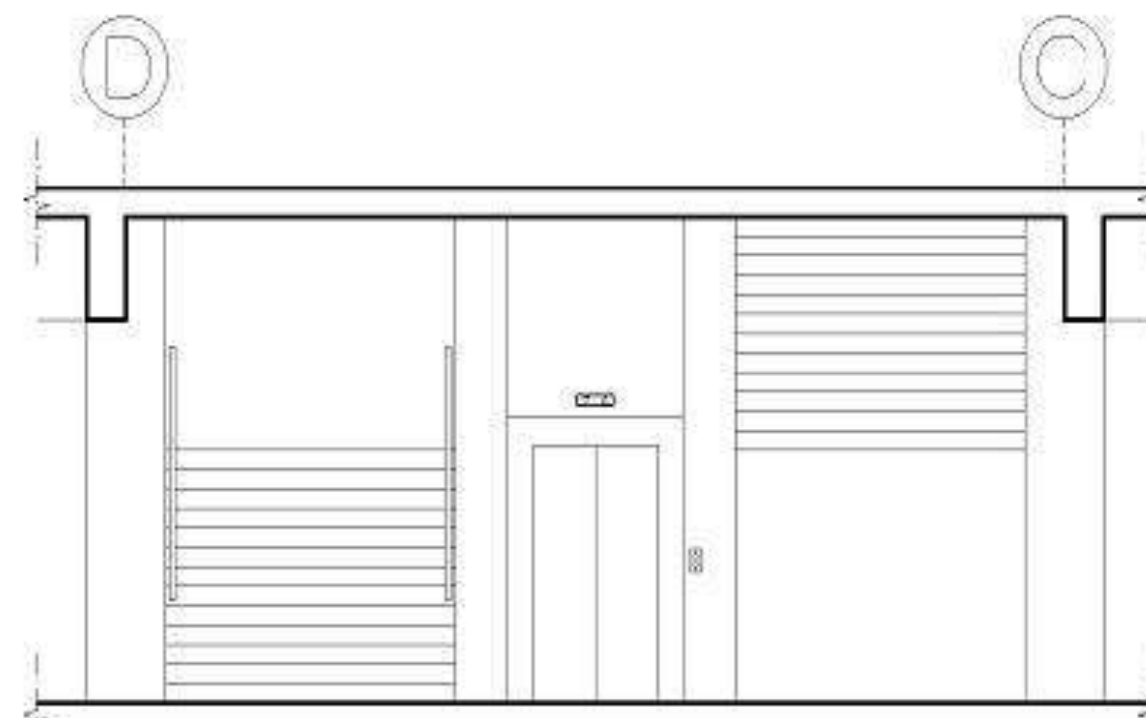
**PLANTA DE ESCALERA**  
ESC: 1/20



**DETALLE 1**  
ESC: 1/5



**DETALLE 2**  
ESC: 1/5



**ELEVACION DE ESCALERA**  
ESC: 1/20

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARG. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARG. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

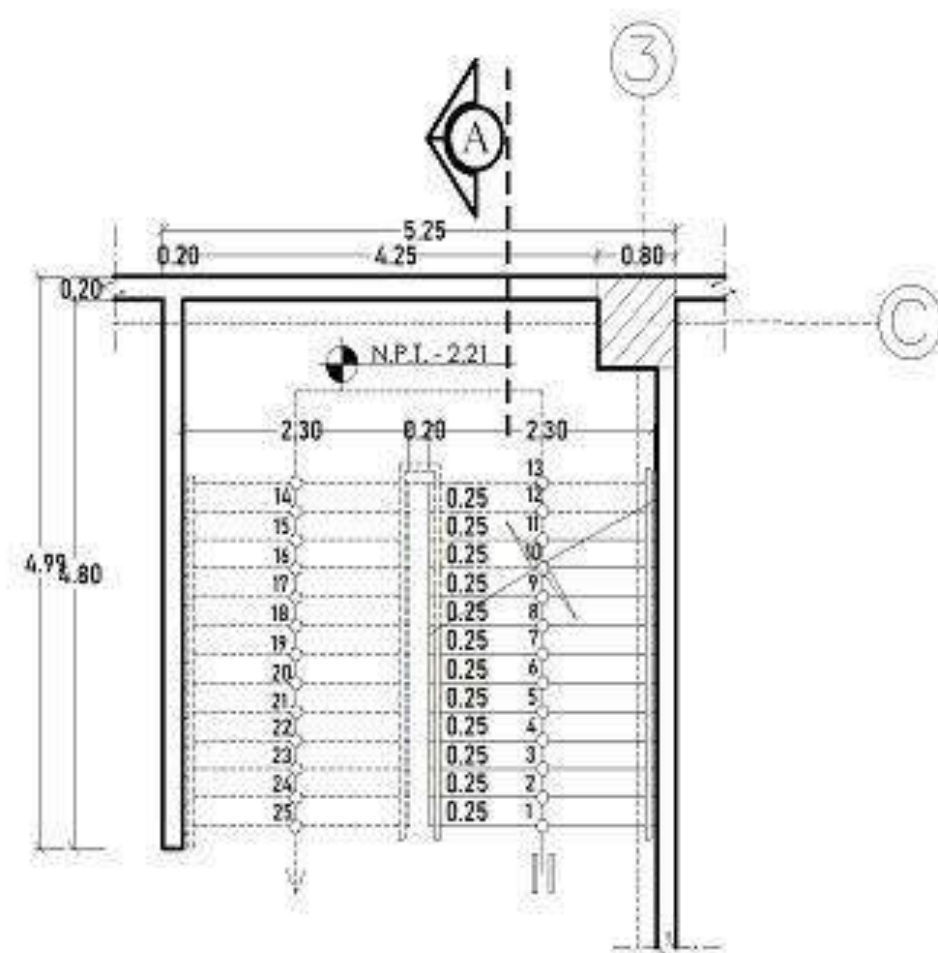
DETALLE DE ESCALERA

CODIFICACION:

E - 01

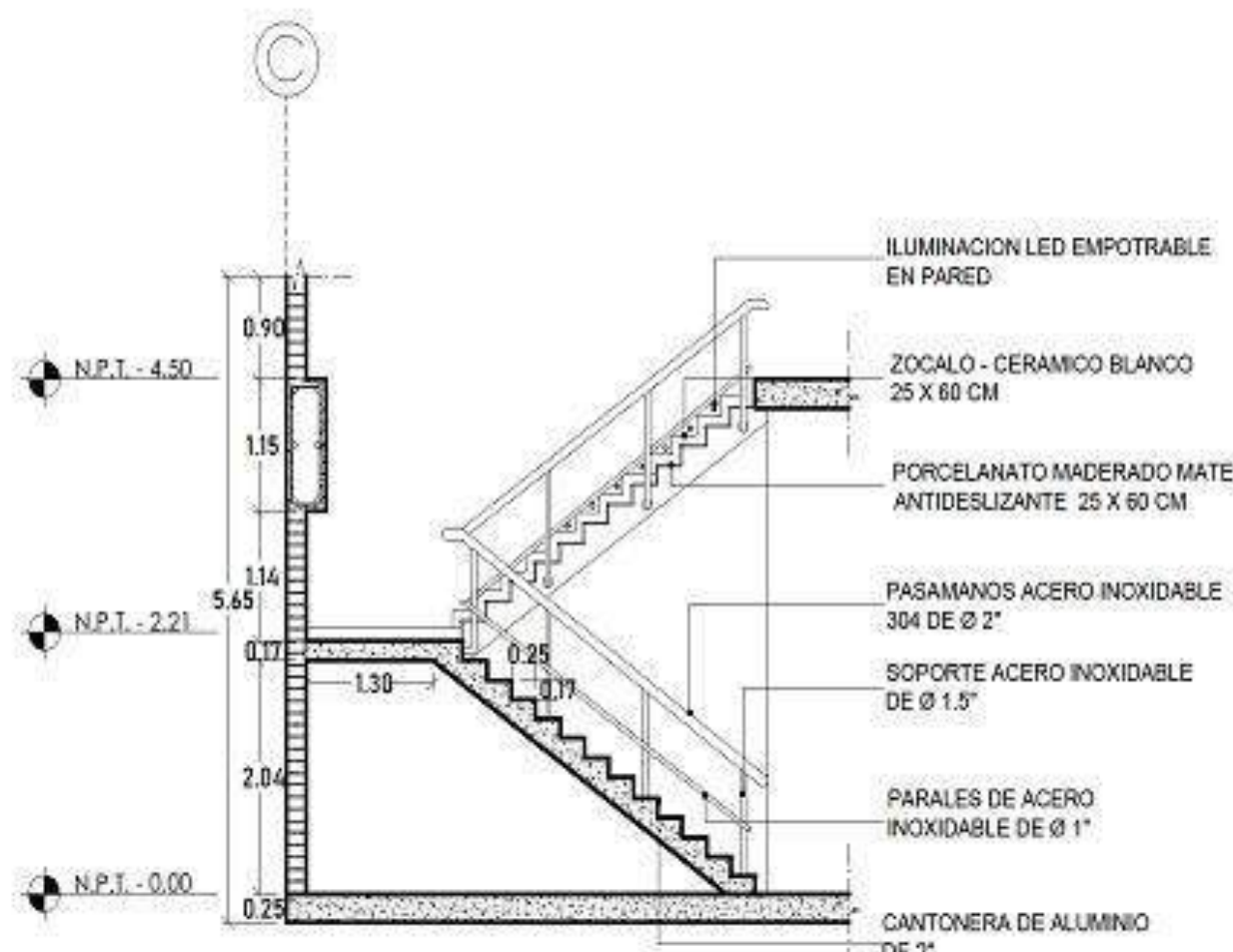
LAMINA:

**A-19**



**PLANTA DE ESCALERA**

ESC: 1/20



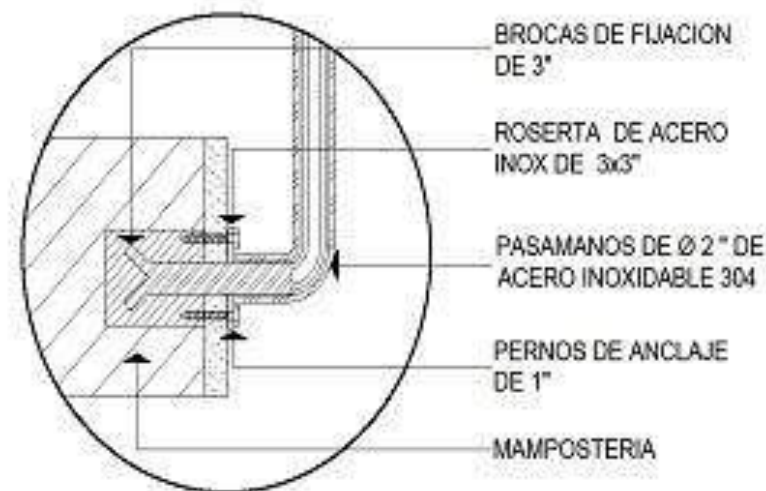
**SECCION DE ESCALERA A-A**

ESC: 1/20



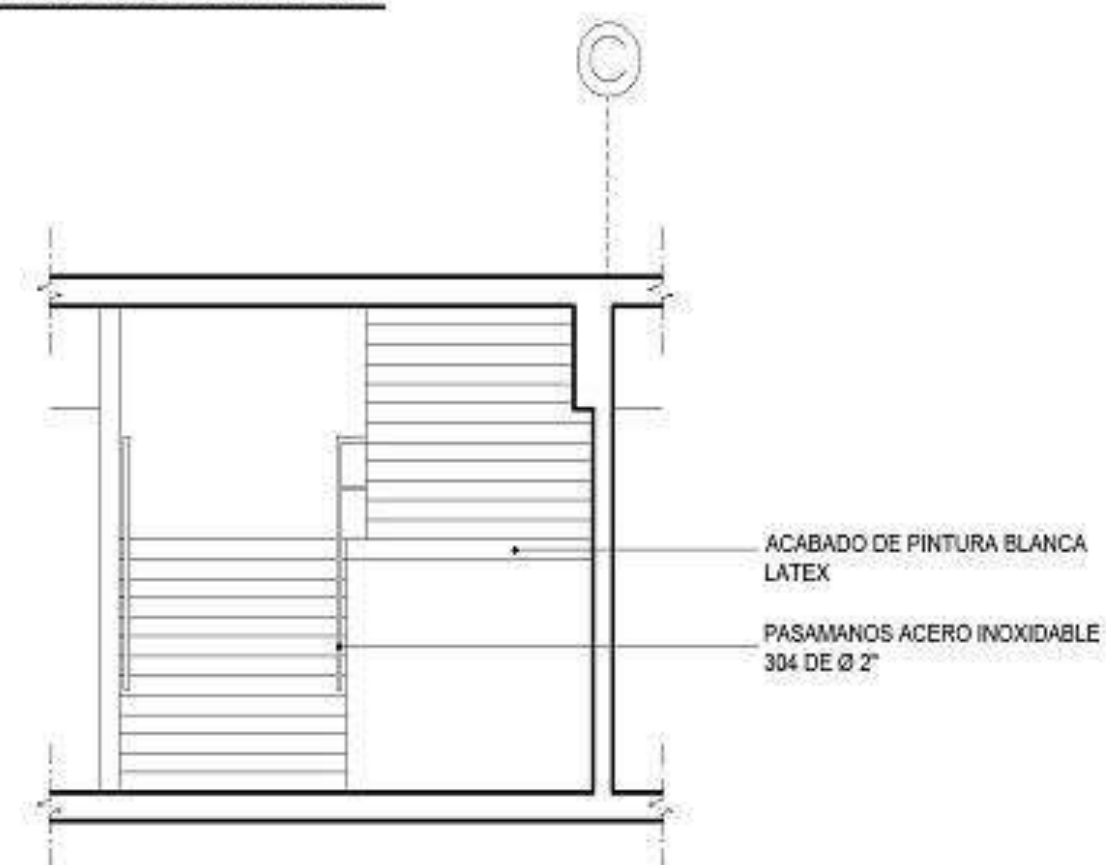
**DETALLE 1**

ESC: 1/5



**DETALLE 2**

ESC: 1/5



**ELEVACION DE ESCALERA**

ESC: 1/20

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

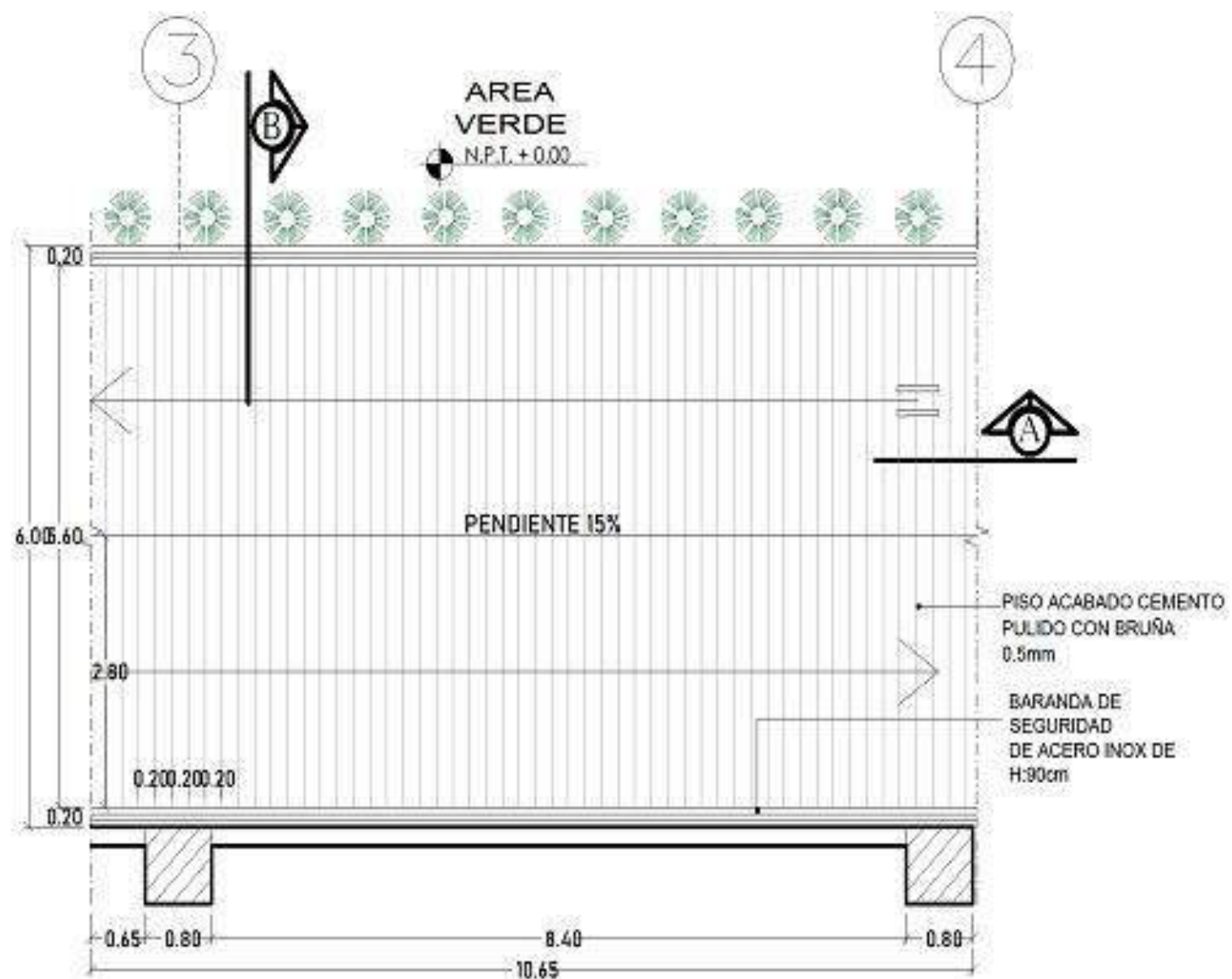
DETALLE DE ESCALERA

CODIFICACION:

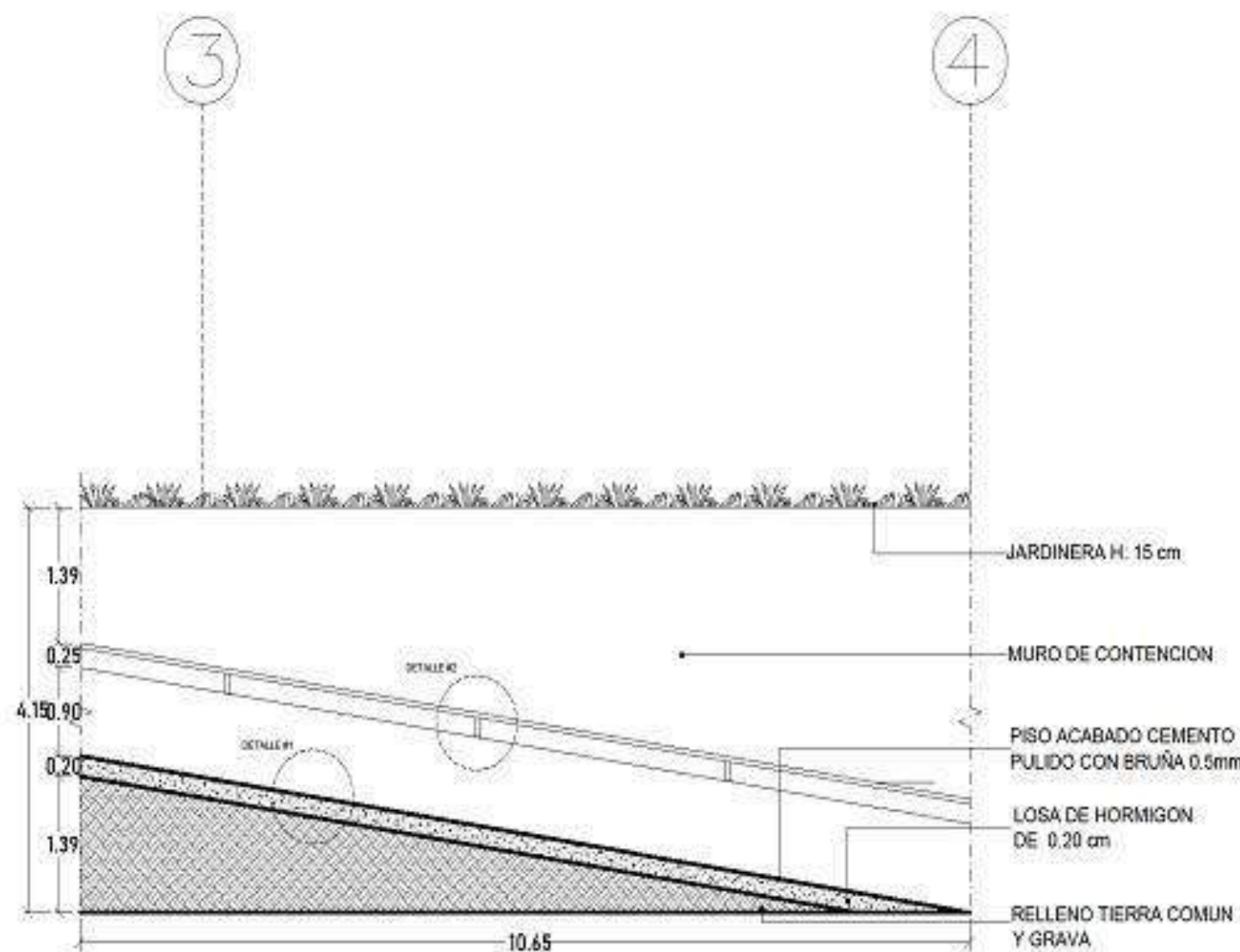
E - 02

LAMINA:

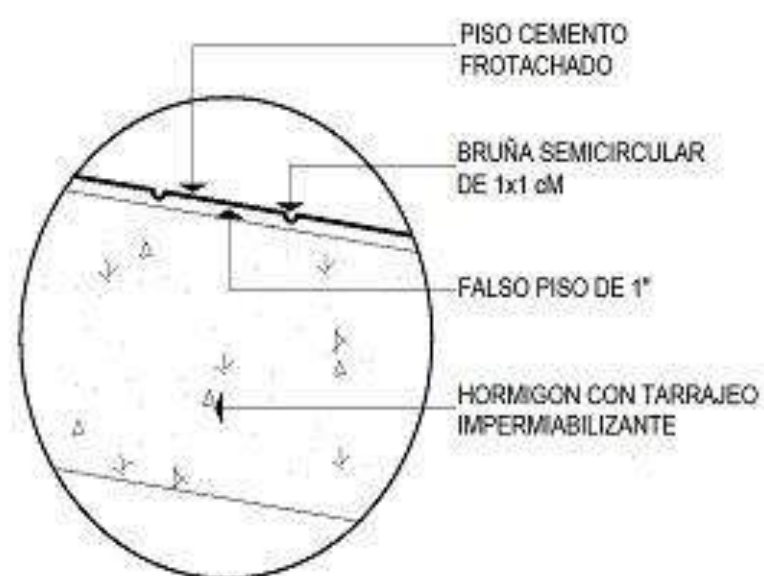
**A-20**



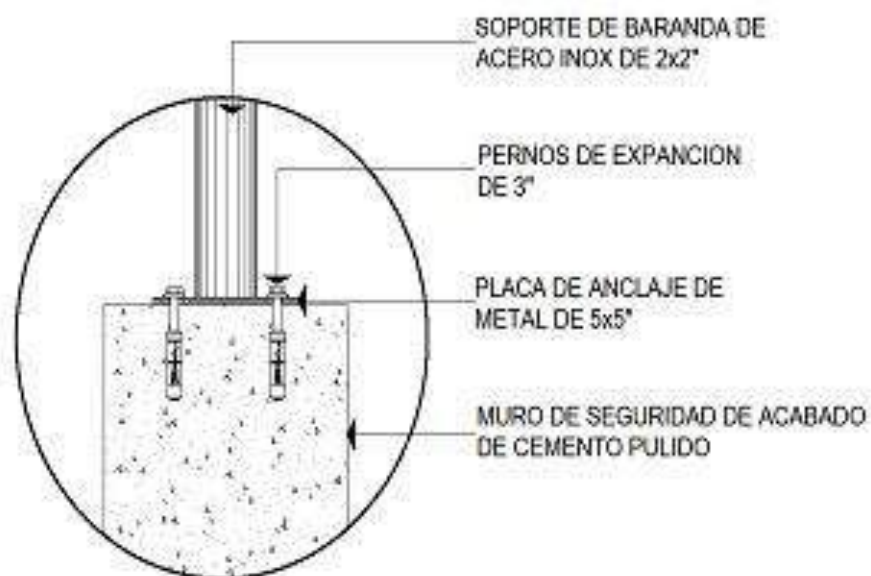
**PLANTA DE RAMPA VEHICULAR**  
 ESC: 1/20



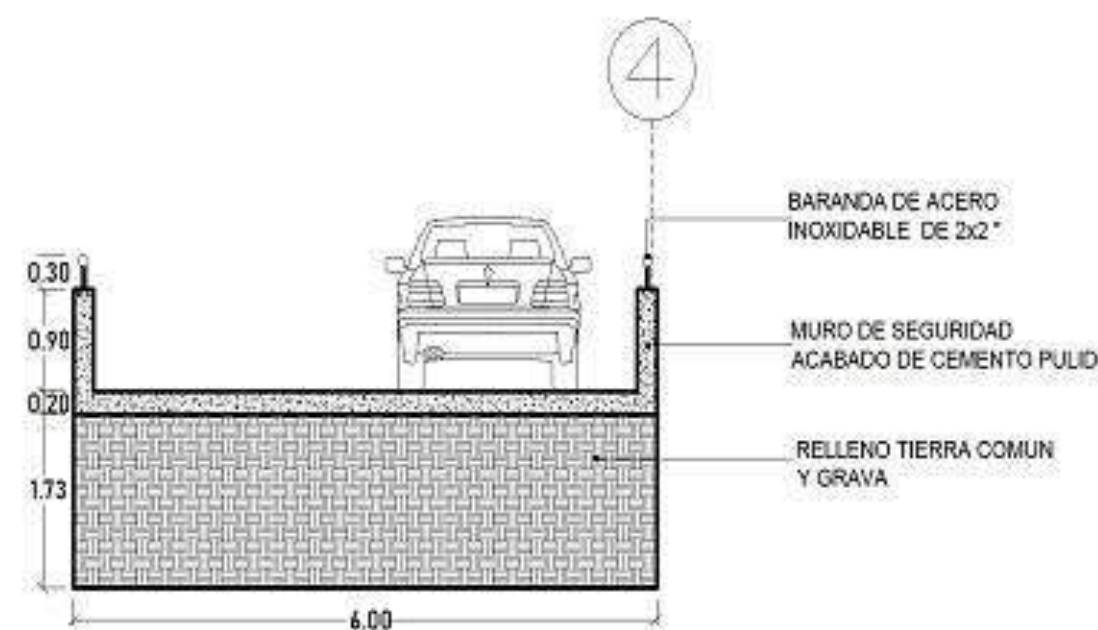
**SECCION DE RAMPA A-A**  
 ESC: 1/20



**DETALLE 1**  
 ESC: 1/5



**DETALLE 2**  
 ESC: 1/5



**SECCION DE RAMPA B-B**  
 ESC: 1/20

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

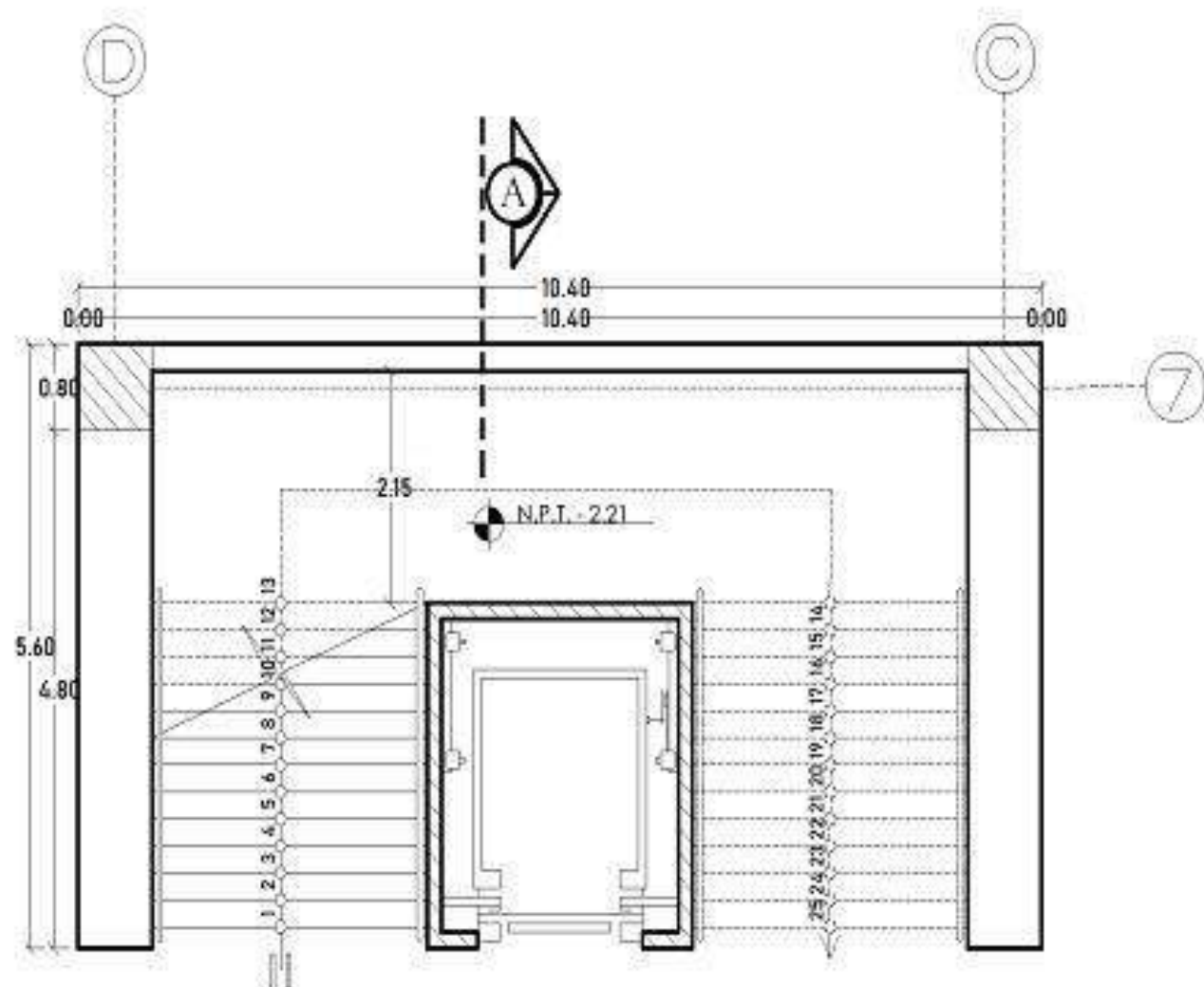
DETALLE DE RAMPA VEHICULAR

CODIFICACION:

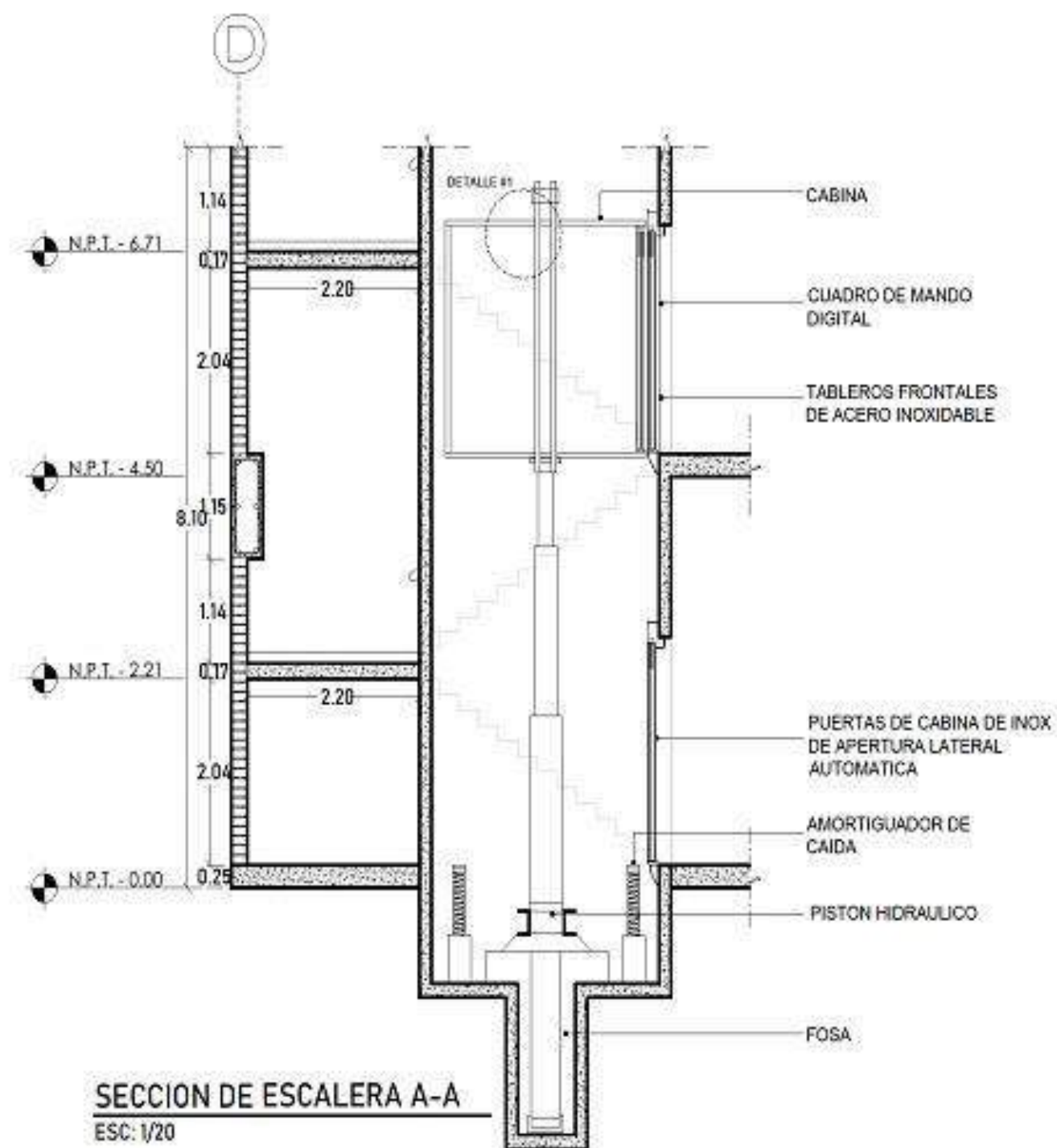
R-01

LAMINA:

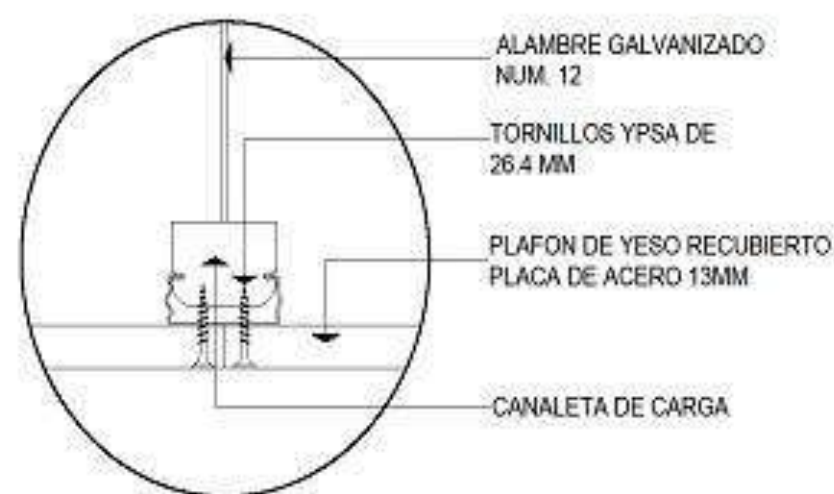
A-21



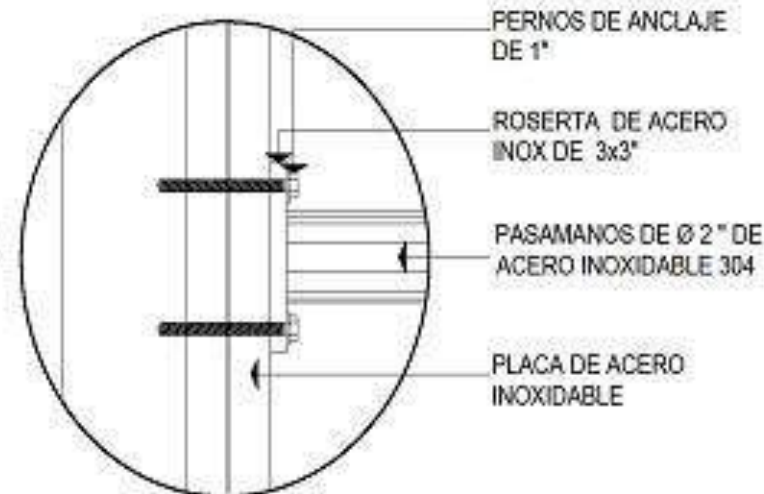
**PLANTA DE ESCALERA Y ASCENSOR**  
 ESC: 1/20



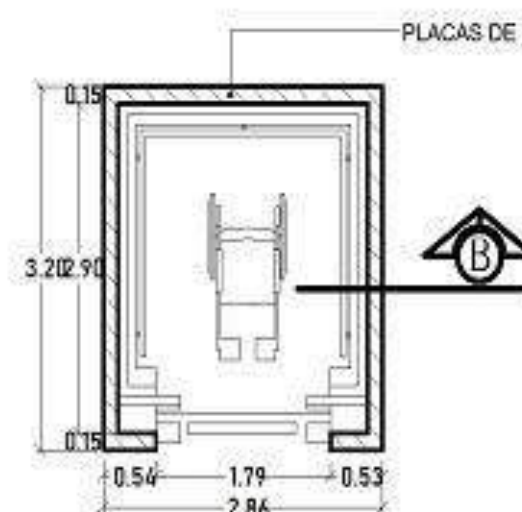
**SECCION DE ESCALERA A-A**  
 ESC: 1/20



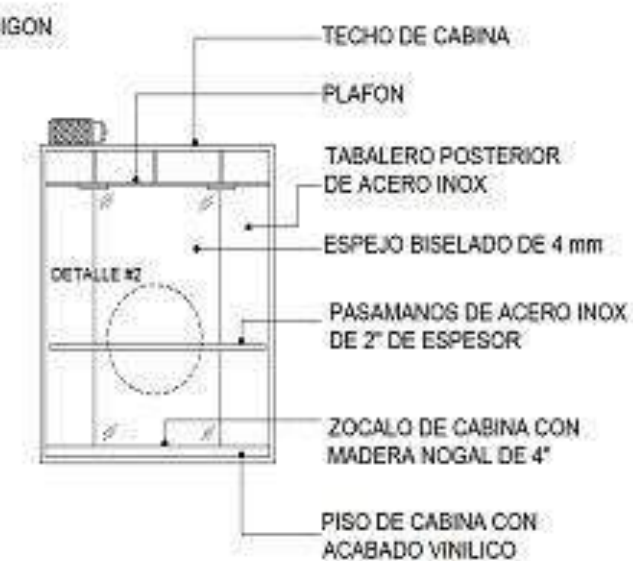
**DETALLE 1**  
 ESC: 1/5



**DETALLE 2**  
 ESC: 1/5



**PLANO DE ESCALERA**  
 ESC: 1/20



**SECCION DE ESCALERA B-B**  
 ESC: 1/20

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

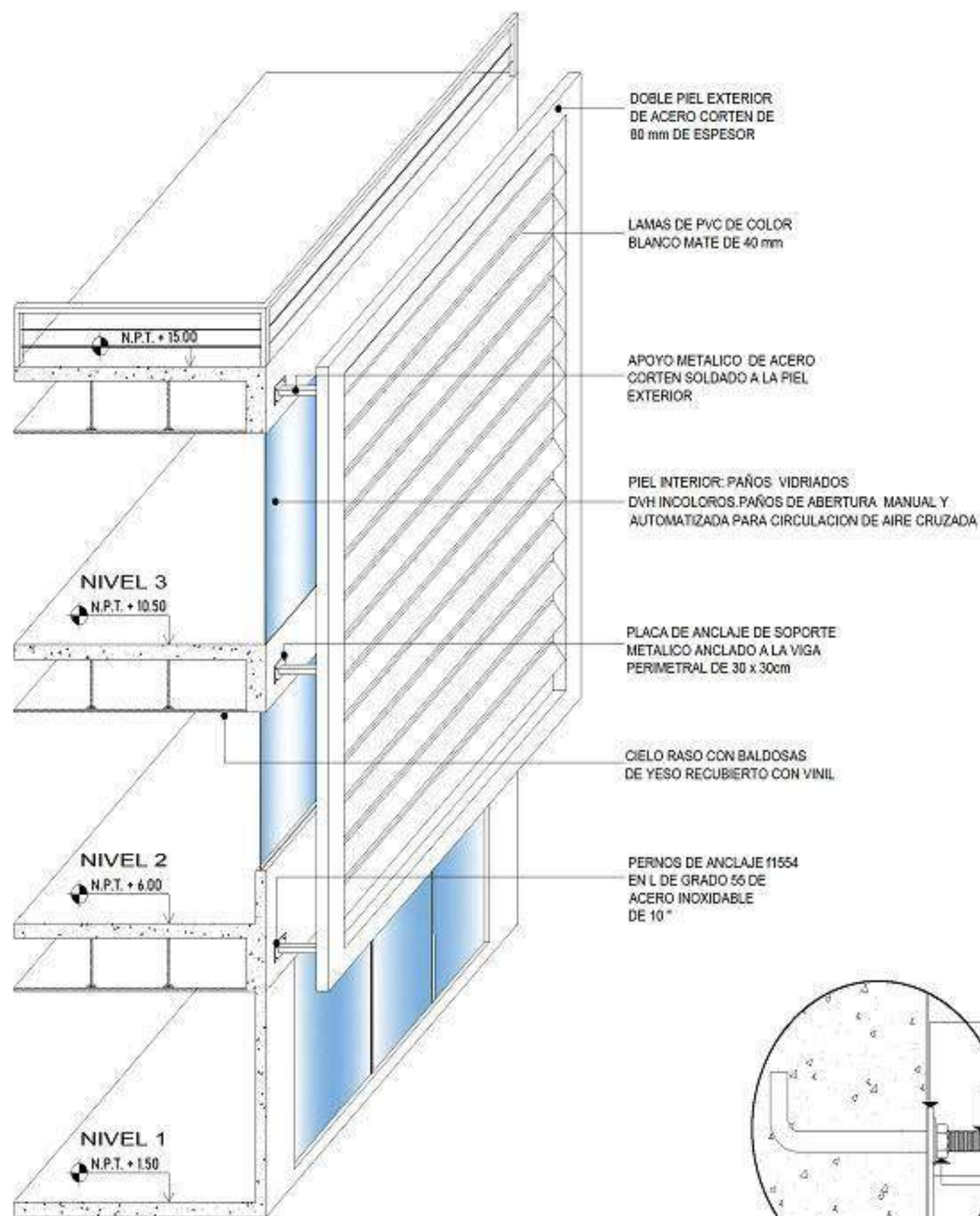
DETALLE DE ASCENSOR

CODIFICACION:

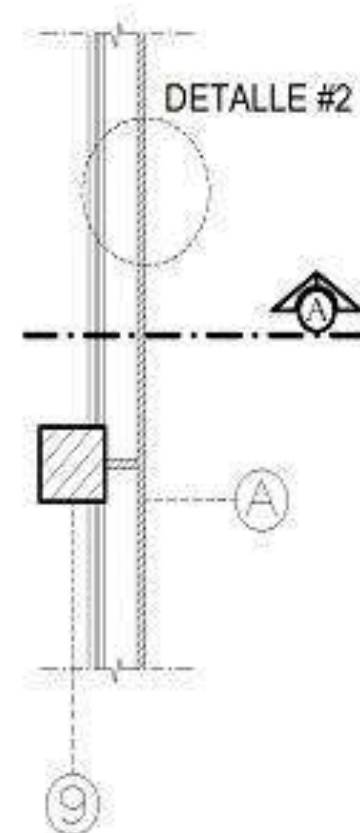
A-01

LAMINA:

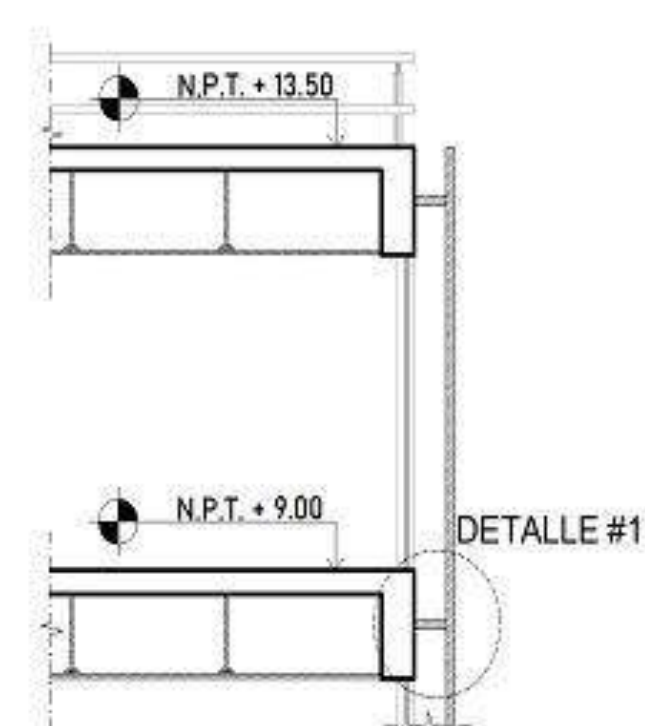
**A-22**



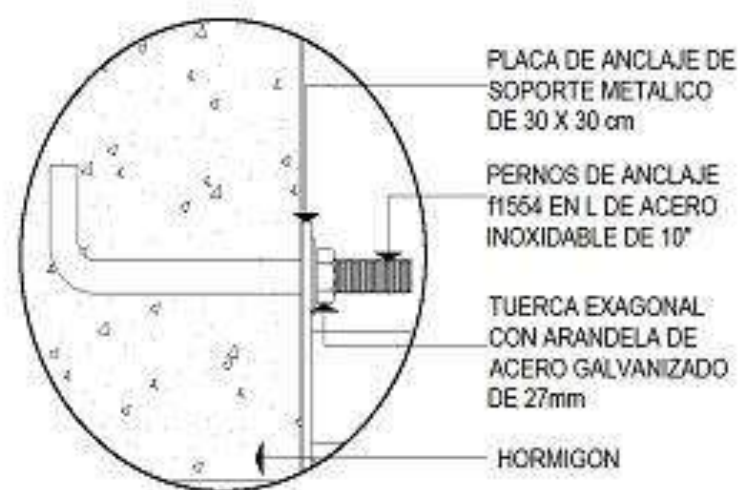
**PERSPECTIVA DE DOBLE PIEL**  
 ESC: 1/20



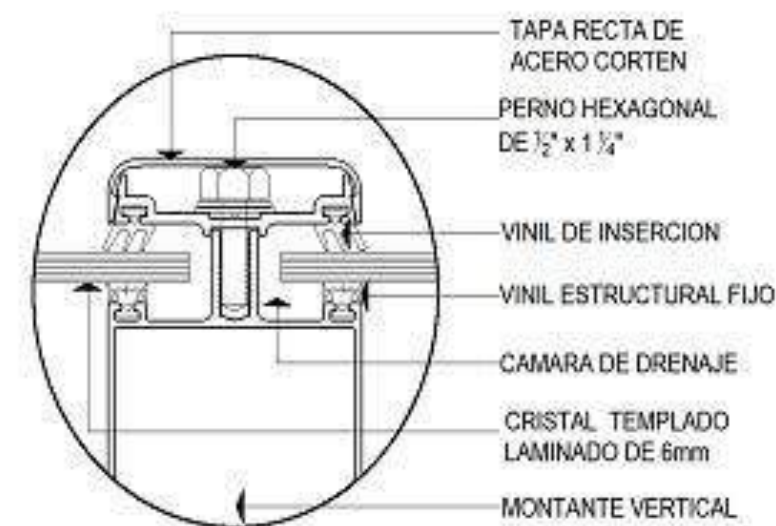
**PLANTA DE DOBLE PIEL**  
 ESC: 1/20



**SECCION DE DOBLE PIEL B-B**  
 ESC: 1/20

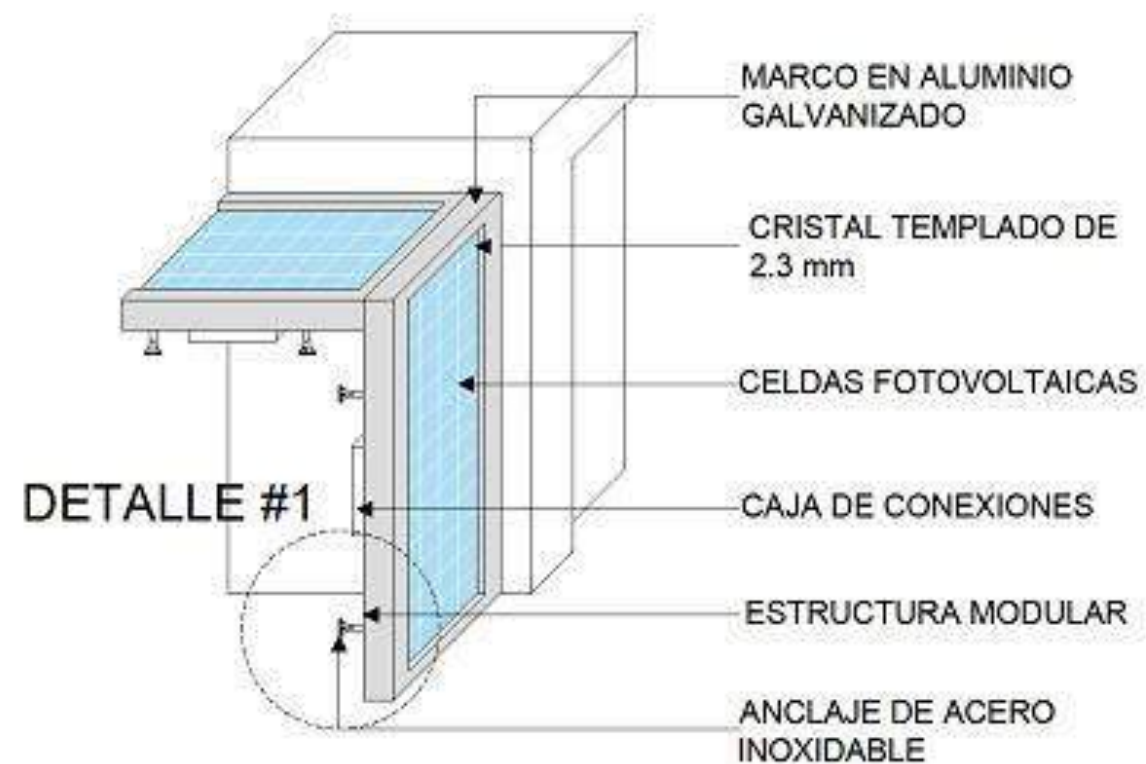


**DETALLE 1**  
 ESC: 1/5

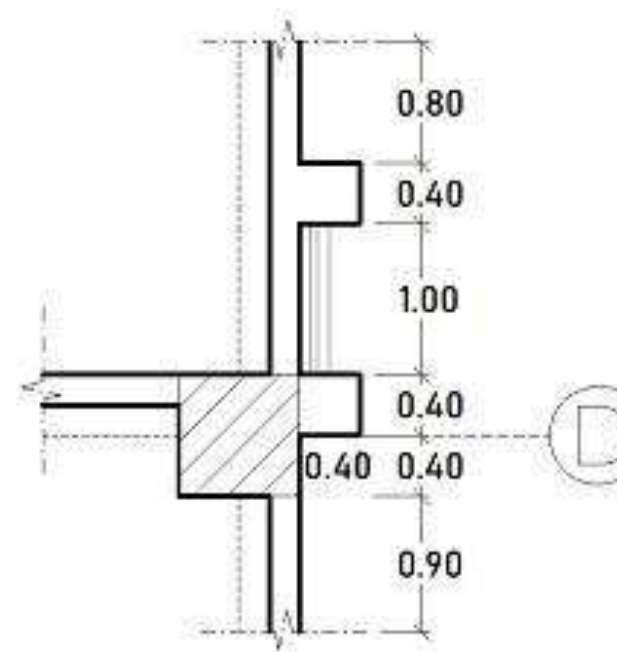


**DETALLE 2**  
 ESC: 1/5

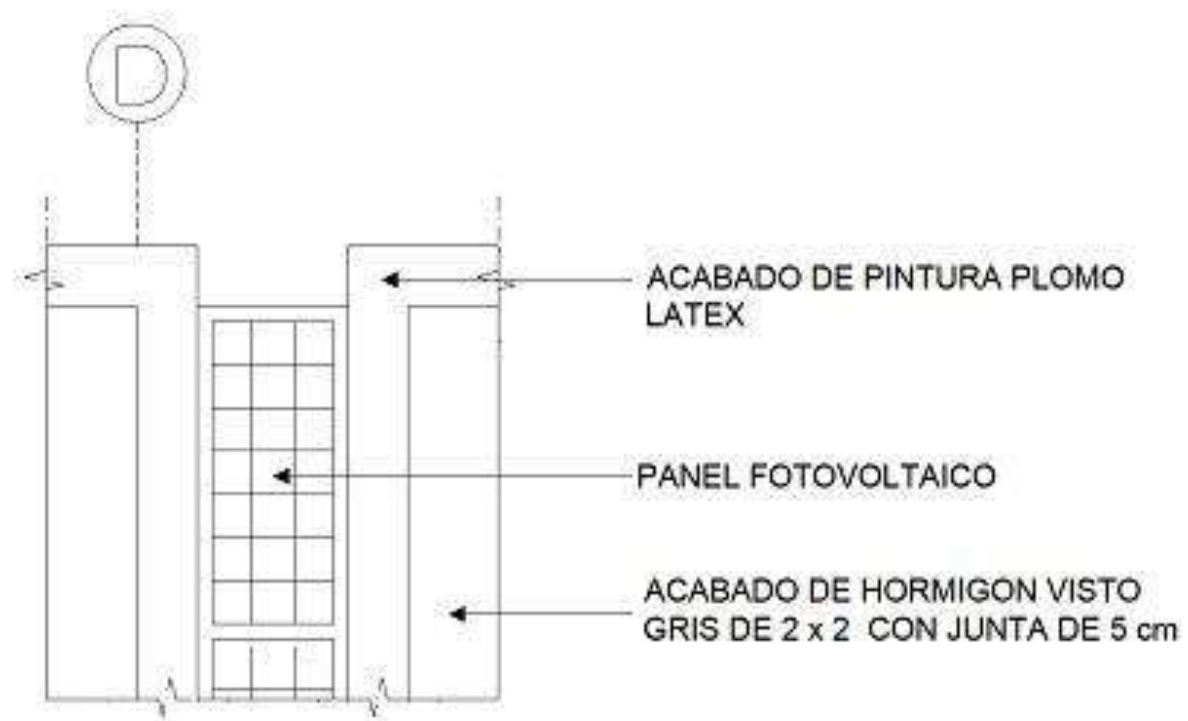




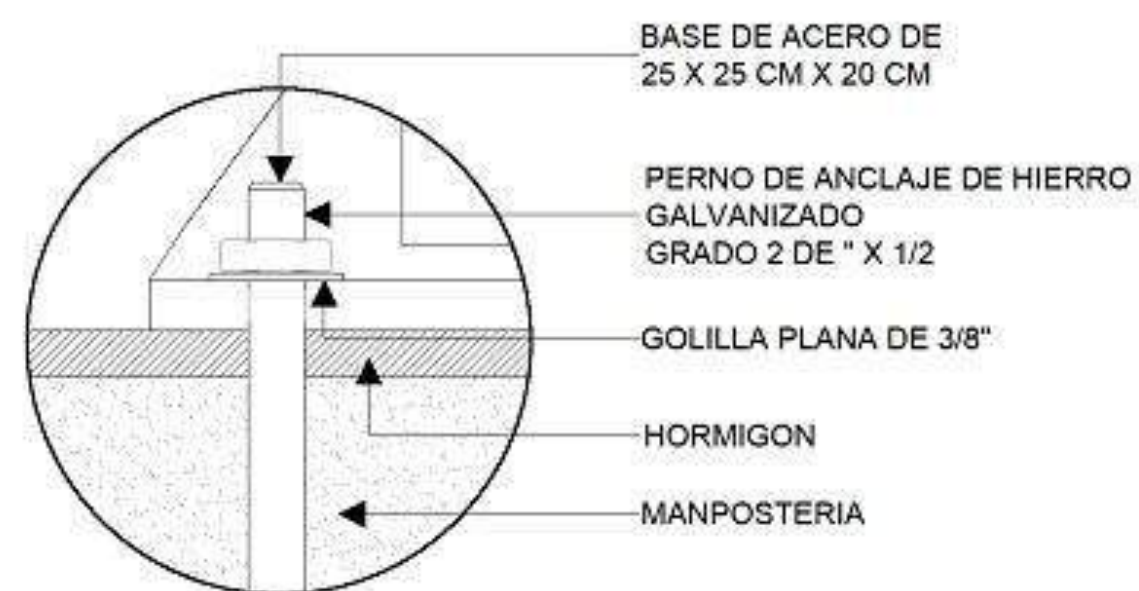
**PERSPECTIVA DE PANEL SOLAR**  
 ESC: 1/20



**PLANO DE PANEL SOLAR**  
 ESC: 1/20



**ELEVACION DE PANEL SOLAR**  
 ESC: 1/20



**DETALLE 1**  
 ESC: 1/5

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:

MUSEO MARITIMO

DISTRITO:

CHIMBOTE



DOCENTE:

ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR

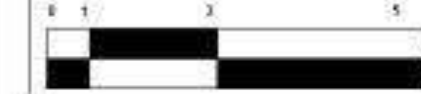
ESTUDIANTE:

EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:

DETALLE DE PANEL SOLAR

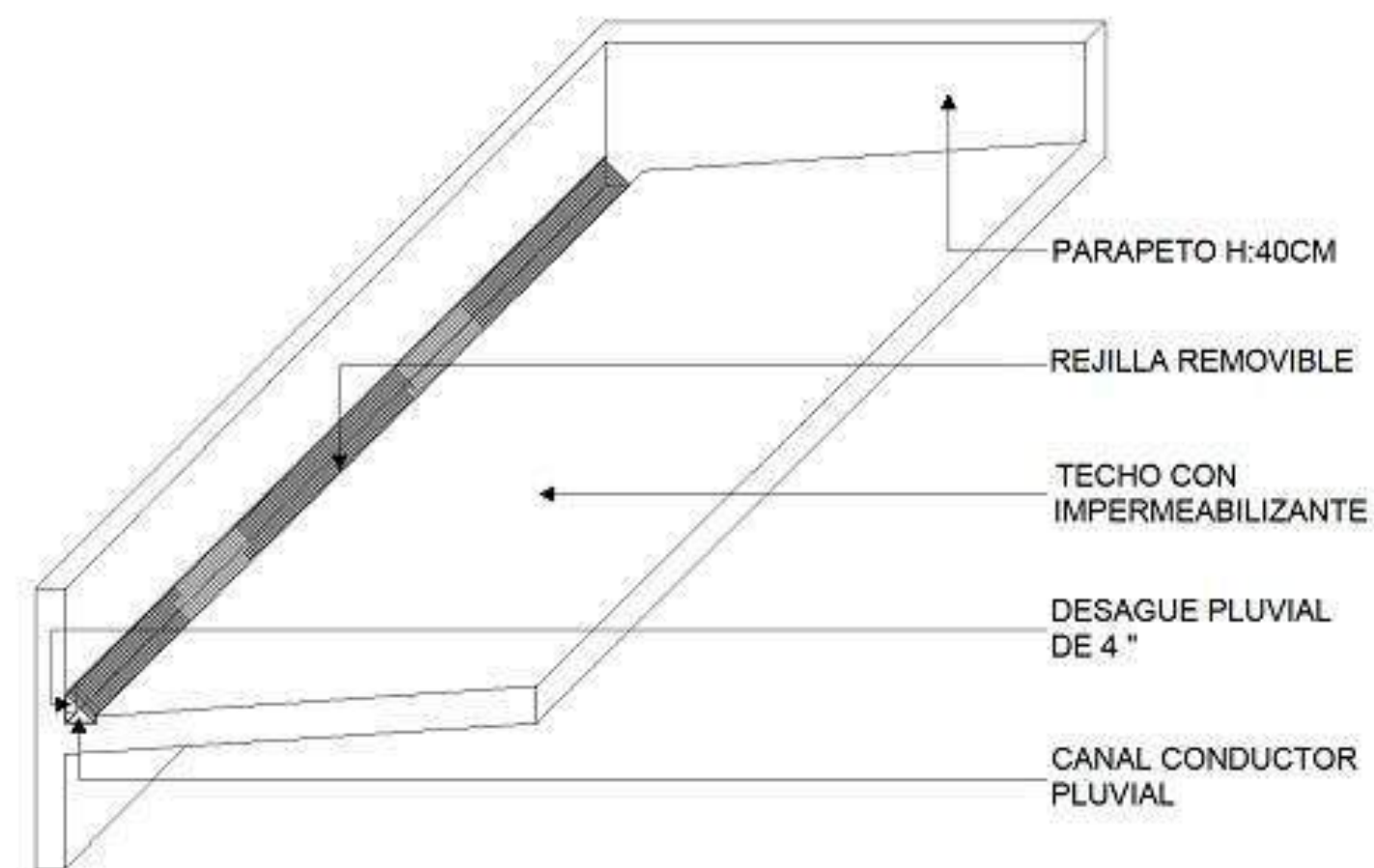
ESCALA:



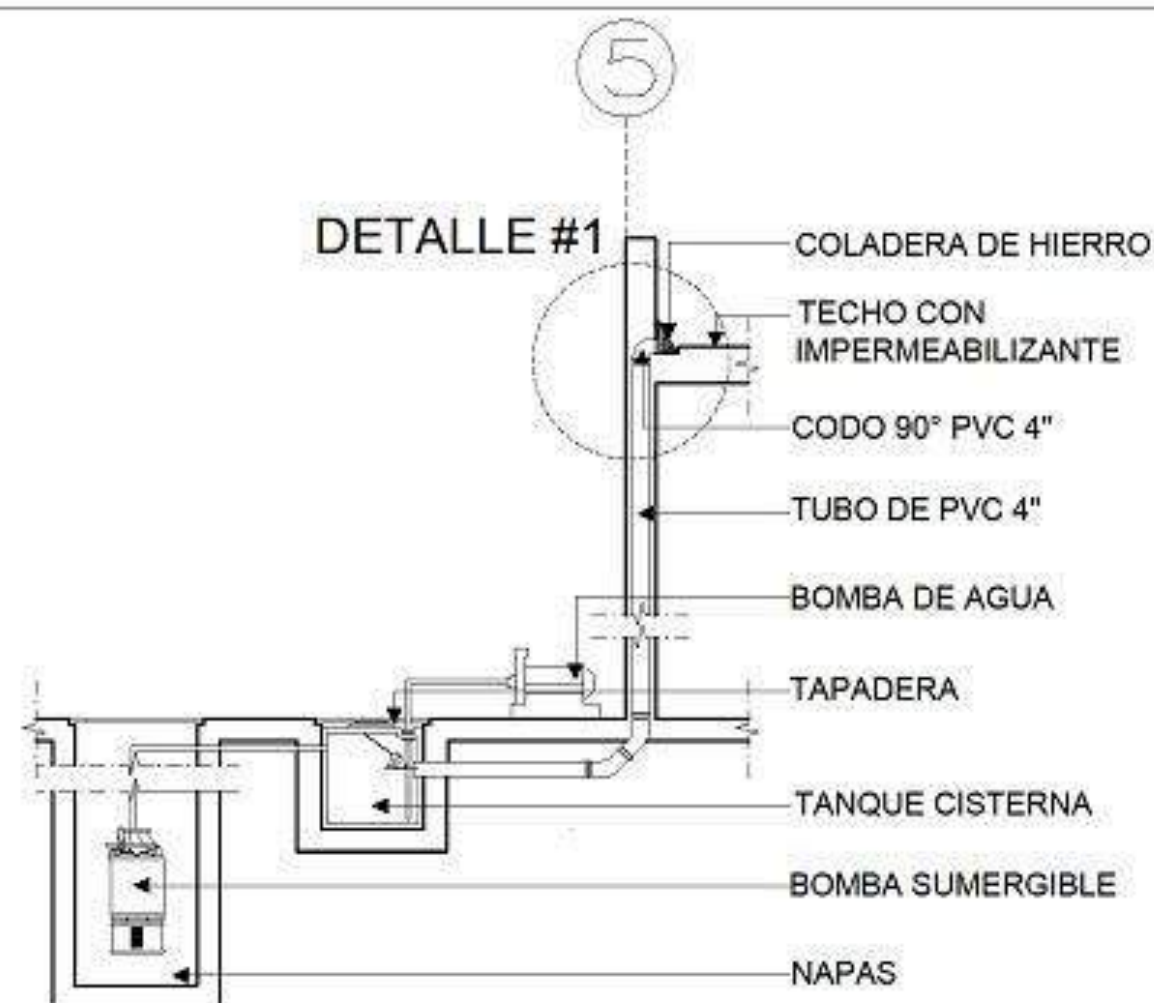
LAMINA:

**A-24**

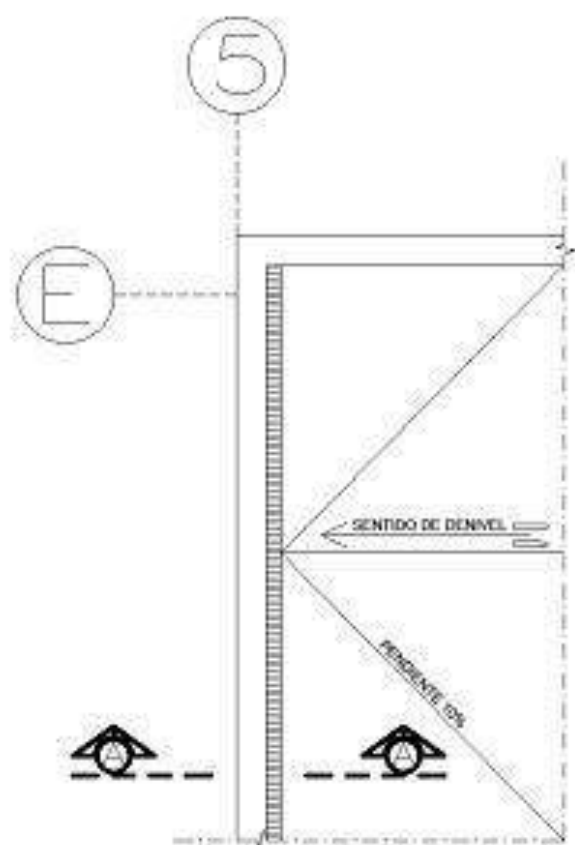




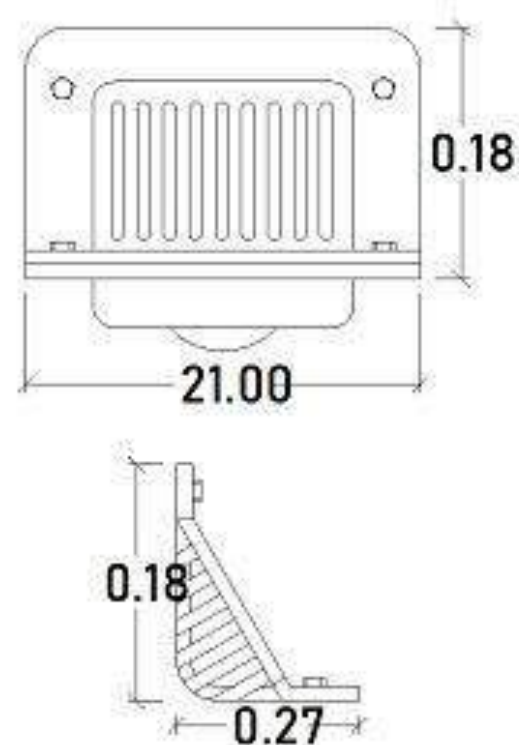
**PERSPECTIVA DEL TECHO PLUVIAL**  
ESC: 1/20



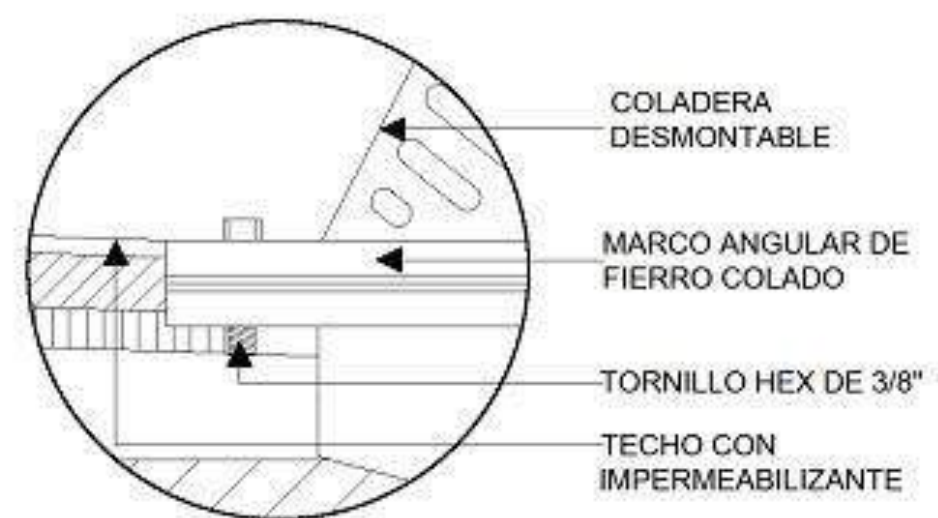
**SECCION DEL SISTEMA PLUVIAL A-A**  
ESC: 1/20



**PLANTA TECHO PLUVIAL**  
ESC: 1/20



**COLADERA HELVEX**  
ESC: 1/20



**DETALLE 1**  
ESC: 1/5

**USP** UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
MUSEO MARITIMO

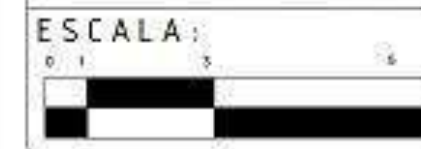
DISTRITO:  
CHIMBOTE



DOCENTE:  
ARQ. CLEMENTINA DEL PILAR

ESTUDIANTE:  
EST. ARQ. GARCIA GARCIA DAVID

PLANO:  
DETALLE DE SISTEMA FLUVIAL



LAMINA:

**A-26**



**USP** UNIVERSIDAD  
 SAN PEDRO

FACULTAD DE  
 INGENIERIA

ESCUELA DE  
 ARQUITECTURA

TALLER DE DISEÑO  
 ARQUITECTÓNICO X

PROYECTO:  
 MUSEO  
 MARITIMO

DISTRITO:  
 CHIMBOTE



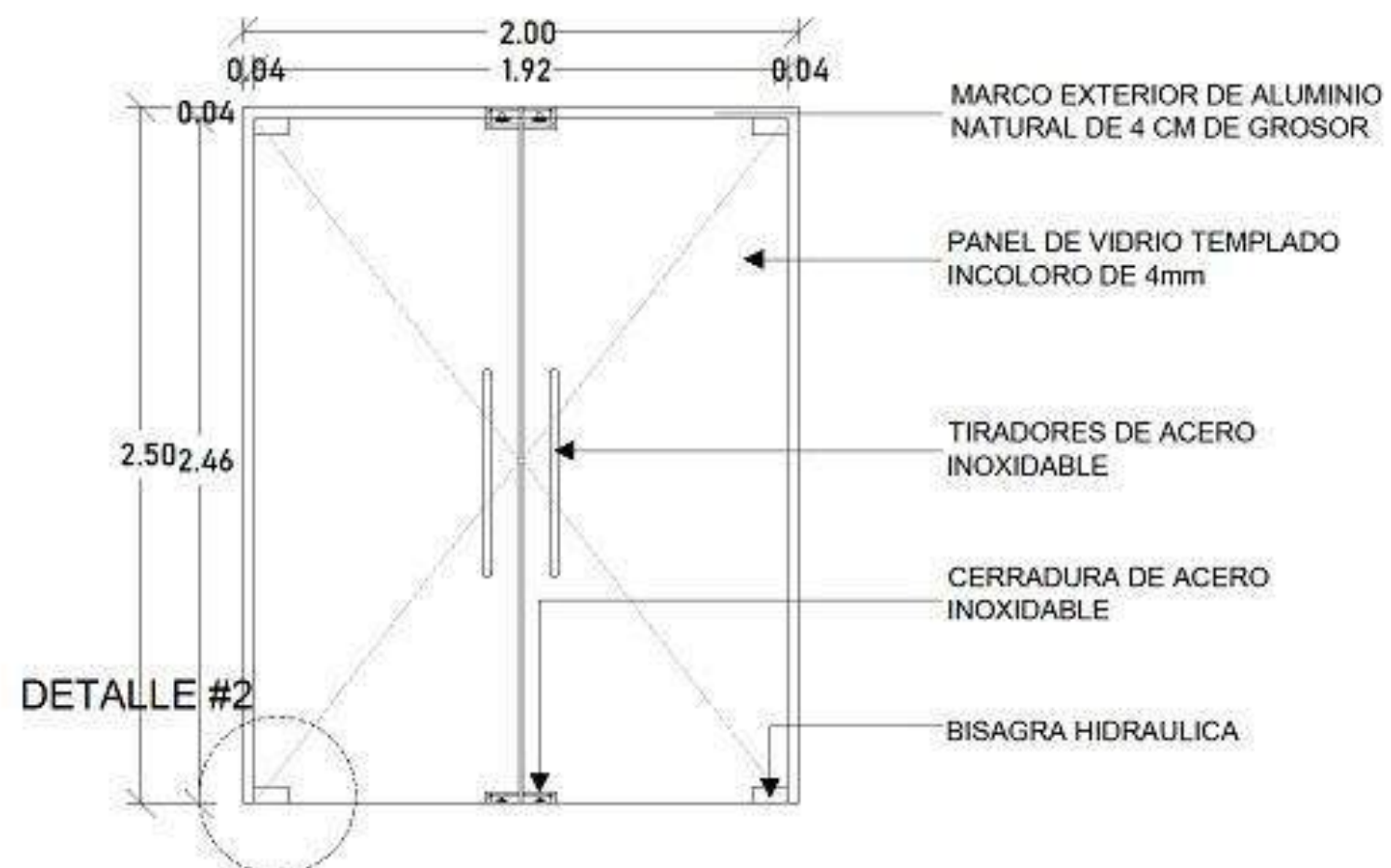
DOCENTE:  
 ARQ. CLEMENTINA DEL  
 PILAR

ESTUDIANTE:  
 EST. ARQ. GARCIA  
 GARCIA DAVID

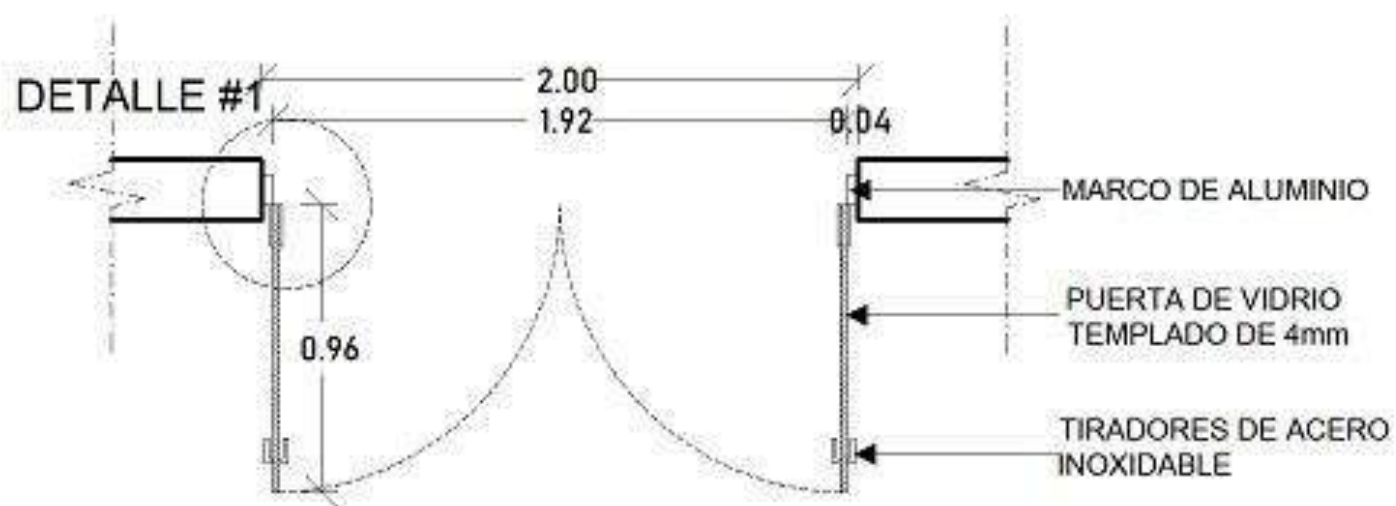
PLANO:  
 DETALLE DE  
 PUERTA

CODIFICACION:  
**P-2**

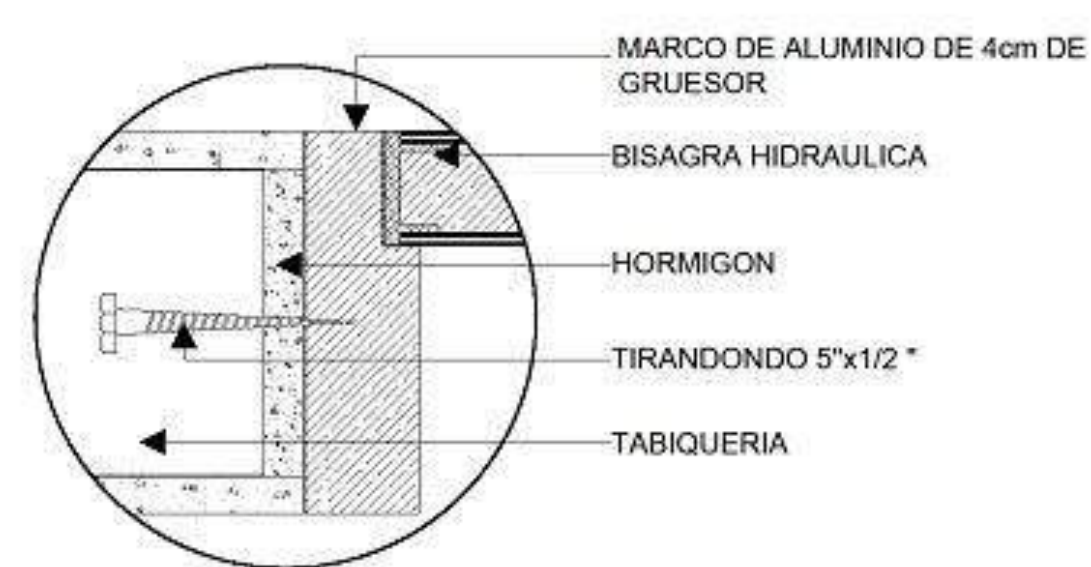
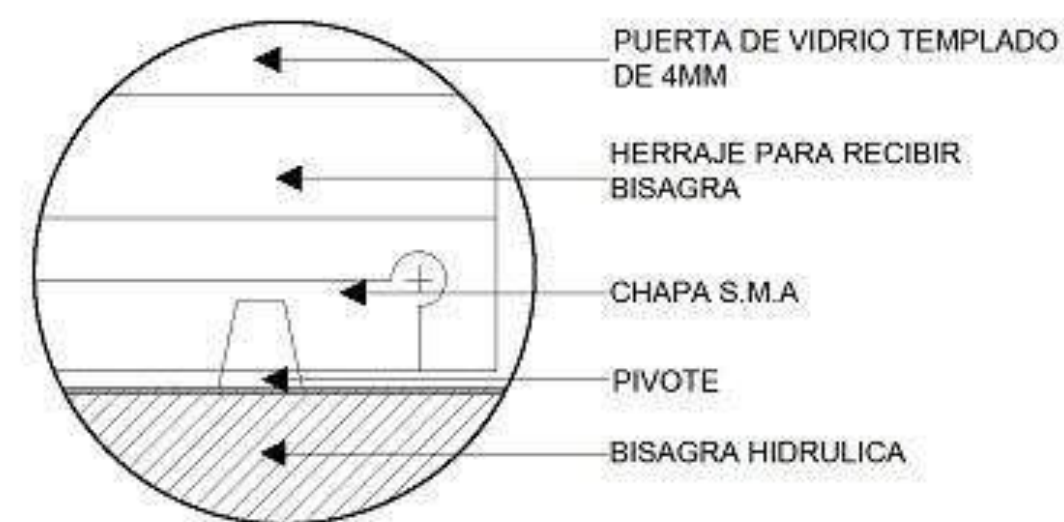
LAMINA:  
**A-27**

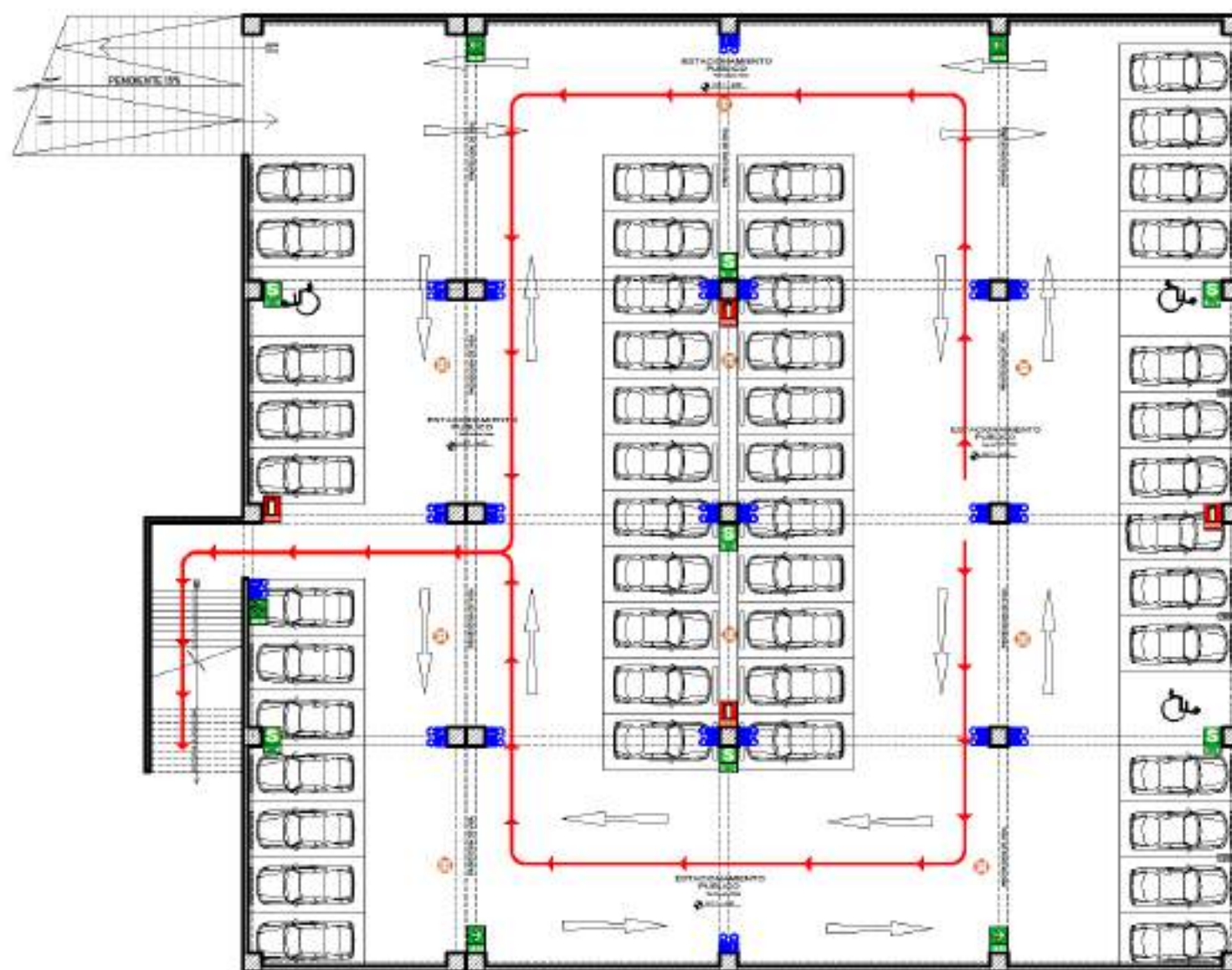


**ELEVACION P-2**  
 ESC: 1/20



**PLANTA DE P-2**  
 ESC: 1/20





**PLANTA SOTANO**  
ESC: 1/100

### EN CASO DE INCENDIO

- Avisar al personal autorizado o accionar el pulsador de emergencia, si lo hubiera, informando de la situación exacta del incendio y sus características.
- Mantener la calma y abandonar el centro de trabajo en orden, sin correr, utilizando las vías de evacuación establecida para dirigirse a la puerta de salida más cercana.
- Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire; en caso de ser la última persona en evacuar.
- En las escaleras bajar con rapidez pero sin correr y utilizar el pasamanos para no resbalar.
- No utilizar los ascensores.
- No perder el tiempo en recoger ningún objeto personal, ni retroceder por ellos.
- No detenerse en salidas y dirigirse al punto de reunión exterior.

### IN CASE OF FIRE

- Notify authorized personnel or press the emergency button, if any, reporting the exact situation of the fire and its characteristics.
- Keep calm and leave the workplace in order, without running, using the established evacuation routes to go to the nearest exit door.
- Close doors and windows to avoid drafts; in case you are the last person to evacuate.
- On the stairs, go down quickly but without running and use the handrail to avoid slipping.
- Do not use the elevators.
- Do not waste time picking up any personal items, or go back for them.
- Do not stop at exits and go to the outside meeting point.

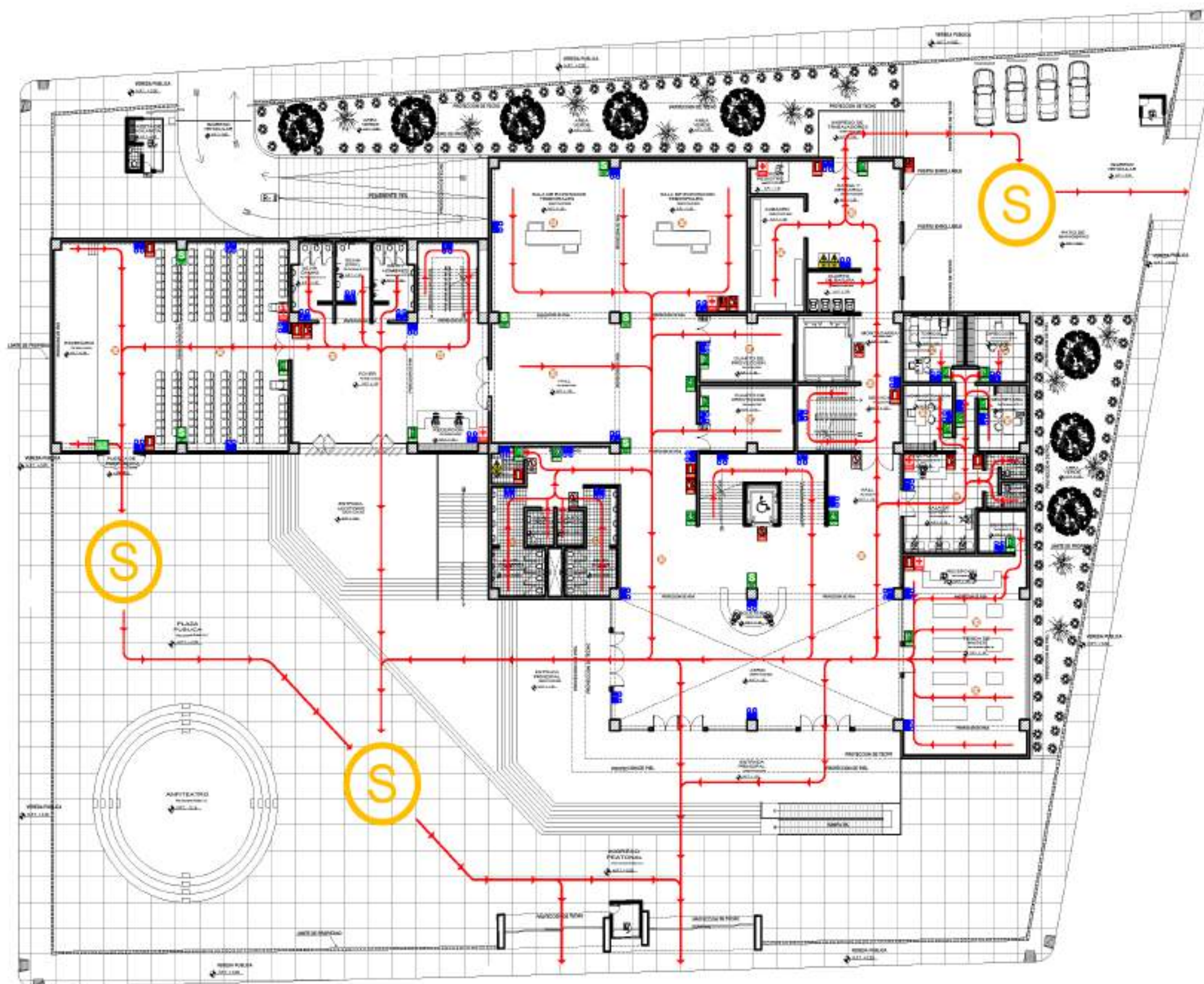
### LEYENDA / SIMBOLOGIA

	SEÑAL DE SALIDA		SEÑAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SEÑAL DE SALIDA HACIA LA ESCALERA		SEÑAL DE GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA DE EVACUACION		SEÑAL DE PROHIBIDO EL INGRESO
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SEÑAL DE PELIGRO ELECTRICO
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		SEÑAL DE LUCES DE EMERGENCIA
	NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA		SEÑAL DE DETECTOR DE HUMO
	SEÑAL DE EXTINTOR PORTATIL		PUNTO DE ENCUENTRO

RUTA DE EVACUACION

DEPARTAMENTO	ASIGAR
PROVINCIA	SARVA
DISTRITO	CHIMOTE
URBENIZACION	P. J. MAMAYANAS JR. ESTUDIANTES
NOMBRE DE LA VÍA	F
BARRIO	
USO	
FECHA PRO.	FRMA Y SELLO PROF.

PROYECTO	MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH	LIBRIL
PLANO	SEÑALIZACION Y EVACUACION	A-28
ESCALA	1:100	FECHA
		11/07/2025



### EN CASO DE INCENDIO

- Avisar al personal autorizado o accionar el pulsador de emergencia si lo hubiera, informando de la situación exacta del incendio y sus características.
- Mantener la calma y abandonar el centro de trabajo en orden, sin correr, utilizando las vías de evacuación establecida para dirigirse a la puerta de salida más cercana.
- Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire; en caso de ser la última persona en evacuar.
- En las escaleras bajar con rapidez pero sin correr y utilizar el pasamanos para no resbalar.
- No utilizar los ascensores.
- No perder el tiempo en recoger ningún objeto personal, ni retroceder por ellos.
- No detenerse en salidas y dirigirse al punto de reunión exterior.

### IN CASE OF FIRE

- Notify authorized personnel or press the emergency button, if any, reporting the exact situation of the fire and its characteristics.
- Keep calm and leave the workplace in order, without running, using the established evacuation routes to go to the nearest exit door.
- Close doors and windows to avoid drafts; in case you are the last person to evacuate.
- On the stairs, go down quickly but without running and use the handrail to avoid slipping.
- Do not use the elevators.
- Do not waste time picking up any personal items, or go back for them.
- Do not stop at exits and go to the outside meeting point.

### LEYENDA / SIMBOLOGIA

	SEÑAL DE SALIDA		SEÑAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SEÑAL DE SALIDA HACIA LA ESCALERA		SEÑAL DE GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA DE EVACUACION		SEÑAL DE PROHIBIDO EL INGRESO
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SEÑAL DE PELIGRO ELECTRICO
	BOQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		SEÑAL DE LUCES DE EMERGENCIA
	NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA		SEÑAL DE DETECTOR DE HUMO
	SEÑAL DE EXTINTOR PORTATIL		PUNTO DE ENCUENTRO

RUTA DE EVACUACION

DEPARTAMENTO	ANCASH
PROVINCIA	SANTA
DISTRITO	CHIMOTE
URBANIZACION	P. J. MIRAMAR BAJO
NOMBRE DE LA VÍA	JR. COSTAVERDE
BLOQUE	F
LOTE	1
PROYECTO	MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH

PROYECTO: MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH

PLANO: SEÑALIZACION Y EVACUACION

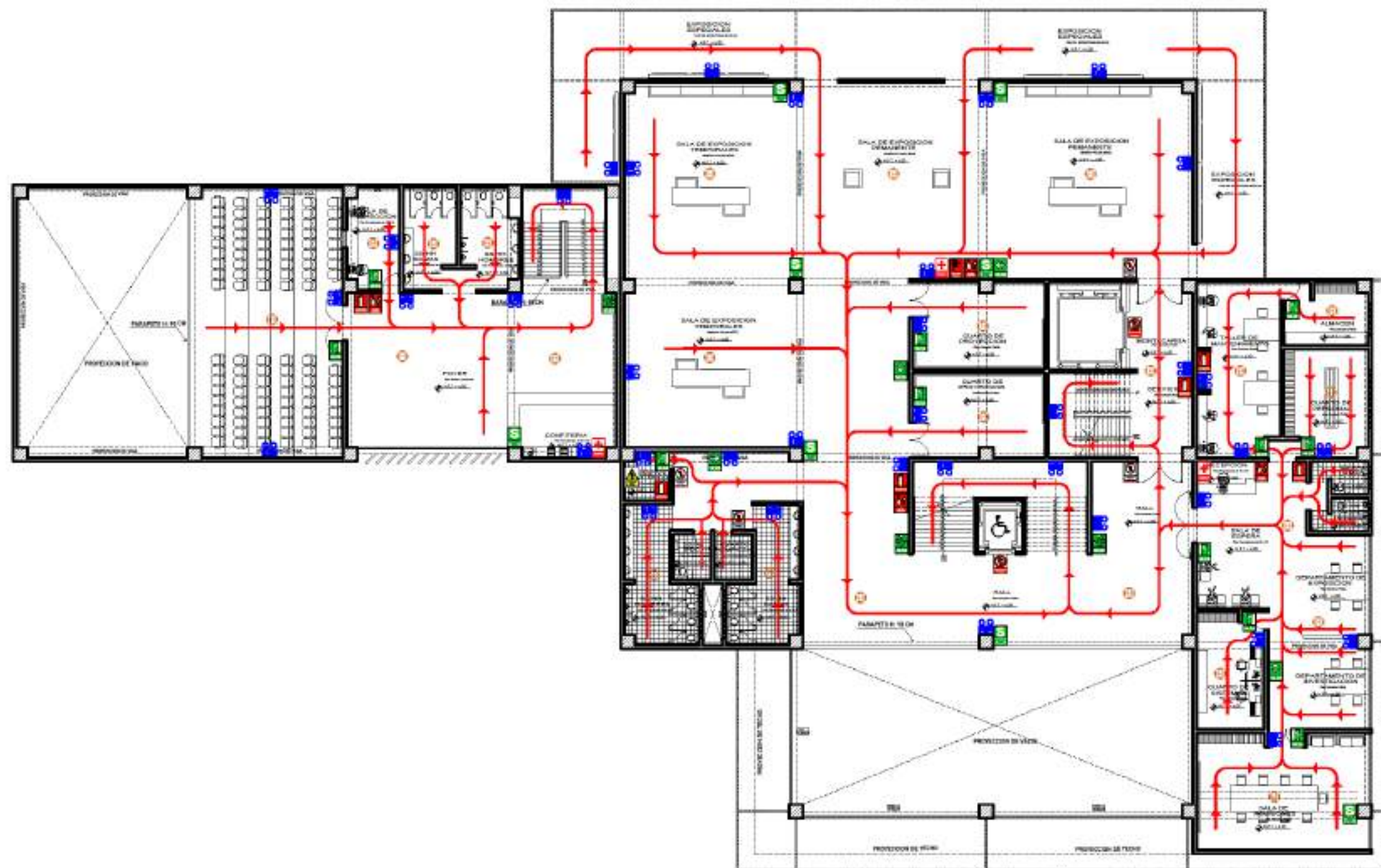
ESCALA: 1/100

FECHA: 11/07/2023

A-29

## PLANTA PRIMER NIVEL

ESC: 1/100



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**  
ESC: 1/100

**EN CASO DE INCENDIO**

- Avisar al personal autorizado o accionar el pulsador de emergencia si lo hubiera. Informando de la situación exacta del incendio y sus características.
- Mantener la calma y abandonar el centro de trabajo en orden, sin correr, utilizando las vías de evacuación establecidas para dirigirse a la puerta de salida más cercana.
- Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire; en caso de ser la última persona en evacuar.
- En las escaleras bajar con rapidez pero sin correr y utilizar el pasamanos para no resbalar.
- No utilizar los ascensores.
- No perder el tiempo en recoger ningún objeto personal, ni retroceder por ellos.
- No detenerse en salidas y dirigirse al punto de reunión exterior.

**IN CASE OF FIRE**

- Notify authorized personnel or press the emergency button, if any, reporting the exact situation of the fire and its characteristics.
- Keep calm and leave the workplace in order, without running, using the established evacuation routes to go to the nearest exit door.
- Close doors and windows to avoid drafts; in case you are the last person to evacuate.
- On the stairs, go down quickly but without running and use the handrail to avoid slipping.
- Do not use the elevators.
- Do not waste time picking up any personal items, or go back for them.
- Do not stop at exits and go to the outside meeting point.

**LEYENDA / SIMBOLOGIA**

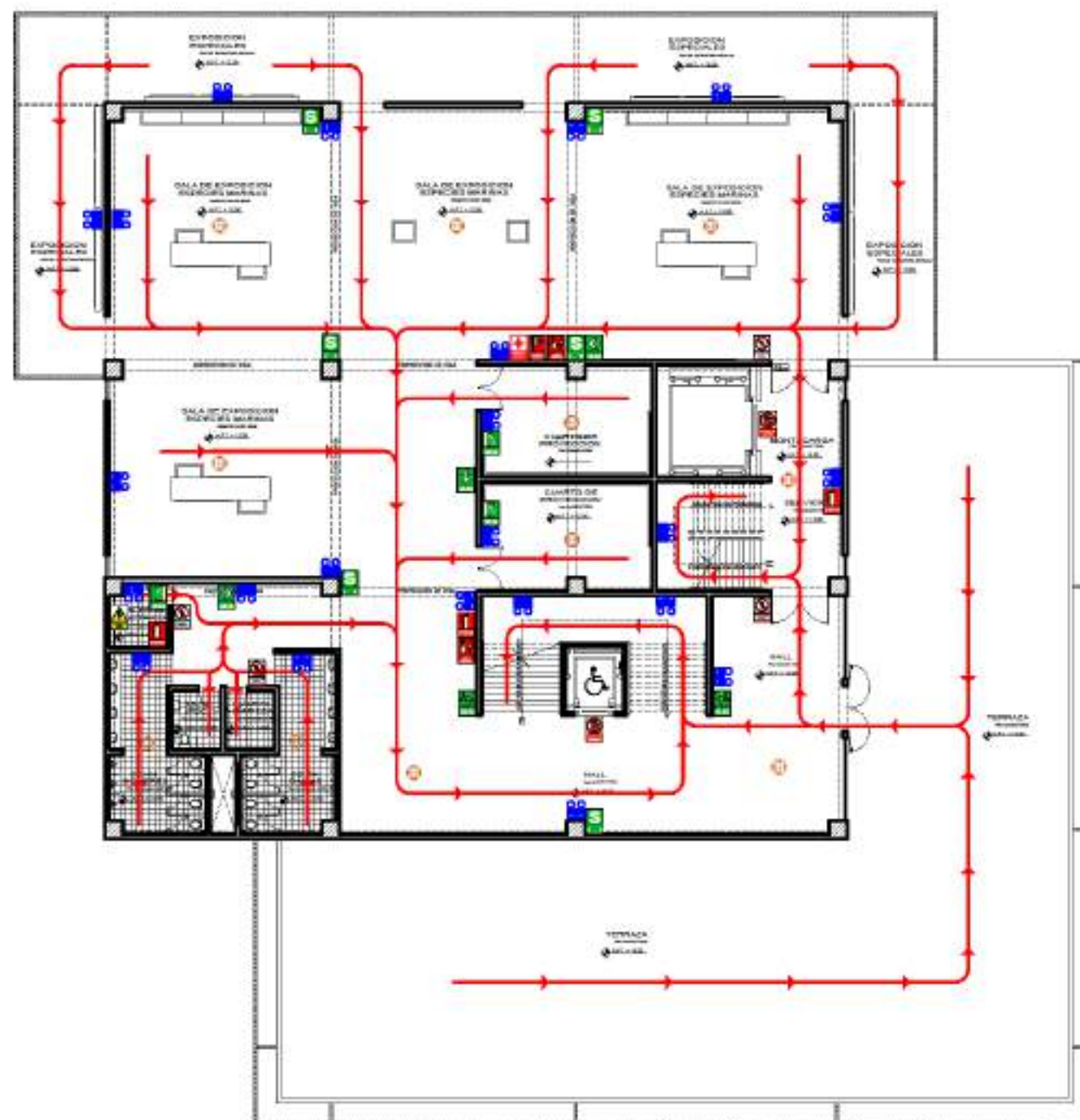
	SEÑAL DE SALIDA		SEÑAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SEÑAL DE SALIDA HACIA LA ESCALERA		SEÑAL DE GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA DE EVACUACION		SEÑAL DE PROHIBIDO EL INGRESO
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SEÑAL DE PELIGRO ELECTRICO
	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		SEÑAL DE LUCES DE EMERGENCIA
	NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA		SEÑAL DE DETECTOR DE HUMO
	SEÑAL DE EXTINTOR PORTATIL		PUNTO DE ENCUENTRO

**RUTA DE EVACUACION**

DEPARTAMENTO	ÁMBAGO
PROVINCIA	GRAN
DISTRITO	GRANOTE
URBANIZACION	F. J. MIRAMAR BAJO
NOMBRE DE LA VÍA	JR. ESTUARILLOS
MANZANA	F
LOTE	1
FIRMA PRO:	FIRMA Y SELLO PROF:

PROYECTO:	MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH
PLANO:	SEÑALIZACION Y EVACUACION
ESCALA:	1/100
FECHA:	11/01/2023
	<b>A-30</b>





**PLANTA CUARTO NIVEL**  
 ESC: 1/100

### EN CASO DE INCENDIO

- Avisar al personal autorizado o accionar el pulsador de emergencia si lo hubiera, informando de la situación exacta del incendio y sus características.
- Mantener la calma y abandonar el centro de trabajo en orden, sin correr, utilizando las vías de evacuación establecida para dirigirse a la puerta de salida más cercana.
- Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire; en caso de ser la última persona en evacuar.
- En las escaleras bajar con rapidez pero sin correr y utilizar el pasamanos para no resbalar.
- No utilizar los ascensores.
- No perder el tiempo en recoger ningún objeto personal, ni retroceder por ellos.
- No detenerse en salidas y dirigirse al punto de reunión exterior.

### IN CASE OF FIRE

- Notify authorized personnel or press the emergency button, if any, reporting the exact situation of the fire and its characteristics.
- Keep calm and leave the workplace in order, without running, using the established evacuation routes to go to the nearest exit door.
- Close doors and windows to avoid drafts; in case you are the last person to evacuate.
- On the stairs, go down quickly but without running and use the handrail to avoid slipping.
- Do not use the elevators.
- Do not waste time picking up any personal items, or go back for them.
- Do not stop at exits and go to the outside meeting point.

### LEYENDA / SIMBOLOGIA

	SEÑAL DE SALIDA		SEÑAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SEÑAL DE SALIDA HACIA LA ESCALERA		SEÑAL DE GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA DE EVACUACION		SEÑAL DE PROHIBIDO EL INGRESO
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SEÑAL DE PELIGRO ELECTRICO
	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		SEÑAL DE LUCES DE EMERGENCIA
	NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA		SEÑAL DE DETECTOR DE HUMO
	SEÑAL DE EXTINTOR PORTATIL		PUNTO DE ENCUENTRO

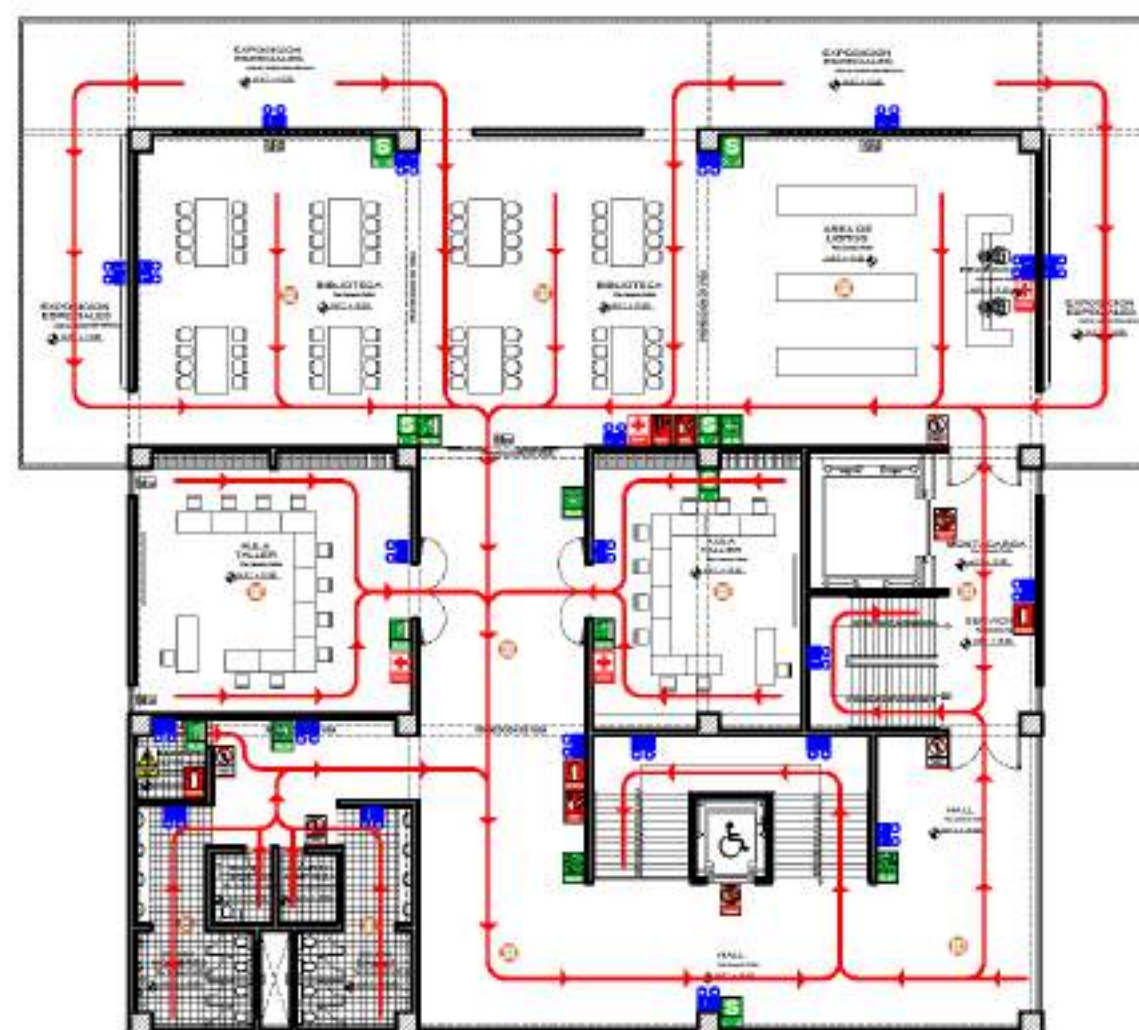
RUTA DE EVACUACION

DEPARTAMENTO: PREVENCIÓN	ÁMBOS:
DISTRITO: URBANIZACIÓN	SANTA CRUZ
NOMBRE DE LA VÍA: MANZANA	P.2 MIRADOR BAJO
LOTE:	DE ESTUDIANTES
FIRMA PRO:	P.1
	FIRMA Y SELLO PROF:

PROYECTO: MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH

PLANO: SEÑALIZACION Y EVACUACION

ESCALA: 1/100  
 FECHA: 11/07/2023



**PLANTA QUINTO NIVEL**  
 ESC: 1/100

### EN CASO DE INCENDIO

- Avisar al personal autorizado o accionar el pulsador de emergencia si lo hubiera, informando de la situación exacta del incendio y sus características.
- Mantener la calma y abandonar el centro de trabajo en orden, sin correr, utilizando las vías de evacuación establecida para dirigirse a la puerta de salida más cercana.
- Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire; en caso de ser la última persona en evacuar.
- En las escaleras bajar con rapidez pero sin correr y utilizar el pasamanos para no resbalar.
- No utilizar los ascensores.
- No perder el tiempo en recoger ningún objeto personal, ni retroceder por ellos.
- No detenerse en salidas y dirigirse al punto de reunión exterior.

### IN CASE OF FIRE

- Notify authorized personnel or press the emergency button, if any, reporting the exact situation of the fire and its characteristics.
- Keep calm and leave the workplace in order, without running, using the established evacuation routes to go to the nearest exit door.
- Close doors and windows to avoid drafts; in case you are the last person to evacuate.
- On the stairs, go down quickly but without running, and use the handrail to avoid slipping.
- Do not use the elevators.
- Do not waste time picking up any personal items, or go back for them.
- Do not stop at exits and go to the outside meeting point.

### LEYENDA / SIMBOLOGIA

	SEÑAL DE SALIDA		SEÑAL DE ALARMA DE INCENDIOS
	SEÑAL DE SALIDA HACIA LA ESCALERA		SEÑAL DE GABINETE CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE SALIDA DE EVACUACION		SEÑAL DE PROHIBIDO EL INGRESO
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		SEÑAL DE PELIGRO ELECTRICO
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS		SEÑAL DE LUCES DE EMERGENCIA
	NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA		SEÑAL DE DETECTOR DE HUMO
	SEÑAL DE EXTINTOR PORTATIL		PUNTO DE ENCUENTRO

RUTA DE EVACUACION

DEPARTAMENTO	ABOGADO
PROVINCIA	SANTA CRUZ
DISTRITO	CHUNKO
ORGANIZACIÓN	P.J. MIRAFLORES
NOMBRE DE LA VÍA	JR. ESTUDIANTE
MANZANA	1°
LOTE	1
FIRMA PRO:	FIRMA Y SELLO PROF:

PROYECTO:	MUSEO MARITIMO APLICANDO UN DISEÑO ECO-TECH	DISEÑO:
PLANO:	SEÑALIZACION Y EVACUACION	ESCALA:
ESCALA:	1/100	FECHA:
		11/07/2025



Anexo N° 05-F: Render el proyecto arquitectónico



*Figura 59.* Fachada principal del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 60.* Fachada posterior del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 61.* Fachada lateral norte del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 62.* Fachada lateral sur del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



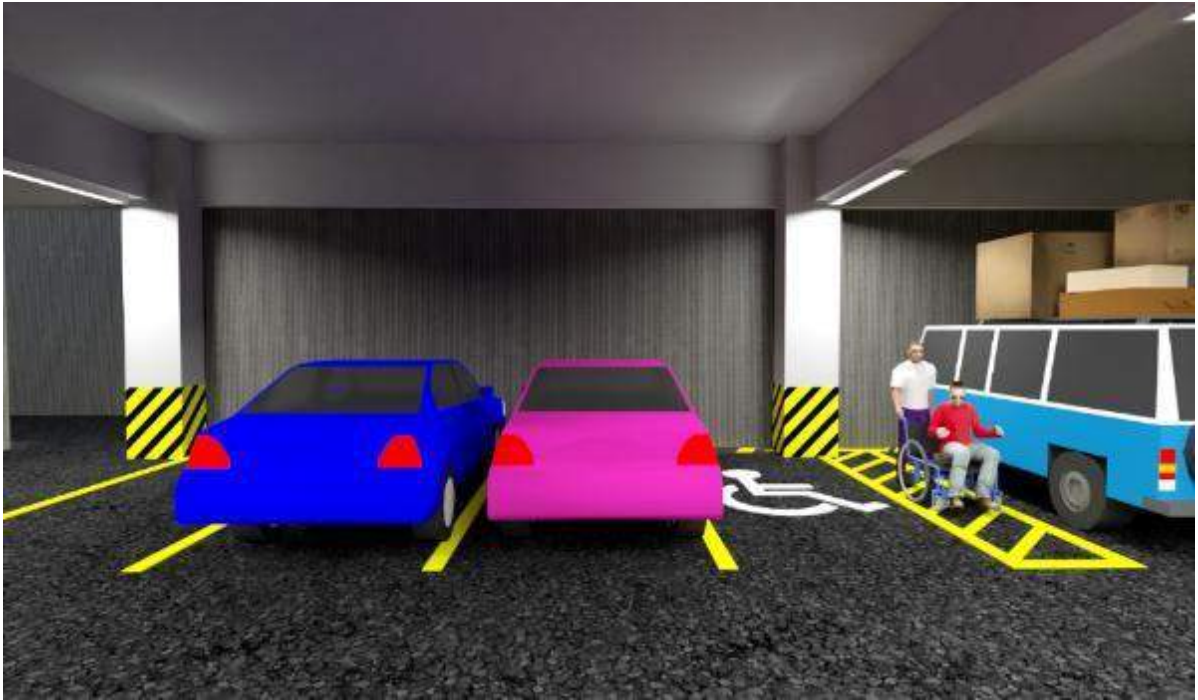
*Figura 63.* Rampa de ingreso del estacionamiento.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 64.* Estacionamiento del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 65.* Estacionamiento para personas discapacitados.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 66.* Anfiteatro del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 67.** Atrio principal y boletería

Fuente: Elaboración propia.



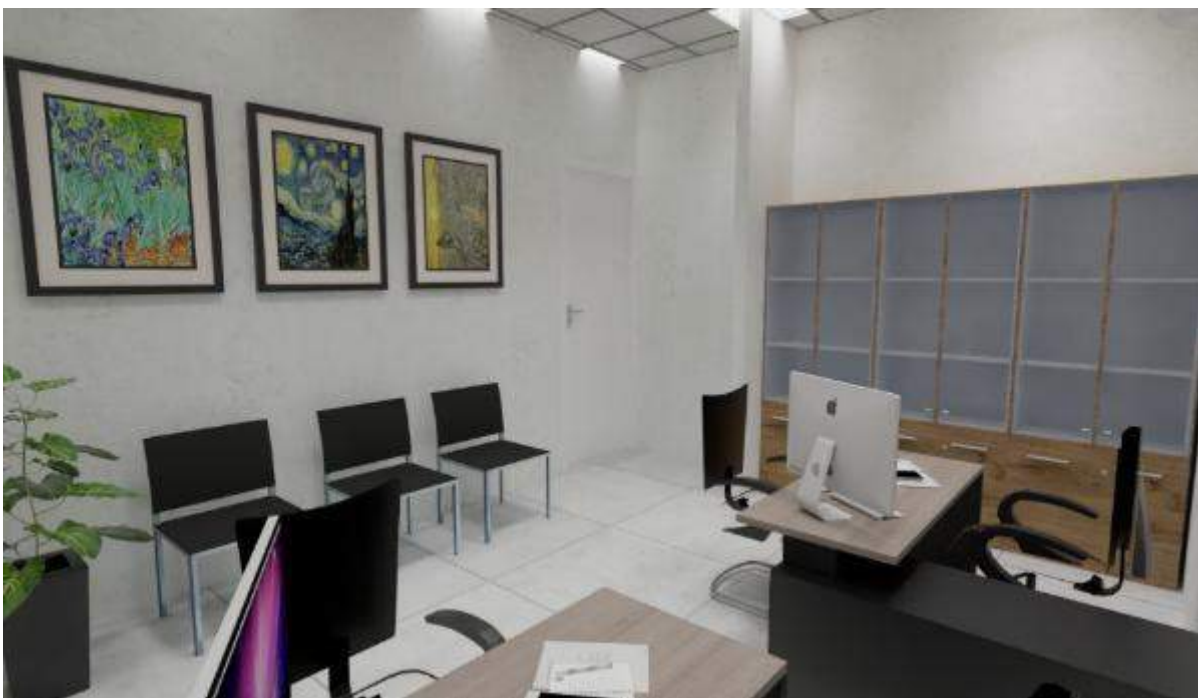
**Figura 68.** Recepción del área de administración.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 69.** Sala de espera del área de administración.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 70.** Administración del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 71.** Secretaría del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 72.** Dirección del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 73.** Tópico del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



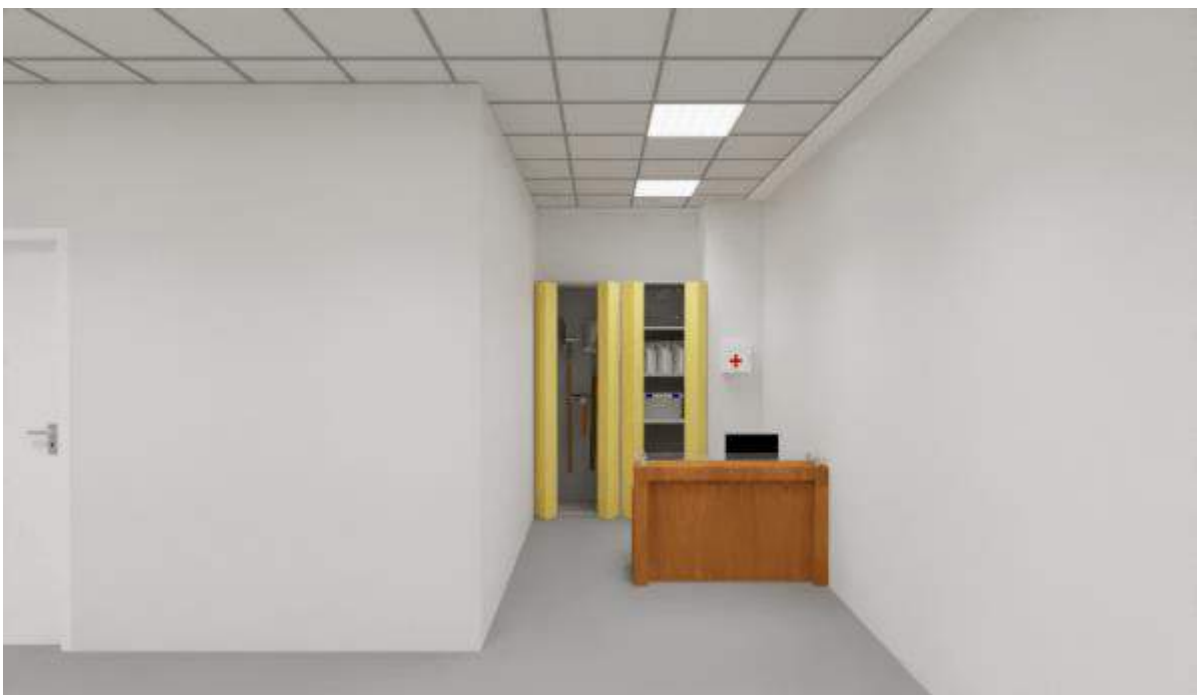
**Figura 74.** Almacén del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 75.** Zona de carga y descarga del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 76.** Zona de control y registro del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 77.* Sala de exposiciones de aves marinas zona 1.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 78.* Sala de exposiciones de aves marinas zona 2.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 79.** Sala de exposiciones de aves marinas zona 3.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 80.** Sala de exposiciones de especies marinas zona 1.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 81.* Sala de exposiciones de especies marinas zona 2.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 82.* Sala de exposiciones de especies marinas zona 3.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 83.** Sala de exposiciones de especies marinas zona 4.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 84.** Sala de exposiciones especiales 1.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 85.** Sala de exposiciones especiales 2.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 86.** Sala de exposiciones especiales 3.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 87.* Exposiciones al aire libre en azotea del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 88.* Cuarto de proyección del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 89.* Tienda de souvenir del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 90.* Recepción de la tienda de souvenir.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 91.* Foyer del auditorio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 92.* Recepción del auditorio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 93.** Confitería del auditorio del Museo Marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 94.** Cuarto de Audiovisuales del auditorio.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 95.* Auditorio primer nivel.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 96.* Auditorio segundo nivel.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 97.** Cafetería área de la barra.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 98.** Cafetería área de los comensales.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 99.** Departamento del área de exposiciones.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 100.** Departamento del área de investigación.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 101.** Sala de reuniones del Museo marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 102.** Cuarto de sistemas del Museo marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 103.** Cuarto de descanso del personal del Museo marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 104.** Aula taller del Museo marítimo.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 105.** Biblioteca área de libros.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 106.** Biblioteca área de lectura.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 107.** Taller de mantenimiento e investigación.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 108.** Taller de mantenimiento e investigación.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 109.** Baño general área de lavaderos.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 110.** Baño general área de urinarios e inodoros.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 111.** Baño para personas discapacitadas.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 112.** Baño general para hombres y mujeres.

Fuente: Elaboración propia.



### Anexo N° 05-G: Reglamentación normativa

En cuando los reglamentos normativos que se ha utilizado en el proyecto de museo marítimo se empleó normas del reglamento nacional de edificaciones como la Norma A.090 que habla de Servicios culturales como museos en la cual especifica criterios para nuestro diseño como ambientes de exhibición que encontramos en los primeros 3 pisos, auditorio y dotaciones de servicios, la A.010 condiciones generales de diseño para todo nuestro proyecto que especifica alturas mínimas en puertas, pasillos, baños, escaleras, ventanas, etc.

Para el aforo de los ambientes de nuestro proyecto se utilizaron las Normas A.080 el cual especifica áreas mínimas en oficinas ubicadas en primer y segundo piso, A.040 se empleó para ambientes como la biblioteca y las aulas taller ubicados en cuarto piso, A.060 se empleó para ambientes como depósitos y almacenes que esta distribuidos en todos los pisos de la edificación, estas normas nos indica el índice de ocupación mínimo por persona para nuestra programación arquitectónica.

Para los requisitos de seguridad, en los cuales analizamos el sistema de evacuación, pasajes de circulación, ascensor, ancho y numero de escaleras se utilizó la norma A.130 y la Norma Técnica Peruana (NTP) para la señalización de seguridad y su ubicación en todo nuestro proyecto arquitectónico. De igual forma para la accesibilidad de personas discapacitadas para nuestro museo como rampas, baños para discapacitados y ascensores se utilizó la norma A.120 ya que se prioriza todas estas normas para la elaboración de nuestro proyecto.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES		
III.1.	ARQUITECTURA	
A.010	Condiciones generales de diseño.....	117
A.020	Vivienda.....	124
A.030	Hospedaje.....	126
A.040	Educación.....	131
A.050	Salud.....	132
A.060	Industria.....	136
A.070	Comercio.....	138
A.080	Oficinas.....	140
A.090	Servicios comunales.....	142
A.100	Recreación y deportes.....	143
A.110	Transportes y comunicaciones.....	144
A.120	Accesibilidad para personas con discapacidad.....	146
A.130	Requisitos de seguridad.....	150
A.140	Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales.....	164

Figura 113. Reglamento nacional de edificaciones.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.



**NORMA A.090**

**SERVICIOS COMUNALES**

**CAPITULO I  
ASPECTOS GENERALES**

**Artículo 1.-** Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

**Artículo 2.-** Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

**Servicios de Seguridad y Vigilancia:**

- Compañías de Bomberos
- Comisarias policiales
- Estaciones para Serenazgo

**Protección Social:**

- Asilos
- Orfanatos
- Juzgados

**Servicios de Culto:**

- Templos
- Cementerios

**Servicios culturales:**

- Museos
- Galerías de arte
- Bibliotecas
- Salones Comunales

**Gobierno**

- Municipalidades
- Locales Institucionales

**Artículo 11.-** El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

Ambientes para oficinas administrativas	10,0 m <sup>2</sup> por persona
Asilos y orfanatos	6,0 m <sup>2</sup> por persona
Ambientes de reunión	1,0 m <sup>2</sup> por persona
Área de espectadores de pie	0,25 m <sup>2</sup> por persona
Recintos para culto	1,0 m <sup>2</sup> por persona
Salas de exposición	3,0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Área de libros	10,0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4,5 m <sup>2</sup> por persona
Estacionamientos de uso general	16,0 m <sup>2</sup> por persona

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso mas parecido

**Artículo 12.-** El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.

**Artículo 13.-** Las edificaciones de uso mixto, en las que se presten servicios de salud, educación, recreación, etc. deberán sujetarse a lo establecido en la norma expresa pertinente en la sección correspondiente.

**CAPITULO IV  
DOTACION DE SERVICIOS**

**Artículo 14.-** Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegios accidentales.

La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio mas lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

**Artículo 15.-** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 7 a 25 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 26 a 75 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
De 76 a 200 empleados	4L, 4u, 4l	4L, 4l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Figura 114. Norma A.090.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

**TITULO III.1  
ARQUITECTURA**

**NORMA A.010**

**CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

**CAPITULO V  
ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACION**

**Artículo 25.-** Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

a) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.

b) Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establecen en la norma A-130.

c) La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45,0 m sin rociadores o 60,0 m con rociadores.

d) En edificaciones de uso residencial se podrá agregar 11,0 m adicionales, medidos desde la puerta del departamento hasta la puerta de ingreso a la ruta de evacuación.

e) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:

- Interior de las viviendas	0,90 m.
- Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1,00 m.
- Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas	1,20 m.
- Áreas de trabajo interiores en oficinas	0,90 m.
- Locales comerciales	1,20 m.
- Locales de salud	1,80 m.
- Locales educativos	1,20 m.

c) Las puertas de los ingresos a estacionamientos podrán estar ubicadas en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contrario deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin interferir con el tránsito de personas por la vereda.

d) Las rampas de acceso a sótanos, semi-sótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición.

e) Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3,00 m. del límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda.

f) Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte el tránsito de vehículos por la vía desde la que se accede.

g) El radio de giro de las rampas será de 5,00 m medidos al eje del carril de circulación vehicular

El cálculo del número de ascensores es responsabilidad del profesional responsable y del fabricante de los equipos. Este cálculo forma parte de los documentos del proyecto.

**Artículo 32.-** Las rampas para personas deberán tener las siguientes características:

a) Tendrán un ancho mínimo de 0,90 m entre los paramentos que la limitan. En ausencia de paramento, se considera la sección.

b) La pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa.

c) Deberán tener barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios que para una escalera.

**Artículo 33.-** Todas las aberturas al exterior, mezanines, costados abiertos de escaleras, descansos, pasajes abiertos, rampas, balcones, terrazas, y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1,00 m sobre el suelo adyacente, deberán estar provistas de barandas o antepiechos de solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas. Debiendo tener las siguientes características:

a) Tendrán una altura mínima de 0,90 m, medida desde el nivel de piso interior terminado. En caso de tener una diferencia sobre el suelo adyacente de 11,00 m o más, la altura será de 1,00 m como mínimo. Deberán resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, superior a 50 kilos por metro lineal, salvo en el caso de áreas de uso común en edificios de uso público en que dicha resistencia no podrá ser inferior a 100 kilos por metro lineal.

b) En los tramos inclinados de escaleras la altura mi-

Figura 115. Norma A.010.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.



**NORMA A.080**

**OFICINAS**

**CAPITULO I  
ASPECTOS GENERALES**

**Artículo 1.-** Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

**Artículo 2.-** La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas.

**Artículo 5.-** Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial.

En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

**Artículo 6.-** El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m<sup>2</sup>.

**Artículo 7.-** La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.

**Artículo 8.-** Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con mas de 5,000 m<sup>2</sup> de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

**CAPITULO III  
CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES**

**Artículo 9.-** Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 «Accesibilidad para personas con discapacidad».

**Artículo 10.-** Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las emplearán, cumpliendo los siguientes requisitos:

a) La altura mínima será de 2.10 m.  
b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.00 m.
Dependencias interiores	0.90 m.
Servicios higiénicos	0.80 m.

Figura 116. Norma A.080.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

**NORMA A.040**

**EDUCACIÓN**

**CAPITULO I  
ASPECTOS GENERALES**

j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son:

- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas)
- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
- Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

**Artículo 7.-** Las edificaciones de centros educativos además de lo establecido en la presente Norma deberán cumplir con lo establecido en las Norma A.010 «Condiciones Generales de Diseño» y A.130 «Requisitos de Seguridad» del presente Reglamento.

**Artículo 8.-** Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.

**Artículo 9.-** Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:

Auditorios	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple.	1.0 mt2 por persona
Salas de clase	1.5 mt2 por persona
Camarines, gimnasios	4.0 mt2 por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 mt2 por persona
Ambientes de uso administrativo	10.0 mt2 por persona

Figura 117. Norma A.040.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

**CAPITULO IV  
DOTACION DE SERVICIOS**

**Artículo 14.-** Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegios accidentales.

La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

**Artículo 15.-** Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 5 empleados			1L, 1u, 11
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 11	1L, 11	
De 21 a 50 empleados	2L, 2u, 21	2L, 21	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 31	3L, 31	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 11	1L, 11	

**L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro**

**Artículo 16.-** Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven.

Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para público según lo establecido en la Norma A.070 «Comercio» del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.

**Artículo 17.-** La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Riego de jardines	5 lts. x m2 x día
Oficinas	20 lts. x persona x día
Tiendas	6 lts. x persona x día

**Artículo 18.-** Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos

**CAPITULO III  
CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES**

**Artículo 10.-** Los acabados deben cumplir con los siguientes requisitos:

a) La pintura debe ser lavable  
b) Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.  
c) Los pisos serán de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y al agua.

**Artículo 11.-** Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.

La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.

El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m.

Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.

Todo ambiente donde se realicen labores educativas con mas de 40 personas deberá tener dos puertas distanciadas entre si para fácil evacuación.

**Artículo 12.-** Las escaleras de los centros educativos deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

a) El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.  
b) Deberán tener pasamanos a ambos lados.  
c) El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.  
d) Cada paso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm.  
e) El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.



**NORMA A.120**  
**ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos.

b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.

c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

**Artículo 10.-** Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.

c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.

d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Figura 118. Norma A.120.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

**NORMA A.130**  
**REQUISITOS DE SEGURIDAD**

**CAPITULO II**  
**SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

**Artículo 37.-** La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.

**Artículo 39.-** Todos los locales de reunión, edificios de oficinas, hoteles, industrias, áreas comunes en edificios de vivienda deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:

a) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación deberá estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo NTP 399-010-1.

b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se deberá colocar señales direccionales de salida.

c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los ascensores, ya que no son considerados como medios de evacuación.

Figura 119. Norma A.130.

Fuente: Reglamento nacional de edificaciones.

**CAPITULO III**  
**CONDICIONES ESPECIALES SEGUN CADA TIPO DE EDIFICACION DE ACCESO PUBLICO**

**Artículo 17.-** Las edificaciones para comercio y oficinas deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

a) Donde existan probadores de ropa, por lo menos uno deberá cumplir con las condiciones de accesibilidad, para lo cual el vano de acceso deberá tener un ancho mínimo de 0.90m, sus dimensiones mínimas deberán considerar un espacio libre de 1.50 m de radio y estará provista de una banca de 0.65 m x 1.25 m, que podrá ser rebatible, a una altura de 0.50 m del nivel del piso, fijada a la pared.

b) En los restaurantes y cafeterías con capacidad para más de 100 personas, deberán proveerse un 5% de espacios accesibles para personas con discapacidad, en las mismas condiciones que los demás espacios.

c) En las edificaciones que requieran tres o más aparatos sanitarios al menos uno deberá ser accesible a personas con discapacidad.

**Artículo 18.-** Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.

b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

**Artículo 19.-** Las edificaciones de hospedaje deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Deberán existir habitaciones accesibles a razón de 1 por las primeras 25, y el 2% del número total, a partir de 26. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.

b) Las habitaciones accesibles deberán ser similares a las demás habitaciones según su categoría.



**Anexo N.º 05-H: Programación arquitectónica**

ZONA	TIPO USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	Nº ESPACIOS	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION	AREA (M2)	TOTAL	
ZONA ADMINISTRATIVA	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS	ESPERAR	SILLAS, MUEBLES, ESCRITORIO	RECEPCION	SALA DE ESPERA	1	15	1.0 M2	15 m2	27.50 m2	
					RECEPCION	1	5	2.5 M2	12.5 m2		
	PERSONAL	DIRIGIR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADORES	DIRECCION	DIRECCION	1	3	9.5 m2	19.0 m2	21.0 m2	
					SSH	1	1	2.0 m2	2.0 m2		
	PERSONAL	ADMINISTRAR	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVADORES	ADMINISTRACION	---	1	2	9.5 m2	19.0 m2	19.0 m2	
	PERSONAL	COORDINAR	MESAS, SILLAS, ESTANTES	SALA DE JUNTAS	---	1	15	1.5 m2	22.5 m2	22.5 m2	
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	AUXILIAR	ESCRITORIO, SILLA, CAMILLA	TOPICO	---	1	3	8.0 m2	24.0 m2	24.0 m2	
	PERSONAL	NECESIDADES FISIOLOGICAS	LAVADERO Y INODORO	SSH	---	2	1	2.5 m2	5.0 m2	5.0 m2	
							AFORO	45	SUB TOTAL		119.0 m2
									30% CIRCULACION		35.7 m2
								AREA TOTAL		154.7 m2	

**Figura 120.** Programación de la zona administrativa.

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	TIPO USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	Nº ESPACIOS	Nº USUARIO	INDICE DE OCUPACION	AREA (M2)	TOTAL
ZONA SERVICIOS	PERSONAL	MONITOREAR, VISITAR	ESTANTE, CASETA, MESAS, SILLA	CASETA DE VISITACION	% BAÑO	1	1	2.0 m2	2.0 m2	10.0 m2
					CASETA	1	2	4.0 m2	8.0 m2	
	ADULTOS, PERSONAL	ESTACIONAR	AUTOS	ESTACIONAMIENTO	---	2	30	1 ESTIOPER	15.0 m2	450.0 m2
	PERSONAL	ALMACENAR, LIMPIAR	ESTANTE, BASURERO	CUARTO DE LIMPIEZA	---	1	3	5.0 m2	15.0 m2	15.0 m2
	PERSONAL	CONTROLAR, MONITOREAR	MADUINARIA	CUARTO DE MADUINAS	---	1	4	5.0 m2	20.0 m2	20.0 m2
	ADULTOS, PERSONAL	MONITOREAR, ESTACIONAR	AUTOS, CAMIONES	PATIO DE MANIOBRAS	---	1	---	---	---	---
	PERSONAL	DESCANSAR	LOCKER, MUEBLES	AREA DE DESCANSO	CUARTO DE PERSONAL	1	10	3.0 m2	30.0 m2	30.0 m2
					BAÑO	1	1	2.0 m2	2.0 m2	
	PERSONAL	ALMACENAR	ESTANTE	ALMACEN	---	1	2	30.0 m2	60.0 m2	60.0 m2
	PERSONAL	DEPOSITAR, BOTAR	CONTENEDORES DE BASURA	AREA DE RESIDUOS	---	1	3	5.0 m2	15.0 m2	15.0 m2
						AFORO	25	SUB TOTAL		602.0 m2
								30% CIRCULACION		180.6 m2
								AREA TOTAL		782.6 m2

**Figura 121.** Programación de la zona de servicios.

Fuente: Elaboración propia.



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**Facultad de Ingeniería**  
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

ZONA	TIPO USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	N° ESPACIOS	N° USUARIO	INDICE DE OCUPACION	AREA (M2)	TOTAL
<b>INVESTIGACION (RESTRINGIDA)</b>	PERSONAL	INGRESAR, REGISTRAR	SILLAS, ESCRITORIO, ESTANTERIA	AREA DEL PERSONAL	CONTROL Y REGISTRO	1	5	2.5 m2	12.5 m2	12.5 m2
	PERSONAL	ENTREGAR, DESCARGAR	CALLETILLA DE CARGA	AREA DE CARGA Y DESCARGA	---	1	75	2.5 m2	37.5 m2	37.5 m2
	PERSONAL	DESINFECTAR	ESTANTE, MESAS, SILLA	AREA DE CURADURIA	---	1	4	4.0 m2	16.0 m2	16.0 m2
	PERSONAL	COORDINAR, REGISTRAR	ARCHIVERO, MESAS, SILLA	DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y INVENTARIO	---	1	2	9.5 m2	19.0 m2	19.0 m2
	JOVENES, ADULTOS PERSONAL	ESPERAR	SILLAS, MUEBLES, ESCRITORIO	RECEPCION	SALA DE ESPERA	1	10	0.8 m2	8.0 m2	20.5 m2
					RECEPCION	1	5	2.5 m2	12.5 m2	
	PERSONAL	INVESTIGAR	ARCHIVERO, MESAS, SILLA	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION	---	1	2	9.5 m2	19.0 m2	19.0 m2
	PERSONAL	INVESTIGAR	ARCHIVERO, MESAS, SILLA	DEPARTAMENTO DE EXPOSICION	---	1	2	9.5 m2	19.0 m2	19.0 m2
	PERSONAL	MONITOREAR, VOLAR	MESAS, SILLA	CUARTO DE SISTEMAS	---	1	3	9.5 m2	19.0 m2	19.0 m2
	PERSONAL	CONSEJAR, PRESERVAR	MESAS, SILLA, ESTANTERIA	TALLER DE CONSERVACION Y PRESERVACION	TALLER	1	6	4.0 m2	24.0 m2	84.0 m2
					DEPOSITO	1	2	30.0 m2	60.0 m2	
	PERSONAL	ALMACENAR	MESAS, SILLA, ESTANTERIA	AREA DE ALMACEN	ALMACEN	1	2	30.0 m2	60.0 m2	76.0 m2
					EMBALAJE Y DESANBALAJE	1	4	4.0 m2	16.0 m2	
	PERSONAL	NECESIDADES FISIOLOGICAS	LAVADERO Y INODORO	SS HH	NECESIDADES FISIOLOGICAS	1	1	5.0 m2	2.0 m2	2.0 m2
							AFORO	53	SUB TOTAL	
									30% CIRCULACION	97.35 m2
									AREA TOTAL	421.85 m2

**Figura 122.** Programación de la zona de investigación.

Fuente: Elaboración propia.



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**Facultad de Ingeniería**  
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

ZONA	TIPO USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	N° ESPACIOS	N° USUARIO	INDICE DE OCUPACION	AREA (M2)	TOTAL
<b>ZONA CULTURAL</b>	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS,	DISTRIBUIR, INFORMAR	SILLAS, ESCRITORIO	ATRIO	ATRIO	1	70	2.5 M2	125.0 M2	175.0 M2
					BOLETERIA	1	20	2.5 M2	50.0 M2	
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	DISTRAER, ACTUAR, DESCANSAR, PROYECTAR	SILLAS, ESTANTE, ESCRITORIO, MUEBLES, LOCKER, LAVADERO, INODORO	AUDITORIO	FOYER	2	40	2.5 M2	200.0 M2	658.0 M2
					AUDITORIO	1	250	1 SILLA/PER 1.0 m2	250 m2	
					CONFITERIA	1	6	3.0 m2	18.0 m2	
					CABINA DE PROYECCION	1	3	5.0 M2	15.0 m2	
					ESCENARIO	1	30	2.5 M2	75.0 M2	
					RECEPCION	1	4	2.5 M2	10.0 m2	
					SS.HH VARONES	2	20	2.0 m2	40.0 m2	
					SS.HH MUJERES	2	20	2.0 m2	40.0 m2	
					SS.HH DISCAPACITADOS	1	2	5.0 m2	10.0 m2	
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS,	EXPONER, DISTRAER, DESCANSAR	ESTANTES, REPISA, MOSTRADORES	SALA DE EXPOSICIONES	EXPOSICIONES ESPECIE MARINAS	7	210	3.0 m2	630.0 m2	1530.0 M2
					EXPOSICIONES AVES MARINAS	4	120	3.0 m2	360.0 m2	
					EXPOSICIONES ESPECIALES	4	120	3.0 m2	360.0 m2	
					EXPOSICIONES TEMPORALES	3	60	3.0 m2	180.0 m2	
						AFORO	871	SUB TOTAL		2343.0 M2
								30% CICULACION		708.9 M2
								AREA TOTAL		3071.9 M2

**Figura 123.** Programación de la zona cultural.

Fuente: Elaboración propia.



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**Facultad de Ingeniería**  
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

ZONA	TIPO USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	N° ESPACIOS	N° USUARIO	INDICE DE OCUPACION	AREA (M2)	TOTAL	
ZONA COMPLEMENTARIAS	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	COMPRAR, DISTRAER	ESCRITORIO, SILLAS, ESTANTERIA, MESAS	SOUVENIR	RECEPCION	1	5	2.5 M2	12.5 M2	142.5 m2	
					ALMACEN	1	1	30.0 m2	30.0 m2		
					TIENDA	1	20	5.0 m2	100.0 m2		
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	COMER, DESCANSAR, DISTRAER	MESAS, SILLAS, ESTANTERIA, COCINA, LAVADERO,	CAFETERIA	COCINA	1	5	9.3 m2	46.5 m2	184.5 m2	
					ALMACEN	1	2	30.0 m2	60.0 m2		
					BAR	1	10	1.0m2	10.0m2		
					AREA MESAS	1	40	1.5 m2	60.0m2		
					BAÑOS	2	4	2.0 m2	8.0 m2		
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	LEER, DESCANSAR	MESAS, SILLAS, ESCRITORIO, ESTANTERIA,	BIBLIOTECA	RECEPCION	1	5	2.5 M2	12.5 M2	382.5 m2	
					AREA LECTURA	1	60	4.5 m2	270.0m2		
					A LIBROS	1	10	10.0 m2	100.0m2		
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS	DISTRAER			PLAZA PUBLICA	ANFITEATRO	---	---	---	---	---
	NIÑOS, JOVENES, ADULTOS, PERSONAL	NECESIDADES FISIOLOGICAS	LAVADERO Y INODORO	SS.HH PUBLICO	SS.HH VARONES	5	50	2.0 m2	100.0 m2	220.0 m2	
					SS.HH MUJERES	5	50	2.0 m2	100.0 m2		
SS.HH DISCAPACITADOS					5	10	2.0 m2	20.0 m2			
						AFORO	432	SUB TOTAL		929.5 m2	
									30% CIRCULACION	278.35 m2	
									AREA TOTAL	1208.35 m2	

**Figura 124.** Programación de la zona complementaria

Fuente: Elaboración propia.



# DISEÑO DE UN MUSEO MARÍTIMO EMPLEANDO ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL CONTROL SOLAR, CHIMBOTE 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.usanpedro.edu.pe](https://repositorio.usanpedro.edu.pe)

Fuente de Internet

8%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

5%

3

[repositorio.upn.edu.pe](https://repositorio.upn.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

[repositorio.upao.edu.pe](https://repositorio.upao.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

6

[www.congreso.gob.pe](http://www.congreso.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorioacademico.upc.edu.pe](https://repositorioacademico.upc.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[www.metalocus.es](http://www.metalocus.es)

Fuente de Internet

1%

9	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://arquitecturaviva.com">arquitecturaviva.com</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://mtarq.files.wordpress.com">mtarq.files.wordpress.com</a> Fuente de Internet	< 1 %
12	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	< 1 %
13	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	< 1 %
14	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	< 1 %
15	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	< 1 %
16	<a href="http://repository.ucatolica.edu.co">repository.ucatolica.edu.co</a> Fuente de Internet	< 1 %
17	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	< 1 %
18	<a href="http://www.arquine.com">www.arquine.com</a> Fuente de Internet	< 1 %
19	<a href="http://repositorio.unjfsc.edu.pe">repositorio.unjfsc.edu.pe</a> Fuente de Internet	< 1 %
20	<a href="http://publicaciones.usanpedro.edu.pe">publicaciones.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	< 1 %

21	<a href="http://www.caloryfrio.com">www.caloryfrio.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
22	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
23	<a href="http://arquitecturatropical.org">arquitecturatropical.org</a>	Fuente de Internet	< 1 %
24	<a href="http://revistas.ulima.edu.pe">revistas.ulima.edu.pe</a>	Fuente de Internet	< 1 %
25	<a href="http://vdocuments.mx">vdocuments.mx</a>	Fuente de Internet	< 1 %
26	<a href="http://investigarqcom.wordpress.com">investigarqcom.wordpress.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
27	<a href="http://www.cicconstruccion.com">www.cicconstruccion.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
28	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
29	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
30	Submitted to uncedu	Trabajo del estudiante	< 1 %
31	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
32	Submitted to Universidad TecMilenio	Trabajo del estudiante	< 1 %

33	<a href="http://www.asades.org.ar">www.asades.org.ar</a>	Fuente de Internet	< 1 %
34	<a href="http://blogs.uninter.edu.mx">blogs.uninter.edu.mx</a>	Fuente de Internet	< 1 %
35	<a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a>	Fuente de Internet	< 1 %
36	<a href="http://culturacorrientes.com">culturacorrientes.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
37	<a href="http://mall.trunojoyo.ac.id">mall.trunojoyo.ac.id</a>	Fuente de Internet	< 1 %
38	<a href="http://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
39	Submitted to Universidad de Sevilla	Trabajo del estudiante	< 1 %
40	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a>	Fuente de Internet	< 1 %
41	<a href="http://repositorio.ulima.edu.pe">repositorio.ulima.edu.pe</a>	Fuente de Internet	< 1 %
42	<a href="http://www3.gobiernodecanarias.org">www3.gobiernodecanarias.org</a>	Fuente de Internet	< 1 %
43	<a href="http://theibfr.com">theibfr.com</a>	Fuente de Internet	< 1 %
44	<a href="http://bdigital.unal.edu.co">bdigital.unal.edu.co</a>	Fuente de Internet	< 1 %

45

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

< 1 %

---

46

repositorio.ujcm.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

47

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

48

larazon.net

Fuente de Internet

< 1 %

---

49

repositorio.continental.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

50

repositorio.pucp.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

51

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

52

repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

53

chapingo.orex.es

Fuente de Internet

< 1 %

---

54

docplayer.es

Fuente de Internet

< 1 %

---

55

repositorio.upt.edu.pe

Fuente de Internet

< 1 %

---

56

www.dspace.uce.edu.ec:8080

Fuente de Internet

< 1 %

---

57

[commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org)

Fuente de Internet

< 1 %

---

58

[oa.upm.es](https://oa.upm.es)

Fuente de Internet

< 1 %

---

59

[repositorio.uta.edu.ec](https://repositorio.uta.edu.ec)

Fuente de Internet

< 1 %

---

60

[www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

< 1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo