

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO
PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA
MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

Jose Martin Baldomero Palacios Rodriguez

Asesor:

Mg. Andrés Jonatan Cardenas Pachao
<https://orcid.org/0000-0001-5897-6442>

Lima - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	JOSE LUIS CAMARENA MUCHA	20039830
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	JEANINNE CHRIS NUÑEZ CHIRICHIGNO	45347985
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	YESSENIA NATHALI RODRIGUEZ CASTAÑEDA	48042688
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

“PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021”

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
4	vsip.info Fuente de Internet	1%
5	ideal.irht.cnrs.fr Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A Lord y Marlene, por animarme en todo momento a seguir y nunca rendirme. Porque “El éxito no es permanente, y la derrota no es fatal, lo que cuenta es el valor para continuar”

AGRADECIMIENTO

“Doy gracias a la vida, porque cada lección que me dá
me permite seguir aprendiendo”

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	15
1.1 Realidad problemática.....	15
1.2 Pregunta de investigación.....	23
1.3 Objetivo de investigación.....	23
1.4 Hipótesis y variable de investigación.....	23
1.5 Justificación del objeto arquitectónico.....	24
1.6 Determinación de la población insatisfecha.....	25
1.7 Marco referencial (referentes y normatividad).....	29
1.1.1 Normatividad	29
1.1.2 Referentes	34
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	40
2.1 Tipo de investigación y diseño metodológico.....	40
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	41
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos	43
2.4 Presentación de casos muestra	43
2.5 Matriz de consistencia.....	45
CAPÍTULO 3 RESULTADOS	46
3.1 Estudio de casos arquitectónicos.....	46
3.1.1 Estudio Técnico de Casos	48
3.1.2 Estudio Teórico de Casos	70
3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico	93
3.3 Dimensionamiento y envergadura.....	106
3.1.3 Determinación de modalidades de cursos formativos	110
3.1.4 Determinación y Clasificación de Ambientes	112
3.4 Programación arquitectónica.....	119
3.1.5 Análisis y comparación de referentes	119
3.1.1 Programación Arquitectónica Final	135
3.5 Determinación del terreno.....	140
3.1.2 Metodología para determinar el terreno	140
3.1.3 Criterios técnicos de elección del terreno	141
3.1.4 Diseño de matriz de elección de terreno	149
3.1.5 Presentación de terrenos	150
3.1.6 Matriz final de elección de terreno	159
3.1.7 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado	161
3.1.8 Plano perimétrico de terreno seleccionado	162

3.1.9	<i>Plano topográfica de terreno seleccionado</i>	163
CAPÍTULO 4	PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	164
4.1	Idea rectora	164
4.1.1	<i>Análisis del lugar</i>	166
4.1.2	<i>Premisas de diseño arquitectónico</i>	173
4.2	Proyecto arquitectónico	182
4.3	Memorias	206
4.1.3	Memoria descriptiva de arquitectura	206
•	1° piso (n.p.t. +3.88msnm): este nivel se divide en seis zonas	208
•	2° piso (n.p.t. +6.88msnm): este nivel se divide en tres zonas	209
•	Cubierta transitable (n.p.t. +9.88msnm): este nivel se divide en 1 zona.....	209
•	Arquitectura.....	210
•	Eléctricas	211
•	Sanitarios	216
4.1.4	Memoria justificativa de arquitectura	223
4.1.5	Memoria de estructuras	235
a.	<i>Acero:</i>	237
b.	<i>Concreto simple:</i>	237
4.1.6	Memoria de instalaciones sanitarias	240
4.1.7	Memoria de instalaciones eléctricas	246
CAPÍTULO 5	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	254
5.1	Discusión	254
5.2	Conclusiones	255
REFERENCIAS	257
ANEXOS	259
Anexo 1.	<i>Embarques de pesca artesanal en el Perú</i>	260
Anexo 2.	<i>Principales actividades económicas en Ancón</i>	261
Anexo 3.	<i>Edad promedio de pescadores en Ancón</i>	261
Anexo 4.	<i>Matriz de consistencia</i>	262
Anexo 5.	<i>Ficha documental definición del mimetismo arquitectónico</i>	263
Anexo 6.	<i>Ficha documental definición de dimensiones del mimetismo</i>	264
Anexo 7.	<i>Ficha documental definición de centro de entrenamiento pesquero</i>	265
Anexo 8.	<i>Ficha documental conceptualización y relevancia de la pesca artesanal en ancón</i>	266
Anexo 9.	<i>Ficha documental uso educativo</i>	267
Anexo 10.	<i>Ficha documental conceptualización y relevancia de la pesca artesanal en ancón</i>	268

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.	Cantidad de Pescadores Artesanales en Ancón.....	26
Tabla N° 2.	Crecimiento de población dedicada a la pesca artesanal en el distrito de Ancón	26
Tabla N° 3.	Cantidad de Participantes en los cursos de extensión del CEP-PAITA, 2019.....	27
Tabla N° 4.	Operacionalización de la variable.....	39
Tabla N° 5.	Modelo de ficha de análisis de casos.....	42
Tabla N° 6.	Relación entre casos arquitectónicos.....	44
Tabla N° 7.	Matriz de consistencia.....	45
Tabla N° 8.	Presentación de casos arquitectónicos internacionales.....	46
Tabla N° 9.	Presentación de casos arquitectónicos nacionales.....	47
Tabla N° 10.	Ficha Análisis del caso arquitectónico internacional N°1.....	48
Tabla N° 11.	Ficha Análisis del caso arquitectónico internacional N°2.....	53
Tabla N° 12.	Ficha Análisis del caso arquitectónico nacional N° 1.....	57
Tabla N° 13.	Ficha Análisis del caso arquitectónico nacional N° 2.....	62
Tabla N° 14.	Cuadro resumen de los casos estudiados y lineamientos.....	67
Tabla N° 15.	Ficha de análisis teórico - Lugar de la Memoria.....	70
Tabla N° 16.	Ficha de análisis teórico - Aulario Universidad de Piura (UDEP).....	74
Tabla N° 17.	Ficha de análisis teórico - Museo del Océano y el surf (Biarritz).....	80
Tabla N° 18.	Ficha de análisis teórico - Marina Douro (España).....	85
Tabla N° 19.	Cuadro resumen de lineamientos teóricos.....	90
Tabla N° 20.	Cuadro comparativo lineamientos técnicos y teóricos.....	94
Tabla N° 21.	Ejemplificación uso de panel metálico perforado en fachada.....	106
Tabla N° 22.	Localización y dotación Centro de estudios tecnológicos del mar.....	106
Tabla N° 23.	Calculo de Aforo y dimensionamiento casos nacionales.....	108
Tabla N° 24.	Calculo de Aforo y dimensionamiento casos internacionales.....	108
Tabla N° 25.	Capacidad usuarios diarios CEP.....	109
Tabla N° 26.	Estudiantes diarios por Centro de Entrenamiento Pesquero (CEP).....	109
Tabla N° 27.	Horarios según tipo de modalidad de curso formativo impartido en el CEP.....	110
Tabla N° 28.	Organización Ciclo formativo a corto plazo del CEP-ANCON.....	111
Tabla N° 29.	Organización Ciclo formativo a largo plazo del CEP-ANCON.....	112
Tabla N° 30.	Clasificación de ambientes básicos.....	113
Tabla N° 31.	Clasificación de ambientes complementarios.....	113
Tabla N° 32.	Clasificación de zonas para la programación arquitectónica del CEP.....	114
Tabla N° 33.	Estructura básica del programa administrativo del CEP.....	115
Tabla N° 34.	Dimensionamiento de personal administrativo en el CEP.....	115
Tabla N° 35.	Estructura básica del programa educativo del CEP.....	116
Tabla N° 36.	Dimensionamiento de instructores en el CEP.....	117
Tabla N° 37.	Estructura básica del Auditorio del CEP.....	118
Tabla N° 38.	Estructura básica del programa servicios generales del CEP.....	118
Tabla N° 39.	Dimensionamiento de personal técnico-servicio en el CEP.....	118
Tabla N° 40.	Programa arquitectónico CEP.....	139
Tabla N° 41.	Diseño de Matriz de Ponderación de Terrenos.....	149
Tabla N° 42.	Comparación de terrenos en el rango de Parámetros Arquitectónicos.....	153
Tabla N° 43.	Comparación de terrenos en el rango de Vías de Acceso y Transporte.....	154
Tabla N° 44.	Comparación de terrenos Infraestructura Urb. y Desemb. Pesquero.....	155
Tabla N° 45.	Comparación de terrenos en los rangos de Percepción y Uso de Suelo.....	156
Tabla N° 46.	Comparación de terrenos en el rango de Riesgos.....	157
Tabla N° 47.	Comparación de terrenos en el rango de Morfología del Terreno.....	158
Tabla N° 48.	Matriz final de elección de terrenos - Características Exógenas.....	159
Tabla N° 49.	Cuadro de Áreas del CEP.....	207
Tabla N° 50.	Cuadro de Acabados – Arquitectura.....	210
Tabla N° 51.	Cuadro de Acabados – Eléctricas.....	211
Tabla N° 52.	Cuadro de Acabados – Instalaciones Sanitarias.....	216

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Escuela nacional de pesca, Argentina.....	16
Figura 2.	Escuela de Pesca de Arrecife, España.....	16
Figura 3.	Porcentaje de Embarcaciones de Pesca Artesanal en el Perú	17
Figura 4.	Mapa ubicación infraestructuras pesqueras en Lima	18
Figura 5.	Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita.....	19
Figura 6.	Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Pucusana.....	19
Figura 7.	Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Illo	20
Figura 8.	Problemáticas en el distrito de Ancón.....	20
Figura 9.	Mapeo de Infraestructuras de servicio y educación para pescadores.....	21
Figura 10.	Problemáticas a nivel infraestructura pesquera en Ancón.	22
Figura 11.	Componentes de un Desembarcadero Pesquero Artesanal	30
Figura 12.	Proceso de la metodología de investigación	41
Figura 13.	Zonificación en planta del caso N° 1	50
Figura 14.	Organización formal y relación espacial en el caso N° 1.....	51
Figura 15.	Vista aérea de accesos para el caso N°1	52
Figura 16.	Emplazamiento y posicionamiento del caso N° 1	52
Figura 17.	Zonificación en planta del caso internacional N° 2	55
Figura 18.	Organización formal y relación espacial del caso internacional N° 2	55
Figura 19.	Vista aérea de accesos del caso internacional N°2	56
Figura 20.	Emplazamiento y posicionamiento del caso internacional N° 2.....	56
Figura 21.	Zonificación en planta del caso nacional N° 1.....	59
Figura 22.	Volumetría: Paralelepípedos suspendidos caso nacional N° 1	60
Figura 23.	Circulaciones horizontales y verticales caso nacional N° 1.....	60
Figura 24.	Malla estructural para el caso nacional N° 1.....	60
Figura 25.	Patron estructural para el caso nacional N° 1	61
Figura 26.	Vista aérea de accesos del caso nacional N° 2.....	61
Figura 27.	Emplazamiento y posicionamiento del caso nacional N° 2	62
Figura 28.	Zonificación en planta del caso nacional N° 2.....	64
Figura 29.	Organización formal y relación espacial en el caso nacional N° 2	65
Figura 30.	Modulación estructural del caso nacional N° 2	65
Figura 31.	Vista aérea de accesos para el caso N° 2	66
Figura 32.	Emplazamiento y posicionamiento del caso nacional N° 2	66
Figura 33.	Volumetría del LUM.....	71
Figura 34.	Descomposición volumétrica en el LUM	71
Figura 35.	Elementos translucidos en el LUM.....	72
Figura 36.	Posicionamiento del LUM	72
Figura 37.	Jerarquización volumétrica en el LUM.....	73
Figura 38.	infiltración de volumen en el LUM.....	73
Figura 39.	Técnicas de integración urbana en el LUM	74
Figura 40.	Volumetría del UDEP	75
Figura 41.	Descomposición volumétrica en el UDEP.....	76
Figura 42.	Elementos translucido en el UDEP	76
Figura 43.	Celosías de concreto en el UDEP	77
Figura 44.	Posicionamientos de volúmenes y planos en el UDEP.....	77
Figura 45.	Contraste visual en el UDEP.....	78
Figura 46.	Jerarquización de volumetría en el UDEP	79
Figura 47.	Infiltración de volumen en el UDEP.....	79
Figura 48.	Técnicas de integración urbana en el UDEP.....	80
Figura 49.	Volumétrica del Museo del Océano y el surf.....	81
Figura 50.	Descomposición volumétrica en el Museo del Océano y el surf	81
Figura 51.	Elementos translucidos en el Museo del Océano y el surf.....	82
Figura 52.	Posicionamiento de volúmenes y planos en el Museo del Océano y el surf.....	82

Figura 53.	Contraste visual en el Museo del Océano y el surf	83
Figura 54.	Jerarquización de la volumetría en el Museo del Océano y el surf.....	83
Figura 55.	Infiltración de volumen en el Museo del Océano y el surf	84
Figura 56.	Técnicas de integración urbana en el Museo del Océano y el surf	84
Figura 57.	Volumetría del Marina Douro.....	85
Figura 58.	Envolvente artificial en Marina Douro	86
Figura 59.	Planchas metálicas en Marina Douro.....	86
Figura 60.	Elementos translucidos en Marina Douro.....	87
Figura 61.	Posicionamiento de volúmenes y planos en Marina Douro	87
Figura 62.	Contraste visual en Marina Douro	88
Figura 63.	Jerarquización de la volumetría en Marina Douro.....	88
Figura 64.	Diseño de programa arquitectónico en Marina Douro.....	89
Figura 65.	Infiltración de volumen en Marina Douro	89
Figura 66.	Sistema estructural en Marina Douro.....	90
Figura 67.	Ejemplificación lineamiento final 01	99
Figura 68.	Ejemplificación lineamiento final 02.....	100
Figura 69.	Ejemplificación lineamiento final 03.....	100
Figura 70.	Ejemplificación lineamiento final 04.....	101
Figura 71.	Ejemplificación lineamiento final 05.....	101
Figura 72.	Ejemplificación lineamiento final 06.....	102
Figura 73.	Ejemplificación lineamiento final 07.....	102
Figura 74.	Ejemplificación lineamiento final 08.....	103
Figura 75.	Ejemplificación lineamiento final 09.....	103
Figura 76.	Ejemplificación lineamiento final 10.....	104
Figura 77.	Ejemplificación lineamiento final 11.....	105
Figura 78.	Ejemplificación lineamiento final 12.....	105
Figura 79.	Radio de influencia CEP-ANCON	107
Figura 80.	Vista interior – Caso N° 1	120
Figura 81.	Organigramas de espacios – Caso N° 1	120
Figura 82.	Programación Arquitectónica - Caso N° 1.....	121
Figura 83.	Porcentaje de usos - Caso N°	122
Figura 84.	Vista interior – Caso N° 2.....	123
Figura 85.	Organigramas de espacios – Caso N° 2	123
Figura 86.	Programación Arquitectónica - Caso N° 2.....	124
Figura 87.	Porcentaje de usos – Caso 2.....	125
Figura 88.	Vista interior – Caso N° 3.....	125
Figura 89.	Organigramas de espacios – Caso N° 3	126
Figura 90.	Programación Arquitectónica - Caso N° 3.....	127
Figura 91.	Porcentaje de usos – Caso 3.....	127
Figura 92.	Vista exterior – Caso N° 4	128
Figura 93.	Organigramas de espacios – Caso N° 4.....	128
Figura 94.	Programación Arquitectónica - Caso N° 4.....	129
Figura 95.	Porcentaje de usos – Caso 4.....	130
Figura 96.	Vista ingreso principal – Caso N° 5.....	130
Figura 97.	Organigramas de espacios – Caso N° 5	131
Figura 98.	Programación Arquitectónica - Caso N° 5.....	132
Figura 99.	Porcentaje de usos – Caso 5.....	132
Figura 100.	Cuadro resumen análisis de casos rango porcentual por zonas.....	133
Figura 101.	Matriz de relaciones generales de programación CEP Ancón	134
Figura 102.	Organigrama general de programación CEP Ancón.....	135
Figura 103.	Normas de Zonificación de los Balnearios del Norte de Lima	146
Figura 104.	Mapa ubicación de terrenos propuestos.....	150
Figura 105.	Presentación terreno 01	151

Figura 106.	Presentación terreno 02.....	151
Figura 107.	Presentación terreno 03.....	152
Figura 108.	Vista aérea del terreno actual.....	160
Figura 109.	Vista de la fachada principal del terreno actual.....	160
Figura 110.	Propuesta Master plan del distrito de ancón.....	165
Figura 111.	Propuesta de conectividad de equipamientos.....	166
Figura 112.	Propuesta de espacios públicos.....	166
Figura 113.	Propuesta de vías de acceso.....	167
Figura 114.	Propuesta Final Sector Master Plan.....	168
Figura 115.	Análisis de flujo vehicular en el distrito de ancón.....	169
Figura 116.	Análisis de flujo peatonal en el distrito de ancón.....	170
Figura 117.	Análisis de ruidos en el distrito de ancón.....	171
Figura 118.	Análisis de zonas jerárquicas del CEP-ANCON.....	172
Figura 119.	Accesos del CEP-ANCON.....	173
Figura 120.	Tensiones de espacios internos CEP-ANCON.....	174
Figura 121.	Extracción de patrones guía para el CEP-ANCON.....	175
Figura 122.	Acercamiento a la volumetría base del CEP-ANCÓN.....	176
Figura 123.	Extracción de patrones guía para el CEP-ANCON.....	177
Figura 124.	Macrozonificación en 2D del CEP-ANCON.....	178
Figura 125.	Macrozonificación en 3D del CEP-ANCON.....	179
Figura 126.	Aplicación de Lineamientos.....	180
Figura 127.	Aplicación de Lineamientos de detalle y materiales.....	181
Figura 128.	Plano de ubicación y localización.....	182
Figura 129.	Plano perimétrico.....	183
Figura 130.	Plano topográfico.....	184
Figura 131.	Cortes topográficos.....	185
Figura 132.	Master plan estado actual 2021.....	186
Figura 133.	Master plan proyectado al 2051.....	187
Figura 134.	Plano plot plan 1:250.....	188
Figura 135.	Plano primer nivel 1:200.....	189
Figura 136.	Plano segundo nivel 1:200.....	190
Figura 137.	Plano techos 1:200.....	191
Figura 138.	Plano cortes generales 1:200.....	192
Figura 139.	Plano elevaciones generales 1:200.....	193
Figura 140.	Plano sector primer nivel 1:125.....	194
Figura 141.	Plano sector segundo nivel 1:125.....	195
Figura 142.	Plano sector techos:125.....	196
Figura 143.	Plano cortes anteproyecto 1:125.....	197
Figura 144.	Plano elevaciones anteproyecto 1:125.....	198
Figura 145.	Plano sector cuadrante primer nivel 1:75.....	199
Figura 146.	Plano sector cuadrante segundo nivel 1:75.....	200
Figura 147.	Plano cortes sector cuadrante 1:75.....	201
Figura 148.	Plano corte fachada sector cuadrante 1:75.....	202
Figura 149.	Plano detalles 1 y 2 sector cuadrante 1:75.....	203
Figura 150.	Plano detalle 3 sector cuadrante 1:75.....	204
Figura 151.	Plano elevaciones sector cuadrante 1:75.....	205
Figura 152.	Localización CEP-ANCÓN.....	206
Figura 153.	Led panel de 120x30 marca Philips.....	212
Figura 154.	Led Down light marca Philips.....	212
Figura 155.	Luz de emergencia marca Philips.....	212
Figura 156.	Interruptor doble, marca bticino.....	213
Figura 157.	Interruptor doble, marca bticino.....	214
Figura 158.	Interruptor simple, marca bticino.....	214

Figura 159.	Interruptor doble, marca bticino.....	215
Figura 160.	Tablero general de distribución.....	215
Figura 161.	Interruptor termomagnético trifásico, marca schneider	216
Figura 162.	Lavadero de Cocina Acero Inoxidable 1 Poza.....	216
Figura 163.	WC Inodoro Trebol One Piece Blanco de 4.8 litros	217
Figura 164.	Urinario Bambi Blanco	217
Figura 165.	Mueble de Baño LVM Slim.....	217
Figura 166.	Llave Pico Alto para Lavatorio Memphis.....	217
Figura 167.	Barra de seguridad 91cm	218
Figura 168.	Secador de manos	218
Figura 169.	Vista aérea general.....	218
Figura 170.	Vista aérea desde av. Miramar.....	219
Figura 171.	Vista exterior desde la playa Miramar	219
Figura 172.	Vista interior de recorrido central del primer nivel.....	220
Figura 173.	Vista interior hacia hall de acceso a doble altura.....	220
Figura 174.	Vista interior desde pasillo de circulación del segundo nivel	221
Figura 175.	Vista interior de aula teórica	221
Figura 176.	Vista interior de biblioteca.....	222
Figura 177.	Vista interior de comedor.....	222
Figura 178.	Zonificación y uso de suelo	223
Figura 179.	Altura de proyecto.....	224
Figura 180.	Área libre de proyecto.....	224
Figura 181.	Dimensión de lote del proyecto	225
Figura 182.	Estacionamiento del proyecto	226
Figura 183.	Pasajes de circulación del proyecto	227
Figura 184.	Altura mínima de ambientes del proyecto	228
Figura 185.	Puertas del proyecto.....	228
Figura 186.	Escaleras del proyecto.....	229
Figura 187.	Servicios higiénicos del proyecto	230
Figura 188.	Rampas del proyecto.....	230
Figura 189.	Ascensores del proyecto	231
Figura 190.	Servicios higiénicos para discapacitados en el proyecto.....	231
Figura 191.	Servicios higiénicos para discapacitados en el proyecto.....	232
Figura 192.	Confort lumínico en el proyecto	233
Figura 193.	Aislamiento acústico en el proyecto	233
Figura 194.	Confort térmico en el proyecto	234
Figura 195.	Circulación interior de aulas en el proyecto.....	234

RESUMEN

El desarrollo de la pesca artesanal y su reconciliación con el entorno natural marítimo en el Perú es el enfoque que tiene el centro de Entrenamiento Pesquero durante siglos ha sido uno de los pilares fundamentales para el crecimiento económico de las comunidades que estratégicamente empezaron a asentarse a lo largo de la costa peruana, específicamente el distrito de Ancón la pesca siempre ha tenido una gran relevancia no solo económica sino también histórica y turística, fue creado hace más de cuarenta siglos por la civilización Ancón supe como un pueblo de pescadores y durante la colonia hispana fue conocida como caleta de pescadores, actualmente es uno de los más importantes y antiguos distritos pesqueros de Lima albergando alrededor de más 700 pescadores artesanales. En el presente escrito, se estudiarán las características arquitectónicas necesarias para diseñar un centro de Entrenamiento Pesquero en el distrito de Ancón, en la provincia de Lima, en el departamento de Lima, buscando lograr relaciones físicas y visuales con el contexto inmediato a través de la aplicación del mimetismo y sus criterios más representativos en el ámbito de la arquitectura. De igual manera, se desarrollará un centro de entrenamiento pesquero a cercanías de la orilla del mar, que cumpla con las mismas condiciones que desarrolla la variable para así lograr su correcta integración con el lugar natural y urbano en el que se halla implantado.

PALABRAS CLAVES: Pesca artesanal, Ancón, Centro de Entrenamiento Pesquero, Mimetismo.

ABSTRACT

The development of artisanal fishing and its reconciliation with the maritime natural environment in Peru is the focus of the Fishing Training Center. For centuries, it has been one of the fundamental pillars for the economic growth of communities strategically settled along the Peruvian coast, specifically in the district of Ancón. Fishing has always held significant importance, not only economically but also historically and in terms of tourism. The district was established more than four millennia ago by the Ancón Supe civilization as a fishing village. During the Spanish colonial period, it was known as a fishing cove. Today, Ancón is one of the most important and ancient fishing districts in Lima, hosting around 700 artisanal fishermen. In this paper, we will explore the architectural characteristics necessary for designing a Fishing Training Center in the district of Ancón, in the province of Lima, in the Lima department. The goal is to achieve physical and visual relationships with the immediate context through the application of mimicry and its most representative criteria in the field of architecture. Likewise, a fishing training center will be developed near the seashore, meeting the same conditions as dictated by the variable to ensure its proper integration into the natural and urban environment in which it is situated.

KEYWORDS: Artisanal fishing, Ancón, Fishing Training Center, Mimicry.

1.1 Realidad problemática

La evolución de la arquitectura y los avances constructivos a lo largo de los años han aumentado en gran medida nuestro conocimiento sobre cómo deberían interactuar las infraestructuras dentro de los ecosistemas acuáticos, de igual manera han aumentado la conciencia mundial sobre la necesidad de una adecuada gestión de proyectos de infraestructura que permitan al hombre beneficiarse de manera sostenible de los elementos naturales marinos.

El presente objeto se inscribe dentro del rubro de infraestructuras para la capacitación y formación técnico profesional de una de las actividades más emblemáticas del distrito de Ancón como lo es la pesca artesanal, y de la cual se basa gran parte de la economía local de la comunidad compuesta por más de 600 familias quienes se identifican con la necesidad de adaptarse al ámbito laboral y productivo mediante equipamientos que regulen las buenas prácticas de la pesca en el lugar y los forme técnicamente para poder desarrollarse en lo vocacional.

Bajo este contexto se plantea el proyecto de un centro de entrenamiento pesquero, a unos metros del punto de extracción marina artesanal, con alojamiento y servicios complementarios, buscado ser un espacio de integración y reconciliación entre los pescadores, turistas y público en general con el entorno marítimo inmediato a partir de una variable capaz de generar un proyecto que se adapte y mantenga una fluidez visual con el lugar como lo es el mimetismo. Este busca representar algo del entorno significando situarlo en lugar de, sustituirlo o hacer presente algo que está ausente (Gombrich, 1979) el autor, sin definirlo como tal, crea una reflexión sobre el proceso del mimetismo en ámbitos como la arquitectura y el diseño, donde predomina la manipulación del espacio visual.

Solamente Latinoamérica aporta un gran número estimado de pescadores artesanales que superan los dos millones de involucrados activos, los cuales mantienen un desarrollo productivo de dos millones quinientas mil toneladas métricas de recursos hidrobiológicos generando ingresos anuales mayores a tres mil millones de dólares (Oldepesca, 2010). Sin embargo, la pesca artesanal en sí aun no genera la cantidad de equipamientos suficientes para las ciudades portuarias, ya que en su mayoría se enfocan principalmente a la extracción agresiva de recursos o al aprovechamiento de sus mares mediante centros de

pesca deportiva y actividades náuticas ya que son estas las que si obtienen beneficios económicos más llamativos gracias al turismo o comercialización. En general, pueden considerarse como proyectos prioritarios los que contienen inversiones con un alto efecto multiplicador, que por su naturaleza o costos generales como la pesca artesanal no tienen inicialmente oportunidades efectivas para atraer capital privado, o proyectos que requieren mejores condiciones financieras que las habituales.

Figura 1.

Escuela nacional de pesca, Argentina



Nota. Adaptado de <https://seafood.media/Fis/Worldnews/worldnews.asp?monthyear=12-2022&day=3&id=120937&l=s&country=0&special=&ndb=1&df=0>

Figura 2.

Escuela de Pesca de Arrecife, España

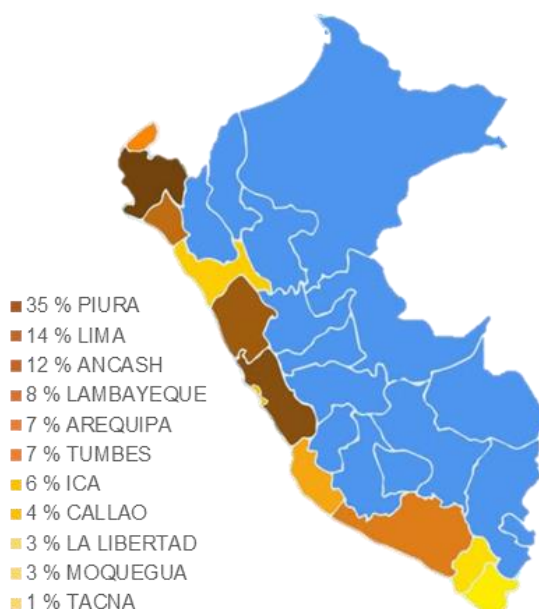


Nota. Adaptado de <https://seafood.media/Fis/Worldnews/worldnews.asp?monthyear=12-2022&day=3&id=120937&l=s&country=0&special=&ndb=1&df=0>

En un contexto nacional, nuestro país forma parte de una gran demanda significativa en cuanto al sector pesquero, esencialmente en la costa, no solo por su contribución a los índices de empleo y el aporte a la seguridad alimentaria de la población (AECI 2003); sino también, porque a nivel internacional nos encontramos en una situación privilegia ya que poseemos una rica diversidad marina y diversos puntos en donde poder realizar la extracción de estos recursos.

Figura 3.

Porcentaje de Embarcaciones de Pesca Artesanal en el Perú



Nota. Censo nacional de la Pesca artesanal en el Perú, 2012

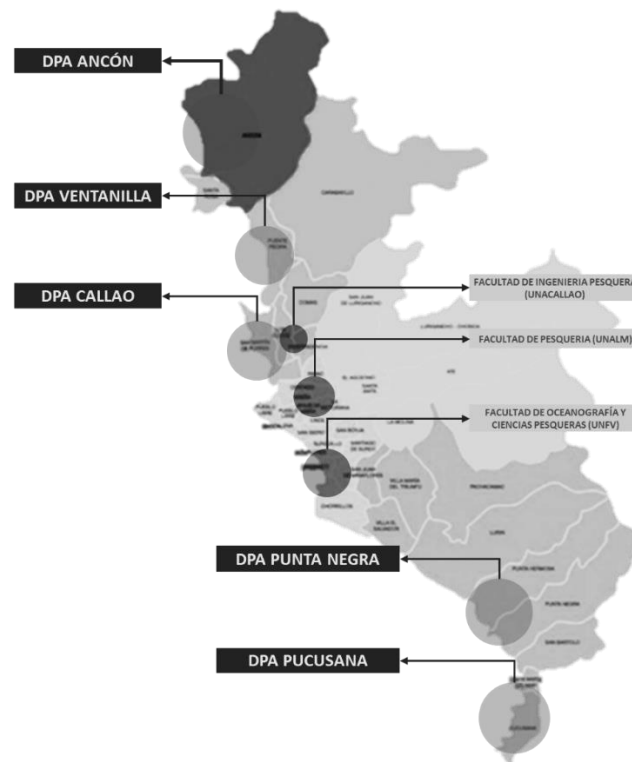
Lamentablemente, la actividad pesquera artesanal se encuentra en un gran atraso en infraestructura, a pesar que muchas municipalidades diseñan estrategias de desarrollo en diferentes puntos del litoral peruano aún sigue existiendo una escasa dotación de infraestructuras específicas para la capacitación pesquera ocasionando finalmente. una pérdida de competitividad e interés en la pesca artesanal.

Dentro de la oferta referida a los centros de entrenamiento pesquero, se sabe que en Lima no existen equipamientos dedicados exclusivamente a brindar servicios educativos técnico- productivos de las prácticas pesqueras artesanales como tal, obviando a las facultades de pesquería de la universidad Federico Villareal, universidad nacional Agraria

la molina, universidad nacional del callao, entre otras que están enfocadas en su mayoría a la investigación científica y tecnológica. Sin embargo, si podemos destacar que existen desembarcaderos pesqueros dedicados a la producción y extracción de especies marinas a lo largo de la costa de lima y principalmente en el distrito de ancón, infraestructura necesaria que puede aportar al centro de entrenamiento para las comunidades de pescadores artesanales.

Figura 4.

Mapa ubicación infraestructuras pesqueras en Lima



Nota. Base de datos FONDEPES

A partir de 2017, las condiciones de vida en los únicos 3 centros de entrenamiento pesquero en el Perú se encuentran al borde de la parálisis. Como dice su incansable defensor, experto en formación pesquera y uno de los fundadores del CEP Paita, don Ulises Vilela: “Esta situación no es sostenible. Nos tomó años conseguir un presupuesto para los simuladores de pesca y el dinero se perdió porque no se usó; no teníamos agua potable ni productos de higiene personal; nuestra conectividad, que es la base de la enseñanza, quedó obsoleta, los barcos en tierra no sirven; las unidades móviles, las

viviendas y los diques secos necesitan reparaciones importantes”. Los CEP no tienen presupuesto más allá de un salario básico y sus condiciones de diseños se encuentran en estado deplorable.

Figura 5.

Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita



Nota. Adaptado de <https://seafood.media/Fis/Worldnews/worldnews.asp?monthyear=12-2022&day=3&id=120937&l=s&country=0&special=&ndb=1&df=0>

Figura 6.

Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Pucusana



Nota. Plataforma digital única del estado peruano, gob.pe

Figura 7.

Estado actual del Centro de Entrenamiento Pesquero de Illo

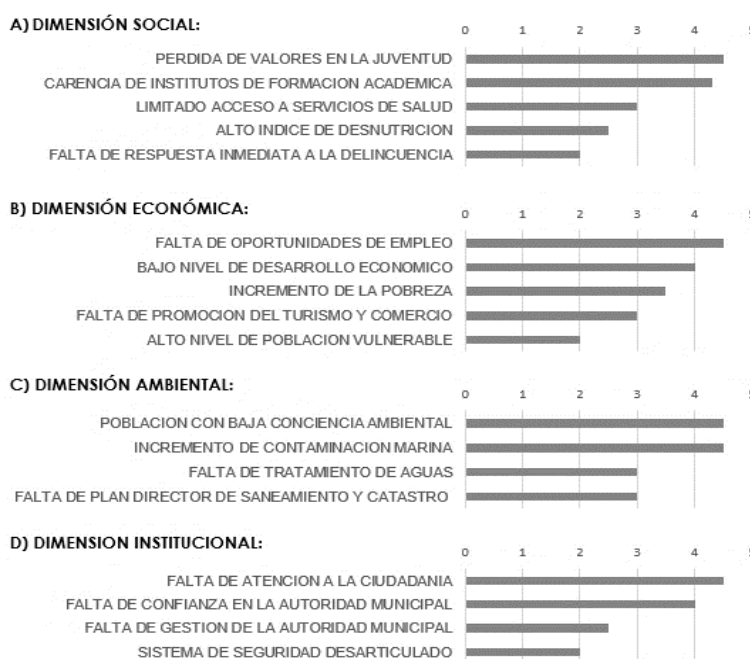


Nota. Agencia peruana de noticias Andina

A nivel distrito podemos encontrar el incremento de diferentes problemáticas, algunas referidas a temas socio económicos y a la pérdida de los valores que se tiene hacia el cuidado del medio marítimo, se evidencia el incremento de la contaminación en las playas y desembarcaderos artesanales claramente consecuencia de la desinformación y/o nula educación hacia un adecuado cuidado del medio marino mientras se realizan sus actividades pesqueras.

Figura 8.

Problemáticas en el distrito de Ancón.



Nota. Elaboración propia, en base al plan de desarrollo urbano del distrito de Ancón, 2003

El distrito de Ancón conserva una historia con un gran valor monumental, principalmente la actividad pesquera mantiene el desarrollo económico del distrito. Sin embargo, a pesar del aumento de su población en las últimas décadas y la creciente importancia económica de la pesca, el distrito aún carece de edificaciones adecuadas para los usuarios, podemos reconocer en el siguiente mapeo de infraestructura, que gran parte de los pescadores viven a las lejanías del centro del distrito, alejados también de los centros educativos principales, así mismo el único centro pesquero disponible se encuentra en un total abandono y funciona como depósito de lanchas.

Figura 9.

Mapeo de Infraestructuras de servicio y educación para pescadores

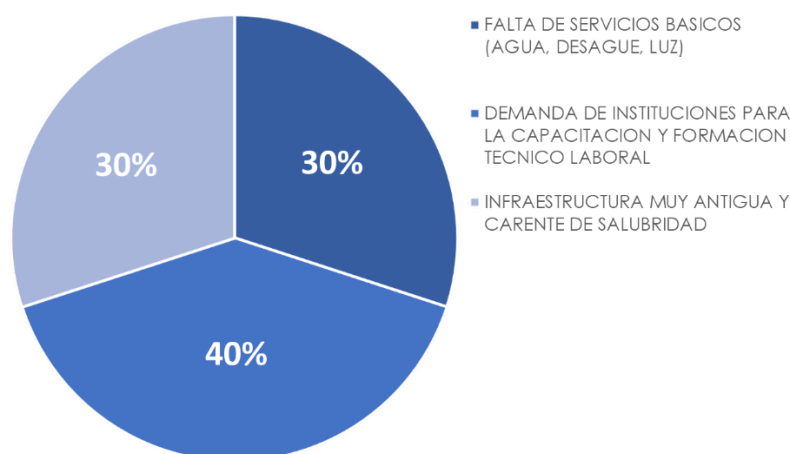


Nota. Elaboración propia, en base a diagnostico urbano de Ancón (2015)

Según el Compendio de la asociación de pescadores artesanales (2010), se afirma que en el distrito existe una demanda insatisfecha si nos referimos a la falta de equipamientos destinados a la capacitación pesquera más allá del actual muelle que funciona como desembarcadero pero que no soluciona la demanda de cientos de pescadores artesanales por una institución regulada que los forme y capacite como es debido, para así poder adaptarse y subsistir en el nuevo mercado laboral de la pesca.

Figura 10.

Problemáticas a nivel infraestructura pesquera en Ancón.



Nota. Elaboración propia, en base a estadísticas de la asociación de pescadores artesanales de Ancón, 2010

Actualmente no existe infraestructura educativa adecuada ni para el pescador local que realiza tales actividades diarias, ni diseños arquitectónicos que vinculen de verdad al visitante con el elemento natural marítimo. El desarrollo en la zona está truncado, con una alta incidencia de desinformación respecto al uso sostenible del medio pesquero.

Con el desarrollo de un centro de entrenamiento pesquero en Ancón se activará una cadena productiva y formativa que complementa a los pescadores que deseen formalizar su vocación y obtener mejores resultados económicos para sus familias, además con la inclusión de criterios de arquitectura mimética en el objeto, se reconciliará la actividad pesquera con medio ambiente ya que el edificio no buscará interponerse ante el mar, sino

generar una mayor fluidez visual y de recorrido hacia el mismo fomentando el cuidado y la aplicación de las buenas practicas pesqueras disminuyendo la contaminación y la baja cantidad de turismo. Igualmente se generaría capacitación diaria a muchos locales pescadores aumentando su productividad y empleabilidad, así como dándoles ingresos adicionales que podrían ser potenciados en los más de 100 comercios dedicadas a estas actividades que se ubican a las cercanías de los puertos.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico **para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021?**

1.3 Objetivo de investigación

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021.

1.4 Hipótesis y variable de investigación

Los lineamientos de diseño arquitectónico **para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021**, están expresados en los siguientes enunciados extraídos desde el trabajo de investigación realizada en el bachillerato:

- **Uso de cerramientos de mallas metálicas para permitir un 50% de visualización interior-exterior y para el control de la incidencia solar a través de la envolvente:** Debe existir un porcentaje mayor al 50% de posibilidad de visualizar el exterior desde el interior aplicando la utilización de mallas metálicas.
- **Aplicación de colores grises claros y neutros en el revestimiento de las fachadas y materiales interiores del edificio para un adecuado contraste con el rango de colores fríos del entorno.**

- **Uso de la jerarquización de ingreso principal utilizando la suspensión de volúmenes mediante una proporción de 1:3 para los tamaños de las aberturas para generar un realce arquitectónico en la fachada.**
- **Uso de Infiltración del volumen en el terreno con relieve mayor al 6% para aprovechar las pendientes pronunciadas, así como sus visuales directas hacia el océano.**
- **Generación de espacios públicos del entorno extendidos hacia el edificio para promover una mejor relación entre actividades urbanas y marítimas, recuperando áreas públicas sin acceso y aportando una circulación más fluida hacia el proyecto**
- **Aplicación de formas irregulares en el volumen, así como en la distribución del interior del proyecto para representar de forma visual la trama urbana desequilibrada en la que se ubica el proyecto.**

1.5 Justificación del objeto arquitectónico

Los sectores productivos de Lima, como el sector industrial y agropecuario cuenta con instituciones que cubran la demanda del mercado laboral con personal muy preparado, como SENATI y el INIIA. Sin embargo, en el distrito de Ancón el sector pesquero artesanal carece de una entidad e infraestructura que capacite y forme a la gran masa de pescadores que tienen, según datos obtenidos por INEI muchos de ellos con bajos niveles educativos.

Si consideramos la relación total de la población según el número de centros de formación de cada tipo vemos una notable escasez de recursos, En el compendio establecido por el SISNE (2011) podemos determinar el tratamiento para cada caso de infraestructura educativa específica a partir de la media de los resultados obtenidos en base a cálculos poblacionales por distrito, se obtiene que Cada 8,608 personas se considera la creación de un Centro formativo Técnico Productivo en la localidad.

En el caso del distrito de Ancón teniendo una población total de 62,928, se identifica una sola infraestructura inaugurada en el 2017 por la municipalidad dedicada a estas actividades educativas, evidenciando la poca oferta a la gran demanda educativa del lugar.

Se propone este proyecto arquitectónico de capacitación técnico-productivo debido a la necesidad de brindar una infraestructura de calidad a la actividad en la que trabajan un

porcentaje significativo de la población anconera como lo es la pesca artesanal. Ya que actualmente poseen un vasto desembarcadero en donde realizan actividades de extracción y comercio pesquero, un Centro de entrenamiento sería una opción adecuada enfocada a complementar y regular formalmente las actividades. Como segundo enfoque la arquitectura mimética busca la integración de un objeto adaptando su forma a lo más representativo del entorno inmediato, en el distrito hay una escases inmensa respecto a infraestructuras con diseños que vayan acorde al contexto marítimo del distrito, gran parte de los edificios que actualmente ocupan la costanera se levantan bajo muros perimétricos que resguarden su seguridad dejando de lado la vista y relación que pueda tener el peatón respecto al mar, esto ha generado la formación de una cultura de construcciones informales que no solo intentan ocupar mayores áreas destinadas a la recreación del balneario sino también a la nula promoción educativa del adecuado cuidado del medio marino y consecuentemente al crecimiento de la contaminación y sobreexplotación de recursos.

Así mismo, la cuestión de la elección enfocada al distrito de Ancón por encima de los demás distritos pesqueros a nivel de lima se basa en índice de la población económicamente activa que actualmente se encuentra desocupada y sin posibilidad de recibir estudios técnicos formativos, muchos de los mismo actualmente realizan actividades de pesca de manera informal siendo obligados a aprender bajo condiciones inadecuadas y consecuentemente apoyando a la sobreexplotación del medio marino.

1.6 Determinación de la población insatisfecha

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2012) en el I Censo de Pesca Artesanal en el Ámbito Marítimo realizado en el año 2012 había más de 56.559 personas dedicadas a la pesca artesanal en el Perú.

Ancón se caracteriza por ser uno de los más importantes y antiguos puertos de desembarque marítimo de lima; y es, específicamente la pesca artesanal la actividad económica que más del 15% de la población realiza a diario (Censo nacional de pesca artesanal,2012) generando un ingreso anual aproximado de 10 millones de soles y da trabajo permanente a más de 950 pescadores y sus familias que viven en Ancón.

Población Potencial Actual (PPA).

La específica real a nivel distrital está formada por todas las personas involucradas en el sector de la Pesca artesanal en Ancón las cuales día a día trabajan esforzándose desde muy tempranas horas para llevar dinero a sus hogares. Encontramos los siguientes grupos de trabajadores.

En total encontramos en la actualidad 1050 trabajadores formales e informales relacionadas a este rubro tan importante como es la Pesca Artesanal en Ancón. Se asumió la totalidad ya que se pretende la formalización del sector informal. Este número de personas ha ido en aumento por la gran acogida de este sector a la población, el cual experimentó un aumento rápidamente.

Tabla N° 1.

Cantidad de Pescadores Artesanales en Ancón

CLASIFICACION	N°
EMBARCADOS	234
NO EMBARCADOS	700
JALADORES	-
TOTAL	934

Nota. Asociación de pescadores artesanales de Ancón, 2020

Crecimiento de Población Especifica.

El Censo de Pesca Artesanal realizo un conteo de usuarios dedicados a la pesca ubicados en una tabla que muestra el crecimiento poblacional de pescadores artesanales en los últimos cinco años, la cual nos servirá posteriormente para la resolución de la formula.

Tabla N° 2.

Crecimiento de población dedicada a la pesca artesanal en el distrito de Ancón

DISTRITO	CASOS 2016	CASOS 2017	CASOS 2018	CASOS 2019	CASOS 2020
ANCÓN	699	721	786	888	934

Nota. Asociación de pescadores artesanales de Ancón, 2020

Población Actual Abastecida (PAA).

Es evidente la falta de equipamientos específicos dedicados a la capacitación pesquera en el distrito de ancón, así que como alternativa y siguiendo los resultados obtenidos en el reporte de avances de objetivos específicos dentro del programa de cursos de extensión impartidos por el CEP-PAITA hacia la población pesquera del Perú, se revelan alrededor de 1493 asistentes a los cursos en el año 2019. Es así que al tratarse de un programa dedicado a la población joven y adulta que quiere capacitarse en las provincias más cercanas se utilizan estos resultados con la intención de obtener un dato número cercano al de pobladores que pueden ser abastecidos dentro del distrito de Ancón en el caso de implementación de un centro de entrenamiento pesquero con similares características.

Tabla N° 3.

Cantidad de Participantes en los cursos de extensión del CEP-PAITA, 2019

N°	CURSO	NUMERO DE ACTIVIDADES	NUMERO DE PARTICIPANTES
1	Artesanía Marina	4	105
2	Artes y Aparejos de Pesca	2	51
3	Curtido de Piel de Pescado	1	24
4	Ensayos en Técnicas de Pesca	2	40
5	Marinero de Pesca Artesanal	10	274
6	Equipos Elect. Para Pesca y Navegación	3	61
7	Marinero de Pesca Calificado	22	656
8	Manipulación y Preservación de Pescado fresco	1	25
9	Navegación a Vela	1	24
10	Preparatorio para Buzos Marisqueros	3	92
11	Preparatorio para Patrones de Pesca	1	14
12	Sistema de Comercializ. por Subasta	1	23
13	Supervivencia en la Mar	4	104
T O T A L		55	1,493

Nota. Reporte de avances de objetivos específicos CEP-PAITA, 2019

Calculo de la tasa de crecimiento especifica.

Para estimar la tasa de crecimiento especifica de la población dedicada a la pesca artesanal emplearemos la siguiente formula:

$$\mathbf{TCE} = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{\frac{1}{Y}} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

PPAF : Población potencial actual final
PPAI : Población potencial actual inicial
Y : Cantidad de años

$$\mathbf{TCE} = \left(\left(\frac{934}{699} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \right) \times 100$$
$$\mathbf{TCE} = 5.96 \approx 6.0$$

Tomamos los datos obtenidos en el Censo de Pesca Artesanal a partir de la tabla sobre el distrito Ancón mostrada anteriormente en donde se muestra el crecimiento poblacional de pescadores artesanales por año, obteniendo en conclusión una tasa anual de 6.0.

Calculo de la población futura especifica.

Para estimar la población futura especifica a 30 años emplearemos la siguiente fórmula:

$$\mathbf{PFE} = PPA \left(1 + \frac{TCE}{100} \right)^{AP}$$

Donde:

PPA : Población potencial actual
TCE : Tasa de crecimiento especifica
AP : Años de proyección

$$\mathbf{PFE} = 934 \left(1 + \frac{6.0}{100} \right)^{30}$$
$$\mathbf{PFE} = 5\ 364$$

Para finalizar con la fórmula de la proyección de población futura específica (a 30 años) rellenos con los datos que ya tenemos, obteniendo en conclusión la siguiente resolución del público en el año 2051 dando un total de 5 364 usuarios.

Calculo de la población insatisfecha.

Para estimar la población insatisfecha emplearemos la siguiente fórmula:

$$PI = PFE - PAA$$

Donde:

PFE : Población futura específica
PAA : Población actual abastecida

$$PI = 5\ 364 - 1\ 493$$

$$PI = 3\ 871$$

Según los resultados obtenidos en el análisis de equipamientos dedicados a la capacitación de la pesca artesanal, por consecuencia existen 1493 pobladores que pueden ser abastecidos por los cursos de extensión del CEP-PAITA, de esta forma rellenos los datos de la fórmula obteniendo en conclusión 3871 personas que no son abastecidas con centros de entrenamiento pesquero.

1.7 Marco referencial (referentes y normatividad)

1.1.1 Normatividad

1.1.1.1 Internacional

- Real Decreto 2486-1980. Reglamento de la Ley de Puertos Deportivos (2002). Los puertos especialmente construidos o destinados al uso de embarcaciones deportivas náuticas, y las áreas construidas o abiertas para este fin en los puertos destinados al comercio y extracción marítimo, incluidos los construidos por el Estado y con licencia administrativa. Se considerarán no solamente los puertos sino también las infraestructuras dedicadas a las actividades portuarias-deportivas.

Este documento es importante porque ayudará a la determinación de los criterios para la implantación de una infraestructura dedicada al rubro de la pesca aplicando las normativas de ubicación, área de terreno, programa arquitectónico, medidas mínimas del espacio, etc.

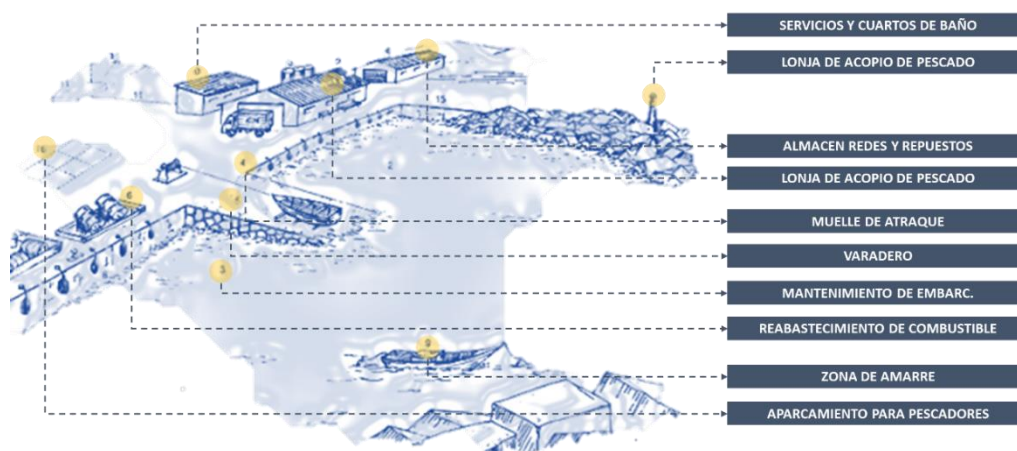
- Normativa FAO. Manual de diseño para infraestructura de pesca artesanal.

Preparación de un manual donde de propuso el desarrollo de un código de conducta internacional para la pesca responsable, que incluye ciertas pautas y regulaciones relacionadas con los puertos y la fase de desembarque de las embarcaciones pesqueras.

La importancia de este manual es que establece que las autoridades competentes deben adoptar normas y aplicar lineamientos para el diseño, construcción y mantenimiento de puertos y plataformas relacionados al desembarque de pescadores artesanales para garantizar el establecimiento de infraestructuras adecuadas para su uso marítimo

Figura 11.

Componentes de un Desembarcadero Pesquero Artesanal



Nota. Capacitación, del Servicio de Tecnología de Pesca de la FAO, 1999

1.1.1.2 Nacional

- Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE,2020). La presente norma técnica tiene por objeto determinar los estándares y requisitos mínimos que debe cumplir el diseño arquitectónico de toda edificación para asegurar el desarrollo de las actividades de las personas y dotarlas de condiciones de habitabilidad, seguridad y protección del medio ambiente.

La importancia de esta normativa radica es que aquí se definen los códigos básicos para cualquier edificio construido en Perú y es necesario determinar el uso futuro del edificio con base en la propuesta de diseño inicial. Así mismo, tanto en el programa como en los parámetros de dimensionamiento se puede recopilar lineamientos específicos de cada área de uso.

- **Ley N° 29394, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior (2010).** La ley regula el establecimiento y funcionamiento de escuelas de educación superior tanto públicas como privadas.

Este compendio es fundamental ya que regulará muchos procesos alrededor del edificio y evitará situaciones negativas, proporcionando una construcción urbana educativa segura y adecuada para el usuario.

- **Resolución Viceministerial N° 188-2020-MINEDU que aprueba el documento normativo denominado “Lineamientos Académicos Generales para los Centro de Educación Técnico- Productiva” (2020).** Se hace mención de cómo debe ser la infraestructura del lugar, los ambientes mínimos que debe poseer y condiciones generales de habitabilidad para ellas. Para el objeto arquitectónico desarrollado es importante su aplicación, pues son instrucciones definidas con un enfoque de género especial, tomando en cuenta nuestra realidad nacional y la situación actual de muchas mujeres en riesgo, en post de su confort y cuidados.

Es valiosa esta resolución ya que aporta a la planificación de nuevas propuestas de edificaciones y ayuda a definir cuatro objetivos relacionados: estado y funcionalidad de la seguridad de la infraestructura, capacidad, gobernanza y sostenibilidad. son instrucciones definidas con un enfoque especial, tomando en cuenta nuestra realidad nacional y la situación actual diseño de infraestructura educativa técnico productivo.

- **Resolución Directoral N° 0201-2009-ED, Orientaciones y procedimientos para la autorización de especialidades del ciclo medio en los centros de educación técnico-productiva (2009).** Define las zonas compatibles en las que se podrá llevar a cabo un proyecto educativo, así como también los criterios mínimos externos de diseño, favoreciendo en su funcionamiento y un orden adecuado de la ciudad.

Será de gran relevancia en cuanto a la programación ya que esta resolución nos provee de lineamientos y datos básicos para la esquematización del programa educativo en centros dedicados a la formación técnico-productiva como lo es el proyecto de tesis que se está realizando.

- Norma A.040 “Educación” del Reglamento Nacional de Edificaciones. se aplican a las edificaciones con fines educativos, complementadas por las normas que regulan las actividades e infraestructuras educativas, emitidas por el MINEDU u otra autoridad competente con posterioridad necesidades de acuerdo a las metas y la política educativa nacional

Esta norma técnica es fundamental mejorar la calidad de los servicios educativos utilizando una infraestructura educativa que cumpla con los requerimientos educativos actuales y brinde condiciones de funcionalidad, habitabilidad y seguridad que incidan positivamente en el rendimiento académico.

1.1.1.3 Ministerial

- Decreto Supremo N°040-2001-PE. Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas (2001). Regular las actividades pesqueras para promover su desarrollo sostenible como fuente de alimentación, empleo e ingresos, promover la modernización de las pesquerías y optimizar el uso de los recursos acuáticos vivos, asegurando el acceso a los productos pesqueros con mayor valor agregado.

Gracias al artículo n°16 sobre Diseño y construcción aporta al diseño de la zona de desembarque o puerto pesquero y como sus instalaciones deberán diseñarse y construirse de tal manera que garanticen el desembarque, la recepción y el despacho rápidos y eficientes del pescado en condiciones higiénicas “Las superficies de los muelles, espacios de estacionamiento, pistas y corredores de personal deben estar hechos de materiales duraderos, duraderos, no absorbentes y fáciles de limpiar”.

- R. Ministerial N.º 153-2017-MINEDU. Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025. Proporciona planificación a largo plazo para la infraestructura educativa, incluida la mejora, rehabilitación, expansión, construcción, reemplazo, fortalecimiento y gestión de la infraestructura existente.

Es valiosa esta resolución ya que aporta a la planificación de nuevas propuestas de edificaciones y ayuda a definir cuatro objetivos relacionados: estado y funcionalidad de la seguridad de la infraestructura, capacidad, gobernanza y sostenibilidad.

1.1.1.4 Local

- Manual RGG N° 039-2001-FONDEPES/GG: Gestión del Desarrollo de la Infraestructura pesquera artesanal y acuícola (2001). Resume las especificaciones de diseño adoptadas en los recientes proyectos de FONDEPES que van de la mano con la Ley de Construcción del Perú.

La importancia del manual de FONDEPES es que nos muestra los estándares de diseño y estándares de calidad peruanos que debemos cumplir, creando sus propios códigos estándar en construcción, estructura, de suministro de agua y desagüe, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y de comunicación, de facilidades para extinción de fuego y de evacuación. En cada proyecto pesquero determinan códigos de diseño individuales de acuerdo a las características de cada área y de cada objeto, pero todos están de acuerdo con códigos uniformes que aseguran el grado y la calidad del diseño de FONDEPES.

- Artículo n°15. Compendio CEP-PAITA. El ingeniero Recabar también manifestó lo siguiente: “El desarrollo de un centro pesquero crearía una mejora en el proceso productivo pesquero y en sus participantes” (Recabar, 2012). El centro pesquero podría contar con un centro de investigación, de capacitación, de navegación y de talleres. Además de un área de ventas y comercialización directa, un sector de restaurantes, espacios urbanos y actividades recreativas complementarias a la actividad portuaria o de la playa. De esta manera, el centro pesquero tendría una mayor vinculación con la población.

Gracias a este extracto del compendio podemos darnos una idea de las zonas mínimas que podría tener el equipamiento, así mismo la importancia de la elección del terreno próximo a espacios marítimos con servicios pesqueros adecuados para una buena complementación de infraestructuras.

1.1.2 Referentes

1.1.2.1 Referentes Teóricos

- Grillo, A. (2005) La arquitectura y la naturaleza compleja: Arquitectura, ciencia y mimesis a finales de siglo XX. Barcelona, España. Esta tesis de doctorado examina la relación entre la arquitectura y la naturaleza. En este caso, se presta especial atención al tema de la imitación de la naturaleza, cuestionando la vigencia de este procedimiento en la arquitectura y analizando su perspectiva actual.

En base a esto, se pueden obtener parámetros para aplicar en el diseño del centro de capacitación pesquera orientado a lograr la comodidad y una buena experiencia visual desde el interior y fuera del complejo. Dentro del compendio se puede recopilar información sobre las formas más precisas en las que el edificio imite un objeto real sin llegar a la copia exacta las mismo, sino extrayendo sus virtudes más esenciales y significativas.

- Bar-Cohen (2006) Biomimetics. Using nature to inspire human innovation. Boca R., FL. El libro menciona que esta ciencia representa el estudio y la imitación de los métodos, diseños y procesos que existen en la naturaleza, considerada como el diseñador más importante en el mundo, explícitamente lo resume en la siguiente frase: “Mientras algunas de sus configuraciones básicas y diseños pueden ser copiados, muchas ideas de la naturaleza son mejor adaptadas cuando sirven como inspiración para las habilidades y aptitudes del ser humano” (Bar-Cohen, 2006).

A través de esta fuente, podemos tener una idea más clara del enfoque de la variable en el entorno arquitectónico-natural, volviéndose más relevante si lo llevamos al plano de las infraestructuras de capacitación pesquera. De esta forma, el diseño del edificio estaría enfocado en disgregar características propias del entorno y copiarlas al objeto arquitectónico.

- W. Worringer (1908) Abstracción y empatía: Una contribución a la psicología del estilo. Múnich, Alemania. En su libro defiende los argumentos de Lipps de que el impulso imitativo no pertenece al ámbito de la estética, que no es más que las necesidades humanas básicas, y sitúa los deseos abstractos en el mismo origen instintivo de las formas reales a nuestro alrededor, proyecta los deseos abstractos con el emocional reconocibles a través de esquemas y figuras.

Este trabajo nos brinda información importante no solo sobre las diversas valoraciones de las relaciones con la naturaleza que completarían una definición objetiva y concisa del nivel de similitud que debe tener el objeto, sino que también es una fuente de información interesante sobre las dimensiones en las que la arquitectura mimética puede operar y los criterios de diseño que conforman la teoría de Worringer.

1.1.2.2 Referentes teóricos arquitectónicos

Se parte desde una de las definiciones del mimetismo arquitectónico observada en el trabajo de investigación de: Serra Lluch, J. (2001), «La arquitectura contemporánea y el color del paisaje: entre el mimetismo y la singularidad – 2001. En ésta obra, se refiere que la arquitectura debe tener la **propiedad de camuflarse** y a su vez **trabajar con el lugar**, respondiendo a una realidad inmediata.

Es entonces que obtenemos dos ideas que servirán como dimensiones primarias entendidas como criterios del mimetismo: Criterios del camuflaje y criterios del Lugar; que posteriormente se verán fragmentados en lineamientos de diseño según la dimensión con la que son compatibles, estas mismas se comprobaron que pueden ser medidas y puntuadas dando un resultado más específico de lo que se quiere aplicar en el objeto arquitectónico.

1.1.2.3 Dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación

Para el diseño de la matriz de consistencia se consideran 2 dimensiones y 12 criterios de aplicación divididas de la siguiente manera:

A. Dimensión N° 1- Condiciones del Camuflaje:

Supone masacrar el volumen, la forma, completamente la noción de silueta” ...”se trata del camuflaje que triunfó durante la guerra: barcos camuflados, aviones camuflados, cañones camuflados (...)” (Le Corbusier & Rüegg, 1997). La propiedad de camuflarse se puede ejecutar a través de la volumetría y sus diferentes variaciones según convenga. En este caso, se presta especial atención al tema de la imitación de la naturaleza, cuestionando la vigencia de este procedimiento en la arquitectura y analizando su perspectiva actual.

- **Criterio de aplicación N° 1:** Aplicación de volumetría irregular: González Capitel, Antón (1993) en su artículo: “Abstracción plástica y significado en la obra de arquitectura

de Francisco Cabrero” de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid, España. La abstracción es la representación de ideas, conceptos, pensamientos y sentimientos en donde la función de la imagen es restituir la impresión visual de algo real, con mayor o menor grado de realidad reproductiva. El autor propone el uso de caracteres abstractos para el diseño de la volumetría en el objeto

- **Criterio de aplicación N° 2:** Aplicación de la descomposición volumétrica: Rojas, Plutarco (2018) en su libro: “Composición y Deformación: El edificio de Economía de Fernando Martínez Sanabria” de la Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia. La transparencia podría ser definida como esa condición de la materia que permite que la percepción visual de aquello que se encuentra del otro lado de ella se realice de modo tal que no exista duda alguna de sus características aparentes. Desde un punto de vista arquitectónico se trata que un observador efectúe el reconocimiento visual simultáneo, sin distorsión ni ambigüedad, de todo lo que delimita su ámbito espacial interior como de su entorno exterior. Se propone el uso de la descomposición de superficies y suspensión de volúmenes para generar la transparencia arquitectónica

- **Criterio de aplicación N° 3:** Aplicación de envolvente artificial: “La piel del edificio es límite y es transición, es máscara y es transparencia. Tiene un espesor y ocupa tres dimensiones en el espacio, pero también tiene espesor en el espacio multidimensional de las variables a las que se dedica su control. Es cortina, filtro, amortiguador; es construcción para mantener los valores de las variables esenciales, como la temperatura, soleamiento, ruido o privacidad en los niveles del bienestar. Cuando se piensa en la piel se piensa en algo autónomo, liberado de la estructura, que circunscriba un interior con confort” (Baldeweg, 1995). La envolvente es el paramento exterior de un edificio, generalmente el principal, por lo que su composición formal y volumétrica cobran gran importancia. Actúa como una pantalla a través de la cual el aire y el calor son absorbidos y disipados, debe ser una membrana flexible que se adapte al clima local y minimice el intercambio de energía.

- **Criterio de aplicación N° 4:** Uso de elementos translucidos: “El observador [...] puede disfrutar de la sensación de mirar a través de una pared acristalada y, por tanto, de ver al mismo tiempo el interior y el exterior del edificio, pero al hacerlo sólo tendrá conciencia de una pequeña parte de las emociones equívocas que se derivan de la

transparencia fenomenal” (Rowe, Colin, 1978) La capacidad de generar transparencia en el objeto se basa en la sensación que puede tener el individuo al observarlo y tener una gran posibilidad de visuales interiores – exteriores.

- **Criterio de aplicación N° 5:** Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos: Barrionuevo, Luis F.(1999) en su artículo: Posicionamiento de Volúmenes Arquitectónicos Mediante Algoritmos Evolucionistas para el III Congreso Iberoamericano de Grafico Digital, Uruguay. Buscará desarrollar posibles configuraciones arquitectónicas basadas en la estrategia del apilamiento y posicionamiento de volúmenes, con el objetivo de crear mecanismos aplicables de manera genérica en el ámbito del diseño arquitectónico. Para lograrlo, se ha generado una serie de dibujos en forma de croquis generativos que representan fundamentalmente las ideas formales de las propuestas de planos y volúmenes.

B. Dimensión N° 2- Condiciones del Lugar:

Supone masacrar el volumen, la forma, completamente la noción de silueta” ...”se trata del camuflaje que triunfó durante la guerra: barcos camuflados, aviones camuflados, cañones camuflados (...)” (Le Corbusier & Rüegg, 1997). La propiedad de camuflarse se puede ejecutar a través de la volumetría y sus diferentes variaciones según convenga. En este caso, se presta especial atención al tema de la imitación de la naturaleza, cuestionando la vigencia de este procedimiento en la arquitectura y analizando su perspectiva actual.

- **Criterio de aplicación N° 6:** Aplicación de materiales naturales: Según Eduard Alvares (1995), podríamos entender a la materialidad como una “la cualidad física asociada a un espacio para el enaltecimiento y concreción de su carácter y de la respuesta provocada en los sentidos. Textura, brillo, formato, material... todos ellos aspectos de la materia que definirán la condición del espacio que envuelven y crearán una reacción al habitarlos.”

- **Criterio de aplicación N° 7:** Uso de técnicas de contraste visual: Marcel Breuer (1956) en su libro: “Sun and Shadow: The Philosophy of an Architect” de la editorial Dodd, Mead & Company, New York, USA. La verdadera influencia de cualquier obra radica en su habilidad para integrar perspectivas opuestas, es decir, un punto de vista y su opuesto. Enfatizo la idea de unificar en lugar de comprometerse. Lo que describe en la segunda parte de su libro "Marcel Breuer: Sun and Shadow. The Philosophy of an Architect" es una

respuesta a la búsqueda de equilibrios a través de decisiones fundamentadas en el contraste. Breuer creía firmemente que la unidad se hallaba en los contrastes y no en la separación.

- **Criterio de aplicación N° 8:** Aplicación de jerarquización de la volumetría: Debe existir un porcentaje mayor al 70% de posibilidad de visualizar el exterior desde el interior aplicando la utilización de materiales cristalizados y mallas metálicas. En el volumen entero con ciertas perforaciones que permiten el paso de la vista por sobre ella, este es el caso de las Casetas de Pescadores en Puerto Cangas do Morrazo, en donde uno es capaz de seguir viendo la parte posterior del valle.

- **Criterio de aplicación N° 9:** Diseño de programa arquitectónico: “La combinación de la satisfacción de las necesidades de programa del proyecto arquitectónico con la idiosincrasia peculiar de un sitio natural” (Louis I. KAHN, 1952)

- **Criterio de aplicación N° 10:** Aplicación de la infiltración de volumen en el terreno: Fernandes, Fátima (2015). La arquitectura en la construcción del paisaje: herramientas y principios de los proyectos del Duero Internacional (1953-1964) en su relación con la Escuela de Oporto. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). La arquitectura se adapta en consonancia con la topografía del sitio en el que se establece. El sitio adquiere su importancia a través de la naturaleza, la cual desempeña un papel central desde el momento en que se pierde el uso de cemento. El objeto arquitectónico se debe ir revelando gradualmente en medio de la accidentada topografía y la vegetación. Conforme estos elementos lo permiten de manera progresiva, la presencia de la obra comienza a descubrirse.

- **Criterio de aplicación N° 11:** Uso de sistema estructural convencional: En arquitectura, la estructura ha sido y continúa siendo un elemento fundamental. Es el arquitecto quien, en el proceso de diseño, concibe y da forma a la estructura, buscando las proporciones adecuadas mediante un enfoque intuitivo y científico. La meta es lograr una fusión armoniosa entre la intuición personal y los principios científicos de la estructura.

- **Criterio de aplicación N° 12:** Uso de técnicas de integración urbana: Debe existir un porcentaje mayor al 70% de posibilidad de integrar el exterior hacia el interior aplicando la utilización de técnicas de integración urbana como la continuidad del patrón urbano, generar un volumen entero con ciertas perforaciones que permiten el paso de la vista por sobre ella, etc.

Tabla N° 4.

Operacionalización de la variable

VARIABLE	DIMENSIONES	CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACION
Arquitectura Mimética, variable cualitativa, concepto estético que hace referencia a la imitación de lo que se encuentra en la naturaleza o entorno.	Condiciones del Camuflaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de volumetría irregular con tendencias a la imitación de formas 2. Aplicación de la descomposición volumétrica como sustracción de superficies 3. Aplicación de envolvente artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares 4. Uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas 5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos que sigan la morfología del terreno inmediato
<p>DEFINIR:</p> <p>La arquitectura mimética debe tener la propiedad de camuflarse en el contexto y a la vez debe contar con una especial singularidad donde el proyecto se destaque con efectos formales donde se busca una propuesta contundente y a su vez trabaje con el lugar, respondiendo a una realidad inmediata, <i>Juan Serra Lluch (2001)</i></p>	Condiciones del Lugar	<ol style="list-style-type: none"> 6. Aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada 7. Uso de técnicas de contraste visual mediante acabados en tonalidades extraídos del lugar 8. Aplicación de jerarquización de la volumetría como ingreso principal y zonas de importancia arquitectónicas 9. Diseño de programa arquitectónico con usos viables y acordes al tipo de actividades realizadas en el contexto inmediato 10. Aplicar la infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada 11. Uso de sistema estructural convencional con técnicas constructivas tradicionales 12. Uso de técnicas de integración urbana como aporte arquitectónico

Nota. Elaboración Propia

2.1 Tipo de investigación y diseño metodológico

Investigación descriptiva, cualitativa y aplicada.

El diseño de investigación se ubica en primer nivel como Descriptiva según autores Babbie y Selltiz, trabajará sobre la base de hechos y su característica principal será presentar la interpretación correcta. En segundo nivel como Cualitativa como mencionan los autores Blasco y Pérez (2007:25) Explorar la realidad y la forma en que ocurre en el medio natural, dibujar e interpretar los fenómenos en relación a lo que son. Y en tercer nivel como Aplicada como lo menciona Zorrilla (1993:43) se caracteriza por un interés en la aplicación, aplicación y resultados prácticos del conocimiento, busca saber para hacer, para actuar, para crear, para transformar. Teniendo como resultado final un proyecto arquitectónico el cual será un Centro de entrenamiento pesquero en el distrito de Ancón, aplicando para su diseño criterios de Arquitectura mimética.

Primera fase. - Se realiza la obtención de datos con el propósito de identificar las características de la variable propuesta, así como la del objeto arquitectónico. Para esto, se utilizaron recursos como artículos científicos o revistas, para identificar el desarrollo de mimetismo en la arquitectura, además de una revisión rápida de los equipamientos de aprendizaje y difusión de la pesca que existe en el país, para identificar la problemática del objeto arquitectónico. Además, se identifica el terreno definitivo donde se emplazará el proyecto, en base a estadísticas que muestran la tabla de puntuación realizada. Este tipo de instrumento ayudó a obtener y analizar datos de la envolvente y del lugar, entre otras estrategias para lograr obtener información sobre los criterios de la arquitectura mimética. Por otro lado, también se utilizó este instrumento para analizar e identificar diferentes indicadores presentados para describir correctamente a la variable

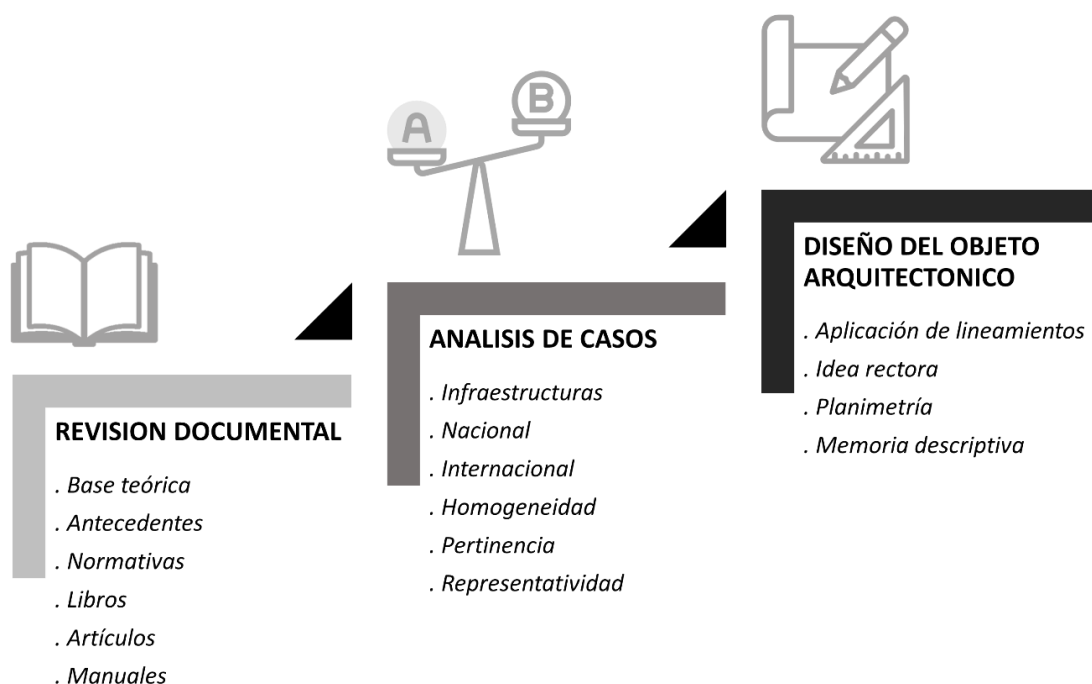
Segunda fase. - Se realizó el análisis de casos arquitectónicos en base a indicadores de la variable y al programa arquitectónico de las infraestructuras similares al proyectado, así como un análisis en base a principios arquitectónicos. Se realizó esto para establecer los lineamientos técnicos y teóricos del diseño arquitectónico. Finalmente, se realiza el cuadro resumen de los lineamientos finales que se usarán en el proyecto.

Tercera fase. - Se aplican los lineamientos de diseño arquitectónico en el programa funcional, así como el diseño general del edificio. De esta manera, se muestra la influencia

de los aspectos técnicos y teóricos en un diseño arquitectónico. Finalmente, para el mejor entendimiento técnico de las especialidades que comprenderán el compendio final, se elabora la planimetría correspondiente, así como las memorias descriptivas.

Figura 12.

Proceso de la metodología de investigación



Nota. Elaboración propia

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Como se mencionó anteriormente, el producto de investigación actual requiere el uso de herramientas que puedan producir resultados en un estilo de investigación cualitativo. Para ello se utilizará un formulario de análisis de casos de arquitectura como herramienta para visualizar, recopilar y sintetizar datos sobre las cuatro estructuras seleccionadas.

Esta información se detallará de acuerdo con cuatro conjuntos de indicadores técnicos correspondientes a la función y forma del edificio, el sistema estructural diseñado y el

contexto del objeto debido a su ubicación. Por ello, a continuación, se incluirá una tabla que evaluará la organización y estructura de los datos ordenados resultantes:

Tabla N° 5.

Modelo de ficha de análisis de casos

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N°	
GENERALIDADES	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terreno:	Número de pisos:
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación :	
Organización del espacio en planta:	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	
Principios compositivos de la forma:	
Proporción y escala:	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras:	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de poscionamiento:	
Estrategias de emplazamiento:	

Nota. Formato UPN

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano-arquitectónicos

Los datos recopilados durante la investigación nos permitirán ver mejor la información de los diversos estudios encontrados. El método utilizado para el análisis del caso fue la investigación, donde los resultados sirvieron como base para desarrollar las preguntas de investigación, y de la misma manera se analizaron los expedientes de calidad de los documentos para trabajar en conjunto para organizar los dictámenes completos. programa.

Para el diseño en si se definirá la envergadura del proyecto, se calculará el tamaño del área, el número de usuarios según sus capacidades y otros servicios necesarios. Entonces, en primer lugar, se determina el número de población insatisfecha (PI) con base en el cálculo proyectado a 30 años, ya que la necesidad del proyecto debe justificarse durante la vida del proyecto. Todos los datos proyectados al 2050 se obtienen aplicando las siguientes ecuaciones: la primera para hallar la Tasa de Crecimiento Especifica (TCE) y la segunda determinar la Población Futura Especifica (PFE) proyectada a 30 años.

$$TCE = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{\frac{1}{Y}} - 1 \right) \times 100 \qquad PFE = PPA \left(1 + \frac{TCE}{100} \right)^{AP}$$

Donde:

PPAF : Población potencial actual final
PPAI : Población potencial actual inicial
Y : Cantidad de años

Donde:

PPA : Población potencial actual
TCE : Tasa de crecimiento especifica
AP : Años de proyección




Una vez demostrado la necesidad del equipamiento debido a la población no atendida proyectada, se procede a hallar el dimensionamiento y envergadura del Centro de entrenamiento pesquero, ya disgregando a una población en particular, las cuales serán los pescadores artesanales Todos los datos provienen de la normativa SEDESOL para un Centro tecnológico del Mar, debido a que es el equipamiento con mayor similitud

2.4 Presentación de casos muestra

Para iniciar con el análisis de los casos se realiza una comparativa entre cuatro casos arquitectónicos, 2 nacionales y 2 internacionales. Los casos son elegidos bajo tres criterios: homogeneidad, pertenencia y representatividad indicados en la siguiente tabla:

Tabla N° 6.

Relación entre casos arquitectónicos

CASO	HOMOGENEIDAD	PERTINENCIA	REPRESENTATIVIDAD
<p>1. Museo del Océano y el surf (Italia)</p> 	<p>Equipamiento perteneciente al mismo ámbito de infraestructuras para la difusión de actividades ligadas al mar.</p>	<p>El volumen se integra a la perfección en el entorno inmediato insertándose en el terreno para permitir al visitante un tránsito por sus cubiertas</p>	<p>Este proyecto recibió el premio americano de arquitectura 2012</p>
<p>2. Marina Douro (Portugal)</p> 	<p>Equipamiento perteneciente al mismo ámbito de infraestructuras para la formación y capacitación ligadas a las actividades marinas.</p>	<p>La idea rectora imita un elemento representativo del lugar: las casetas para pescadores permitiendo utilizar técnicas constructivas que generen un edificio ligero y de fácil montaje</p>	<p>Mediante el apoyo de la municipalidad de Formentera se construyó Bajo criterios de bio-construcción otorgándole los siguientes premios: ex aequo y el Premio NAN de Arquitectura</p>
<p>3. Campus universitario de UTEC (Perú)</p> 	<p>Igualdad en la tipología del objeto arquitectónico de estudio, mantiene el mismo objetivo y función de equipamiento Educativo técnico</p>	<p>Desarrolla una volumétrica que representa de manera figurativa el escalonamiento urbano identificado en los acantilados y desniveles entre el distrito de barranco y san isidro</p>	<p>UTEC ganó premio internacional RIBA al mejor edificio del mundo</p>
<p>4. Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (LUM) (Perú)</p> 	<p>El objeto arquitectónico se ubica en un entorno con relación directa hacia el mar</p>	<p>El edificio se infiltra en el terreno y logra mimetizarse como parte del acantilado de la costa verde</p>	<p>Fue galardonada con uno de los premios más importantes de la arquitectura latinoamericana: El Premio "Oscar Niemeyer"</p>

Nota. Elaboración propia

2.5 Matriz de consistencia

Señalar cómo se tramitarán los datos y cálculos urbano-arquitectónicos, se debe explicar la metodología a usar específicamente en los cálculos a realizar para determinar el dimensionamiento y envergadura.

Tabla N° 7.

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO: "PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021"						
Formulación	Objetivo	Hipótesis	Variable	Justificación	Población insatisfecha	Diseño
¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021?	Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021	<p>Los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021, están expresados en los siguientes enunciados extraídos desde el trabajo de investigación realizada en el bachillerato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada para crear texturas táctiles rugosos y que visualmente se adecuen al perfil constructivo del contexto - Aplicación de envolvente artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares para crear una composición visual en la fachada y aportar legibilidad respecto a la variable e idea rectora en el objeto arquitectónico - Aplicación de jerarquización de la volumetría como ingreso principal y zonas de importancia arquitectónicas para crear un eje ordenador que distribuya hacia los ambientes interiores - Aplicar la infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada para aprovechar el relieve y no interferir demasiado en las visuales del entorno - Aplicación de volumetría irregular con tendencias a la imitación de formas para recrear la mimetización del objeto arquitectónico con un objeto real identificable del entorno inmediato - Uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas para lograr iluminación óptima en los espacios y asegurar vistas ventajosas del entorno dentro del edificio 	<p>"La arquitectura debe tener la propiedad de camuflarse en el contexto y a la vez debe contar con una especial singularidad donde el proyecto se destaque con efectos formales donde se busca una propuesta contundente y a su vez trabaje con el lugar, respondiendo a una realidad inmediata"</p> <p><i>Juan Serra Lluch</i></p> <p>CONDICIONES DEL CAMUFLAJE "Supone masacar el volumen, la forma, completamente la noción de silueta" ... "se trata del camuflaje que triunfó durante la guerra: barcos camuflados, aviones camuflados, cañones camuflados (...)" Le Corbusier & Rüeegg (1997)</p> <p>CONDICIONES DEL LUGAR El lugar es el hábitat en sentido amplio, el ambiente global y concreto, allí donde el hombre realiza sus actividades y en donde «se manifiesta la esencia humana», allí donde se logra su bienestar. Louis I. KAHN (1952)</p>	<p>la cuestión de la elección enfocada al distrito de Ancón por encima de los demás distritos pesqueros a nivel de lima se basa en índice de la población económicamente activa que actualmente se encuentra desocupada y sin posibilidad de recibir estudios técnicos formativos, muchos de los mismo actualmente realizan actividades de pesca de manera informal siendo obligados a aprender bajo condiciones inadecuadas y consecuentemente apoyando a la sobreexplotación del medio marino.</p>	<p>Determinación de la población insatisfecha</p> <p>PI = PFE – PAA PI = 5364 - 1493 PI = 3871</p> <p>Leyenda: PAA = Población actual abastecida PFE = Población final específica PI = Población insatisfecha</p> <p>Por lo tanto, se concluye que la población insatisfecha es de 3871 alumnos proyectados al 2051.</p>	<p>Tipo de investigación y diseño metodológico Investigación descriptiva, cualitativa y aplicada, se divide en tres fases: la primera fase acerca de la revisión documental, en la segunda fase se realiza el análisis de casos, y finalmente la tercera fase dedicado al diseño arquitectónico del objeto.</p>

Nota. Elaboración propia, en base a Formato UPN

3.1 Estudio de casos arquitectónicos

Previamente al estudio de casos arquitectónicos se presentan de forma ordenada los casos análogos elegidos según criterios anteriormente mencionados dentro del ámbito internacional y nacional realizando una breve descripción de cada uno como se muestran en las siguientes tablas:

Tabla N° 8.

Presentación de casos arquitectónicos internacionales

<p style="text-align: center;">CASO ARQUITECTÓNICO N° 1</p> <p><i>Vista elevación del proyecto</i></p>  <p><i>Nota.</i> Extraído de Archdaily.pe</p>	<p>Proyecto: Museo del Océano y el surf</p> <hr/> <p>Año de construcción: 2011</p> <hr/> <p>Proyectista: Steven Holl Architects</p> <hr/> <p>Ubicación: Biarritz, Francia</p> <hr/> <p>Contexto: Urbano - Marítimo</p> <hr/> <p>Magnitud: 3 800 m²</p> <hr/> <p>Número de pisos: 2 niveles</p> <hr/> <p>Función: Museo - Cultural</p> <hr/> <p>Reseña: La combinación precisa de concepto y topografía crea un perfil único en el edificio. La forma cóncava de la plaza del proyecto frente al mar se extiende sobre el paisaje, una mezcla de campo y flora local, es una extensión del edificio y alberga eventos diarios que se integran con los espacios del museo.</p>
<p style="text-align: center;">CASO ARQUITECTÓNICO N° 2</p> <p><i>Vista en planta del proyecto</i></p>  <p><i>Nota.</i> Extraído de Archdaily.pe</p>	<p>Proyecto: Marina Douro</p> <hr/> <p>Año de construcción: 2013</p> <hr/> <p>Proyectista: Barbosa & Guimaraes</p> <hr/> <p>Ubicación: Vila nova de gaia, Portugal</p> <hr/> <p>Contexto: Urbano - Marítimo</p> <hr/> <p>Magnitud: 4 213 m²</p> <hr/> <p>Número de pisos: 3 niveles</p> <hr/> <p>Función: Capacitación y Servicios náuticos-pesqueros</p> <hr/> <p>Reseña: Su localización es el límite entre una zona urbana, el mar mediterráneo y un estanque de agua salada que forma parte del Parque Natural de Ses Salines. La protección a mar abierto que ofrece este estanque ha propiciado que tradicionalmente se utilizase como puerto natural donde fondear pequeñas embarcaciones de pesca y, para alojar la escuela de deportes náuticos.</p>

Nota. Elaboración propia, en base a Formato UPN

Tabla N° 9.

Presentación de casos arquitectónicos nacionales

CASO ARQUITECTÓNICO N° 3

Vista general del edificio



Nota. Extraído del Portal Web, UTEC

Proyecto: UTEC

Año de construcción: 2015

Proyectista: Grafton Architects

Ubicación: Lima, Perú

Contexto: Urbano

Magnitud: 9 550 m²

Número de pisos: 13 niveles

Función: Educativo

Reseña: La UTEC es una enorme y permeable mega estructura dotada de jardines colgantes y de escaleras y galerías que, suspendidas con libertad sobre el espacio abierto, comunican las diez plantas de laboratorios, aulas y oficinas que componen la universidad. Recientemente, un crítico británico definió la UTEC como «un Machu Picchu moderno»

CASO ARQUITECTÓNICO N° 4

Vista exterior del proyecto



Nota. Extraído de Archdaily.pe

Proyecto: Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (LUM)

Año de construcción: 2010

Proyectista: D. Mori - C. Mori - E. Giesecke

Ubicación: Lima, Perú

Contexto: Urbano - Marítimo

Magnitud: 8 000 m²

Número de pisos: 4 niveles

Función: Cultural

Reseña: Ubicado sobre los acantilados que bordean la Bahía de Lima, el proyecto se inserta cuidadosamente en la lógica de los acantilados y quebradas que los forman, recuperando la memoria del lugar en su composición física y materialidad.

Nota. Elaboración propia, en base a Formato UPN

3.1.1 Estudio Técnico de Casos

3.1.1.1 Museo del Océano y el surf (Francia)

Tabla N° 10.

Ficha Análisis del caso arquitectónico internacional N° 1

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO INTERNACIONAL N° 1	
GENERALIDADES	
Proyecto: Museo del Océano y el surf	Año de diseño o construcción: 2011
Proyectista: Steven Holl Architects	País: Italia
Área techada: 3 830 m ²	Área libre: 1 140 m ²
Área terrena: 4 940 m ²	Número de pisos: 2 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	Conexión directa con el paseo ecológico frente al edificio permitiendo el acceso peatonal a través de una cubierta transitable Explanada previa al acceso de peatones para generar un área de transición entre edificio-entorno
Accesos vehiculares:	Estacionamientos al exterior, cercanos al acceso peatonal y de servicio
Zonificación:	Sitúa las áreas educativas en los niveles superiores, en los niveles inferiores desarrolla espacios sociales que se comunican con el entorno generando flujos libres de recorrido
Geometría en planta:	Presenta una geometría irregular, en base a formas cóncavas e irregulares según la idea rectora de la imitación por las olas del mar
Circulaciones en planta:	Emplea circulaciones lineales, tanto interiores como exteriores. A partir desde un espacio central abierto repartidor
Circulaciones en vertical:	Contiene bloques de escaleras para el acceso hacia la planta superior
Ventilación e iluminación:	Patio Central con abertura que genera ventilación natural con efecto chimenea Ubicación estratégica de sistema de celosías metálicas en fachada para control de la iluminación natural
Organización del espacio en planta:	Diseña un espacio previo de transición para controlar el ingreso a un personal específico, dividiendo lo público con lo privado. Mimetiza las características del espacio público a la configuración espacial interior de edificación mediante el uso de una cubierta transitable para una mejor relación usuario – entorno. Proyecta la espacialidad del centro con alturas dobles o triples en espacios públicos y en ambientes privados a alturas de 3.00 m con el fin de generar espacios amplios y confortables evitando la sensación de claustrofobia.
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Geometría 3D mediante prismas cóncavas con sustracciones y aberturas
Elementos primarios de composición:	Solución volumétrica del 60% y planta 40%
Principios compositivos de la forma:	Existe una anomalía en la figura del edificio que recrea un objeto específico recurrente en el contexto en el que esta ubicado como lo son las olas del mar
Proporción y escala:	Desarrolla un ingreso peatonal a escala monumental respecto al resto de la volumetría Uso de dobles alturas para el espacio articulador y distribuidor hacia las demás áreas
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural no convencional:	Implementación de estructura de concreto y acero para lograr luces mayores a los 9 metros y permitir espacios amplios libres de obstáculos
Proporción de las estructuras:	Para las columnas se utilizaron medidas aproximadas de 65 x 45 cm que alcanzan hasta luces de 10 m y pilares de 4 m de alto
Materialidad:	Empleo del concreto y el acero para generar una arquitectura atemporal con tonalidades de acuerdo al contexto en el que se ubica
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	

Se desarrolla en un terreno con una pendiente no tan pronunciada. Regenera el espacio público a partir de la creación de un volumen tipo meseta que permite recorrer la cubierta y obtener visuales hacia todos los lados del terreno y su contexto	
Estrategias de emplazamiento:	
Volumen infiltrado en el terreno para crear una mejor continuidad del flujo peatonal hacia el interior del edificio	

Función

Distribuido por una volumetría de dos pisos, el edificio longitudinal integra la recepción, salas, talleres, oficinas de administración, secretaría, dos salas de formación, sala de reuniones y un conjunto de espacios comerciales cambiantes. Los dos edificios perpendiculares, también, serán ocupados por un restaurante en el primer edificio y un spa / gimnasio.

Forma

Edificio en forma de ola gigante mirando hacia el mar, la forma cóncava del cuadrado del edificio se extiende hacia el paisaje. Estos jardines, con bordes ligeramente endurecidos, son una extensión del edificio y son una combinación de paisaje y flora local y albergan festivales y eventos diarios relacionados con los espacios del museo. Un gran techo de perfil cóncavo crea un lugar central de encuentro abierto al cielo y al mar, con vistas al horizonte

Estructura

Estructura de hormigón armado, fachada de hormigón blanco, estructura de acero, muro cortina, piedra, madera, terrazo, barandilla de acero, yeso acústico.

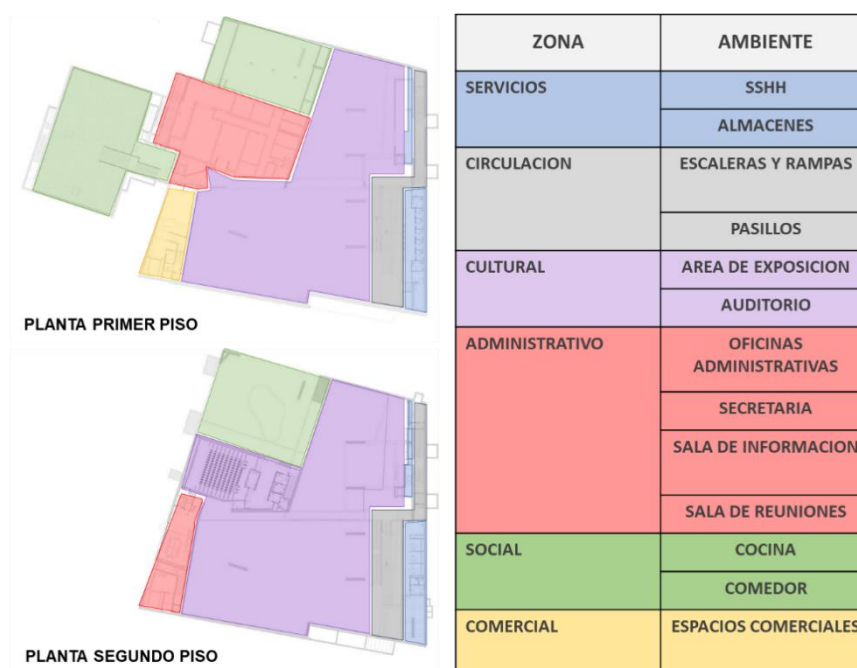
Lugar

El complejo está ubicado en un parque en el Golfo de Vizcaya, diseñado por el arquitecto estadounidense Steven Holl. Su entrada principal es Avenue de la Plage. 64200 Biarritz, Francia. Desarrollo de volumen en ménsula para generar un ingreso principal desde la circulación peatonal hasta el hall repartidor. El edificio invade parte de una meseta y a la vez genera un volado hacia el mar y vías peatonales de ingreso.

. Gráfico de la función

Figura 13.

Zonificación en planta del caso N° 1

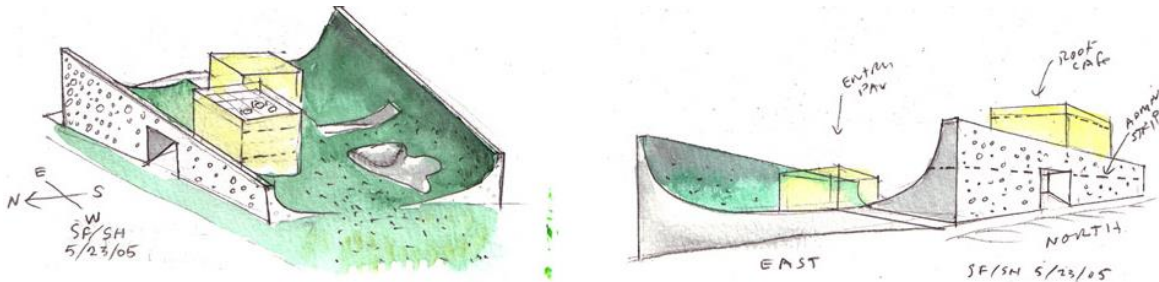


Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

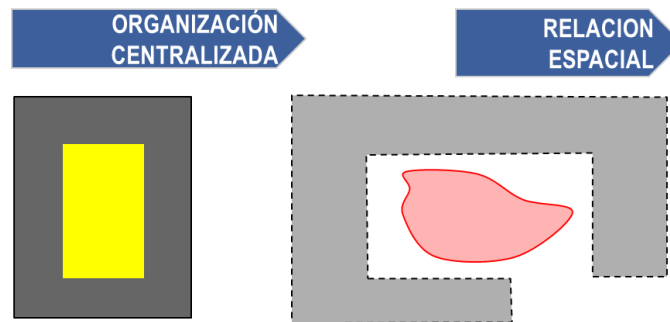
. Gráfico de la forma

Figura 14.

Organización formal y relación espacial en el caso N° 1

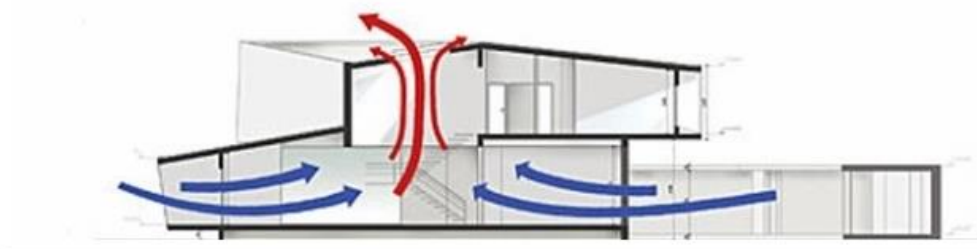


Nota. Extraído de <https://ultimasreportagens.com/biarritz/>



Nota. Elaboración propia

. Gráfico de la estructura

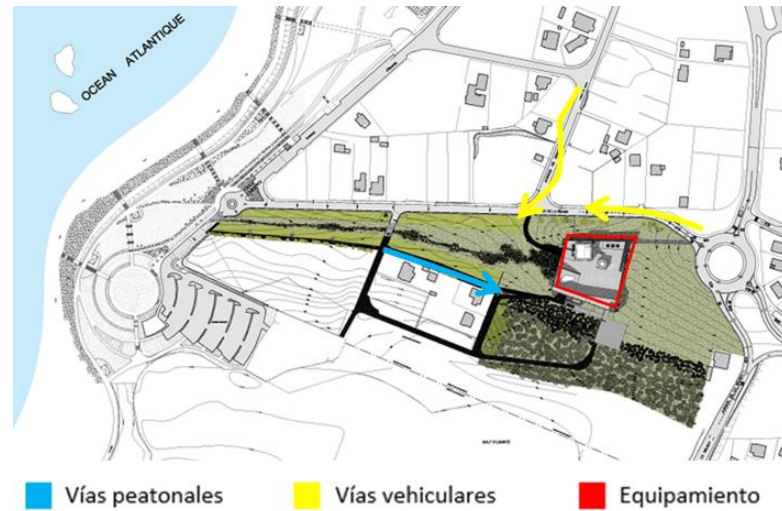


↑ EJEMPLO DE VENTILACIÓN CON EFECTO CHIMENEA

. Grafico del lugar

Figura 15.

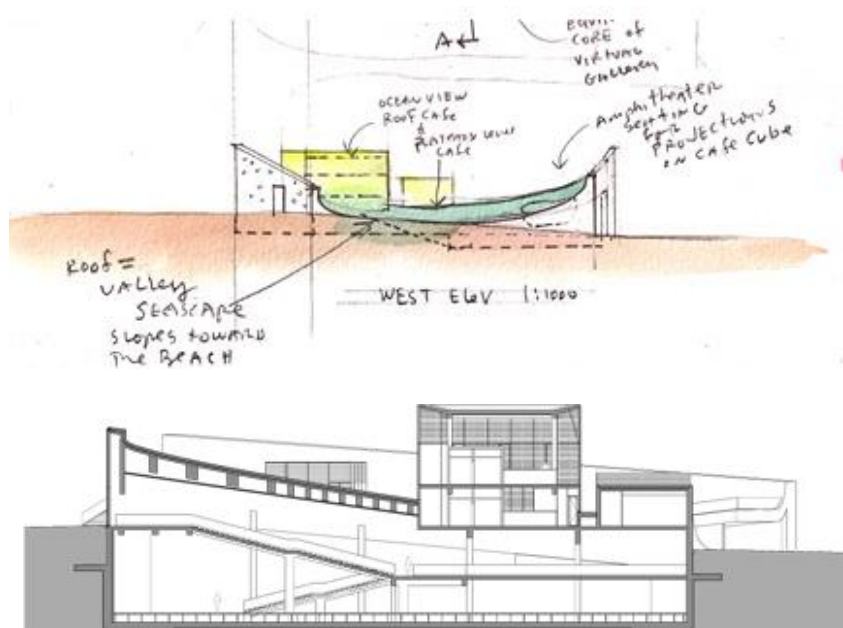
Vista aérea de accesos para el caso N°1



Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

Figura 16.

Emplazamiento y posicionamiento del caso N° 1



Nota. Extraído de <https://ultimasreportagens.com/biarritz/>

3.1.1.2 Marina Douro (España)

Tabla N° 11.

Ficha Análisis del caso arquitectónico internacional N°2

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO INTERNACIONAL N° 2	
GENERALIDADES	
Proyecto: MARINA DOURO	Año de diseño o construcción: 2013
Proyectista: Barbosa & Guimaraes	País: España
Área techada: 4 213 m ²	Área libre: 11587 m ²
Área terrena: 15 800 m ²	Número de pisos: 3 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	1 ingreso en la fachada principal para atención/recepción y áreas comunes interiores; y 1 ingreso independiente para el desembarcadero pesquero-náutico.
Accesos vehiculares:	Ningún acceso, solo estacionamientos al exterior
Zonificación:	Muestra 4 zonas: zona administrativa, área social, área de vivienda y servicios pesqueros
Geometría en planta:	Presenta una geometría ortogonal, en base a formas rectangulares.
Circulaciones en planta:	Emplea circulaciones lineales, tanto interiores como exteriores
Circulaciones en vertical:	Contiene bloques de escaleras para el acceso hacia la planta superior
Ventilación e iluminación:	Ventilación de forma natural y cruzada, a través de piel exterior con aberturas en la fachada que a su vez funciona como control de incidencia solar en el interior Uso de iluminación cenital en la zona de aulas para ofrecer una iluminación adecuada y evitar el uso innecesario de iluminación artificial
Organización del espacio en planta:	Diseña un espacio previo de transición para controlar el ingreso a un personal específico, dividiendo lo público con lo privado
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Geometría 3D simple mediante prismas cuadrangulares con sustracciones y aberturas
Elementos primarios de composición:	Solución volumétrica del 50% y plana 50%
Principios compositivos de la forma:	Modulación y estructuras con ritmo, sustracciones y adiciones
Proporción y escala:	Ingreso con escala monumental y el resto con escala humana
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Materialidad:	Matices suaves y grises en tonos cálidos para los muros de las habitaciones con dirección al sur y tonalidades frías para los muros de las habitaciones con dirección al norte y para los techos se emplearán colores con tonalidades más claras que la de los muros
Sistema estructural no convencional:	Uso de columnas circulares por su función estructural y ornamental
Proporción de las estructuras:	La modulación que se desarrolla tiene la intención de generar espacios amplios.
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	Sigue la trama portuaria, el volumen nace paralelo a un acceso vehicular y peatonal
Estrategias de emplazamiento:	Volumen en ménsula para generar un ingreso principal desde la circulación peatonal hasta el hall repartidor

Nota. Elaboración propia

Función

Distribuido por una volumetría de dos pisos, el edificio longitudinal integra la recepción, salas, talleres, oficinas de administración, secretaría, dos salas de formación, sala de reuniones y un conjunto de espacios comerciales cambiantes. Los dos edificios perpendiculares, también, serán ocupados por un restaurante en el primer edificio y un spa / gimnasio.

Forma

La solución de volumen y forma desarrollada por los proyectistas del proyecto es un paralelepípedo alargado. Organización lineal de cuerpos para permitir la vista común hacia el río y seguir con los ejes las vías. Los espacios que conforman una organización contigua de aulas y salas están orientados hacia el mar.

Lugar

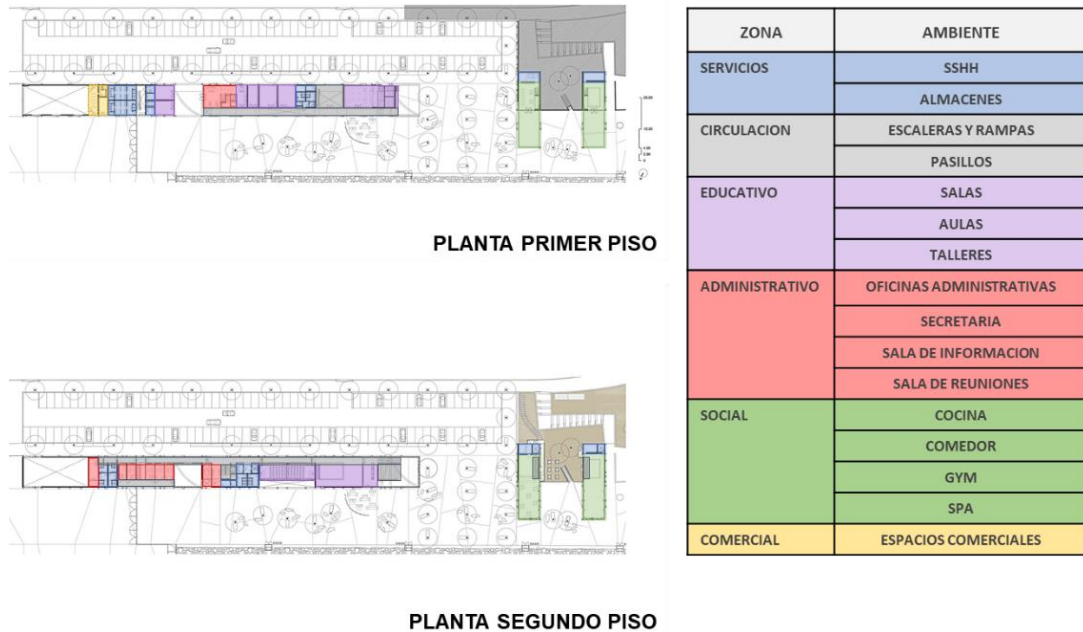
Por la orientación del edificio sus accesos se realizan de una manera natural. los ingresos vehiculares son directos y los peatonales se sitúan en la parte de la plaza frente al mar. La fachada intenta imitar el entramado de la estructura de los botes las pasarelas que conectan el puerto y muelle pesquero que se ubica en el lugar.

Desarrollo de volumen en ménsula para generar un ingreso principal desde la circulación peatonal hasta el hall repartidor. El edificio invade parte de una meseta y a la vez genera un volado hacia el mar y vías peatonales de ingreso.

. Gráfico de la función

Figura 17.

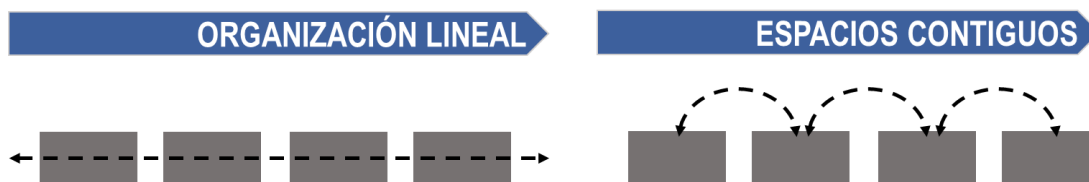
Zonificación en planta del caso internacional N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

Figura 18.

Organización formal y relación espacial del caso internacional N° 2



Nota. Elaboración propia

. Grafico del lugar

Figura 19.

Vista aérea de accesos del caso internacional N°2



Nota. Elaboración propia

Figura 20.

Emplazamiento y posicionamiento del caso internacional N° 2



Nota. Elaboración propia

3.1.1.3 UTEC (Lima)

Tabla N° 12.

Ficha Análisis del caso arquitectónico nacional N° 1

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO NACIONAL N° 1	
GENERALIDADES	
Proyecto: UTEC-LIMA	Año de diseño o construcción: 2015
Proyectista: Grafton Architects	País: Perú
Área techada: 9 550 m ²	Área libre: 2 865 m ²
Área terreno: 12 415 m ²	Número de pisos: 13 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Acceso peatonal través de plataformas, las cuales se comunican por medio de elementos de circulación como escaleras y rampas	
Accesos vehiculares:	
Estacionamientos subterráneos ubicados estratégicamente según vías vehiculares próximas al terreno	
Zonificación:	
Genera un programa arquitectónico viable entre educación y difusión, repartiéndolas en los niveles superiores para áreas educativas y en los niveles inferiores espacios públicos y de difusión	
Geometría en planta:	
Geometría en base a rectángulos independientes simples y regulares, aplicando un ritmo gracias a la malla estructural	
Circulaciones en planta:	
Una ruta de circulación híbrida entre lineal y libre	
Circulaciones en vertical:	
Contiene bloques de escaleras para el acceso hacia la planta superior	
Ventilación e iluminación:	
Se dan de forma natural, a través de balcones que miran hacia un patio interior. Ventilación cruzada en ambientes interiores y orientadas hacia una adecuada iluminación	
Organización del espacio en planta:	
Volúmenes agrupados centralizando un área social principal	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Geometría 3D simple mediante prismas cuadrangulares	
Elementos primarios de composición:	
Sustracción en la volumetría con un vacío central de tal manera que permita el paso visual del usuario hacia el exterior	
Principios compositivos de la forma:	
Desarrolla alturas sobredimensionadas y jerarquías de áreas de recorrido específicas para lograr generar juegos de niveles y espacios jerárquicos.	
Proporción y escala:	
Uso de espacio previo de transición a doble altura para controlar el ingreso peatonal aportando un área de gran amplitud y jerarquía	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema porticado y placas de concreto armado	
Sistema estructural no convencional:	
Utilizar materiales modernos como el acero y el concreto expuesto para lograr una composición más pura y ligera	
Proporción de las estructuras:	
Utilización de grandes luces con ayuda de un sistema estructural aporticado mixto de concreto, acero y losa bidireccional	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	
Siguiendo la trama portuaria, el volumen nace paralelo a un acceso vehicular y peatonal	
Estrategias de emplazamiento:	
Infiltrar el volumen en el terreno con pendiente mayor al 6% para aprovechar el perfil topográfico	

Nota. Elaboración propia

Función

Las áreas están separadas físicamente, alejando los espacios de servicio respecto al conjunto. El área de trabajo y procesamiento de pescado tienen relación directa con el muelle y el patio central. Dentro de los espacios encontramos: ambientes de educación teórica y práctica, hospedaje, recreación, comedor, gimnasio, muelle, varadero de embarcaciones y salas de procesamiento de recursos marinos.

Forma

El volumen de la UTEC es un elemento semi-permeable, el cual está definido por planos transversales en forma de “A”, agrupados en pares, entre los cuales se distribuyen paralelepípedos de manera “aleatoria” rematando en un plano superior que unifica los planos en “A”

Presenta una organización lineal, debido a que sus espacios principales (aulas, laboratorios, oficinas) mantienen una misma forma volumétrica y están distribuidos en torno a recorridos lineales: horizontales (pasarelas, pasadizos), en el sentido más largo del edificio; y verticales (escaleras y ascensores), entre niveles.

Estructura

La estructura es monolítica, de concreto; con placas y vigas vaciadas in situ y postensadas formando pórticos en la dirección longitudinal del edificio y diafragmas flexibles. Utilización de materiales como el concreto armado para lograr una trama regular con patrones de 7.5m x 7.5m de 5m x 7.5m según cálculos estructurales y para mantener las proporciones mínimas en laboratorios

Lugar

El edificio presenta recorridos e ingresos peatonales en el frente sur, a través de la Calle Silva y el Jr. Soldado Cabada. Hacia este lado se encuentran edificaciones de tipo unifamiliar y RDM de máximo 5 pisos de alto. Gráfico que muestra la relación entre la altura las viviendas y el frente sur de la UTEC

Desarrollo de volumen en ménsula para generar un ingreso principal desde la circulación peatonal hasta el hall repartidor. El edificio invade parte de una meseta y a la vez genera un volado hacia el mar y vías peatonales de ingreso.

La morfología del terreno está ligado al de la Bajada Armendariz, la cual, luego de su formación natural, sufrió cambios continuos debido a la nivelación necesaria de la bajada para urbanizar el lugar.

. Gráfico de la función

Figura 21.

Zonificación en planta del caso nacional N° 1

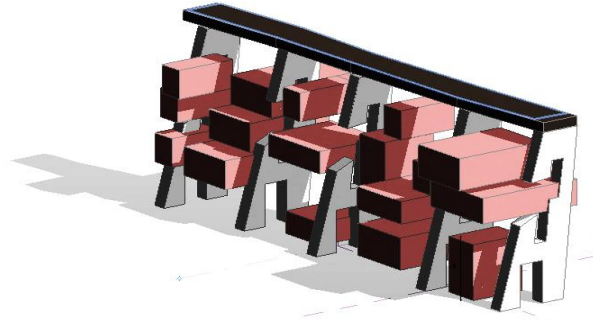


Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

. Gráfico de la forma

Figura 22.

Volumetría: Paralelepípedos suspendidos caso nacional N° 1



Nota. Elaboración propia, en base a 3D del proyecto

Figura 23.

Circulaciones horizontales y verticales caso nacional N° 1



Nota. Elaboración propia, en base a imágenes del proyecto

. Gráfico de la estructura

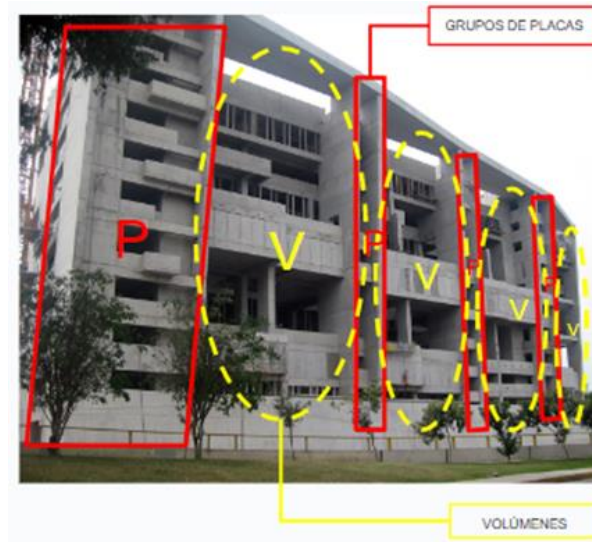
Figura 24. *Malla estructural para el caso nacional N° 1*



Nota. Elaboración propia

Figura 25.

Patron estructural para el caso nacional N° 1



Nota. Elaboración propia, en base a imágenes del proyecto

. Grafico del lugar

Figura 26.

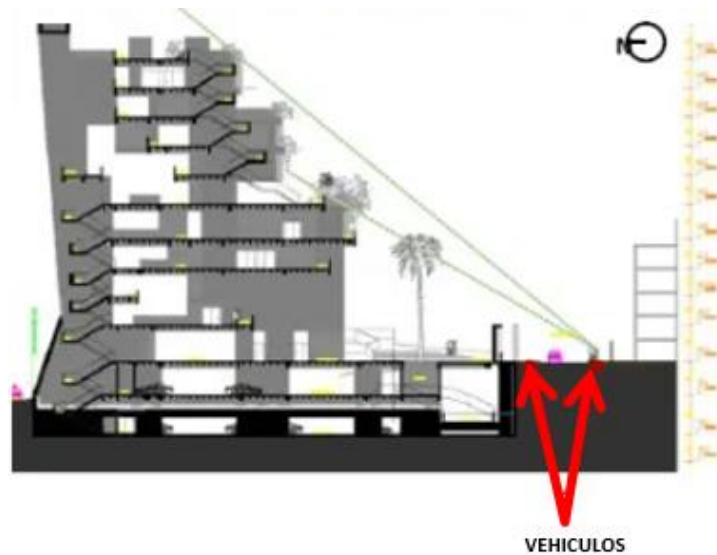
Vista aérea de accesos del caso nacional N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a imágenes del proyecto

Figura 27.

Emplazamiento y posicionamiento del caso nacional N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

3.1.1.4 Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (Lima)

Tabla N° 13.

Ficha Análisis del caso arquitectónico nacional N° 2

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO NACIONAL N° 2	
GENERALIDADES	
Proyecto: LUM-LIMA	Año de diseño o construcción: 2000
Proyectista: D. Mori - C. Mori – E. Giesecke	País: Perú
Área techada: 9 550 m ²	Área libre: 2 865 m ²
Área terreno: 12 415 m ²	Número de pisos: 5 niveles
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
El acceso peatonal se realiza a través del paseo peatonal propuesto en el master plan del distrito	
Accesos vehiculares:	
Estacionamientos en el nivel inferior del terreno según ubicación vial	
Zonificación:	
La interacción social se realiza en las cubiertas transitables, las áreas principales del programa mantienen una vista constante al mar, caso contrario con los espacios privados de administración y servicios alejados del acceso al público.	
Geometría en planta:	
Geometría en base a rectángulos independientes simples y regulares	
Circulaciones en planta:	
Una ruta de circulación híbrida entre lineal y libre	
Circulaciones en vertical:	
Escaleras y rampas, así como ascensores ubicados en un paquete cercano al hall de ingreso y recorrido inicial	

Ventilación e iluminación:	
Emplea amplios ventanales para permitir el ingreso de la iluminación natural Genera aperturas en la cubierta para adecuada ventilación natural en los niveles inferiores	
Organización del espacio en planta:	
Volúmenes agrupados centralizando un área social principal	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Su estructura posee formas geométricas modificadas por el relieve y topografía del terreno	
Elementos primarios de composición:	
El cuerpo del edificio es sólido, dándole consistencia y una armonía de composición respecto a la imagen del contexto rocoso en el que se ubica.	
Principios compositivos de la forma:	
Busca la continuidad de la forma con el contexto irregular del terreno en el que se ubica.	
Proporción y escala:	
Desarrolla alturas sobredimensionadas y jerarquías de áreas de recorrido específicas para lograr generar juegos de niveles y espacios jerárquicos.	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural no convencional:	
Emplea sistema estructural aporticado y losa aligerada según criterios de diseño estructural	
Proporción de las estructuras:	
Aplicación de luces amplias utilizando una trama simple en la modulación	
Materialidad:	
Uso del concreto expuesto y el acero para generar texturas simples y colores neutrales respecto a la visión hacia el entorno marino	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	
Siguiendo la trama portuaria, el volumen nace paralelo a un acceso vehicular y peatonal	
Estrategias de emplazamiento:	
El volumen se acopla al perfil topográfico utilizando los niveles existentes para lograr que el proyecto se adapte al entorno natural.	

Nota. Elaboración propia

Función

Las áreas están separadas físicamente, alejando los espacios de servicio respecto al conjunto. El área de trabajo y procesamiento de pescado tienen relación directa con el muelle y el patio central. Dentro de los espacios encontramos: ambientes de educación teórica y práctica, hospedaje, recreación, comedor, gimnasio, muelle, varadero de embarcaciones y salas de procesamiento de recursos marinos.

Forma

La solución de volumen y forma desarrollada por los proyectistas del proyecto es un paralelepípedo alargado. Organización lineal de cuerpos para permitir la vista común hacia

el río y seguir con los ejes las vías. Los espacios que conforman una organización contigua de aulas y salas están orientados hacia el mar.

Estructura

Utilización de materiales como el concreto armado para lograr una trama regular con patrones de 7.5m x 7.5m de 5m x 7.5m según cálculos estructurales y para mantener las proporciones mínimas en laboratorios

Lugar

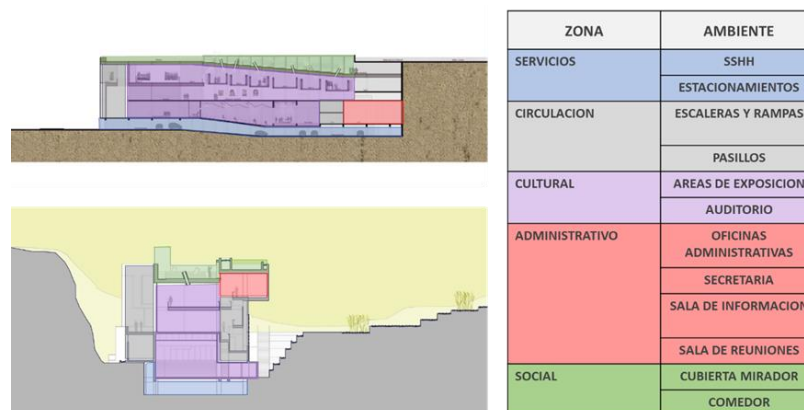
Por la orientación del edificio sus accesos se realizan de una manera natural. los ingresos vehiculares son directos y los peatonales se sitúan en la parte de la plaza frente al mar. La fachada intenta imitar el entramado de la estructura de los botes las pasarelas que conectan el puerto y muelle pesquero que se ubica en el lugar.

Desarrollo de volumen en ménsula para generar un ingreso principal desde la circulación peatonal hasta el hall repartidor. El edificio invade parte de una meseta y a la vez genera un volado hacia el mar y vías peatonales de ingreso.

. Gráfico de la función

Figura 28.

Zonificación en planta del caso nacional N° 2

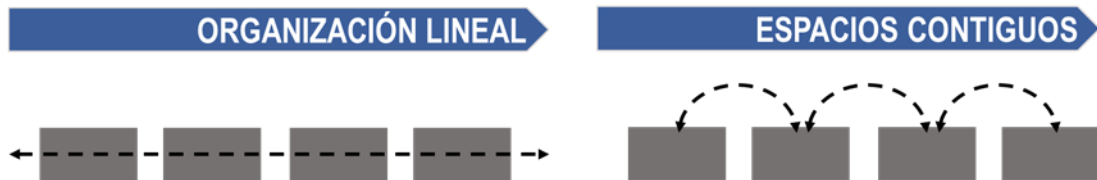


Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

. Gráfico de la forma

Figura 29.

Organización formal y relación espacial en el caso nacional N° 2



Nota. Elaboración propia

. Gráfico de la estructura

Figura 30.

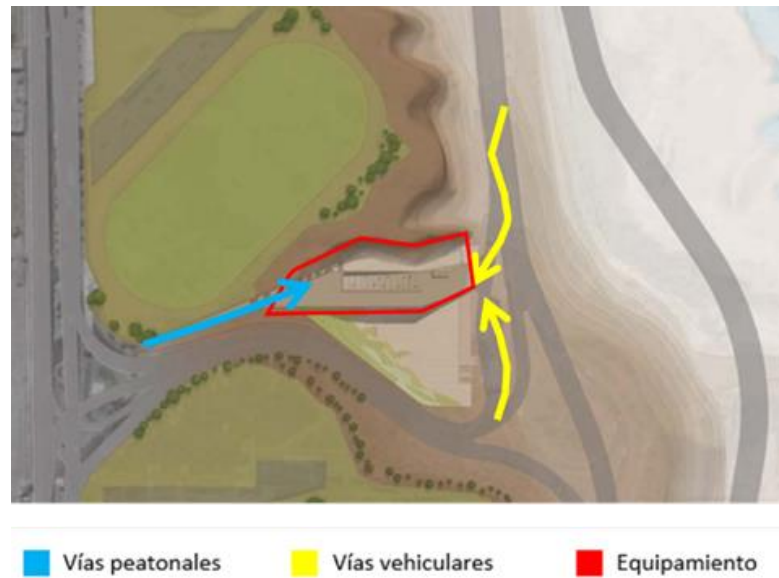
Modulación estructural del caso nacional N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

. Grafico del lugar

Figura 31. Vista aérea de accesos para el caso N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a planos del proyecto

Figura 32.

Emplazamiento y posicionamiento del caso nacional N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a imágenes del proyecto

3.1.1.5 Cuadro resumen lineamientos técnicos

Tabla N° 14.

Cuadro resumen de los casos estudiados y lineamientos

CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	CASO 03 MOS (FRANCIA)	CASO 02 MDOU (ESPAÑA)	CASO 03 UTEC (LIMA)	CASO 04 LUM (LIMA)	RESULTADOS
FUNCION					
1. Uso de jerarquías de zonas con alturas sobredimensionadas para controlar el espacio previo de transición del ingreso peatonal aportando un área de gran amplitud y juegos de alturas en la sección del objeto arquitectónico	X	X		X	Caso 1, 2 y 3
2. Aplicación de piel metálica en fachada a base de paneles de acero con perforaciones irregulares para obtener un adecuado control térmico en el interior del edificio	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
3. Aplicación de andenes y/o plataformas que se comunican por medio de escaleras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el proyecto	X	X		X	Caso 1, 2 y 4
4. Aplicación de circulación lineal como eje ordenador para desarrollar espacios sin interrupciones y orientar el flujo peatonal del usuario a través del edificio			X	X	Caso 3 y 4
FORMA					
5. Aplicación de descomposición arquitectónica mediante sustracción de volúmenes para generar vacíos centrales que permitan el paso visual del usuario del exterior hacia el interior, así como para ventilación natural con efecto chimenea como en los casos de estudio.	X	X	X		Caso 1, 2 y 3
6. Uso de amplios ventanales de vidrio en la fachada con cerramientos metálicos para permitir un ingreso porcentual relevante de iluminación natural y de posibilidad de visualizar el exterior desde el interior aplicando la utilización de materiales translucidos	X	X	X		Caso 1, 2 y 3
7. Diseño de volumetría irregular mediante imitación de formas para representar de forma figurativa la imagen de un objeto real del entorno en dónde se implanta el proyecto	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
8. Aplicación de suspensión de volumen de mayor jerarquía arquitectónica para generar un mayor flujo continuo de circulación peatonal en el interior y una adecuada transparencia arquitectónica respecto al entorno		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
ESTRUCTURA					
9. Uso de elementos con acabado al natural a base de concreto para lograr los adoquinados de suelos y fachadas con texturas simples y colores neutrales que mimeticen con el entorno	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
10. Uso de sistema estructural mixto no convencional a base de concreto armado, aceros y losa bidireccional para permitir plantas libres de gran amplitud evitando barreras físicas que interrumpan la fluidez en la función de espacios		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
LUGAR					
11. Uso de cubierta transitable con inclinación adaptada al paso del transeúnte para integrar y extender los espacios públicos del entorno urbano hacia la cubierta del edificio	X		X		Caso 1 y 3
12. Aplicación de volumetría infiltrada en el terreno con pendiente porcentual precipitada para aprovechar el perfil topográfico logrando juegos de alturas y desniveles en sus plataformas, y así también permitir visuales interesantes hacia el entorno	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4

Nota. Elaboración propia

Aportes de la casuística:

Después de examinar 4 casos y evaluar la aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico, se comparó la frecuencia del uso de cada lineamiento individual mediante un resumen tabulado. A partir de este análisis, se derivaron las siguientes conclusiones:

Verificaciones correspondientes al análisis de Función

- Se comprueba que en los casos N° 1, 2, 3 y 4 el Uso de jerarquías de zonas con alturas sobredimensionadas para controlar el espacio previo de transición del ingreso peatonal aportando un área de gran amplitud y juegos de alturas en la sección del objeto arquitectónico
- Se comprueba que en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la Aplicación de piel metálica en fachada a base de paneles de acero con perforaciones irregulares para obtener un adecuado control térmico en el interior del edificio
- Se comprueba que en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la Aplicación de andenes y/o plataformas que se comunican por medio de escalaras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el proyecto
- Se comprueba que en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la Aplicación de circulación lineal como eje ordenador para desarrollar espacios sin interrupciones y orientar el flujo peatonal del usuario a través del edificio

Verificaciones correspondientes al análisis de Forma

- Se comprueba que en los casos N° 2, 3 y 4 la Aplicación de descomposición arquitectónica mediante sustracción de volúmenes para generar vacíos centrales que permitan el paso visual del usuario del exterior hacia el interior, así como para ventilación natural con efecto chimenea como en los casos de estudio

- Se comprueba que en los casos N° 1, 3 y 4 el Uso de amplios ventanales de vidrio en la fachada con cerramientos metálicos para permitir un ingreso porcentual relevante de iluminación natural y de posibilidad de visualizar el exterior desde el interior aplicando la utilización de materiales translucidos
- Se comprueba que en los casos N° 1, 3 y 4 el Diseño de volumetría irregular mediante imitación de formas para representar de forma figurativa la imagen de un objeto real del entorno en dónde se implanta el proyecto
- Se comprueba que en los casos N° 1, 3 y 4 la Aplicación de suspensión de volumen de mayor jerarquía arquitectónica para generar un mayor flujo continuo de circulación peatonal en el interior y una adecuada transparencia arquitectónica respecto al entorno

Verificaciones correspondientes al análisis de Estructura

- Se comprueba que en los casos N° 2, 3 y 4 el Uso de elementos con acabado al natural a base de concreto para lograr los adoquinados de suelos y fachadas con texturas simples y colores neutrales que mimeticen con el entorno
- Se comprueba que en los casos N° 2, 3 y 4 el Uso de sistema estructural mixto no convencional a base de concreto armado, aceros y losa bidireccional para permitir plantas libres de gran amplitud evitando barreras físicas que interrumpan la fluidez en la función de espacios

Verificaciones correspondientes al análisis de Lugar

- Se comprueba que en los casos N° 2, 3 y 4 el Uso de cubierta transitable con inclinación adaptada al paso del transeúnte para integrar y extender los espacios públicos del entorno urbano hacia la cubierta del edificio

- Se comprueba que en los casos N° 2, 3 y 4 la Aplicación de volumetría infiltrada en el terreno con pendiente porcentual precipitada para aprovechar el perfil topográfico logrando juegos de alturas y desniveles en sus plataformas, y así también permitir visuales interesantes hacia el entorno

3.1.2 Estudio Teórico de Casos

Se parte desde una de las definiciones del mimetismo arquitectónico observada en el trabajo de investigación de: Serra Lluch, J. (2001), «La arquitectura contemporánea y el color del paisaje: entre el mimetismo y la singularidad – 2001. En ésta obra, se refiere que la arquitectura debe tener la **propiedad de camuflarse** y a su vez **trabajar con el lugar**, respondiendo a una realidad inmediata.

Es entonces que obtenemos dos ideas que servirán como dimensiones primarias entendidas como criterios del mimetismo: Criterios del camuflaje y criterios del Lugar; que posteriormente se verán fragmentados en lineamientos de diseño según la dimensión con la que son compatibles, estas mismas se comprobaron que pueden ser medidas y puntuadas dando un resultado más específico de lo que se quiere aplicar en el objeto arquitectónico.

3.1.2.1 Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (Lima)

Tabla N° 15.

Ficha de análisis teórico - Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO: Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (LUM)	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre del proyecto: Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social (LUM)	Nombre del arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse
Ubicación: Lima, Miraflores	Fecha de construcción: 2013
Naturaleza del edificio: Cultural	Función del edificio: Aprendizaje, investigación y conmemoración
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse	
DESCRIPCIÓN	

Área Techada: 4,896m² Área no techada: 2,677m² Área total: 7,573m²

En el edificio se resalta la importancia del mimetismo al replicar las formas del entorno inmediato y hacer uso de materiales que permitan su integración visual con el mismo.

VARIABLE DE ESTUDIO

Mimetismo Arquitectónico

RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

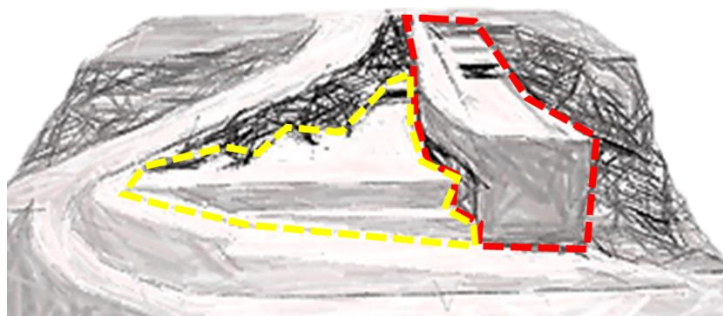
CONDICIONES DEL CAMUFLAJE

1. Aplicación de volumetría irregular

El proyecto se mimetiza con el terreno rocoso precipitado, definiendo su forma a partir de la misma, agregando dinamismo y relación fluida con las visuales

Figura 33.

Volumetría del LUM



Nota. Elaboración propia

2. Aplicar la descomposición volumétrica

Se realiza sustracciones de planos y volúmenes para generar accesos con mayor jerarquía visual evitando así, generando sensación de amplitud ante el ingreso

Figura 34.

Descomposición volumétrica en el LUM



Nota. Elaboración propia

3. Aplicación de envolvente artificial

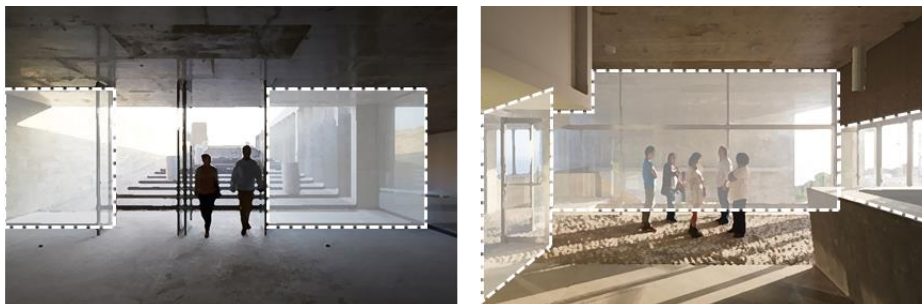
Este proyecto no utiliza envolvente artificial porque utiliza el concreto expuesto como acabado principal

4. Uso de elementos traslúcidos

Este proyecto utiliza cerramientos de vidriería y perfilera de aluminio, con el que puede obtener ingresos adecuados de iluminación natural, así mismo la altura y amplitud horizontal de sus vanos generar una sensación de ambientes más grandes con vistas privilegiadas hacia el mar

Figura 35.

Elementos translucidos en el LUM



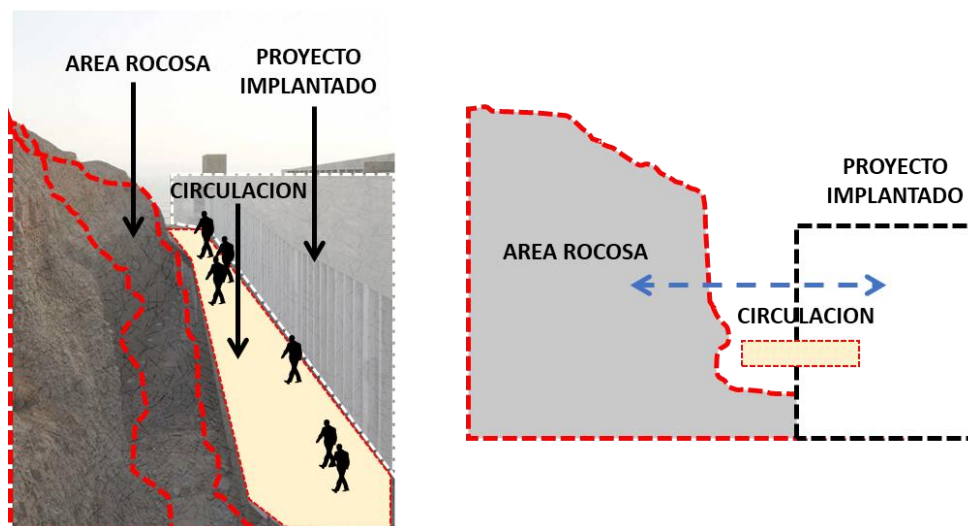
Nota. Elaboración propia

5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos

Este proyecto presenta un posicionamiento deprimido, que a la vez se integra con la zona rocosa existente generando una circulación peatonal entre el objeto arquitectónico y el elemento natural del entorno funcionando como colchón para reducir el ruido de la avenida y promueve las vistas hacia la naturaleza.

Figura 36.

Posicionamiento del LUM



Nota. Elaboración propia

CONDICIONES DEL LUGAR

6. Aplicación de materiales naturales

Este proyecto utiliza el concreto expuesto como material principal de acabados

7. Uso de técnicas de contraste visual

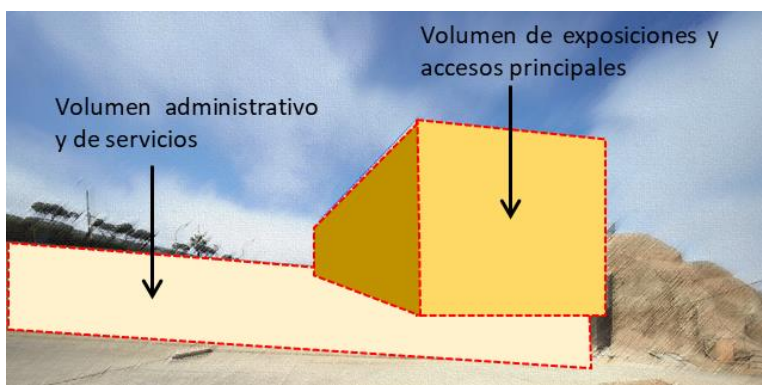
Este proyecto aplica tonalidades extraídas del entorno marítimo y rocoso, aplicado colores grises gracias a concreto expuesto y las estructuras metálicas vistas

8. Aplicación de jerarquización de la volumetría

Este proyecto desarrolla jerarquización de volumetría dando relevancia a las áreas culturales y de exposición, así mismo, realzando en acceso principal. Como volúmenes secundarios se ubican en los niveles inferiores las áreas administrativas y de servicios como estacionamientos

Figura 37.

Jerarquización volumétrica en el LUM



Nota. Elaboración propia

9. Diseño de programa arquitectónico

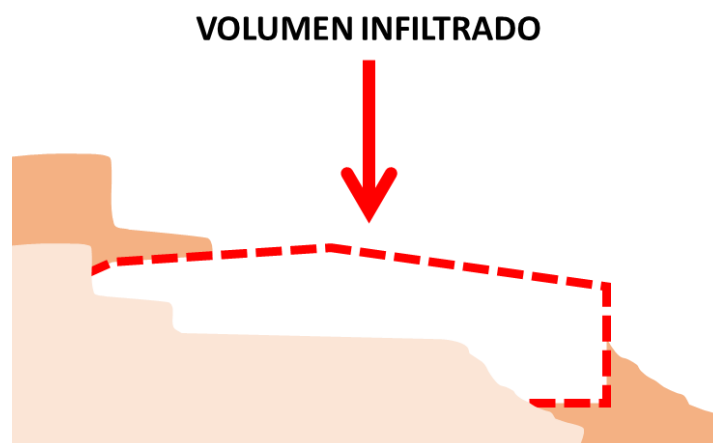
En este proyecto se ve un recorrido peatonal a través de plataformas en desnivel, dirigiendo en primer momento a las áreas de exposición con visuales directas a la naturales rocosa y marítima, en los niveles inferiores encontramos ambientes administrativos dándoles mayor privacidad respecto al usuario, las áreas de estacionamiento se ubican estratégicamente al lado de la vía vehicular de alto tránsito. Se incluyen espacios didácticos en las cubiertas que funcionan como terrazas naturales con vistas privilegiadas

10. Aplicar la infiltración de volumen en el terreno

Este proyecto desarrolla una volumetría infiltrada en el terreno precipitado, permitiendo su mimetismo con el entorno y aprovechamiento de las pendientes naturales

Figura 38.

infiltración de volumen en el LUM



Nota. Elaboración propia

11. Uso de sistema estructural convencional

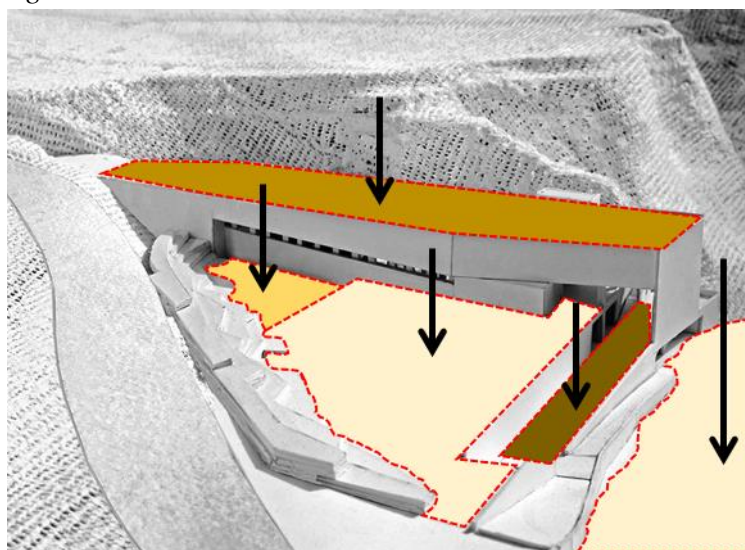
La estructuración principal de este edificio, se rige a partir de sistemas no convencionales a base de placas de concreto armado, vigas y columnas metálicas y losas bidireccionales para generar mayor amplitud de luces reduciendo interferencias físicas en el flujo peatonal interior

12. Uso de técnicas de integración urbana

El proyecto propone el uso de cubiertas transitables y una serie de plataformas que integran la zona urbana y espacios públicos. Los espacios dinámicos aterrizados y el entorno rocoso crea un microclima que permite ambientes agradables para el encuentro y descanso en los usuarios

Figura 39.

Técnicas de integración urbana en el LUM



Nota. Elaboración propia

3.1.2.2 Aulario Universidad de Piura (Piura)

Tabla N° 16.

Ficha de análisis teórico - Aulario Universidad de Piura (UDEP)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO: Aulario Universidad de Piura (UDEP)	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre del proyecto: Aulario Universidad de Piura (UDEP)	Nombre del arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse
Ubicación: Perú, Piura	Fecha de construcción: 2013
Naturaleza del edificio: Educación superior	Función del edificio: Aprendizaje, investigación y conmemoración
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse	

DESCRIPCIÓN

Área Techada: 7,500m² Área no techada: 4,600m² Área total: 9,500m²

En el edificio se resalta la importancia del mimetismo al replicar las formas del entorno inmediato y hacer uso de materiales que permitan su integración visual con el mismo.

VARIABLE DE ESTUDIO

Mimetismo Arquitectónico

RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

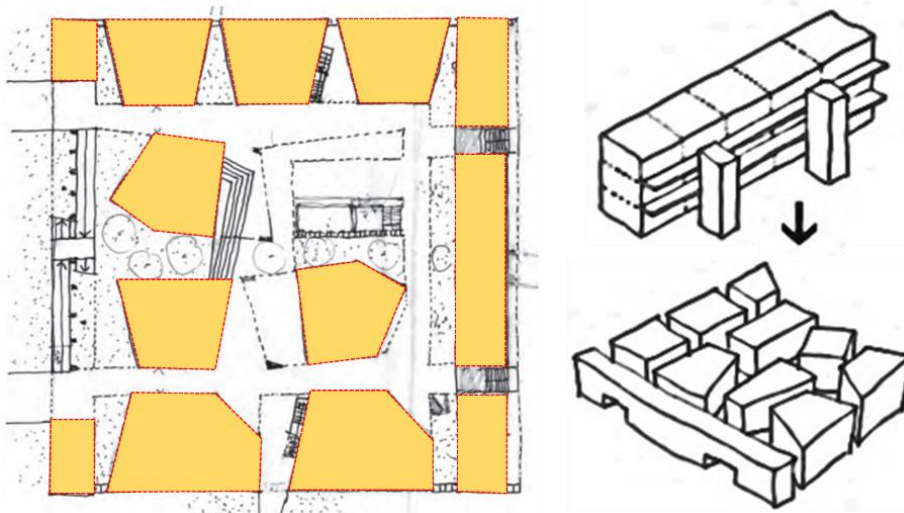
CONDICIONES DEL CAMUFLAJE

1. Aplicación de volumetría irregular

El proyecto genera una volumetría irregular que representa la trama desordenada de la zona urbana agregando dinamismo en los recorridos interiores, así mismo da una sensación de volumen compacto

Figura 40.

Volumetria del UDEP



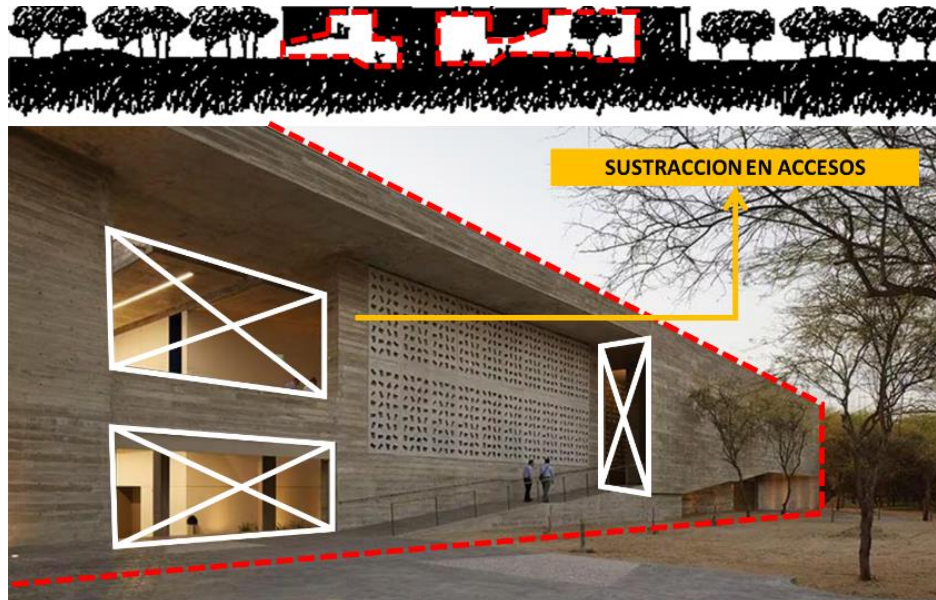
Nota. Elaboración propia

2. Aplicar la descomposición volumétrica

Se realiza sustracciones de planos y volúmenes para generar accesos con mayor jerarquía visual evitando así, generando sensación de amplitud ante el ingreso

Figura 41.

Descomposición volumétrica en el UDEP



Nota. Elaboración propia

3. Aplicación de envolvente artificial

Este proyecto no utiliza envolvente artificial porque utiliza el concreto expuesto como acabado principal

4. Uso de elementos traslúcidos

Este proyecto utiliza cerramientos de vidriería y perfilera de aluminio, con el que puede obtener ingresos adecuados de iluminación natural, así mismo la altura y amplitud horizontal de sus vanos generar una sensación de ambientes más grandes con vistas privilegiadas hacia el mar

Figura 42.

Elementos translucido en el UDEP

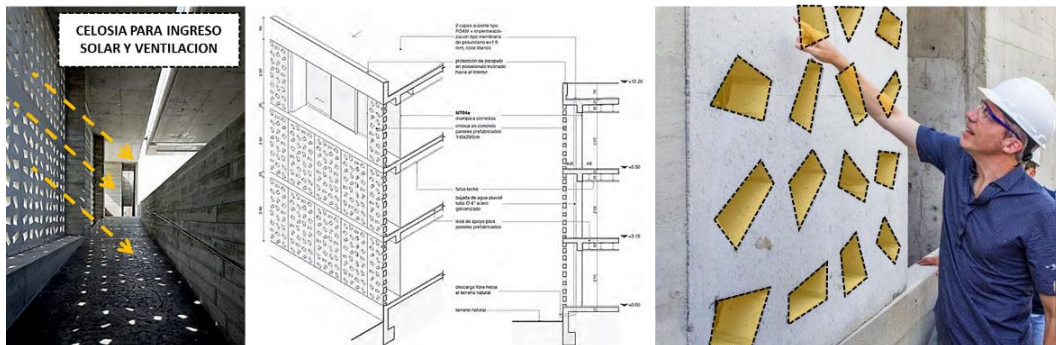


Nota. Elaboración propia

Este proyecto utiliza muros a base de celosías de concreto reforzadas con varilla de acero, permite un ingreso de iluminación más controlada y además genera constante ventilación en el interior del edificio

Figura 43.

Celosías de concreto en el UDEP



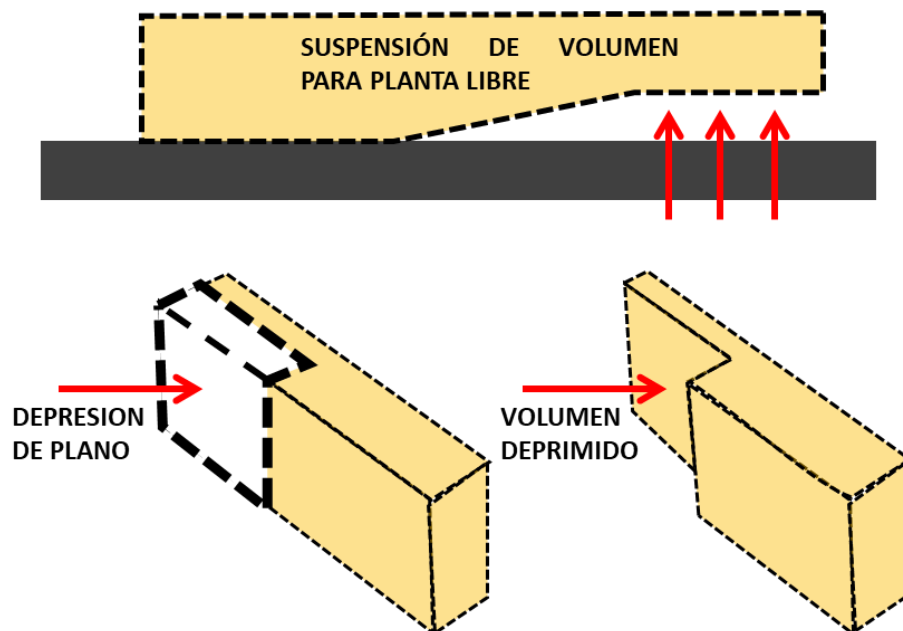
Nota. Elaboración propia

5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos

Este proyecto presenta un posicionamiento deprimido en el terreno, sin embargo también aplica la suspensión de volumen específicamente en la zona de accesos peatonales, para generar plantas más libres y de fácil recorrido, así mismo se realiza un juego dinámico en la fachada deprimiendo parte de la superficie dándole realce al acceso principal

Figura 44.

Posicionamientos de volúmenes y planos en el UDEP



Nota. Elaboración propia

CONDICIONES DEL LUGAR

6. Aplicación de materiales naturales

Este proyecto utiliza el concreto expuesto como material principal de acabados

7. Uso de técnicas de contraste visual

Este proyecto aplica tonalidades extraídas del entorno, aplicado colores grises gracias a concreto expuesto, así mismo para resaltar áreas de acceso a las aulas y espacios de osio se aplican colores rojos y verdes

Figura 45.

Contraste visual en el UDEP



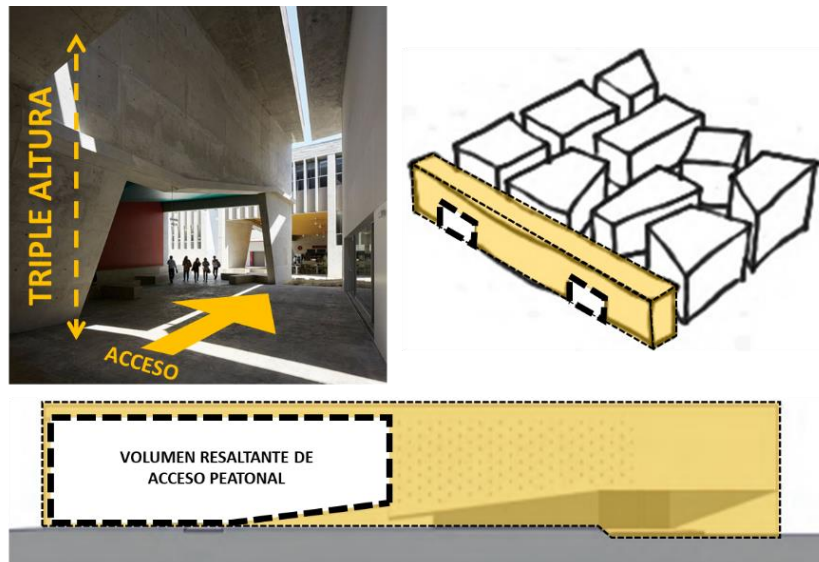
Nota. Elaboración propia

8. Aplicación de jerarquización de la volumetría

Este proyecto desarrolla jerarquización de volumetría dando relevancia a las áreas culturales y de exposición, así mismo, realzando en acceso principal. Como volúmenes secundarios se ubican en los niveles inferiores las áreas administrativas y de servicios como estacionamientos

Figura 46.

Jerarquización de volumetría en el UDEP



Nota. Elaboración propia

9. Diseño de programa arquitectónico

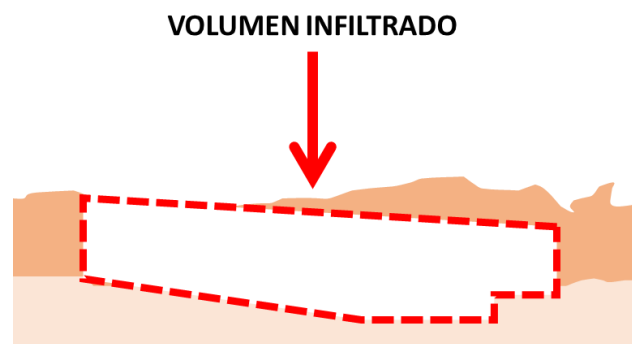
En este proyecto se ve un recorrido peatonal a través de accesos quebrados que generar en sus puntos de encuentro plazas y áreas de ocio, los espacios de educación se ubican hacia el interior dándole mayor privacidad y como estrategia auditiva respecto al ajetreado movimiento de sus recorridos, en el centro de ubican los espacios culturales generando accesos “independientes” hacia cada auditorio y a la vez agrupando todos los volúmenes relacionándose entre sí compactando aún más el volumen total.

10. Aplicar la infiltración de volumen en el terreno

El volumen se infiltra en una meseta y responde a la idea de seguir con la trama del entorno

Figura 47.

Infiltración de volumen en el UDEP



Nota. Elaboración propia

11. Uso de sistema estructural convencional

La estructuración principal de este edificio, se rige a partir de sistemas no convencionales a base de placas de concreto armado, vigas y columnas metálicas y

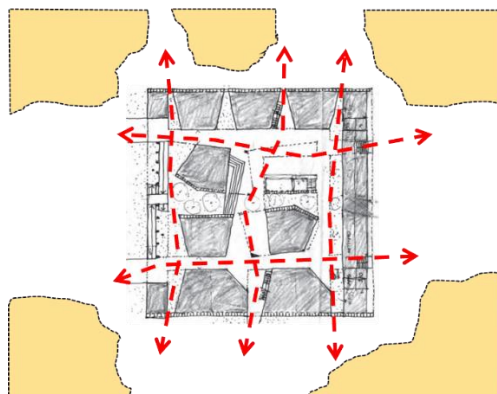
losas bidireccionales para generar mayor amplitud de luces reduciendo interferencias físicas en el flujo peatonal interior

12. Uso de técnicas de integración urbana

El proyecto propone una circulación con tal linealidad ininterrumpida generando transparencia y un flujo más fluido respecto del exterior hacia el interior, permitiendo que los transeúntes puedan pasar de un punto a otro sin complicaciones

Figura 48.

Técnicas de integración urbana en el UDEP



Nota. Elaboración propia

3.1.2.3 Museo del Océano y el surf (Francia)

Tabla N° 17.

Ficha de análisis teórico - Museo del Océano y el surf (Biarritz)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO: Museo del Océano y el surf (Biarritz)		
IDENTIFICACIÓN		
Nombre del proyecto: Museo del Océano y el surf (Biarritz)	Nombre del arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse	
Ubicación: Francia, Biarritz	Fecha de construcción: 2011	
Naturaleza del edificio: Educación técnica	Función del edificio: Aprendizaje, investigación y difusión	
AUTOR		
Nombre del Arquitecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse		
DESCRIPCIÓN		
Área Techada: 3,800m ²	Área no techada: 6,200m ²	Área total: 10,000m ²
En el techo convexo se resalta la importancia del mimetismo al replicar las olas del océano y permitir la transitabilidad en su cubierta para permitir que entorno inmediato forme parte de su diseño		
VARIABLE DE ESTUDIO		
Mimetismo Arquitectónico		

RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

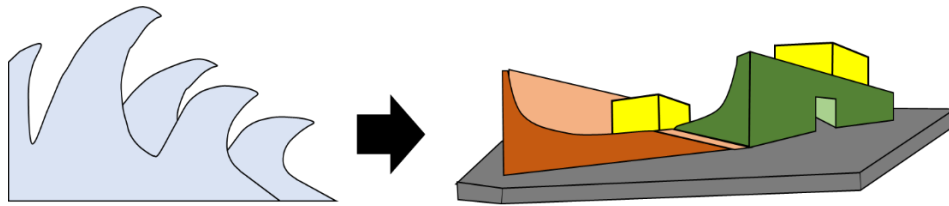
CONDICIONES DEL CAMUFLAJE

1. Aplicación de volumetría irregular

En el proyecto se puede experimentar la naturaleza espacial del edificio desde la accesibilidad y forma de la geometría, aplica técnicas de diseño en el que se imitan las olas del mar haciendo referencia al objetivo funcional del objeto arquitectónico

Figura 49.

Volumétrica del Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

2. Aplicar la descomposición volumétrica

Se realiza sustracciones de planos y volúmenes para generar accesos con mayor jerarquía visual evitando así, generando sensación de amplitud ante el ingreso

Figura 50.

Descomposición volumétrica en el Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

3. Aplicación de envolvente artificial

Este proyecto no utiliza envolvente artificial porque utiliza el concreto expuesto como acabado principal

4. Uso de elementos traslúcidos

Este proyecto utiliza cerramientos de vidriería y perfilera de aluminio, con el que puede obtener ingresos adecuados de iluminación natural, así mismo la altura y

amplitud horizontal de sus vanos generar una sensación de ambientes más grandes con vistas privilegiadas hacia el mar

Figura 51.

Elementos translucidos en el Museo del Océano y el surf



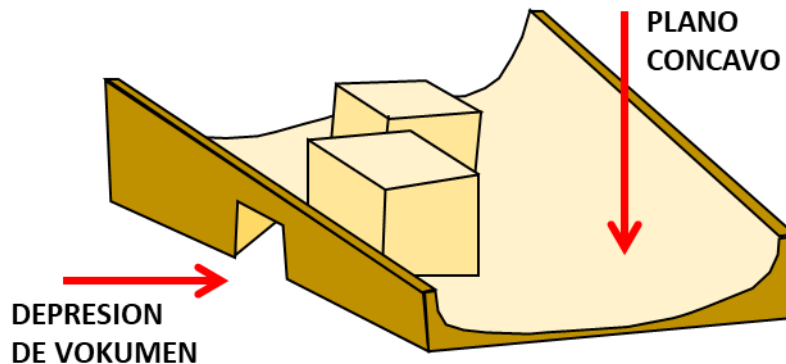
Nota. Elaboración propia

5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos

Este proyecto presenta un posicionamiento deprimido en el terreno, sin embargo también aplica la suspensión de volumen específicamente en la zona de accesos peatonales, para generar plantas más libres y de fácil recorrido, así mismo se realiza un juego dinámico en la fachada deprimiendo parte de la superficie dándole realce al acceso principal

Figura 52.

Posicionamiento de volúmenes y planos en el Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

CONDICIONES DEL LUGAR

6. Aplicación de materiales naturales

Este proyecto utiliza el concreto expuesto como material principal de acabados, de igual manera la aplicación de fachadas vidriadas realza la transparencia del objeto respecto a su entorno

7. Uso de técnicas de contraste visual

Este proyecto aplica tonalidades extraídas del entorno, aplicado colores grises gracias a concreto expuesto, así mismo para resaltar áreas de acceso a las aulas y espacios de osio se aplican colores rojos y verdes

Figura 53.

Contraste visual en el Museo del Océano y el surf



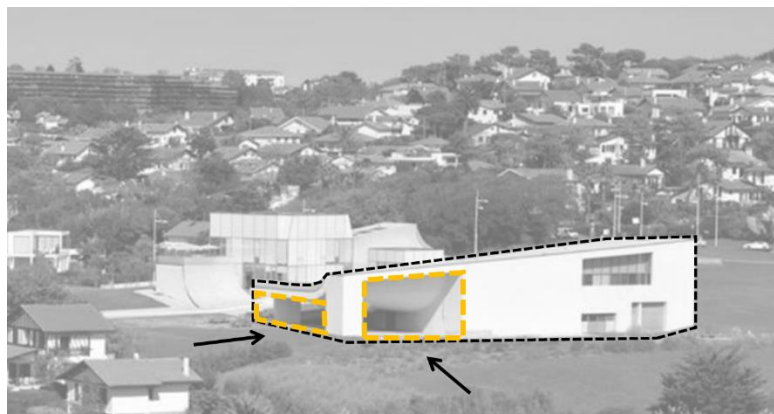
Nota. Elaboración propia

8. Aplicación de jerarquización de la volumetría

Este proyecto desarrolla jerarquización de volumetría dando relevancia a las áreas públicas artificiales creadas a partir de la incorporación de equipamiento para practicar skate boarding, así mismo, realzando en acceso principal. Como volúmenes secundarios se ubican en los niveles inferiores las áreas administrativas y de servicios como estacionamientos

Figura 54.

Jerarquización de la volumetría en el Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

9. Diseño de programa arquitectónico

En este proyecto se ve un recorrido peatonal a través de plataformas convexas que generar en sus puntos de encuentro plazas y áreas de encuentro, los espacios de educación se ubican hacia el interior dándole mayor privacidad y como estrategia auditiva respecto al ajetreado movimiento de sus recorridos, en el centro de ubican los espacios culturales generando accesos “independientes” hacia cada auditorio y a la vez

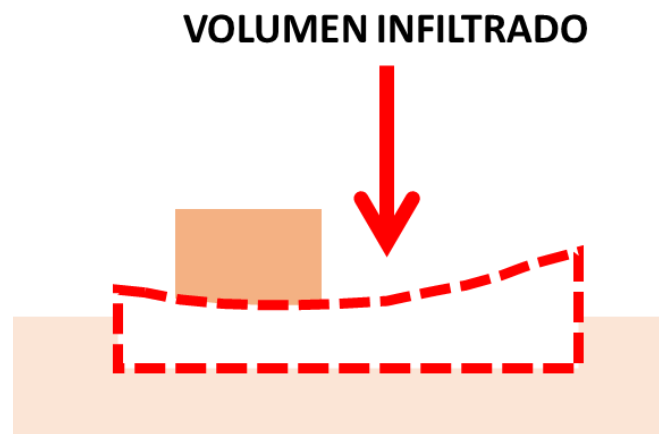
agrupando todos los volúmenes relacionándose entre sí compactando aún más el volumen total.

10. Aplicar la infiltración de volumen en el terreno

El volumen se infiltra en un terreno plano y responde a la idea de permitir acceder a través de su cubierta que nace en el nivel 0 del terreno, resaltando su integración a lo natural

Figura 55.

Infiltración de volumen en el Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

11. Uso de sistema estructural convencional

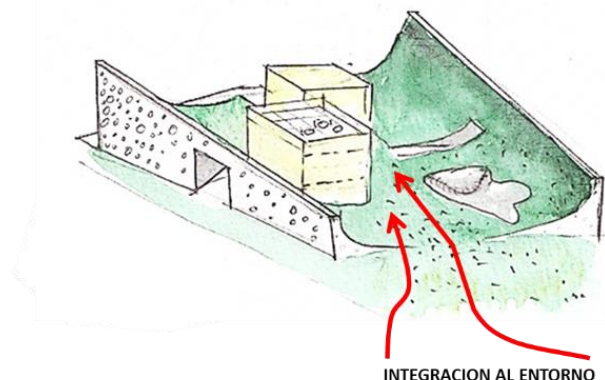
La estructuración principal de este edificio, se rige a partir de sistemas no convencionales a base de placas de concreto armado, vigas y columnas metálicas y losas bidireccionales para generar mayor amplitud de luces reduciendo interferencias físicas en el flujo peatonal interior

12. Uso de técnicas de integración urbana

El proyecto propone una cubierta transitable generando un flujo de recorrido interior más integrado con el exterior, permitiendo que el edificio forme parte del paisaje y no se interponga ante sus visuales

Figura 56.

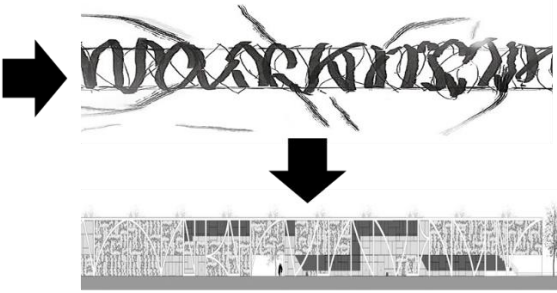
Técnicas de integración urbana en el Museo del Océano y el surf



Nota. Elaboración propia

Tabla N° 18.

Ficha de análisis teórico - Marina Douro (España)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO: Marina Douro	
IDENTIFICACIÓN	
Nombre del proyecto: Marina Douro	Nombre del arquitecto: Arquitectos Barbosa & Guimaraes
Ubicación: España	Fecha de construcción: 2013
Naturaleza del edificio: Educación técnica	Función del edificio: Aprendizaje, investigación y difusión
AUTOR	
Nombre del Arquitecto: Arquitectos Barbosa & Guimaraes	
DESCRIPCIÓN	
Área Techada: 4 213 m2 Área no techada: 11 587 m2 Área total: 15 800 m2	
Por la orientación del edificio sus accesos se realizan de una manera natural. los ingresos vehiculares son directos y los peatonales se sitúan en la parte de la plaza frente al mar	
VARIABLE DE ESTUDIO	
Mimetismo Arquitectónico	
RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	
CONDICIONES DEL CAMUFLAJE	
1. Aplicación de volumetría irregular	
En el proyecto se puede experimentar la naturaleza espacial del edificio desde la accesibilidad y forma de la geometría, aplica técnicas de diseño en el que se imitan las olas del mar haciendo referencia al objetivo funcional del objeto arquitectónico	
Figura 57.	
<i>Volumetría del Marina Douro</i>	
	
<i>Nota.</i> Elaboración propia	
2. Aplicar la descomposición volumétrica	
Se realiza sustracciones de planos y volúmenes para generar accesos con mayor jerarquía visual evitando así, generando sensación de amplitud ante el ingreso	

3. Aplicación de envolvente artificial

Este proyecto utiliza una envolvente artificial a base de planchas metálicas perforadas en acabado blanco, así mismo aprovecha la forma curva de las columnas de de la estructura para crear un diseño atractivo en los frentes

Figura 58.

Envolvente artificial en Marina Douro



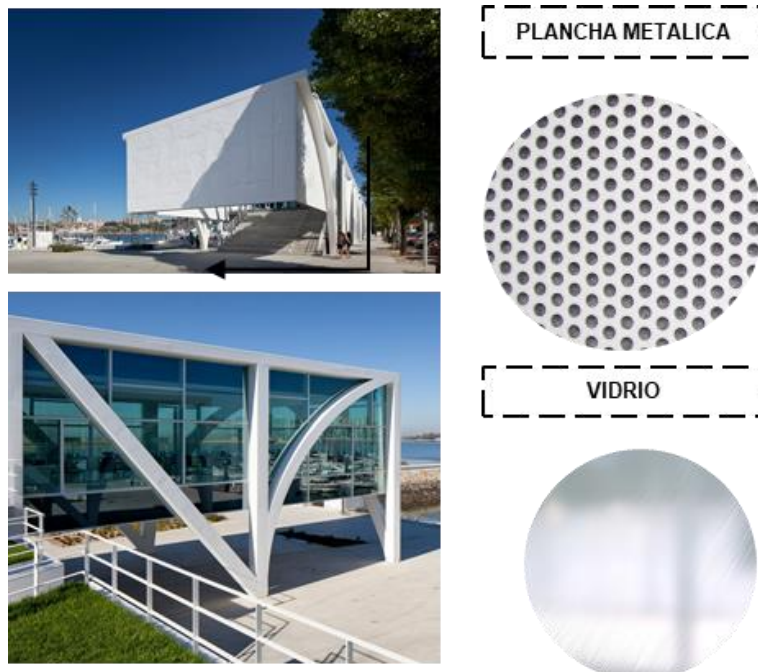
Nota. Elaboración propia

4. Uso de elementos traslúcidos

Utilización de envolvente acristalada en la fachada para el paso visual y con el que puede obtener ingresos adecuados de iluminación natural, así mismo la altura y amplitud horizontal de sus vanos generar una sensación de ambientes más grandes con vistas privilegiadas hacia el mar

Figura 59.

Planchas metálicas en Marina Douro



Nota. Elaboración propia

Figura 60.

Elementos translucidos en Marina Douro



Nota. Elaboración propia

5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos

Este proyecto presenta un posicionamiento deprimido en el terreno, sin embargo también aplica la suspensión de volumen específicamente en la zona de accesos peatonales, para generar plantas más libres y de fácil recorrido, así mismo se realiza un juego dinámico en la fachada deprimiendo parte de la superficie dándole realce al acceso principal

Figura 61.

Posicionamiento de volúmenes y planos en Marina Douro



Nota. Elaboración propia

CONDICIONES DEL LUGAR

6. Aplicación de materiales naturales

Este proyecto utiliza el concreto expuesto como material principal de acabados, de igual manera la aplicación de fachadas vidriadas realza la transparencia del objeto respecto a su entorno

7. Uso de técnicas de contraste visual

Este proyecto aplica tonalidades extraídas del entorno, aplicado colores grises gracias a concreto expuesto, así mismo para resaltar áreas de acceso a las aulas y espacios de osio se aplican colores rojos y verdes

Figura 62.

Contraste visual en Marina Douro



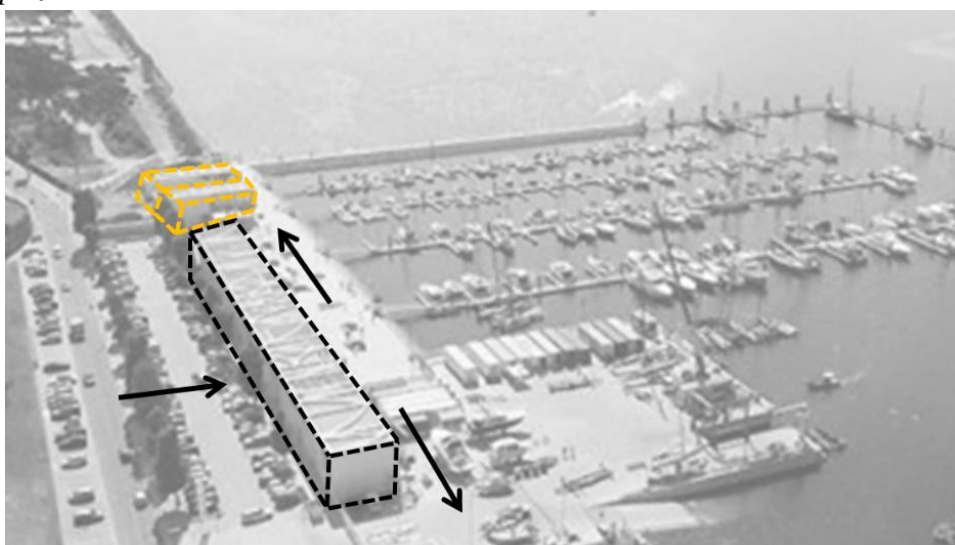
Nota. Elaboración propia

8. Aplicación de jerarquización de la volumetría

Este proyecto desarrolla jerarquización de volumetría dando relevancia a las áreas públicas artificiales creadas a partir de la incorporación de equipamiento para practicar skate boarding, así mismo, realzando en acceso principal. Como volúmenes secundarios se ubican en los niveles inferiores las áreas administrativas y de servicios como estacionamientos

Figura 63.

Jerarquización de la volumetría en Marina Douro



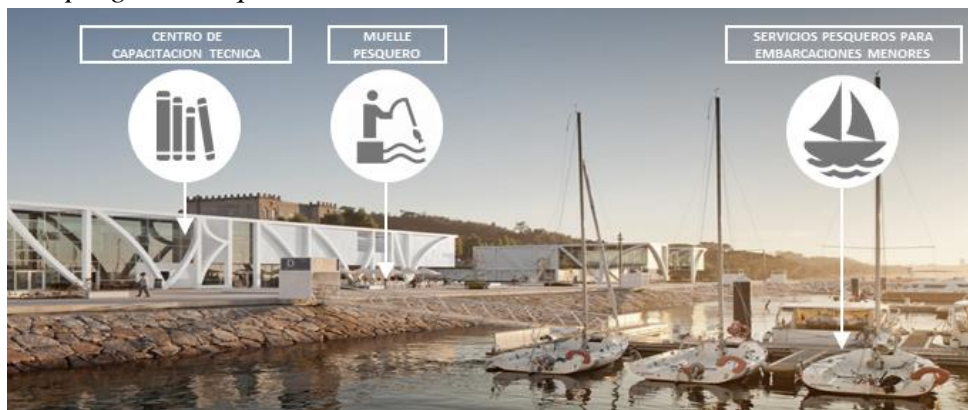
Nota. Elaboración propia

9. Diseño de programa arquitectónico

En este proyecto se ve un recorrido peatonal a través de plataformas convexas que generar en sus puntos de encuentro plazas y áreas de encuentro, los espacios de educación se ubican hacia el interior dándole mayor privacidad y como estrategia auditiva respecto al ajetreado movimiento de sus recorridos, en el centro de ubican los espacios culturales generando accesos “independientes” hacia cada auditorio y a la vez agrupando todos los volúmenes relacionándose entre sí compactando aún más el volumen total.

Figura 64.

Diseño de programa arquitectónico en Marina Douro



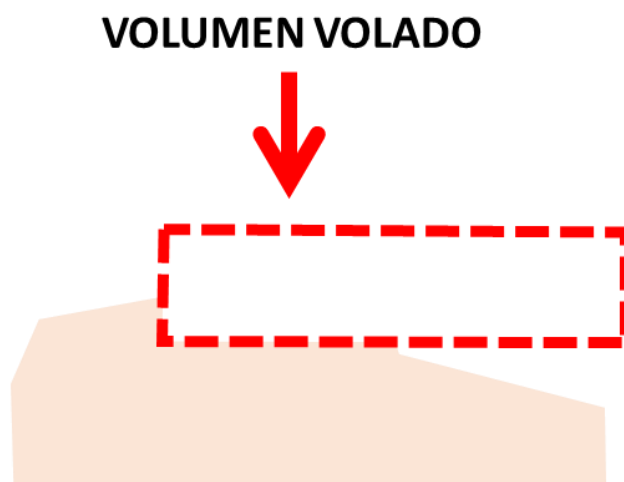
Nota. Elaboración propia

10. Aplicar la infiltración de volumen en el terreno

El volumen se infiltra en una meseta y responde a la idea de seguir con el entorno y no interponerse en el mismo permitir acceder a través la explanada que nace frente al mar resaltando su integración a lo natural

Figura 65.

Infiltración de volumen en Marina Douro



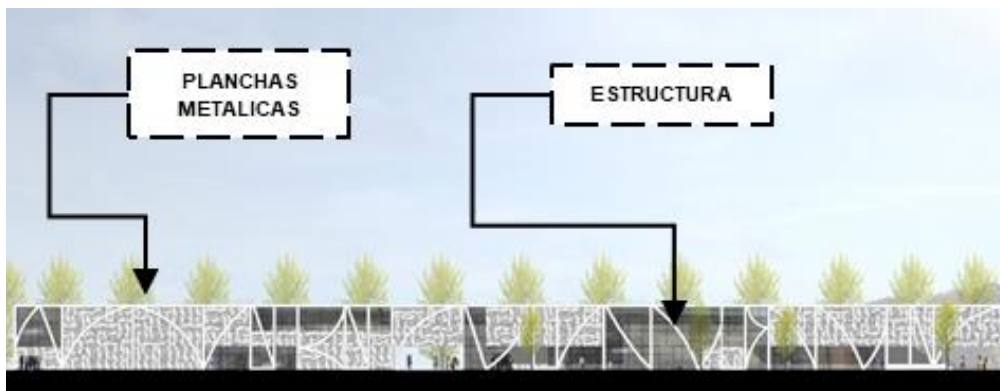
Nota. Elaboración propia

11. Uso de sistema estructural convencional

La estructuración principal de este edificio, se rige a partir de sistemas no convencionales a base de placas de concreto armado, vigas y columnas metálicas y losas bidireccionales para generar mayor amplitud de luces reduciendo interferencias físicas en el flujo peatonal interior

Figura 66.

Sistema estructural en Marina Douro



Nota. Elaboración propia

12. Uso de técnicas de integración urbana

El proyecto propone una cubierta transitable generando un flujo de recorrido interior más integrado con el exterior, permitiendo que el edificio forme parte del paisaje y no se interponga ante sus visuales

3.1.2.5 Cuadro resumen lineamientos teóricos

Tabla N° 19.

Cuadro resumen de lineamientos teóricos

CRITERIOS TEORICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04	RESULTADOS
	LU M (LIMA)	UDE P (PIURA)	MOS (FRANCIA)	MDOU (ESPAÑA)	
CONDICIONES DEL CAMUFLAJE					
1. Aplicación de volumetría irregular con tendencias a la imitación de formas para recrear la mimetización del objeto arquitectónico con un objeto real identificable del entorno inmediato	X	X		X	Caso 1, 2 y 3
2. Aplicar la descomposición volumétrica como sustracción de superficies para generar el paso visual del usuario y una mayor transparencia arquitectónica respecto al entorno	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
3. Aplicación de envoltorio artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares para crear una composición visual en la fachada y aportar legibilidad respecto a la variable e idea rectora en el objeto arquitectónico		X		X	Caso 1, 2 y 4
4. Uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas para lograr iluminación óptima en los espacios y asegurar vistas ventajosas del entorno dentro del edificio	X	X	X	X	Caso 3 y 4
5. Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos que sigan la morfología del terreno inmediato para crear un proyecto que busque adaptarse a su entorno y no interponerse ante la misma	X	X	X		Caso 1, 2 y 3

CONDICIONES DEL LUGAR						
6.	Aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada para crear texturas táctiles rugosos y que visualmente se adecuen al perfil constructivo del contexto	X	X	X		Caso 1, 2 y 3
7.	Uso de técnicas de contraste visual mediante acabados en tonalidades extraídos del lugar para resaltar la identificación del entorno dentro de la arquitectura propuesta	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
8.	Aplicación de jerarquización de la volumetría como ingreso principal y zonas de importancia arquitectónicas para crear un eje ordenador que distribuya hacia los ambientes interiores		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
9.	Diseño de programa arquitectónico con usos viables y acordes al tipo de actividades realizadas en el contexto inmediato para obtener una relación porcentual más fluida entre el público objetivo específico del lugar y el objeto arquitectónico a implementar	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
10.	Aplicar la infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada para aprovechar el relieve y no interferir demasiado en las visuales del entorno		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
11.	Uso de sistema estructural convencional con técnicas constructivas tradicionales para seguir la morfología común de las edificaciones que se ubican en el contexto inmediato del terreno	X		X		Caso 1 y 3
12.	Uso de técnicas de integración urbana como aporte arquitectónico para promover la interacción fluida entre los espacios públicos y el edificio que se implanta en el mismo	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4

Nota. Elaboración propia

Aportes de la casuística:

Después de examinar 4 casos y evaluar la aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico, se comparó la frecuencia del uso de cada lineamiento individual mediante un resumen tabulado. A partir de este análisis, se derivaron las siguientes conclusiones:

Verificaciones correspondientes al análisis de la dimensión condiciones del camuflaje

- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la aplicación de volumetría irregular con tendencias a la imitación de formas para recrear la mimetización del objeto arquitectónico con un objeto real identificable del entorno inmediato
- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la aplicación de descomposición volumétrica como sustracción de superficies para generar el paso visual del usuario y una mayor transparencia arquitectónica respecto al entorno

- Se verifica que en los casos N° 1, 2, 3 y 4 la aplicación de envolvente artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares para crear una composición visual en la fachada y aportar legibilidad respecto a la variable e idea rectora en el objeto arquitectónico
- Se verifica en los casos N° 1, 2, 3 y 4 el uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas para lograr iluminación óptima en los espacios y asegurar vistas ventajosas del entorno dentro del edificio
- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 la Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos que sigan la morfología del terreno inmediato para crear un proyecto que busque adaptarse a su entorno y no interponerse ante la misma

Verificaciones correspondientes al análisis de la dimensión condiciones del lugar

- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 la aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada para crear texturas táctiles rugosas y que visualmente se adecuen al perfil constructivo del contexto
- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 el Uso de técnicas de contraste visual mediante acabados en tonalidades extraídos del lugar para resaltar la identificación del entorno dentro de la arquitectura propuesta
- Se verifica que en los casos N° 2, 3 y 4 la aplicación de jerarquización de la volumetría como ingreso principal y zonas de importancia arquitectónicas para crear un eje ordenador que distribuya hacia los ambientes interiores
- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 el diseño de programa arquitectónico con usos viables y acordes al tipo de actividades realizadas en el contexto inmediato

para obtener una relación porcentual más fluida entre el público objetivo específico del lugar y el objeto arquitectónico a implementar

- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 la aplicación de infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada para aprovechar el relieve y no interferir demasiado en las visuales del entorno
- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 el uso de sistema estructural convencional con técnicas constructivas tradicionales para seguir la morfología común de las edificaciones que se ubican en el contexto inmediato del terreno
- Se verifica en los casos N° 2, 3 y 4 el uso de técnicas de integración urbana como aporte arquitectónico para promover la interacción fluida entre los espacios públicos y el edificio que se implanta en el mismo

3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

Para poder identificar los lineamientos finales del diseño arquitectónico, es necesario comparar los lineamientos técnicos y los lineamientos teóricos ya que puede haber similitudes, contradicciones o una conexión muy directa entre ellos por ser el mismo concepto arquitectónico; a continuación, se desarrolla una matriz como herramienta de comparación entre lineamientos.

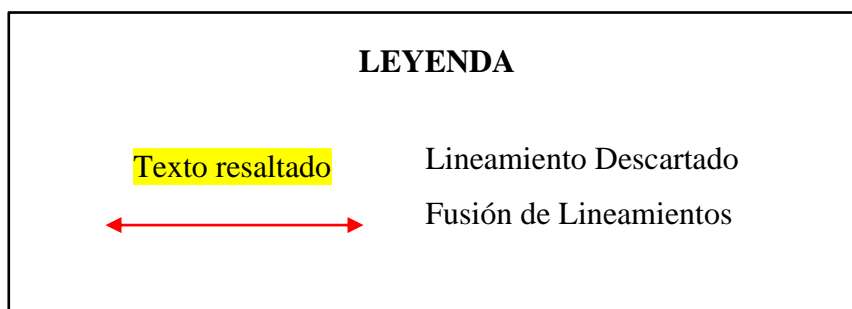


Tabla N° 20.

Cuadro comparativo lineamientos técnicos y teóricos

LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	
LINEAMIENTOS TÉCNICOS	LINEAMIENTOS TEÓRICOS
SIMILITUD	
Diseño de volumetría irregular mediante imitación de formas para representar de forma figurativa la imagen de un objeto real del entorno en dónde se implanta el proyecto	Aplicación de volumetría irregular con tendencias biomorfas para recrear la mimetización del objeto arquitectónico con un objeto real identificable del entorno inmediato
←	
Aplicación de volumetría biomorfa que represente de forma figurativa la imagen real de una especie ictiológica para lograr el mimetismo del objeto arquitectónico con la identidad marítima del lugar y sus organismos que la habitan	
Aplicación de descomposición arquitectónica mediante sustracción de volúmenes para generar vacíos centrales que permitan el paso visual del usuario del exterior hacia el interior, así como para ventilación natural con efecto chimenea como en los casos de estudio.	Aplicar la descomposición volumétrica como sustracción de superficies para generar el paso visual del usuario y una mayor transparencia arquitectónica respecto al entorno
←	
Aplicación de sustracción en la volumetría como generador de vacío central para lograr Iluminación y ventilación natural con efecto chimenea en el interior y a su vez permitir la relación visual del usuario desde exterior hacia el interior del edificio	
Uso de amplios ventanales de vidrio en la fachada con cerramientos metálicos para permitir un ingreso porcentual relevante de iluminación natural y de posibilidad de visualizar el exterior desde el interior aplicando la utilización de materiales translúcidos	Uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas para lograr iluminación óptima en los espacios y asegurar vistas ventajosas del entorno dentro del edificio
←	
Uso de ventanales de gran amplitud con cerramientos metálicos y vidrio templado para lograr una mayor visualización desde el interior del objeto arquitectónico hacia el exterior	
Aplicación de piel metálica en fachada a base de paneles con perforaciones irregulares para obtener un adecuado control térmico en el interior del edificio	Aplicación de envolvente artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares para crear una composición visual en la fachada y aportar legibilidad

respecto a la variable e idea rectora en el objeto
arquitectónico



Uso de paneles metálicos perforados con diseños geométricos referentes a la idea rectora del objeto para lograr el control y tratamiento térmico de la fachada y los ambientes con incidencia solar constante

OPOSICION

Uso de sistema estructural mixto no convencional a base de concreto armado, aceros y losa bidireccional para permitir plantas libres de gran amplitud evitando barreras físicas que interrumpan la fluidez en la función de espacios

Uso de sistema estructural convencional con técnicas constructivas tradicionales para seguir la morfología común de las edificaciones que se ubican en el contexto inmediato del terreno

Uso de sistema estructural mixto no convencional a base de concreto armado, aceros y losa bidireccional para permitir plantas libres de gran amplitud evitando barreras físicas que interrumpan la fluidez en la función de espacios

COMPLEMENTARIEDAD

Uso de elementos con acabado al natural a base de concreto para lograr los adoquinados de suelos y fachadas con texturas simples y colores neutros que mimeticen con el entorno

Aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada para crear texturas táctiles rugosos y que visualmente se adecuen al perfil constructivo del contexto



Uso de baldosas de hormigón prefabricado y acabados de concreto expuesto con colores neutros y texturas simples según su uso para lograr una composición más pura y mimetizada con las tonalidades frías del entorno marino

Aplicación de jerarquías de zonas con alturas sobredimensionadas para controlar el espacio previo de transición del ingreso peatonal aportando un área de gran amplitud y juegos de alturas en la sección del objeto arquitectónico

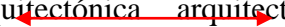
Aplicación de jerarquización de la volumetría como zonas de importancia funcional para crear un eje ordenador que distribuya hacia los ambientes interiores



Uso de volumen jerárquico como hall de acceso a doble y triple altura para controlar y jerarquizar el ingreso peatonal hacia una zona ventilada de gran amplitud que reparta hacia las demás áreas del programa

Aplicación de suspensión de volumen de mayor jerarquía arquitectónica para generar un mayor flujo continuo de circulación peatonal en el interior y una adecuada transparencia arquitectónica respecto al entorno.

Uso de técnicas arquitectónicas de integración de las actividades del entorno urbano hacia el objeto arquitectónico para promover la interacción fluida entre



	los espacios públicos y el edificio que se implanta en el mismo
Uso de volúmenes suspendidos y voladizos como elementos jerárquicos para crear transparencia y dinamismo en el diseño arquitectónico logrando a su vez un tránsito peatonal más fluido en los niveles inferiores	
Aplicación de volumetría infiltrada en el terreno con pendiente porcentual precipitada para aprovechar el perfil topográfico logrando juegos de alturas y desniveles en sus plataformas, y así también permitir visuales interesantes hacia el entorno	Aplicar la infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada para aprovechar el relieve y no interferir demasiado en las visuales del entorno
Aplicación de emplazamiento del volumen por infiltración en el terreno en pendiente para aprovechar el perfil topográfico y lograr juegos de desniveles sin interrumpir las vistas hacia el entorno marítimo	
IRRELEVANCIA	
Uso de cubierta transitable con inclinación adaptada al paso del transeúnte para integrar y extender los espacios públicos del entorno urbano hacia la cubierta del edificio	Uso de técnicas de contraste visual mediante acabados en tonalidades extraídos del lugar para resaltar la identificación del entorno dentro de la arquitectura propuesta
Aplicación de circulación lineal como eje ordenador para desarrollar espacios sin interrupciones y orientar el flujo peatonal del usuario a través del edificio	Diseño de programa arquitectónico con usos viables y acordes al tipo de actividades realizadas en el contexto inmediato para obtener una relación porcentual más fluida entre el público objetivo específico del lugar y el objeto arquitectónico a implementar
Aplicación de andenes y/o plataformas que se comunican por medio de escaleras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el proyecto	Aplicación de posicionamiento de volúmenes y planos que sigan la morfología del terreno inmediato para crear un proyecto que busque adaptarse a su entorno y no interponerse ante la misma
ANTI-NORMATIVIDAD	
Ninguno de los lineamientos entra en conflicto con las normas nacionales de construcción.	

Nota. Elaboración propia

3.1.2.1 Verificación e interpretación

SIMILITUD

- Se prioriza el lineamiento teórico dando como resultado el lineamiento referido a la aplicación de volumetría biomorfa que represente de forma figurativa la imagen real de una especie ictiológica para lograr el mimetismo del objeto arquitectónico con la identidad marítima del lugar y sus organismos que la habitan
- Se prioriza el lineamiento técnico dando como resultado el lineamiento referido a la aplicación de sustracción en la volumetría como generador de vacío central para lograr Iluminación y ventilación natural con efecto chimenea en el interior y a su vez permitir la relación visual del usuario desde exterior hacia el interior del edificio
- Se prioriza el lineamiento teórico dando como resultado el lineamiento referido al uso de ventanales de gran amplitud con cerramientos metálicos y vidrio templado para lograr una mayor visualización desde el interior del objeto arquitectónico hacia el exterior
- Se prioriza el lineamiento teórico dando como resultado el lineamiento referido al uso de paneles metálicos perforados con diseños geométricos referentes a la idea rectora del objeto para lograr el control y tratamiento térmico de la fachada y los ambientes con incidencia solar constante

OPOSICION

- Se escoge el lineamiento final sobre el uso de sistema estructural mixto no convencional a base de concreto armado, aceros y losa bidireccional para permitir plantas libres de gran amplitud evitando barreras físicas que interrumpan la fluidez en la función de espacios

COMPLEMENTARIDAD

- Se mejora el lineamiento técnico y teórico dando como resultado el lineamiento final sobre el uso de baldosas de hormigón prefabricado y acabados de concreto expuesto con colores neutros y texturas simples según su uso para lograr una composición más pura y mimetizada con las tonalidades frías del entorno marino
- Se mejora el lineamiento técnico y teórico dando como resultado el lineamiento final sobre el uso de volumen jerárquico como hall de acceso a doble y triple altura para controlar y jerarquizar el ingreso peatonal hacia una zona ventilada de gran amplitud que reparta hacia las demás áreas del programa
- Se mejora el lineamiento técnico y teórico dando como resultado el lineamiento final sobre el uso de volúmenes suspendidos y voladizos como elementos jerárquicos para crear transparencia y dinamismo en el diseño arquitectónico logrando a su vez un tránsito peatonal más fluido en los niveles inferiores
- Se mejora el lineamiento técnico y teórico dando como resultado el lineamiento final sobre la aplicación de emplazamiento del volumen por infiltración en el terreno en pendiente para aprovechar el perfil topográfico y lograr juegos de desniveles sin interrumpir las vistas hacia el entorno marítimo

IRRELEVANCIA

- Se prioriza el lineamiento técnico dando como resultado el lineamiento referido al uso de cubierta transitable con porcentajes de inclinación mínima peatonal para generar una gran terraza al aire libre que aproveche las visuales directas hacia el mar y que integre los espacios públicos del entorno urbano hacia el edificio

- Se prioriza el lineamiento técnico dando como resultado el lineamiento referido a la aplicación de recorrido lineal como eje ordenador para crear una continuidad espacial sin interrupciones visuales y orientar el flujo peatonal del usuario desde el entorno urbano hacia el elemento marítimo más cercano
- Se prioriza el lineamiento técnico dando como resultado el lineamiento referido a la aplicación de andenes y/o plataformas que se comunican por medio de escalaras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el proyecto

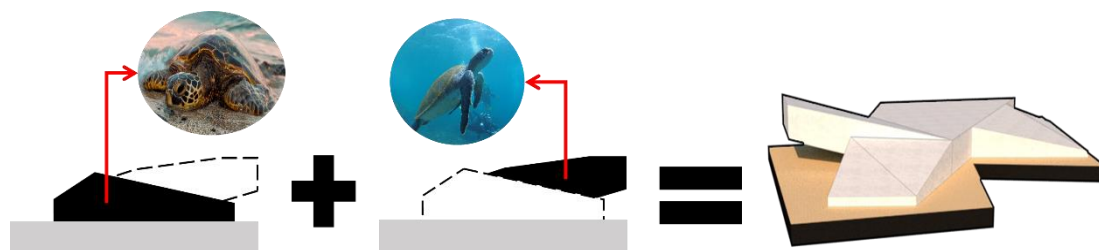
3.1.2.2 Lista de lineamientos finales

. Lineamientos finales correspondientes a un 3D

1. Aplicación de volumetría biomorfa que represente de forma figurativa la imagen real de una especie ictiológica para lograr el mimetismo del objeto arquitectónico con la identidad marítima del lugar y sus organismos que la habitan

Figura 67.

Ejemplificación lineamiento final 01



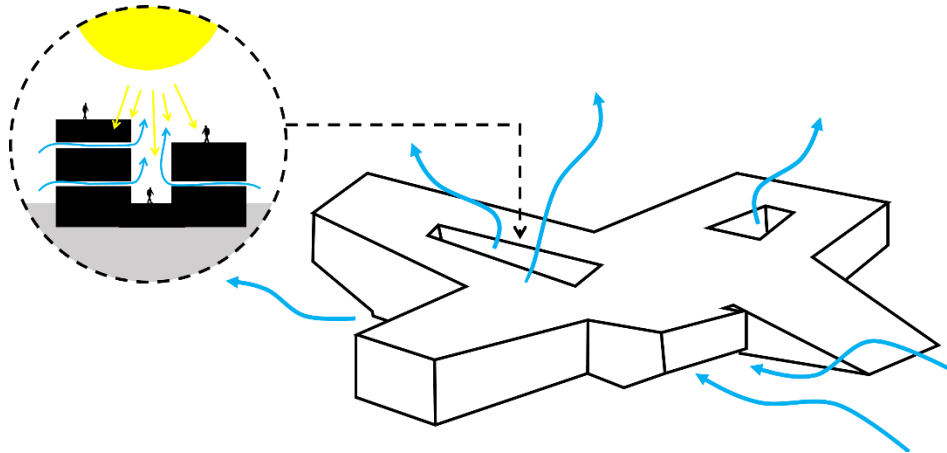
Nota. Elaboración propia

2. Aplicación de sustracción en la volumetría como generador de vacío central para lograr Iluminación y ventilación natural con efecto chimenea en el interior y a su

vez permitir la relación visual del usuario desde exterior hacia el interior del edificio

Figura 68.

Ejemplificación lineamiento final 02

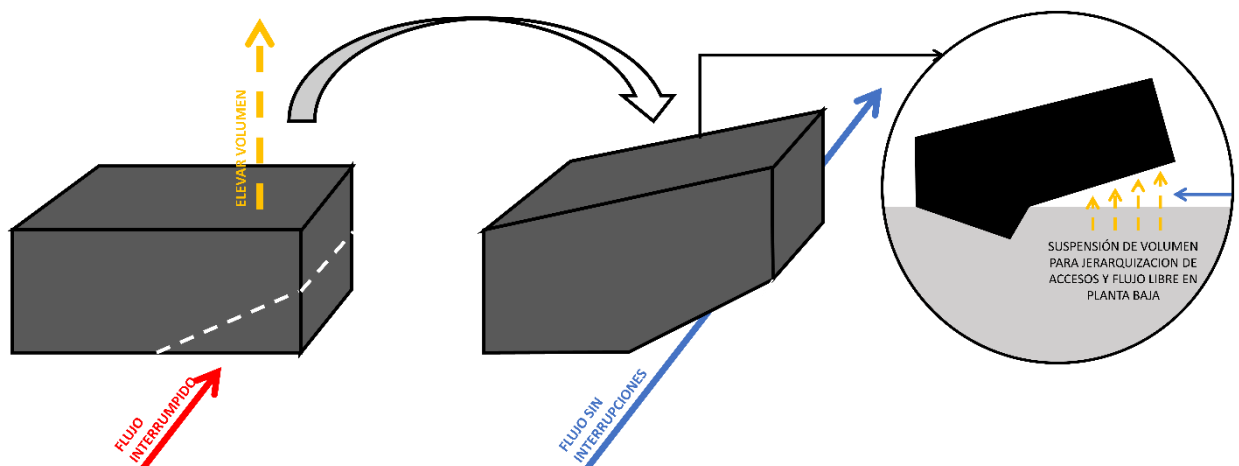


Nota. Elaboración propia

3. Uso de volúmenes suspendidos y voladizos como elementos jerárquicos para crear transparencia y dinamismo en el diseño arquitectónico logrando a su vez un tránsito peatonal más fluido en los niveles inferiores

Figura 69.

Ejemplificación lineamiento final 03

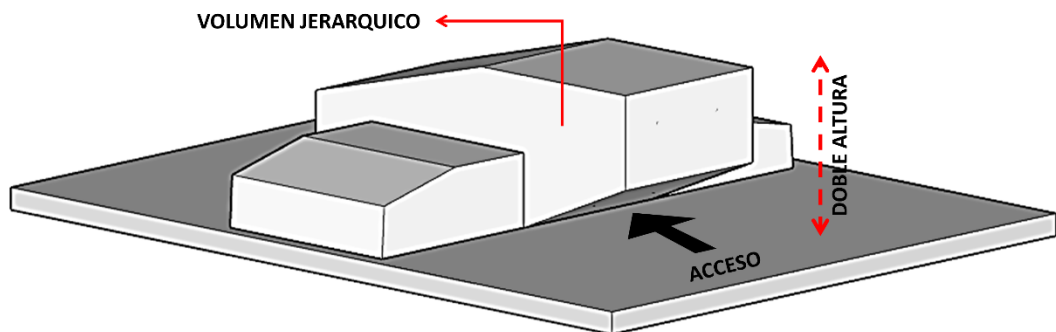


Nota. Elaboración propia

4. Uso de volumen jerárquico como hall de acceso a doble y triple altura para controlar y jerarquizar el ingreso peatonal hacia una zona ventilada de gran amplitud que reparta hacia las demás áreas del programa

Figura 70.

Ejemplificación lineamiento final 04



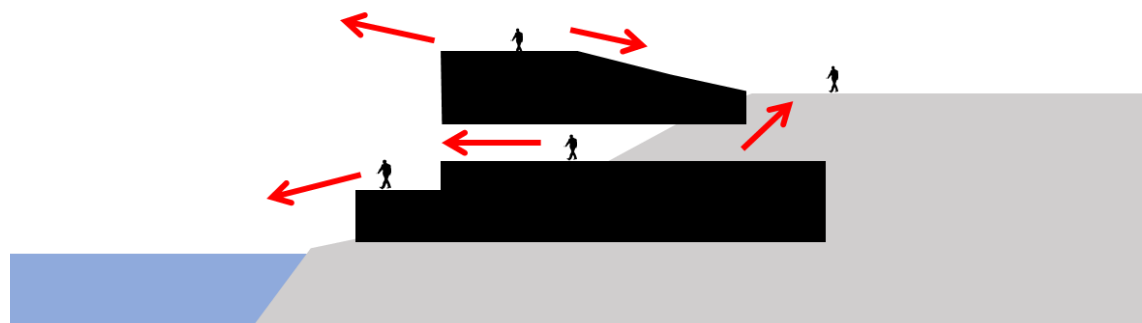
Nota. Elaboración propia

Lineamientos finales correspondientes a función

5. Aplicación de emplazamiento del volumen por infiltración en el terreno en pendiente para aprovechar el perfil topográfico y lograr juegos de desniveles sin interrumpir las vistas hacia el entorno marítimo

Figura 71.

Ejemplificación lineamiento final 05



Nota. Elaboración propia

6. Aplicación de andenes y/o plataformas que se comunican por medio de escaleras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el proyecto

Figura 72.

Ejemplificación lineamiento final 06

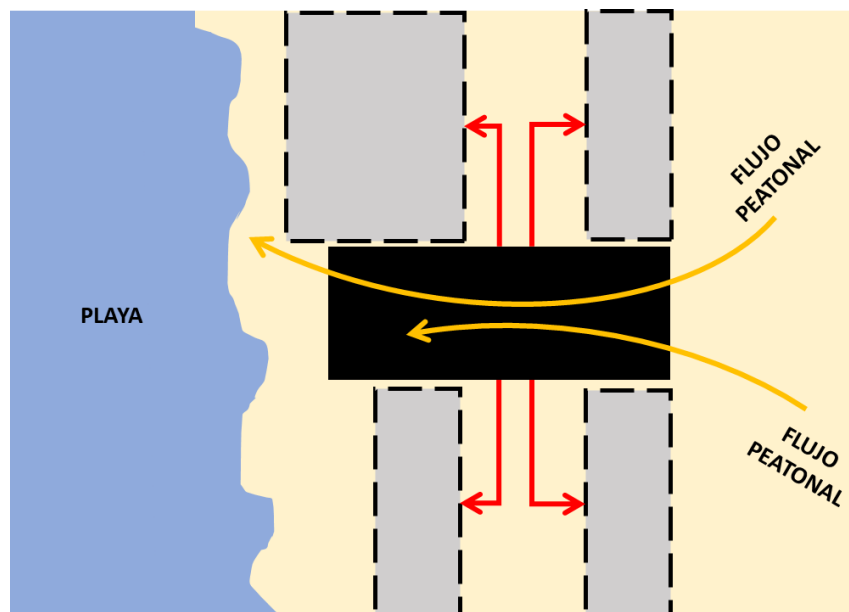


Nota. Elaboración propia

7. Aplicación de recorrido lineal como eje ordenador para crear una continuidad espacial sin interrupciones visuales y orientar el flujo peatonal del usuario desde el entorno urbano hacia el elemento marítimo más cercano

Figura 73.

Ejemplificación lineamiento final 07

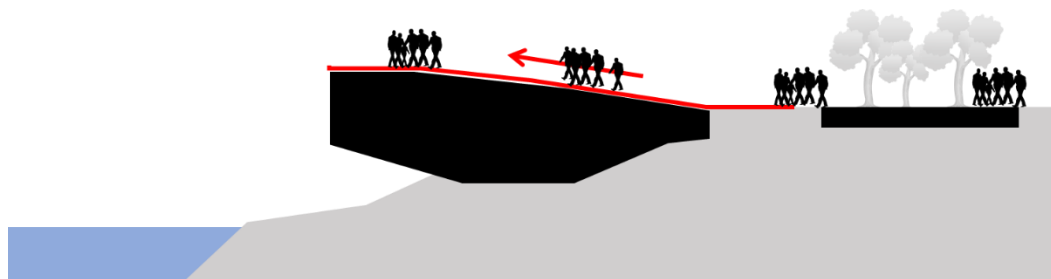


Nota. Elaboración propia

8. Uso de cubierta transitable con porcentajes de inclinación mínima peatonal para generar una gran terraza al aire libre que aproveche las visuales directas hacia el mar y que integre los espacios públicos del entorno urbano hacia el edificio

Figura 74.

Ejemplificación lineamiento final 08



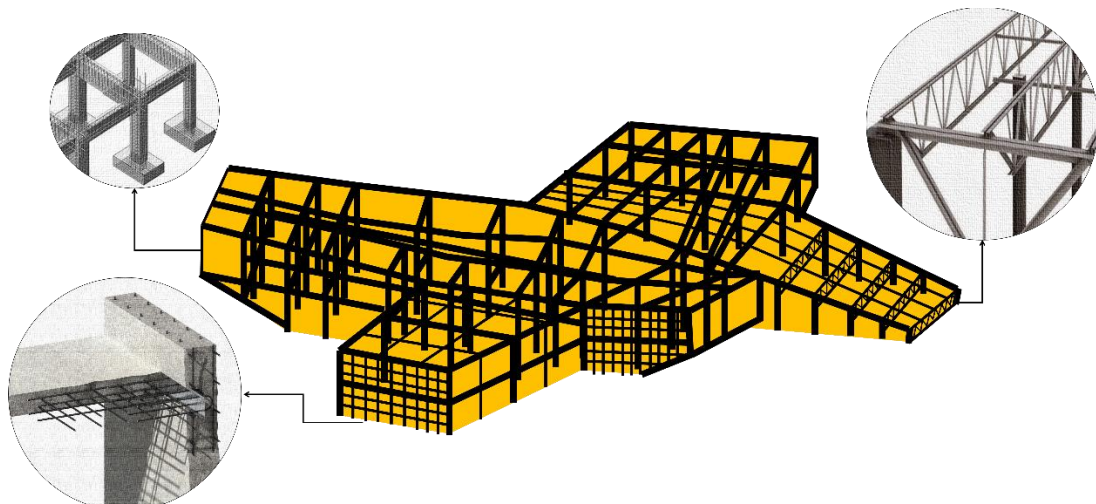
Nota. Elaboración propia

Lineamientos finales correspondientes a detalles

9. Uso de sistema estructural mixto no convencional a base de aporcado, losas bidireccionales y cerchas metálicas para lograr grandes luces y espacios más amplios en el interior

Figura 75.

Ejemplificación lineamiento final 09

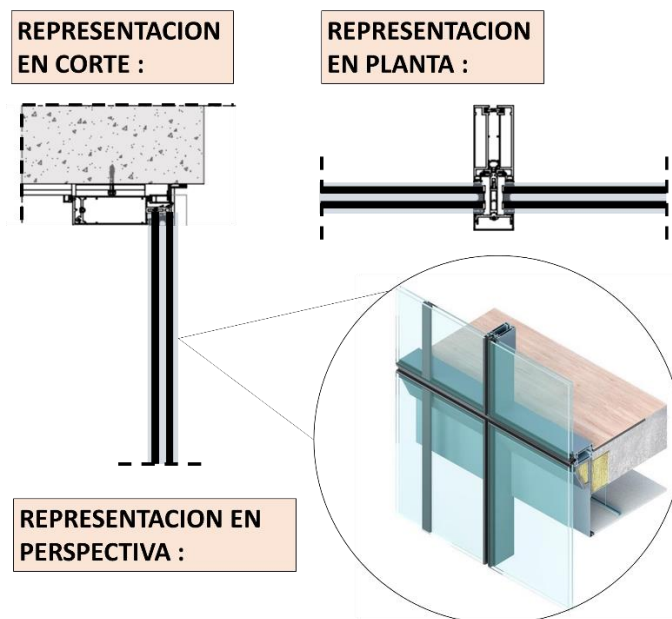


Nota. Elaboración propia

10. Uso de ventanales de gran amplitud a base de cerramientos metálicos y vidrio templado para lograr una mayor visualización desde el interior del objeto arquitectónico hacia el exterior

Figura 76.

Ejemplificación lineamiento final 10

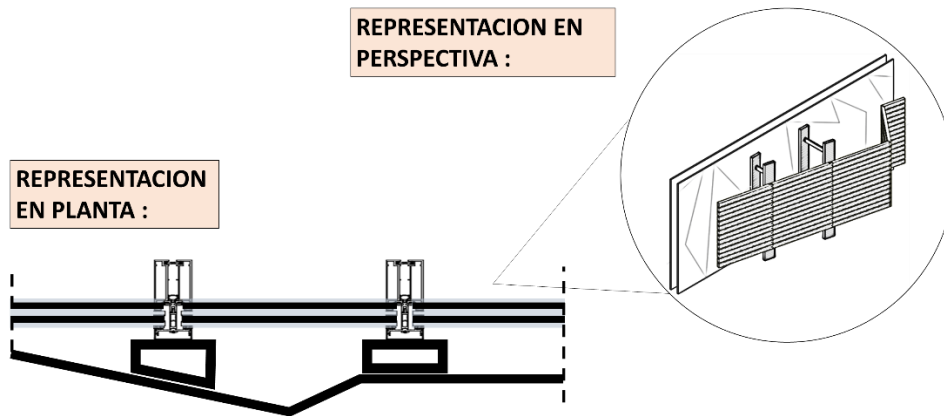


Nota. Elaboración propia

11. Uso de paneles metálicos perforados con diseños geométricos referentes a la idea rectora del objeto para lograr el control y tratamiento térmico de la fachada y los ambientes con incidencia solar constante

Figura 77.

Ejemplificación lineamiento final 11



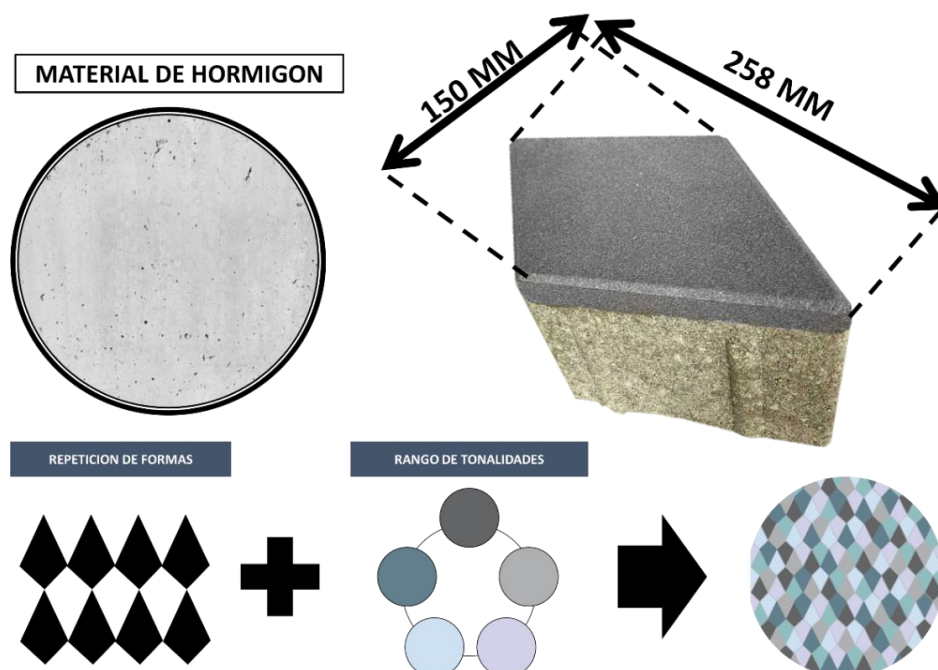
Nota. Elaboración propia

Lineamientos finales correspondientes a materiales

12. Uso de baldosas de hormigón prefabricado y acabados de concreto expuesto con colores neutros y texturas simples según su uso para lograr una composición más pura y mimetizada con las tonalidades frías del entorno marino

Figura 78.

Ejemplificación lineamiento final 12



Nota. Elaboración propia

3.3 Dimensionamiento y envergadura

Se diseñará un CEP (Centro de entrenamiento pesquero) que aporte a la formación académica de Pescadores artesanales y jóvenes aspirantes. Para obtener el cálculo aproximado de la envergadura que pueda alcanzar el proyecto del centro de entrenamiento pesquero se ha tomado como referente nacional el sistema normativo del ministerio de vivienda, construcción y saneamientos, así mismo como referente internacional las normativas mexicanas de SEDESOL

Tabla N° 21.

Ejemplificación uso de panel metálico perforado en fachada

EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS REQUERIDOS SEGÚN RANGO POBLACIONAL	
Jerarquía Urbana	Equipamiento Educativos
	Inicial
	Primaria
	Secundaria
Ciudad Intermedia Principal (50,001 – 100,000 hab.)	Técnico Productivo
	Superior No universitaria (Técnico y Pedagógico)
	Nivel básico Especial
	Nivel básica Alternativa

Nota. Adaptado del “Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo”- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011)

En el caso de un centro de entrenamiento pesquero no se ubican normativas específicas dentro del referente nacional, sin embargo, en las normativas internacionales existen datos establecidos para infraestructura de similar tipología como lo es el Centro de estudios Tecnológicos del Mar dedicada a las actividades para la capacitación en el ámbito marítimo.

Tabla N° 22.

Localización y dotación Centro de estudios tecnológicos del mar

CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL MAR				
RADIO DE INFLUENCIA RECOMENDABLE	USUARIO	RANGO DE POBLACION	JERARQUIA URBANA	AREA DE TERRENO APROX.
30 KM (o a 30min.)	JOVENES DE +16 EGRESADOS DE SECUNDARIA (0.013% de la población total aprox.)	50 000 a 100 000 hab.	INTERMEDIO	3000m ² x cada aula

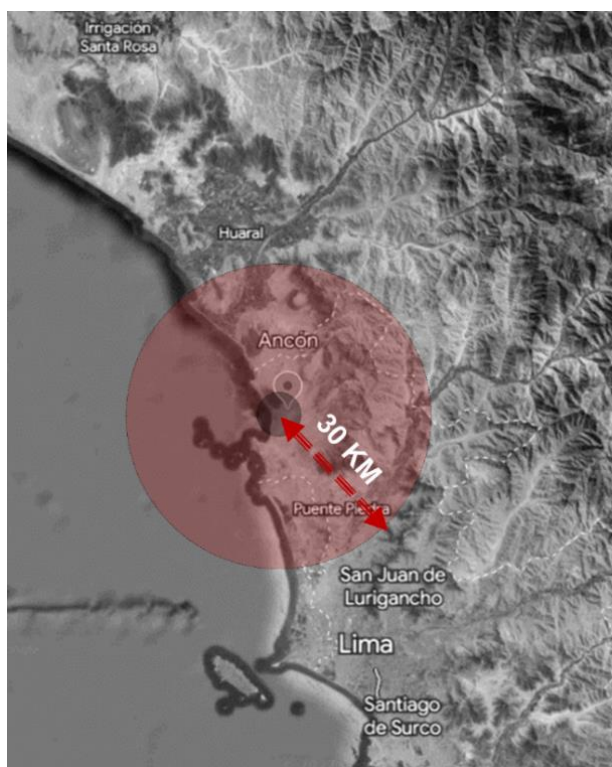
Nota. Adaptado del “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL”- Secretaria de desarrollo social (2018)

Para el nivel jerárquico antes mencionado el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL considera que por cada 50,000 personas se debe considerar un Centro de estudios tecnológicos del mar, por consecuencia, el distrito de Ancón debe tener 1 como mínimo. Ya que en Lima no existe centros de esta tipología específica, el radio de influencia comprenderá los pescadores artesanales ubicados a los alrededores del distrito de Ancón alcanzando un radio de 30km a la redonda, equivalentes a 30min en auto aprox.

Sin embargo, el radio de influencia específico será considerado solamente para distrito de Ancón. Se muestra a continuación el alcance que podría lograr el proyecto desde el distrito de Ancón hacia sus alrededores.

Figura 79.

Radio de influencia CEP-ANCON



Nota. Elaboración propia en base a estadísticas SEDESOL

Previo al cálculo del aforo se realiza un análisis comparativo entre un caso nacional e internacional de mayor relevancia y similitud para obtener el cálculo factor de aforo que manejan según la población total y el área su terreno, así se pueden tener mayores referentes al momento de comparar los resultados finales que obtendré posteriormente

Tabla N° 23.

Calculo de Aforo y dimensionamiento casos nacionales

CALCULO DE AFORO Y DIMENSIONAMIENTO SEGÚN CASOS NACIONALES				
CIUDAD	PROYECTO	POBLACION	CAPACIDAD DIARIA	FACTOR AF. /POB
MOLINA	FACULTAD DE PESQUERIA (UNALM)	140 679 hab.	985	0.0022
TUMBES	FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y CIENCIAS DEL MAR (UNATUMBES)	96 946 hab.	1 939	0.003
PAITA	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO (CEP PAITA)	179 346 hab.	1 614	0.0010
CALLAO	FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA (UNACALLAO)	994 494 hab.	3 978	0.0014
MIRAFLORES	FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA Y CIENCIAS PESQUERAS (UNFV)	99 337 hab.	596	0.0011
HUACHO	ESCUELA PESQUERA (U. HUACHO)	200 585 hab.	602	0.0009
FACTOR PROMEDIO				0.0016

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 24.

Calculo de Aforo y dimensionamiento casos internacionales

CALCULO DE AFORO Y DIMENSIONAMIENTO SEGÚN CASOS INTERNACIONALES				
PAIS	PROYECTO	POBLACION	AFORO	FACTOR AF. /POB
ARGENTINA	ESCUELA NACIONAL DE PESCA "COMANDANTE LUIS PIEDRA BUENA"	16 666 000 hab.	1028	0.0021
ESPAÑA	CLUB NÁUTICO ESTARTIT	7 722 203 hab.	1250	0.0017
POLONIA	CENTRO DE DEPORTES NÁUTICOS	173 718 hab.	330	0.001
PORTUGAL	PUERO DEPORTIVO MARINA DOURO	186 502 hab.	732	0.002
ESPAÑA	CENTRO DE DEPORTES NAUTICOS DE FORMENTERA	1 171 543 hab.	305	0.002
MEXICO	FACULTAD DE INGENIERIA EN PESCA UNIVERSIDAD DEL MAR	300 050 hab.	478	0.0014
FACTOR PROMEDIO				0.0017

Nota. Elaboración propia

Dado los resultados de la tabulación según promedio, obtenemos que se debería cumplir con un aforo de 571 usuarios aproximadamente, siendo este el resultado de la multiplicación del factor de aforo promedio = 0.0016 x 91170 que es la población general del distrito de Ancón proyectada al año 2051.

$$PFE = 91170 \left(1 + \frac{5.0}{100}\right)^{28}$$

$$PFE = 357\,398$$

$$CAPACIDAD\ DIARIA = 357\,398 \times 0.0016$$

$$CAPACIDAD\ DIARIA = 571\text{ usuarios}$$

Siendo 571 los usuarios que serán repartidos diariamente en diferentes áreas que conforman el programa arquitectónico se procede a descomponer esta cifra iniciando con la población estudiantil. Una vez determinada la cantidad proyectada de usuarios, se debe

tomar en cuenta cuál es la capacidad de estudiantes que podrían acceder un centro de entrenamiento pesquero; sin embargo, la normativa nacional no establece cuanto es la capacidad máxima estudiantil de los CEP.

Tabla N° 25.

Capacidad usuarios diarios CEP-ANCON

CAPACIDAD DIARIA CEP - ANCÓN	
Tipo de usuarios	Cantidad
Docentes	20
Alumnos	300
Personal Técnico/Servicio	9
Personal Administrativo	12
Visitantes	230
TOTAL	571

Nota. Elaboración propia: en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

Se realiza una breve comparativa entre infraestructuras de igual tipología y objetivo existente por el momento en el país así será posible determinar la capacidad promedio de estudiantes para este nuevo centro de entrenamiento en Ancón, dando como resultado una capacidad de abastecimiento promedio aproximado de 300 alumnos que asistirán diariamente a las instalaciones.

Tabla N° 26.

Estudiantes diarios por Centro de Entrenamiento Pesquero (CEP)

CEP - CAPACIDAD ESTUDIANTIL POR SEDE			
CIUDA D	PROYECTO	ORGANIS MO PUB.	CAPACIDA D DIARIA
PAITA	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO	FONDEPES	340
PUCUS ANA	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO	FONDEPES	220
ILO	CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO	FONDEPES	340
CAPACIDAD PROMEDIO DIARIA			300

Nota. Elaboración propia: en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

Según la población proyectada a 30 años, existe una demanda de 3 871 estudiantes que requerirán acceder a un Centro de Entrenamiento Pesquero; Sin embargo considerando los datos del cuadro anterior se ha estimado una población potencial de 300 estudiantes que acudirán diariamente a las instalaciones, finalmente en base a los datos dentro del informe del diseño del CEP PAITA, 2021, se consideran 3 turnos para el funcionamiento de nuestro proyecto y además, 2 modalidad de estudio formativos que serán descritos posteriormente.

Tabla N° 27.

Horarios según tipo de modalidad de curso formativo impartido en el CEP-ANCON

FRECUENCIA	MODALIDAD A: CURSOS A CORTO PLAZO (5 MESES)	MODALIDAD B: CURSOS A LARGO PLAZO (3 AÑOS)	TOTAL	%
Turno mañana 07:00am – 12:00am	28	85	103	38%
Turno tarde 01:00pm – 17:00pm	47	140	187	62%
TOTAL	75	225	300	100%

Nota. Elaboración propia: en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

3.1.3 Determinación de modalidades de cursos formativos

Las capacitaciones llevadas a cabo en este centro son de naturaleza ocupacional, con el propósito de que el contenido sea directamente aplicable a las labores cotidianas en la pesca, por ende, se enfocarán principalmente en prácticas y ejercicios, añadiendo simultáneamente clases teóricas según convenga.

De acuerdo con el nivel de los pescadores y con el objetivo de los entrenamientos, se establecen dos modalidades de cursos formativos:

	MODALIDAD A CURSOS A CORTO PLAZO	MODALIDAD B CURSOS A LARGO PLAZO
SUBTOTAL	75 (15% POBLACION EMBARCADA)	225 (75% POLACION NO EMBARCADA)
TOTAL	300 (100%POBLACION BENEFICIADA)	

3.1.3.1 Modalidad A: Cursos de Corta duración (Duración 5 Meses)

Orientado a quienes se dedican completamente a la pesca artesanal, ofreciendo lecciones inmediatamente aplicables a la práctica diaria.

En este curso breve, se abordará un tema por mes, permitiendo a los pescadores aplicar lo aprendido en su rutina diaria. No es obligatorio que los participantes del curso cubran todos los temas; los interesados podrán inscribirse en las lecciones de los temas de su elección, Aunque la duración necesaria para cada lección puede variar, se estima un máximo de aproximadamente 20 horas por tema. Por lo tanto, si se establece que se impartirán de 3 a 4 horas de lecciones por día en la tarde, se completará un tema en una semana.

Tabla N° 28.

Organización Ciclo formativo a corto plazo del CEP-ANCON

CICLO FORMATIVO A CORTO PLAZO (6 MESES X CURSO)				
Cursos	Contenido del curso	Ambientes requeridos	Cantidad	Aforo
Embarcaciones Pequeñas	Taller de navegación costera, mantenimiento y arreglo de embarcaciones	Taller practico	1	15
Aparejos de pesca / Métodos de pesca	Taller de Aparejos y métodos de Pesca	Taller practico	1	15
Motores / Instalaciones	Taller de Operación y arreglo de los motores y de los equipos de pesca	Taller practico	1	15
Procesamientos de los pescados capturados	Laboratorio de mantenimiento de la frescura, procesamiento, conservación de pescados frescos	Laboratorio	1	15
Conocimientos de la Pesca	Sala de sistemas de distribución, control de calidad, higiene y preparación para los exámenes por la titulación	Taller practico	1	15
TOTAL			5	75

Nota. Elaboración propia: en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

3.1.3.2 Modalidad B: Cursos de Larga duración (Duración 3 Años)

El programa de educación a largo plazo se dirige a los jóvenes que aún no se dedican por completo a la pesca, proporcionándoles una formación ocupacional. Su objetivo es que adquieran desde los fundamentos los conocimientos y las habilidades esenciales para la pesca artesanal. Por lo tanto, es crucial que los entrenamientos se lleven a cabo de manera continua, repetida y sistemática. Las asignaturas están especificadas en el siguiente cuadro:

Tabla N° 29.

Organización Ciclo formativo a largo plazo del CEP-ANCON

Cursos	Ambientes requeridos		Cantidad	Aforo
Embarcaciones Pequeñas	Operación de las embarcaciones pesqueras, seguridad marítima, navegación en la costa, mantenimiento y arreglo de las embarcaciones pesqueras, manipuleo de los instrumentos de navegación	Aula teórica	1	15
		Taller practico	1	15
		Sala audiovisual	1	15
Aparejos de pesca / Métodos de pesca	Elaboración y reparación de los aparejos de pesca, prácticas de la pesca a bordo (arrastrera pequeña, bolichera)	Aula teórica	1	15
		Taller practico	1	15
Motores / Instalaciones	Manipuleo, operación y mantenimiento de los motores, y de los equipos de pesca	Aula teórica	1	15
		Taller practico	1	15
Procesamientos de los pescados capturados	Mantenimiento de la frescura	Laboratorio	2	15
Conocimientos de la Pesca	Sistema de distribución, administración de la familia de pescadores	Aula teórica	1	15
		Aula seminario	1	30
Conocimientos de la Pesca	Sistema de distribución, control de calidad, higiene, preparación para los exámenes por la titulación	Aula teórica	1	15
		Taller practico	1	15
		Sala audiovisual	1	15
TOTAL			14	225

Nota. Elaboración propia: en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

3.1.4 Determinación y Clasificación de Ambientes

De acuerdo con las pautas de diseño para infraestructura educativa establecidas en la R.V.M. N°010-2022-MINEDU, denominada "Criterios generales de diseño para infraestructura educativa", Las áreas de aprendizaje se dividen en Ambientes Básicos y Ambientes Complementarios.

3.1.4.1 Ambientes básicos:

Dentro de los Ambientes Básicos, se crean siete variedades según la actividad y el número posible de personas en diversas acciones. Las divergencias más evidentes se manifiestan en la superficie necesaria por persona, en las instalaciones técnicas y los dispositivos que necesitan, así como en las condiciones ambientales que deben mantener.

Tabla N° 30.

Clasificación de ambientes básicos

TIPO	FUNCION	EJEMPLOS
A	Para el aprendizaje dirigido	Aulas, Salas educativas
B	Para experimentación	Biblioteca, Aula de innovación, Pedagógica (AIP), Hemeroteca, Mediateca, Sala de innovación tecnológica, Aula de cómputo-idiomas
C	Para la experimentación escénica	Laboratorio, Talleres.
D	Para la recreación y el deporte	SUM, Auditorio, Sala de danza, Sala de música.
E	Para la socialización	Losa multiuso, Piscina, Gimnasio, Polideportivo.
G	Para la simulación de procesos técnico productiva	Áreas de descanso y/o estar, Atrio de ingreso Circulaciones verticales y horizontales, Áreas de exhibición, Patios.

Nota. Elaboración propia: en base a la R.V.M. N°010-2022-MINEDU “Criterios generales de diseño para infraestructura educativa”

3.1.4.2 Ambientes complementarios:

Dentro de los Ambientes Complementarios, se crean tres variedades según la actividad y el número posible de personas en diversas acciones. Las divergencias más evidentes se manifiestan en la superficie necesaria por persona, en las instalaciones técnicas y los dispositivos que necesitan, así como en las condiciones ambientales que deben mantener.

Tabla N° 31.

Clasificación de ambientes complementarios

TIPO	FUNCION	EJEMPLOS
GA	Para la gestión administrativa y pedagógica	Espacios de cultivo, Zona de crianza de animales.
BE	Para el bienestar estudiantil	Dirección, Administración, Archivo, Sala de profesores, Oficinas de coordinación pedagógicas.
SG	Para los servicios generales	Cafetería, quioscos (opcional), Cocina y comedor, Almacén de alimentos, Oficina de orientación del estudiante, Tópico, consultorio, enfermerías, lactario, Sala psicopedagógica, Residencia estudiantil (opcional). Guardianía, Caseta de control (opcional), Depósito y almacén general, Cuarto de máquinas, Cuarto de bombas, Depósito de basura Cuartos de limpieza, Estacionamiento, Áreas de carga y descarga Cisterna, Sub-estación eléctrica, Módulo de conectividad.

Nota. Elaboración propia: en base a la R.V.M. N°010-2022-MINEDU “Criterios generales de diseño para infraestructura educativa”

Para el Centro de entrenamiento pesquero en Ancón se considerarán 6 zonas obtenidas a partir del análisis de los casos análogos y los cuales están clasificados de la siguiente manera:

Tabla N° 32.

Clasificación de zonas para la programación arquitectónica del CEP-ANCÓN.

ZONA	TIPO	AMBIENTE
Zona Administrativa	GA	Dirección Administración Archivo Sala de profesores Oficinas de coordinación pedagógicas
Zona Educativa	A	Aulas Salas seminario
	B	Biblioteca Aula de innovación Mediateca Sala de innovación tecnológica Aula de cómputo-idiomas
	C	Laboratorios Talleres
	BE	Residencia estudiantil (opcional) Tópico consultorio,
	SG	Servicios higiénicos estudiantes
	E	Losa multiuso y Piscina
Zona de difusión	D	SUM Auditorio Sala de exposición Sala de conferencias
Zona social	BE	Cafetería Cocina y comedor
	F	Áreas de estar Circulaciones verticales y horizontales, Áreas de exhibición Patio Interior
Zona de Servicios Generales	SH	Servicios higiénicos personal administrativo Servicios higiénicos personal de servicio Vestidores de empleados
	SG	Caseta de control (opcional) Depósito y almacén general Cuarto de máquinas, Bombas, Cisterna, Sub-estación eléctrica Cuartos de limpieza Estacionamiento, Áreas de carga y descarga
Zona de servicios pesqueros	SH	Vestidores de estudiantes
	SG	Cuarto de Embarcaciones pequeñas

Nota. Elaboración propia: en base a la R.V.M. N°010-2022-MINEDU “Criterios generales de diseño para infraestructura educativa”

Zona Administrativa

Según el análisis de casos análogos, el área administrativa del centro de deportes náuticos de Formentera ocupa un área de 102m², El artículo 080 del RNE referido al tema de oficinas indica que aproximadamente una persona tendría que ocupar 10m², concluyendo entonces que la cantidad óptima para desenvolver las actividades administrativas de una infraestructura próxima a los 5 000m² de construcción serian equivalentes a 18 personas.

Tabla N° 33.

Estructura básica del programa administrativo del CEP-ANCÓN

ZONA ADMINISTRATIVA				
CANT.	AREA	AFORO	INDICE O.I.	MEDIDA MINIMA
01	RECEPCION	01	1.50m ² x Persona	
01	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	01	9.50m ² x Persona	9.50m ²
01	SALA DE REUNIONES	10	1.50m ² x Persona	15.00m ²
01	SALA DE ESPERA	05	1.50m ² x Persona	
01	ARCHIVOS	-	No aplica	
01	SALA DE PROFESORES	10	1.50m ² x Persona	15.00m ²
01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	-	3.25m ² x Persona	Variable
01	DEPOSITO DE MATERIALES	-	No aplica	4m ²
01	SS.HH. MUJERES (EMPLEADO)	02	1L y 1I	10.00m ²
01	SS.HH. HOMBRES (EMPLEADO)	03	1L, 1I y 1U	10.00m ²

Nota. Elaboración propia en base al RNE

El departamento de administración general es el que trata los asuntos comunes a la totalidad del Centro, y los personales que se necesitan serán como siguen abajo: en base al informe del diseño del centro de entrenamiento se emplea un cálculo aproximado de trabajadores que formara parte de la administración del edificio una persona que asista a los instructores y que hace las tareas administrativas necesarias para las obras de entrenamiento y difusión.

Tabla N° 34.

Dimensionamiento de personal administrativo en el CEP-ANCÓN

CARGO	FUNCION	N° TRABAJADORES
Oficinista de contaduría a la vez la secretaria	-	1
Oficinista para la administración general	Suministro de materiales y equipos, administración del personal	1
Oficinista para el departamento de embarcaciones pesqueras	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1

Oficinista para el departamento de Artes y aparejos	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1
Oficinista para el departamento de motores e instalaciones	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1
Oficinista para el departamento de transformación	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1
Oficinista para el departamento de conocimientos de pesca	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1
Oficinista para el departamento de cultura	Suministro de materiales y equipos, administración del personal de instrucción	1
Chofer	Microbús, vehículo de transporte para los materiales y equipos	2
Conserje	Empleados del comedor (residentes)	2
Oficinista de administración de las instalaciones	Inspección de las instalaciones, administración del personal	1
Guarda	Seguridad (2 personas x 2 turnos)	3
Personal de limpieza	Limpieza (Media Jornada)	2
TOTAL		18

Nota. Elaboración propia en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

Zona Educativa

Según el análisis de los CEP la cantidad de alumnos por aula abarcan 15 usuarios que es la cantidad máxima que podría controlar un instructor de navegación y flota pesquera según el informe para el diseño del centro de entrenamiento pesquero en Paita. Teniendo una cantidad de 300 estudiantes diarios, en la normativa SEDESOL encontramos datos más específicos respecto a las cantidades de aulas recomendadas por cada módulo de edificación, en este caso será 10 aulas, 5 talleres y 2 laboratorios para la capacitación de 300 alumnos por día.

Tabla N° 35.

Estructura básica del programa educativo del CEP-ANCÓN

ZONA EDUCATIVA				
CANT.	AREA	AFORO	INDICE O.I.	MEDIDA MINIMA
10	AULAS TEORICAS	15	1.50m ² x Persona	315.00m ²
05	TALLERES DE ESTUDIO	15	2.10m ² x Persona	252.00m ²
02	LABORATORIOS	15	1.50m ² x Persona	135.00m ²
03	ALMACEN DE MATERIALES	VARIABLE	2.10m ² x Persona	-
01	BIBLIOTECA	VARIABLE	9.00m ² x Persona	270.00m ²
02	COMPUTACION	30	2.10m ² x Persona	126.00m ²
02	SALAS DE AUDIOVISUAL	30	2.10m ² x Persona	189.00m ²
01	SS.HH. MUJERES (ALUMNAS)	02	1L y 1I	10.00m ²
01	SS.HH. HOMBRES (ALUMNOS)	03	1L, 1I y 1U	10.00m ²

Nota. Elaboración propia en base al RNE

Teniendo esta cantidad de ambientes en relación al número de alumnos podemos concluir también que se necesitaran al menos de 20 instructores. Las especialidades de los instructores que se necesitan en este Centro son, según las materias de entrenamientos mostradas, un total de 6; embarcaciones pesqueras, artes y aparejos de pesca, motores e instalaciones, transformación, conocimientos de pesca, y cultura básica. siguiente, el Centro, además de emplear un instructor regular de dedicación exclusiva para cada una de las 6 especialidades, llamará a los lectores no numerarios para las materias de cultura básica de contenido diverso conforme a las necesidades.

Tabla N° 36.

Dimensionamiento de instructores en el CEP-ANCÓN

ESPECIALIDAD	FUNCION	N° INSTRUCTORES
Embarcaciones Pequeñas	Entrenamiento y difusión, administración de las embarcaciones de entrenamiento	2
Aparejos de pesca / Métodos de pesca	Entrenamiento y difusión, administración de los aparejos de pesca	2
Motores / Instalaciones	Entrenamiento y difusión, administración de las instalaciones para los trabajos prácticos	2
Transformacion	Entrenamiento y difusión, administración de las instalaciones de desembarque y transformación	2
Conocimientos de la Pesca	Entrenamiento y difusión, distribución, administración de las instalaciones de desembarque y transformación.	2
Cultura Basica	Entrenamiento y difusión, estudio sobre los recursos pesqueros, administración de los practicantes	2
TOTAL		20

Nota. Elaboración propia en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

Zona de Difusión

Se ubicarán en áreas públicas y de difusión cultural como el auditorio y salas de exposición. En el análisis de casos para el Centro de entrenamiento pesquero – paíta, el auditorio mantiene una cantidad aproximada de 236 para abastecer una edificación de más de 5 000m² de construcción, mantendré esta cantidad ya que se trata de un edificio muy similar al del objeto de estudio y es la referencia más exacta respecto a la tipología de infraestructura.

Tabla N° 37.

Estructura básica del Auditorio del CEP-ANCÓN

AUDITORIO				
CANT.	AREA	AFORO	INDICE O.I.	MEDIDA MINIMA
01	AREA DE BUTACAS	236	0.70m ² x Persona	165.20m ²
01	SS.HH. MUJERES	05	2L y 2I	12.00m ²
01	SS.HH. HOMBRES	07	2L, 2I y 2U	12.00m ²

Nota. Elaboración propia

Zona de Servicios Generales

Además de las zonas antes mencionadas, se necesita un bloque que asegure la preservación y abastecimiento del equipamiento, así mismo se incluyen ambientes de emergencia para hacer frente al suministro inestable de electricidad, un cuarto de guardado, depósitos, salas de máquinas y demás propios de las instalaciones a mantener y reparar.

Tabla N° 38.

Estructura básica del programa servicios generales del CEP-ANCÓN

SERVICIOS GENERALES				
CANT.	AREA	AFORO	INDICE O.I.	MEDIDA MINIMA
01	GRUPO ELECTROGENO	01	-	15.00m ²
01	CUARTO DE BOMBAS	01	-	15.00m ²
01	CUARTO TECNICO	01	-	10.00m ²
01	CUARTO DE EQUIPOS	01	-	20.00m ²
01	ALMACEN GENERAL	01	-	20.00m ²
01	DEPOSITO DE MATERIALES	01	-	08.00m ²
01	SS.HH. MUJERES (EMPLEADO)	01	1L y 1I	10.00m ²
01	SS.HH. HOMBRES (EMPLEADO)	01	1L, 1I y 1U	10.00m ²

Nota. Elaboración propia en base al RNE

En promedio los casos referenciales mantienen un rango de entre 8 a 10 personales de servicio que ocupan un 40m² por persona, tomando de referencia este dato, manejaremos a 9 personas para abastecer adecuadamente las áreas de depósitos, servicios higiénicos y mantenimiento diario

Tabla N° 39.

Dimensionamiento de personal técnico-servicio en el CEP-ANCÓN

CARGO	FUNCION	N° TRABAJADORES
Conserje	Empleados del comedor (residentes)	2
Oficinista de administración de las instalaciones	Inspección de las instalaciones, administración del personal	1
Electricista	Inspección y reparación.	1

Mecánico	Inspección y reparación.	1
Guarda	Seguridad	2
Personal de limpieza	Limpieza (Media Jornada)	2
TOTAL		9

Nota. Elaboración propia en base a los datos obtenidos del informe del estudio del diseño básico para la construcción del CEP-PAITA, 2010

3.4 Programación arquitectónica

En la siguiente parte se analizan infraestructuras a partir de su función y programa arquitectónico, y se justifica la comparación con el fin de considerar los ambientes y áreas que requiere el proyecto, así como determinar la proporción de metrajés mínimos entre zonas de uso.

3.1.5 Análisis y comparación de referentes

CASO N° 1: Puerto deportivo Marina Douro (Portugal)

Esta estructura fue erigida como una de las obras emblemáticas del Grupo MCA, que se encargó del diseño, construcción, financiamiento, operación y mantenimiento. Con capacidad para albergar 300 embarcaciones de hasta 20 metros, el Puerto Deportivo Douro Marina es el puerto más grande al norte de Lisboa. Cuenta con instalaciones de apoyo y servicios que abarcan cerca de 2000m², distribuidos en tres edificios cuya arquitectura refleja el entorno ribereño circundante, interactuando con él y tomando inspiración de la tradición portuguesa en la construcción naval.

Figura 80.

Vista interior – Caso N° 1

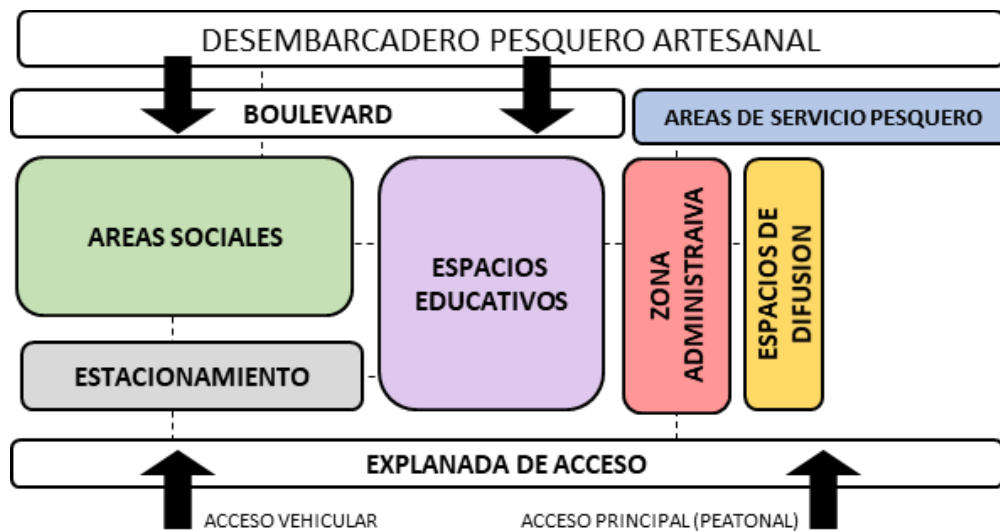
- Área de terreno: 5 950 m²
- N° de pisos: 2 niveles



Nota. Archdaily.pe

Figura 81.

Organigramas de espacios – Caso N° 1



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

El Puerto deportivo Marina Douro tiene una tipología arquitectónica similar a un Centro de Entrenamiento Pesquero en el Perú, al mismo tiempo, el proyecto tiene un área total de 5950 m² y el programa arquitectónico se organiza de la siguiente manera: 28% para las áreas de servicios pesqueros, 6% para las áreas de servicios generales, 28% para los espacios educativos, 5% de espacios administrativos, 22% para espacios de difusión y 11% de zonas de áreas sociales, a continuación, se muestran los cuadros de áreas y cantidades a partir del análisis de la planimetría del proyecto.

Figura 82.

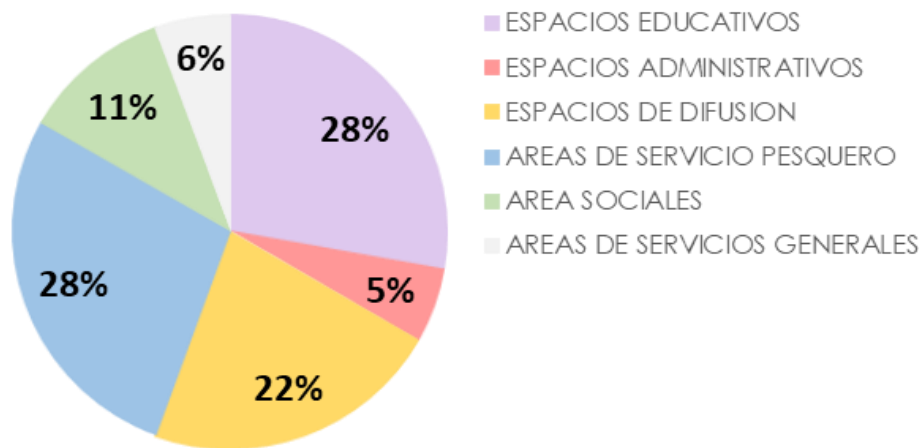
Programación Arquitectónica - Caso N° 1

ZONA	AMBIENTE		TOTAL
ÁREAS DE SERVICIOS PESQUEROS	SSH - VESTIDORES	50 m ²	28.00 %
	MUELES PESQUERO	850 m ²	
	ALMACENES	60 m ²	
	AREA DE DESCARGA	250 m ²	
ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES	CIRCULACIONES	108 m ²	6.00 %
	ESTACIONAMIENTO	68 m ²	
ESPACIOS EDUCATIVOS	AULAS TEORICAS	250 m ²	28.00 %
	TALLERES PRACTICOS	300 m ²	
	LABORATORIOS	400 m ²	
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	101 m ²	5.00 %
	SECRETARIA	20 m ²	
	SALA DE INFORMACION	60 m ²	
	SALA DE REUNIONES	60 m ²	
ESPACIOS DE DIFUSION	PUESTOS COMERCIALES	480 m ²	22.00 %
	SALAS DE EXPOSICION	300 m ²	
ÁREAS SOCIALES	PLAZA EXTERIOR	100 m ²	11.00 %
	COCINA	60 m ²	
	COMEDOR	30 m ²	
	GYM	40 m ²	
	SPA	30 m ²	

Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Figura 83.

Porcentaje de usos - Caso N°



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

CASO N° 2: Centro de Deportes Náuticos (Polonia)

Al igual que una granja polaca tradicional, el Centro de Deportes Náuticos se integra con el paisaje rural a lo largo de las orillas del lago Laka en el norte de Silesia, Polonia. Los tres edificios principales, dispuestos de manera ortogonal, definen el espacio público. Este entorno refleja las mismas relaciones presentes en una granja polaca entre la casa, el establo y el granero. De manera análoga, cada edificación en la estación tiene una función específica: el hangar de botes orientado al este, el edificio principal frente al río y las instalaciones de baño y vestuarios hacia el oeste.

Figura 84.

Vista interior – Caso N° 2

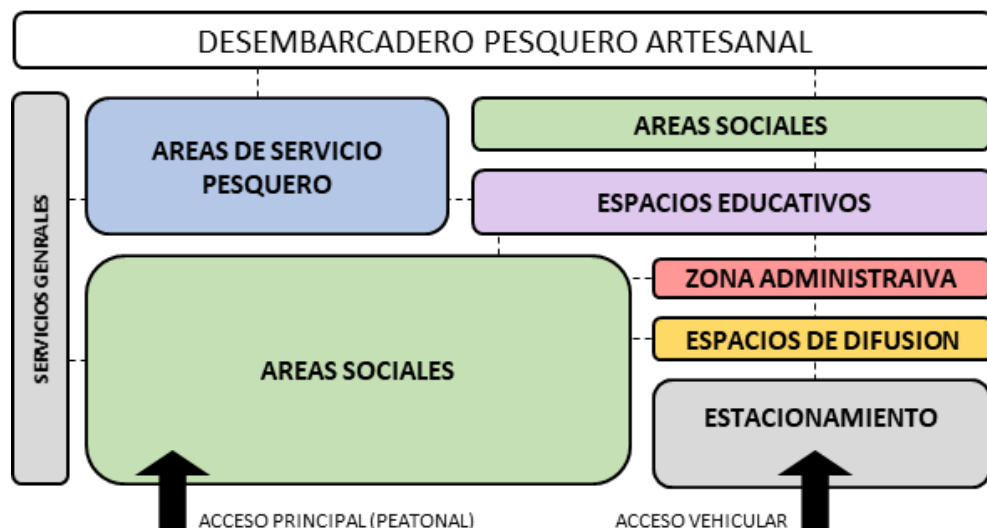
- Área de terreno: 14 180 m²
- N° de pisos: 1 nivel



Nota. Archdaily.pe

Figura 85.

Organigramas de espacios – Caso N° 2



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

El Centro de Deportes Náuticos en Polonia tiene una tipología arquitectónica similar a un Centro de Entrenamiento Pesquero en el Perú, al mismo tiempo, el proyecto tiene un área total de 6180 m² y el programa arquitectónico se organiza de la siguiente manera: 20% para las áreas de servicios pesqueros, 10% para las áreas de servicios generales, 16% para los espacios educativos, 5% de espacios administrativos, 20% para espacios de difusión y 29% de zonas de áreas sociales, a continuación, se muestran los cuadros de áreas y cantidades a partir del análisis de la planimetría del proyecto.

Figura 86.

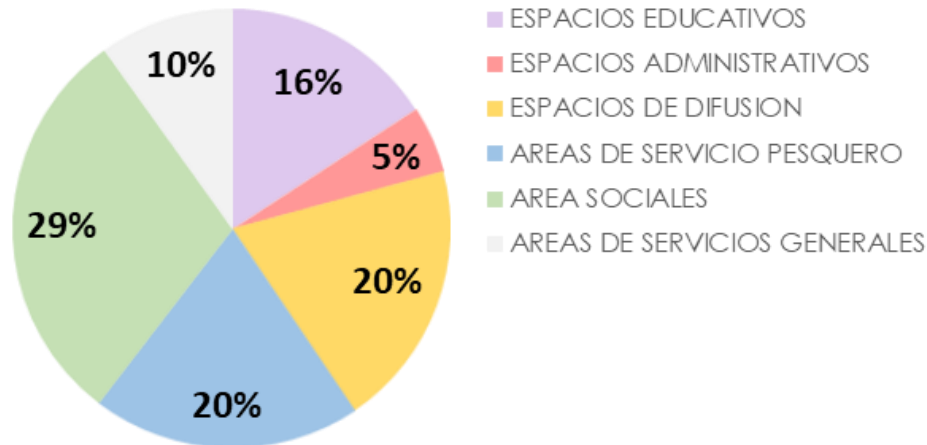
Programación Arquitectónica - Caso N° 2

ZONA	AMBIENTE		TOTAL
AREAS DE SERVICIOS PESQUEROS	SSHH - VESTIDORES	60m ²	20.00 %
	MUELLE PESQUERO	300m ²	
	ALMACENES	120m ²	
	SALAS DE RABAJO	40m ²	
AREAS DE SERVICIOS GENERALES	CIRCULACIONES	150m ²	10.00 %
	ESTACIONAMIENTO	500m ²	
EDUCATIVO	AULAS TEORICAS	35m ²	16.00 %
	TALLERES PRACTICOS	35m ²	
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	40m ²	5.00 %
	SALA DE INFORMACION	35m ²	
ESPACIOS DE DIFUSION	S.U.M	60m ²	20.00 %
AREAS SOCIALES	TERRAZA	120m ²	29.00 %
	COMEDOR	30m ²	
	PLAZA	1250m ²	
	LOSA DEPORTIVA	820m ²	

Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Figura 87.

Porcentaje de usos – Caso 2



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

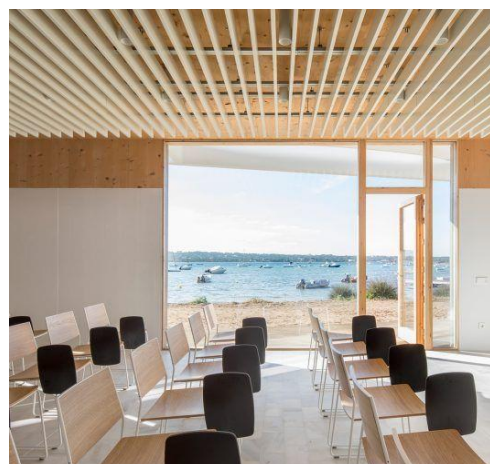
CASO N° 3: Centro de Deportes Náuticos de Formentera (España)

El diseño funcional presentaba una dualidad (espacios para aulas y oficinas frente a taller y vestuarios), la cual se ha plasmado al dividir la estructura en dos cuerpos autónomos. El primero se alinea con la calle de s'Almadrava, mientras que el segundo se ajusta al pasaje de Balandra. En la confluencia de ambas vías, el edificio crea un espacio abierto cuya transparencia visual también facilita el acceso principal a las instalaciones.

Figura 88.

Vista interior – Caso N° 3

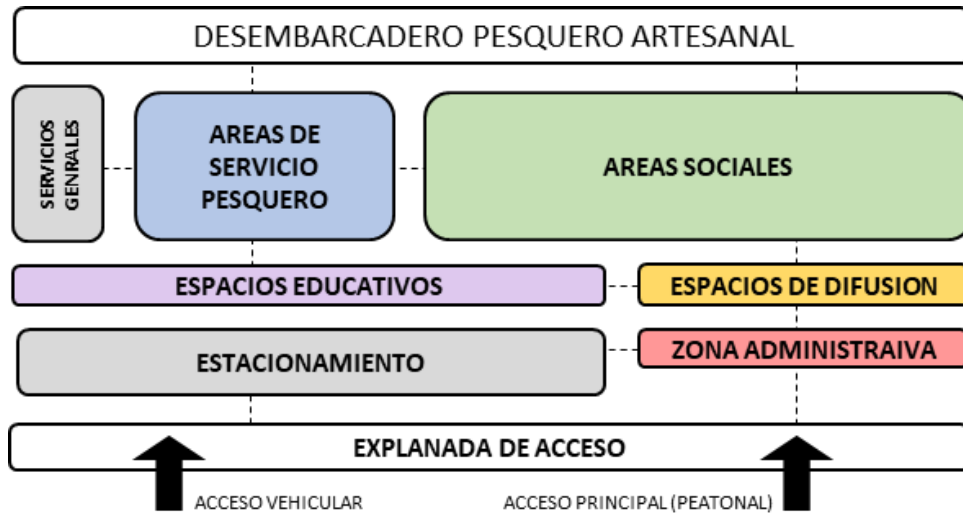
- Área de terreno: 5 035 m²
- N° de pisos: 1 nivel



Nota. Archdaily.pe

Figura 89.

Organigramas de espacios – Caso N° 3



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

El Centro de Deportes Náuticos de Formentera tiene una tipología arquitectónica similar a un Centro de Entrenamiento Pesquero en el Perú, al mismo tiempo, el proyecto tiene un área total de 5035 m² y el programa arquitectónico se organiza de la siguiente manera: 12% para las áreas de servicios pesqueros, 13% para las áreas de servicios generales, 31% para los espacios educativos, 6% de espacios administrativos, 25% para espacios de difusión y 13% de zonas de áreas sociales, a continuación, se muestran los cuadros de áreas y cantidades a partir del análisis de la planimetría del proyecto.

Figura 90.

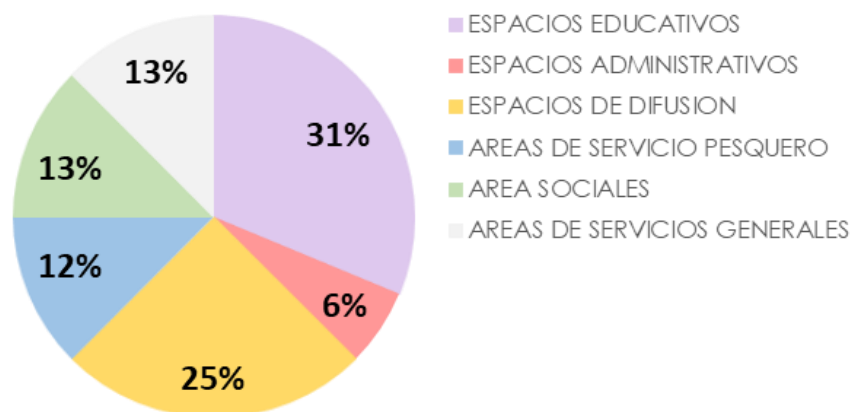
Programación Arquitectónica - Caso N° 3

ZONA	AMBIENTE		TOTAL
AREAS DE SERVICIOS PESQUEROS	SSHH - VESTIDORES	80 m2	12.00 %
	MUELLE PESQUERO	450 m2	
	ALMACENES	100 m2	
	SALAS DE TRABAJO	40m2	
AREAS DE SERVICIOS GENERALES	CIRCULAICONES	150 m2	13.00 %
	ESTACIONAMIENTO	300 m2	
ESPACIOS EDUCATIVOS	AULAS TEORICAS	300 m2	31.00 %
	TALLERES PRACTICOS	300 m2	
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	35m2	6.00 %
	SALA DE INFORMACION	60m2	
ESPACIOS DE DIFUSION	SALA DE EXPOSICION	210 m2	25.00 %
AREAS SOCIALES	TERRAZA	200 m2	13.00 %
	PLAZA EXTERIOR	310 m2	

Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Figura 91.

Porcentaje de usos – Caso 3



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

CASO N° 4: Club Náutico Estartit (España)

El club presenta una amplia gama de actividades y opciones. Se pueden alquilar tanto embarcaciones a motor como veleros, tablas de paddle surf, kayaks y motos de agua, para los cuales hay disponibles amarres y plataformas específicas. Adicionalmente, el club organiza clases y cursos de vela, y durante las vacaciones, ofrece actividades físicas diseñadas para niños y niñas, así como opciones para el día a día, como actividades extracurriculares. Además, se proporcionan cursos en la escuela náutica para obtener títulos oficiales necesarios para la conducción de diversas embarcaciones.

Figura 92.

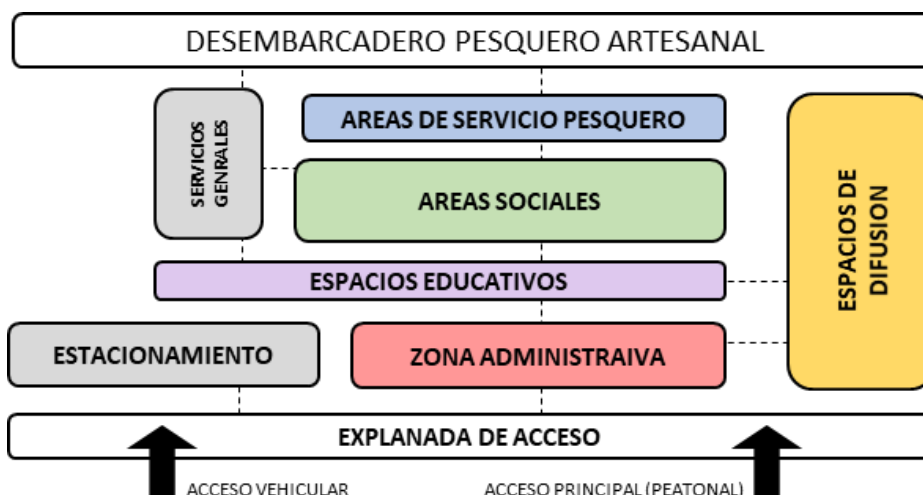
Vista exterior – Caso N° 4

- Área de terreno: 2 560 m²
- N° de pisos: 2 niveles



Nota. Archdaily.pe

Figura 93. *Organigramas de espacios – Caso N° 4*



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

El Club Náutico Estartit tiene una tipología arquitectónica similar a un Centro de Entrenamiento Pesquero en el Perú, al mismo tiempo, el proyecto tiene un área total de 2560 m² y el programa arquitectónico se organiza de la siguiente manera: 26% para las áreas de servicios pesqueros, 11% para las áreas de servicios generales, 26% para los espacios educativos, 5% de espacios administrativos, 21% para espacios de difusión y 11% de zonas de áreas sociales, a continuación, se muestran los cuadros de áreas y cantidades a partir del análisis de la planimetría del proyecto.

Figura 94.

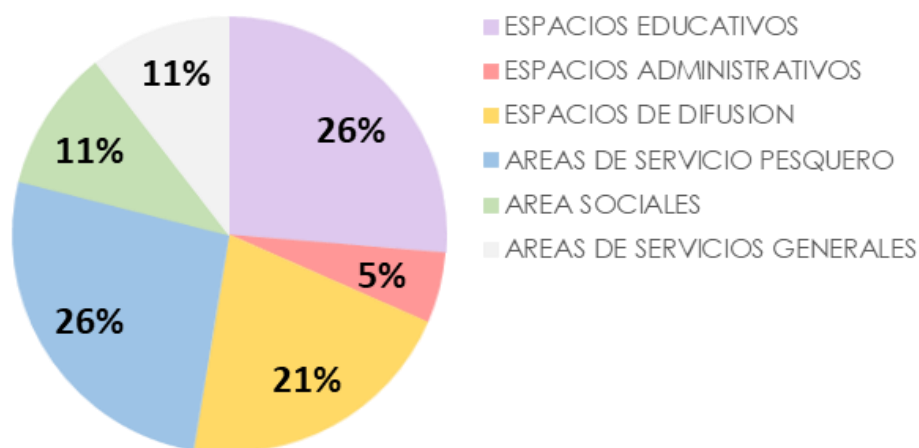
Programación Arquitectónica - Caso N° 4

ZONA	AMBIENTE		TOTAL
ÁREAS DE SERVICIOS PESQUEROS	SSH - VESTIDORES		26.00 %
	MUELES PESQUERO		
	ALMACENES		
	AREA DE DESCARGA		
ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES	CIRCULACIONES		11.00 %
	ESTACIONAMIENTO		
ESPACIOS EDUCATIVOS	AULAS TEORICAS		26.00 %
	TALLERES PRACTICOS		
	LABORATORIOS		
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	OFICINAS ADMINISTRATIVAS		5.00 %
	SECRETARIA		
	SALA DE INFORMACION		
	SALA DE REUNIONES		
ESPACIOS DE DIFUSION	PUESTOS COMERCIALES		21.00 %
	SALAS DE EXPOSICION		
ÁREAS SOCIALES	PLAZA EXTERIOR		11.00 %
	COCINA		
	COMEDOR		
	GYM		
	SPA		

Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Figura 95.

Porcentaje de usos – Caso 4



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

CASO N° 5: Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita (Perú)

Dentro del CEP-PAITA, se brindan programas de formación que destacan cursos como aislamiento de bodegas, mantenimiento de motores, operación de equipos electroacústicas, y técnicas en artes y aparejos de pesca. Adicionalmente, se ofrecen cursos dirigidos a las esposas e hijas de pescadores, centrados en la artesanía marina y el curtido de pieles de pescado.

Figura 96.

Vista ingreso principal – Caso N° 5

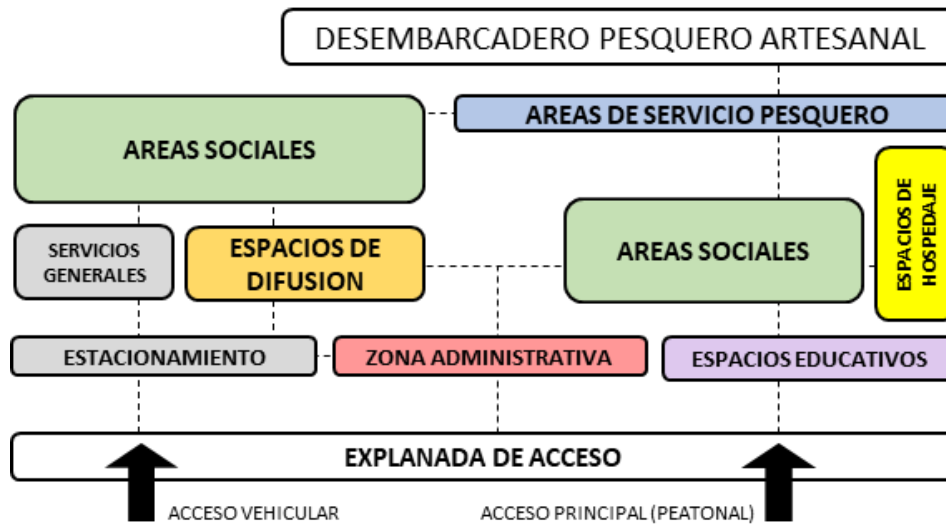
- Área de terreno: 2 560 m²
- N° de pisos: 2 niveles



Nota. OANNES – Señor de las olas

Figura 97.

Organigramas de espacios – Caso N° 5



Fuente: Elaboración propia

El Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita tiene una tipología arquitectónica similar a un Centro de Entrenamiento Pesquero en Ancón, al mismo tiempo, el proyecto tiene un área total de 2560 m² y el programa arquitectónico se organiza de la siguiente manera: 20% para las áreas de servicios pesqueros, 10% para las áreas de servicios generales, 25% para los espacios educativos, 5% de espacios administrativos, 20% para espacios de difusión, 10% de zonas de áreas sociales y adicionalmente se agregan 10% para el área de hospedaje estudiantil, a continuación, se muestran los cuadros de áreas y cantidades a partir del análisis de la planimetría del proyecto.

Figura 98.

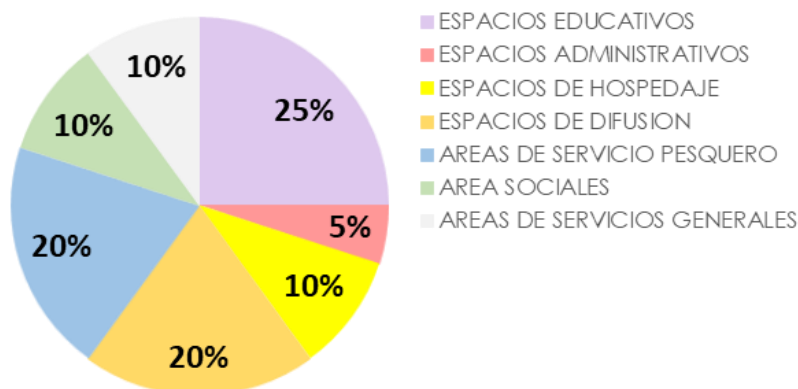
Programación Arquitectónica - Caso N° 5

ZONA	AMBIENTE		TOTAL
SERVICIOS PESQUEROS	SSHH - VESTIDORES	35m2	20.00 %
	PROCESAMIENTO	801 m2	
	SALAS DE TRABAJO	605 m2	
	MUELLE PESQUERO	650 m2	
	ALMACENAJE	430 m2	
	AREA DE DESCARGA	200 m2	
AREAS DE SERVICIOS GENERALES	CIRCULACIONES	200m2	10.00 %
	ESTACIONAMIENTO	600m2	
ESPACIOS EDUCATIVOS	AULAS TEORICAS	300m2	25.00 %
	TALLERES PRACTICOS	400m2	
	LABORATORIOS	420m2	
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	OFICINAS	80m2	5.00 %
	INFORMES	40m2	
	SALA DE JUNTAS	50m2	
ESPACIOS DE DIFUSION	AUDITORIO	680m2	20.00 %
	BIBLIOTECA	450m2	
	SALAS DE VIDEO	110m2	
AREAS SOCIALES	PATIO CENTRAL	1753m2	10.00 %
	LOSA DEPORTIVA	820m2	
	PISCINA	605m2	
	GIMNASIO	400m2	
	COMEDOR	310m2	
HOSPEDAJE	HABITACIONES	120m2	10.00 %
	SERVICIOS	30m2	

Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Figura 99.

Porcentaje de usos – Caso 5



Nota. Elaboración propia, en base a los planos del proyecto

Para finalizar se adjunta un cuadro resumen comparativo en donde se ubicarán los metrajes porcentuales de las áreas más representativas del programa arquitectónico para lograr la mayor especificación posible durante el pre dimensionamiento porcentual de los espacios que conformarán el nuevo centro de entrenamiento pesquero. Para el de servicios pesquero los rangos oscilan entre 12% a 20% del total del proyecto, para las áreas de servicios generales los rangos oscilan entre 10% a 13% del total del proyecto, para los espacios educativos los rangos oscilan entre 16% a 31% del total del proyecto, para los espacios administrativos los rangos oscilan entre 5% a 6% del total del proyecto, para los espacios de difusión los rangos oscilan entre 20% a 25% del total del proyecto, para las áreas sociales los rangos oscilan entre 20% a 29% del total del proyecto y finalmente como ambiente opcional espacios de hospedaje con un rango de 10% variable según convenga.

Figura 100.

Cuadro resumen análisis de casos rango porcentual por zonas

ZONA	CASO 1 Puerto deportivo Marina Douro (Portugal)	CASO 2 Centro de Deportes Náuticos (Polonia)	CASO 3 Centro de Deportes Náuticos de Formentera (España)	CASO 4 Club Náutico Estartit (España)	CASO 5 Centro de Entrenamiento Pesquero de Paíta (Perú)	RANGO PORCENTUAL
Servicios Pesqueros	20.00%	12.00%	20.00%	20.00%	20.00%	12.00% - 20.00%
Servicios Generales	10.00%	13.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00% - 13.00%
Educación	25.00%	31.00%	16.00%	26.00%	25.00%	16.00% - 31.00%
Administración	5.00%	6.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00% - 6.00%
Difusión	20.00%	25.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00% - 25.00%
Social	10.00%	13.00%	29.00%	29.00%	10.00%	20.00% - 29.00%
Hospedaje	10.00%	-	-	-	10.00%	10.00% (OPCIONAL)

Nota. Elaboración propia

Para determina el funcionamiento del equipamiento, es necesario crear una matriz que nos permita conocer el grado de relación entre las distintas zonas del proyecto. Como se puede observar en la matriz, la zona social y la zona educativa, necesitan de una relación directa con las otras zonas. Conociendo las relaciones que se dan entre ambientes es necesario establecer mediante un esquema de burbujas como se interrelacionan los ambientes.

Figura 101.

Matriz de relaciones generales de programación CEP Ancón

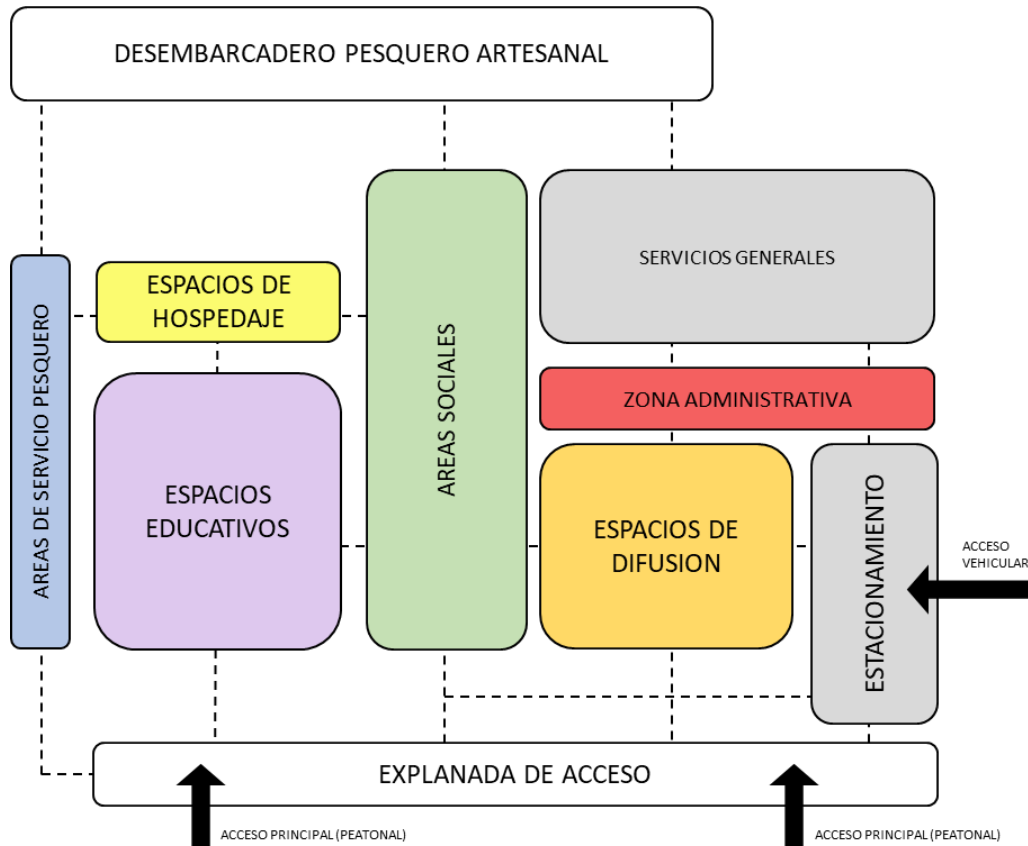


Nota. Elaboración propia

Mediante el organigrama de burbujas se logró determinar que la zona social tiene un flujo directo con las zonas que brindan difusión de la pesca y ambientes educativos acompañados de la zona complementaria. Una vez obtenida la relación entre zonas, podemos establecer los flujos de circulación que se necesitan entre cada uno de los ambientes.

Figura 102.

Organigrama general de programación CEP Ancón



Nota. Elaboración propia

3.1.1 Programación Arquitectónica Final

El programa arquitectónico del Centro de Entrenamiento Pesquero está desarrollado en base al análisis de 4 referentes internacionales análogos (Puerto deportivo Marina Douro, Centro de Deportes Náuticos de Polonia, Centro de Deportes Náuticos de Formentera y Club Náutico Estartit) y 1 referente nacionales análogos (Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita), además, cumple con la normatividad nacional (Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica R.V.M. N°100-2020- MINEDU “Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior tecnológica” y Norma Técnica R.V.M. N°010-2022-MINEDU “Criterios generales de diseño para infraestructura educativa”).

Finalmente, los paquetes funcionales que conforman el programa son: Zona administrativa, zona de hospedaje, zona de educacion, zona de servicios generales, area social, zona de servicios pesqueros y zona de difusion. Asimismo, se utiliza el formato según el reglamento de Orientaciones para tesis de grado y de título FAD 2022.

. Zona administrativa:

La zona administrativa tiene 241.80 m2 y representa el 5% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 5% a 6% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 10 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 19 y el aforo del público de 51, teniendo un aforo total de 66 usuarios.

Administrativa	RECEPCION	1.00	5.00	3.25	2	66	51	15	5.00	241.80	5%
	SECRETARIA	1.00	6.80	3.25	2				6.80		
	OFICINA JEFE DE OPERACIONES	1.00	20.00	9.50	2				20.00		
	SALA DE REUNION	1.00	60.00	3.25	18				60.00		
	ARCHIVOS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
	SALA DE REUNION	1.00	80.00	3.25	25				80.00		
	DIRECTOR ADMINISTRATIVO	1.00	20.00	9.50	2				20.00		
	OFICINAS COMPARTIDA	1.00	7.50	3.50	2				7.50		
	SSHH DAMAS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
	SSHH CABALLEROS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
SALA DE ESPERA	1.00	20.00	3.25	6	20.00						

. Zona de Educacion:

La zona administrativa tiene 1901.80 m2 y representa el 37% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 16% a 38% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 10 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 25 y el aforo del público de 791, teniendo un aforo total de 816 usuarios.

Educativa	HALL DE INGRESO	1.00	50.00	1.50	33	816	791	25	50.00	1901.80	37%
	DESPACHOS CIENTIFICOS	2.00	35.00	3.00	23				70.00		
	LABORATORIO FISICO-QUIMICO	1.00	82.00	3.00	27				82.00		
	LABORATORIO BIOTOXINAS MARINAS	1.00	82.00	3.00	27				82.00		
	LABORATORIO DE INSTRUMENTACION	1.00	45.00	3.00	15				45.00		
	ALMACEN DE MATERIALES	3.00	18.00	1.50	36				54.00		
	INFORMACION Y PRESTAMO	1.00	8.00	1.50	5				8.00		
	ALMACEN	1.00	20.00	1.50	13				20.00		
	AULAS TEORICAS	7.00	40.00	2.10	133				280.00		
	AULAS SEMINARIOS	2.00	60.00	2.10	37				120.00		
	TALLER GASTRONOMIA MARINA	1.00	65.00	2.10	31				65.00		
	TALLER NAVEGACION	1.00	65.00	2.50	26				65.00		
	TALLER DIBUJO TECNICO	1.00	65.00	3.50	19				65.00		
	TALLER ARTE Y APAREJOS	1.00	90.00	2.50	36				90.00		
	SALAS DE AUDIOVISUAL	2.00	47.00	2.10	45				94.00		
	COMPUTACION	2.00	163.00	2.10	155				326.00		
	BIBLIOTECA	1.00	270.00	9.00	30				270.00		
	RECEPCION BIBLIOTECA	1.00	15.00	5.00	3				15.00		
	SSHH ALUMNOS	2.00	25.00	1.00	50				50.00		
	SSHH ALUMNOS	2.00	25.00	1.00	50				50.00		

. Zona de Sevicios Generales:

La zona administrativa tiene 243.50 m² y representa el 5% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 7% a 16% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 12 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 12 y el aforo del público de 69, teniendo un aforo total de 81 usuarios.

Servicios Generales	CUARTO DE ASEO	1.00	6.00	4.50	1	81	69	12	6.00	243.50	5%
	COCINA	1.00	50.00	4.50	11				50.00		
	CUARTO DE OCTV	1.00	15.00	4.50	3				15.00		
	ALMACENAMIENTO GENERAL	1.00	35.00	4.50	8				35.00		
	ALMACENAMIENTO FRIGOS	1.00	15.00	4.50	3				15.00		
	LOXER	1.00	4.00	1.00	4				4.00		
	SS.HH [HOMBRRES]	1.00	15.00	1.00	15				15.00		
	SS.HH [MUJERES]	1.00	15.00	1.00	15				15.00		
	CUARTO DE RECLAJE	1.00	8.50	4.50	2				8.50		
	CUARTO DE EQUIPOS	1.00	40.00	4.50	9				40.00		
	CUARTO DE BOMBAS	1.00	40.00	4.50	9				40.00		

. Area social:

El area social tiene 633.00 m² y representa el 12% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 10% a 13% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 8 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 15 y el aforo del público de 361, teniendo un aforo total de 376 usuarios.

Area social	COCINA	1.00	48.00	5.00	10	376	361	15	48.00	633.00	12%
	COMEDOR	1.00	240.00	2.50	96				240.00		
	ALMACEN	1.00	10.00	2.50	4				10.00		
	PLAZA INTERIOR	1.00	140.00	1.50	93				140.00		
	RECEPCION	1.00	25.00	9.50	3				25.00		
	HALL DE INGRESO	1.00	170.00	2.50	170				170.00		

. Zona de Sevicios Pesqueros:

La zona administrativa tiene 400.00 m² y representa el 8% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 8% a 12% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 3 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 2 y el aforo del público de 56, teniendo un aforo total de 58 usuarios.

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

Servicios Pesqueros	APARCAMIENTO	1.00	60.00	15.00	4	58	56	2	60.00	400.00	8%
	ALMACEN DE REDES Y REPUESTOS	1.00	40.00	2.50	16				40.00		
	TALLER DE MANTENIMIENTO	1.00	300.00	8.00	38				300.00		

. Zona de Difusion:

La zona de difusion tiene 1264.00 m² y representa el 25% del área techada del proyecto, cumpliendo el rango de 20% a 16% según el análisis mencionado anteriormente. De igual manera, conforme a los análisis de dimensionamiento y envergadura, consideramos 20 ambientes en la zona administrativa, el aforo de trabajadores es de 5 y el aforo del público de 927, teniendo un aforo total de 952 usuarios.

Difusion	FOYER	1.00	120.00	1.50	80	952	927	5	120.00	1264.00	25%
	BOLETERIA	1.00	17.00	9.50	2				17.00		
	BUFACAS	1.00	225.00	1.00	225				225.00		
	ESCENARIO	1.00	45.00	1.00	45				45.00		
	QUARTO DE PROYECCION	1.00	10.00	3.50	3				10.00		
	SSHH TRAS ESCENARIO	1.00	12.00	1.00	12				12.00		
	ALMACEN TRAS ESCENARIO	1.00	18.00	1.00	18				18.00		
	SSHH DAMAS	1.00	20.00	1.00	20				20.00		
	SSHH CABALLEROS	1.00	20.00	1.00	20				20.00		
	DEPOSITO SERVICIOS	1.00	12.00	8.00	2				12.00		
	KITCHENETTE	1.00	10.00	1.50	7				10.00		
	S.U.M	1.00	140.00	1.50	93				140.00		
	ALMACEN	1.00	15.00	2.50	6				15.00		
	SALA DE CONFERENCIAS	1.00	130.00	1.50	87				130.00		
	AREA DE EXPOSICIÓN INTERIOR	1.00	470.00	1.50	313				470.00		

. Area no Techada:

La area no techada tiene 4985.00 m² y representa el 50% del área total del terreno, estan dentro del limite que impone los parametros urbanisticos del distrito. De igual manera, conforme a la tipologia del proyecto se consideran areas deportivas como losas de usos multiples y piscina semi olimpica, anfiteatro al aire libre y estacionamientos según convenga

AREAS LIBRES	Deportes	LOSA DEPORTIVA DE USOS MULTIPLES	1.00	410.00	3.00	137			410.00	725.00	
		PISCINAS SEMI OLIMPICA	1.00	315.00	3.00	105			315.00		
	Parqueo	CONTROL DE ESTACIONAMIENTO	1.00	12.00	1.50	8			12.00	912.00	
		ESTACIONAMIENTOS	60.00	15.00	15.00	60			900.00		
	Anfiteatro	ANFITEATRO	1.00	288.00	2.00	144			288.00	288.00	
VERDE	Area paisajística/Área libre normativa									3060.78	
										AREA NETA TOTAL	4985.78

Finalmente, el programa arquitectónico para el Centro de Educación Técnico Productiva está conformado por 6 paquetes funcionales. El área techada total requerida es de 6 125.00m² dividida en dos niveles y para el área neta total del terreno es de 11 107m².

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

Tabla N° 40.

Programa arquitectónico CEP-ANCÓN

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO												
UNID	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	RFM	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	%
OBJETO ARQUITECTÓNICO	Administrativa	RECEPCION	1.00	5.00	3.25	2	66	51	15	5.00	241.80	5%
		SECRETARIA	1.00	6.80	3.25	2				6.80		
		OFICINA JEFE DE OPERACIONES	1.00	20.00	9.50	2				20.00		
		SALA DE REUNION	1.00	60.00	3.25	18				60.00		
		ARCHIVOS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
		SALA DE REUNION	1.00	80.00	3.25	25				80.00		
		DIRECTOR ADMINISTRATIVO	1.00	20.00	9.50	2				20.00		
		OFICINAS COMPARTIDA	1.00	7.50	3.50	2				7.50		
		SSH DAMAS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
		SSH CABALLEROS	1.00	7.50	3.25	2				7.50		
	SALA DE ESPERA	1.00	20.00	3.25	8	20.00						
	Hospedaje	HALL DE INGRESO	1.00	45.00	1.00	45	105	103	2	45.00	418.00	8%
	RECEPCION	1.00	8.00	1.00	8	8.00						
	AREA DE ESPERA	1.00	50.00	1.00	50	50.00						
	HABITACIONES	9.00	35.00	1.00	2	315.00						
	Educativa	HALL DE INGRESO	1.00	50.00	1.50	33	816	791	25	90.00	1901.00	37%
		DESPACHOS CIENTIFICOS	2.00	35.00	3.00	23				70.00		
		LABORATORIO FISICO-QUIMICO	1.00	82.00	3.00	27				82.00		
		LABORATORIO BIOTOXINAS MARINAS	1.00	82.00	3.00	27				82.00		
		LABORATORIO DE INSTRUMENTACION	1.00	45.00	3.00	15				45.00		
		ALMACEN DE MATERIALES	3.00	18.00	1.50	36				54.00		
		INFORMACION Y PRESTAMO	1.00	8.00	1.50	5				8.00		
		ALMACEN	1.00	30.00	1.50	13				30.00		
		AULAS TEORICAS	7.00	40.00	2.10	133				280.00		
		AULAS SEMINARIOS	2.00	60.00	2.10	57				120.00		
TALLER GASTRONOMIA MARINA		1.00	65.00	2.10	31	65.00						
TALLER NAVEGACION		1.00	65.00	2.50	26	65.00						
TALLER DIBUJO TECNICO		1.00	65.00	3.50	19	65.00						
TALLER ARTE Y APAREJOS		1.00	90.00	2.50	36	90.00						
SALAS DE AUDIOVISUAL		2.00	47.00	2.10	45	94.00						
COMPUTACION	2.00	163.00	2.10	155	326.00							
BIBLIOTECA	1.00	270.00	9.00	30	270.00							
RECEPCION BIBLIOTECA	1.00	15.00	5.00	3	15.00							
SSH ALUMINOS	2.00	25.00	1.00	50	50.00							
SSH ALUMINOS	2.00	25.00	1.00	50	50.00							
Servicios Generales	CUARTO DE ASEO	1.00	6.00	4.50	1	81	69	12	6.00	243.50	5%	
	COCINA	1.00	50.00	4.50	11				50.00			
	CUARTO DE CCTV	1.00	15.00	4.50	3				15.00			
	ALMACENAMIENTO GENERAL	1.00	35.00	4.50	8				35.00			
	ALMACENAMIENTO FRIOS	1.00	15.00	4.50	3				15.00			
	LOKER	1.00	4.00	1.00	4				4.00			
	SS.HH (HOMBRES)	1.00	15.00	1.00	15				15.00			
	SS.HH (MUJERES)	1.00	15.00	1.00	15				15.00			
	CUARTO DE RECICLAJE	1.00	8.50	4.50	2				8.50			
	CUARTO DE EQUIPOS	1.00	40.00	4.50	9				40.00			
CUARTO DE BOMBAS	1.00	40.00	4.50	9	40.00							
Area social	COCINA	1.00	48.00	5.00	10	376	361	15	48.00	633.00	12%	
	COMEDOR	1.00	240.00	2.50	96				240.00			
	ALMACEN	1.00	10.00	2.50	4				10.00			
	PLAZA INTERIOR	1.00	140.00	1.50	93				140.00			
	RECEPCION	1.00	25.00	9.50	3				25.00			
Servicios Pesqueros	HALL DE INGRESO	1.00	170.00	2.50	170	58	56	2	170.00	400.00	8%	
	APARCAMIENTO	1.00	60.00	15.00	4				60.00			
Difusion	ALMACEN DE REDES T REPUESTOS	1.00	40.00	2.50	16	992	927	5	40.00	1264.00	25%	
	TALLER DE MANTENIMIENTO	1.00	300.00	8.00	38				300.00			
	FOYER	1.00	120.00	1.50	80				120.00			
	BOLTERIA	1.00	17.00	9.50	2				17.00			
	BUTACAS	1.00	225.00	1.00	225				225.00			
	ESCENARIO	1.00	45.00	1.00	45				45.00			
	CUARTO DE PROYECCION	1.00	10.00	3.50	3				10.00			
	SSH TRAS ESCENARIO	1.00	12.00	1.00	12				12.00			
	ALMACEN TRAS ESCENARIO	1.00	18.00	1.00	18				18.00			
	SSH DAMAS	1.00	20.00	1.00	20				20.00			
	SSH CABALLEROS	1.00	20.00	1.00	20				20.00			
	DEPOSITO SERVICIOS	1.00	12.00	8.00	2				12.00			
	KITCHENETTE	1.00	10.00	1.50	7				10.00			
	S.U.M	1.00	140.00	1.50	93				140.00			
	ALMACEN	1.00	15.00	2.50	6				15.00			
SALA DE CONFERENCIAS	1.00	130.00	1.50	87	130.00							
AREA DE EXPOSICION INTERIOR	1.00	470.00	1.50	313	470.00							
AREA NETA TOTAL										5101.30		
CIRCULACION Y MUROS (20%)										1020.26		
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA										6121.56		
AREAS LIBRES	Deportes	LOSA DEPORTIVA DE USOS MULTIPLES	1.00	410.00	3.00	137				410.00	725.00	
		PISCINA SEMI OLIMPICA	1.00	315.00	3.00	105				315.00		
	Parqueo	CONTROL DE ESTACIONAMIENTO	1.00	12.00	1.50	8				12.00	912.00	
		ESTACIONAMIENTOS	60.00	15.00	15.00	60				900.00		
Anfiteatro	ANFITEATRO	1.00	288.00	2.00	144				288.00	288.00		
VERDE	Area paisajistica/Area libre normativa										3060.78	
AREA NETA TOTAL										4985.78		
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)										6121.56		
AREA TOTAL LIBRE										4985.78		
AREA TOTAL REQUERIDA										11107.34		
TERRENO REQUERIDO										8046.56		
AFORO TOTAL							2413.91	3364.91	76.08			
							PÚBLICO	TRABAJADORES				

Nota. Elaboración propia

3.5 Determinación del terreno

La propuesta del Centro de Entrenamiento Pesquero se desarrolla a través de un análisis preliminar para determinar la ubicación del terreno en la zona de Ancón. Se otorga a los terrenos respectivamente un puntaje que permita facilitar la elección del mismo.

3.1.2 Metodología para determinar el terreno

- Matriz de elección de terreno:

En esta primera etapa se donde, según características ya preestablecidas, reconozco las dimensiones a tener en cuenta a partir del entorno inmediato del terreno. Dividí las características exógenas en 4 grupos que conformarían los criterios generales, el primero se refiere directamente a los parámetros arquitectónicos del lugar, se tomará en cuenta la compatibilidad de las actividades locales con la propuesta en el programa arquitectónico y además, la cercanía hacia el terreno que tienen los equipamientos con similitud de usos, ya sean educativos, culturales, pesqueros o comerciales, de igual manera sobre el perfil urbano y la altura promedio de las edificaciones aledañas.

El segundo grupo está conformado por la vía de acceso y transporte, es necesario que el terreno tenga una estrecha relación con alguna vía principal de fácil acceso vehicular público, privado y peatonal. El tercer grupo describe la situación de la infraestructura urbana y servicios, puntuando según el estado en el que se encuentra, por último, el cuarto grupo menciona la situación del desembarcadero pesquero con respecto a los terrenos.

La segunda etapa de puntuaciones, está más enfocado a las características endógenas terreno en sí. Dividiéndolas en 4 grupos que conformarían los criterios generales, el primer grupo sobre percepción del entorno que se obtiene al ubicar al usuario dentro del terreno, El segundo describe al uso, refiriéndose en primer lugar a la necesidad de un terreno que forme parte de una zonificación distrital compatible con el equipamiento a desarrollar.

El tercer grupo describe los riesgos directos naturales, tales como la disponibilidad del terreno y la posibilidad de exposición a desastres naturales como inundación o aumento de fuerza en las mareas, finalmente el cuarto grupo menciona el porcentaje de pendiente y la forma o proporción adecuada.

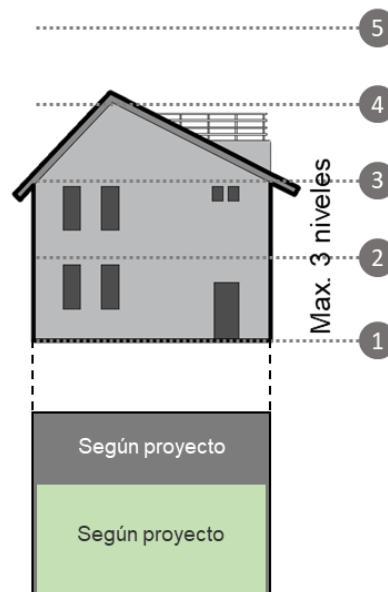
3.1.3 Criterios técnicos de elección del terreno

Características endógenas**- Compatibilidad con actividades locales**

Deberá estar ubicado en el plano de usos de suelos en una zona en donde se desarrolle actividades relacionadas a la pesca artesanal, así como cercanías a zonas comerciales y educativas para complementar mejor el programa. Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el entorno inmediato se desenvuelven actividades pesqueras y educativas, (02) puntos si en el entorno inmediato solo se desenvuelven actividades pesqueras y finalmente (01) si no existen actividades compatibles con el temas del proyecto

- Perfil urbano

Según análisis de casos análogo, el promedio de altura de este tipo de edificación no superará los tres niveles, así mismo como entorno inmediato, procurar incorporarse a un entorno en donde no se supere esta altura máxima de construcción sabiendo que la altura máxima de las edificaciones aledañas no supera los 3 niveles. Se considerará una puntuación de (03) puntos si las alturas máximas de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles, (02) puntos si las alturas máximas de las edificaciones aledañas superan los 3 niveles y finalmente (01) si las alturas máximas de las edificaciones aledañas superan los 8 niveles



- **Cercanía a equipamientos**

El terreno debe ubicarse en un punto céntrico estratégico para poder abastecer a la mayoría de personas. Se ubicará a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles, (02) puntos si el terreno se ubica a más de 10 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles y finalmente (01) el terreno se ubica a más de 45 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles

- **Acceso a transporte público y paraderos**

Según los datos obtenidos en cuanto a dimensionamiento y envergadura, esta tipología de infraestructura debe contar con cercanías hacia paraderos y vías de transporte público para permitir la fácil llegada del público objetivo. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica a menos de 2 minutos de paraderos de transporte público (02) el terreno se ubica a más de 7 minutos de paraderos de transporte público y finalmente (01) el terreno se ubica a más de 15 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles



PARADERO DE BUS
Frente al terreno

- **Cercanía a vías**

El terreno debe ubicarse en un punto céntrico estratégico para poder abastecer a la mayoría de personas. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica a una cercanía a vías principales y colectoras menor a 2 minutos caminando (02) el terreno se ubica a una cercanía a vías principales y colectoras mayor a 7 minutos caminando y finalmente (01) el terreno se ubica a una cercanía a vías principales y colectoras mayor a 15 minutos caminando

- **Accesibilidad vehicular**

En cuanto a vialidad el terreno debe ubicarse cerca de una avenida principal o secundaria para tener mayor accesibilidad tanto peatonal como vehicular. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno presenta accesos vehiculares en un estado adecuado (02) el terreno presenta accesos vehiculares en un estado medio y finalmente (01) el terreno presenta vehiculares peatonales en un estado bajo

- **Accesibilidad peatonal**

Según normativa SEDESOL el terreno deberá tener al menos 2 frentes hacia la calle, para generar ingresos acordes a su jerarquía funcional. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno presenta accesos peatonales en un estado adecuado (02) el terreno presenta accesos peatonales en un estado medio y finalmente (01) el terreno presenta accesos peatonales en un estado bajo

- **Pavimentado de calles y avenidas**

Se considerará una puntuación de (03) puntos si las calles y avenidas se encuentran pavimentadas (02) si las calles y avenidas tiene un pavimento rustico y finalmente (01) si las calles y avenidas no tienen pavimentación

- **Alumbrado publico**

El terreno deberá contar con los todos los servicios básicos como saneamiento, energía eléctrica y otro más. Se considerará una puntuación de (03) puntos si las vías de acceso cuentan con un adecuado sistema de alumbrado público (02) si las vías de acceso cuentan con un insuficiente sistema de alumbrado público y finalmente (01) las vías de acceso no cuentan con un sistema de alumbrado publico



ALUMBRADO
Escaso alumbrado
publico en vías

- **Abastecimiento de agua y desagüe**

Según el plano de redes se observa que ciertas zonas específicas del distrito cuentan con abastecimiento de agua potable y redes de desagüe. Así como en el área central del sector delimitado se encuentran algunas redes principales. Por lo que el terreno debe estar ubicado en el área norte cerca de una avenida principal de flujo vehicular. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el lugar cuenta con un adecuado sistema de abastecimiento de agua (02) si el lugar cuenta con un insuficiente sistema de abastecimiento de agua y finalmente (01) si el lugar no cuenta con un sistema de abastecimiento de agua



REDES SANITARIAS

Si cuenta con sistema
de alcantarillado y
agua

- **Cercanía a muelle / desembarcadero pesquero**

Según normativa FONDEPES el terreno deberá encontrarse a las cercanías inmediatas de un muelle o desembarcadero pesquero artesanal, para generar accesos de acuerdo a su tipología de equipamiento. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica a menos de 2 minutos de un muelle pesquero artesanal (02) si el terreno se ubica a más de 10 minutos de un muelle pesquero artesanal con posibilidades de proponer uno nuevo y finalmente (01) si el terreno se ubica a más de 45 minutos de un muelle pesquero artesanal sin posibilidades de proponer uno nuevo



**MUELLE/
DESEMBARCADERO**
A las inmediaciones del
terreno

- **Visuales inmediatas**

A conveniencia de poder aplicar las técnicas y lineamientos propuestos para el diseño según mimetismo arquitectónico el terreno deberá encontrarse relacionado con el entorno natural en el que se implante. Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno tiene visuales directas hacia elementos naturales (02) si el terreno solo tiene visuales directas hacia áreas recreativas y finalmente (01) si el terreno solo tiene visuales directas hacia edificaciones

- **Contaminación auditiva**

A conveniencia de poder aplicar las técnicas y lineamientos propuestos para el diseño según mimetismo arquitectónico el terreno deberá encontrarse relacionado con el entorno natural en el que se implante. Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el terreno la única contaminación auditiva es el ruido del mar (02) si el terreno tiene baja contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno y finalmente (00) si el terreno tiene alta contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno



SE OYE EL RUIDO DEL
OLEAJE EN TODO
MOMENTO Y ALGUNOS
VEHICULOS

- **Contaminación visual**

A conveniencia de poder aplicar las técnicas y lineamientos propuestos para el diseño según mimetismo arquitectónico el terreno deberá encontrarse relacionado con el entorno natural en el que se implante. Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el terreno está libre de contaminación visual (02) si el terreno solo tiene contaminación visual en la fachada trasera y finalmente (00) si el terreno tiene contaminación visual en todas las fachadas



VISTAS FRONTAL HACIA
LA PLAYA y BALNEAREO,
POSTERIOR HACIA EL
GRIFO

- Zonificación

Dentro del plano de zonificación es necesario hallar una correcta compatibilidad con la propuesta arquitectónica a desarrollar, primordialmente teniendo en cuenta la necesaria ubicación en la costanera distrital, se pueden reconocer los usos de servicios recreacionales, residencia alta, rehabilitación recreacional u otros usos en el mismo.

La mayor parte del terreno destinado a otros usos se encuentran hoy en día en abandono o sin uso alguno, este sería uno de los otros criterios que ayudarían al reconocimiento para la elección del lugar. Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el terreno se ubica en Zona de Educación Superior Tecnológica (E2) (02) si el terreno se ubica en Zona de Otros usos (OU) y finalmente (00) si el terreno se ubica en Zona de Comercio Zonal y Vecinal

Figura 103.

Normas de Zonificación de Usos del Suelo de los Balnearios del Norte de Lima Metropolitana Área de Tratamiento Normativo IV

CÓDIGO	ZONA	USOS DEL SUELO	ESPECIFICACIONES NORMATIVAS	Altura máxima	Área libre	Lote mínimo	Estac. mínimo
RDM	Residencial de Densidad Media	Vivienda Unifamiliar y Multifamiliar Con frente al Malecón se permitirán únicamente Restaurantes Turísticos, Establecimientos de Hospedaje, Bodegas y otros existentes. Se administran las actividades señaladas en el Índice de Usos	Los parámetros urbanísticos y edificatorios de la Zona Monumental serán definidos en coordinación con el INC	3 pisos	30% mínimo	El existente	1/viv.
RDA	Residencial de Densidad Alta	Vivienda Multifamiliar Con frente al Malecón se permitirán únicamente Restaurantes Turísticos, Establecimientos de Hospedaje, Bodegas y otros existentes.	Cuando el lote se localice en un frente de manzana con una edificación de altura mayor a la permitida, la nueva edificación podrá alcanzar una altura igual a la existente.	12 Pisos	40%	El existente	1/viv.
CZ	Comercio Zonal	Comercio y Servicios indicados en el Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas Restaurantes Turísticos, Pafés, Discotecas, Heladerías y similares Artículos de playa y deportes, libros y revistas, artesanía, Locales de Espectáculos, cine, teatro, auditorio, Establecimientos de Hospedaje	De requerirse mayor altura a la especificada deberá fundamentarse en el tamaño de lote, perfil urbano y características propias del proyecto	3 pisos	Solo para viv. 30%	El existente	1/50 m ²
OU	Otros Usos	Locales de Administración, Servicios Públicos, Seguridad, cultos, comunales Institucionales, Locales de Espectáculos Masivos, Zonas Arqueológicas Servicios Recreativos y Complementarios (SRC) o Módulos Servicios: vestidores, es. 7h, primeros auxilios, seguridad, salvataje o Estacionamiento público o Módulos de Comidas y Bebidas (solo venta, sin preparación) o Áreas deportivas diversas (sin tribunas), juegos infantiles, parques, jardines	Los terrenos calificados como OU solo se destinarán al uso específico para el cual están previstos. El diseño de las áreas de SRC procurará intercalar áreas deportivas, recreativas, parques, estacionamiento, módulos de servicios y módulos de comidas y bebidas. Deberá considerarse la máxima transparencia para facilitar la vida al mareo y tratamiento paisajista de espacios públicos	3 pisos 1 piso para los SRC	Según Proyecto	Existente	Según Proyecto
ERP - P	Recreación Pública - Playas	Conservación del paisaje natural Recreación en playas con acceso público inequívoco Área de descanso, paseo, juegos en arena, sin instalaciones	No se permitirán edificaciones				
PTP	Protección y Tratamiento Paisajista	Conservación del paisaje natural, miradores, caminos, tratamiento con vegetación, forestación y jardinería.	No se permitirán edificaciones				
ZHR	Zona de Habitación Recreacional	Vivienda tipo club de baja densidad con áreas y servicios comunes complementados con áreas recreativas y sociales de uso común Vivienda Temporal o Vacacional en terreno mancomunado (Ver Reglamento de Habitaciones Urbanas) Recreativo: Centros de Esparcimiento, Clubes, Parques de Diversión Turístico: Hotel vacacional (Resort) Deportivo: Centros deportivos diversos, Academias deportivas Cultural: Acuario, Zoológico, Jardín Botánico, Museo, Centro Cultural Centro de Convenciones Comercial: Restaurantes Turísticos, Playas de Estacionamiento	Densidad: 25 viviendas/ha Área ocupada máxima: 20% del total del terreno	3 pisos	60%	10,000 m ² o	2 x viv Según Proyecto
ZRP	Zona de Recreación Pública	Recreación Paisajista: Parques, áreas verdes, paseos, miradores Recreación Activa: tomas deportivas.	No se permitirán edificaciones				

Fuente: IMP - Instituto metropolitano de planificación

- Disponibilidad del terreno

Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el terreno no existen construcciones en el terreno, posibilidad alta de apropiación (02) si en el terreno existen construcciones en desuso dentro el terreno, posibilidad media de apropiación y finalmente (00) si en el terreno existen construcciones en uso, con posibilidad baja de apropiación

**DISPONIBILIDAD DE
TERRENO**
Área en desuso**- Vulnerabilidad ante desastres**

A pesar, que más del 60 % del distrito de ancón sea vulnerable a desastres marítimos puesto que se ubica literalmente expuesto a su balneario, los pronósticos de tsunamis e inundaciones son muy bajas. Sin embargo, teniendo las precauciones necesarias los terrenos propuestos serán ubicados en puntos estratégicos capaces de permitir una fácil evacuación con respecto a desastres futuros, ya que al tratarse de infraestructuras ligadas estrechamente con la practica pesquera es necesario una cercanía directa al mar y flujos pesqueros constantes, obligando así a colocarlos igualmente a lo largo de la bahía.

Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica en un área de baja exposición ante desastres (02) si el terreno se ubica en un área de media exposición ante desastres con rutas cercanas de evacuación y finalmente (01) si el terreno se ubica en un área de alta exposición ante desastres sin rutas cercanas de evacuación

- Defensa Marítima

Se considerará una puntuación de (03) puntos si en el terreno existen defensas marítimas naturales y construidas (02) si en el terreno existen bajas defensas marítimas naturales y construidas y finalmente (01) si en el terreno no existen defensas marítimas naturales o construidas

**Defensa marítima**
Terreno con control
ante inundaciones.**- Corrientes Marinas**

Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno se ubica en un área de bajas corrientes marinas (02) si el terreno se ubica en un área de moderadas corrientes marinas y finalmente (01) si el terreno se ubica en un área de fuertes corrientes marinas



- **Clasificación de tipo de suelo**

Se considerará una puntuación de (03) puntos si según tipo de suelo el terreno es apto para construir el terreno (02) puntos si según tipo de suelo el terreno necesita tratamiento antes de construir y finalmente (01) si según tipo de suelo el terreno no es apto para construir

- **Forma**

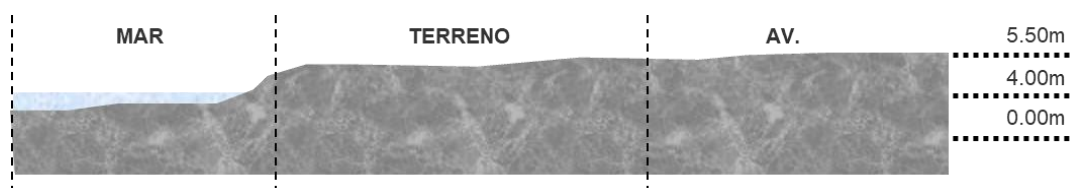
Se considerará una puntuación de (03) puntos si la forma del terreno es regular (02) puntos si la forma del terreno es irregular y finalmente (01) si la forma del terreno es elíptica

- **Proporción**

Se considerará una puntuación de (03) puntos si las proporciones del terreno tienen un rango de 1:2 (02) puntos si las proporciones del terreno tienen un rango de 1:3 y finalmente (01) si las proporciones del terreno son indefinibles

- **Pendiente**

Se considerará una puntuación de (03) puntos si el terreno posee una pendiente mayor a 7 % con posibilidades altas de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico (02) puntos si el terreno posee una pendiente mayor a 3 % con posibilidades medias de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico y finalmente (01) si el terreno posee una pendiente menor a 0.5 % con menores posibilidades de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico



3.1.4 Diseño de matriz de elección de terreno

Tabla N° 41.

Diseño de Matriz de Ponderación de Terrenos

		MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS				
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	PARAMETROS ARQUITECTONICOS	en el entorno inmediato se desarrollan actividades pesqueras y educativas	03			
		en el entorno inmediato solo se desarrollan actividades pesqueras	02			
		no existen actividades compatibles con el tema del proyecto	01			
	Perfil urbano	la altura máxima de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles	03			
		la altura máxima de las edificaciones aledañas superan los 3 niveles	02			
		la altura máxima de las edificaciones aledañas superan los 5 niveles	01			
	Cercanía a equipamientos	el terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	03			
		el terreno se ubica a más de 10 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	02			
		el terreno se ubica a más de 45 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	01			
	VIAS DE ACCESO Y TRANSPORTE	Acceso a transporte publico y paraderos	el terreno se ubica a menos de 2 minutos de paraderos de transporte publico	03		
			el terreno se ubica a más de 7 minutos de paraderos de transporte publico	02		
			el terreno se ubica a más de 15 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	01		
		Cercanía a las vías	cercanía a vías principales y colectoras menor a 2 minutos caminando	03		
			cercanía a vías principales y colectoras mayor a 7 minutos caminando	02		
			cercanía a vías principales y colectoras mayor a 15 minutos caminando	01		
Accesibilidad vehicular		presenta accesos vehiculares en un estado adecuado	03			
		presenta accesos peatonales en un estado medio	02			
		presenta accesos peatonales en un estado bajo	01			
Accesibilidad peatonal		presenta accesos peatonales en un estado adecuado	03			
		presenta accesos peatonales en un estado medio	02			
		presenta accesos peatonales en un estado bajo	01			
INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS	Pavimentado de calles y avenidas	las calles y avenidas se encuentran pavimentadas	03			
		las calles y avenidas tiene un pavimento rustico	02			
		las calles y avenidas no tienen pavimentación	01			
	Alumbrado publico	las vías de acceso cuentan con un adecuado sistema de alumbrado publico	03			
		las vías de acceso cuentan con un insuficiente sistema de alumbrado publico	02			
		las vías de acceso no cuentan con un sistema de alumbrado publico	01			
Abastecimiento de agua	el lugar cuenta con un adecuado sistema de abastecimiento de agua	03				
	el lugar cuenta con un insuficiente sistema de abastecimiento de agua	02				
	el lugar no cuenta con un sistema de abastecimiento de agua	01				
MUELLE / DESEMBARCADERO PESQUERO	Cercanía a muelle / desembarcadero pesquero	el terreno se ubica a menos de 2 minutos de un muelle pesquero artesanal	03			
		el terreno se ubica a más de 10 minutos de un muelle pesquero artesanal con posibilidades de proponer uno nuevo	02			
		el terreno se ubica a más de 45 minutos de un muelle pesquero artesanal sin posibilidades de proponer uno nuevo	01			
PERCEPCION	Visuales inmediatas	visuales directas hacia elementos naturales	03			
		visuales directas hacia áreas recreativas	02			
		visuales directas hacia edificaciones	01			
	Contaminación auditiva	la única contaminación auditiva es el ruido del mar	03			
		baja contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno	02			
		alta contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno	00			
	Contaminación visual	libre de contaminación visual	03			
		solo tiene contaminación visual en la fachada trasera	02			
		tiene contaminación visual en todas las fachadas	00			
USO DE SUELO	Zonificación	Zona de Educación Superior Tecnológica (E2)	03			
		Zona de Otros usos (OU)	02			
		Zona de Comercio Zonal y Vecinal	01			
RIESGOS	Disponibilidad del terreno	no existen construcciones en el terreno, posibilidad alta de apropiación	03			
		existen construcciones en desuso dentro el terreno, posibilidad media de apropiación	02			
		existen construcciones en uso dentro el terreno, posibilidad baja de apropiación	00			
	Vulnerabilidad ante desastres	el terreno se ubica en un área de baja exposición ante desastres	03			
		el terreno se ubica en un área de media exposición ante desastres con rutas cercanas de evacuación	02			
		el terreno se ubica en un área de alta exposición ante desastres sin rutas cercanas de evacuación	01			
	Defensa maritima	existen defensas maritimas naturales y construidas	03			
		existen bajas defensas maritimas naturales y construidas	02			
		no existen defensas maritimas naturales o construidas	01			
	Corrientes marinas	el terreno se ubica en un área de bajas corrientes marinas	03			
		el terreno se ubica en un área de moderadas corrientes marinas	02			
		el terreno se ubica en un área de fuertes corrientes marinas	01			
MORFOLOGIA DEL TERRENO	Clasificación de tipo de suelo	según tipo de suelo es apto para construir	03			
		según tipo de suelo necesita tratamiento antes de construir	02			
		según tipo de suelo no es apto para construir	01			
	Forma	la forma del terreno es regular	03			
		la forma del terreno es irregular	02			
		la forma del terreno es elíptica	01			
	Proporción	las proporciones del terreno tienen un rango de 1:2	03			
		las proporciones del terreno tienen un rango de 1:3	02			
		las proporciones del terreno son indefinibles	01			
	Pendientes	posee una pendiente mayor a 7% con posibilidades altas de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	03			
		posee una pendiente mayor a 3% con posibilidades medias de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	02			
		posee una pendiente menor a 0.5% con menores posibilidades de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	01			
	TOTAL					

Fuente: Elaboración propia

3.1.5 Presentación de terrenos

Luego de un exhaustivo análisis del entorno según la conveniencia necesaria la posible ubicación del proyecto, se procede a asignar tres puntos estratégicos dentro del área metropolitana del distrito de Ancón, siendo estas tres ubicaciones las de mejores condiciones.

Figura 104.

Mapa ubicación de terrenos propuestos



Fuente: Elaboración propia

El primer terreno se ubica en el área del muelle de pescadores en Ancón, actualmente ocupado por comerciantes pesqueros y abarcando un área total de 6 300m² en donde se podría desarrollar la propuesta de rehabilitación

Figura 105.

Presentación terreno 01



El segundo terreno se ubica en un área de depósitos de lanchas y centro pesquero inactivo, actualmente abarca un área total de más de 12800m² aproximadamente y se encuentra cercano a vías colectoras vehiculares y peatonales

Figura 106.

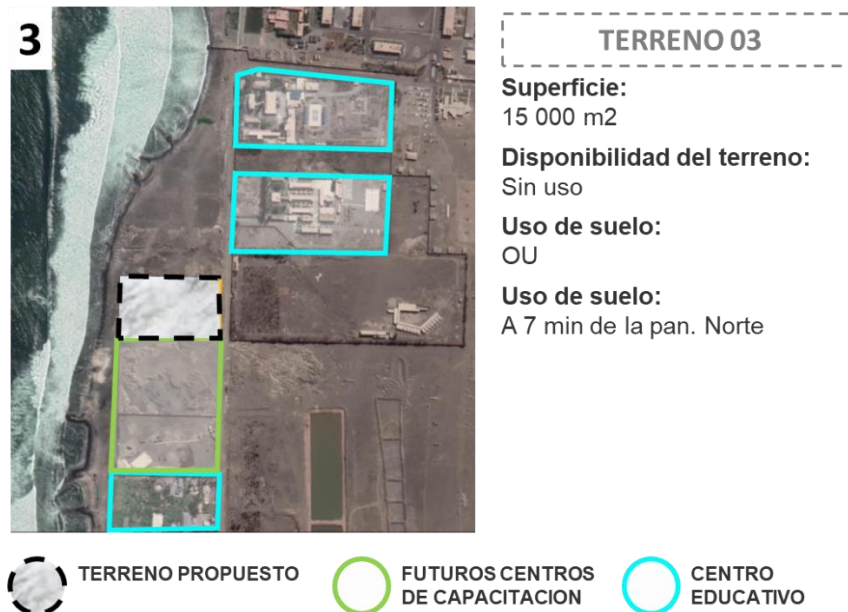
Presentación terreno 02



Finalmente, el Tercer terreno se ubica en un área si uso, actualmente abarca un área total de 15000m2 aproximadamente y se encuentra cercanos equipamientos navales

Figura 107.

Presentación terreno 03



Comparación según criterios técnicos para elección del terreno:

Se realiza una comparación de terrenos respecto a cada criterio de elección mencionados anteriormente, con la finalidad de tabular y elegir el terreno final en donde se ubicará el centro de entrenamiento pesquero.

- Características exógenas

Tabla N° 42.

Comparación de terrenos en el rango de Parámetros Arquitectónicos

		PARAMETROS ARQUITECTONICOS		
		TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES LOCALES				
		PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 03
PERFIL URBANO		<p>PERFIL URBANO: La altura de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles</p>	<p>PERFIL URBANO: La altura de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles</p>	<p>PERFIL URBANO: La altura de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles</p>
		PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 03
CERCANIA A EQUIPAMIENTOS		<p>UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS PESQUEROS</p> <p>El terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles</p>	<p>UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS PESQUEROS</p> <p>El terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles</p>	<p>UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS PESQUEROS</p> <p>El terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles</p>
		PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 02

Nota. Elaboración propia

Tabla N° 43.

Comparación de terrenos en el rango de Vías de Acceso y Transporte

		VIAS DE ACCESO Y TRANSPORTE														
		TERRENO 01		TERRENO 02		TERRENO 03										
ACCESO A TRANSPORTE PUBLICO Y PARADEROS		PARADERO DE BUS El terreno se ubica a menos de 5-8min caminando de paraderos de buses y líneas de transporte publico		PARADERO DE BUS El terreno se ubica frente a paraderos de buses y líneas de transporte publico		PARADERO DE BUS El terreno se ubica a 8min caminando de paraderos de buses y líneas de transporte publico										
		PUNTAJE: 02		PUNTAJE: 03		PUNTAJE: 02										
CERCANIA A LAS VIAS		 CERCANIA: A 1 min de av. José Carlos Mareategui A 5 min de pan. Norte ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR: Adecuados accesos peatonales y pistas amplias PAVIMENTADO Adecuado pavimentado en avenidas y veredas Av. Julio C. Tello		 CERCANIA: A 1 min de av. Miramar A 7 min de pan. Norte ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR: Accesos peatonales básicos y pista ancha PAVIMENTADO Medio en avenidas, inexistente en veredas Av. La florida		 CERCANIA: A 1 min de av. Miramar A 7 min de pan. Norte ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR: Accesos peatonales básicos y pista trocha PAVIMENTADO Insuficiente en avenidas, inexistente en veredas Av. Miramar 2										
		PUNTAJE: 02		PUNTAJE: 03		PUNTAJE: 03										
ACCESIBILIDAD VEHICULAR	TIPO DE VIA	ANCHO DE VIA	MEDIOS DE TRANSPORTE	ESTADO	MATERIAL EMPLEADO	TIPO DE VIA	ANCHO DE VIA	MEDIOS DE TRANSPORTE	ESTADO	MATERIAL EMPLEADO	TIPO DE VIA	ANCHO DE VIA	MEDIOS DE TRANSPORTE	ESTADO	MATERIAL EMPLEADO	
	VIA ARTERIAL PRINCIPAL 	10.50 m	AUTOBUS BICICLETA AUTO MOTOTAXI	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	VIA ARTERIAL SECUNDARIA 1 	9.50 m	AUTOBUS BICICLETA AUTO MOTOTAXI	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	VIA EXPRESA 	12.50 m	AUTOBUS AUTO	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	
	VIA ARTERIAL SECUNDARIA 	9.50 m	AUTOBUS AUTO MOTOTAXI	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	VIA ARTERIAL SECUNDARIA 2 	6.50 m	AUTOBUS AUTO MOTOTAXI	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	VIA ARTERIAL SECUNDARIA 	9.50 m	AUTO MOTOTAXI	BUENO MEDIO MALO	ASFALTO	
	PUNTAJE: 03		PUNTAJE: 02		PUNTAJE: 01											
ACCESIBILIDAD PEATONAL		VIAS PEATONALES El terreno tiene accesos peatonales en buen estado ya que se ubica en la zona céntrica y comercial del distrito		VIAS PEATONALES El terreno tiene accesos peatonales en buen estado a través un malecón paralelo a la playa		VIAS PEATONALES El terreno tiene accesos peatonales en mal estado ya que se ubica en áreas de expansión y terrenos baldíos										
		PUNTAJE: 03		PUNTAJE: 02		PUNTAJE: 01										

Nota. Elaboración propia

Tabla N° 44.

Comparación de terrenos Infraestructura Urb. y Desemb. Pesquero

INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS												
	TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03									
PAVIMENTADO DE CALLES Y AVENIDAS	<p>PAVIMENTADO DE VIAS Las calles y avenidas a los alrededores del terreno se encuentran pavimentadas</p>	<p>PAVIMENTADO DE VIAS Las calles y avenidas a los alrededores del terreno se encuentran pavimentadas</p>	<p>PAVIMENTADO DE VIAS Las calles y avenidas a los alrededores del terreno tienen un pavimento rustico</p>									
	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02									
ALUMBRADO PUBLICO	<p> VIA ARTERIAL PRINCIPAL Av. José Carlos Mariátegui VIA ARTERIAL SECUNDARIA Av. Miramar VIAS COLECTORAS Avenidas colectoras de salida y acceso al bañeario ALUMBRADO PUBLICO Iluminación de avenidas y calles AGUA Y DESAGUE Áreas con acceso a sistemas de abastecimiento PARADEROS DE TRANSPORTE PUBLICO </p>	<p> VIA ARTERIAL SECUNDARIA Av. José Carlos Mariátegui VIA ARTERIAL SECUNDARIA Av. Miramar VIAS COLECTORAS Avenidas colectoras de salida y acceso al bañeario ALUMBRADO PUBLICO Iluminación de avenidas y calles AGUA Y DESAGUE Áreas con acceso a sistemas de abastecimiento PARADEROS DE TRANSPORTE PUBLICO </p>	<p> VIA EXPRESA Panamericana Norte VIA ARTERIAL SECUNDARIA Av. Miramar VIAS COLECTORAS Avenidas colectoras de salida y acceso al bañeario ALUMBRADO PUBLICO Iluminación de avenidas y calles AGUA Y DESAGUE Áreas con acceso a sistemas de abastecimiento PARADEROS DE TRANSPORTE PRIVADO NAVAL </p>									
	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02									
ABASTECIMIENTO DE AGUA	<p>ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DESAGUE</p> <table border="1"> <tr><td>BUENO</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> <tr><td>MALO</td></tr> </table> <p>REDES SANITARIAS Si cuenta con sistema de alcantarillado y agua</p>	BUENO	MEDIO	MALO	<p>ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DESAGUE</p> <table border="1"> <tr><td>BUENO</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> <tr><td>MALO</td></tr> </table> <p>REDES SANITARIAS Si cuenta con sistema de alcantarillado y agua</p>	BUENO	MEDIO	MALO	<p>ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DESAGUE</p> <table border="1"> <tr><td>BUENO</td></tr> <tr><td>MEDIO</td></tr> <tr><td>MALO</td></tr> </table> <p>REDES SANITARIAS No cuenta con sistema de alcantarillado y agua</p>	BUENO	MEDIO	MALO
BUENO												
MEDIO												
MALO												
BUENO												
MEDIO												
MALO												
BUENO												
MEDIO												
MALO												
	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 01									
CERCANIA A MUELLE PESQUERO	<p>MUELLE/ DESEMBARCADERO Existe un desembarcadero a unos pasos pero necesita mantenimiento</p>	<p>MUELLE/ DESEMBARCADERO Existe un desembarcadero a 5min caminando pero necesita mantenimiento</p>	<p>MUELLE/ DESEMBARCADERO No existe un muelle ni desembarcadero pesquero cercano</p>									
	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02									

- Características endógenas

Tabla N° 45.

Comparación de terrenos en los rangos de Percepción y Uso de Suelo

		PERCEPCION		
		TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
VISUALES INMEDIATAS				
		PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 03
CONTAMINACIÓN AUDITIVA		<p>CONTAMINACIÓN AUDITIVA POR COMERCIOS Y ACTIVIDADES LOCALES</p>	<p>SE OYE EL RUIDO DEL OLEAJE EN TODO MOMENTO Y ALGUNOS VEHICULOS</p>	<p>SE OYE EL RUIDO DEL OLEAJE EN TODO MOMENTO</p>
		PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 03
CONTAMINACIÓN VISUAL		<p>VISTAS DIRECTAS HACIA DESEMBARQUES Y EDIFICIOS RESIDENCIALES, ALTA CONTAMINACIÓN VISUAL</p> <p>TEXTURAS: El entorno inmediato se visualiza en construcciones medianas y de concreto del desembarcadero y las edificaciones residenciales o en fachadas acristaladas.</p> <p>COLORES: El rango de colores del entorno se manifiesta en tonalidades grises y algunas maderas, predominando el celeste del mar y los verdes en la orilla.</p>	<p>VISTAS FRONTAL HACIA LA PLAYA Y BALNEAREO, POSTERIOR HACIA EL GRIFO</p> <p>TEXTURAS: El entorno inmediato se visualiza el oleaje del agua y a media conocer edificaciones a base de ladrillo y blanco situadas lejanas.</p> <p>COLORES: El rango de colores del entorno se manifiesta en tonalidades grises y algunas maderas, predominando el celeste del mar.</p>	<p>VISTAS DIRECTAS HACIA LA PLAYA Y LAS DUNAS, BAJA CONTAMINACIÓN VISUAL</p> <p>TEXTURAS: El entorno inmediato se visualiza el oleaje del agua y a media conocer edificaciones a base de ladrillo y blanca blanca para el recubrimiento.</p> <p>COLORES: El rango de colores del entorno se manifiesta en tonalidades grises y algunas maderas, predominando el celeste del mar.</p>
		PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 03
		USO DE SUELO		
ZONIFICACIÓN		<p>EL TERRENO SE UBICA EN UN ENTORNO NETAMENTE PESQUERO CON ACTIVIDADES COMERCIALES Y RECREACIONALES</p>	<p>EL TERRENO SE UBICA EN UN ENTORNO DE USOS ESPECIALES EDUCATIVOS Y SERVICIOS RECREACIONALES</p>	<p>EL TERRENO SE UBICA EN UN ENTORNO CERCAJO AL LIMITE DEL AREA PERMISIBLE PARA INFRAESTRUCTURA PESQUERAS</p>
		PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02

Tabla N° 46.

Comparación de terrenos en el rango de Riesgos

	TERRENO 01	RIESGOS TERRENO 02	TERRENO 03
DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	<p>DISPONIBILIDAD DE TERRENO Uso actual de muelle pesquero, comercios y restaurantes</p>	<p>DISPONIBILIDAD DE TERRENO Deposito de lanchas y centro pesquero Artesanal en desuso</p>	<p>DISPONIBILIDAD DE TERRENO Sin uso actual</p>
	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 03
VULNERABILIDAD ANTE DESASTRES	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 10.5 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 9.0 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 8.5 Mw Zona de refugio ante desastres Rutas prioritarias de evacuación Ubicación de terrenos <p>ALTURA DEL TSUNAMI PARA UN EVENTO SÍSMICO DE 9.0 Mw EN EL BALNEARIO DE ANCÓN</p> <p>El grafico representa la variación del nivel del mar debido al tsunami. No se considera el efecto de la marea.</p>	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 10.5 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 9.0 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 8.5 Mw Zona de refugio ante desastres Rutas prioritarias de evacuación Ubicación de terrenos <p>ALTURA DEL TSUNAMI PARA UN EVENTO SÍSMICO DE 9.0 Mw EN EL BALNEARIO DE ANCÓN</p> <p>El grafico representa la variación del nivel del mar debido al tsunami. No se considera el efecto de la marea.</p>	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 10.5 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 9.0 Mw Zona inundable ante tsunami generado por un evento sísmico de 8.5 Mw Zona de refugio ante desastres Rutas prioritarias de evacuación Ubicación de terrenos <p>ALTURA DEL TSUNAMI PARA UN EVENTO SÍSMICO DE 9.0 Mw EN EL BALNEARIO DE ANCÓN</p> <p>El grafico representa la variación del nivel del mar debido al tsunami. No se considera el efecto de la marea.</p>
	PUNTAJE: 01	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 02
DEFENSA MARITIMA	<p>DEFENSA MARITIMA Protegido por la bahía, baja exposición a inundaciones</p>	<p>DEFENSA MARITIMA Terreno expuesto a olas de mar adentro e inundaciones.</p>	<p>DEFENSA MARITIMA Terreno expuesto a olas de mar adentro e inundaciones.</p>
	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 01
CORRIENTES MARIÑAS	<p>CORRIENTES No presenta corrientes fuertes.</p>	<p>CORRIENTES No presenta corrientes fuertes.</p>	<p>CORRIENTES Presenta corrientes fuertes.</p>
	PUNTAJE: 03	PUNTAJE: 02	PUNTAJE: 01

Nota. Elaboración propia

Tabla N° 47.

Comparación de terrenos en el rango de Morfología del Terreno

		MORFOLOGIA DEL TERRENO																									
		TERRENO 01				TERRENO 02				TERRENO 03																	
CLASIFICACIÓN DE TIPO DE SUELO	NIVEL DE ERRENO	1.40 msnm	PENDIENTE	3.70 %	TIPO DE SUELO	Grava Redonda	Arena Periglacial	NIVEL DE ERRENO	5.00 msnm	PENDIENTE	7.10 %	TIPO DE SUELO	Grava Angulosa	Arena Periglacial	NIVEL DE ERRENO	4.80 msnm	PENDIENTE	3.70 %	TIPO DE SUELO	Grava Angulosa	Arena Periglacial						
		PUNTAJE: 02				PUNTAJE: 03				PUNTAJE: 03																	
MAGNITUD DE LA SUPERFICIE	LINDEROS	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	H	A	B	C	D							
		67.4m	34.5m	37.4m	35.3m	31.7m	49.8m	51.6m	107m	122m	30.8m	44m	90.5m	61m	46.9m	54m	105m	162.8m	110.5m	155.6m							
		PUNTAJE: 02				PUNTAJE: 03				PUNTAJE: 03																	
FORMA	SUPERFICIE	6 300m2		FORMA	Elíptica		SUPERFICIE	12 400m2		FORMA	Irregular		SUPERFICIE	15 000m2		FORMA	Rectangular										
		PUNTAJE: 01				PUNTAJE: 02				PUNTAJE: 03																	
PROPORCIÓN		PROPORCIÓN 1:2 El terreno es 2 veces mas largo que ancho				PROPORCIÓN Indefinible				PROPORCIÓN 1:2 El terreno es 2 veces mas largo que ancho																	
		PUNTAJE: 03				PUNTAJE: 01				PUNTAJE: 03																	
PENDIENTE																											
		TIPO DE SUELO:	Grava angulosa y arena periglacial		PEDIENTE:	3.7 %		NIVEL DE TERRENO:	1.50msnm		TIPO DE SUELO:	Grava angulosa y arena periglacial		PEDIENTE:	7.0 %		NIVEL DE TERRENO:	5.0msnm		TIPO DE SUELO:	Grava angulosa y arena periglacial		PEDIENTE:	3.7 %		NIVEL DE TERRENO:	4.85msnm
		PUNTAJE: 01				PUNTAJE: 03				PUNTAJE: 02																	

3.1.6 Matriz final de elección de terreno

Tabla N° 48.

Matriz final de elección de terrenos - Características Exógenas

MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS								
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3			
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	PARAMETROS ARQUITECTONICOS	Compatibilidad de actividades locales	en el entorno inmediato se desenvuelven actividades pesqueras y educativas	03				
			en el entorno inmediato solo se desenvuelven actividades pesqueras	02	2	3	3	
			no existen actividades compatibles con el temas del proyecto	01				
	Perfil urbano		la altura máxima de las edificaciones aledañas no superan los 3 niveles	03				
			la altura máxima de las edificaciones aledañas superan los 3 niveles	02	1	3	3	
			la altura máxima de las edificaciones aledañas superan los 8 niveles	01				
	Cercanía a equipamientos		el terreno se ubica a menos de 2 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	03				
			el terreno se ubica a mas de 10 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	02	3	3	2	
			el terreno se ubica a mas de 45 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	01				
	VIAS DE ACCESO Y TRANSPORTE	Acceso a transporte publico y paraderos	el terreno se ubica a menos de 2 minutos de paraderos de transporte publico	03				
			el terreno se ubica a mas de 7 minutos de paraderos de transporte publico	02	2	3	2	
			el terreno se ubica a mas de 15 minutos de equipamientos pesqueros u otros compatibles	01				
		Cercanía a las vías		cercanía a vías principales y colectoras menor a 2 minutos caminando	03			
				cercanía a vías principales y colectoras mayor a 7 minutos caminando	02	2	3	3
				cercanía a vías principales y colectoras mayor a 15 minutos caminando	01			
Accesibilidad vehicular			presenta accesos vehiculares en un estado adecuado	03				
			presenta accesos peatonales en un estado medio	02	3	2	1	
			presenta accesos peatonales en un estado bajo	01				
Accesibilidad peatonal			presenta accesos peatonales en un estado adecuado	03				
			presenta accesos peatonales en un estado medio	02	3	2	1	
			presenta accesos peatonales en un estado bajo	01				
INFRAESTRUCTURA URBANA Y SERVICIOS	Pavimentado de calles y avenidas	las calles y avenidas se encuentran pavimentadas	03					
		las calles y avenidas tiene un pavimento rustico	02	3	2	1		
		las calles y avenidas no tienen pavimentación	01					
	Alumbrado publico		las vías de acceso cuentan con un adecuado sistema de alumbrado publico	03				
			las vías de acceso cuentan con un insuficiente sistema de alumbrado publico	02	2	2	1	
			las vías de acceso no cuentan con un sistema de alumbrado publico	01				
Abastecimiento de agua		el lugar cuenta con un adecuado sistema de abastecimiento de agua	03					
		el lugar cuenta con un insuficiente sistema de abastecimiento de agua	02	2	2	1		
		el lugar no cuenta con un sistema de abastecimiento de agua	01					
MUELLE / DESEMBARCADERO PESQUERO	Cercanía a muelle / desembarcadero pesquero	el terreno se ubica a menos de 2 minutos de un muelle pesquero artesanal	03					
		el terreno se ubica a mas de 10 minutos de un muelle pesquero artesanal con posibilidades de proponer uno nuevo	02	3	2	1		
		el terreno se ubica a mas de 45 minutos de un muelle pesquero artesanal sin posibilidades de proponer uno nuevo	01					
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	PERCEPCION	Visuales inmediatas	visuales directas hacia elementos naturales	03				
			visuales directas hacia áreas recreativas	02	1	3	3	
			visuales directas hacia edificaciones	01				
	Contaminación auditiva		la única contaminación auditiva es el ruido del mar	03				
			baja contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno	02	1	2	3	
			alta contaminación auditiva a causa de las actividades del entorno	00				
Contaminación visual		libre de contaminación visual	03					
		solo tiene contaminación visual en la fachada trasera	02	1	2	3		
		tiene contaminación visual en todas las fachadas	00					
USO DE SUELO	Zonificación	Zona de Educación Superior Tecnológica (E2)	03					
		Zona de Otros usos (OU)	02	1	2	2		
		Zona de Residencial de Densidad Media	01					
RIESGOS	Disponibilidad del terreno	no existen construcciones en el terreno, posibilidad alta de apropiación	03					
		existen construcciones en desuso dentro el terreno, posibilidad media de apropiación	02	2	2	3		
		existen construcciones en uso dentro el terreno, posibilidad baja de apropiación	00					
	Vulnerabilidad ante desastres		el terreno se ubica en un área de baja exposición ante desastres	03				
			el terreno se ubica en un área de media exposición ante desastres con rutas cercanas de evacuación	02	1	2	2	
			el terreno se ubica en un área de alta exposición ante desastres sin rutas cercanas de evacuación	01				
Defensa marítima		existen defensas marítimas naturales y construidas	03					
		existen bajas defensas marítimas naturales y construidas	02	3	2	1		
		no existen defensas marítimas naturales o construidas	01					

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

Corrientes marinas	el terreno se ubica en un área de bajas corrientes marinas	03	3	2	1	
	el terreno se ubica en un área de moderadas corrientes marinas	02				
	el terreno se ubica en un área de fuertes corrientes marinas	01				
MORFOLOGIA DEL TERRENO	Clasificación de tipo de suelo	según tipo de suelo es apto para construir	2	3	3	
		según tipo de suelo necesita tratamiento antes de construir				02
		según tipo de suelo no es apto para construir				01
Forma	la forma del terreno es regular	03	1	2	3	
	la forma del terreno es irregular	02				
	la forma del terreno es elíptica	01				
Proporción	las proporciones del terreno tienen un rango de 1:2	03	3	1	3	
	las proporciones del terreno tienen un rango de 1:3	02				
	las proporciones del terreno son indefinibles	01				
Pendientes	posee una pendiente mayor a 7 % con posibilidades altas de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	03	1	3	2	
	posee una pendiente mayor a 3 % con posibilidades medias de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	02				
	posee una pendiente menor a 0.5 % con menores posibilidades de aplicar criterios de mimetismo arquitectónico	01				
TOTAL			42	55	48	

Fuente: Elaboración propia

Figura 108.

Vista aérea del terreno actual

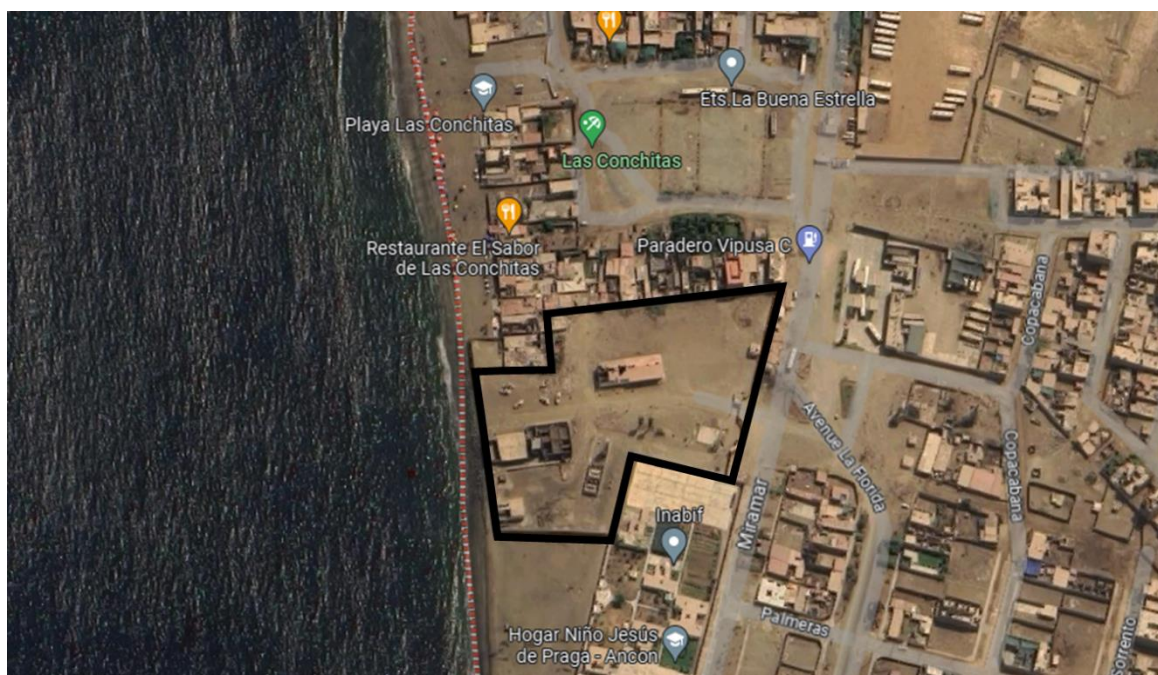
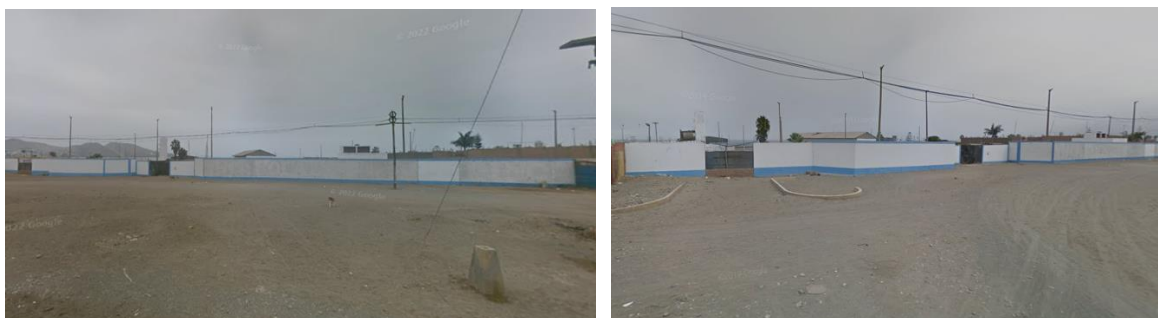
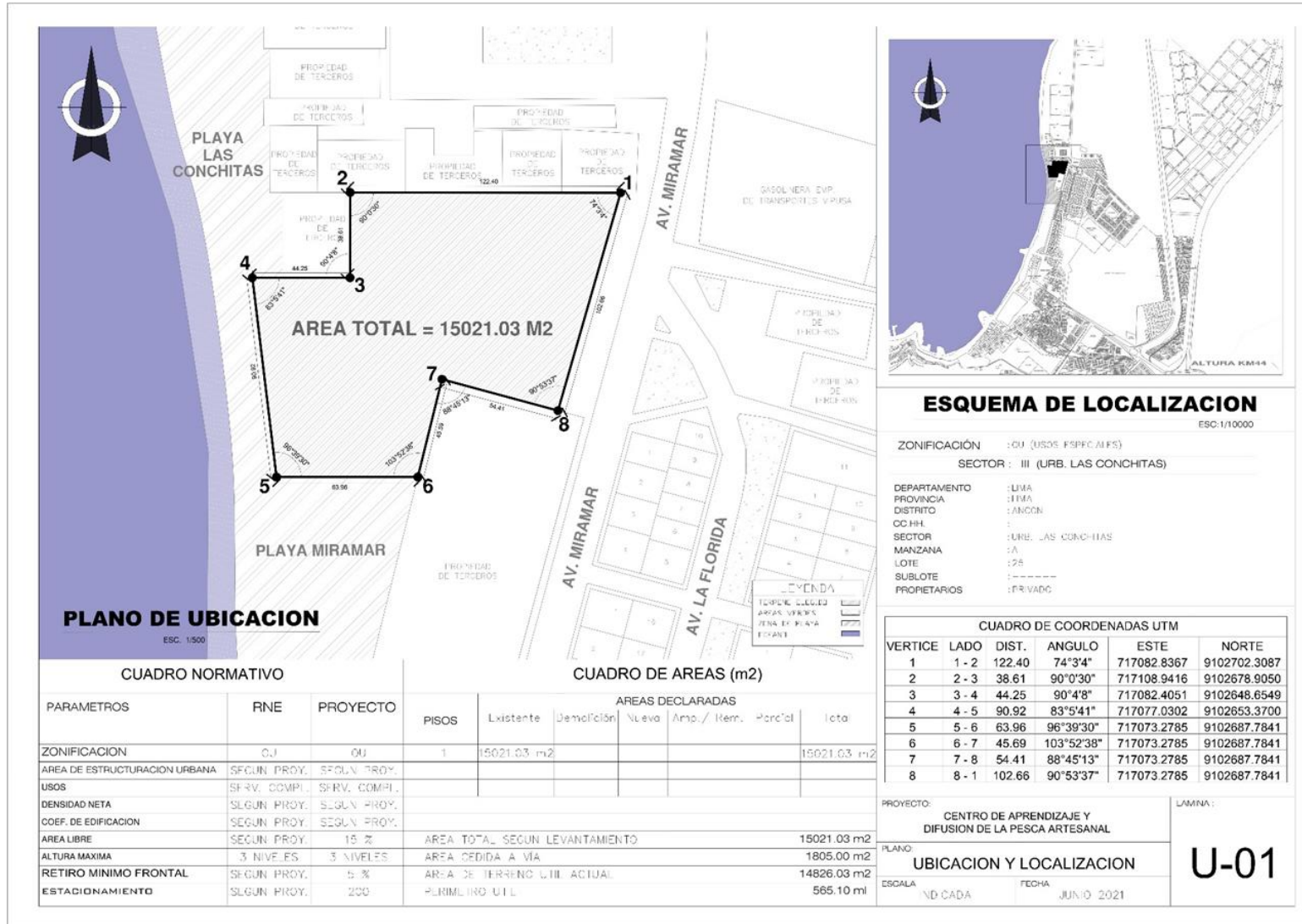


Figura 109.

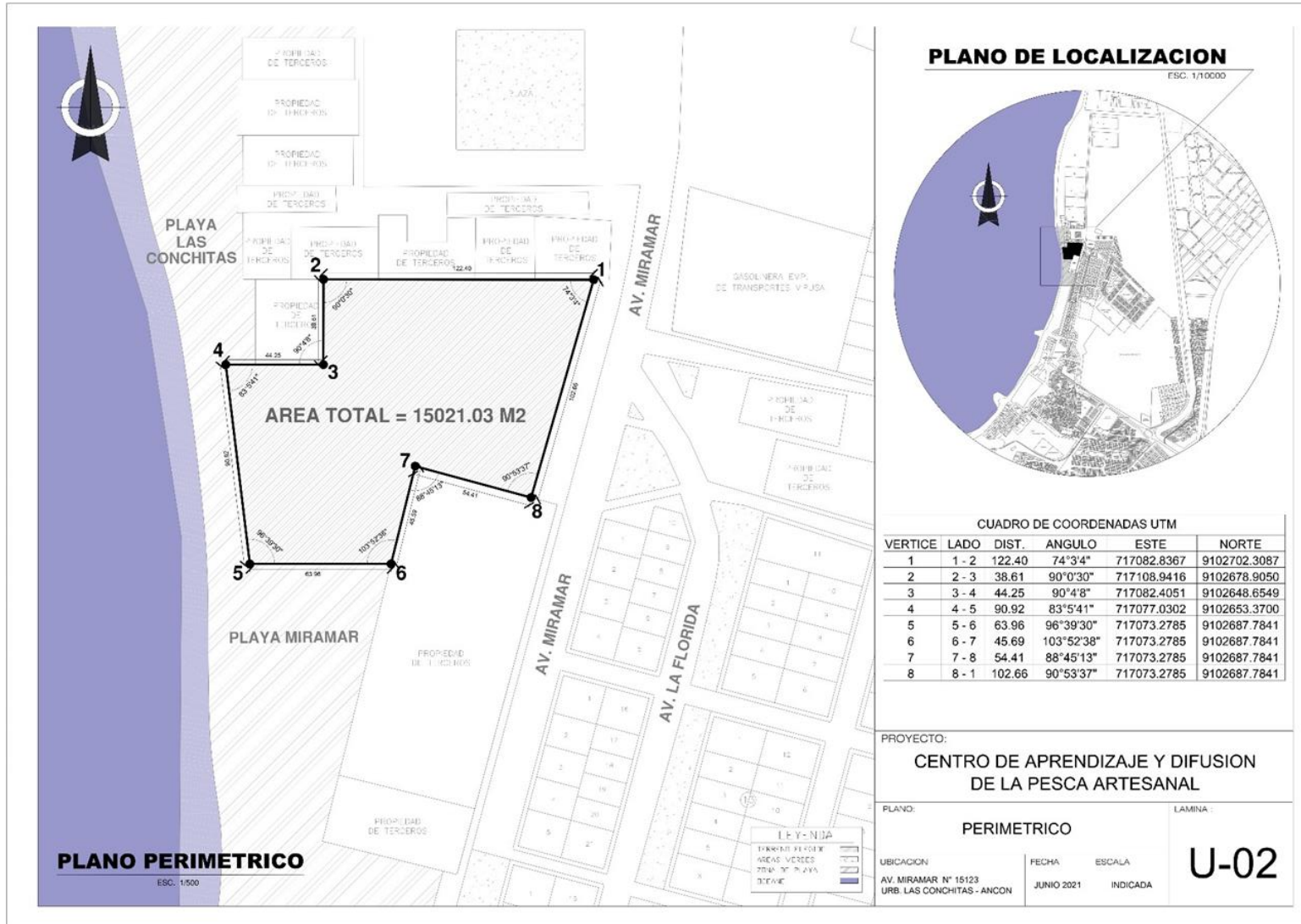
Vista de la fachada principal del terreno actual



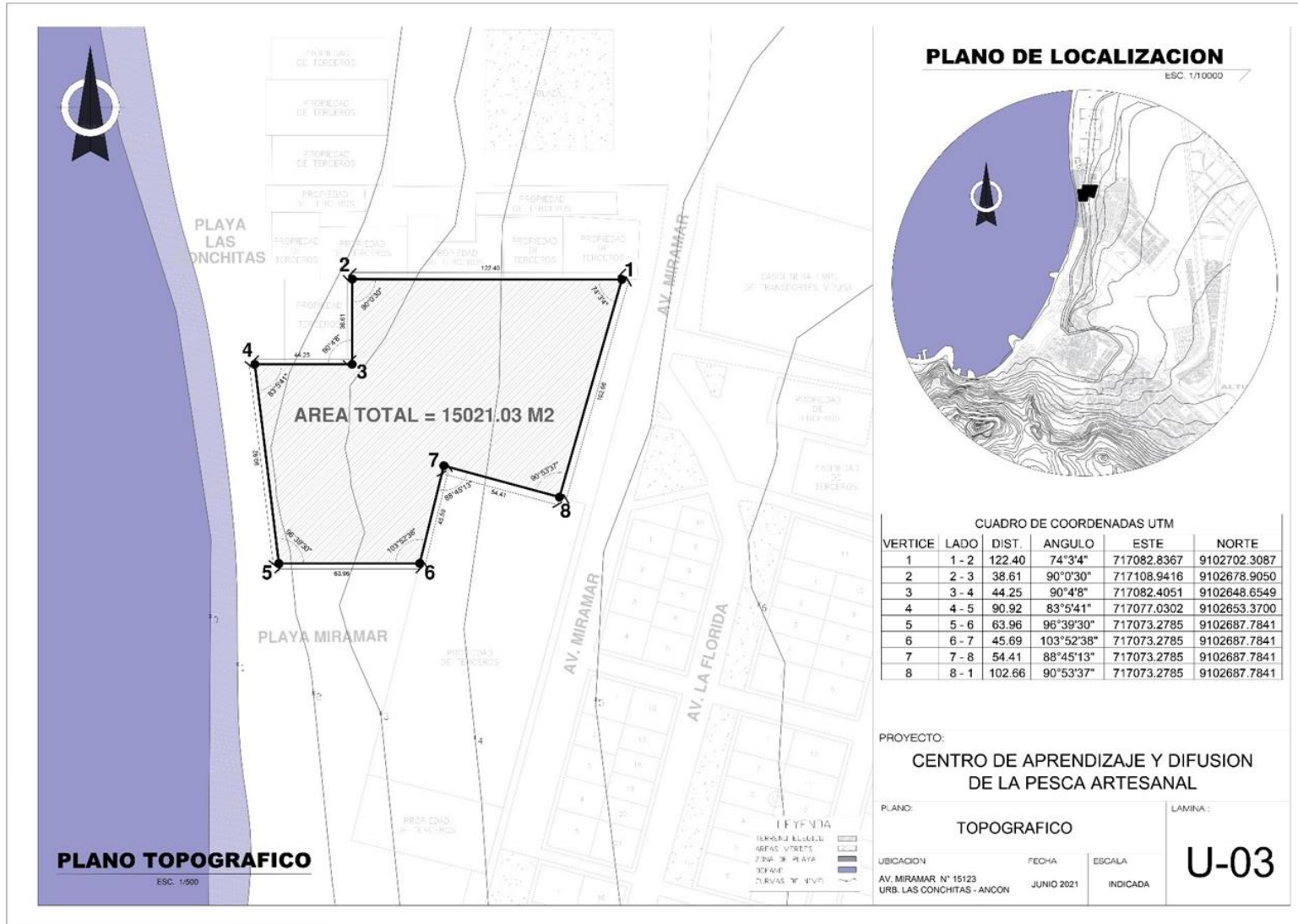
3.1.7 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado



3.1.8 Plano perimétrico de terreno seleccionado



3.1.9 Plano topográfica de terreno seleccionado



CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL**4.1 Idea rectora**

El proyecto se enmarca en un contexto de características únicas, se considera necesario conocer primeramente las singularidades propias de este medio. El diseño de un proyecto de estas características implica un alto grado de concienciación del contexto local, debido a los múltiples aspectos involucrados en la implementación de una intervención urbana en un lugar particular como lo es el distrito de Ancón en general.

El objetivo es salvar el potencial urbano inherente a la privilegiada ubicación del territorio como polo de expansión turística. Esta propuesta tiene como objetivo crear un nuevo hito urbano, evaluarlo como atractivo y remate de la costa, que permita a largo plazo crear una revitalización del lado norte de la costa, zona portuaria de monte con el presente dinámico de la ciudad, para invitar tanto a la comunidad local como a los turistas para restaurar la identidad portuaria de Ancón, reactivando así el contexto de deterioro inmediato. Por eso buscó vincular todos los espacios, como la actividad, vocación e historia de Anconera, para crear un equilibrio a nivel urbano, que permitiera la creación de un aumento de la naturaleza, el color local. Se tienen en cuenta los siguientes puntos clave:

. Conectividad: creando una nueva atracción en el ramal norte de la línea de mar para equilibrar y completar el desarrollo de toda la costa.

. Agregado de espacios públicos: Una forma de integrar los extremos del balneario es creando un gran recorrido peatonalizado que potencia el flujo y visuales

. Valoración del espacio portuario: Aquí es donde ponemos en valor el significado de los espacios marítimos tan significativos en el distrito, iniciando con la integración y reformulación del significado mediante un tratamiento paisajístico. Generar espacios de difusión de la pesca a nivel artesanal como actividad productiva tradicional de la zona.

. Nuevos equipamientos: Implementar infraestructuras educativas y culturales, así como las de recreación que existen o existirán en el master plan.

. Reordenamiento de lotes: A partir de la retícula de edificios y de espacio público existente, se ordenan una serie viviendas prefabricada y nuevas vías que permitan la unificación de los sectores olvidados del distrito hacia el master plan como lo definen en los siguientes objetivos

Figura 110.

Propuesta Master plan del distrito de ancón



Nota. Elaboración propia

4.1.1 Análisis del lugar

4.1.1.1 Directriz de impacto urbano ambiental

El planteamiento básico de la estrategia de intervención, parte de reorganizar los espacios públicos aledaños a los edificios de vivienda a fin de ir generando relación pertenencia. Se observó que en aquellos espacios que por seguridad algunos vecinos habían delimitado con alguna reja o malla situación que restringe y atenta con la naturaleza de los espacios colectivos - el mantenimiento era mucho mejor que donde no se definían claramente los límites.

Figura 111.

Propuesta de conectividad de equipamientos



Nota. Elaboración propia

Figura 112.

Propuesta de espacios públicos

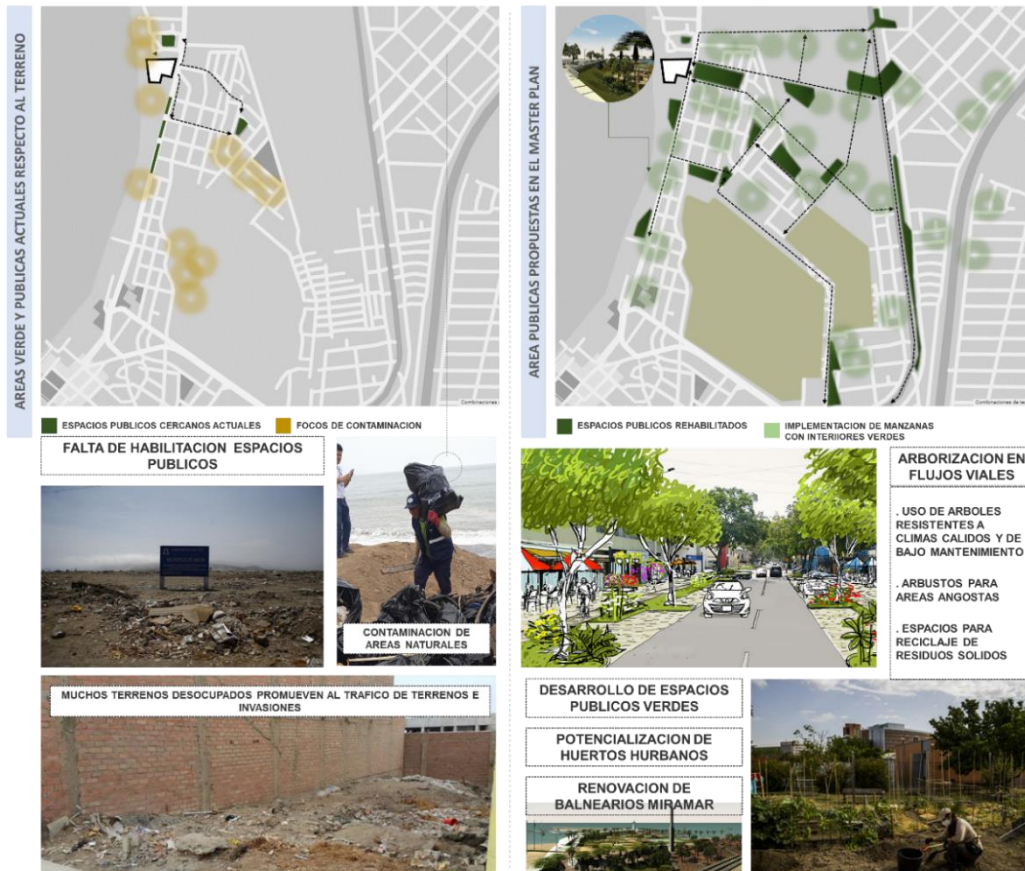
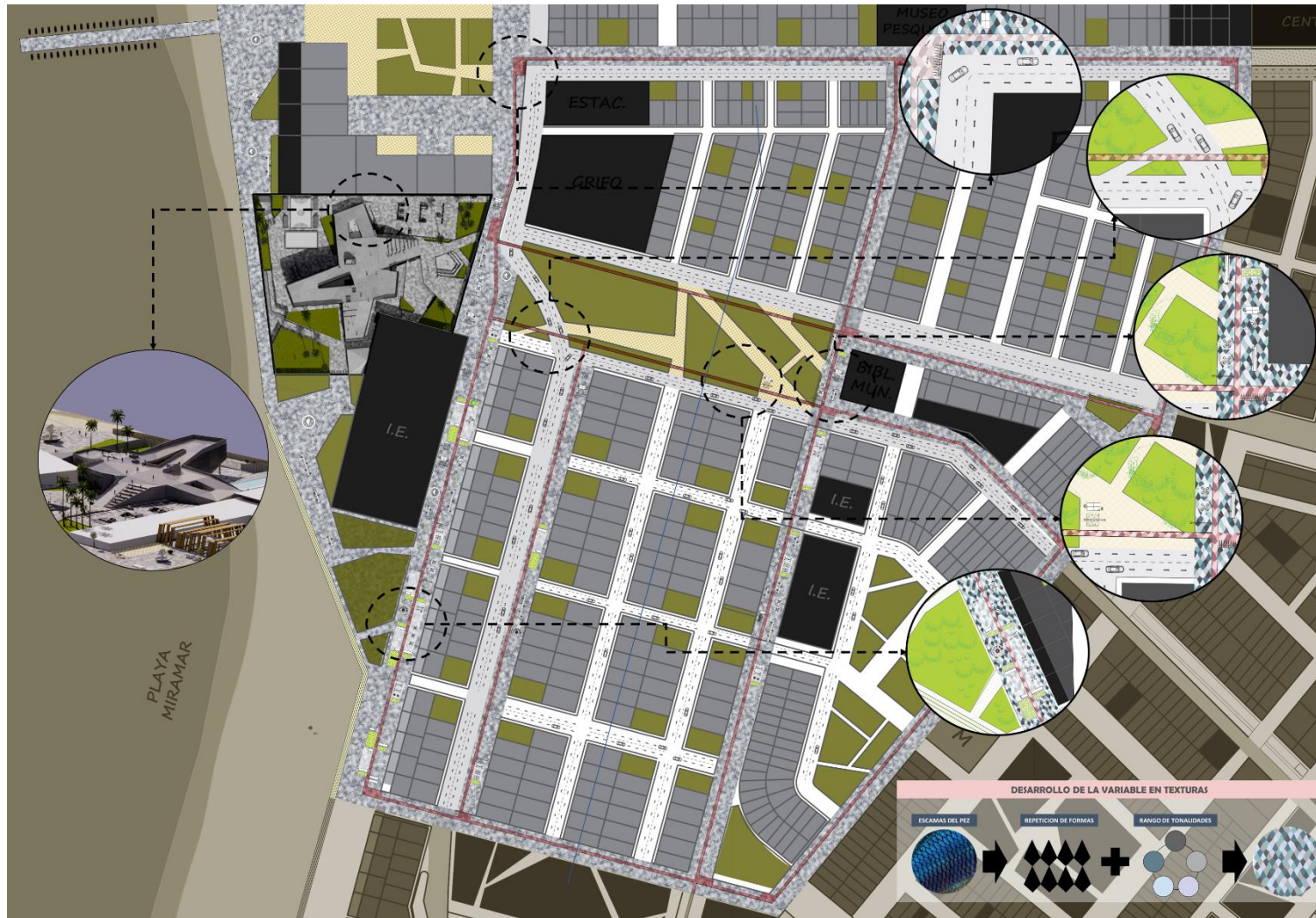


Figura 113.
Propuesta de vías de acceso



Nota. Elaboración propia

Figura 114.
Propuesta Final Sector Master Plan

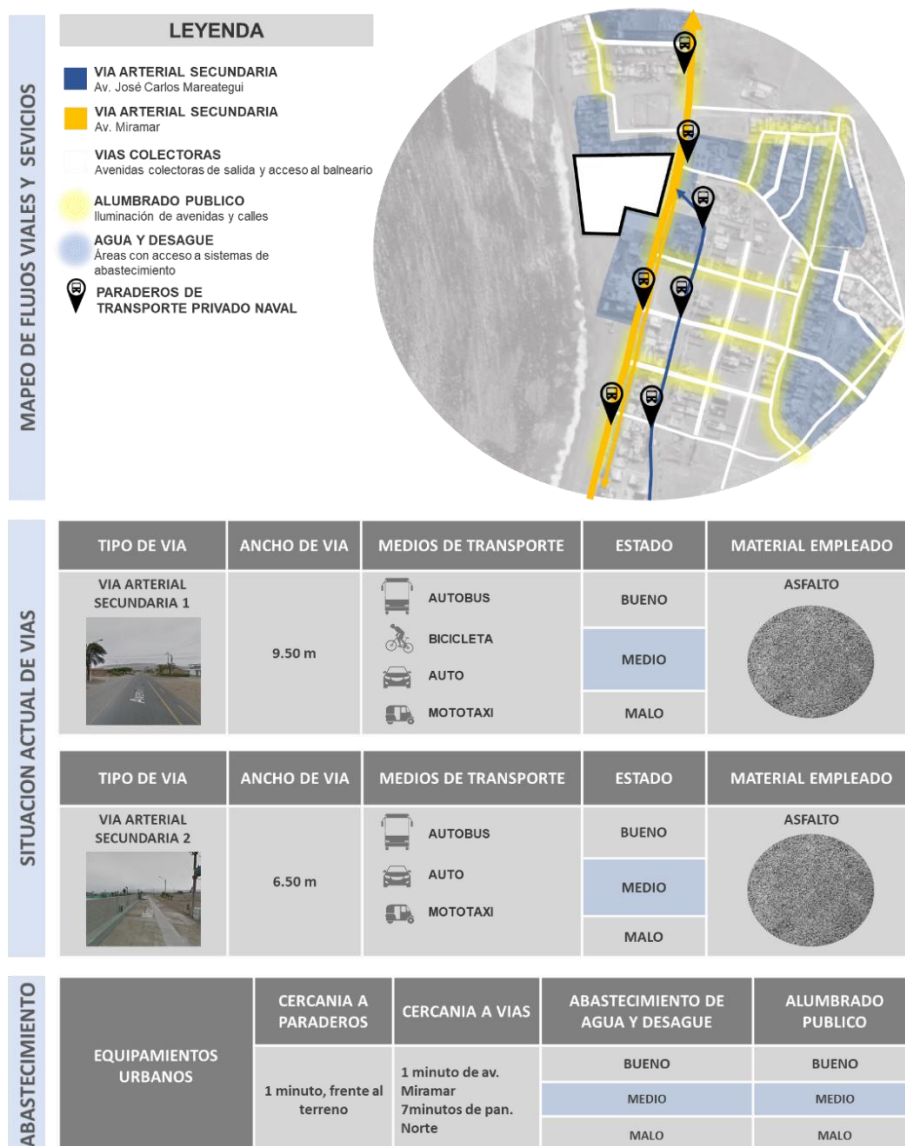


Nota. Elaboración propia

4.1.1.2 Análisis de flujo vehicular

El lugar presenta 2 vías estructurantes de carácter arterial, en primera instancia la Avenida Miramar que se encuentra hoy en día parcialmente construida como paseo peatonal con vista directa a la playa Miramar, la parte restante se constituye como el acceso norte y principal al terreno, conectándose directamente con la avenida la florida, y por lo tanto con el resto del distrito. Por otra parte, Avenida La Florida esta vía es la continuación de la avenida Miramar, conectando con la panamericana norte al sur. Aproximadamente en el kilómetro 22. al sur por esta vía se llega al área metropolitana, sector en el que se ubica el desembarcadero pesquero artesanal del distrito.

Figura 115.
Análisis de flujo vehicular en el distrito de ancón



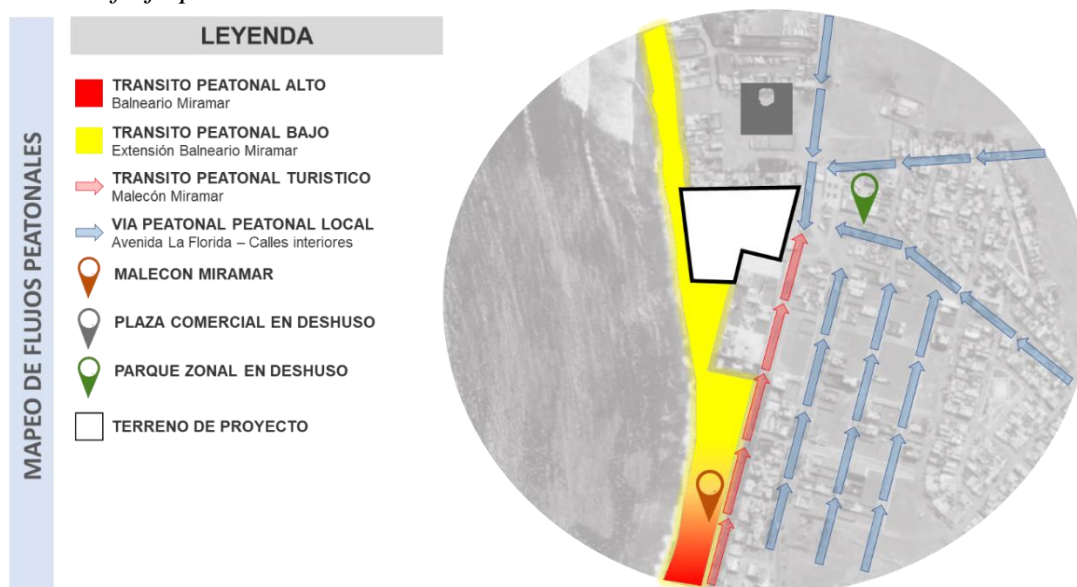
Nota. Elaboración propia

4.1.1.3 Análisis de flujo peatonal

El lugar presenta 2 vías estructurantes de carácter arterial, en primera instancia la Avenida Miramar que se encuentra hoy en día parcialmente construida como paseo peatonal con vista directa a la playa Miramar, la parte restante se constituye como el acceso norte y principal al terreno, conectándose directamente con la avenida la florida, y por lo tanto con el resto dl distrito. Por otra parte, Avenida La Florida esta vía es la continuación de la avenida Miramar, conectando con la panamericana norte al sur. Aproximadamente en el kilómetro 22. al sur por esta vía se llega al área metropolitana, sector en el que se ubica el desembarcadero pesquero artesanal del distrito.

Figura 116.

Análisis de flujo peatonal en el distrito de ancón



SITUACION ACTUAL DE VIAS	TIPO DE VIA	ANCHO DE VIA	MEDIOS DE TRANSPORTE	ESTADO	MATERIAL EMPLEADO
		VIA ARTERIAL TURISTICA	5.50 m	 BICICLETA PEATONAL	BUENO MEDIO MALO
SITUACION ACTUAL DE VIAS	TIPO DE VIA	ANCHO DE VIA	MEDIOS DE TRANSPORTE	ESTADO	MATERIAL EMPLEADO
		VIA ARTERIAL LOCAL	3.50 m	 BICICLETA PEATONAL	BUENO MEDIO MALO

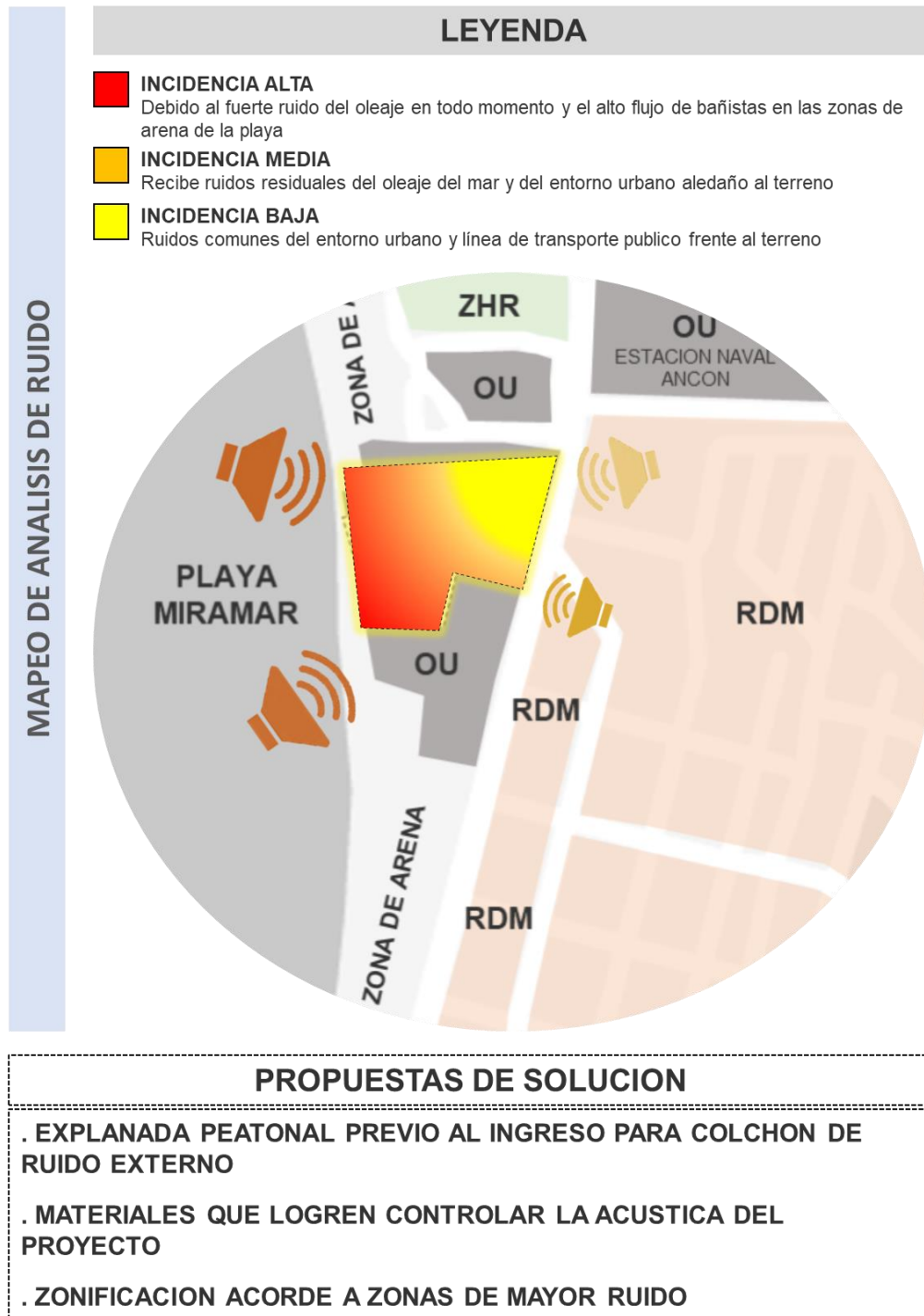
Nota. Elaboración propia

4.1.1.4 Análisis de Ruidos

El lugar presenta 2 vías estructurantes de carácter arterial, en primera instancia la Avenida Miramar que se encuentra hoy en día parcialmente construida como paseo peatonal con vista directa a la playa Miramar

Figura 117.

Análisis de ruidos en el distrito de ancón

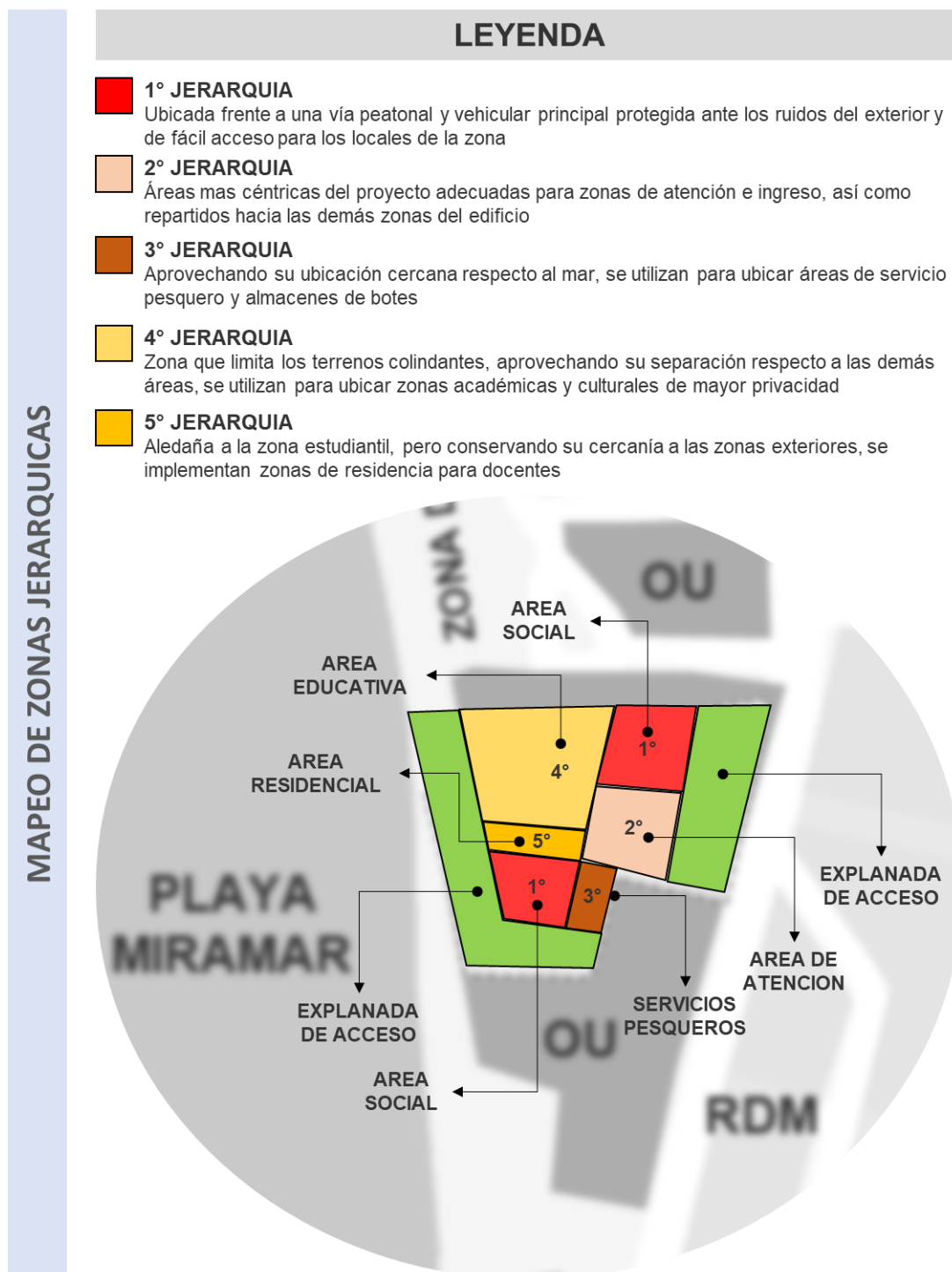


Nota. Elaboración propia

4.1.1.5 Análisis de Zonas Jerárquicas

El lugar presenta 2 vías estructurantes de carácter arterial, en primera instancia la Avenida Miramar que se encuentra hoy en día parcialmente construida como paseo peatonal con vista directa a la playa Miramar

Figura 118. Análisis de zonas jerárquicas del CEP-ANCON



Nota. Elaboración propia

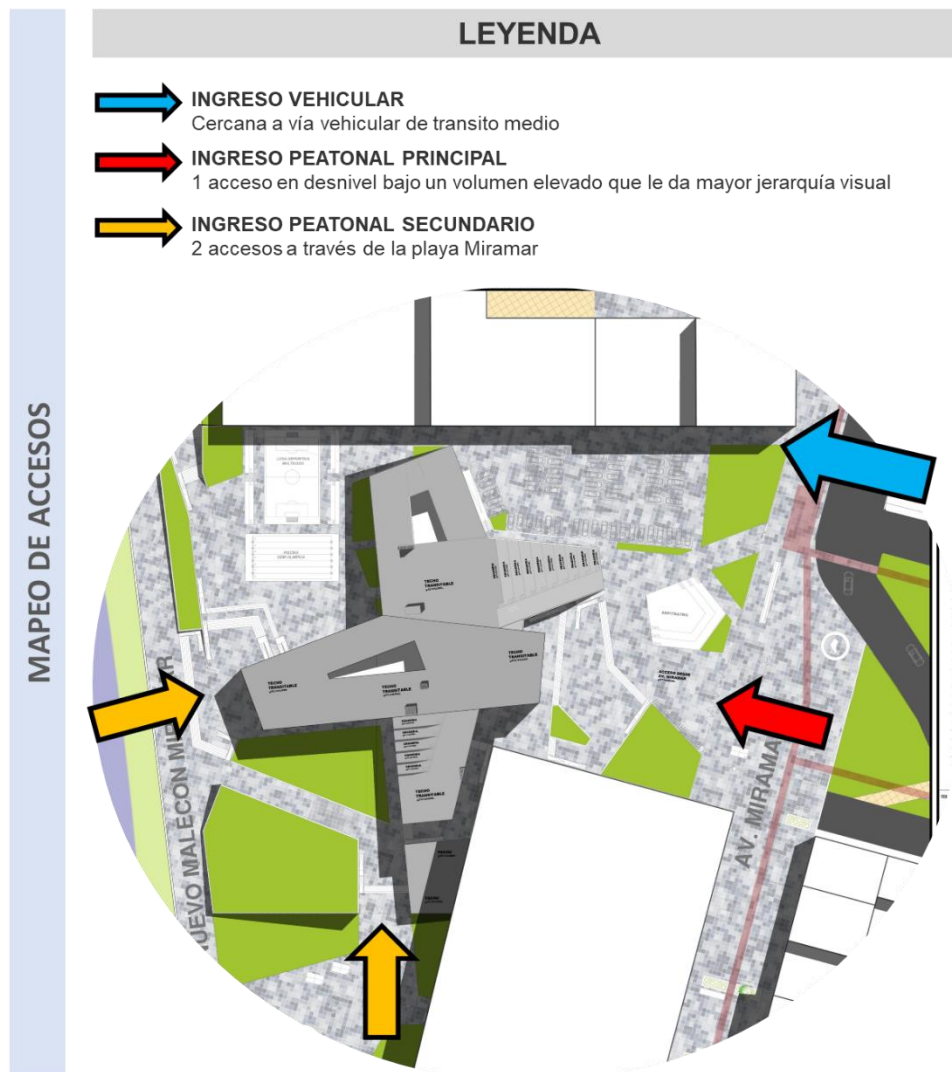
4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico

4.1.2.1 Propuesta de accesos

El acceso vehicular tiene cercanía directa con la vía vehicular de tránsito medio, hacia un lado del terreno para evitar interferir con el paso peatonal. El acceso peatonal principal se realiza a través de plataformas en desnivel que se generan por la misma pendiente del terreno, generando un acceso más llamativo desde donde se permita repartir el recorrido hacia las demás áreas interiores. Como consecuencia de su ubicación respecto a la playa Miramar, se generan dos accesos secundarios a través del balneario que llevan directamente por un lado hacia el área de recorrido interior a doble altura y por el otro lado hacia los servicios pesqueros

Figura 119.

Accesos del CEP-ANCON



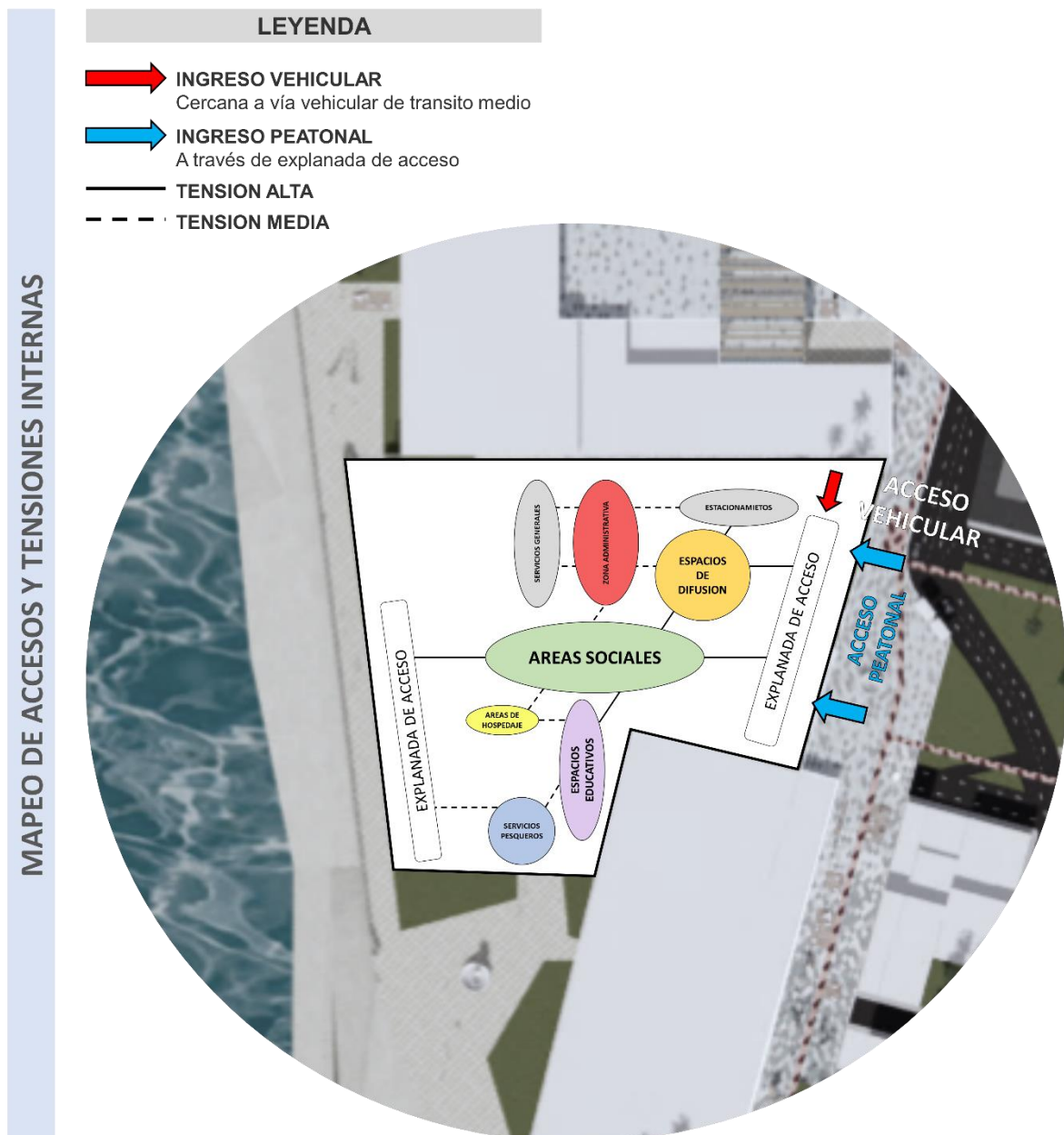
Nota. Elaboración propia

4.1.2.2 Accesos y tensiones internas

El lugar presenta 2 vías estructurantes de carácter arterial, en primera instancia la Avenida Miramar que se encuentra hoy en día parcialmente construida como paseo peatonal con vista directa a la playa Miramar

Figura 120.

Tensiones de espacios internos CEP-ANCON



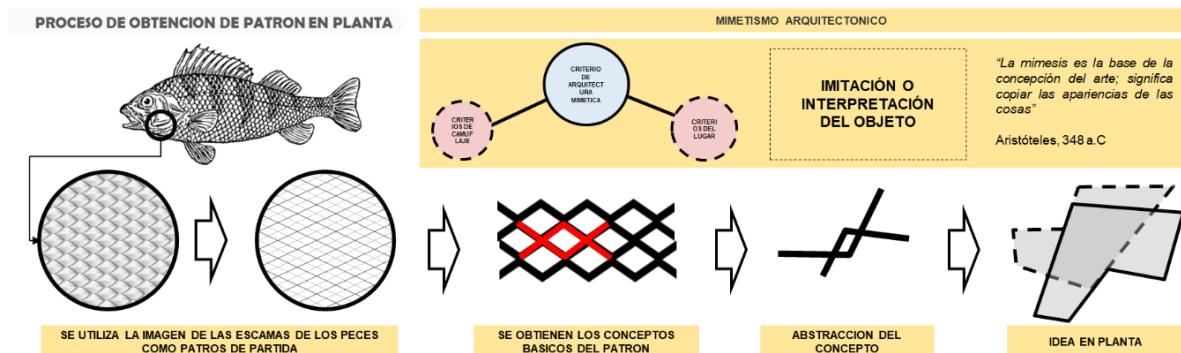
Nota. Elaboración propia

4.1.2.3 Transformación volumétrica

El objeto arquitectónico parte desde la conceptualización de un elemento natural existente, en este caso. Al ubicarme dentro de un terreno aledaño a actividades netamente marítimas, sugiero la posibilidad de enfocar la imagen hacia las escamas de los peces, el mismo que tendrá una gran relevancia en cuanto a las actividades que se realizarán dentro del complejo a diseñar, Así mismo, del patrón que se observa e las escamas del pescado se halla cierto concepto inclinado hacia la unión o intersección de volúmenes para formar la imagen de alianza entre las mismas.

Figura 121.

Extracción de patrones guía para el CEP-ANCON

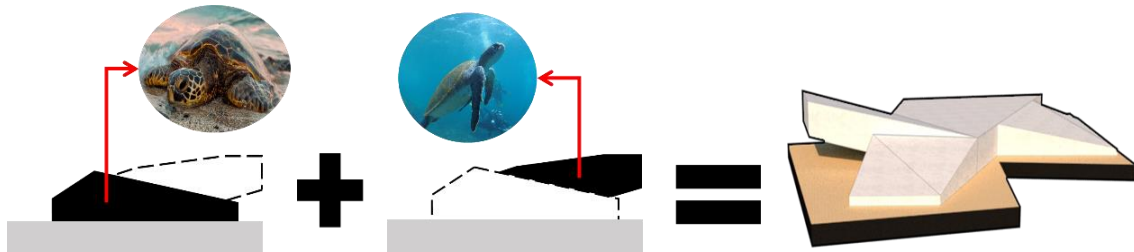


Nota. Elaboración propia

Una vez obtenida una referencia en planta de la forma que podría adquirir el proyecto, se continua con la lectura de la imagen de una especie ictiológica cercana al entorno marítimo en el que está ubicado, del mismo se obtiene la primera idea de elevar jugar con las formas del volumen, deprimiendo una parte para representar a las especies marinas sumergiendo en el mar y elevando otra parte del volumen representando a las especies marina asomándose hacia la intemperie y mirando directamente al océano. El proceso se basa en el juego de plegadura con el fin de ir adquiriendo una forma similar a un animal marino, visualmente el volumen empieza a apreciar una similitud con una tortuga marina descansando en la orilla de la playa.

Figura 122.

Acercamiento a la volumetría base del CEP-ANCÓN

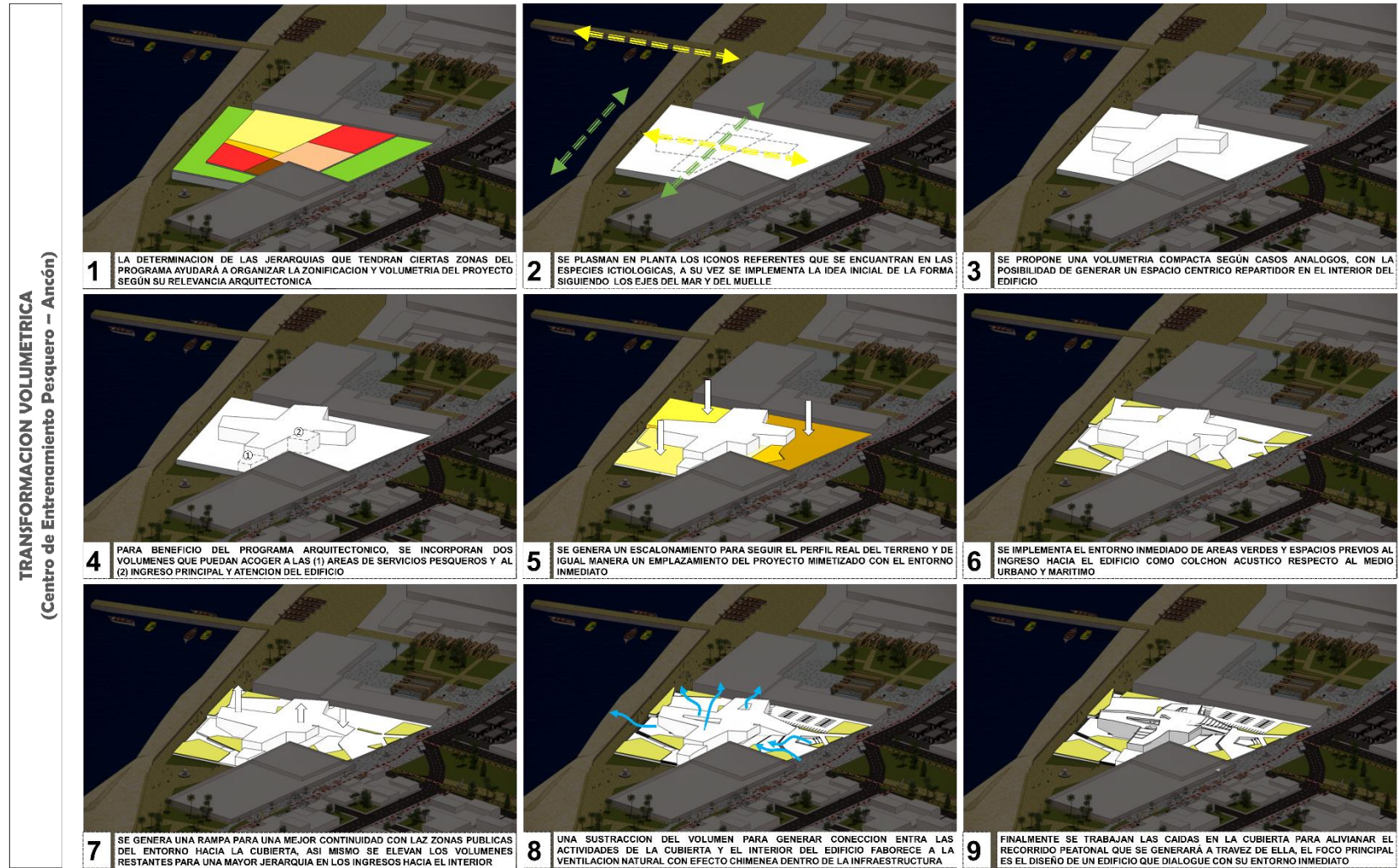


Nota. Elaboración propia

Finalmente, teniendo un punto de partida como referencia e idea del rumbo en el que se quiere llevar a la volumetría del edificio, se inicia con el proceso real de la transformación del objeto tomando en cuenta no solo la idea abstracta de la similitud con una especie marina que se mencionó anteriormente, sino también aplicando en el proceso técnicas arquitectónicas funcionales que lleven coherencia y puedan sustentar técnicamente la forma de la infraestructura.

Figura 123.

Extracción de patrones guía para el CEP-ANCON

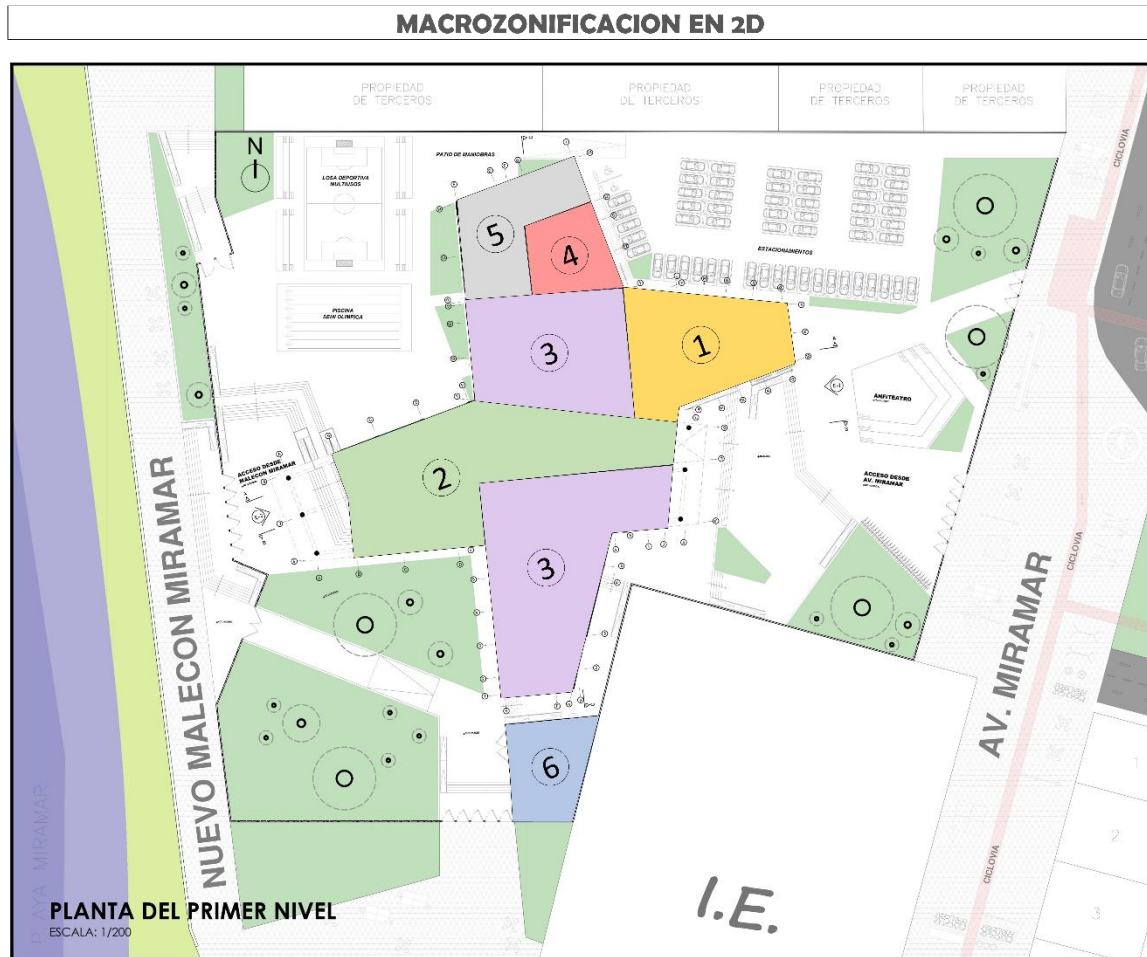


Nota. Elaboración propia

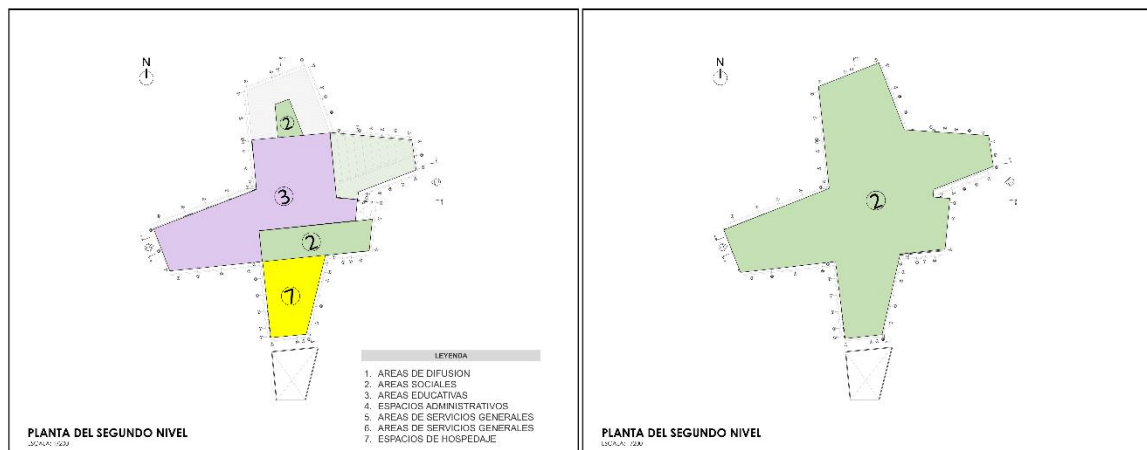
4.1.2.4 Macrozonificación en 2D

Figura 124.

Macrozonificación en 2D del CEP-ANCON



1. AREAS DE DIFUSION 2. AREAS SOCIALES 3. AREAS EDUCATIVAS 4. ESPACIOS ADMINISTRATIVOS
5. AREAS DE SERVICIOS GENERALES 6. AREAS DE SERVICIOS PESQUEROS 7. AREAS DE HOSPEDAJE

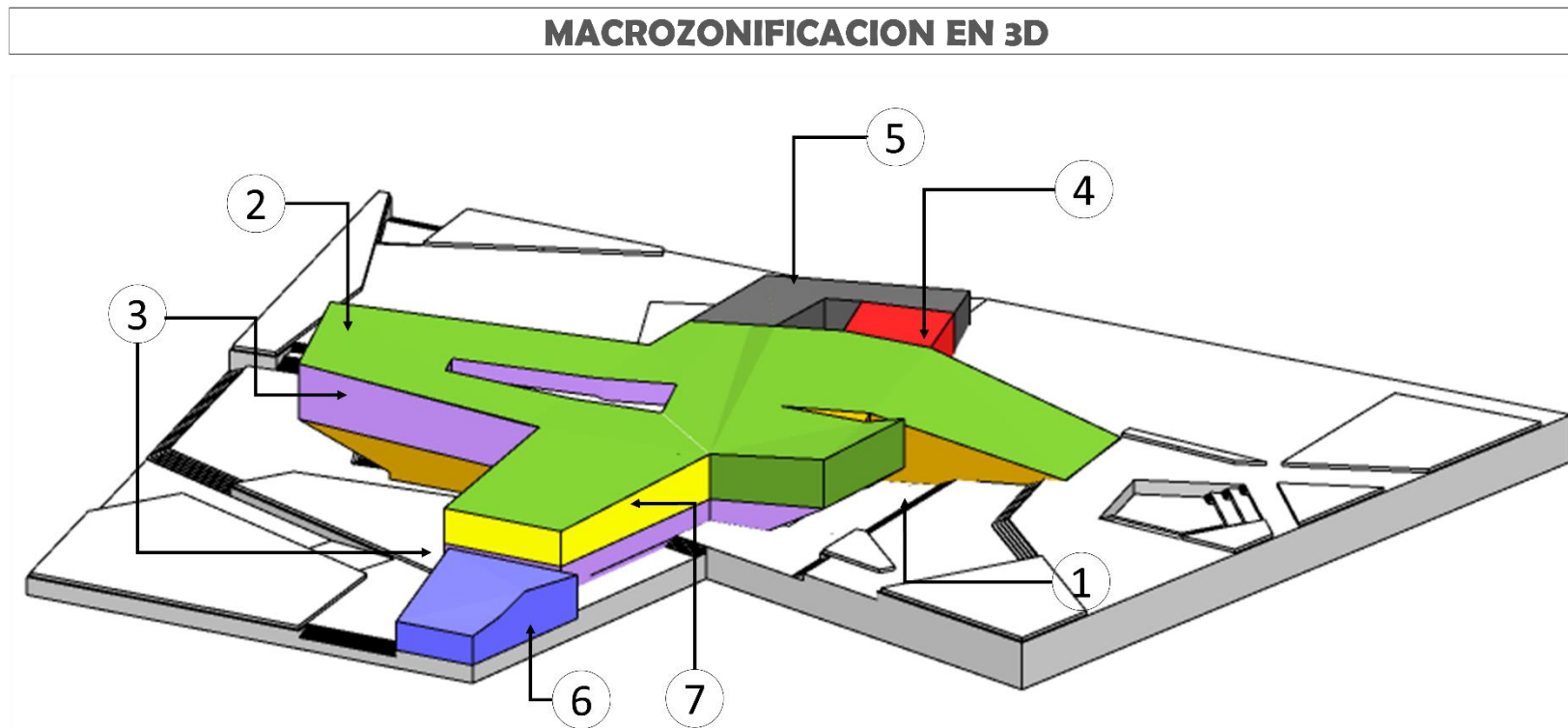


Nota. Elaboración propia

4.1.2.5 Macrozonificación en 3D

Figura 125.

Macrozonificación en 3D del CEP-ANCON



1. AREAS DE DIFUSION 2. AREAS SOCIALES 3. AREAS EDUCATIVAS 4. ESPACIOS ADMINISTRATIVOS
5. AREAS DE SERVICIOS GENERALES 6. AREAS DE SERVICIOS PESQUEROS 7. AREAS DE HOSPEDAJE

Nota. Elaboración propia

4.1.2.6 Aplicación de Lineamientos 3D

Figura 126.

Aplicación de Lineamientos



4.1.2.7 Aplicación de Lineamientos de detalles y materiales

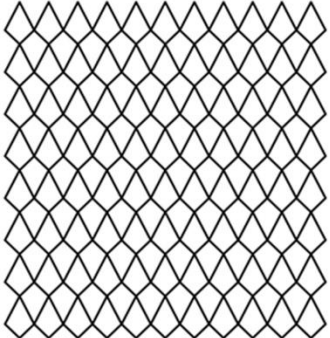
Figura 127.

Aplicación de Lineamientos de detalle y materiales


APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS EN DETALLES Y MATERIALES


CONCEPTO PISOS

PATRON BASE DE DESARROLLO DE TEXTURAS



INCLUSION DE TEXTURIZADO Y CONTRASTE DE COLORES







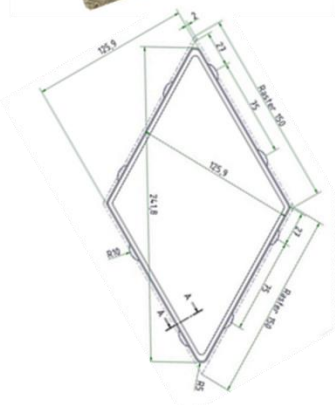
MATERIALIDAD

ADOQUÍN ROMBO FLUVIAL

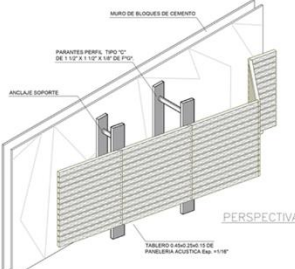
- . ADOQUIN DE HORMIGON BICAPA DE 15 CM DE LATERALES Y 10 CM DE GROSOR DE HORMIGON VIBREDO
- . COLORES: SEGÚN REQUERIMIENTO

SE PUEDE CONSEGUIR EL TEXTURIZADO Y CONTRASTE DE COLORES REQUERIDO

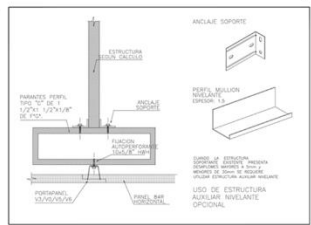





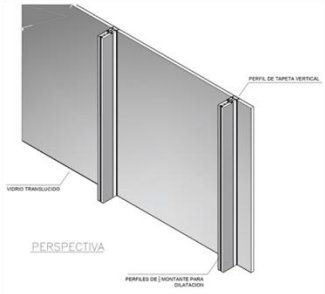
ANCLAJE PANELES ACUSTICOS



PERSPECTIVA

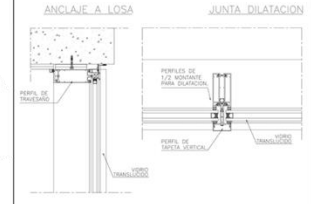


ANCLAJE MURO CORTINA



PERSPECTIVA

ANCLAJE A LOSA



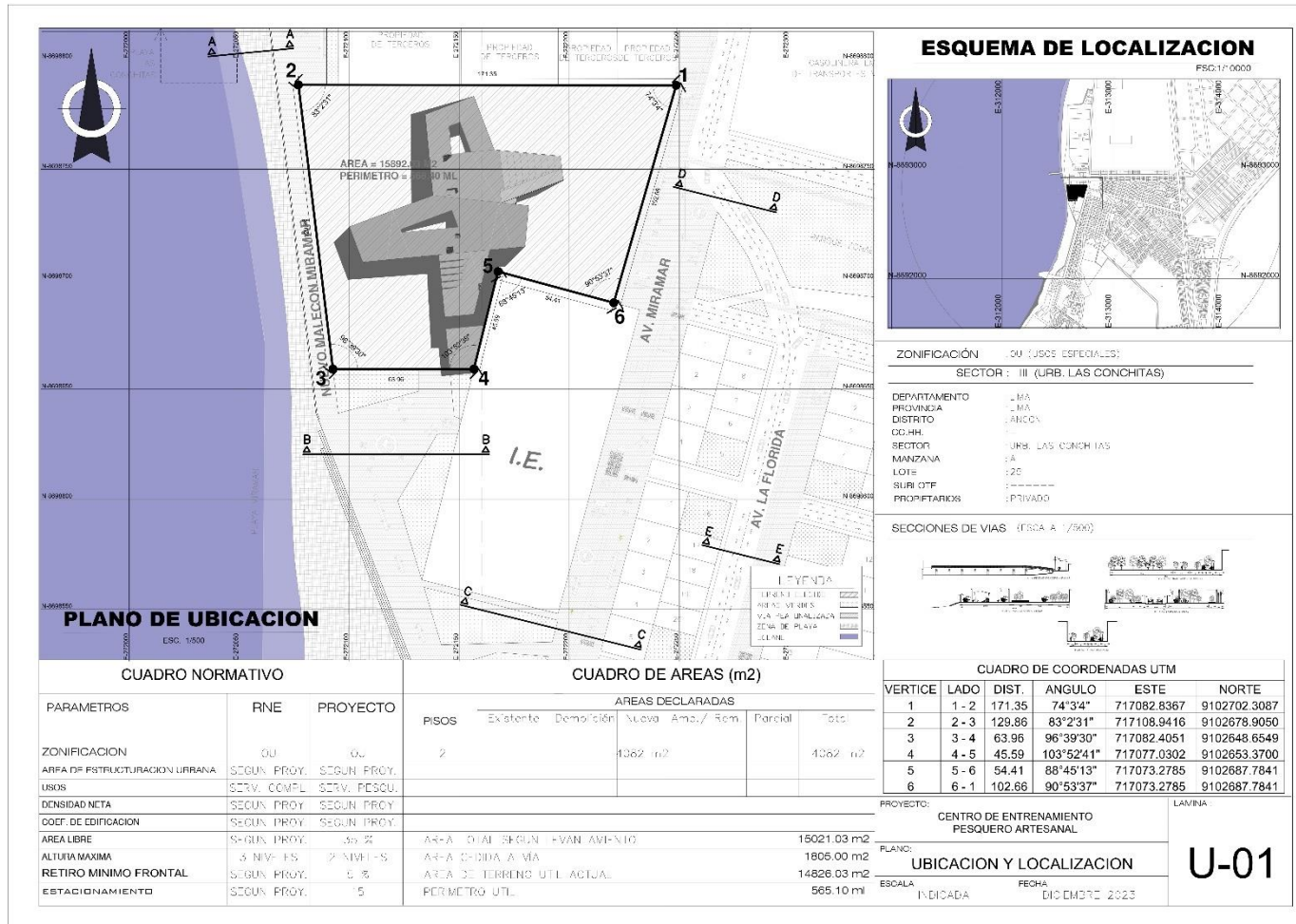
UNION DILATACION

Nota. Elaboración propia

4.2 Proyecto arquitectónico

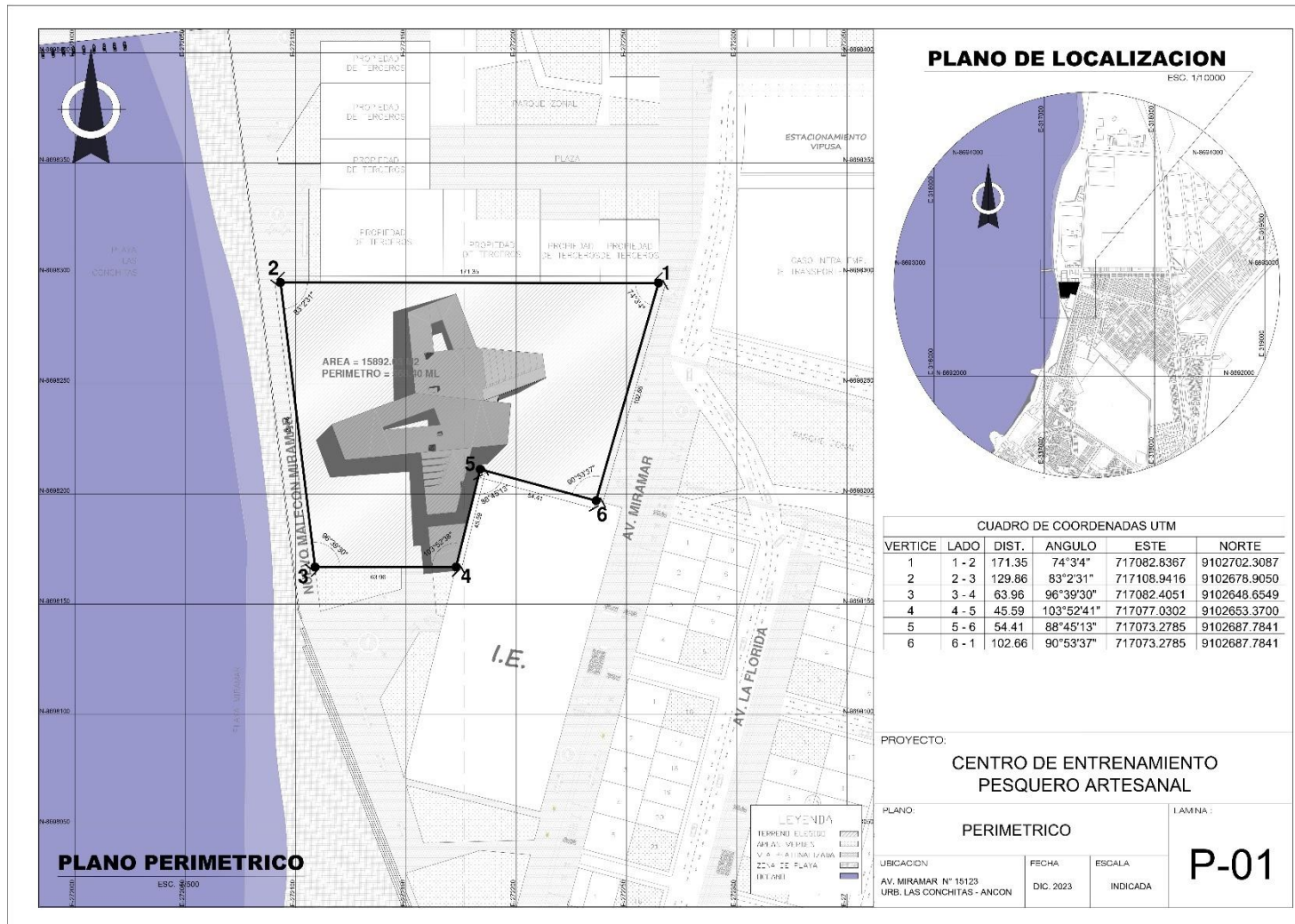
Figura 128.

Plano de ubicación y localización



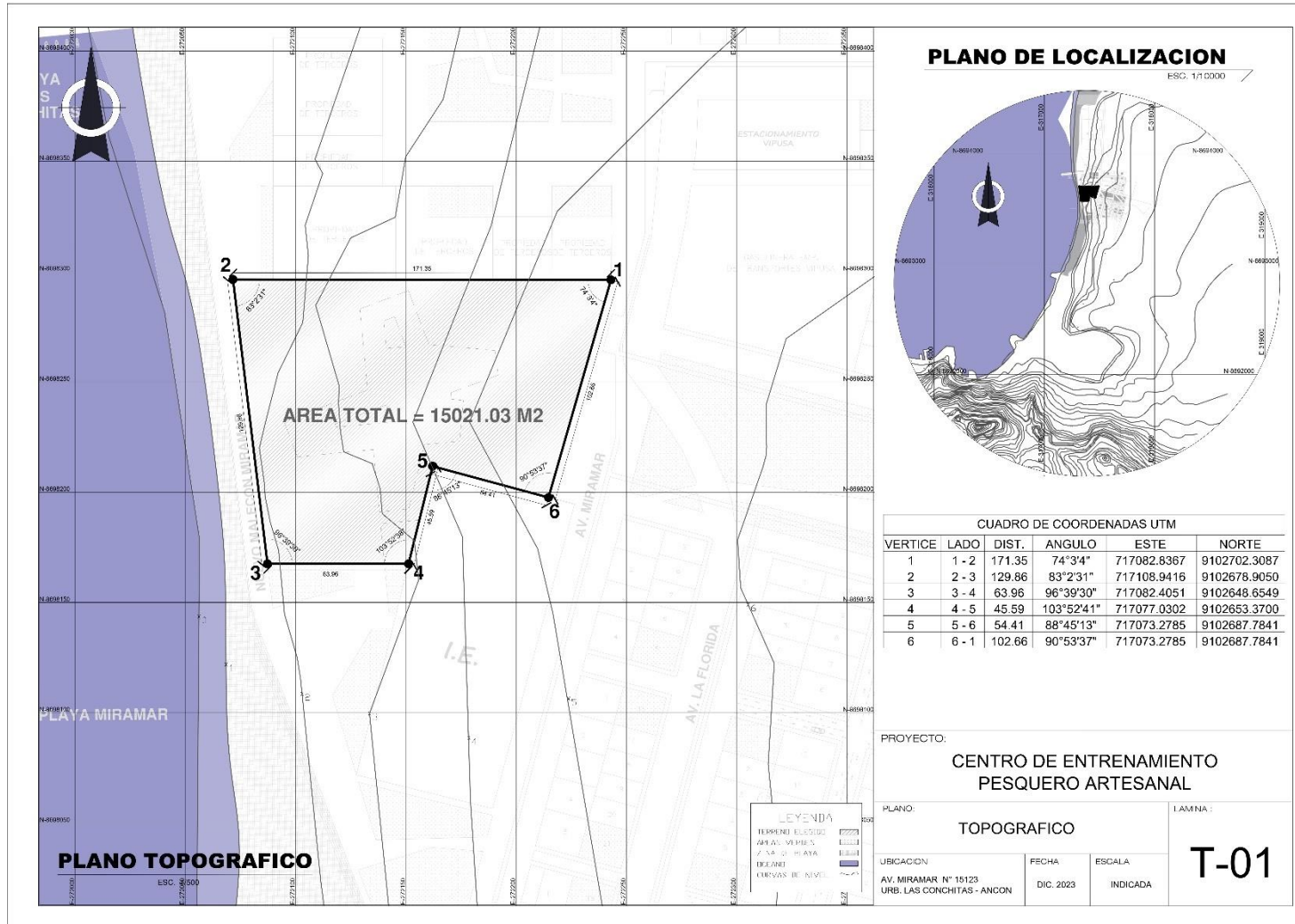
Nota. Elaboración propia

Figura 129.
Plano perimétrico



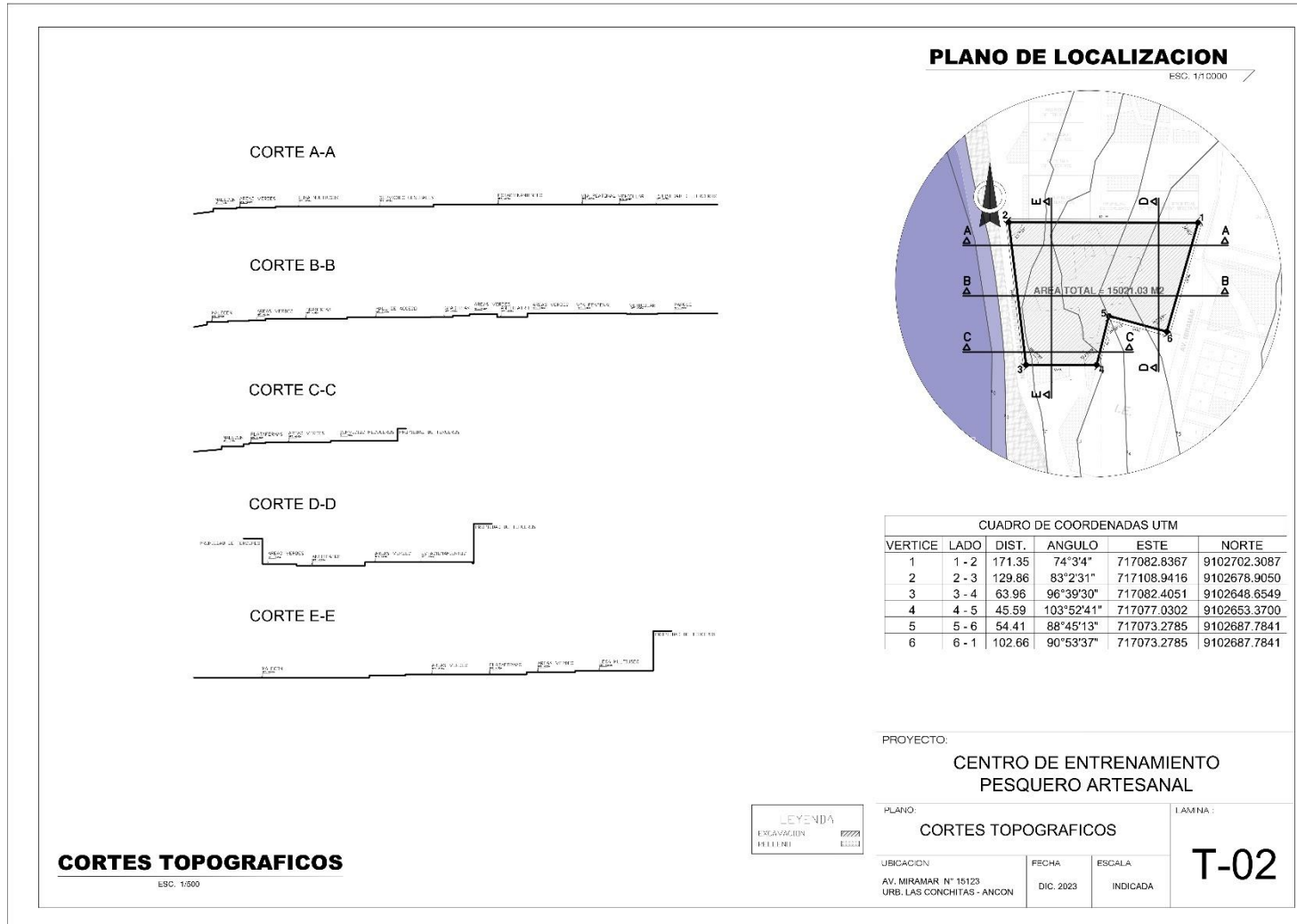
Nota. Elaboración propia

Figura 130.
Plano topográfico



Nota. Elaboración propia

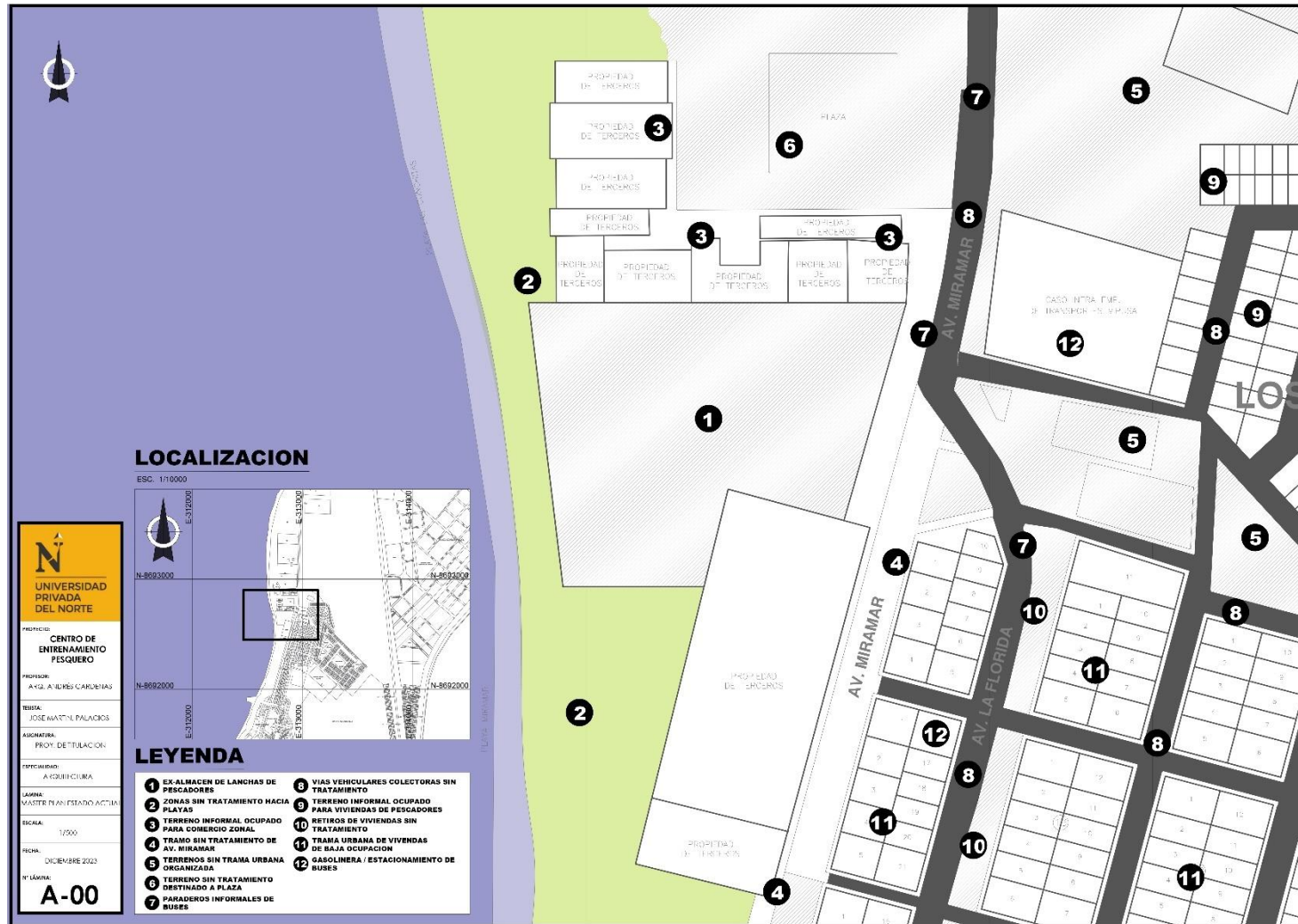
Figura 131.
Cortes topográficos



Nota. Elaboración propia

Figura 132.

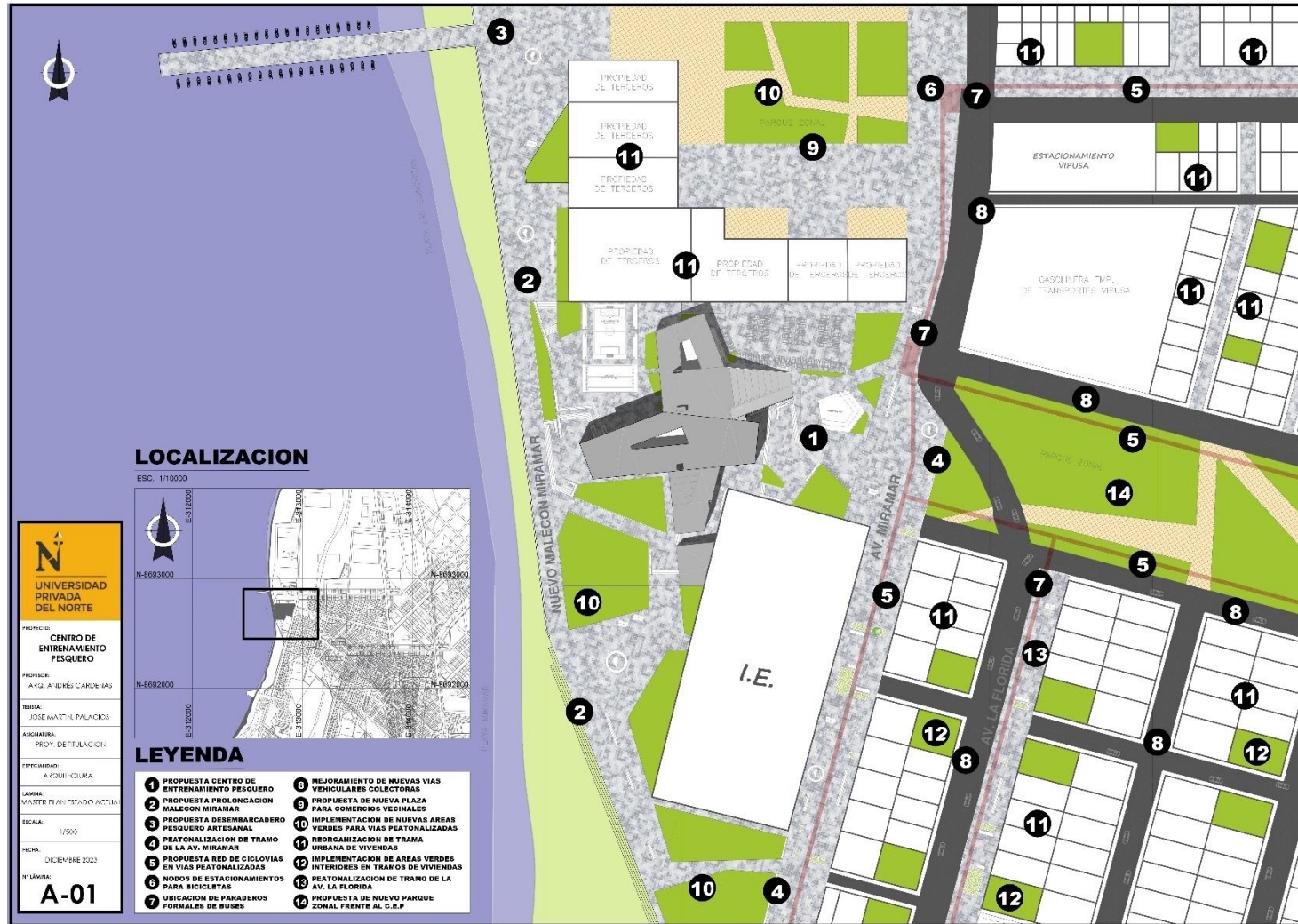
Master plan estado actual 2021



Nota. Elaboración propia

Figura 133.

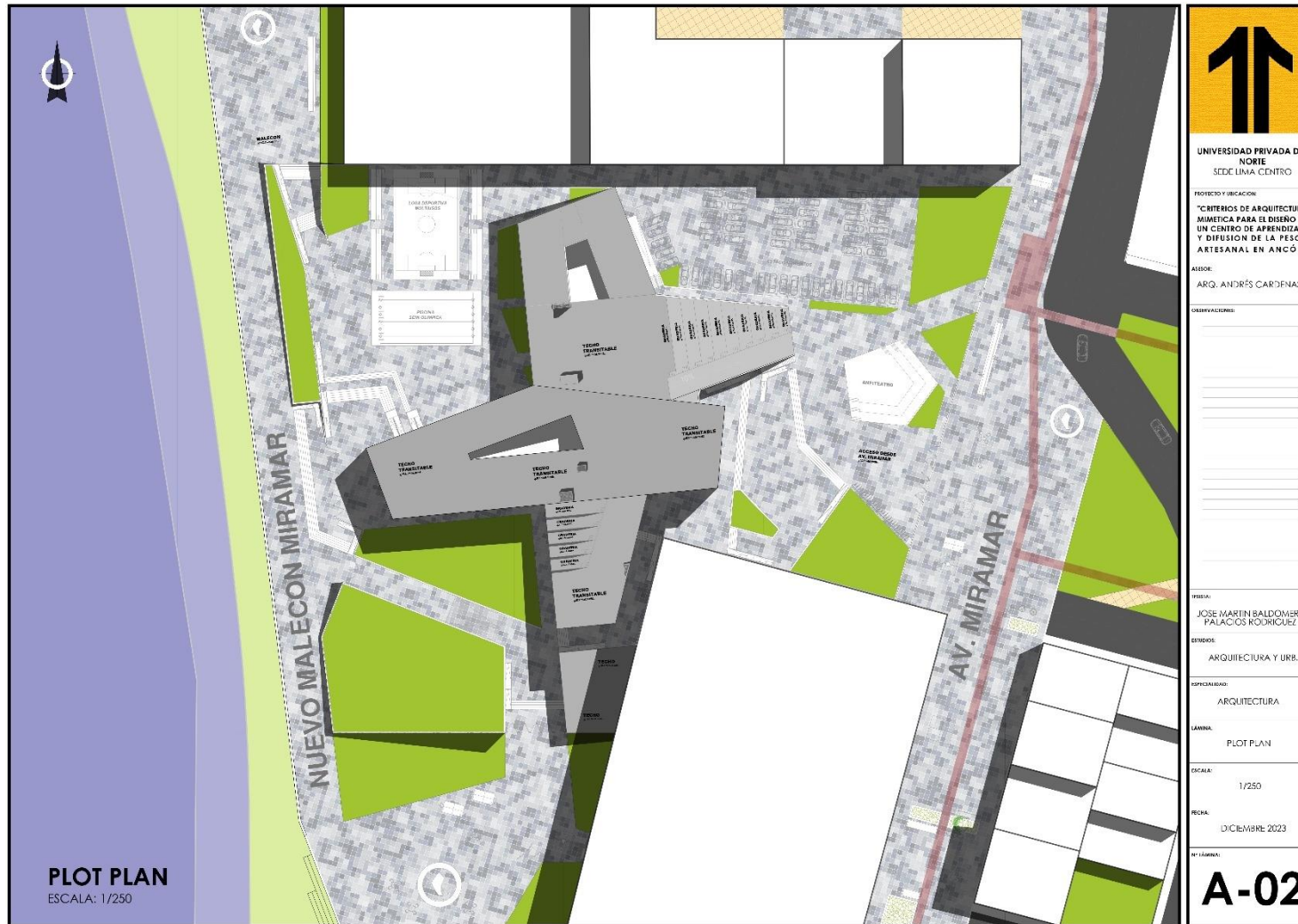
Master plan proyectado al 2051



Nota. Elaboración propia

Figura 134.

Plano plot plan 1:250



Nota. Elaboración propia

Figura 135.

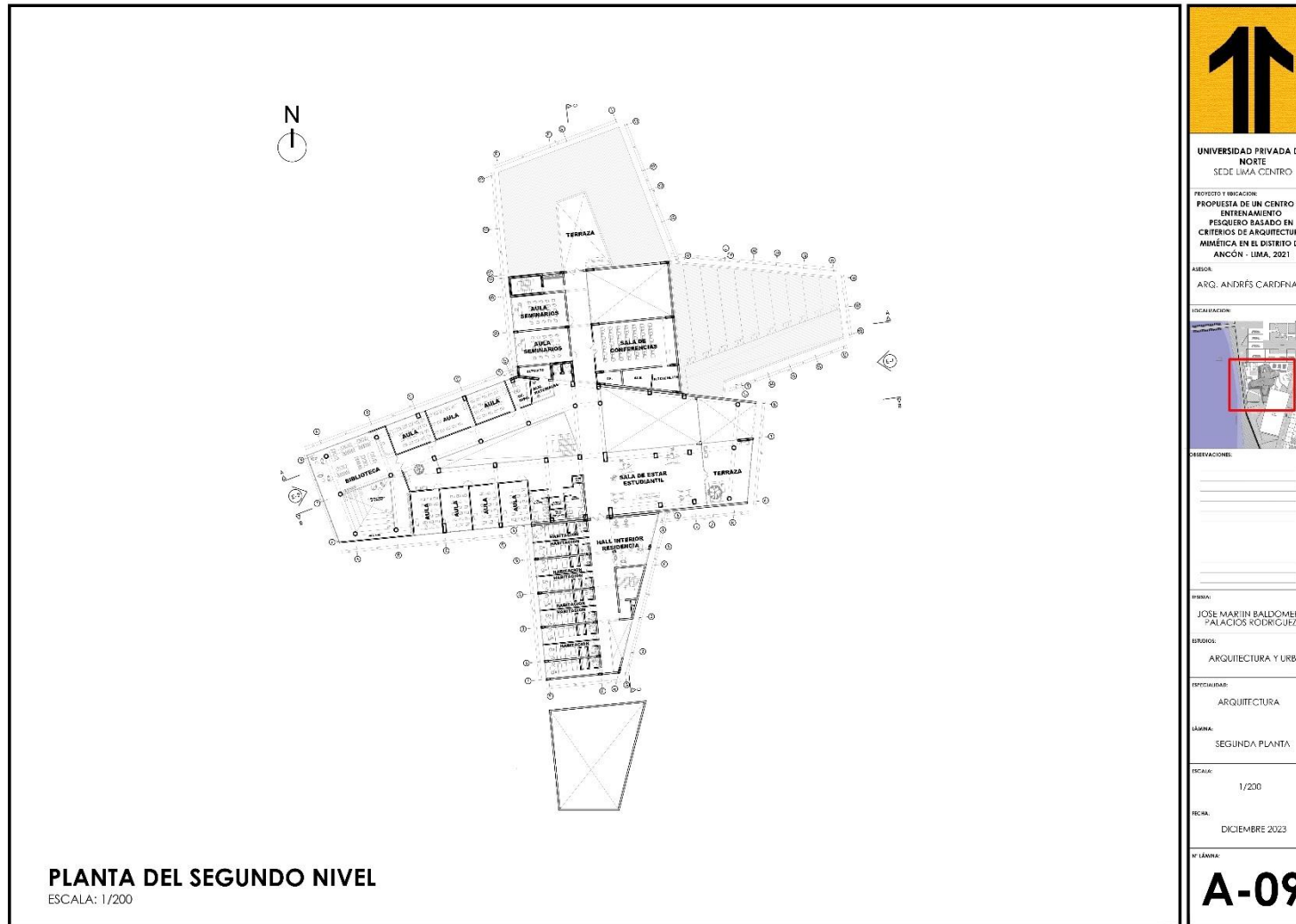
Plano primer nivel 1:200



Nota. Elaboración propia

Figura 136.

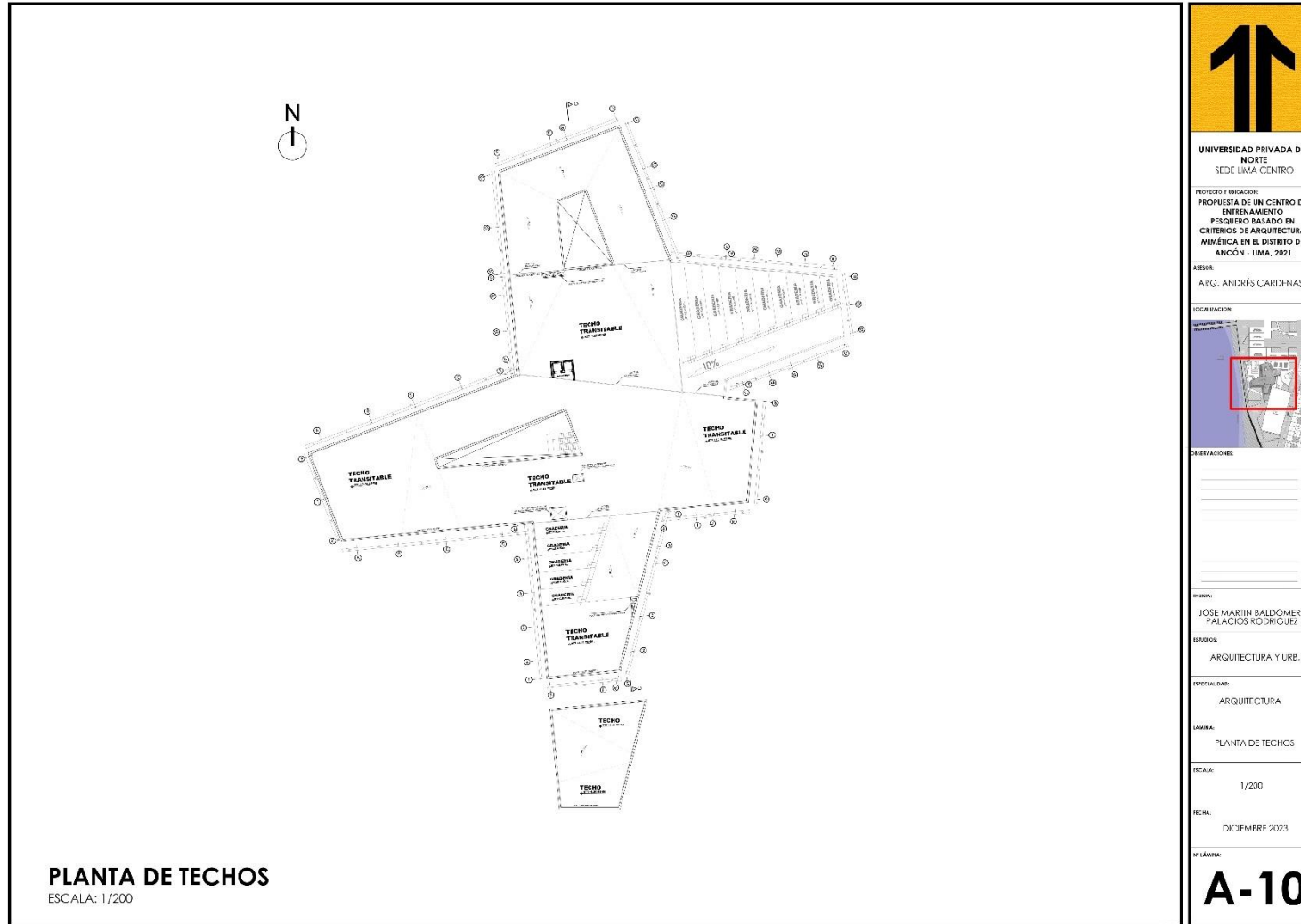
Plano segundo nivel 1:200



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE SEDE LIMA CENTRO
PROYECTO Y UBICACIÓN: PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021
ARQUITECTO: ARQ. ANDRÉS CárDENAS
UBICACIÓN:
OBSERVACIONES:
PROYECTANTE: JOSE MARTIN BALDOMERO Y ALACIOS RODRIGUEZ
PROFESIÓN: ARQUITECTURA Y URB.
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
LÁMINA: SEGUNDA PLANTA
ESCALA: 1/200
FECHA: DICIEMBRE 2023
N.º LÁMINA: A-09

Nota. Elaboración propia

Figura 137.
Plano techos 1:200

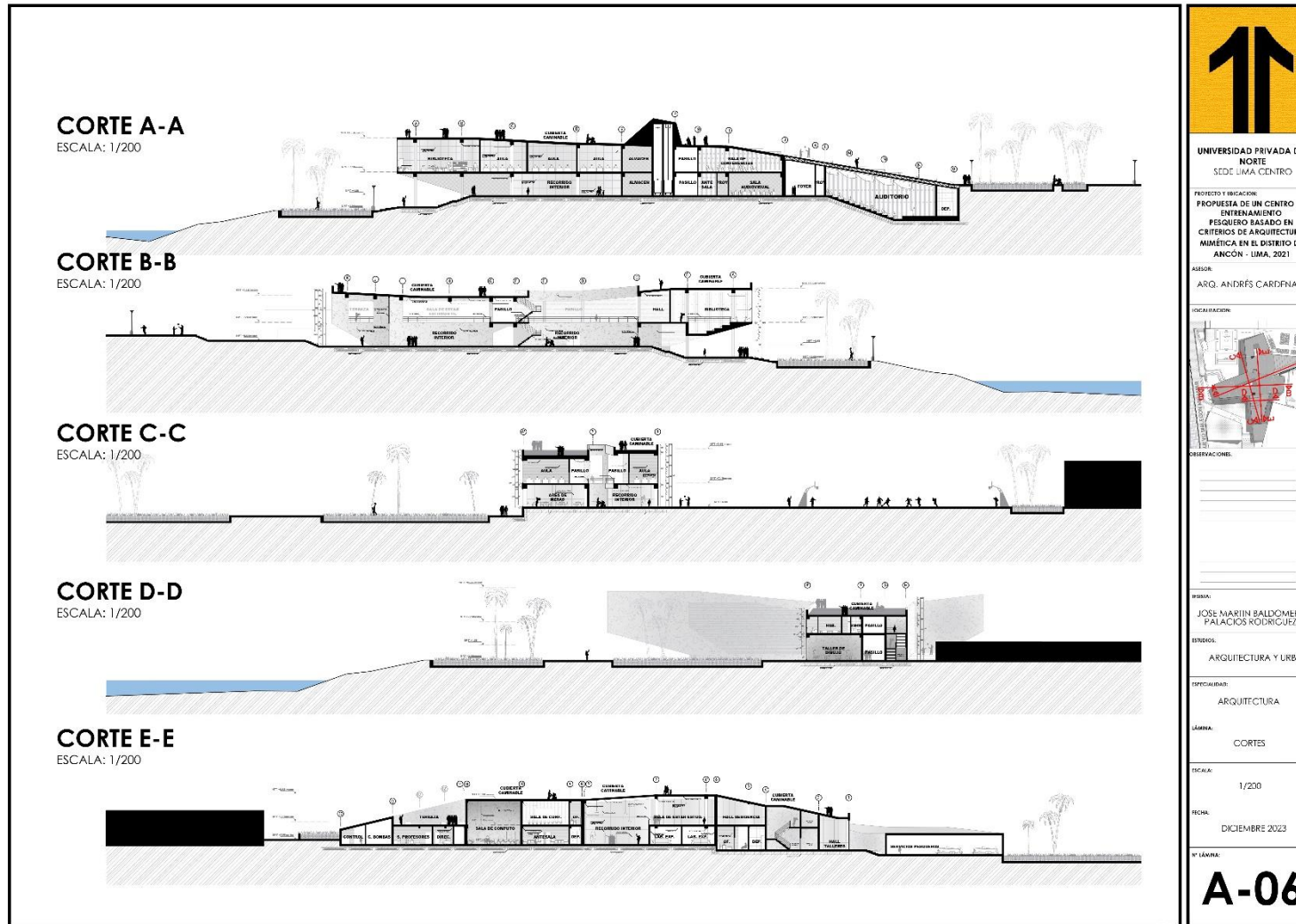


Nota. Elaboración propia

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE SEDE LIMA CENTRO
PROYECTO Y UBICACIÓN: PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021
ASESOR: ARQ. ANDRÉS CárDENAS
ESCALA:
OBSERVACIONES:
PROYECTISTA: JOSE MARTIN BALDOMERO PALACIOS RODRIGUEZ
PROFESIÓN: ARQUITECTURA Y URB.
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA
LÁMINA: PLANTA DE TECHOS
ESCALA: 1/200
FECHA: DICIEMBRE 2023
Nº LÁMINA: A-10

Figura 138.

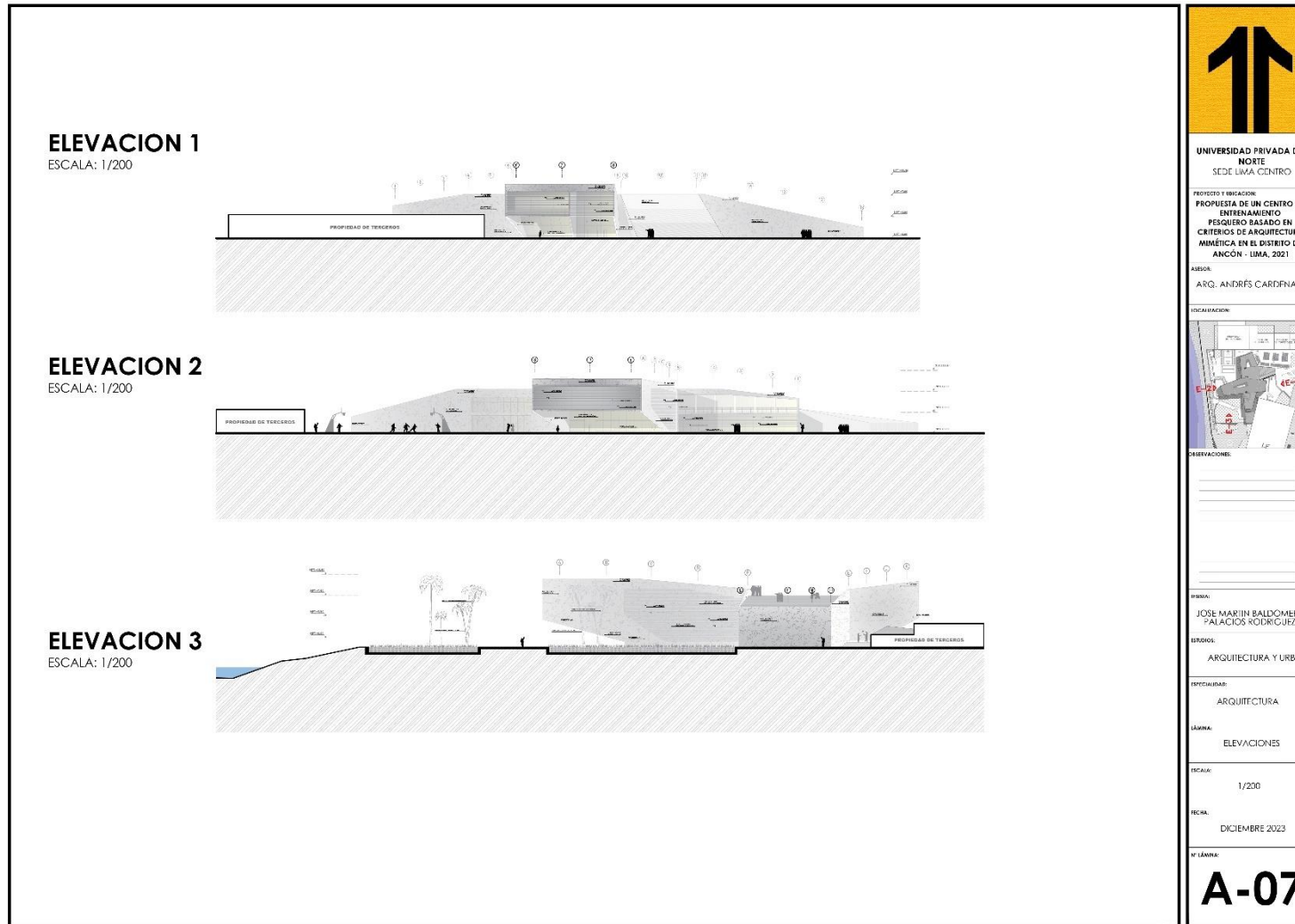
Plano cortes generales 1:200



Nota. Elaboración propia

Figura 139.

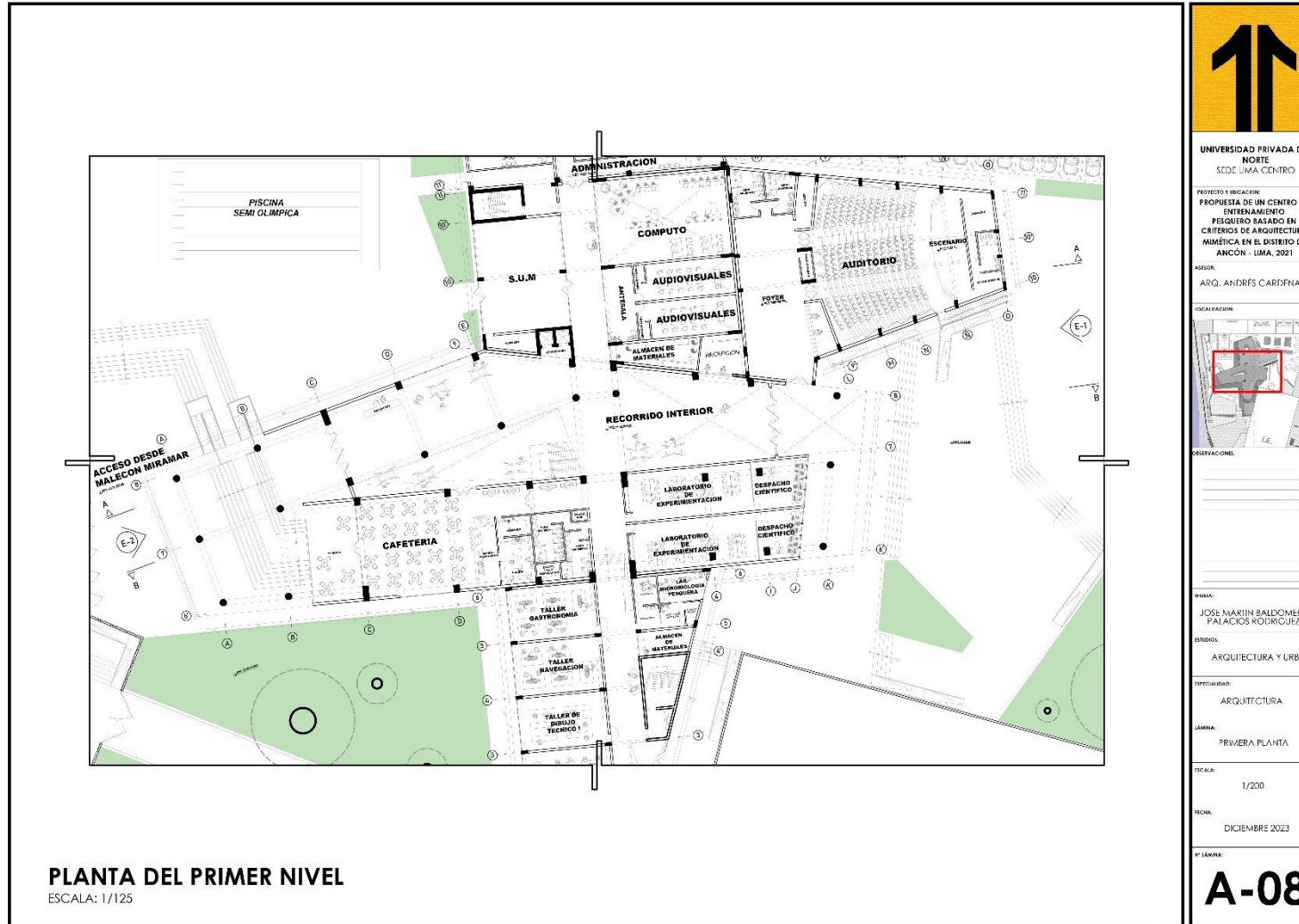
Plano elevaciones generales 1:200



Nota. Elaboración propia

Figura 140.

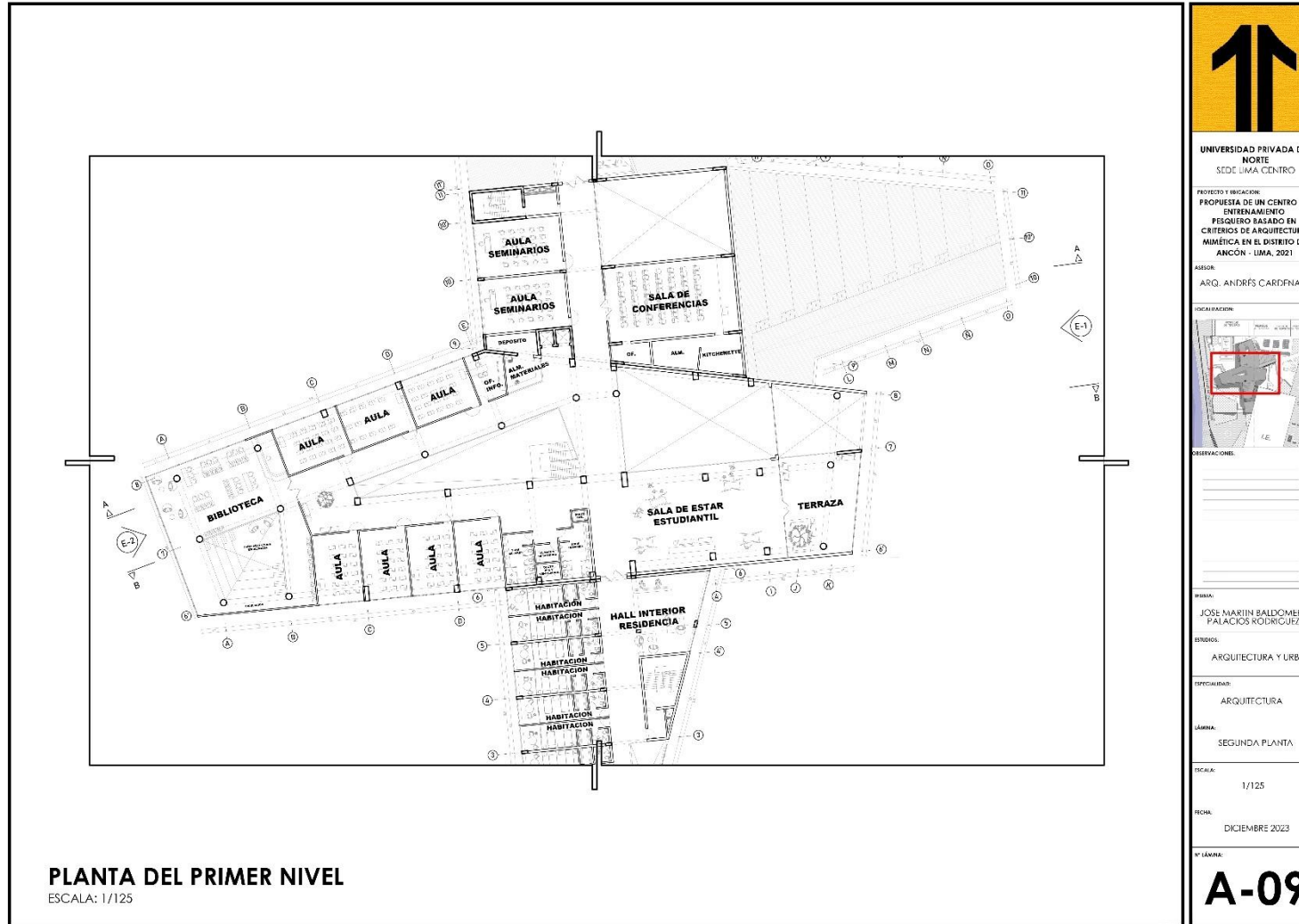
Plano sector primer nivel 1:125



Nota. Elaboración propia

Figura 141.

Plano sector segundo nivel 1:125



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
SEDE LIMA CENTRO

PROYECTO Y UBICACIÓN:
PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

ASESOR:
ARQ. ANDRÉS CárDENAS

UBICACIÓN:

OBSERVACIONES:

PROYECTANTE:
JOSE MARTIN BALDOMERO PALACIOS RODRIGUEZ

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA Y URB.

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

LÁMINA:
SEGUNDA PLANTA

ESCALA:
1/125

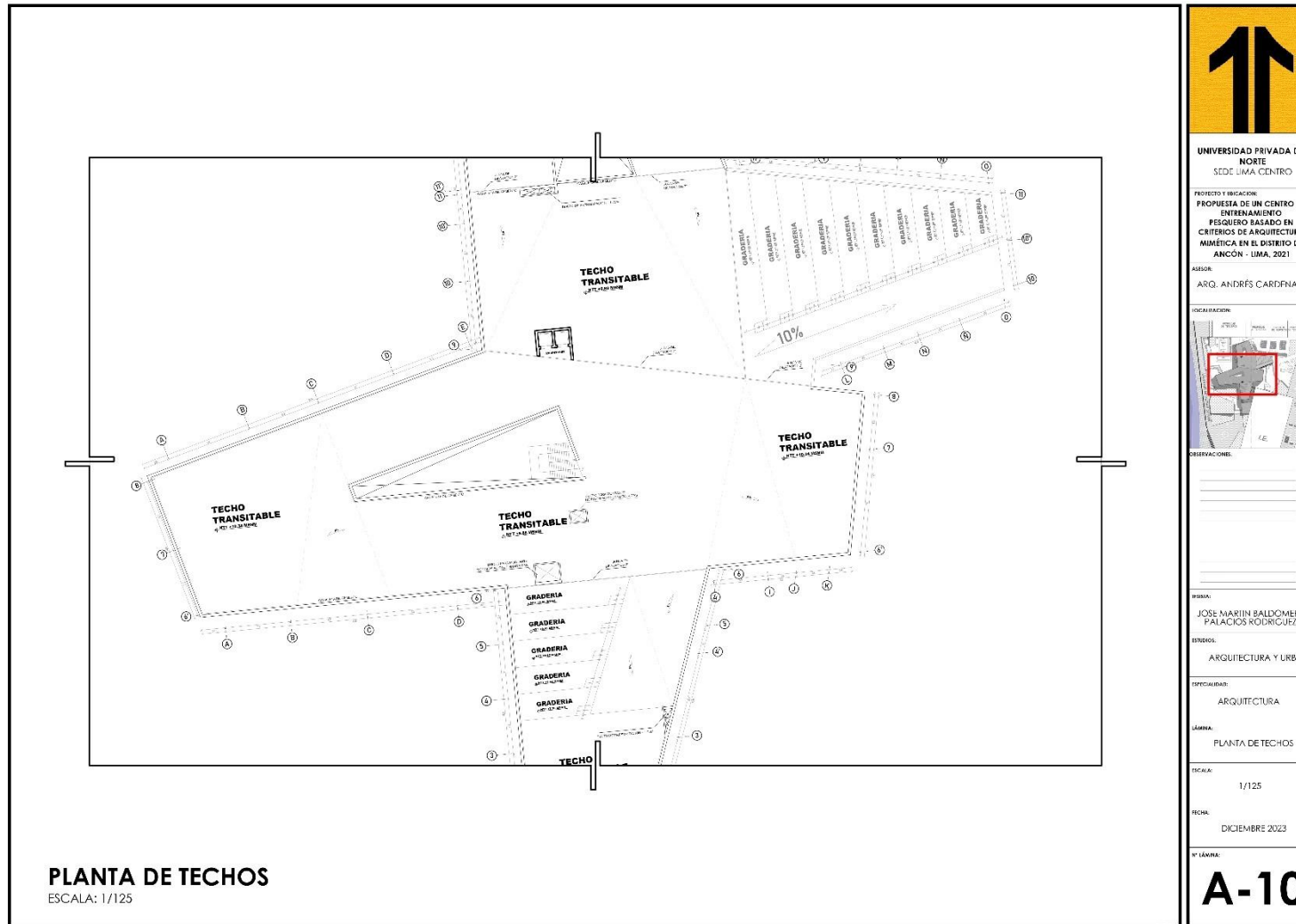
FECHA:
DICIEMBRE 2023

Nº LÁMINA:
A-09

Nota. Elaboración propia

Figura 142.

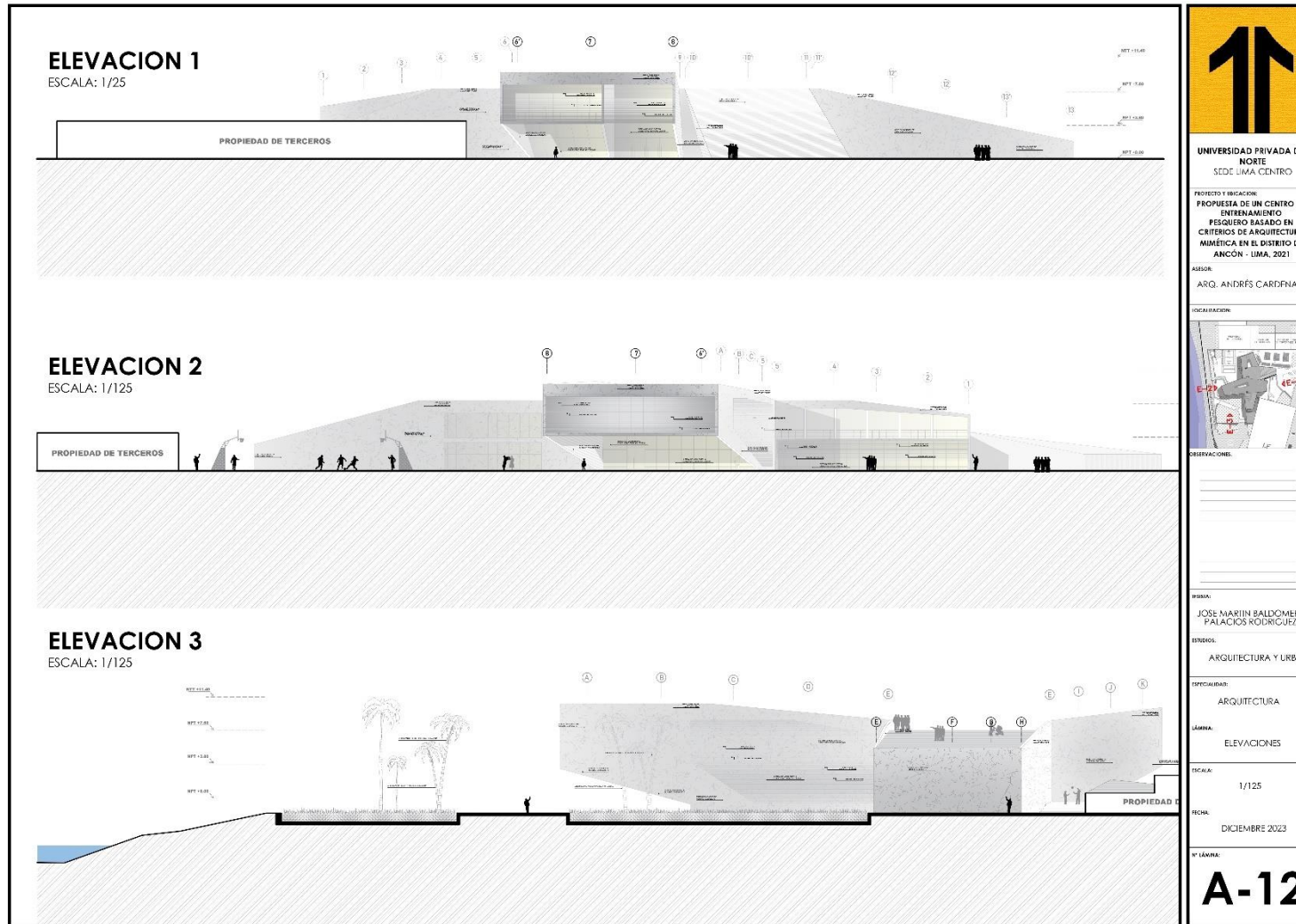
Plano sector techos:125



Nota. Elaboración propia

Figura 144.

Plano elevaciones anteproyecto 1:125



Nota. Elaboración propia

Figura 145.

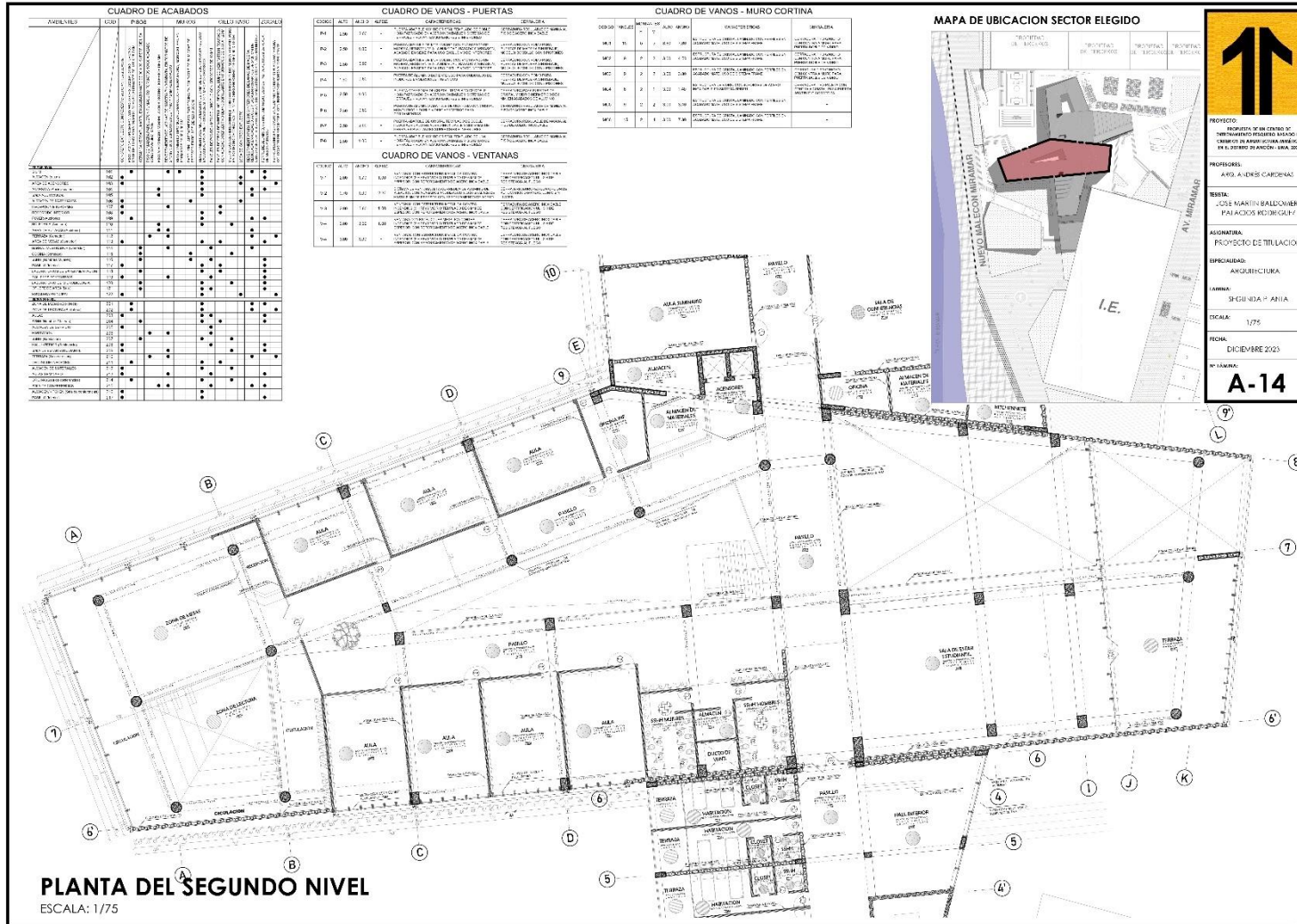
Plano sector cuadrante primer nivel 1:75



Nota. Elaboración propia

Figura 146.

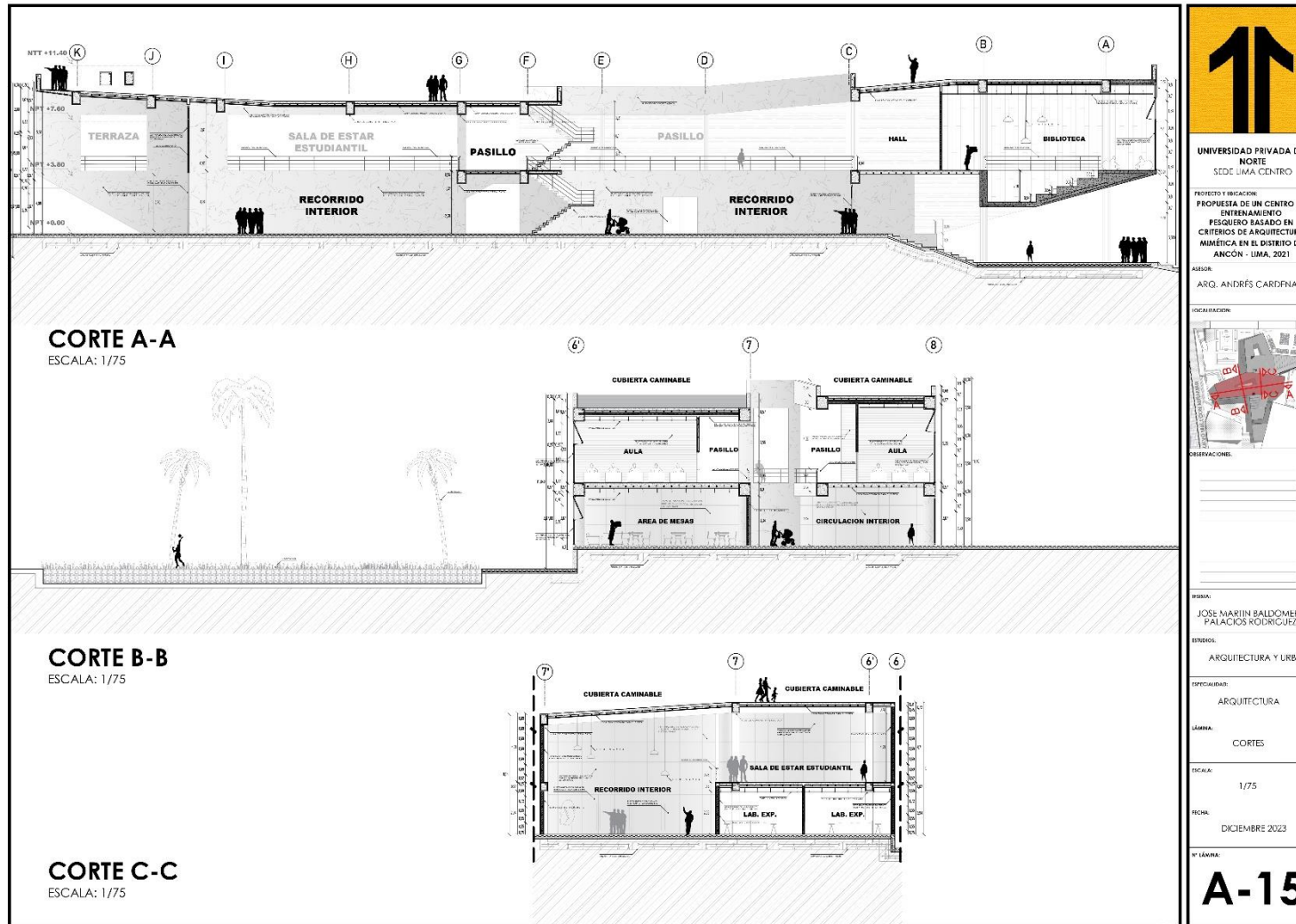
Plano sector cuadrante segundo nivel 1:75



Nota. Elaboración propia

Figura 147.

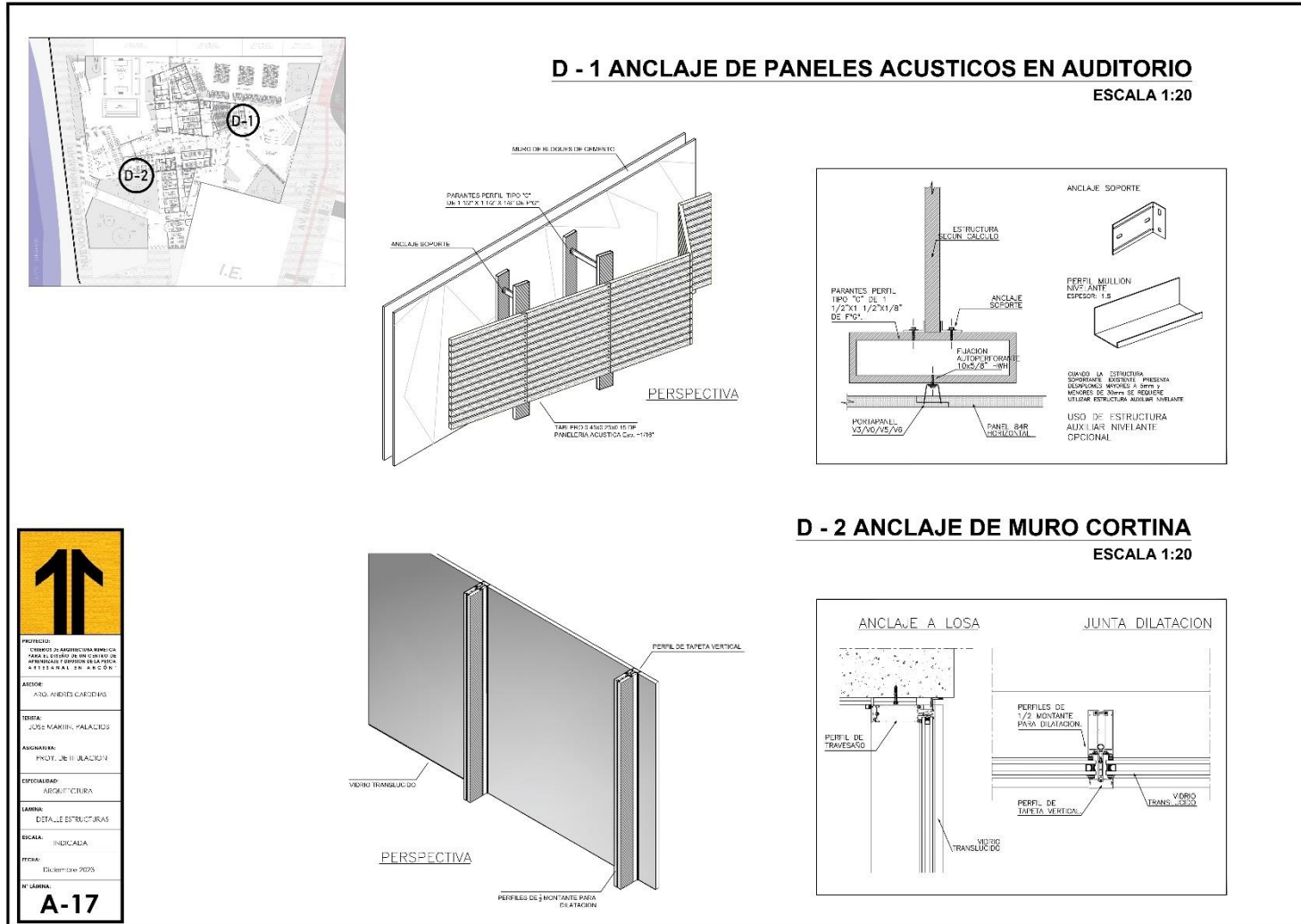
Plano cortes sector cuadrante 1:75



Nota. Elaboración propia

Figura 149.

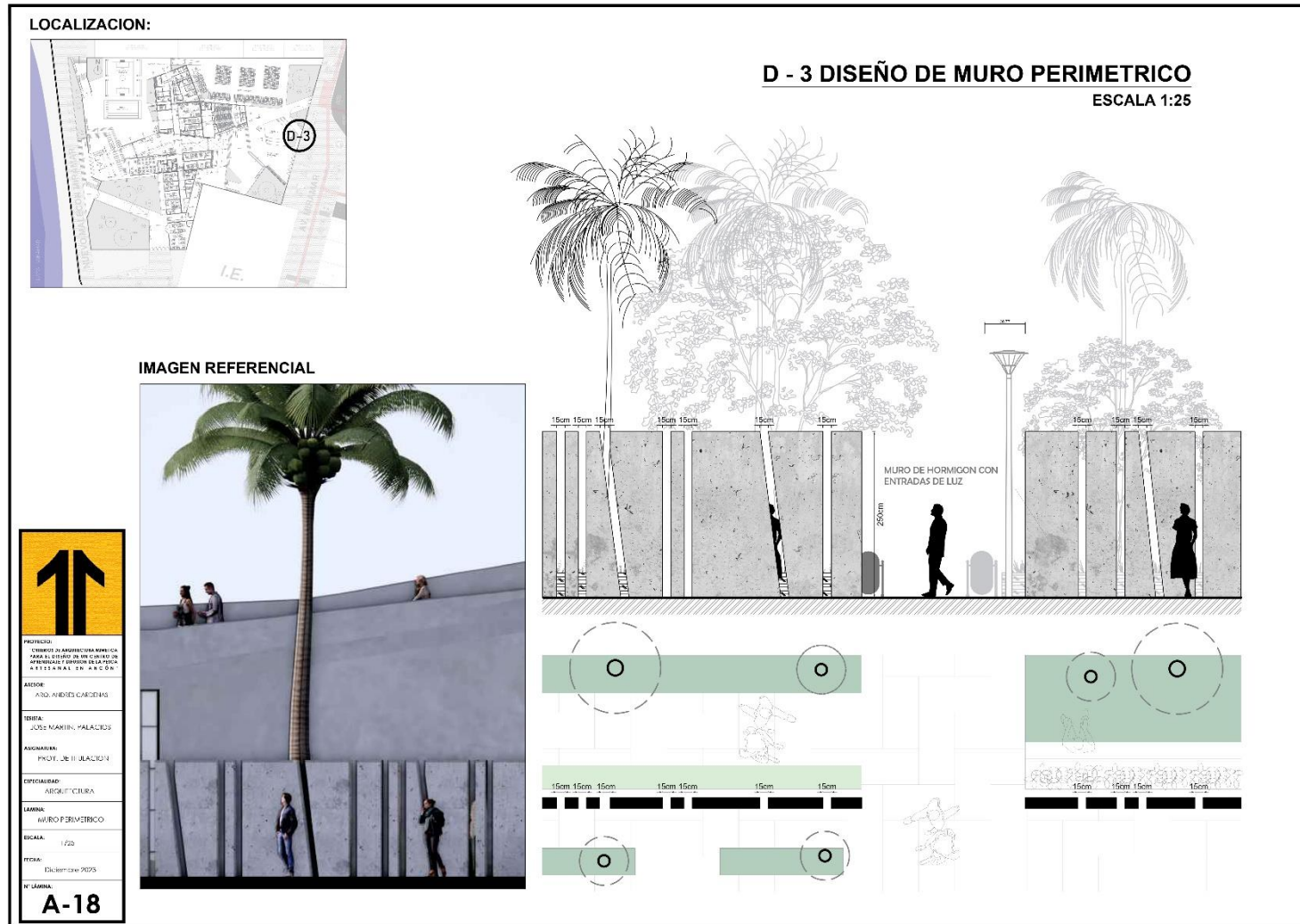
Plano detalles 1 y 2 sector cuadrante 1:75



Nota. Elaboración propia

Figura 150.

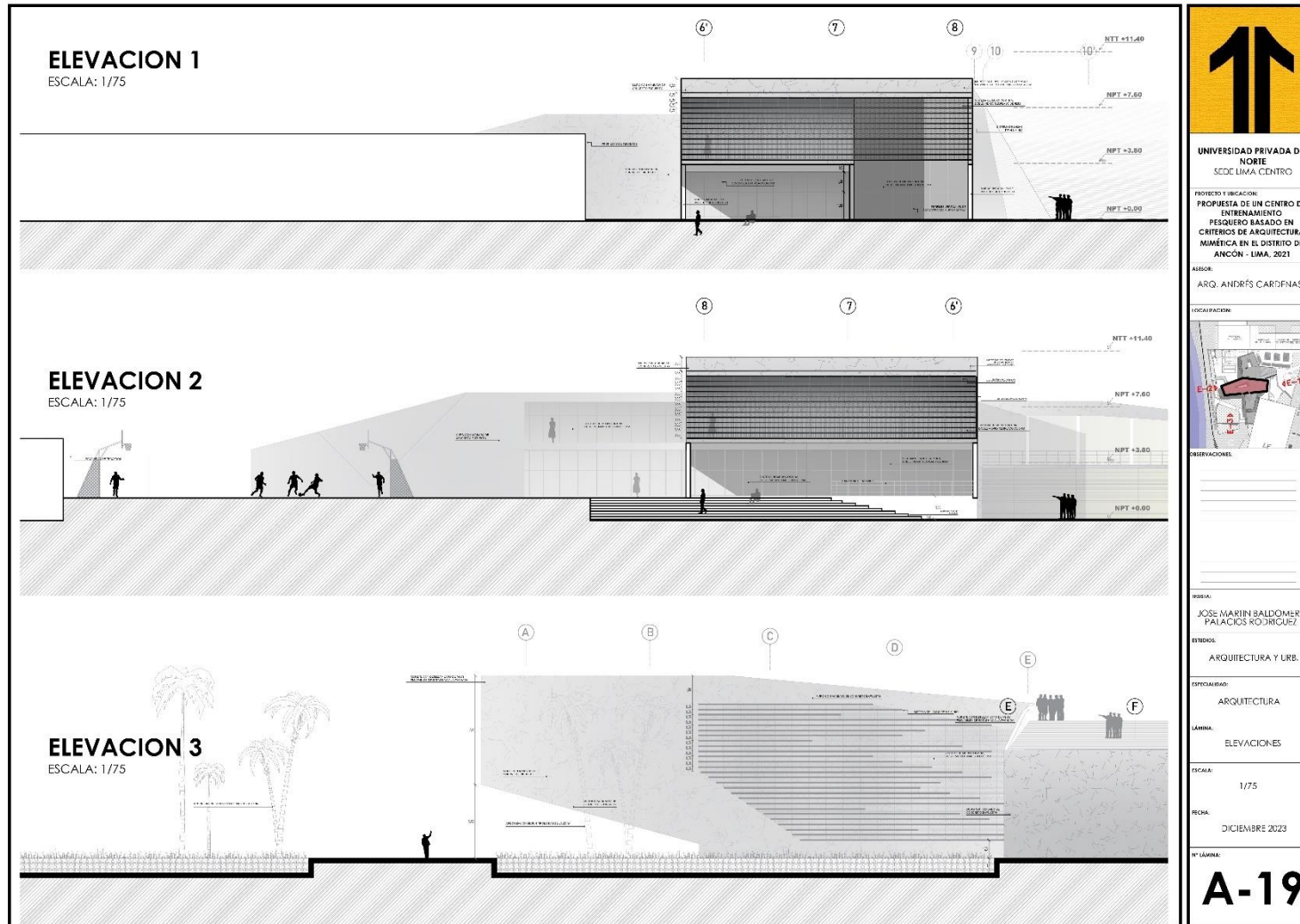
Plano detalle 3 sector cuadrante 1:75



Nota. Elaboración propia

Figura 151.

Plano elevaciones sector cuadrante 1:75



Nota. Elaboración propia

4.3 Memorias

4.1.3 Memoria descriptiva de arquitectura

La presente Memoria Descriptiva está referida al tema de tesis “Propuesta de un Centro de Entrenamiento Pesquero basado en criterios de arquitectura en el distrito de Ancón – Lima, 2021”.

4.1.3.1 Datos generales

Nombre del proyecto: Centro de Entrenamiento Pesquero.

Departamento: Lima

Provincia: Lima

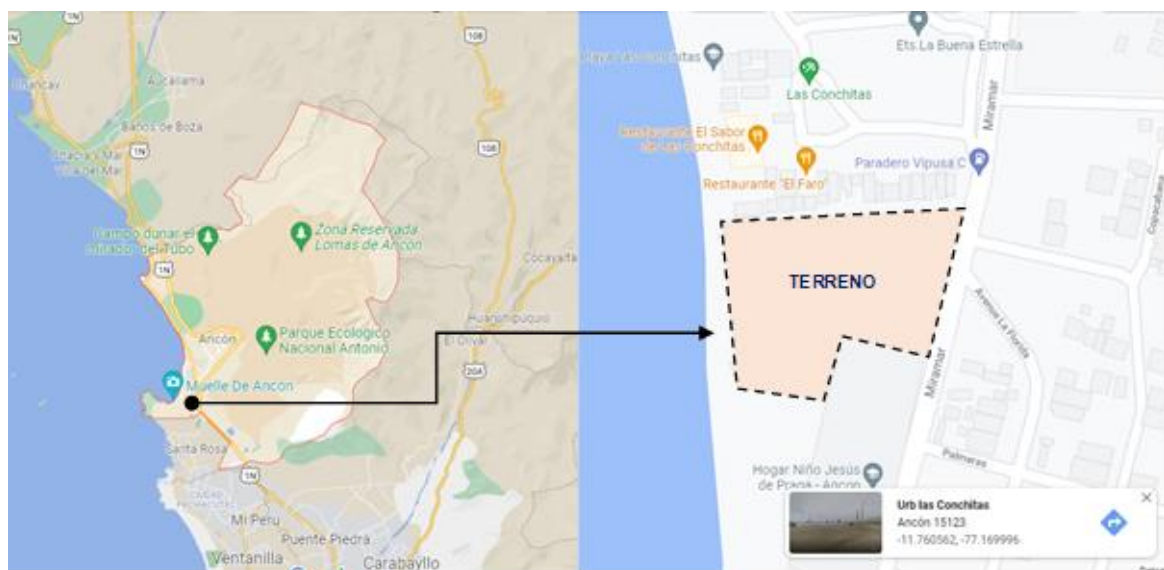
Distrito: Ancón

Urbanización: Las Conchitas

Calle: Av. Miramar 15123

Figura 152.

Localización CEP-ANCÓN



Nota. Google maps

4.1.3.2 Áreas del proyecto

Área del terreno: 15 350.90 m²

Tabla N° 49.

Cuadro de Áreas del CEP - Ancón

Niveles	Área Techada	Área Libre
1° Nivel	4581.17m ²	10769.73m ²
2° Nivel	4105.05m ²	-
Áreas Totales	8686.22m²	10769.73m²

Nota. Elaboración propia

4.1.3.3 Descripción de la arquitectura del proyecto por niveles y zonas

El Centro de Entrenamiento Pesquero se encuentra en un terreno compatible con la zonificación de Otros usos (OU) y se ubica en el distrito de Ancón, El lote tiene forma irregular con dos frentes por el cual se encuentra el ingreso al mismo y salida hacia la playa Miramar, el ingreso está conformada por un espacio a desnivel respecto a la vía peatonal adyacente por donde ingresan los usuarios objetivos al proyecto.

- Por el frente: Vía peatonalizada y vehicular Av. Miramar, en una línea recta de 102.66m
- Por la derecha: Propiedad de terceros destinado a Hogar Niño Jesús de Praga - Ancón, en una línea quebrada de tres tramos, con medidas sucesivas de 54.41m, 45.59m y 63.96m
- Por la izquierda: Propiedad de terceros destinado a zonas de vivienda y comercios vecinales, en una línea quebrada de tres tramos, con medidas sucesivas de 122.40m, 38.61m y 44.25 m.
- Por el fondo: Playa Miramar/Las Conchitas, con una línea recta de 90.92m.

En la estructuración del objeto arquitectónico, se definen diversas áreas distribuidas en diferentes niveles, que incluyen la zona administrativa, la zona de servicios pesqueros, la zona de servicios generales, la zona educativa, la zona social y la zona de difusión. Para comprender la disposición de estas áreas en cada nivel, se proporciona un detalle a continuación:

- **1° piso (n.p.t. +3.88msnm): este nivel se divide en seis zonas**

Zona administrativa: Se encuentra inmediato al área de servicios generales, con ingreso directo desde los estacionamiento y salida hacia el área de losa deportiva y piscina semiolímpica. Se ofrece un entorno amplio y apropiado destinado para llevar a cabo encuentros, coordinaciones y planificaciones en un ambiente resguardado y supervisado por el personal administrativo del edificio.

Zona de servicios pesqueros: Como bloque aislado y hacia el extremo sureste se encuentran también los servicios pesqueros destinado a los pescadores y personal de instrucción, se ubica la zona de mantenimiento de flotas con espacio para 3 embarcaciones menores y depósitos, así como espacios para mesas de trabajo.

Zona de servicios generales: Ubicados en el ala noroeste del edificio, cercanos al áreas de estacionamientos y losa deportiva, permitiendo agrupar sus instalaciones de mantenimiento aislados de los espacios de alto tránsito.

Zona educativa: Los talleres prácticos y laboratorios se ubican en dirección sureste, se prioriza la ubicación de los talleres cercanos a los servicios pesquero para complementarse mutuamente, el área educativa dispone de un bloque de servicios que abastecen a la cantidad de estudiantes proyectada diariamente así mismo zonas de almacenamiento y entrega de herramientas según la necesidad del instructor de turno.

Zona de difusión: En un primer momento hallamos dos accesos diferenciados, uno nos dirige hacia el interior del complejo y el otro nos permite adentrarnos hacia el auditorio, permitiendo el uso del auditorio a tiempo completo para los vecinos del distrito y dándole una entrada independiente al mismo. Se tiene un ambiente privado de difusión a desnivel para un total de 230 usuarios aprox. Ingresando desde un foyer con zonas de boletería, servicios higiénicos y cabina de proyecciones, desde aquí hacia el nivel más inferior se encuentra el escenario y tras escenario acompañado de puertas de emergencia hacia el exterior según normativa correspondiente

Zona social: Al ingresar al edificio por unas puertas de doble hoja cristalizadas, destinada al uso peatonal y enmarcada por un gran ventanal de vidrio templado en sistema prime, encontramos un hall interior a doble altura en la cual se remarca la aplicación de tonalidades limpias y puras que vayan de acorde a la perspectiva del mar y el cielo,

inmediatamente se logra observar cómo el hall es intersectado por un pasillo en el segundo nivel.

- **2° piso (n.p.t. +6.88msnm): este nivel se divide en tres zonas**

Zona educativa: Se sube a través de una escalera tipo alfombra de dos tramos, cada uno de 1.5 m de ancho, ubicada a un lado izquierdo dentro del recorrido principal interior del edificio, se encuentra un juego de pasillos y corredores que envuelven un espacio central vacío con vista al cielo desde el interior desde el cual se pueden acceder directamente hacia las aulas de capacitación, oficina y biblioteca con vista al mar, el acceso de es a través de una puerta contrapalada de MDF

Zona social: Desde el corredor también se encuentra la sala de estar estudiantil en donde también se realizan exposiciones publicas guardando en todo momento una relación directa con el primer nivel, así mismo cuenta con el paquete de servicios higiénicos de hombres y mujeres a la disposición de los usuarios. En el segundo nivel también se desarrollan los accesos hacia las áreas de aulas de seminarios frente a la sala de conferencias, así como el ingreso a un hall social que sirve como amortiguador que da privacidad de la zona destinada a las residencias.

Zona de hospedaje: Se ingresa desde un hall social en donde se encuentra una recepción y vistas hacia la avenida Miramar. Esta zona se compone de 9 habitaciones dobles para estudiantes, con sus áreas de servicios independientes para cada habitación, así mismo se ubican escaleras que dan hacia la zona de los talleres prácticos en el primer nivel.

- **Cubierta transitable (n.p.t. +9.88msnm): este nivel se divide en 1 zona**

Zona social: Se compone de una cubierta transitable que nace desde el nivel de vereda urbana y utilizada para generar un flujo directo hacia una gran terraza ubicada en el techo que permita un recorrido físico y visual libre hacia el área marítima. Genera espacios en donde los vecinos del distrito y visitantes puede establecer actividades sociales libremente, a pesar de tener cierta independencia con el desarrollo de actividades educativas en el interior del edificio, se puede acceder desde el hall de acceso a través de la escalera metálica y ascensor.

4.1.3.4 Acabados y materiales

- Arquitectura**

Tabla N° 50.

Cuadro de Acabados – Arquitectura

AMBIENTES	COD	PISOS					MUROS				CIELO RASO				ZOCALO	
		CONCRETO EXPUESTO CON REVESTIMIENTO ANTIDESLIZANTE					PISO LAMINADO PLAM FANTASY WOOD GRIS. ACABADO TEXTURIZADO MATE DE 10 MM PARA FANTASY INTENSO. FORMATOS DE 138 X 15.7 CM				CERAMICA VERSATIL MARFIL EN ACABADO MATE DE 30 X 30. SUPERFICIE LISA				PISO DE MADERA PARQUETON PUMAKUIRO FORMATOS 10X60 ACABADO BONA WAVE SEMI MATE	
		PISO ALFOMBRADO MARBELLA GRIS OSCURO. ESPESOR DE 5MM					REVESTIMIENTO DE LAMINAS DE MADERA PINO RADIATA. EN FORMATOS DE 2.13MY 3.66M. ESPESORES DE 17MM Y 12MM ALTERNADOS				REVESTIMIENTO TIPO MOSAICO EN COLOR PIEDRA EVORA. MARCA KLIPEN EN FORMATOS DE 30 X 30 CM				PAPEL VINIL AUTOADHESIVO PAR COCINA EN COLO GRIS DE 80 MICRAS DE ESPESOR EN ROLLOS DE 120 X 60 CM	
		REVESTIMIENTO DE MICROCEMENTO DE 2 MM DE ESPESOR PARA PARED, USO EXCLUSIVO PARA INTERIORES DE ALTO Y MEDIANO TRANSITO					PANELES DE PVC DE 4 MTS DE LONGITUD CON GROSORES DE 10 MM				PANELES DE FIBRA DE MINERAL MOLDEADO AL HUMEDO EN PATRON FISURADO. CON ACABADO REFLECTIVO BRILANTE EN FORMATOS DE 0.60 X 1.20 M				MULTIPLACA DE FIBRA MINERAL CON CERTIFICACION ISO MARCA ETERNIT. PARA FALSO TECHO/DECORATIVO DE INTERIORES EN FORMATOS DE 0.90 X 0.90 M	
		LOSA DE CONCRETO EXPUESTO					REVESTIMIENTO PARA TECHOS INTERIORES DE LAMAS DE MADERA RECICLADA EN ACABADO AYOUS Y LACA EN FORMATOS DE 2400 MM DE LARGO Y SOPORTE SUPERIOR CON SISTEMA ACUSTICO PINTADO EN NEGRO				FERFIL DE ALUMINIO. RETROILUMINADO. USO DE INSTALACIONES DE PLACA DE YESO LAMINADO				FERFIL PLETINA FABRICADO EN ALUMINIO ANODIZADO PLATA MATE PARA COLOCACION EN ESCALONES CON INSERTO DE BANDA ALTBELIZANTE	
PRIMER NIVEL																
S.U.M	101															
ALMACEN (s.u.m)	102	●														
AREA DE ACENSORES	103	●														
ANTESALA (Audiovisuales)	104															
SALA AUDIOVISUAL	105															
ALMACEN DE MATERIALES	106	●														
RECEPCION E INFORMES	107	●														
RECORRIDO INTERIOR	108	●														
FOYER (Auditorio)	109		●													
BOLETERIA (Auditorio)	110															
AREA DE BUTACAS (Auditorio)	111															
TERRAZA (Comedor)	112															
AREA DE MESAS (Comedor)	113	●														
BARRA / MOSTRADOR (Comedor)	114															
COCINA (Comedor)	115															
SSH (Hombres/Mujeres)	116															
PASILLO (Interior)	117	●														
LABORATORIOS DE EXPERIMENTACION	118															
TALLERES FORMATIVOS	119	●														
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA.	120															
OF. JEFE DE AREA (Lab.)	121															
ESCALERA PRINCIPAL	122	●														
SEGUNDO NIVEL																
ZONA DE MESAS (Biblioteca)	201															
ZONA DE LECTURA (Biblioteca)	202															
AULAS	203	●														
SSH (Hombres/Mujeres)	204															
ALMACEN DE SERVICIO	205	●														
HABITACION	206															
SSH (Habitacion)	207															
HALL INTERIOR (Residencia)	208	●														
SALA DE ESTAR ESTUDIANTEL	209	●														
TERRAZA (Sala de estar)	210															
OFICINA DE INFORMES	211															
ALMACEN DE MATERIALES	212	●														
AULAS SEMINARIO	213	●														
OFICINA (Sala de conferencias)	214															
SALA DE CONFERENCIAS	215															
ALMACEN/KITCHEN (Sala de conferencias)	216	●														
PASILLO (Interior)	217	●														

Nota. Elaboración Propia

- **Eléctricas**

La distribución de alumbrado y tomacorrientes se realizará de acuerdo a la arquitectura propuesta. Todas las luminarias propuestas deberán ser de marca Philips o similar. En caso de suministrar otra marca de luminaria será con la aprobación de la Supervisión del Proyecto.

En el caso de tomacorrientes se ha distribuido tomacorrientes monofásicos dobles de 16A en todos los ambientes. Todos los modelos de tomacorriente deben ser Bticino o similares según se indique en los planos del proyecto. No se aceptarán otras marcas. En los muebles, la canalización entre ellos tipo canaleta será suministrada por el proveedor del mueble. Las placas, dados y cableado serán suministrado por el contratista eléctrico.

Todo el cableado de alumbrado y tomacorrientes será con aislamiento libre de halógeno 80°C, similar a NH80 de Indeco o Celsa. Todos los circuitos de alumbrado y tomacorrientes además de llevar los cables de fases, deberán llevar un conductor de tierra el cual será amarillo para circuitos comerciales y verde para circuitos estabilizados.

Los conductores deben instalarse con sus respectivos terminales conforme a la sección del conductor, los empalmes no deben ir dentro de las canalizaciones solo se realizará en cajas y serán protegidos con cintas aislantes de acuerdo al tipo de cable, nivel de tensión. La disposición de los conductores debe ser óptima dentro del tablero eléctrico para el personal de mantenimiento y así pueda operar sin dificultad.

Tabla N° 51.

Cuadro de Acabados – Eléctricas

Led panel de 120x30, modelo rc091v, Philips, para adosar:

Artefacto de iluminación con tecnología LED, para adosar. El equipo funcionará a 220V/60Hz, 40 w, 3600 Lúmenes, 6500 K de temperatura de color, modelo RC091V, marca PHILIPS.

Figura 153.

Led panel de 120x30 marca Philips



Nota. Catalogo Philips

Led Down light para adosar, 18w, Philips: Artefacto de iluminación con tecnología LED, para adosar:

El equipo funcionará a 220V/60Hz, 18w, 1300 Lúmenes, 6500 K de temperatura de color, DL252 G2 SF RD LED 1300 65K 18W 8" WV, marca PHILIPS.

Figura 154.

Led Down light marca Philips



Nota. Catalogo Philips

Luz de emergencia con dos reflectores direccionales tipo ledr-5 Philips:

Equipo luz de emergencia de tipo decorativo y económica para adosar. Consumo de 1.2 w por cabezal, 204 lm de flujo luminoso, cabezales ajustables y orientables, tensión de operación 220 v a 50/60 Hz, batería recargable de NiCd de larga vida útil, libre de mantenimiento, temperatura de operación 0-40° C. Marca Philips La conexión de este equipo se realizará mediante un enchufe conectado al tomacorriente que tiene para este (para lo cual el ejecutor deberá prever lo indicado)

Figura 155.

Luz de emergencia marca Philips



Nota. Catalogo Philips

Tomacorriente bipolar doble con toma a tierra en mueble o en pared (energía comercial), bticino:

La capacidad nominal será de 15 amp. para 250 v, línea decora, modelo 5325-w, marca bticino. la caja para adosar tipo tbox de bticino, incluye accesorios de fijación. donde se instalará el dado doble de tomacorriente. esta salida incluye tomacorrientes, curvas, embones, conexiones a caja, pegamento, prensa estopa para tubo corrugado de 3/4". no incluye el conductor. las placas de las tomas de uso comercial sin bordes afilados. serán línea decora, modelo 84401-40, marca bticino de acero inoxidable

Figura 156.

Interruptor doble, marca bticino



Nota. Catalogo bticino

Tomacorriente bipolar doble con toma a tierra en mueble o pared para los equipos de cómputo color rojo (energía estabilizada), bticino:

La capacidad nominal será de 15 amp. para 250 v, línea decora, modelo 5325-w, marca bticino. La caja para adosar tipo tbox de bticino, incluye accesorios de fijación. donde se instalará el dado doble de tomacorriente. esta salida incluye tomacorrientes, curvas, embones, conexiones a caja, pegamento, prensa estopa para tubo corrugado de 3/4". no incluye el conductor. Las placas de las tomas de uso comercial sin bordes afilados. Serán de nylon, marca bticino de color rojo.

Figura 157.*Interruptor doble, marca bticino**Nota. Catalogo bticino***Interruptor simple, marca bticino:**

Será de 15 a, a 250 v., del tipo empotrado, para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje, uso general en corriente alterna, debiendo ser colocados con placas en cajas rectangulares línea decora, modelo 5601-2w, marca bticino. Las placas serán construidas en plancha de acero inoxidable, sin bordes afilados y con tornillos de fijación. serán de 1 gang. línea decora, modelo 84401-40, marca bticino.

Figura 158.*Interruptor simple, marca bticino**Nota. Catalogo bticino***Interruptor doble, marca bticino:**

Será de 15 a, a 250 v., del tipo empotrado, para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje, uso general en corriente alterna, debiendo ser colocados con placas en cajas rectangulares línea decora, modelo 5634-w, marca bticino. Las placas serán construidas en plancha de acero inoxidable, sin bordes afilados y con tornillos de fijación. serán de 1 gang. línea decora, modelo 84401-40, marca bticino.

Figura 159.

Interruptor doble, marca bticino



Nota. Catalogo bticino

Tablero general de distribución:

Será del tipo empotrado, fabricado en plancha de fierro laminado en frío de 1.5 mm de espesor, sometido a tratamiento anticorrosivo, de buen acabado, con excelentes características de adherencia, elasticidad, resistencia química y mecánica, de número de polos de acuerdo al metrado.

Figura 160.

Tablero general de distribución



Nota. Catalogo Philips

Interruptor general, marca Schneider:

Este interruptor será de tipo termomagnético trifásico, regulable en caja moldeada, deberá llevar claramente marcadas las posiciones de conexión y desconexión (on/off), de alta resistencia mecánica, desconexión de las 03 fases, de 50 ka de capacidad de ruptura como mínimo a 220v. con 125 a de capacidad térmica marca schneider modelo easypact ezc. deberá ser ubicado separadamente de los demás, en la parte superior o inferior, para no ser confundido. el cableado hasta él, deberá llegar lo más directo posible.

Figura 161.

Interruptor termomagnético trifásico, marca schneider



Nota. Catalogo Schneider

Nota. Elaboración Propia

- **Sanitarios**

La distribución de los sanitarios se realizará de acuerdo a la arquitectura propuesta. Todos los aparatos propuestos deberán ser de marca Trébol o similar. En caso de suministrar otra marca de sanitarios será con la aprobación de la Supervisión del Proyecto, así mismo se deberá incluir los accesorios de seguridad para los baños de discapacitados.

En el caso de los lavamanos serán empotrados en muebles de melamina rectangulares flotantes para facilitar la limpieza de pisos. Todos los accesorios de los lavamanos deben ser Trebol o similares según se indique en los planos del proyecto. No se aceptarán otras marcas. Para los secadores de mano, se utilizará una potencia de 1800 W y un voltaje promedio de 230 V.

Tabla N° 52.

Cuadro de Acabados – Instalaciones Sanitarias


Imagen Referencial	Características
<p>Figura 162. <i>Lavadero de Cocina Acero Inoxidable 1 Poza</i></p> 	<p>Material de la cubierta: Acero Inoxidable Modelo: BE 40.40.18 C/R Forma: Cuadrada Marca: Teka Clase de instalación: Empotrado Alto: 18 cm x 43.5 cm x 43.5 cm Color: Acero Acabado: Semibrillante</p>
<i>Nota.</i> Sodimac Perú	

Figura 163.

*WC Inodoro Trebol One
Pieza Blanca de 4.8 litros*



Nota. Sodimac Perú

Número de piezas: 1
Material: Loza vitrificada
Modelo: Savona Lux
Marca: Trebol
Color: Blanco
Sistema de descarga Eco dual flush
Dimensiones: 39 cm x 65 cm x 67 cm
Incluye: Accesorios de tanque y asiento
Tipo de cierre tapa Cierre estándar

Figura 164.

Urinario Bambi Blanco



Nota. Sodimac Perú

Material: Loza vitrificada
Garantía: 1 año
Marca: Trebol
Color: Blanco
Sistema de descarga: Single
Características: Cerámica con espesor de 10 a 12 mm

Figura 165.

Mueble de Baño LVM Slim



Nota. Sodimac Perú

Material: MFC
Características: Armado en obra
Forma: Rectangular
Sistema de fijación: Anclaje al muro
Tipo de cierre: Cierre suave
Material de las bisagras: Metal
Material de la estructura: Melamina

Figura 166.

*Llave Pico Alto para
Lavatorio Memphis*



Nota. Sodimac Perú

Acabado: Cromado
Material: Bronce
Marca: Trebol
Color: Plateado
Tipo de manija: Lever
Presión de agua: 6 kg/cm²
Cuenta con ahorro de agua: Sí
Longitud del vástago 4.7 cm

Figura 167.

Barra de seguridad 91cm



Nota. Sodimac Perú

Material: Acero inoxidable

Marca: Vainsa

Color: Metálico

Dimensiones: 91.4 cm x 12cm x 12xm

Figura 168.

Secador de manos



Nota. Sodimac Perú

Material: Acero inoxidable

Peso: 5000 g

Modelo: PW-228BT

Dimensiones: 31.8 cm x 29.5 cm x 17 cm

Marca: Ebriel

Potencia / Voltaje: 1800 W / 230 V

Nota. Elaboración Propia

4.1.3.5 Maqueta virtual

Figura 169.

Vista aérea general



Nota. Elaboración propia

Figura 170.

Vista aérea desde av. Miramar



Nota. Elaboración propia

Figura 171.

Vista exterior desde la playa Miramar



Nota. Elaboración propia

Figura 172.

Vista interior de recorrido central del primer nivel



Nota. Elaboración propia

Figura 173.

Vista interior hacia hall de acceso a doble altura



Nota. Elaboración propia

Figura 174.

Vista interior desde pasillo de circulación del segundo nivel



Nota. Elaboración propia

Figura 175.

Vista interior de aula teórica



Nota. Elaboración propia

Figura 176.

Vista interior de biblioteca



Nota. Elaboración propia

Figura 177.

Vista interior de comedor



Nota. Elaboración propia

4.1.4 Memoria justificativa de arquitectura

4.1.4.1 Datos generales

Nombre del proyecto: Centro de Entrenamiento Pesquero.

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Ancón

Urbanización: Las Conchitas

Calle: Av. Miramar 15123

4.1.4.2 Cumplimiento de parámetros urbanísticos correspondientes

- **Zonificación y Usos de Suelos**

El terreno está situado es una zona de Otros usos (OU), las área urbanas para esta zonificación serán destinadas fundamentalmente a los servicios recreacionales y complementarios, en este caso el tema a desarrollar esta referido a un centro capacitación pesquera, dentro del mismo teniendo en cuenta los criterios normativos distritales, se incluyen dentro del programa arquitectónico áreas prácticas de capacitación para pescadores así como zonas complementarias de mantenimiento de embarcaciones menores, también se cuenta con módulos de laboratorios para la enseñanza del almacenamiento y conservación de productos hidrobiológicos y espacios para el procesamiento de productos hidrobiológicos, entre otros componentes como espacios deportivos y públicos, pudiendo así justificar la implementación de un centro de esta tipología en el terreno.

Figura 178.

Zonificación y uso de suelo



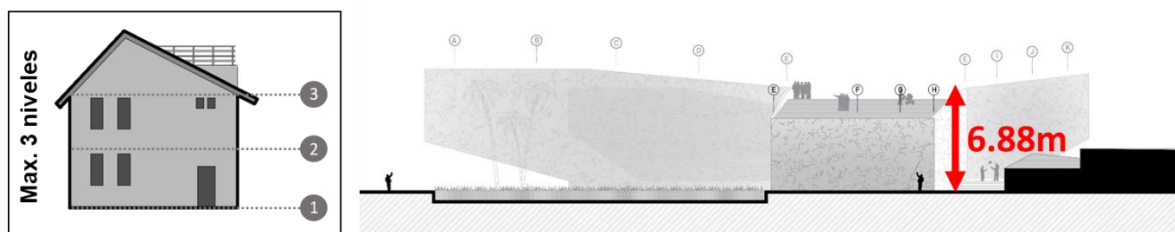
Nota. Elaboración propia basado en el plano de zonificación del distrito de Ancón

- **Altura y edificación**

El proyecto se divide en dos niveles y su altura máxima es de 6.88 metros, de acuerdo con las normas urbanísticas establecidas por la Municipalidad Distrital de Ancón. En esta área, se autoriza la construcción de edificios de hasta 3 pisos llegando a medir un máximo de 9.00m, por lo tanto, el proyecto se ajusta a la altura permitida en la ubicación.

Figura 179.

Altura de proyecto



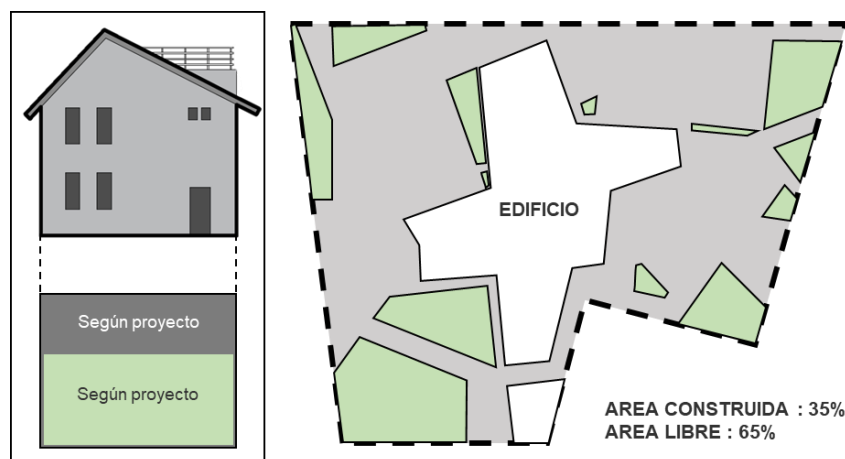
Nota. Elaboración propia

- **Área libre**

De acuerdo con las normas urbanísticas establecidas por la Municipalidad Distrital de Ancón. En esta área, no se especifica la cantidad necesaria de metros cuadrados para área libre, así que se autoriza la construcción de edificios con áreas libres a conveniencia del diseño, en este caso el diseño cuenta con un 65% de área libre para usos de jardines y espacios de aglomeración social, por lo tanto, el are libre del proyecto se ajusta al porcentaje permitido en la ubicación.

Figura 180.

Área libre de proyecto



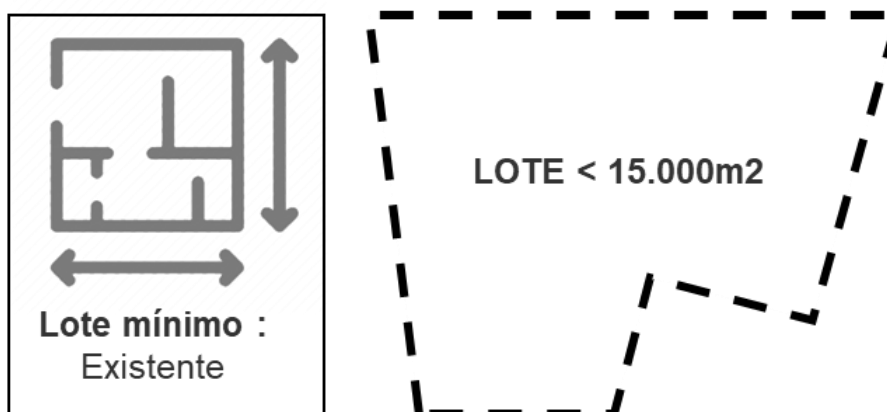
Nota. Elaboración propia

- **Lote mínimo**

De acuerdo con las normas urbanísticas establecidas por la Municipalidad Distrital de Ancón. En esta área, no se especifica la cantidad necesaria de metros cuadrados mínimos para un terreno, así que se autoriza la construcción de edificios en terrenos a conveniencia del diseño, en este caso el diseño abarcará una cantidad mayor de 8,000m² por lo que la elección de un terreno mayor a 15,000m² es apropiado, por lo tanto, la superficie del terreno se ajusta al metraje permitido en la ubicación.

Figura 181.

Dimensión de lote del proyecto



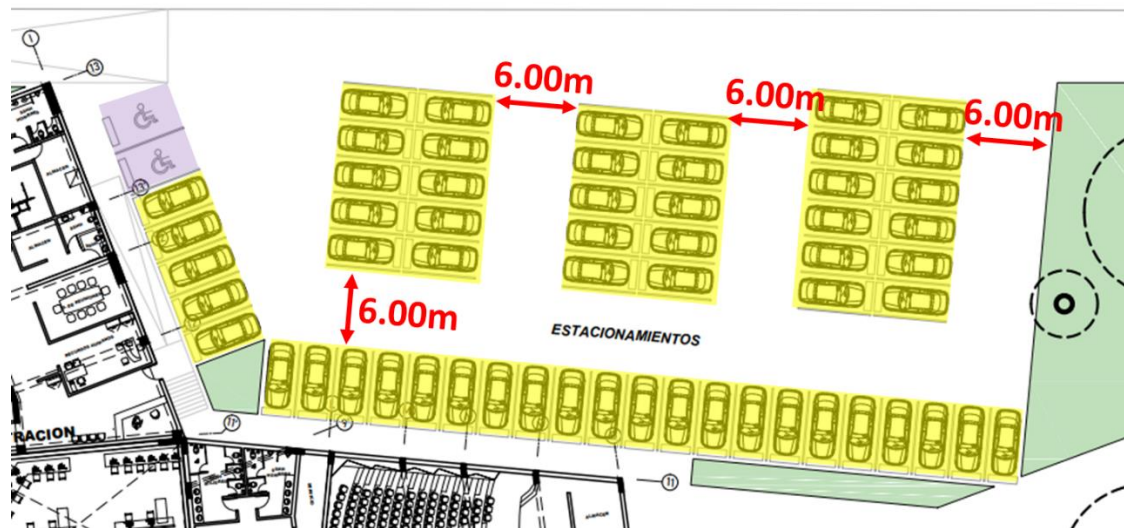
Nota. Elaboración propia

- **Estacionamientos mínimos**

El proyecto cuenta con un total de 60 estacionamientos, de los cuales 2 están destinados para personas con discapacidad. El cálculo se ha realizado considerando las indicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones para la medidas de cada cajón de vehículo y las normas urbanísticas establecidas por la Municipalidad Distrital de Ancón en donde se menciona la implementación de 1 estacionamiento cada 30 butacas del auditorio sabiendo entonces que se debería contar con mínimo 13 estacionamientos para el mismo, así mismo se incluyen otras más para los diferentes aforos de las demás zonas del programa, por lo tanto, los estacionamientos del proyecto cumplen con las medidas mínimas requeridas y cantidades.

Figura 182.

Estacionamiento del proyecto



Nota. Elaboración propia

4.1.4.3 Cumplimiento de la norma A

En esta sección, se especifica el seguimiento a las directrices establecidas en la Norma A.010 (Condiciones generales de diseño) y la Norma A.040 (Educación), junto con la representación gráfica de los principios aplicados en la concepción del Centro de Entrenamiento Pesquero en Ancón.

- **Accesos – A.010**

El proyecto dispone, de dos entradas, una desde la vía pública (Av. Miramar) y la otra desde el borde costero. Ambas entradas tienen uso tanto peatonal como para vehículos y embarcaciones menores de pescadores. Se ubican puertas de control en estas entradas y salidas, las cuales no sobrepasan los límites de la vía pública ni interferir con las áreas de uso público. Por lo tanto, los accesos del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

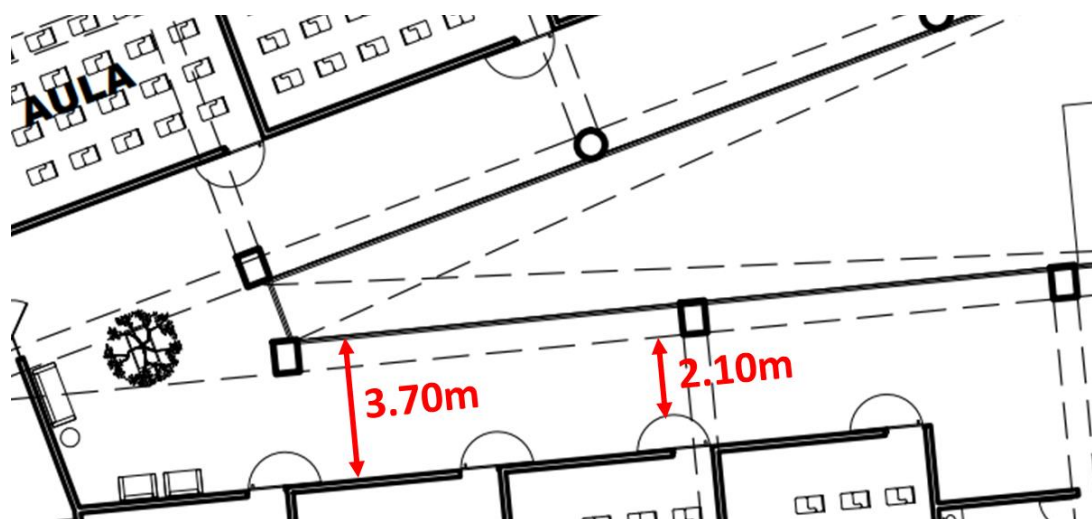
- **Pasajes de circulación – A.010**

El proyecto dispone de corredores, destinados al desplazamiento de usuarios estudiantes y visitantes, la distancia mínima entre las paredes que delimitan el ancho de los pasajes y las áreas de circulación horizontal interna son de 3.00m aproximadamente, calculado en base al número de personas a las que servirán. Por lo tanto, los pasajes de

circulación del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

Figura 183.

Pasajes de circulación del proyecto



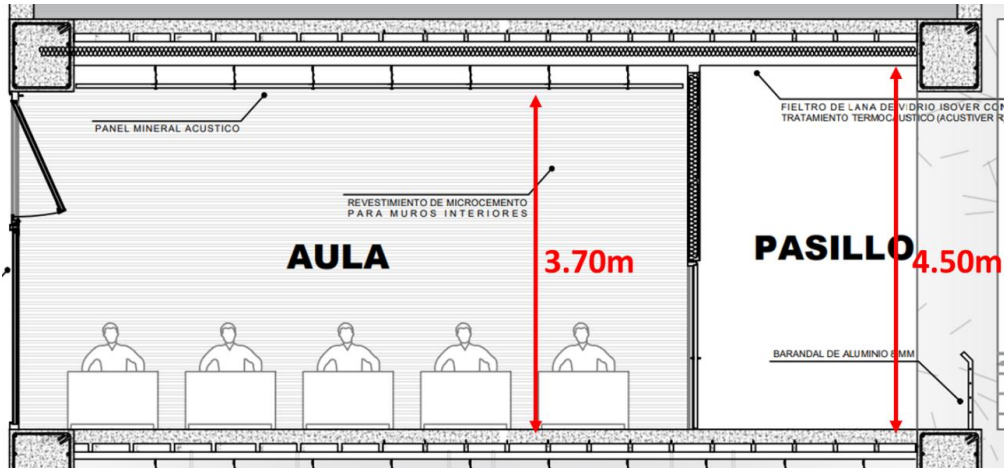
Nota. Elaboración propia

- **Altura mínima de ambientes – A.040**

El proyecto dispone de una altura libre mínima de 4.50m en los ambientes medido desde el nivel del piso terminado hasta el cielo raso. La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta la base de la viga peraltada y dintel es menor mayor a 3.70 m. Por lo tanto, las alturas mínimas de ambientes del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

Figura 184.

Altura mínima de ambientes del proyecto



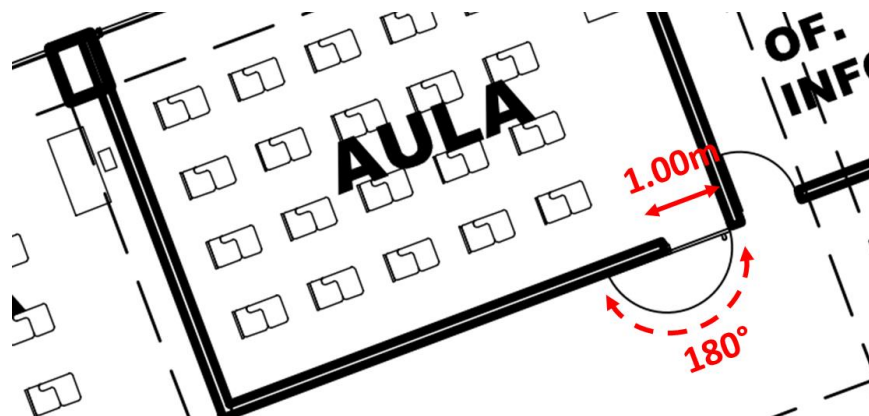
Nota. Elaboración propia

- **Puertas – A.040**

El proyecto dispone de puertas en las aulas con un ancho de vano de 1.10m y se abren en el sentido de la evacuación mediante un giro de 180°. Además, cuentan con un elemento de vidrio que permite visualizar desde el interior del ambiente hacia los pasillos de circulación exterior. Ya que cada aula solo cuenta con un metraje destinado para 15 alumnos solo es necesario contar con una sola puerta para permitir rutas de evacuación. Por lo tanto, las puertas del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

Figura 185.

Puertas del proyecto



Nota. Elaboración propia

- **Características de las escaleras – A.040**

El proyecto dispone de una escalera integrada y dos escaleras protegidas que dan a un espacio compartimentado cortafuego que conduce hacia la vía pública, ambas escaleras están ubicadas estratégicamente para abordar las necesidades de todo el edificio y asegurar una evacuación eficaz. Tienen un ancho mínimo de 1.20 m incluyendo los pasamanos, con pasos de 0.30m. Los descansos se adecuan al ancho de las escaleras, por lo tanto, las escaleras del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

Figura 186.

Escaleras del proyecto



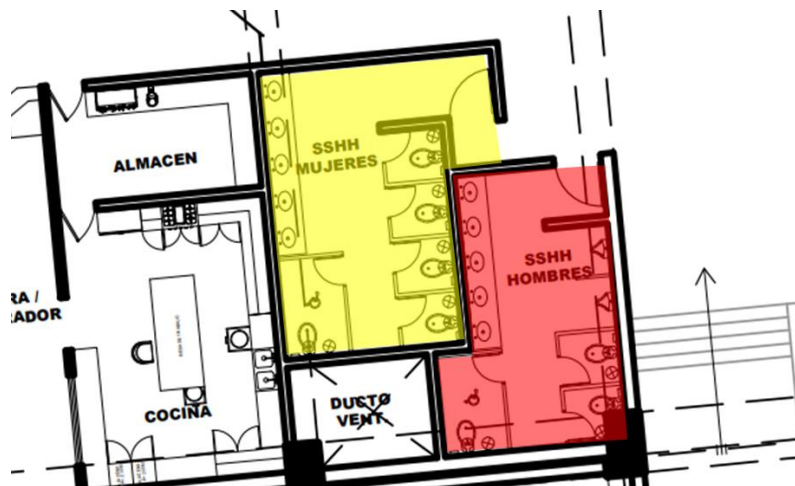
Nota. Elaboración propia

- **Servicios higiénicos– A.040**

El proyecto dispone de una cantidad de aparatos sanitarios necesarios para un centro de entrenamiento pesquero según se considera en el cuadro N.º 8 "Dotación de Aparatos Sanitarios: Otras formas de atención educativa" de la norma a.040, por lo tanto, para el proyecto se considera según la máxima demanda de estudiantes por turno (150 H, 150 M), se necesitan como mínimo 4 inodoros y 4 lavatorios para mujeres, así como 2 inodoros, 4 lavatorios y 2 urinarios para hombres, por lo tanto, el proyecto cumple con los requisitos mínimos de dotación de servicios higiénicos por piso.

Figura 187.

Servicios higiénicos del proyecto



Nota. Elaboración propia

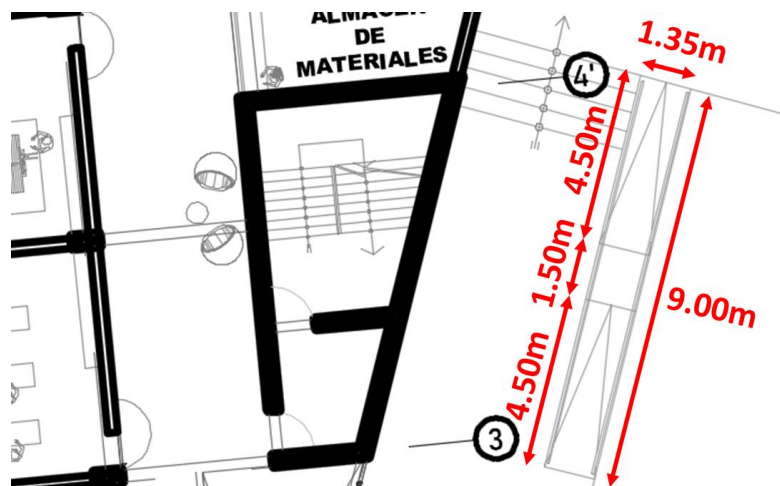
4.1.4.4 Cumplimiento de la norma A120

- **Rampas – A.0120**

El proyecto dispone de rampas destinadas al uso de personas con discapacidad, tienen un ancho mínimo de 1.35 m, incluyendo los pasamanos con una pendiente máxima de 10%. Las barandas se adecuan al ancho de las rampas, aplicando los demás criterios proyectado en el RNE se añaden descansos de 1.50m mínimo cada tramo de 4.50m. Por lo tanto, las rampas del proyecto cumplen con las características mínimas requeridas en la normativa de diseño y construcción mencionada anteriormente.

Figura 188.

Rampas del proyecto



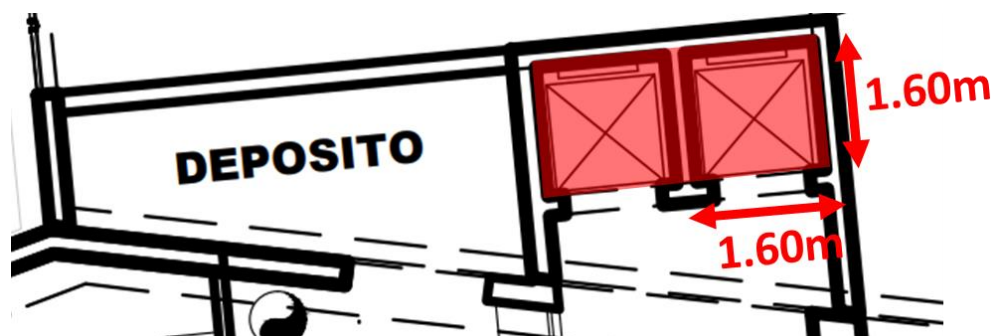
Nota. Elaboración propia

- **Ascensores – A.0120**

El proyecto dispone de un bloque de dos ascensores destinadas al uso de personas con discapacidad, cada ducto de ascensor tiene una dimensión de 1.60m x 1.60m, encontrándose dentro de las medidas mínimas proyectadas en el reglamento nacional de edificaciones.

Figura 189.

Ascensores del proyecto



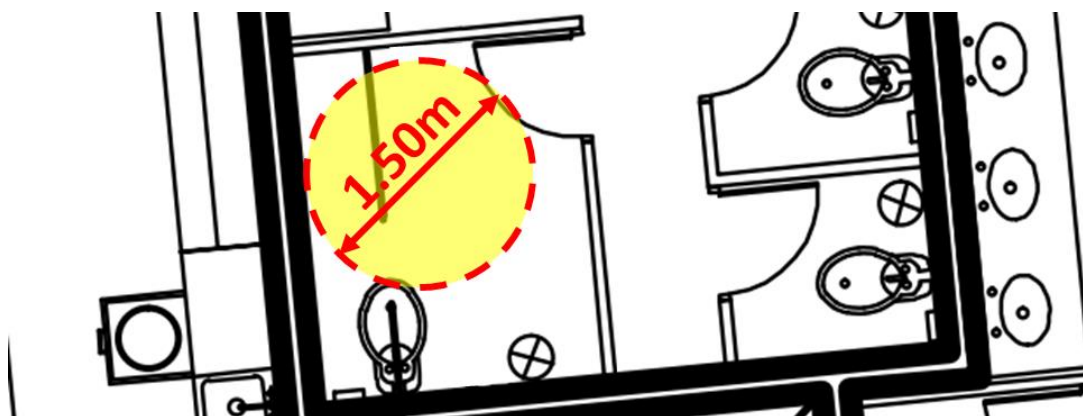
Nota. Elaboración propia

- **Servicios higiénicos – A.0120**

Según lo establecido en el capítulo III de la Norma A.120 (Accesibilidad Universal en edificaciones del reglamento nacional de edificaciones), se especifica la necesidad de un radio de giro de 1.50 metros para facilitar la accesibilidad de personas con discapacidad. En consecuencia, los baños diseñados para personas con discapacidad cumplen con este criterio.

Figura 190.

Servicios higiénicos para discapacitados en el proyecto



Nota. Elaboración propia

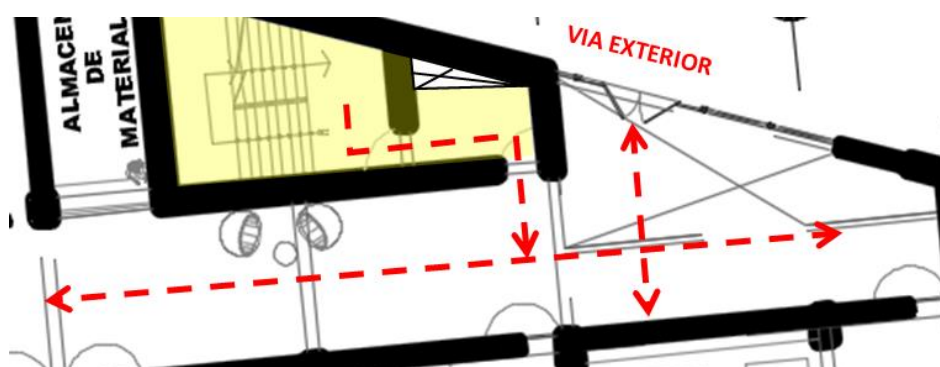
4.1.4.5 Cumplimento de la norma A130

- **Escaleras de Emergencia – A.0130**

El proyecto dispone de escaleras de emergencia que dan a un espacio compartimentado condicionada con muros cortafuego y cuenta con un ducto de extracción e inyección, ambas escaleras están ubicadas estratégicamente para abordar las necesidades de todo el edificio y asegurar una evacuación eficaz.

Figura 191.

Servicios higiénicos para discapacitados en el proyecto



Nota. Elaboración propia

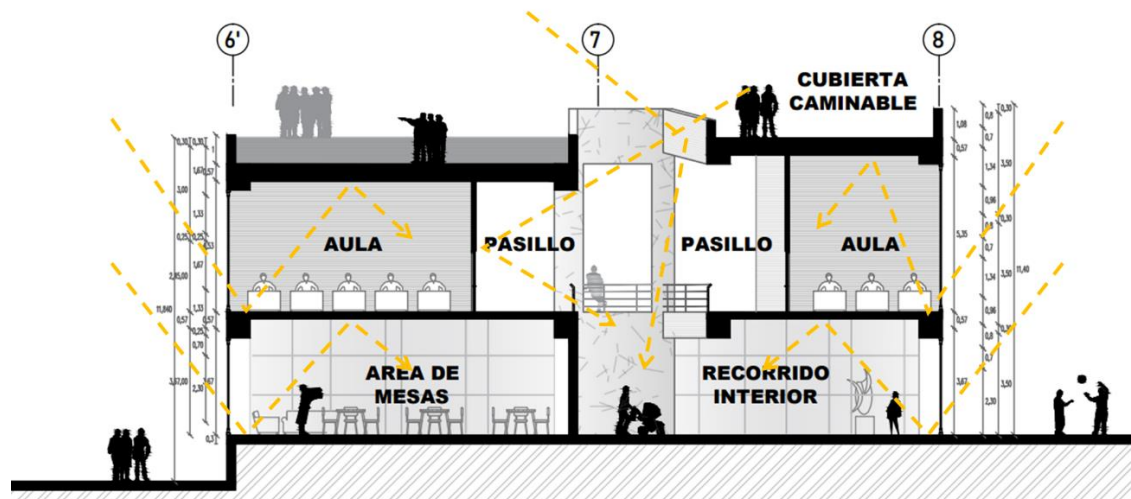
4.1.4.6 Cumplimento de normas ministeriales específicas

- **Confort lumínico - Resolución Viceministerial N°010-2022-MINEDU:
Criterios generales de diseño para infraestructura educativa**

El proyecto dispone de iluminación natural en los diferentes ambientes educativos y sociales que comprenden el centro de entrenamiento pesquero, tanto de las paredes como de los pisos exteriores tiene acabados en colores claros que favoreces el ingreso de luz natural por reflexión, sin incrementar la sensación térmica; así mismo se utiliza una sustracción en el centro como elemento arquitectónico para el paso de la iluminación de los ambientes interiores.

Figura 192.

Confort lumínico en el proyecto



Nota. Elaboración propia

- **Confort acústico - Resolución Viceministerial N°010-2022-MINEDU: Criterios generales de diseño para infraestructura educativa**

El proyecto dispone de espacios para presentaciones audiovisuales y un auditorio con aislamiento acústico para garantizar un acondicionamiento sonoro apropiado reduciendo el uso de medios electrónicos de amplificación de sonidos, encontrándose dentro de las condiciones mínimas proyectadas en los criterios de confort acústico.

Figura 193.

Aislamiento acústico en el proyecto



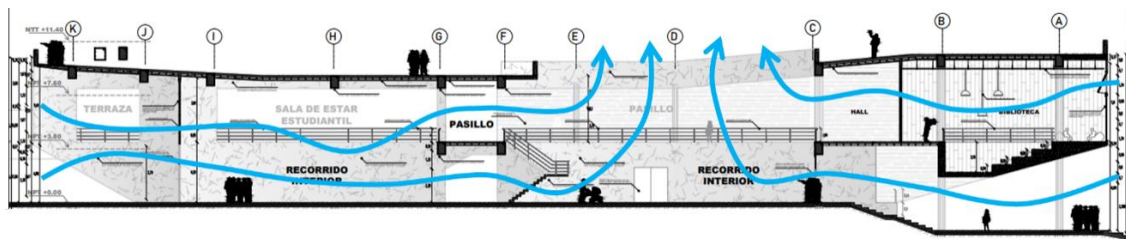
Nota. Elaboración propia

- **Confort Térmico - Resolución Viceministerial N°010-2022-MINEDU: Criterios generales de diseño para infraestructura educativa**

El proyecto dispone de un vacío central que genera un sistema de ventilación cruzada y al diseñar jardines frente a las áreas educativas se garantizan ambientes con vistas mas confortables. Por lo tanto, el proyecto cumple con estos estándares mínimos al incorporar estrategias de diseño de acuerdo a las características del confort térmico proyectadas en la norma técnica anteriormente mencionada

Figura 194.

Confort térmico en el proyecto



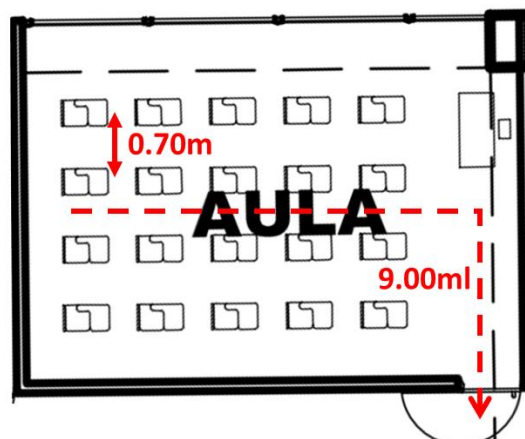
Nota. Elaboración propia

- **Circulaciones internas de los ambientes - Resolución Viceministerial N°100-2020-MINEDU: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica**

El proyecto dispone de acuerdo con la norma Técnica, establecer que la ruta de evacuación de los espacios de capacitación teórica no exceda los 15 metros de longitud, y se demanda un ancho mínimo de 0.70 metros entre carpetas para permitir el paso adecuado de los estudiantes de turno. Por lo tanto, el proyecto cumple con estos requisitos, ya que los salones tienen una longitud máxima de evacuación de 9 metros.

Figura 195.

Circulación interior de aulas en el proyecto



Nota. Elaboración propia

4.1.5 Memoria de estructuras

La presente memoria se refiere al Proyecto de Construcción del Primer y Segundo Piso del edificio ubicado en la dirección antes mencionada. El proyecto de estructuras está debidamente conciliado con el proyecto arquitectónico y con las especialidades de Instalaciones y de Instalaciones Eléctricas.

4.1.5.1 Generalidades

Para el desarrollo del proyecto estructural se están tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Ubicación de juntas de separación para minimizar los efectos de contracción de fragua del concreto y las dilataciones por temperatura.
- Ubicación de muros de corte en forma adecuada a fin de obtener la rigidez necesaria para un buen comportamiento ante sollicitaciones sísmicas severas.
- Lograr una buena ductibilidad en todos los elementos estructurales

4.1.5.2 Descripción de la estructura

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Título XI-Obras de Construcción, los Proyectos de Arquitectura, Estructuras e Instalaciones deben ser el resultado de una acción coordinada de los especialistas, lo que refleja en el presente proyecto y que garantiza una solución funcional y económica.

Para el cálculo de esfuerzos de los elementos estructurales, se ha considerado las normas de la Ingeniería Sísmica (Norma Técnica de Edificación E. 030- Diseño Sismo-resistente). De acuerdo al resultado del análisis del suelo, se descarta la presencia de sulfatos, carbonatos ó elementos que puedan atacar la estructura, por lo que se empleará cemento Pórtland Tipo I para el concreto armado.

Las dimensiones de las columnas y vigas son coherentes con las demandas de esfuerzos solicitados y la rigidez necesaria para el comportamiento sísmico. La concepción estructural, diseño y detallado de las estructuras se ha efectuado con la filosofía del diseño sismo – resistente, norma E-030.

Existe continuidad en la estructuración en cuanto a la altura; del mismo modo no se presentan distorsiones o reducciones en planta brutas, por los efectos de torsión son reducidos.

4.1.5.3 Aspectos técnicos del diseño

- **Criterios de diseño**

La concepción del diseño estructural del predio prevé que, en su longitud más larga, se ubique los pórticos principales, los que asumirán las cargas vivas y muertas ubicadas sobre la losa aligerada en la longitud corta encuentran conformados por columnas y vigas de concreto, los cuales fueron diseñados bajo el concepto de brazos rígidos, debido a la diferencia entre las inercias de estos elementos.

Con respecto al sentido más desfavorable de la edificación, básicamente está conformado por muros de albañilería confinada a las columnas, las cuales resistirán el sismo en ese sentido.

Como se sabe, la deformación que se genera en los muros de corte de concreto armado y albañilería confinada, está en relación directa a la fuerza aplicada (sismo), e inversamente proporcional a la rigidez que cada elemento presenta en el sentido de la fuerza aplicada. A los elementos sísmicos se ha tomado en cuenta los elementos más representativos, como vigas y columnas que aportan condiciones de estructuras considerables en el modelo. Con la estructuración propuesta se cumple el requisito de desplazamiento máximo se entrepiso fijado en la Normas Sísmicas.

- **Criterios dimensionamiento de los elementos estructurales**

Losa aligerada: Las losas de los techos aligerados se han diseñado para que actúen en el sentido de la menor luz disponible (L).

Vigas: Las vigas principales que reciben las cargas de los techos la más desfavorables tiene una longitud estimada en los planos, razones por índole de arquitectura se determina que las dimensiones para las vigas solera sean convenientemente reforzadas y arriostradas.

Columnas: Se consideró el peso propio de los elementos estructurales lo cálculo el ETABS, por lo que para la carga muerta se realizará el metrado de cargas debido al peso de las losas aligeradas y tabiquería, obteniéndose el peso total de la edificación.

- **Criterios de diseño de los materiales estructurales**

Concreto armado: Se ha diseñado con una resistencia a la compresión de $f^c = 210$ kg/cm² para las columnas, vigas y losas aligeradas.

a. Acero:

Se ha diseñado con una resistencia a la influencia de $f_y = 4200$ kg/cm².

b. Concreto simple:

Se ha diseñado el sobrecimiento corrido con Cemento: hormigón 1:8 con 25% de piedra mediana y un $f^c = 100$ kg/cm².

Se ha diseñado el sobrecimiento corrido con Cemento: hormigón 1:10 con 30% de piedra grande y un $f^c = 100$ kg/cm².

La albañilería estructural se ha diseñado con ladrillos kk máquina 18 huecos con una resistencia de $f^m = 45$ kg/cm².

Se usará mortero, cemento, arena 1:5.

- **Análisis estructural**

En el análisis de los pórticos transversales, tanto por carga vertical y por sismo, se ha usado el programa de cómputo ETABS, para su aplicación en el método de diseño por carga última son:

$$*1,50 D + 1,80 L$$

$$*1,25 (D + L + \overline{E_y x})$$

$$* 1,25 (D + L + \overline{E_y x})$$

$$* 1,25 (D + L + \overrightarrow{E_y})$$

$$* 1,25 (D + L + \overline{E_y})$$

$$* 0,90 D + 1,25 \overline{E_y x}$$

$$* 0,90 D + 1,25 \overline{E_y x}$$

$$* 0,90 D + 1,25 \overrightarrow{E_y}$$

$$* 0,90 D + 1,25 \overleftarrow{E_y}$$

Donde D es la carga muerta, L es la carga viva y E es la carga por sismo.
 La carga por sismo E en ambos sentidos se considera como si actuara al 100% ya que casi todo lo toman los muros de corte.

- **Diseño estructural**

El análisis de viguetas se hace el método simplificado de coeficiente, método aceptable en este caso.

En cuanto al Desplazamiento lateral permisible considerado se ha tomado:

$$\text{Límite de desplazamiento lateral de entrepiso} = (D_i/h_i) \cdot R_x (0.75) < 0.007$$

$$\text{Límite de desplazamiento lateral de entrepiso} = (D_i/h_i) \cdot R_y (0.75) < 0.007$$

- **Análisis estructural**

Análisis estático

Parámetros sísmicos.

$$V = \frac{ZUCS}{R} \cdot P_t \quad (\text{Norma E 030: Fuerza cortante en la base de la estructura según Art. 4.2.3})$$

$$Z = 0.40 \quad (\text{Norma E.030: Factor de zona tabla N° 1 ART.5})$$

$$U = 1.00 \quad (\text{Norma E. 030: Factor de uso e importancia según tabla N° 3 categoría de edif. art. 10})$$

$$S = 1.00 \quad (\text{Norma E. 030: Factor de suelo según tabla N° 2 parámetros del suelo Art. 6})$$

$$C = 2.50 \cdot \underline{T_p} \quad (\text{Norma E. 030: Factor de ampliación sísmica según art.7})$$

$$C = 2.50 \cdot \frac{0.400}{0.297} = 3.365 \quad C \leq 2.5$$

$$T_p = 0.60 \quad (\text{Norma E.030: Período que define plataforma del espectro tabla N° 2 parámetros del suelo art. 6})$$

$$T = h/h \quad (\text{Norma E.030: Fuerza cortante en la base de la estructura})$$

$$hh = 8.50 \text{ m.}$$

$$T = \frac{hh}{Ct} = \frac{8.50}{45} = 0.19$$

$Ct = 45$ Por los elementos resistentes: pórticos más muros confinados en ambas direcciones.

$$T = 0.19 < 0.70 \text{ SG (No considerar } Fa)$$

$$C = 2.50$$

$R_x = 6$ (Norma E.030: coeficiente de reducción según tabla N° 06 art. 3.5).

$$R_y = 6$$

$$C/R = 0.41 > 10 \text{ o.k.}$$

Desplazamiento:

$$\Delta_{xx} = 0.004 < 0.005$$

$$\Delta_{yy} = 0.004 < 0.005$$

En los planos del proyecto se incluyen las especificaciones, las mismas que deberán usarse como parte del mismo.

4.1.5.4 Normas técnicas empleadas

El proyecto ha sido realizado teniendo en cuenta de no afectar la edificación existente y en conformidad con las cargas verticales de uso y cargas horizontales de sismo estipuladas por el Reglamento Nacional de Construcciones, se ha considerado las siguientes normas vigentes:

Norma de carga	Norma E-020
Norma de suelos y cimentaciones	Norma E-050
Norma de diseño sismo resistente	Norma E-030
Norma de concreto armado	Norma E-060

En el diseño de los elementos de albañilería se ha tenido en cuenta adicionalmente las recomendaciones del Uniform Building Code (UBC).

4.1.6 Memoria de instalaciones sanitarias

El presente documento describe las instalaciones sanitarias en el Centro de Entrenamiento Pesquero en el distrito de Ancón, Lima – Perú.

4.1.6.1 Generalidades

En el área proyecto, actualmente no existe de agua ni alcantarillado instalado. Todo el sistema contemplado en el alcance es proyectado.

- **Alcances**

Para el abastecimiento de agua, evacuación del desagüe cloacal y eliminación de los gases generados en los diferentes aparatos sanitarios comprendidos en el proyecto del centro de entrenamiento pesquero, se han considerado los sistemas siguientes: sistema de agua potable y sistema de desagüe cloacal

4.1.6.2 Condiciones sanitarias específicas

En el área proyecto, actualmente no existe de agua ni alcantarillado instalado. Todo el sistema contemplado en el alcance es proyectado.

- **Sistema de agua potable**

En el área proyecto, de acuerdo a la factibilidad de servicio observada in-situ y la informaciones proporcionadas por la municipalidad del distrito de Ancón, se ha determinado que existe red pública que pasa por la Av. Miramar, a partir de donde se abastecerá al futuro Centro de entrenamiento pesquero de Ancón, mediante una conexión domiciliaria con tubería de Red medidor – PVC-Clase 10 -Ø1/2” medidor – cisterna PVC –Clase-10- Ø3/4”, el mismo que ingresa por la parte izquierda del local proyectada, suministrado primero a los grifos de riego de jardín, luego al sistema de presurización constituido por la cisterna de 5 m³ de capacidad y el quipo hidroneumático, tal como se indica en el plano IS-01 adjunto.

El suministro de agua potable a los diferentes servicios comprendidos en la zona tendrá una duración de 24 horas diarias y teniendo en cuenta que la presión y el caudal de la red pública no es suficiente como para garantizar el abastecimiento directo, se ha optado a utilizar el sistema indirecto, regulado por la cisterna de 5m³ de capacidad y el quipo hidroneumático de presurización, constituido por 2 electrobombas de 3/4 HP c/u para funcionamiento alternado y un tanque neumático de 120 Gls. De capacidad.

El quipo hidroneumático tiene la capacidad como para succionar, impulsar y distribuir caudales equivalentes a la demanda máxima simultanea diaria ($Q=0.84$ Lts/sg) a todos y cada uno de los puntos de consumo de agua.

- **Sistema de desagüe cloacal**

Los desagües domésticos que provienen de los diferentes aparatos sanitarios de que constara la futura zona registral N° VIII, serán drenadas en las áreas internas de los baños por tuberías de PVC-SAL, registrados roscados, sumideros de bronce, así como serán recolectados en los tramos exteriores por montantes que bajan del 2do. Piso y las troncales horizontales que corren en el 1er. Piso con tubería PVC-SAP interconectadas entre cajas de registro, los mismos que se instalara a lo largo de los jardines, veredas y garaje de la edificación, para que finalmente sean conducidas hasta la última caja de registro proyectada de donde serán descargadas y/o evacuadas hacia la red publica que pasa por el Jirón Jauja, mediante una conexión domiciliaria proyectada, a través de tuberías de concreto simple normalizado C.S.N. Ø6", tal como aparece indicado en el plano IS-03- adjunto.

- **Demanda de agua potable**

Para la determinación de la demanda de agua, se ha tomado en consideración las dotaciones indicadas en la norma S.200 del reglamento nacional de Construcciones, además la máxima demanda simultanea que se puede presentar en la hora punta de consumo de agua, por lo que se ha adoptado para el diseño las condiciones más desfavorables, siendo los resultados obtenidos para nuestro caso las siguientes:

Datos:	
Área del lote	=15000.74 m ²
Dotación	=38773 Lts/día (38.80m ³)

Reserva de agua considerada	=40.00 m ³
Máxima demanda simultanea probable (Total)	=4.86Lts/sg (524 UH)

4.1.6.3 Cálculo de la dotación de agua potable

En concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones - Nomas Sanitarias en Edificaciones, para establecimientos del tipo educacional y residencias estudiantiles, tendrán una dotación de agua potable de acuerdo a los siguientes consumos.

- **Consumo promedio diario**

Por tratarse de una Edificación del tipo educacional, áreas de oficina, así como alojamientos y áreas verdes, el parámetro a tomar en cuenta es la extensión útil de cada área por uso y la capacidad de la infraestructura para personal residente y no residente, estableciendo lo siguiente:

Un solo Nivel

- 242.00 m ² x 6 l/d por m ²	(Área de Administración)	= 1452 lt/día
- 300 pers. x 50 l/d por persona	(alumnado)	= 15000 lt/día
- 18 pers. x 50 l/d por persona	(personal residente)	= 900 lt/día
- 3210.28 m ² x 2 l/d por m ²	(Áreas verdes)	= 6420.56 lt/día
-	(Volumen Contra Incendios)	= 15000 lt/día
Consumo Diario Total		= 38773 lt/día

- **Sistema de almacenamiento y regulación**

Con la finalidad de absorber las variaciones de consumo, continuidad y regulación del servicio de agua fría en la infraestructura proyectada, se ha previsto el uso de una cisterna y su correspondiente sistema bombeo, que operan de acuerdo a la demanda de agua de los usuarios:

Cisterna

La construcción de la cisterna estará diseñada en combinación con el sistema hidroneumático. cuya capacidad estará calculada en función al consumo diario.

VOL. DE CISTERNA = CONSUMO DIARIO

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

Por lo tanto para garantizar el almacenamiento necesario de agua, se considerará:

Vol. Cistema = 38.80 m³

Se construirá una estructura de concreto amado con el volumen útil indicado

- **Máxima demanda simultanea**

El sistema de abastecimiento de Agua Potable más adecuado para las instalaciones, será con el Sistema de Cisterna y sistema de tanque Hidroneumático. La distribución de agua a los servicios será por presurización a través de dicho sistema. El cálculo Hidráulico para el diseño de las tuberías de distribución se realizará mediante el Método de Hunter.

Un solo Nivel

(Según el Anexo N° 2 de la Norma 15.010 Instalaciones Sanitarias del RNE)

Anexo N° 2
UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS [APARATOS DE USO PÚBLICO]

Aparato Sanitario	Tipo	Total	Agua Fría	Agua Caliente
Inodoro	Con Tanque - Descarga reducida	2.5	2.5	-
Inodoro	Con Tanque	5	5	-
Inodoro	C/ Válvula semiautomática y automática	8	8	-
Inodoro	C/ Válvula semiaut. y autom. descarga reducida	4	4	-
Lavatorio	Corriente	2	1.5	1.5
Lavatorio	Múltiple	2(*)	1.5	1.5
Lavadero	Hotel restaurante	4	3	3
Lavadero	-	3	2	2
Ducha	-	4	3	3
Tina	-	6	3	3
Urinario	Con Tanque	3	3	-
Urinario	C/ Válvula semiautomática y automática	5	5	-
Urinario	C/ Válvula semiaut. y autom. descarga reducida	2.5	2.5	-
Urinario	Múltiple	3	3	-
Bebedero	Simple	1	1	-
Bebedero	Múltiple	1(*)	1(*)	-

Se tomará en cuenta:

Inodoro 5 U.H.
 Lavadero 3 U.H.
 Ducho 4 U.H.

Urinario 3 U.H.
 Lavatorio 2 U.H.

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

TIPO DE APARATO	N°	U.G.	U.H.
INODORO	48	5	240
URINARIO	16	3	48
DUCHA	20	4	80
LAVATORIO	72	2	144
LAVADERO	4	3	12
TOTAL U.H. :			524

Anexo N° 3

GASTOS PROBABLES PARA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE HUNTER

N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE		N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE		N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE		N° DE UNIDADES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA		TANQUE	VALVULA		TANQUE	VALVULA		TANQUE	VALVULA
3	0.12	-	36	0.85	1.67	130	1.91	2.80	380	3.67	4.46
4	0.16	-	38	0.88	1.70	140	1.98	2.85	390	3.83	4.60
5	0.23	0.90	40	0.91	1.74	150	2.06	2.95	400	3.97	4.72
6	0.25	0.94	42	0.95	1.78	160	2.14	3.04	420	4.12	4.84
7	0.28	0.97	44	1.00	1.82	170	2.22	3.12	440	4.27	4.96
8	0.29	1.00	46	1.03	1.84	180	2.29	3.20	460	4.42	5.08
9	0.32	1.03	48	1.09	1.92	190	2.37	3.25	480	4.57	5.20
10	0.43	1.06	50	1.13	1.97	200	2.45	3.36	500	4.71	5.31
12	0.38	1.12	55	1.19	2.04	210	2.53	3.44	550	5.02	5.57
14	0.42	1.17	60	1.25	2.11	220	2.60	3.51	600	5.34	5.83
16	0.46	1.22	65	1.31	2.17	230	2.65	3.58	650	5.85	6.09
18	0.50	1.27	70	1.36	2.23	240	2.75	3.65	700	5.95	6.35
20	0.54	1.33	75	1.41	2.29	250	2.84	3.71	750	6.20	6.61
22	0.58	1.37	80	1.45	2.35	260	2.91	3.79	800	6.60	6.84
24	0.61	1.42	85	1.50	2.40	270	2.99	3.87	850	6.91	7.11
26	0.67	1.45	90	1.56	2.45	280	3.07	3.94	900	7.22	7.36
28	0.71	1.51	95	0.62	2.50	290	3.15	4.04	950	7.53	7.61
30	0.75	1.55	100	1.67	2.55	300	3.32	4.12	1000	7.85	7.85
32	0.79	1.59	110	1.75	2.60	320	3.37	4.24	1100	8.27	-
34	0.82	1.63	120	1.83	2.72	340	3.52	4.35	1200	8.70	-

Para obtener el Gasto Probable, se llevará el valor obtenido como Unidades Totales Hunter a las tablas del Anexo N° 3 de la Noma IS.10 – Instalaciones Sanitarias del R.N.E. entonces:

Interpolando Valores:

N° de Unidades	Gasto Probable
500	4.71
524	x
550	5.02

$$\frac{550 - 500}{524 - 500} = \frac{5.02 - 4.71}{x - 4.71}$$

$$\frac{50}{24} = \frac{0.31}{x - 4.71}$$

$$x = 4.86$$

$$\mathbf{Q_{mds} = 4.86 \text{ L/S}}$$

4.1.7 Memoria de instalaciones eléctricas

El presente documento describe las instalaciones sanitarias en el Centro de Entrenamiento Pesquero en el distrito de Ancón, Lima – Perú.

4.1.7.1 Generalidades

En el área proyecto, actualmente no existe sistema eléctrico instalado. Todo el sistema contemplado en el alcance es proyectado. Las instalaciones eléctricas a proyectar comprenden:

- Instalaciones de alumbrado y tomacorrientes.
- Canalizaciones de voz y data.
- Canalizaciones de Detección y CCTV.
- Tableros eléctricos.
- Puesta a tierra.

El suministro de energía eléctrica será a través de una acometida que llegará al tablero general TG. La acometida al tablero general TG será con dos ternas de cable N2XOH 4-1x240mm²+120mm²(T).

La tensión del suministro será de 400/230V, 3F+N+T, 60Hz.

4.1.7.2 Condiciones eléctricas específicas

En el área proyecto, actualmente no existe de agua ni alcantarillado instalado. Todo el sistema contemplado en el alcance es proyectado.

- **Sistema de distribución de energía**

Desde el tablero TG se alimentará independientemente cada tablero de cada zona del centro de entrenamiento pesquero. En cada circuito se considera un medidor para la medición de energía. La acometida a cada tablero de almacén se llevará por canalización subterránea formada por tuberías de PVC-P de Ø80mm y buzones de concreto, con una ruta a lo largo del frontis. Cada tablero del edificio concentrará los circuitos de alumbrado y tomacorrientes de cada área.

Desde los tableros de cada zona se alimentará un UPS de 5kVA, monofásico para alimentar el rack, el sistema de detección y los tomacorrientes estabilizados de cada almacén. En estos tableros se dejarán reservas para futuras implementaciones de control de accesos y seguridad.

Todos los tableros eléctricos deben estar plenamente identificados con sus respectivos nombres en placas ubicadas en el panel frontal. Los circuitos de los tableros eléctricos deben estar plenamente identificados con el número de circuito y el área de incidencia. Los tableros deberán llevar instalados barra a tierra, leyendas, directorio y el diagrama unifilar. También los tableros deberán estar debidamente señalizados con el logo de riesgo eléctrico.

Todo cableado de fuerza será con cubierta libre de halógeno con aislamiento de XLPE similar a N2XOH de Indeco/Celsa. Para el caso de circuitos de alumbrado, tomacorrientes se considera cable con aislamiento termoplástico libre de halógeno NH80 de Indeco o Celsa. Todo conduit a emplear deberá ser de EMT a la vista y de PVC-P cuando este empotrado o enterrado.

- **Sistema de distribución de alumbrado y tomacorrientes**

La distribución de alumbrado y tomacorrientes se realizará de acuerdo a la arquitectura propuesta. Todas las luminarias propuestas deberán ser de marca Philips o similar. En caso de suministrar otra marca de luminaria será con la aprobación de la Supervisión del Proyecto.

En el caso de tomacorrientes se ha distribuido tomacorrientes monofásicos dobles de 16A en todos los ambientes. Todos los modelos de tomacorriente deben ser Bticino según se indique en los planos del proyecto. No se aceptarán otras marcas. En los muebles, la canalización entre ellos tipo canaleta será suministrada por el proveedor del mueble. Las placas, dados y cableado serán suministrado por el contratista eléctrico.

Todo el cableado de alumbrado y tomacorrientes será con aislamiento libre de halógeno 80°C, similar a NH80 de Indeco o Celsa. Todos los circuitos de alumbrado y tomacorrientes además de llevar los cables de fases, deberán llevar un conductor de tierra el cual será amarillo para circuitos comerciales y verde para circuitos estabilizados.

Todos los conductores deben instalarse con sus respectivos terminales conforme a la sección del conductor, los empalmes no deben ir dentro de las canalizaciones solo se realizará en cajas y serán protegidos con cintas aislantes de acuerdo al tipo de cable, nivel de tensión.

La disposición de los conductores debe ser óptima dentro del tablero eléctrico para el personal de mantenimiento y así pueda operar sin dificultad.

- **Puesta a tierra**

Se ha considerado un sistema de puesta a tierra a la cual se conectarán la estructura metálica, el tablero general y la bandeja portacable. Los pozos estarán hechos con varillas de cobre de Ø 16mm x 2.4m de largo. Y el cable que unirá los pozos será de cable de cobre desnudo de 70mm² temple blando. Sobre la bandeja se instalará cable de cobre desnudo de 35mm². Adicionalmente, los tableros estabilizados de cada almacén contarán con un pozo de puesta a tierra.

- **Sistema de canalizado para voz y data**

El sistema de canalizado del sistema de telecomunicaciones se conectará en el buzón existente Z1COM8 tal como se indica en el plano IE-011. Desde este buzón, se tenderá una red de 02 tuberías de PVC-P de Ø100mm. En los cambios de dirección se consideran buzones de concreto. Toda esta red pasará por el frontis de los almacenes. Hacia cada rack se instalará tubería PVC-P de Ø50mm. Cada almacén contará con un Rack de pared de 24RU. El equipamiento activo y el cableado del sistema de voz y datos será por cuenta del equipador de la infraestructura de voz y datos. En todos los escritorios se ha considerado un punto de voz y datos.

- **Sistema de canalizado para cctv**

El proyecto a considerado puntos de CCTV en las áreas críticas del local tales como: almacén, pasillo común, exterior, oficina de control. Todo el canalizado será con conduit EMT de Ø 25m, y estarán direccionadas hacia el rack. El equipamiento y el cableado es por cuenta del equipador. Se recomienda un sistema CCTV basado en NVR y cámaras IP.

- **Sistema de detección**

Se instalará un tablero de detección en la oficina de control. Se ha considerado la distribución de dispositivos de iniciación y notificación siguiendo las recomendaciones del NFPA 72. En el área de almacenes se ha considerado detectores tipo “Beam”. En las demás áreas se ha considerado detectores de humo fotoeléctricos. El equipamiento y el cableado es por cuenta del equipador. Debido al tamaño reducido del sistema se recomienda un sistema convencional.

El sistema se comunicará con el sistema de detección existente usando la red de fibra óptica que se instalará en el rack de cada almacén.

4.1.7.3 Cálculo de la máxima demanda

El cálculo de la máxima demanda de todo el proyecto (área educativa, área social, área de difusión, área de hospedaje, área de servicio pesquero y área de servicios generales) hecho siguiendo las recomendaciones del Nuevo Código Nacional de Electricidad – Utilización, Sección 050-202.

- **Cálculo de la máxima demanda por áreas**

CUADROS DE CARGAS AREA EDUCATIVA

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	41	100.00	4,100.00	1.00	4,100.00
TOMACORRIENTES	31	100.00	3,100.00	1.00	3,100.00
LUCES DE EMERGENCIA	9	50.00	450.00	1.00	450.00
TERMA ELECTRICA	1	1,100.00	1,100.00	1.00	1,100.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			11,750.00		11,750.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					12.00 kW

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-2					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	41	100.00	4,100.00	1.00	4,100.00
TOMACORRIENTES	31	100.00	3,100.00	1.00	3,100.00
LUCES DE EMERGENCIA	9	50.00	450.00	1.00	450.00
TERMA ELECTRICA	1	1,100.00	1,100.00	1.00	1,100.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			11,750.00		11,750.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					12.00 kW

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

CUADROS DE CARGAS AREA DE SERVICIOS PESQUEROS

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	18	100.00	1,800.00	1.00	1,800.00
TOMACORRIENTES	10	100.00	3,000.00	1.00	3,000.00
LUCES DE EMERGENCIA	0	0	0	1.00	0
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			7,800.00		7,800.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					8.00 kW

CUADROS DE CARGAS AREA SOCIAL

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	16	100.00	1,600.00	1.00	1,600.00
TOMACORRIENTES	17	100.00	1,700.00	1.00	1,700.00
LUCES DE EMERGENCIA	4	50.00	200.00	1.00	200.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			6,500.00		6,500.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					7.00 kW

CUADROS DE CARGAS AREA DE DIFUSION

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	27	100.00	2,700.00	1.00	2,700.00
TOMACORRIENTES	37	100.00	3,700.00	1.00	3,700.00
LUCES DE EMERGENCIA	5	50.00	250.00	1.00	250.00
TERMA ELECTRICA	2	1,100.00	2,200.00	1.00	2,200.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			11,850.00		11,850.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					12.00 kW

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-2					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	17	100.00	1,700.00	1.00	1,700.00
TOMACORRIENTES	26	100.00	2,600.00	1.00	2,600.00
LUCES DE EMERGENCIA	0	0.00	0.00	1.00	0.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			7,300.00		7,300.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					8.00 kW

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

CUADROS DE CARGAS AREA DE SERVICIOS GENERALES

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	14	100.00	1,400.00	1.00	1,400.00
TOMACORRIENTES	19	100.00	1,900.00	1.00	1,900.00
LUCES DE EMERGENCIA	0	0	0	1.00	0
SISTEMA DE BOMBEO 1x1/2HP			7,487.00	1.00	7,487.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			13,787.00		13,787.00
DEMANDA MAXIMA (W)			13,787.00x1.00=		13,787.00
DEMANDA MAXIMA (KW)					14.00KW

CUADRO DE CARGAS DEL "T-GB" (TABLERO GENERAL DE BOMBAS)					
RECEPTOR	PUNTOS	Watt	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES	2	100.00	200.00	1.00	200.00
T.C. BOMBAS DE AGUA ALTA (3 x 1.5 HP)			3,357.00	1.00	3,357.00
T.C. BOMBAS DE AGUA BAJA (2 x 0.5 HP)			746.00	1.00	746.00
TOTAL			4,303.00		4,303.00
MAXIMA DEMANDA (W)			4,303.00 x1.00=		4,303.00
MAXIMA DEMANDA (KW)					5.00KW

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-2					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	14	100.00	1,400.00	1.00	1,400.00
TOMACORRIENTES	19	100.00	1,900.00	1.00	1,900.00
LUCES DE EMERGENCIA	0	0	0	1.00	0
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			6,300.00		6,300.00
DEMANDA MAXIMA (W)			6,300.00 x 1.00=		6,300.00
DEMANDA MAXIMA (KW)					7.00KW

CUADROS DE CARGAS AREA DE HOSPEDAJE

CUADRO DE CARGAS : TABLERO T-1					
RECEPTOR	PUNTOS	WATT	CARGA INSTALADA	F.D.	MAXIMA DEMANDA
ALUMBRADO	86	100.00	8,600.00	1.00	8,600.00
TOMACORRIENTES	76	100.00	7,600.00	1.00	7,600.00
LUCES DE EMERGENCIA	13	50.00	650.00	1.00	650.00
RESERVA			3,000.00	1.00	3,000.00
TOTAL			19,850.00		19,850.00
POTENCIA A CONTRATAR (W)					20.00 kW

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

CUADROS DE CARGAS TOTAL

BANCO DE MEDIDORES	RECEPTOR TABLEROS TÍPICOS	Pot. Inst (W)	F. D.	Máx. Dem. (W)	
B.M.	. Carga AREA SOCIAL	1 x 7,000 W	7,000	1.00	7,000
	. Carga AREA DE HOSPEDAJE	1 x 20,000 W	20,000	1.00	20,000
	. Carga AREA EDUCATIVA	1 x 12,000 W	12,000	1.00	12,000
		1 x 12,000 W	12,000	1.00	12,000
	. Carga AREA DE HOSPEDAJE	1 x 8,000 W	8,000	1.00	8,000
	. Carga AREA DE SERVICIOS GENERALES	1 x 14,000 W	14,000	1.00	14,000
		1 x 7,000 W	7,000	1.00	7,000
	. Carga AREA DE DIFUSION	1 x 12,000 W	12,000	1.00	12,000
		1 x 8,000 W	8,000	1.00	8,000
	. Carga EXTERIORES	1 x 9,000 W	9,000	1.00	9,000
MAXIMA DEMANDA				109,000 .00	
SUMA RESULTANTE (W):				109,000 .00	
MAXIMA DEMANDA B.M.				109.00 KW	

- **Cálculo de caída de tensión**

Utilizando la plantilla en Excel se realiza el cálculo de caída de tensión para cada tablero, obteniéndose:

TAG TABLERO	CIRCUITO	DESCRIPCIÓN CIRCUITO	TENSIÓN (V)	FASES	MAX DEMANDA kW	FLA	Id	CABLES			
								LONG (m)	FORMACIÓN	ΔV%	ΔV%<2.5%
TABLERO TG											
TG	C01	TAL-001	380	3F+N+T	33.48	80.74	100.93	80.00	N2XOH 3-1x35mm2 + 35mm2(N) + 16mm2(T)	2.27%	OK
TG	C02	TAL-002	380	3F+N+T	33.48	80.74	100.93	40.00	N2XOH 3-1x35mm2 + 35mm2(N) + 16mm2(T)	1.14%	OK
TG	C03	TAL-003	380	3F+N+T	33.48	80.74	100.93	12.00	N2XOH 3-1x35mm2 + 35mm2(N) + 16mm2(T)	0.34%	OK
TG	C04	TB-01	380	3F+N+T	2.48	5.98	7.47	100.00	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	1.15%	OK
TG	C05	TB-02	380	3F+N+T	2.14	5.17	6.46	20.00	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	0.20%	OK
TG	C06	ALUMBRADO EXTERIOR NAVELADO OESTE	380	3F+N+T	0.42	1.01	1.27	30	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	0.06%	OK
TG	C07	ALUMBRADO EXTERIOR NAVE LADO SUR	380	3F+N+T	0.50	1.22	1.52	30	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	0.07%	OK
TG	C08	ALUMBRADO EXTERIOR NAVE LADO NORTE	380	3F+N+T	0.76	1.82	2.28	30	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	0.11%	OK
TG	C09	ALUMBRADO EXTERIOR NAVE LADO ESTE	380	3F+N+T	0.42	1.01	1.27	30	NH80 3-1x6mm2 + 6mm2(N) + 6mm2(T)	0.06%	OK
TG	TG	INTERRUPTOR GENERAL	380	3F+N+T	107.16	180.91	226.14	260	N2XOH 2 - (3-1x240mm2 + 240mm2(N)) + 95mm2(T)	1.76%	OK

- **Cálculo de pozo a tierra**


Consideraciones para el diseño:

- Se empleará el cemento conductor GEM de marca Erico, el cual tiene una resistividad menor de 10 Ohm-m, se aplicará alrededor de la varilla en toda su longitud con un diámetro de 150mm. Para el caso de la malla solo se aplicará material seleccionado de la excavación mezclado al 5% con bentonita.
- Los materiales a usar serán varillas de cobre de Ø16mm x 2.4m de longitud y cobre desnudo temple blando sección 70mm².

PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

Se usa las fórmulas del estándar IEEE 142 para un pozo a tierra:

Table 13—Formulas for the Calculation of Resistances to Ground

	Hemisphere radius a	$R = \frac{\rho}{2\pi a}$
•	One ground rod length L , radius a	$R = \frac{\rho}{2\pi L} \left(\ln \frac{4L}{a} - 1 \right)$
—	Buried horizontal wire length $2L$, depth $s/2$	$R = \frac{\rho}{4\pi L} \left(\ln \frac{4L}{a} + \ln \frac{4L}{s} - 2 + \frac{s}{2L} - \frac{s^2}{16L^2} + \frac{s^4}{512L^4} \dots \right)$

Reemplazando valores se obtiene: 4.04 Ohms por pozo y 2.8 Ohms por el cable. Considerando que todo está en paralelo, se tendría una resistencia total de 1.64 Ohms.

- **Catálogo de cables utilizados**

TABLA DE DATOS TECNICOS Cu DESNUDO

CALIBRE	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	PESO	BLANDO		DURO		CAPACIDAD CORRIENTE (°)
					R. ELÉCTRICA	R. TRACCION	R. ELÉCTRICA		
mm ²		mm	mm	Kg/Km	Ohm/Km	KN	Ohm/Km	A	
6	7	1.04	3.1	53	3.02	2.4	3.14	77	
10	7	1.35	4	90	1.79	4	1.87	106	
16	7	1.69	5.1	143	1.13	6.3	1.17	141	
25	7	2.13	6.4	226	0.713	9.9	0.741	188	
35	7	2.51	7.5	314	0.514	13.6	0.534	229	
50	19	1.77	8.9	424	0.380	18.8	0.395	277	
70	19	2.13	10.6	613	0.263	26.9	0.273	348	
95	19	2.51	12.5	851	0.189	36.9	0.197	425	
120(°)	37 / 19	2.02 / 2.82	14.1	1074	0.150	46.7	0.156	495	
150	37	2.24	15.7	1320	0.122	58	0.126	558	
185	37	2.51	17.6	1657	0.0972	71.9	0.101	642	
240	61	2.24	20.1	2176	0.074	95.6	0.0769	760	

TABLA DE DATOS TECNICOS NH - 80

CALIBRE CONDUCTOR	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (°)	
							AIRE	DUCTO
mm ²		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.50	0.7	2.9	20	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4.0	46	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	50	39
10	7	1.33	3.99	1.0	6.0	110	74	51
16	7	1.69	4.67	1.0	6.7	167	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11.0	480	204	138
70	19	2.13	9.78	1.4	12.6	678	253	165
95	19	2.51	11.55	1.6	14.8	942	303	198
120	37	2.02	13.00	1.6	16.2	1174	352	231
150	37	2.24	14.41	1.8	18.0	1443	413	264
185	37	2.51	16.16	2.0	20.2	1809	473	303
240	37	2.87	18.51	2.2	22.9	2368	528	352
300	37	3.22	20.73	2.4	25.5	2963	633	391

Datos Eléctricos FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Triple

Sección [mm ²]	Amperaje enterrado 20°C		Amperaje aire 30°C	
	[A]	[A]	[A]	[A]
4	65	55	55	55
6	85	65	68	68
10	115	90	95	95
16	155	125	125	125
25	200	160	160	160
35	240	200	195	195
50	280	240	230	230
70	345	305	275	275
95	415	375	330	330
120	470	435	380	380
150	520	510	410	410
185	590	575	450	450
240	690	690	525	525
300	775	790	600	600
400	895	955	680	680
500	1010	1100	700	700

5.1 Discusión

Se puede conceptualizar un Centro de Entrenamiento Pesquero como un lugar público de instrucción acuática, complementada por áreas educativas, tanto teóricas y prácticas, así como ambientes para el esparcimiento y la difusión de la pesca artesanal. Su objetivo principal es proporcionar a los pescadores artesanales un conjunto renovado de herramientas y equipos, con el enfoque específico de facilitar la capacitación formal a pescadores con experiencia y sin experiencia, esta capacitación se centra en el manejo de los recursos e instrumentos propios de la actividad.

Como punto de partida de este proyecto se han tomado en cuenta 12 lineamientos de diseño de los cuales se ha realizado un análisis para poder desarrollarlos en los diferentes ambientes del proyecto con la finalidad de obtener una respuesta a la pregunta generada al principio de la investigación por medio del uso de la variable basada en los criterios de la arquitectura mimética. Dentro de estos lineamientos, se identifican tres que requieren una atención especial debido a su impacto significativo en el diseño del Centro de Entrenamiento Pesquero.

En primer lugar, la aplicación de criterios formales como el desarrollo de una volumetría biomorfa que represente la imagen real de una especie ictiológica para lograr el mimetismo del objeto arquitectónico con la identidad marítima del lugar y sus organismos que la habitan, es muy importante porque según la variable del mimetismo arquitectónico en la dimensión “condiciones de la envolvente”, se presta especial atención al tema de la imitación de los objetos que podrían tener estrecha relación con el entorno inmediato.

En segundo lugar, la aplicación de plataformas que se comunican por medio de escaleras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el centro de entrenamiento pesquero, es muy importante porque según la dimensión “condiciones del lugar” de la variable, el objeto arquitectónico buscará en todo momento adaptarse a la topografía ya que es un agente externo que no busca interponerse sino complementar a la misma, así como se evidencia en el análisis del caso nacional del museo de la memoria, la tolerancia y la inclusión social (LUM).

En tercer lugar, el uso de cubierta transitable con porcentajes de inclinación mínima peatonal para generar una gran terraza al aire libre que aproveche las visuales directas hacia el mar es muy importante según la variable del mimetismo arquitectónico en la dimensión “condiciones del lugar”, ya que genera una mejor integración de los espacios públicos del entorno urbano hacia el edificio convirtiéndose en una estrategia urbana al crear un objeto arquitectónico que nace desde el nivel de calle, y que busca a través de su cubierta crear una gran rampa urbana que invite al usuario a recorrer el proyecto y verlo como parte del sitio.

5.2 Conclusiones

Finalmente, se logra entonces determinar los lineamientos que deben utilizarse dentro de la arquitectura mimética para su aplicación en el diseño de un centro de entrenamiento pesquero para el distrito de ancón. Para conseguir la idea de imitar un elemento significativo, se aplica el rango de niveles de abstracción a la volumetría del objeto hasta llegar al concepto que logre demostrar visualmente la variable. Igualmente es de gran efectividad al momento de conseguir la transparencia arquitectónica requerida, la aplicación de sustracciones en el volumen, así como la implementación de escaleras integradas a los lados para dejar recorridos interiores amplios que evite interrumpir el flujo peatonal hacia el mar, y

finalmente el uso de materiales en acabado naturales con tonalidades neutras para la conservación de lo natural crean una mejor continuidad espacial y visual con el contexto.

Se logró el diseño de un centro de entrenamiento pesquero en el distrito de Ancón mediante la aplicación de volumetría biomorfa que representa de forma figurativa la imagen real de una especie ictiológica, esta práctica permitió el mimetismo del objeto arquitectónico con la identidad marítima del lugar generando un diseño atractivo y poco convencional con un toque abstracto que busca la libertad del proyectista y a su vez dar un aporte a la arquitectura contemporánea.

Se logró la aplicación de plataformas que se comunican por medio de escalaras y rampas para obtener un juego de desniveles en los accesos y flujos peatonales hacia el centro de entrenamiento pesquero, esta práctica aportó no solo a la accesibilidad fluida hacia el interior del edificio sino a la disminución de excavación del terreno ya que se buscó adaptar el objeto arquitectónico al sitio.

Se evidencia el uso de una cubierta transitable con porcentajes de inclinación mínimas adecuadas para la circulación del peatón generando una gran terraza al aire libre en la planta alta que aproveche las visuales directas hacia el mar y que integre los espacios públicos del entorno urbano hacia el edificio, deja en evidencia una vez más la idea de la variable de evitar las interrupciones visuales del usuario y generar flujos dinámicos hacia el mismo.

REFERENCIAS

Alvarez (2010) Las instalaciones pesqueras y su influencia en la contaminación ambiental.

Americanists, M. S.-S. (1988). Contribuciones para el Estudio de la Pesca Artesanal en America Latina. Amsterdam.

Appleyard, D., Lynch, K., & Myer, J. (1964). The View from the Road. MIT Press.

Di Paolo (2014) Pesca artesanal en el Perú. Consultado en agosto del 2019, de la base de datos de la revista universidad de lima

Espinoza (2016) Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un centro de distribución para el abastecimiento de pescado congelado en Lima. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

García M., A. (2009). Terminal pesquero regional en Lube: espacio productivo cultural. Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/112544>

Gestión, D. (01 de Setiembre de 2012). Gestión. Obtenido de <http://gestion.pe/economia/90-flota-pesquera-peruana-artesanal-y-menor-escala-2107268>

Pesca Tradicional. Consultado en julio del 2019, en la base de datos ESPESCA, <https://espesca.com/artesanal-tradicional/>

Perú-IMARPE, I. d. (2013). Lima, Lima, Perú. Obtenido de Instituto del mar del Perú-IMARPE:http://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index.php?id_seccion=I01690000000000000000

Políticas Pesqueras, consultado en julio del 2019, de la base de datos SCRIBD,

<https://es.scribd.com/document/257456426/Politiclas-Pesqueras>

Reyes (2018) Condiciones espaciales, funcionales y ambientales para la propuesta arquitectónica del nuevo Terminal Pesquero del distrito Víctor Larco Herrera, Trujillo. Trujillo: Universidad César Vallejo.

Rivera (2015) Puertos y Terminales pesqueros. Consultado el 25 de mayo del 2019, de la base de la datos Biblioteca Digital: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/081/htm/sec_7.htm.

Rojas (2015) Condiciones ambientales actuales del terminal pesquero de Chorrillos, Lima, Perú. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos

Wurmann (2009) Intervención borde costero de los Vilos. Centro pesquero artesanal Caleta San Pedro. Chile: Universidad de Chile.

Wosnitza-Mendo, C. (1992). Una Base de Datos Para la Investigación y Manejo Pesquero Artesanal: Problemas y Opciones en el Caso de Perú. Callao.

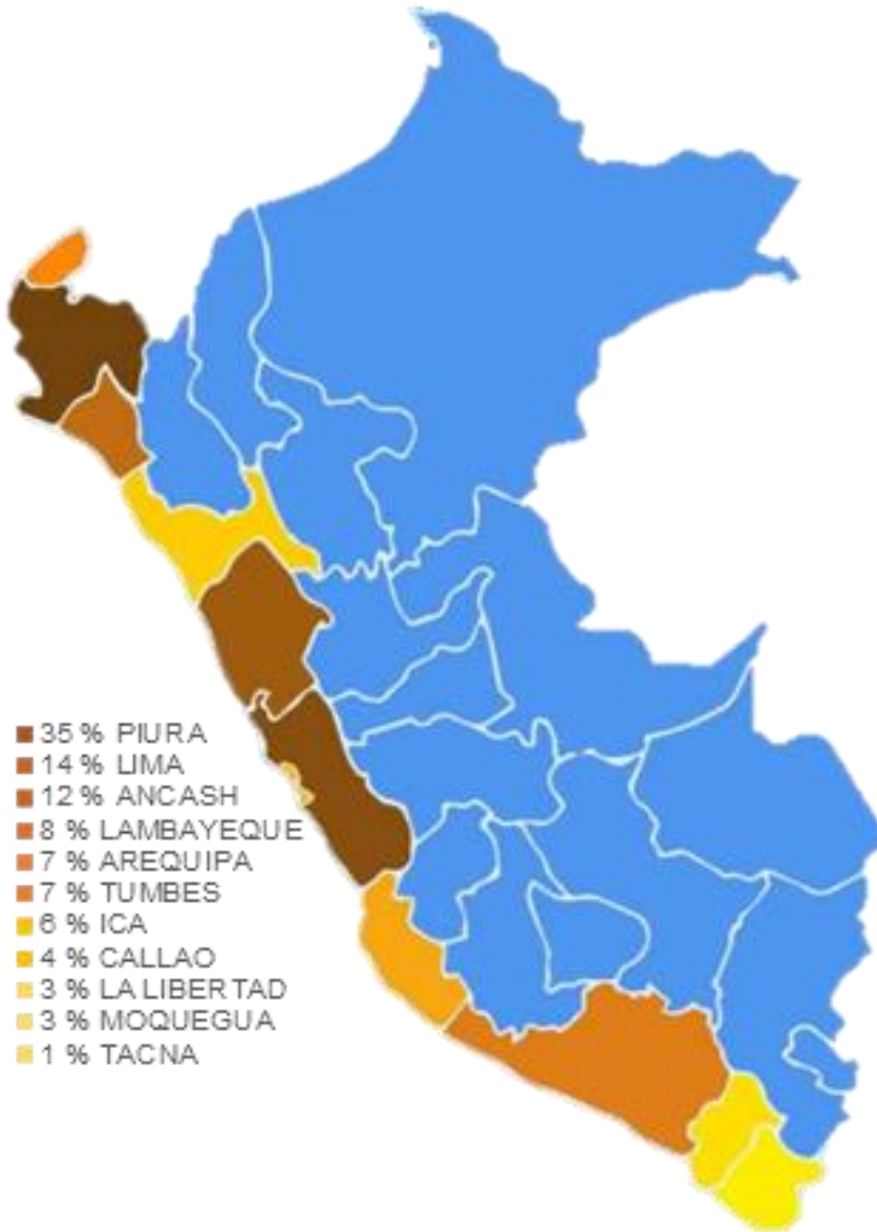
Zapata (1989); El estado mundial de la pesca artesanal y la acuicultura.

ANEXOS

Como complemento a la investigación, se adjuntan los instrumentos necesarios para el entendimiento y simplificación de la información desarrollada a lo largo del trabajo, entre los cuales se muestran la matriz de consistencia general, así como las fichas documentales correspondientes a los diferentes aspectos mencionados en la estructura de la variable, y finalmente las fichas de análisis de casos tomadas como referencia y analizadas individualmente.

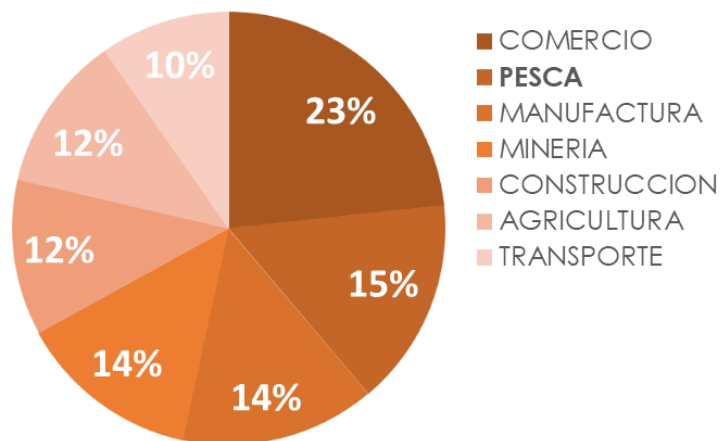
Anexo 1.

Embarques de pesca artesanal en el Perú



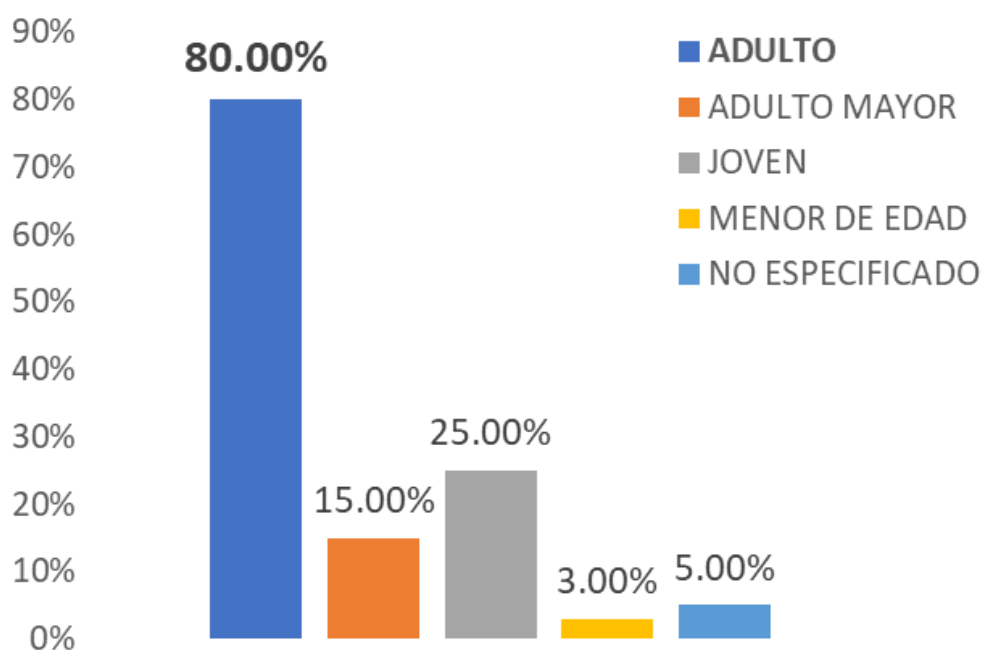
Nota. Censo nacional de la Pesca artesanal en el Perú, 2015

Anexo 2.
Principales actividades económicas en Ancón



Nota. Historiografía del distrito de Ancón, 2018

Anexo 3.
Edad promedio de pescadores en Ancón



Nota. Asociación de pescadores artesanales de Ancón

Anexo 4.
Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TÍTULO: “PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021”						
Formulación	Objetivo	Hipótesis	Variable	Justificación	Población insatisfecha	Diseño
¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021?	Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021	<p>Los lineamientos de diseño arquitectónico para un centro de entrenamiento pesquero basado en criterios de arquitectura mimética en el distrito de ancón – lima, 2021, están expresados en los siguientes enunciados extraídos desde el trabajo de investigación realizada en el bachillerato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de materiales naturales como acabados y/o revestimiento en las caras de la fachada para crear texturas táctiles rugosas y que visualmente se adecuen al perfil constructivo del contexto - Aplicación de envoltente artificial con juego de aberturas rítmicas e irregulares para crear una composición visual en la fachada y aportar legibilidad respecto a la variable e idea rectora en el objeto arquitectónico - Aplicación de jerarquización de la volumetría como ingreso principal y zonas de importancia arquitectónicas para crear un eje ordenador que distribuya hacia los ambientes interiores - Aplicar la infiltración de volumen en el terreno con pendiente porcentual pronunciada para aprovechar el relieve y no interferir demasiado en las visuales del entorno - Aplicación de volumetría irregular con tendencias a la imitación de formas para recrear la mimetización del objeto arquitectónico con un objeto real identificable del entorno inmediato - Uso de elementos traslúcidos como cerramiento de las fachadas para lograr iluminación óptima en los espacios y asegurar vistas ventajosas del entorno dentro del edificio 	<p>“La arquitectura debe tener la propiedad de camuflarse en el contexto y a la vez debe contar con una especial singularidad donde el proyecto se destaque con efectos formales donde se busca una propuesta contundente y a su vez trabaje con el lugar, respondiendo a una realidad inmediata” <i>Juan Serra Lluch</i></p> <p>CONDICIONES DEL CAMUFLAJE “Supone masacrar el volumen, la forma, completamente la noción de silueta” ...” se trata del camuflaje que triunfó durante la guerra: barcos camuflados, aviones camuflados, cañones camuflados (...)” Le Corbusier & Rüeegg (1997)</p> <p>CONDICIONES DEL LUGAR El lugar es el hábitat en sentido amplio, el ambiente global y concreto, allí donde el hombre realiza sus actividades y en donde «se manifiesta la esencia humana», allí donde se logra su bienestar. Louis I. KAHN (1952)</p>	<p>la cuestión de la elección enfocada al distrito de Ancón por encima de los demás distritos pesqueros a nivel de lima se basa en índice de la población económicamente activa que actualmente se encuentra desocupada y sin posibilidad de recibir estudios técnicos formativos, muchos de los mismo actualmente realizan actividades de pesca de manera informal siendo obligados a aprender bajo condiciones inadecuadas y consecuentemente apoyando a la sobreexplotación del medio marino.</p>	<p>Determinación de la población insatisfecha</p> <p>PI = PFE – PAA PI = 5364 - 1493 PI = 3871</p> <p>Leyenda: PAA = Población actual abastecida PFE = Población final específica PI = Población insatisfecha</p> <p>Por lo tanto, se concluye que la población insatisfecha es de 3871 alumnos proyectados al 2051.</p>	<p>Tipo de investigación y diseño metodológico Investigación descriptiva, cualitativa y aplicada, se divide en tres fases: la primera fase acerca de la revisión documental, en la segunda fase se realiza el análisis de casos, y finalmente la tercera fase dedicado al diseño arquitectónico del objeto.</p>

Nota. Elaboración propia

Anexo 5.

Ficha documental definición del mimetismo arquitectónico

	<p>TESIS : PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021</p>	<p>ANEXO</p>	<p>2021</p>
	<p>CRITERIO : ¿QUE ES EL MIMETISMO ARQUITECTÓNICO?</p>		

<p>FICHA DOCUMENTAL</p>	<p>MIMESIS</p> <p>“La mimesis es la base de la concepción del arte; significa copiar las apariencias de las cosas”</p> <p>Aristóteles, 348 a.C</p>		<p>CONCEPTO DE MIMETISMO ARQUITECTÓNICO</p> 	<p>“La arquitectura debe tener la propiedad de camuflarse en el lugar y a la vez debe contar con una especial singularidad donde el proyecto se destaque con efectos formales donde se busca una propuesta contundente y a su vez trabaje con el contexto, respondiendo a una realidad inmediata”</p> <p>Juan Serra Lluch, 2001</p>
	<p>IMITACION O INTERPRETACION DEL OBJETO</p> <p>↓</p> <p>CENTRADA EN EL OBJETO (REALIDAD) QUE SE IMITA</p> 		  	

Nota. Elaboración propia

Anexo 6.

Ficha documental definición de dimensiones del mimetismo



TESIS: PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

ANEXO

2021

CRITERIO : DEFINICIÓN DE DIMENSIONES DEL MIMETISMO

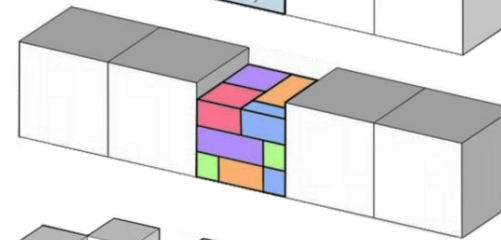
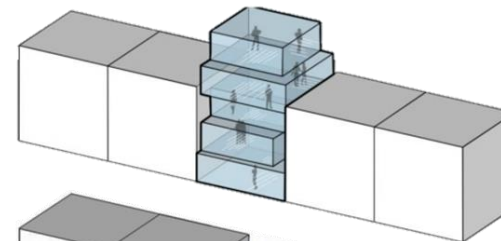
FICHA DOCUMENTAL

CONDICIONES DEL CAMUFLAJE



“Supone masacrar el volumen, la forma, completamente la noción de silueta” ...”se trata del camuflaje que triunfó durante la guerra: barcos camuflados, aviones camuflados, cañones camuflados (...)”

Le Corbusier & Rüeegg (1997)

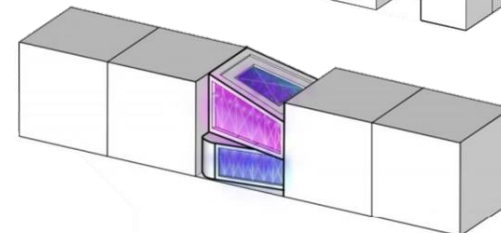
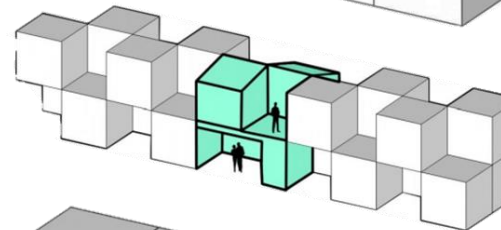


CONDICIONES DEL LUGAR



“El lugar es el hábitat en sentido amplio, el ambiente global y concreto, allí donde el hombre realiza sus actividades y en donde «se manifiesta la esencia humana», allí donde se logra su bienestar (...)”

Louis I. KAHN (1952)



Nota. Elaboración propia

Anexo 7.

Ficha documental definición de centro de entrenamiento pesquero

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	TESIS : PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021	ANEXO	2021
	CRITERIO : DEFINICION DE CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO		

CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO

“Es un centro de instrucción acuática público y centro educativo técnico - productivo privado que brinda a los pescadores artesanales un nuevo enfoque orientado a la capacitación productiva (...)”

FONDEPES, 2001





O B J E T I V O S



ESTRUCTURA BASICA DEL EQUIPAMIENTO

							
1	8	1	1	1	1	5	3
CAMPO DEPORTIVO	AULAS	MUELLE PESQUERO	PLAZA	BIBLIOTECA	AUDITORIO	TALLERES	LABORATORIOS

Nota. Elaboración propia

Anexo 8.

Ficha documental conceptualización y relevancia de la pesca artesanal en ancón



TESIS : PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

ANEXO

2021

CRITERIO : CONCEPTUALIZACION Y RELEVANCIA DE LA PESCA ARTESANAL EN ANCON

FICHA DOCUMENTAL

PESCA ARTESANAL

La pesca artesanal es; Aquella pesquería que se preocupa y que cuida el medio ambiente marino y terrestre. Los artes pesqueros que utiliza son pasivos, por lo que sus impactos en el medio marino son mínimos.



SITUACION DE LA PESCA EN EL PERU

EMBARQUES DE PESCA ARTESANAL :



En octubre de 2015, IMARPE realizó la tercera Encuesta Estructural de la Pesquería Artesanal en el Litoral Peruano (ENEPA). El informe destacó el porcentaje de distribución de embarcaciones artesanales en el Perú.



+ DE 76 000 PESCADORES ARTESANALES EN EL PERU

PUESTOS DE EMPLEO

ACTIVIDAD EXTRACTIVA

Generó en promedio 93.000 empleos directos y 35.000 indirectos

ACTIVIDAD TRANSFORMADORA

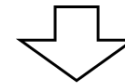
Creó alrededor de 48.000 empleos directos y 85.000 indirectos.

Fuente: Censo nacional de la Pesca artesanal en el Perú

RELEVANCIA HISTÓRICA EN EL DISTRITO



Ancón fue creado como un Pueblo de pescadores hace 40 siglos por la civilización indígena Ancón - Supe

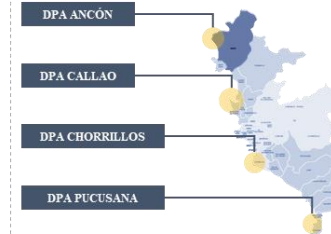


Durante la colonia hispana fue conocido como "Caleta de pescadores"

Fuente: Historiografía del distrito de Ancón

PRINCIPALES PUERTOS ARTESANALES

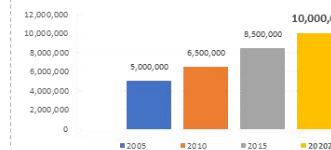
El distrito de ancón se ubica entre los principales y mas antiguos puertos de desembarque marítimo de lima, siendo el pescado fresco el que mayor ingresos genera



DISTRITO	PESCADORES	% PEA
ANCÓN	740	2.6
CHORRILLOS	600	0.4
CALLAO	1 518	0.3
PUCUSANA	470	4.0

INGRESO ECONOMICO ANUAL

La pesca artesanal en Ancón genera un ingreso anual aproximado de 10 millones de nuevos soles y da trabajo permanente a tiempo completo a mas de 800 personas y sus familias.



Nota. Elaboración propia

Anexo 9.


Ficha documental uso educativo

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	TESIS : PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021	ANEXO	2021	
CRITERIO : USO EDUCATIVO				
FICHA DOCUMENTAL	<p>ARQUITECTURA EDUCACIONAL</p> <p>La arquitectura educacional ocupa un rol crucial como espacios de aprendizaje donde se congrega la comunidad y se forjan las bases de las generaciones venideras. Estos espacios terminan siendo el escenario que quedará grabado por el resto de la vida en las memorias de sus estudiantes.</p> 		<p>NORMATIVA MINEDU UNIDADES ESPACIO-FUNCIONALES EDUCATIVOS</p> <p>AULAS TEORICAS</p>  <p>1.2 m² x ALUMNO</p> <ul style="list-style-type: none"> 56 m² AREA BRUTA 50 m² AREA NETA  <p>LABORATORIOS</p>  <p>1.2 m² x ALUMNO</p> <ul style="list-style-type: none"> 85 m² AREA BRUTA 75 m² AREA NETA  <p>SALAS DE COMPUTO</p>  <p>1.5 m² x ALUMNO</p> <ul style="list-style-type: none"> 64 m² AREA BRUTA 58 m² AREA NETA 	
	<p>CRITERIOS DE DISEÑO</p> 	<p>TIPOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> PREESCOLAR ALBERGUE PRIMARIA SECUNDARIA UNIVERSIDAD ESCUELA TECNICA 		

Nota. Elaboración propia

Anexo 10.

Ficha documental conceptualización y relevancia de la pesca artesanal en ancón



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

TESIS : PROPUESTA DE UN CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO BASADO EN CRITERIOS DE ARQUITECTURA MIMÉTICA EN EL DISTRITO DE ANCÓN - LIMA, 2021

ANEXO

2021


CRITERIO : USO PESQUERO ARTESANAL

FICHA DOCUMENTAL

ARQUITECTURA PESQUERA

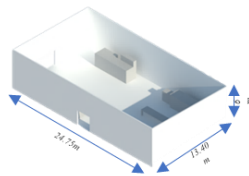
“Referidas a aquellas instalaciones adecuadas para actividades de desembarque y comercialización en una zona pesquera (...)”

FAO, 1996



FUENTE: CITE PESQUERO CALLAO
UNIDADES ESPACIO-FUNCIONALES PESQUEROS

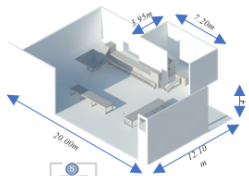
AREA DE CURADOS



10.0 m² x ALUMNO

238.3 m ² AREA BRUTA	200 m ² AREA NEA
---------------------------------	-----------------------------

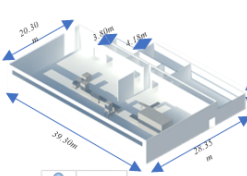
MANIPULO Y PRESERVACION



4.5 m² x ALUMNO

113.4 m ² AREA BRUTA	100 m ² AREA NEA
---------------------------------	-----------------------------

AREA DE CONGELADOS



10.0 m² x ALUMNO

598.0 m ² AREA BRUTA	400 m ² AREA NEA
---------------------------------	-----------------------------

CRITERIOS DE DISEÑO

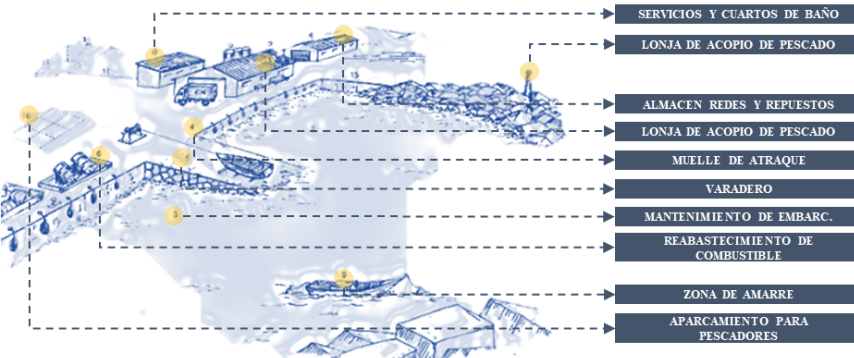
NO DEBERÁN ESTAR MUY LEJOS DE LAS ZONAS DE PESCA

EN ZONAS DE RESGUARDO EN TODO TIEMPO Y CON TODO TIPO DE MAREA

EN UNA ZONA CON FÁCIL ACCESO DESDE LAS ZONAS DE PESCA HACIA LOS MERCADOS

NORMATIVA FAO

COMPONENTES DE UN DESEMBARCADERO PESQUERO ARTESANAL



- SERVICIOS Y CUARTOS DE BAÑO
- LONJA DE ACOPIO DE PESCADO
- ALMACEN REDES Y REPUESTOS
- LONJA DE ACOPIO DE PESCADO
- MUELLE DE ATRAQUE
- VARADERO
- MANTENIMIENTO DE EMBARC.
- REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE
- ZONA DE AMARRE
- APARCAMIENTO PARA PESCADORES

Nota. Elaboración propia