



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTILES

PERUANOS EN PISCO, PERÚ, AÑO 2023

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autora

Díaz Montes, Rosalyn Melissa

Asesora

Escalante Manrique, Frida Alicia

ORCID: 0000-0002-2930-3529

Jurado

Enomoto Takaki, Francisco Santiago

Vildoso Picón, Luis Fernando

Ríos Velarde, Jorge Antonio

Lima - Perú

2024



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN DE

TEXTILES PERUANOS EN PISCO, PERÚ, AÑO 2023

Línea de Investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta

Autor(a)

Díaz Montes, Rosalyn Melissa

Asesor(a)

Escalante Manrique, Frida Alicia

ORCID 0000-0002-2930-3529

Jurado

Enomoto Takaki, Francisco Santiago

Vildoso Picón, Luis Fernando

Ríos Velarde, Jorge Antonio

Lima – Perú

2024

AGRADECIMIENTO

A todos los profesionales que con sus conocimientos y experiencias me permitieron enriquecer este proyecto guiándolo a un mejor resultado y a mis seres queridos por alentarme a concluir con mi investigación.

DEDICATORIA

A mi familia.

ÍNDICE

RESUMEN	25
ABSTRACT	26
I. Introducción	27
<i>1.1. Descripción y formulación del problema</i>	<i>29</i>
1.1.1. Descripción general	29
1.1.2. Formulación del problema general	33
1.1.3. Formulación de los problemas específicos	33
<i>1.2. Antecedentes</i>	<i>34</i>
1.2.1. Antecedentes nacionales	34
<i>1.2.1.1. Proyectos de tesis</i>	<i>34</i>
1.2.2. Proyectos internacionales	40
<i>1.3. Objetivos</i>	<i>43</i>
1.3.1. Objetivo general	43
1.3.2. Objetivos específicos	43
<i>1.4. Justificación</i>	<i>45</i>
II. Marco teórico	48
<i>2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación</i>	<i>48</i>

2.1.1. Definición de centro de investigación e cite	48
2.1.2. Definición de centro de capacitación	49
2.1.3. Definición de centro de producción	50
2.2. Marco conceptual	51
2.2.1. I+d+i	51
2.2.2. Desarrollo tecnológico	51
2.2.3. Innovación	52
2.2.4. Desarrollo sostenible	52
2.2.5. Sostenibilidad	53
2.2.6. Exposiciones	53
2.2.7. Venta	54
2.2.8. Industria textil	55
2.3. Marco cultural	56
2.3.1. Desarrollo de la producción textil peruana	56
2.3.2. Elaboración de productos textiles	58
2.3.3. Tipos de fibras en la producción textil.	60
2.3.3.1. Algodón pima	61
2.3.3.2. Algodón tangüis	62
2.3.3.3. Fibras de camélidos sudamericanos	63
2.3.4. Producción de algodón en el Perú	64

2.4.	<i>Marco económico</i>	66
2.4.1.	Índice de exportaciones textiles en el Perú	66
2.4.2.	Índice de exportaciones a nivel departamental	68
2.4.3.	Principales destinos de exportación	69
2.4.4.	Características de las exportaciones a EEUU	70
2.4.5.	Competitividad del sector manufactura	70
2.4.6.	Crecimiento de la demanda del algodón	71
2.4.7.	Servicios prestados a empresas	72
2.5.	<i>Marco referencial</i>	73
2.6.	<i>Marco normativo institucional</i>	76
2.6.1.	Instituciones activas	76
2.6.1.1.	<i>Instituciones públicas</i>	77
2.6.1.2.	<i>Instituciones privadas</i>	78
2.6.1.3.	<i>Instituciones internacionales</i>	90
2.7.	<i>Marco normativo</i>	92
2.7.1.	Normas de diseño (rne)	92
2.7.2.	Antropometría	94
III.	Método	96
3.1.	<i>Tipo de investigación</i>	96
3.1.1.	Tipo de investigación: descriptiva	96

3.2.	<i>Ámbito temporal y espacial</i>	96
3.2.1.	<i>Ámbito temporal</i>	97
3.2.2.	<i>Ámbito espacial</i>	97
3.2.3.	<i>Técnicas de recolección de dato</i>	97
3.3.	<i>Variables</i>	100
3.4.	<i>Población y muestra</i>	101
3.4.1.	<i>Ámbito laboral</i>	103
3.4.2.	<i>La educación en el Perú</i>	105
3.4.3.	<i>Alternativas de estudios superiores</i>	106
3.5.	<i>Instrumentos</i>	117
3.6.	<i>Procedimientos</i>	117
3.7.	<i>Análisis de datos</i>	120
IV.	<i>Resultados</i>	121
4.1.	<i>Condiciones urbanas</i>	121
4.1.1.	<i>Extensión distrital</i>	121
4.1.2.	<i>Límites y jurisdicción territorial</i>	121
4.1.3.	<i>Formación</i>	122
4.1.4.	<i>Accesos viales</i>	123
4.1.5.	<i>Rutas comerciales</i>	126
4.1.6.	<i>Flujo vehicular</i>	129

4.1.7. Ejes institucionales	129
4.1.8. Infraestructura de centros similares cercanos	130
4.1.9. Transporte	131
4.1.10. Acceso a servicios	132
4.2. <i>Condiciones del terreno</i>	134
4.2.1. Elección del terreno	134
4.2.2. Límites	136
4.2.3. Ubicación y localización	137
4.2.4. Coordenadas	138
4.2.5. Dimensiones y áreas	139
4.2.6. Entorno y linderos	139
4.2.7. Retiros	140
4.2.8. Parámetros urbanísticos	140
4.2.9. Altura máxima de la edificación	140
4.2.10. Corte de vías	141
4.2.11. Accesibilidad	144
4.2.12. Zonificación	145
4.2.13. Plano de catastro	146
4.2.14. Plan de desarrollo urbano	146
4.3. <i>Condiciones medioambientales</i>	147

4.3.1. Recursos potenciales	147
4.3.2. Morfología	152
4.3.3. Hidrografía	153
4.3.4. Viento	157
4.3.5. Soleamiento	159
4.3.6. Estudio de impacto ambiental	162
4.3.7. Información meteorológica	174
4.3.8. Topografía	179
4.3.9. Tipo de suelo	181
4.3.10. Zona geotécnica	184
4.3.11. Resistencia del suelo	185
4.4. Condiciones formales	186
4.4.1. Conceptualización	186
4.5. Condiciones funcionales	196
4.5.1. Resultado de las encuestas	196
4.5.2. Descripción de los ambientes	200
4.5.3. Organigrama	207
4.5.4. Matriz	210
4.5.5. Flujograma	212
4.5.6. Circulación	213

4.5.7. Zonificación general	219
4.5.8. Ambientes generales	219
4.5.9. Programa arquitectónico	222
<i>4.6. Condiciones paisajísticas</i>	<i>230</i>
4.6.1. Paisajismo	230
4.6.1.1. Iluminación	242
<i>4.7. Condiciones tecnológicas</i>	<i>247</i>
4.7.1. Paneles solares	247
<i>4.8. Condiciones integrales</i>	<i>249</i>
4.8.1. Sistemas constructivos	249
4.8.2. Tratamiento de aguas residuales y negras	252
4.8.3. Materiales	253
4.8.4. Vistas	260
V. Discusión de resultados	266
VI. Conclusiones	268
VII. Recomendaciones	271
VIII. Referencias	272
IX. Anexos	277

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Competitividad vs. Pobreza a nivel Departamental	29
Figura 2: Índice de Competitividad Regional Ica	32
Figura 3: Vista frontal del proyecto de investigación	35
“Escuela de modas y centro de investigación de textiles”	
Figura 4: Perspectiva del proyecto de investigación	37
“Centro de Investigación de la Industria Textil de Arequipa”	
Figura 5: Perspectiva del proyecto de investigación	39
“Centro de formación textil en Chinchero - Cusco”	
Figura 6: Perspectiva del proyecto de investigación	41
“Alpacas Roco: Centro De Producción y Protección Textil Artesanal”	
Figura 7: Perspectiva del proyecto de investigación	42
“Centro de Capacitación Textil, Centro Histórico Ciudad de México”	
Figura 8: Telar de Cintura	56
Figura 9: Mantos Paracas	57
Figura 10: Fardos Funerarios	57
Figura 11: Proceso de producción de fibras naturales	58
Figura 12: Paralelización u orientación de las fibras	59
Figura 13: Zonas productoras de algodón según su tipo	60

Figura 14: Proceso del algodón	61
Figura 15: Variedad de colores de algodón peruano	62
Figura 16: Fibras de Camélidos Sudamericanos	63
Figura 17: Variedades de algodón en la costa	64
Figura 18: Comercio exterior mes de enero 2022	66
Figura 19: Evolución de las exportaciones 2015-2022	67
Figura 20: Participación departamental de exportaciones	68
Figura 21: Destinos de exportación 2022	69
Figura 22: Crecimiento en la producción textil	71
Figura 23: Servicios prestados a empresas	72
Figura 24: Proyecto de fachada de arquitectura pública	74
Figura 25: Análisis de la Fachada con parasol	75
Figura 26: Fachada del IPAC	79
Figura 27: Vista interior del IPAC	80
Figura 28: Logo del IPA	81
Figura 29: Fachada de SENATI de la sede Lima	83
Figura 30: Fachada de SENATI de la sede Pisco	83
Figura 31: Laboratorios SENATI	83
Figura 32: Fachada CEAM Sede Miraflores	84
Figura 33: Fachada CEAM Sede San Borja	84

Figura 34: AIA sede Arequipa	85
Figura 35: TDV Sede Miraflores Avenida Petit Thouars	86
Figura 36: TDV Sede Chincha baja: Coche. Panamericana Sur	86
Figura 37: Campos de paneles solares TDV	87
Figura 38: Planta de ultrafiltración	87
Figura 39: Ósmosis inversa	88
Figura 40: Planta de tratamiento de aguas residuales	88
Figura 41: Planta de Reciclaje Textil y Plan de gestión de residuos	88
Figura 42: AYNIA sede Cusco	89
Figura 43: AATCC sede Estados Unidos	90
Figura 44: ASTM INTERNATIONAL Sede Estados Unidos	91
Figura 45: Dimensiones antropométricas	94
Figura 46: Ergonomía	95
Figura 47: Instituciones Educativas 2013	103
Figura 48 Superficie Total, Población, Densidad Y Altitud	106
Figura 49: Población que estudia una educación superior	107
Figura 50: Los distritos de Pisco	121
Figura 51: Primer plano de Pisco	122
Figura 52: Enfoque Territorial	123
Figura 53: Distancia Pisco -Nazca	124

Figura 54: Vía Libertadores	125
Figura 55: Ubicación de Vías	126
Figura 56: Ubicación del Aeropuerto y el Puerto	126
Figura 57: Vista del Aeropuerto internacional de Pisco	127
Figura 58: Vista de la construcción del Puerto de Pisco	128
Figura 59: Terminal Soyuz PerúBus Pisco	128
Figura 60: Vialidad de la Av. Fermín Tangüis	129
Figura 61: Estudio de los Ejes Institucionales con las Vías	129
Figura 62: Instituto de Educación Superior - Tecnológico Público Pisco	130
Figura 63: Cetpro Pisco - SENATI Pisco	130
Figura 64: Instituto Fermín Tangüis Pisco - Tecsup Pisco	130
Figura 65: Ubicación de los transportes comerciales terrestres	131
Figura 66: Tipología del transporte en la ciudad de pisco	131
Figura 67: Acceso a agua y desagüe de la Región Ica	132
Figura 68: CONTUGAS y la distribución de gas natural	133
Figura 69: Ubicación de los terrenos NI, N2 y N3	134
Figura 70: Límites y Ubicación del Distrito de Pisco	136
Figura 71: Ubicación y localización del Terreno	137
Figura 72: Área, Perímetro y Vértices del Terreno	137
Figura 73: Terreno propuesto	138

Figura 74: Distancia del terreno al mar	139
Figura 75: Corte de Vías	141
Figura 76: Vista desde el vértice 4 del terreno – Av. Fermín Tangüis	141
Figura 77: Vista desde el vértice 1 del terreno	142
Figura 78: Vista del vértice 2 del terreno	142
Figura 79: Vista del vértice 3 del terreno	143
Figura 80: Vista del entorno frontal (Agencia Agraria de Pisco)	143
Figura 81: Accesos al Terreno	144
Figura 82: Nuevo parqueo, paradero y propiedad de terceros	145
Figura 83: Plano de Zonificación y Vías del Centro Poblado Pisco	145
Figura 84: Plano de Catastro	146
Figura 85: Plano de Zonificación y Vías del Centro Poblado Pisco	146
Figura 86: Mapa Base descriptivo de las cualidades del entorno	147
Figura 87: Rutas Turísticas	147
Figura 88: Afluencia Turística	148
Figura 89: Rutas Interoceánicas	149
Figura 90: Reserva Nacional Paracas	149
Figura 91: Los bosques secos de Huarango	150
Figura 92: La Parihuana y la carretera de Los Libertadores	151
Figura 93: Vistas del Complejo Arqueológico Tambo Colorado Ica	151

Figura 94: Vista aérea del Valle de Pisco	152
Figura 95: Hidrografía de Pisco	153
Figura 96: Hidrografía del sur del Perú	154
Figura 97: Cuenca del Río Pisco	155
Figura 98: Humedales, Ríos, canales y drenes de Pisco	155
Figura 99: Aumento del caudal del Río Pisco	156
Figura 100: Humedales de Playa pisco	156
Figura 101: Dirección de los vientos	157
Figura 102: Velocidad promedio del viento	158
Figura 103: Dirección del viento en Pisco	158
Figura 104: Vientos de verano del terreno	159
Figura 105: Horas de luz natural y crepúsculo en Pisco	160
Figura 106: Elevación solar y acimut en Pisco	160
Figura 107: Radiación solar	161
Figura 108: UV INDEX	161
Figura 109: Terremoto del 2007 con epicentro en pisco	162
Figura 110: Epicentro del Terremoto 2007	162
Figura 111: Terremotos que generaros tsunamis	163
Figura 112: Epicentro y Réplica del terremoto de pisco 2007	163
Figura 113: Niveles de daño	164

Figura 114: Nivel de Daño por Tipo de Material de las viviendas	165
Figura 115: Porcentajes de las plantas nativas de Ica	168
Figura 116: Especies de flora de humedales identificadas	169
Figura 117: Especies de fauna de humedales identificadas	170
Figura 118: Contexto Internacional – Ejes Geopolíticos	171
Figura 119: Datos de las tierras cultivadas en el departamento de Ica	172
Figura 120: Destino de gas natural y líquido	173
Figura 121: Clima de Pisco	174
Figura 122: Temperatura de Pisco	175
Figura 123: Nubosidad en Pisco	176
Figura 124: precipitación en Pisco	177
Figura 125: Humedad en Pisco	178
Figura 126: Topografía en Pisco	179
Figura 127: La Altitud del terreno es de 41msnm	180
Figura 128: Vista de la Topografía de Pisco	180
Figura 129: Calidad del Suelo	181
Figura 130: Mapa de Peligros	184
Figura 131: Resistencia de Suelo Zona III	185
Figura 132: Dirección de los vientos de mar y de montaña	186
Figura 133: Dirección de los factores medioambientales	187

Figura 134: Análisis Funcional	187
Figura 135: Análisis de la Plaza central	188
Figura 136: Ingresos, Barrera de Obstrucción y límite de propiedad	189
Figura 137: Entierros de la cultura paracas según su periodo	190
Figura 138: Integración de los bosques de Huarango en el diseño	190
Figura 139: Ejes de Circulación vertical, límites y derecho de paso	191
Figura 140: Capas de los textiles paracas	192
Figura 141: Uso de capas ondulantes en las capas de los pisos	192
Figura 142: Asoleamiento del proyecto	193
Figura 143: PLOTPLAN	194
Figura 144: Ubicación de características del proyecto	195
Figura 145: Procedencia	196
Figura 146: sexo y edad	196
Figura 147: Ocupación	197
Figura 148: Profesiones con mayor demanda	197
Figura 149: Conocimiento de centros de Investigación	198
Figura 150: La Industria Textil en Crecimiento	198
Figura 151: Actividades turísticas con mayor demanda	199
Figura 152: Frecuencia del turismo vivencial	199
Figura 153: Flujograma	212

Figura 154: Ingresos al Proyecto	213
Figura 155: Circulación Sótano Nivel -3.00	214
Figura 156: Circulación Primera Planta Nivel +0.00	215
Figura 157: Circulación Segunda Planta Nivel +3.60	216
Figura 158: Circulación Tercera Planta Nivel +7.20	217
Figura 159: Circulación Azotea Nivel +10.80	218
Figura 160: Zonificación General	219
Figura 161: Zonificación Sótano Nivel -3.00	219
Figura 162: Zonificación Primera Planta Nivel +0.00	220
Figura 163: Zonificación Segunda Planta Nivel +3.60	220
Figura 164: Zonificación Tercera Planta Nivel +7.20	221
Figura 165: Zonificación Azotea Nivel +10.80	221
Figura 166: Jardinera en la entrada Ver Anexo Plano DA 201	232
Figura 167: Plaza Central Ver Anexo Plano DA 201	232
Figura 168: Corte Y-Y Ver Anexo Plano DA 201	233
Figura 169: Jardín en Esquina VA Ver Anexo Plano DA 201	233
Figura 170: Corte X-X Ver Anexo Plano DA 201	234
Figura 171: Vistas de mobiliario referencial	234
Figura 172: Vistas de las bancas ver plano de detalles DA 201	235
Figura 173: Contenedores de Basura con marcador inteligente	235

Figura 174: Ubicación de los contenedores exteriores en el proyecto	236
Figura 175: Ubicación de los contenedores interiores en el proyecto	236
Figura 176: Características referenciales de los pisos	237
Figura 177: Ubicación de los tipos de piso en el proyecto	238
Figura 178: Referencia de la estructura y cables de jardín vertical	238
Figura 179: Prototipo de panel verde	238
Figura 180: Cancha multideportiva de 26 m x 14 m	240
Figura 181: Capas de la cancha multideportiva	240
Figura 182: Estaca de panel solar JIOR	242
Figura 183: Estaca de panel solar Ubicados en el proyecto	243
Figura 184: Iluminación para Zonas exteriores en el proyecto	243
Figura 185: Iluminación pasiva	245
Figura 186: Control de iluminación en el proyecto	246
Figura 187: Modelo de panel fotovoltaico y su inclinación en 15°	247
Figura 188: Ubicación de paneles solares en el proyecto	248
Figura 189: Desviación magnética	248
Figura 190: Tipologías de losas en el proyecto ver Anexo E104	249
Figura 191: Anclajes de losas postensadas ver Anexo E104	250
Figura 192: Diseño de cimentación y detalle de zapata	250
Figura 193: Compresores, calderas y tratamiento de aguas residuales	252

Figura 194: Referencia de celosía en damero	253
Figura 195: Referencia de sol y sombra	254
Figura 196: Ubicación en corte de sol y sombra en el proyecto	254
Figura 197: Vista de parasoles verticales en plano de Elevaciones	255
Figura 198: referencia de caída de luz	256
Figura 199: Referencia de cubículos	256
Figura 200: Isometría y ubicación de acabados de baño típico	257
Figura 201: Isometría y ubicación de acabados de escalera típica	258
Figura 202: Vista Aérea Del Área Educativa	260
Figura 203: Vista Aérea Del Área De Investigación	260
Figura 204: Vista Del Ingreso Peatonal	261
Figura 205: Vista Del Ingreso Vehicular	261
Figura 206: Vista De La Plaza Central	262
Figura 207: Vista Desde el área De Producción	262
Figura 208: Vista Del Área De Capacitación	263
Figura 209: Vista De Aula De Laboratorio	263
Figura 210: Vista De Terrazas Centrales	264
Figura 211: Vista De Área De Exposiciones	264
Figura 212: Vista De Comedor 1	265
Figura 213: Vista De Comedor 2	265

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Zonas productoras de algodón por valles	65
Tabla 2: Características de las Exportaciones a EEUU en el 2022	70
Tabla 3: Variables para la infraestructura del proyecto	100
Tabla 4: Población de Urbana y Rural del Pisco 2017	101
Tabla 5: Población de Urbana y Rural del Pisco 2007 – 2017	102
Tabla 6: Población censada para trabajar	103
Tabla 7: Establecimientos censados por actividad económica	104
Tabla 8: Porcentaje de personas con la secundaria concluida	108
Tabla 9: Tasa neta de matrícula a educación superior	109
Tabla 10: Asistencia a educación superior	110
Tabla 11: Déficit de centros de educación rural	111
Tabla 12: Tasa de transición a educación superior	112
Tabla 13: Número de alumnos por docente (número de alumnos)	113
Tabla 14: Tamaño promedio de clase (número de alumnos)	114
Tabla 15: Indicadores de la educación Especificaciones técnicas 2009	115
Tabla 16: Aeropuertos y Puertos en Pisco.	125
Tabla 17: Matriz de ponderación de terrenos	135
Tabla 18: Coordenadas	138

Tabla 19: Hidrografía de Ica	154
Tabla 20: Movimientos sísmicos	163
Tabla 21: Cronología de tsunamis	165
Tabla 22: Parámetros para la prevención de tsunamis en el litoral peruano	166
Tabla 23: Recomendaciones y Restricciones para el Mapa de Peligros	182
Tabla 24: Características a tomar en cuenta en el diseño de la cimentación	183
Tabla 25: Descripción de los Ambientes	200
Tabla 26: Descripción de los pisos a los que llega las escaleras	202
Tabla 27: Organigrama del Primer Nivel	207
Tabla 28: Organigrama del Segundo Nivel	208
Tabla 29: Organigrama del Tercer Nivel	208
Tabla 30: Organigrama de la Azotea	209
Tabla 31: Organigrama del sótano	209
Tabla 32: Matriz General del diagrama de relaciones	210
Tabla 33: Resultado de relaciones por niveles	211
Tabla 34: Programa Arquitectónico	222
Tabla 35: Descripción de las áreas generales	226
Tabla 36: Descripción de los ambientes de la azotea y del sótano	226
Tabla 37: Descripción de los ambientes del primer nivel	227
Tabla 38: Descripción de los ambientes del segundo nivel	228

Tabla 39: Descripción de los ambientes del tercer nivel	229
Tabla 40: Leyenda de especies	230
Tabla 41: Imágenes de especies elegidas	231
Tabla 42: Pisos, sardineles y rampas Exteriores	237
Tabla 43: Detalles de Jardín vertical en el proyecto	239
Tabla 44: Iluminación para Canchas multideportivas de 26 m x14 m	242
Tabla 45: Leyenda de Luminarias utilizadas en el proyecto.	244
Tabla 46: Paralelos y latitud	247
Tabla 47: Detalle de Circulación vertical	258
Tabla 48: Acabados generales de los ambientes interiores	259
Tabla 49: Acabados propuestos de manera general	259

RESUMEN

Este proyecto de tesis implica el diseño del “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”. Pisco es un distrito de la ciudad de Ica en sur oeste del Perú; se escogió este distrito debido a que tiene medios de comunicación terrestre, aérea y marítima para realizar los intercambios de productos, cabe mencionar que la provincia de Ica es uno de los mayores exportadores de materia prima de algodón, que junto al pelo de auquénidos son fibras reconocidas por su calidad a nivel mundial. A pesar de que en el norte del Perú existen instituciones localizadas que promueven el desarrollo de la industria, éstas no llegan a satisfacer la demanda generada a lo largo del territorio nacional debido a que su infraestructura es muy precaria y de corto radio de alcance; es por ello que la idea fundamental del proyecto es crear en el sur del país un centro que contemple una línea de producción sostenible de productos terminados diseñando ambientes interconectados que satisfagan los procesos desde el aprendizaje hasta la producción, así como también involucrar al turismo vivencial en sus diferentes espacios, esto por ser uno de los mayores generadores de ingresos locales debido a la cercanía a reservas naturales y vestigios arqueológicos. Como parte del carácter económico y turístico del proyecto se integran consideraciones medioambientales como el uso de energías renovables, análisis paisajístico, estrategias como respuesta al estudio del asoleamiento – vientos y el uso de materiales propios del lugar resistentes y viables como soluciones para reducir el impacto ambiental.

Palabras Clave: Centro de Investigación, Centro de Capacitación, Centro de Producción, turismo vivencial, Industria textil, sostenibilidad, Piura.

ABSTRACT

This thesis project involves the design of the “Research, Training and Production Center for Peruvian Textiles in Pisco, Peru, Year 2023”. Pisco is a district of the city of Ica in southwestern Peru; This district was chosen because it has means of land, air and sea communication to carry out product exchanges. It is worth mentioning that the province of Ica is one of the largest exporters of cotton raw materials, which together with auquénid hair are fibers. recognized for their quality worldwide. Although in the north of Peru there are localized institutions that promote the development of the industry, they do not meet the demand generated throughout the national territory because their infrastructure is very precarious and has a short range; That is why the fundamental idea of the project is to create in the south of the country a center that contemplates a sustainable production line of finished products, designing interconnected environments that satisfy the processes from learning to production, as well as involving experiential tourism in its different spaces, this because it is one of the largest generators of local income due to its proximity to natural reserves and archaeological remains. As part of the economic and tourist nature of the project, environmental considerations are integrated such as the use of renewable energies, landscape analysis, strategies in response to the study of sunlight - winds and the use of resistant and viable local materials as solutions to reduce the environmental impact.

Keywords: Research Center, Training Center, Production Center, experientialtourism, textile industry, sustainability, Piura.

I.INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación de este trabajo está alineado para obtener el título de arquitecto; para este proyecto arquitectónico se ha tomado como punto de partida la baja calidad en infraestructura de instituciones dirigidas a fomentar el conocimiento de las técnicas de textiles peruanos por ello se pretende generar espacios adecuados que logren satisfacer las actividades que se realizarán.

La iniciativa de proponer un **“Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú en 2023”** crece gracias a la importancia que se está desarrollando actualmente en la importación de productos naturales terminados en el sur del Perú; debido al reconocimiento mundial en cuanto a calidad de los hilos de algodón y pelo de auquénidos peruanos; así como también del turismo vivencial en los países Sudamericanos. A través de los años Pisco ha sabido sobrellevar los daños causados por el terremoto del 2007, siendo un foco de inversión pública y privada; sobre todo en proyectos educativos dentro del ámbito de la construcción. Es por ello que se propone un proyecto de edificación sismorresistente, amigable con el medio ambiente y que cumpla con altos estándares de sostenibilidad.

El proyecto ha sido estratégicamente ubicado frente a la Avenida Tangüis en la ciudad de Pisco, Ica- Perú, ya que a lo largo de ésta avenida se desarrollan establecimientos similares y funciona como un conector desde la Carretera Panamericana Sur pasando por el centro de la ciudad de pisco hacia Pisco Playa; provocando que la edificación llegue a ser factible ya que se

desarrolla dentro de un eje comercial y turístico al permitir relacionarse con los departamentos del norte, centro y sur del país con el mundo mediante el Aeropuerto Capitán FAP Renán Elías Olivera y el Puerto General San Martín.

Para la presente Tesis se formuló la Fase1 donde surge el cuestionamiento, se describe y se expone el problema, luego se realiza la exploración bibliográfica analizando los antecedentes de donde resulta el Tema de la Investigación. En la Fase 2: El planteamiento, ya se tiene definido el problema, el objetivo general y los objetivos específicos, se contempla la justificación. En la Fase 3 se desarrolló la Investigación y Análisis, en esta etapa se desarrollará la investigación mediante el Marco Teórico, así como la identificación de la metodología. En la Fase 4 Se desarrolla la Propuesta, definida las características del diseño, se desarrollará la programación cualitativa y cuantitativa para desarrollar la propuesta arquitectónica.

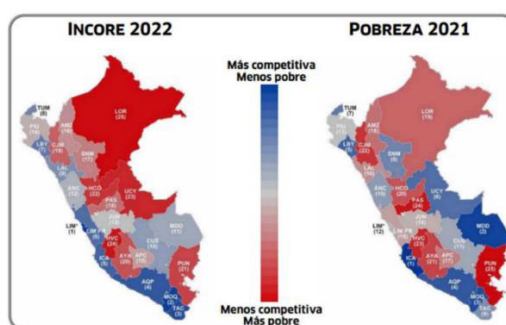
1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción General

El municipio de Ica ocupa el 5° lugar entre las provincias más competitivas a nivel provincial y el 3° en el ámbito de la fuerza de trabajo, con los indicadores de condiciones de trabajo y remuneración de la población ocupada, así también el ingreso del trabajo y participación es un indicador en la brecha de género en la fuerza de trabajo. No obstante, aún compite entre el nivel más alto de empleo y formalización laboral del país (INCOR, 2022). El mayor desafío para su planificación del desarrollo es identificar el potencial productivo, ya que la provincia de Ica cuenta con un recurso humano grande pero poco movilizado, con informalidad económica alta, lo que también subraya una baja interconexión social. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD Perú], 2004)

Figura 1

Competitividad vs. Pobreza a nivel Departamental



Nota: el cuadro representa el nivel de competitividad en el año 2022 vs. La pobreza en el año 2021.

Fuente: INEI, IPE.

El departamento de Ica tiene un alto potencial productivo en los sectores de pesca, agricultura y minería, lo que deviene en una gran capacidad ocupacional, sin embargo, no cuenta con centros universitarios que encaucen, desarrollen y mejoren dicho potencial. En la actualidad existen en el departamento de Ica únicamente 3 universidades, una nacional (San Luis Gonzaga) y dos particulares (Abraham Valdelomar y la Universidad Privada de Ciencia y tecnología), las que no cuentan con especialidades acordes a las principales actividades productivas de la región, por lo que estamos ante la falta de formación profesional especializada que afecta a la numerosa población juvenil de la zona y de igual forma perjudicará a las generaciones venideras. (Proyecto “Universidad Nacional Tecnológica General José de San Martín”, 2002)

En la actualidad Ica ocupa el segundo puesto después de Lima en cuanto a participación de la exportación textil en el primer trimestre del 2022 con un 12% a nivel departamental (SUNAT- COMEXPERU). Un aumento del 44% en las exportaciones de pisco para enero-noviembre de 2022 significa \$9 millones por un valor de \$282.000, según el presidente del Comité de Pisco de la Asociación de Exportadores de Pisco (ADEX, 2022) Los tres principales destinos de exportación de Ica fueron Canadá (US\$ 3 millones), .EE. UU. (US\$ 47 millones) y Reino Unido (US\$ 1.9 millones) Cuyas características principales de las exportaciones textiles del Perú a EEUU fueron el Alto costo de producción y la buena calidad, a comparación con la competencia de países latinoamericanos que se destacan en la rápida producción, bajo costo laboral y precios bajos. En este contexto, el desafío es invertir en textilera para la industria textil peruana con el fin de actualizar los procesos productivos y así capacitar al factor humano. También es importante incluir prendas en la producción con unas cualidades intrínsecas dentro del rubro innovador para promoverlas agresivamente dentro de

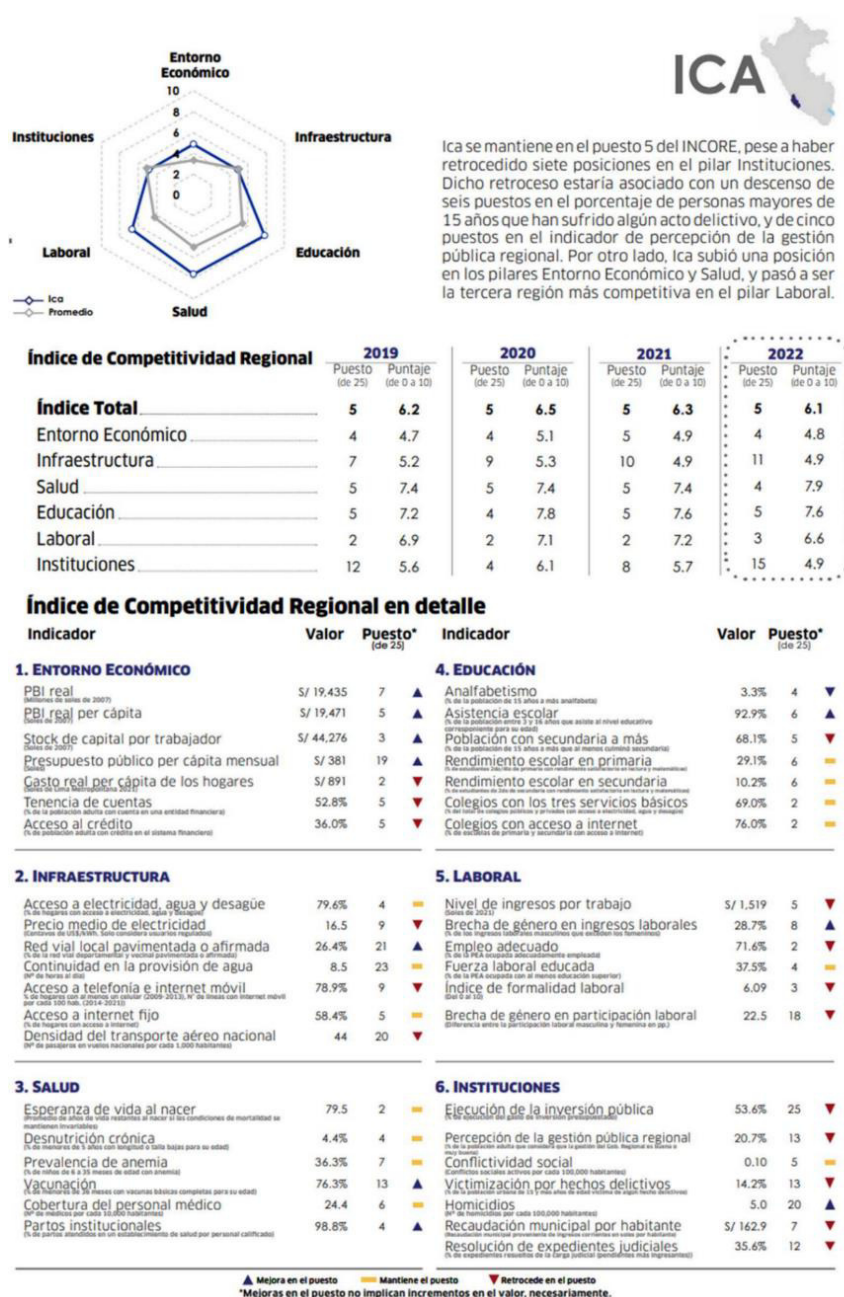
establecimientos de venta clave, teniendo en cuenta las nuevas tendencias de consumo. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022)

En julio de 2022, la industria de Servicios a Empresas creció un 2,34% contrastando la característica del mes inicial del año pasado, la evolución positiva es estimulada por dos componentes: Agencias de Viajes y Tour Operadores en un 249,50% y Publicidad e Investigación de Mercados en un 5,00%. Sin embargo, disminuyeron los servicios de apoyo administrativo y empresarial y las actividades profesionales, científicas y técnicas. Desde enero hasta Julio del 2022, se ha observado el crecimiento en un 2,43% acumulado en este sector. La actividad profesional, científica y técnica desciende un 0,32% (INEI, 2022)

En el mes de agosto del año 2007, ocurrió un evento telúrico con una magnitud registrada a 7.9 grados en la escala de Richter evento ocurrido a 40km al oeste de la ciudad de Pisco. Este sismo dejó un saldo de 596 fallecidos y 1,291 heridos. Además, se produjeron grandes daños en las edificaciones en toda la ciudad. La situación no ha cambiado mucho con respecto al año 2007, la vulnerabilidad de las edificaciones en toda la costa de nuestro país sigue siendo la misma que hace 15 años. El principal problema es la precariedad económica por ello eligen ubicaciones altamente vulnerables en las que corren riesgo de deslizamientos de cerros como en las quebradas de penetración a la sierra propensas de huaycos aún sean sus construcciones de material industrial: como el cemento, fierro y ladrillos. (Torrealva, 2007)

Figura 2

Índice de Competitividad Regional Ica



Nota: En la siguiente figura se muestra la competitividad regional a detalle en donde se ve un retroceso en cuanto a nivel infraestructura e instituciones, pero un aumento considerable a nivel educación.

Fuente: INCORE

1.1.2. Formulación del Problema General

¿Qué características arquitectónicas debería poseer la infraestructura de una institución de investigación, capacitación y producción textil en Pisco para que satisfaga los procesos de actividades de manera sustentable?

1.1.3. Formulación de los Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son las condiciones urbanas a considerar para que el proyecto tenga relación con el entorno? (Dimensión Urbana)
- b) ¿Qué aspectos se deben considerar en este proyecto para que llegue a ser respetuoso con a nivel medio ambiental? (Dimensión Ambiental)
- c) ¿Cuáles son los factores que determinarán el carácter del proyecto? (Dimensión Formal)
- d) ¿Cuáles son las características funcionales que debe tener el proyecto que ayuden a mejorar los procesos productivos? (Dimensión Funcional)
- e) ¿Qué consideraciones paisajistas se deben tomar para la conservación del entorno natural del proyecto? (Dimensión Paisajista)
- f) ¿Qué aportes tecnológicos se deben incluir en un proyecto para optimizar la Industrialización? (Dimensión Tecnológica)
- g) ¿Qué cualidades debe tener las instalaciones del proyecto para cubrir las necesidades de los diferentes tipos de usuario de manera eficiente? (Dimensión Integral)

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Nacionales

1.2.1.1. Proyectos de Tesis

Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas

“Escuela de modas en conjunto con centro de investigación de moda y textiles”

Bach. Andrea Ulloa Flores

Ulloa (2015) el proyecto pretende capitalizar la riqueza y el crecimiento de nuestro país en materia textil y de moda. A nivel local e internacional, enfóquese en construir sobre la base de la cultura, trabajando mano a mano con los recursos nacionales.

El problema es que los espacios dedicados a la formación profesional en diseño de moda son escasos, por lo que el desafío de su proyecto es diseñar espacios que contribuyan plenamente en el crecimiento de las tendencias peruanas, buscando facilitar toda experimentación, reflexión y difusión de los conceptos del diseño de moda. para convertirlos en productos valiosos. La infraestructura cuenta con tres paquetes funcionales: área de recreación, área de investigación y área de educación.

Figura 3:

Vista frontal del proyecto de investigación Escuela de modas en conjunto con centro de investigación de moda y textiles.



Fuente: Tesis de Bach. Andrea Ulloa Flores

Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa

“Centro De Investigación E Innovación Tecnológica De La Industria Textil De Arequipa” Bach. Estheffany Gabriela, Centeno Capacuti - Bach. Marco Rony, Mendoza Mendoza

Centeno - Mendoza (2020) este estudio recae en la innovación tecnológica, ya que a lo largo del tiempo ha ocurrido una transformación esencial en el factor competitivo. Con ello se puede decir que los países más competitivos tienen mayores índices de productividad y por ende mayor desarrollo económico.

Arequipa es una de los departamentos del país que se destaca por sobre encima de otras regiones en el sector textil en el Perú en donde se han establecido varios establecimientos enfocados en innovar con el fin de colaborar con la industria por ello se podría decir que se han logrado los resultados esperados. Para ello, los autores proponen el desarrollo de un programa urbano para la creación del proyecto dirigido a la innovación e investigación tecnológica enfocado al desarrollo industrial textil en ambiente propicio con el fin de brindar espacios para incrementar la competitividad industrial arequipeña.

Cabe señalar que el autor considera que, debido a la demanda, se requiere que las empresas proporcionen productos innovadores, con valor agregado y de alta calidad en un menor período de tiempo, mejoren la productividad y brinden precios competitivos de acuerdo con el mercado, por lo que, si quieres alcanzar un mayor nivel de ingresos, debes buscar procesos innovadores, buscando estrategias de mercado con bases innovadoras. (OCDE, CFA,

CEPAL, 2018). Por tanto, llega a ser esencial emplear procesos de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) a la sección productiva y así llegar hacia la innovación tecnológica y al conocimiento científico.

Figura 4

Perspectiva del proyecto de investigación “Centro De Investigación E Innovación Tecnológica De La Industria Textil De Arequipa”



Fuente: Tesis de Bach. Centeno Capacuti, Estheffany Gabriela - Bach. Mendoza Mendoza, Marco Rony

Universidad San Martín de Porres

“Centro de formación textil en Chinchero Cusco” Bach. María Elizabeth Huamán
Holguín

Huamán (2017) propone crear y promover la infraestructura suficiente para que los jóvenes de Chinchero puedan desarrollarse en el campo textil, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos considera que una de las actividades económicas más demandadas es la producción textil, haciendo énfasis en el tejido de Artesanía de la región, hecha a mano en casa. Para ello, el proyecto propone un establecimiento de enseñanza basada en los textiles, el cual se divide en cuatro segmentos, a saber: auditorio, comercio, educación y hospedaje, fomentando el crecimiento, brindando las herramientas y el conocimiento necesario a través de seminarios y capacitaciones. A lo largo del sector. Plantear esta edificación considera la difusión, la formación y la acogida. Su objetivo es crear una infraestructura que permita que el equipamiento urbano juegue un rol estratégico, su propósito es ser un hito destacado por reunir personas del lugar en Chincheros - Urubamba, espacios que se desarrollarán con una sala de expositora y una pasarela, Para recolectar muestras del trabajo realizado por alumnos en las diferentes aulas, pudiendo difundir e impactar en la capital cusqueña así como también en todo el Perú, para ser considerado a nivel internacional como un lugar de inversión y crecimiento de telares en el país y así hacerles saber que Chinchero aún conserva la tradición ancestral Técnicas y herramientas para la confección de ropa.

Figura 5

Perspectiva del proyecto de investigación “Centro de formación textil en Chinchero Cusco”



Fuente: Tesis de la Bach. María Elizabeth Huamán Holguín.

1.2.2. Proyectos Internacionales

Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Alpacas Roco: Centro de Producción y Protección Textil Artesanal Bach. Adriana Belén Encina Maureira

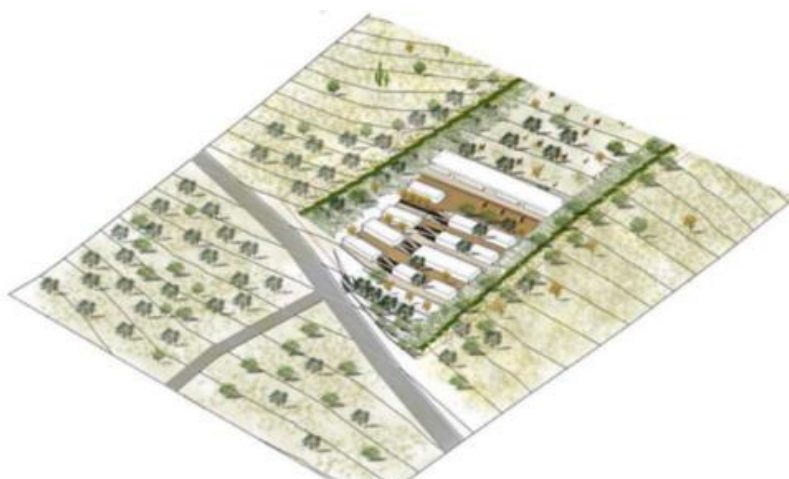
Encina (2018) se enfoca en el valor de las actividades artesanales en la organización territorial de las comunidades, permitiendo la identificación del patrimonio biocultural de un pueblo. Los artefactos reflejan las interrelaciones íntimas de las comunidades y sus ecosistemas y pueden explicar los recursos biológicos, las tradiciones, las identidades, la creatividad y el conocimiento de una sociedad a lo largo del tiempo. La artesanía constituye la forma de vida de muchas familias campesinas, por lo que el proyecto arquitectónico se basa en el reconocimiento del valor cultural textil de la comuna de La Ligua, como reconocimiento a esta tradición, así como en términos de impacto ambiental. Esto provocó una reintegración del paisaje para los materiales textiles de camélidos, la ganadería, en comparación con el pastoreo y la agricultura actuales en la zona. Como estrategia de diseño, toma los objetivos de la arquitectura del paisaje, en la que los espacios de producción se diseñan de acuerdo con las características geográficas del sitio, objetivos funcionales, en los que los ejes estructurales se proyectan en relación con su alineación, y diseño de planificación, en el que la tierra está zonificada de acuerdo con las áreas relevantes.

Los procesos lineales de producción textil se realizan de acuerdo a los requisitos espaciales, definiéndolos según sus etapas de producción y morfología del terreno. Pisco tiene como eje el desarrollo socio - económico, el medioambiental e institucional, y se orienta hacia

el desarrollo sostenible; ser una provincia generadora de empleo y que realiza actividades compatibles con un ambiente sano, ordenado, limpio, seguro y planificado; considere prevención de riesgos, un gobierno transparente y competencia que promueva el desarrollo local, y una sociedad civil sensible, capacitada y gestionada para solucionar los problemas de la provincia”.

Figura 6

Perspectiva del proyecto de investigación “Alpacas Roco: Centro De Producción y Protección Textil Artesanal”



Fuente: Tesis de la Bach. Adriana Belén Encina Maureira

Universidad Nacional Autónoma de México Escuela Nacional de Arquitectura “Centro de Capacitación Textil, Centro Histórico Ciudad de México”

Bach. Erika Aguirre Zurita

Aguirre (2012) plantea el desarrollo de un Centro de Capacitación Textil, con el propósito de fomentar actividades relacionadas con esta industria. El usuario es preponderantemente zonal cuyo fin será aprender y poner en práctica actividades propias de la industria textil, como los son la administración y el mantenimiento de equipos; cuenta con un espacio donde los trabajos realizados pueden ser exhibidos y comercializados entre el público visitante. El Proyecto se localiza al noreste del perímetro A del Centro Histórico, esta ubicación tiene mayor afluencia de comercio textil del Centro Histórico y colinda con tres vialidades. El programa se definió a partir de las necesidades y carencias de actividades dentro de la industria textil del sector. Volumétricamente le dio énfasis en tener un solo cuerpo que distribuyera a todos los espacios lo cual hizo que la superficie programada aumentara, enriqueciendo espacialmente el recorrido por el edificio.

Figura 7

Perspectiva del proyecto de investigación “Centro de Capacitación Textil, Centro Histórico Ciudad de México”



Fuente: Tesis de la Bach. Adriana Belén Encina Maureira

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Establecer los criterios arquitectónicos que una infraestructura de inversión privada deba tener para plantear el diseño de la edificación del “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Conocer las condicionantes urbanas del objeto arquitectónico “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023” para lograr el diseño de una edificación relacionada con el entorno y sea confortable. (Dimensión Urbana)

- b) Determinar las características ambientales y su impacto para el correcto planteamiento del diseño del proyecto arquitectónico del “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023” y así proyectar una edificación sostenible -eco amigable con el medio ambiente. (Dimensión Ambiental)

- c) Determinar los elementos formales necesarios para la elaboración del concepto arquitectónico, para que estos puedan ser aplicados en el diseño del “Centro de Investigación,

Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”. (Dimensión Formal)

d) Determinar las características funcionales de los espacios del “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”. desarrollando ingresos, espacios y recorridos propicios para recibir en las instalaciones a un público de estudiantes, profesionales y al “turismo vivencial”. (Dimensión Funcional)

e) Determinar la dimensión paisajista del proyecto arquitectónico en donde predomine la “Arquitectura Verde”; utilizando los recursos culturales y naturales del lugar. (Dimensión Paisajista)

f) Determinar la dimensión tecnológica para el diseño de la infraestructura del proyecto “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023” con el fin de mejorar la seguridad y los procesos productivos. (Dimensión Tecnológica)

g) Determinar las características Integrales de los materiales propios del lugar a utilizar en el proyecto arquitectónico “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”, para lograr una edificación que tenga una estructura sismorresistente y participe en la protección y conservación de sus bienes. (Dimensión Tecnológica)

1.4. Justificación

La creación de este proyecto de edificación ubicado estratégicamente en Pisco es planteado principalmente con la finalidad de aportar un modelo de infraestructura al distrito para que pueda tener una ventaja competitiva en el país, ya que cuenta con los factores: económico, cultural y turístico en un eje en expansión industrial, dentro de este eje se encuentran integradas las compañías dirigidas a generar producción textil que destacan a nivel mundial por la esencia de los telares del país, por ello está considerada como uno de los países de mayor que producen fibras de mayor calidad en el mundo, destacando la lana de alpaca , el algodón y la lana de vicuña. Por otro lado, se realizó un compendio de información provista de varias bases las cuales justificaría la investigación para la viabilidad de la propuesta del “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023”

En el Plan de Gobierno Municipalidad Provincial de Pisco 2019 – 2022 “La meta de Pisco al 2022 es el desarrollo sostenible en el desarrollo social , económico, ambiental e institucional; ser una provincia generadora de empleos y que realice actividades acordes con un ambiente saludable, ordenado, limpio, seguro, planificado; un gobierno transparente y competente que promueva el desarrollo , y una sociedad civil sensibilizada, capacitada y gestionada para solucionar los problemas de la provincia , teniendo en cuenta la prevención de riesgos”. (Echegaray, 2019)

El análisis del proyecto “Universidad Nacional Tecnológica General José de San Martín” en la provincia de PISCO sustenta que el decrecimiento de la población en la ciudad de Pisco al alcanzar la edad necesaria para emprender estudios superiores y tecnológicos se ve debido en la necesidad de emigrar a otras ciudades y en especial a la capital de la República, por no contar dentro de su ámbito territorial con una Universidad Pública que pueda satisfacer el total de las expectativas de desarrollo y progreso que se ha fijado, dado que las carreras que ofrecen las Universidades existentes no cumplen con dichas expectativas, trayendo consigo problemas como la sobrepoblación de la capital, el centralismo (político, económico, social, y ahora, educativo) y por ende el desempleo. (Congreso de la República, 2002)

La Oficina Comercial del Perú ubicada en Nueva York quería saber si podíamos diferenciarnos usando algodón indígena con colores naturales y tintes orgánicos. Es sabido que la industrialización generó que el sector textil genere tanta contaminación hasta llegar al punto de colocarse en segundo lugar al seguirle al sector petrolero el cual genera el 10% de las emisiones de carbono y el 20% de las aguas residuales del mundo. (OCEX, 2022)

Puerto de Pisco busca atraer más carga agroexportadora que se produzca en el sur: Finalizan inversiones en la renovación del puerto de General San Martín en Pisco, con Porto Paracas (PdP), concesionaria del terminal, con miras a un amarre con su rival el Puerto del Callao, con ventajas competitivas y costos más bajos en comparación con Hong Kong, la infraestructura ahora está dirigida a atraer a más exportadores. (García, 2022)

El presidente de la Asociación textil de la Cámara de Comercio de Lima valoró las características externas e internas incidentes en la industria textil. De igual forma, a juicio del presidente gremial, si bien la epidemia ha afectado a la industrialización en el sector textil, en el caso de Perú, a medida que la economía se recupere, se podrá atender la demanda de los clientes de polos de algodón y tejidos de punto. (Aspillaga, 2023)

La industria textil tiene un crecimiento en exportación cercano al 20% para todo el año 2022, sin embargo, el pronóstico para el 2023 de los industriales de la industria no es tan optimista, les preocupa que la industria se reduzca por factores externos e internos, y el primer trimestre de 2023 puede disminuir un 12%. (García 2022)

El Puerto de Paracas retomó la recepción de cruceros luego de que dichas operaciones fueran suspendidas en marzo de 2020 debido a la pandemia. Las llegadas a la terminal seguirán recuperándose en 2023, aunque el reinicio del evento se ha visto obstaculizado por la movilización social de este mes (Condor, 2022). El Gerente de AdP. Cree que es conveniente identificar si el servicio de carga de importación y exportación debe contar con un estudio para determinar la implementación del aeropuerto Iqueño. (Di Laudo, 2023)

La ciudad de pisco tuvo un gran impacto por la arquitectura colonial principalmente religiosas y que en su mayoría adoptaron formas góticas a comienzos del siglo XIX. Hoy en día se priorizan los servicios básicos para su reconstrucción y es por ello que los diseños han ido moldeándose para su propósito contrastando con las particularidades arquitectónicas del pasado (Universitat Politècnica de València [UPV], 2015)

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Definición de Centro de Investigación e innovación Tecnológica-CITE*

CITE es una infraestructura que fomenta la creatividad innovadora y que opera alrededor del mundo. Estos centros de investigación fueron creados en América Latina con el fin de incentivar a las PYMES en sus actividades de I+D+i (Dini & Tassinari, 2017), relacionadas con el mejoramiento de productos, procesos o servicios y en la creación de los mismos; gran parte de ellos generan actividades de transferencia y difusión de tecnologías innovadoras desarrolladas en dichos espacios. Barcaza et al. (2007) “señalan que los CITE son expertos, enfocados en una cadena productiva, e iniciados por asociaciones empresariales privadas, en otros casos forman parte de entidades regionales, y algunas con sistemas mixtos de gestión”. Agirre (2011) “Es propicio que este tipo de edificaciones cuenten con características que apoyen a la creatividad innovadora, sea equipamiento, infraestructura, equipamiento y personas capacitadas siendo técnicos y científicos”.

Estos centros son organizaciones privadas, públicas o mixtas dirigidas a generar las bases del conocimiento para la nación a través de proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en campos de estudio específicos. Debe contar con los recursos administrativos, financieros y humanos con la infraestructura para lograrlo.

El centro de investigación con base educativa se vuelve interdisciplinario: imparte docencia y brinda servicios técnicos orientados a la solución de algún inconveniente que estén relacionados directamente con la formación, la tecnología, la creatividad y el desarrollo.

Por otro lado, los centros tecnológicos tienen como objetivo dotar a las entidades de alto nivel tecnológico de infraestructura, estándares técnicos y capital humano avanzado para activar las necesidades de los mercados para innovar en la fabricación de los productos terminados y servicios innovadores de alto valor. Potencial (ANID CI, 2023).

2.1.2. Definición de Centro de Capacitación

El centro de formación y conferencias es un espacio para recibir, difundir y discutir el contenido de los programas educativos, que promueve el encuentro, la integración de intereses, proyectos y actividades y la conexión de los participantes, lo que contribuye a la formación o reconstrucción de estructuras sociales. Por lo tanto, el contenido de la educación a distancia atrae a miembros de organizaciones de la sociedad civil, diversos actores sociales, servidores públicos y ciudadanos en general, brindándoles la oportunidad de reunirse, conocerse, comunicarse, compartir conocimientos y experiencias y construir una red de cooperación. complementariedad y asistencia mutua con los responsables de la interacción de la organización anfitriona del CCE como eje, fortaleciendo y consolidando así su posición en la sociedad. (SEDESOL MX, 2017)

Es una institución que brinda servicios específicos para un propósito específico. El concepto abarca instituciones educativas, científicas y culturales. Cuando se utiliza el término formación técnica o profesional, se hace referencia al campo en el que los estudiantes se introducen en el conocimiento práctico, el uso racional, organizado, creativo, planificado de la información y los recursos materiales dentro del mandato educativo. Cotidiana necesita y busca dar solución a los requerimientos y necesidades del usuario relacionados con la distribución, producción y uso de bienes, servicios y procesos utilizando herramientas y procesos industriales en una determinada industria (“Tecnología”, 2001, p. 3)

2.1.3. Definición de Centro de Producción

“CITE es un organismo creado gracias al gobierno peruano mediante el Ministerio de la Producción para ayudar a incrementar la competitividad y la productividad de los sectores productivos y de las empresas de la economía peruana (Acalte y Quispe, 2018). En el libro Principios de la Gestión Científica, Información Científica Teoría de la capacitación en productividad Incluye cuatro principios: planificar, preparar, controlar y ejecutar. La preparación comprende la selección, capacitación o capacitación y desarrollo de cada empleado de acuerdo con la metodología planificada. (Taylor, 1911, p. 1). Marx (1859) afirmó que el inicio de todo es la producción; así encontró que las personas son producto de la existencia social y de la historia. Dice que la producción total es una herramienta teórica útil y se caracteriza por una determinación histórica o regional. Es aquí donde encontramos un ejemplo de posible especificidad lingüística.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. *I+D+i*

Este concepto surge de actividades previas de investigación y desarrollo, I+D+i y tecnologías con base científica que tienen como fin el producir conocimiento. Al sumar el factor innovación, se logrará aplicar el conocimiento de manera práctica, se producirán productos nuevos y tecnologías, y luego se traerá como producto el desarrollo económico, social y científico. Según AENOR (2006) define y clasifica la investigación, el desarrollo y la innovación.

2.2.2. *Desarrollo Tecnológico*

El desarrollo tecnológico se define y clasifica como: la utilización de lo que resulta de lo investigado, así como también de la variedad de conocimientos obtenidos científicamente en el proceso de la creación de materiales innovadores, procesos, productos, la prestación de servicios, sistemas de producción; y mejoras tecnológicas significativas en los recursos, productos, procesos o sistemas tangibles existentes. Esta actividad incluye: materializar los resultados en un esquema o diseño, crear un prototipo no comercializable y una demostración inicial o proyecto piloto. Desarrollo tecnológico propio: uso del conocimiento y la experiencia propios con el fin de producir o mejorar los materiales creados, equipos, procesos, productos, sistemas, servicios, incluyendo la realización de prototipos y equipos piloto (AENOR, 2006)

2.2.3. Innovación

Es la implementación de una novedad, o algo significativamente reformado, esto puede ser un proceso, un producto, una manera de realizar el comercio y una metodología organizativa empleada en la empresa y en sus relaciones. Clasificándose de la siguiente manera:

- Innovación de productos: es cuando se introduce un servicio o un bien mejorado o nuevo, marcando una diferencia considerable.
- Innovación de procesos: ocurre cuando se incorpora un método nuevo de distribución o producción, así también transformaciones significativas en sus bases técnicas, software y equipos.
- Innovación de marketing: es la incorporación de un método nuevo de marketing con mejoras significativas en el diseño del producto, su promoción, fijación del precio y posicionamiento.
- Innovación organizacional: es uso de un nuevo método de organización en las prácticas de la empresa, las relaciones exteriores en su lugar de trabajo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2005)

2.2.4. Desarrollo sostenible

"El paradigma global de las Naciones Unidas llega a ser el desarrollo sostenible. El informe de 1987 de la Comisión Brundtland describe el concepto de desarrollo sostenible como 'desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades'". (Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación [UNESCO], 1987, p. 1)

2.2.5. Sostenibilidad

“El desarrollo sostenible busca satisfacer las necesidades de hoy sin poner en peligro a las generaciones futuras. Sin abandonar ninguno de los tres pilares básicos de protección ambiental, desarrollo social y crecimiento económico. Asume que la naturaleza y el medio ambiente no son una fuente inagotable de recursos que deben ser protegidos y utilizados racionalmente. Comprende también la promoción del desarrollo social, la búsqueda de la armonía entre las sociedades y las culturas para alcanzar un nivel satisfactorio de calidad de vida, salud y educación. Finalmente, promueve el crecimiento económico y crea la misma prosperidad para todos sin dañar el medio ambiente. " (Unesco, 1987, p. 1)

2.2.6. Exposiciones

El término exhibición se refiere al acto de exhibición pública de objetos de importancia cultural. Hay una diferencia obvia entre una exposición y una exposición: "Es una muestra del trabajo más interpretación". En otras palabras, la exposición se trata de mostrar y contar. Por tanto, la exposición no es solo un ejemplo, es un medio de comunicación, un lugar que configura diferentes discursos y conecta al visitante con el contenido de la+ exposición. Gracias al contexto discursivo y al guion estructurado, la exposición puede ser como una novela o incluso una película. Existen una variedad de definiciones y las técnicas usadas para las exposiciones varían continuamente debido al perfeccionamiento del material expuesto. Debido a esto se debe estar en continua innovación de materiales que ayuden en la evolución del producto aun así llegue a realizarse el mismo proceso. Una exposición se compone de los siguientes elementos básicos:

- **Espacio:** consta de varios componentes (espacio expositivo, recorridos turísticos, gráficos, colores, sonidos e iluminación para todos los rótulos expositivos), que se interconectan.
- **Contenido:** refleja el significado de la exposición. Una narrativa sobre el contenido que queremos transmitir; ambienta la escena independientemente del motivo del contenido (etnología, pintura...).
- **Sociedad:** Es importante el análisis de los destinatarios de la información (Ellis Burcaw, 1975).

2.2.7. Venta

La actividad de vender es una de las más deseables para las compañías, individuos u organizaciones que ofrecen un producto o servicio a un mercado objetivo, porque su éxito está basado en la cantidad de veces que realicen esta actividad y qué tan bien la hagan y cómo lo hacen. Qué tan grande es la ganancia. Por lo tanto, todos los involucrados en actividades de marketing (especialmente ventas) deben saber la respuesta a una pregunta elemental pero esencial: Llamado el "padre del marketing moderno", una promoción es un incentivo en un periodo corto que se utiliza para incentivar la venta y compra de un bien. Estos pueden ser diferentes: ofertas, descuentos, regalos, cupones, etc. (Philip Kotler, 1988). En el libro "Técnicas modernas de venta y su aplicación" se afirma que la venta facilita el intercambio de bienes y servicios (Reed, 1973, p 1). El libro "Marketing" explica que vender es parte del proceso del sistema de marketing, que definen como "cualquier acción que crea un impulso final de intercambio en el cliente". Ambos autores señalan también que "En las ventas se visualizan los esfuerzos trabajados en las actividades anteriores como los son la decisión de producto, el estudio de mercado y decisión de precio" (Fischer y Espejo 2004, p. 1)

2.2.8. Industria Textil

El término industria textil (del latín *texere*, que significa tejer) originalmente se refería al tejido de los telares partiendo de las fibras, pero en la actualidad comprende una variedad de procesos como el tejido de punto, las alfombras tufted o anudadas, la colocación, etc. Esto también incluye sintético o hilado. el uso de fibras naturales y el acabado y teñido de tejidos. (Warshaw, 2009, p. 1)

2.3. Marco cultural

2.3.1. Desarrollo de la producción Textil Peruana

La diversidad cultural que se perfila actualmente en el territorio peruano es resultado de hechos históricos, superposiciones étnicas, movimientos de población, constituciones nacionales e imperiales. Actualmente, los artistas textiles son los herederos directos de los desarrollos conceptuales y artísticos que surgieron de las convulsiones culturales de las épocas virreinal y prehispánica, produciendo valiosas piezas que continúan asombrando con sus colores y originales soluciones de diseño.

Los textiles prehispánicos fueron elaborados con técnicas altamente creativas y complejas, ya sea por la finura del hilo, los colores, los tejidos y urdimbres de la tela, o los patrones que representan. Estos textiles reproducen en gran medida el mundo natural de la era prehispánica, especialmente su mundo espiritual, acercándonos a su riqueza natural, intelectual y cultural y los usos que le dieron las sociedades que la crearon.

Figura 8

Telar de Cintura



Fuente: imanayperu.blogspot.com

Las tumbas halladas en Cerro Colorado («Paracas Cavernas») constituyen la fuente principal de donde provienen las muestras del arte textil paracas. Están hechos a base de algodón (blanco y pardo oscuro) y de lana de camélidos. A modo de complemento se usaban pelos humanos y fibras vegetales. Los hilos lo teñían con sustancias de diversos colores. También coloreaban las telas después de su confección, otra técnica de decoración fue el bordado. En cuanto a las figuras decorativas, representan figuras míticas y motivos simbólicos, generalmente formas geométricas estrictas, pero todas ellas con un fuerte sentido artístico.

Figura 9

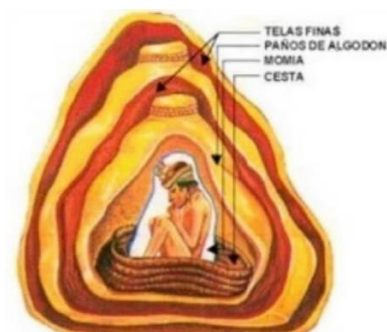
Mantos Paracas



Fuente: *museolargo.org*

Figura 10

Fardos Funerarios



Fuente: *historiaperuana.pe*

2.3.2. Elaboración de Productos Textiles

Estas son las etapas del proceso productivo: La serie productiva textil comienza con la recopilación de materia prima como lo son el algodón y la lana de alpaca:

Figura 11

Proceso de producción de fibras naturales



Nota: El proceso de producción en este caso comienza con la recopilación de la fibra de algodón el cual es la materia prima elegida, luego el hilado, el tejido y por último la confección de prendas.

Fuente: Propia

1° etapa: Batán.

Siendo la primera etapa se realiza el proceso de abrir, mezclar y limpiar las fibras textiles. Para ello los fardos originales son disgregados con el Batán, la cual es una maquinaria que ayuda a limpiar las fibras de agentes contaminantes.

2° etapa: Cardado.

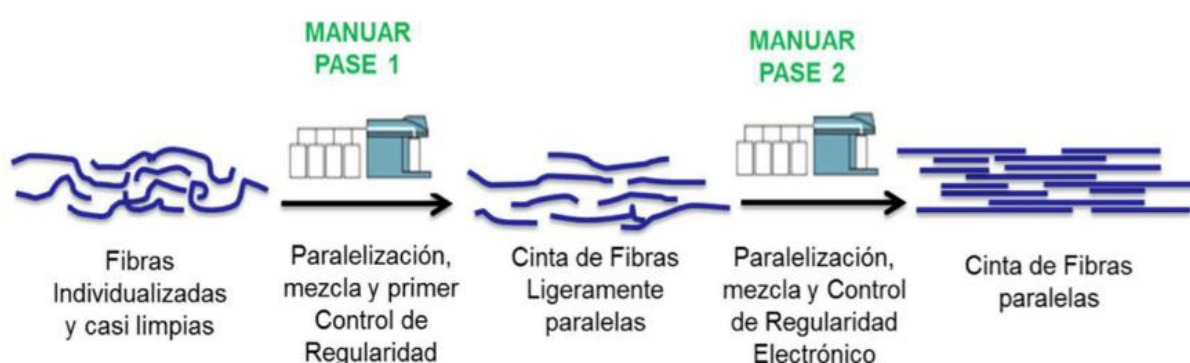
En la siguiente etapa todas las fibras se transportan a la máquina de cardar, en donde las fibras que forman un conjunto compacto son separadas formando mechas (cardadas o peinadas) y a la vez los rodillos de la máquina continúan limpiando del material.

3° etapa: Manuar.

En este proceso se estiran las mechas formando una cinta gruesa. Cuando se estiran las mechas se continúa limpiando el algodón y se van formando las hebras.

Figura 12

Paralelización u orientación de las fibras



Nota: Las fibras de algodón necesitan ser limpiadas para conseguir su paralelización

Fuente: apttperu.com

4° etapa: Hilado.

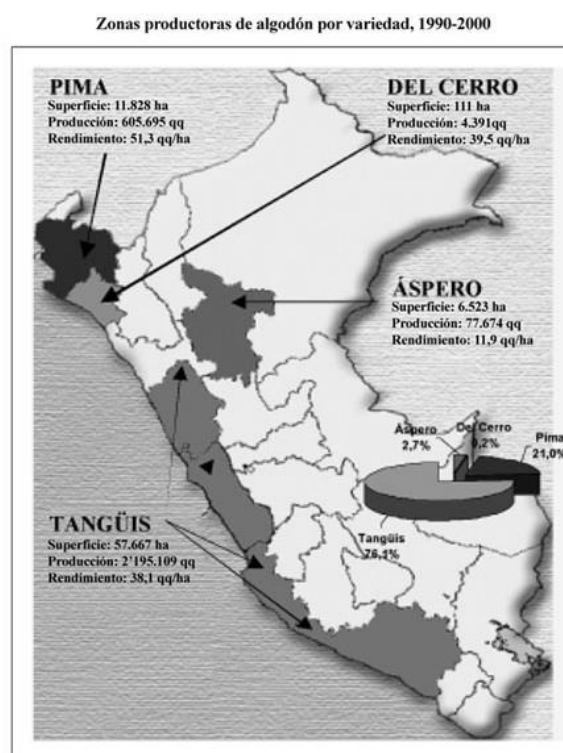
Las hebras pasan a la máquina llamada continua, en donde las hebras delgadas pasan por unos rodillos que retuercen las hebras a la vez que muelen los contaminantes sobrantes y pasa seguidamente a uno conos donde se encona el hilo. Por último, el hilo enconado pasa a la etapa pre telar donde preparan el hilo en las máquinas telares. Las empresas que no fabrican la tela embolsan los conos y los lleva al almacén de productos terminados.

2.3.3. Tipos de fibras en la Producción Textil (Perú)

Es conocido que a nivel mundial el algodón peruano llega a ser sinónimo de calidad dentro de la industria textilera. Sus diferentes variedades son consideradas altas en calidad con textura fina de fibra. Por ello destaca el "algodón peruano" dentro de los tipos tan conocidos como el Tanguis, Áspero, Del Cerro, Pima o Supima, siendo el Pima el mejor algodón en todo el mundo.

Figura 13

Zonas productoras de algodón según su tipo



Nota: Ica es uno de los departamentos pertenecientes al litoral peruano que sobresalen en la producción y exportación de algodón Tangüis.

Fuente: go.gale.com

2.3.3.1. Algodón Pima:

El algodón pima se sobresale por la finura, suavidad y longitud de la fibra, lo que lo convierte en uno de los hilos de algodón más largos y finos. Su vendimia se realiza a mano, con una selección más precisa de las características del producto.

Cuando se combinan el microclima, el suelo y la semilla genera que el algodón Pima peruano sea un algodón más fino y largo del mundo, solo rivalizado por el algodón egipcio. Cuando se procesa adecuadamente, sobresalen sus brillos y la textura suave incomparable, similar al algodón mercerizado "natural". Asimismo, es una fibra delgada y larga, el algodón Pima es más fuerte que la mayoría de los otros tipos de algodón, lo que hace que la ropa sea más duradera. Su producción proporciona hilos muy finos, uniformes y duraderos para prendas delicadas como camisas, vestidos y corbatas.

Figura 14

Proceso del Algodón



Fuente: *emilioalal.com*

2.3.3.2. *Algodón Tangüis*

El algodón Tangüis es una de las fibras cortas largas. Tiene una fuerte capacidad para blanquear y absorber tintes. El algodón Tangüis tiene fibras largas que, cuando se procesan adecuadamente, brindan un tacto muy suave, excelente absorbencia y alta afinidad por los tintes. Además, es una variante de algodón muy resistente y duradera que hace que la prenda sea más resistente y duradera.

En estos últimos años hubo un incremento en el cultivo de algodón crudo en las selvas de San Martín y Ucayali (Perú).

Figura 15

Variedad de colores de algodón peruano chocolate, verde y lila.



Fuente: gob.pe

2.3.3.3. *Fibras de Camélidos Sudamericanos*

Con una producción anual de más de 3.500 toneladas de fibra de alpaca y más de 4 toneladas de fibra de camello, el Perú es el primer país del mundo en producir estas fibras. Los principales mercados de destino son China, Japón, Reino Unido y Italia. Se exporta principalmente en forma de fibras semielaboradas (TOPS), y en forma de prendas confeccionadas (principalmente suéteres).

Figura 16

Fibras de Camélidos Sudamericanos



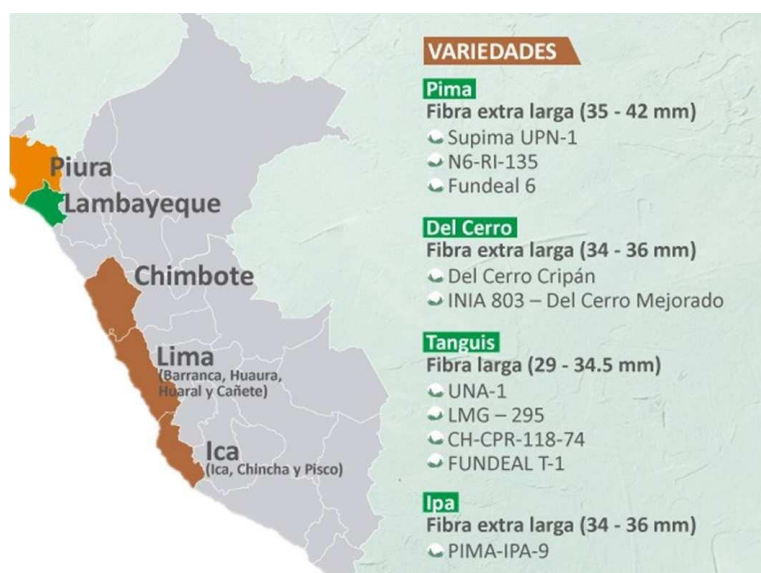
Fuente: stakeholders

2.3.4. Producción del algodón en el Perú

En nuestro país, el algodón se cultiva en la costa y en la selva, y se desarrolla a base de algodón de isla marina. La costa tiene dos áreas diferenciadas: la costa central, que abarca de 85.000 a 100.000 hectáreas, desde el Valle del Río Sagrado hasta el Valle de Nazca, que produce principalmente la variedad TANGUIS de base larga de 60.000 quintales, y la región aldonera, que comienza en el norte. en la costa y una superficie de 45.000 a 55.000 hectáreas, incluyendo el valle de la provincia de Piura, produce 43.000 quintales de fibra extralarga de PIMA.

Figura 17

Variedades de algodón en la costa



Fuente: ministerios de agricultura y riego

La fibra de algodón, antes llamada "oro blanco", sustenta directamente la vida de más de 20.000 familias de productores costeros (que representan el 8% de la población económicamente activa), abastece de materia prima a 173 fábricas de hilado y tejido, y es la base del punto de partida de la fábrica textil número 400. Las empresas textiles gestionan su producción a nivel nacional e internacional.

Tabla 1

Zonas productoras de algodón por valles

ZONAS PRODUCTORAS DE ALGODÓN POR VALLES				
PIMA	TANGUIS			
PIURA	ANCASH	LIMA	ICA	AREQUIPA
V. Alto Piura	V. Santa	V. Pativilca	V. Chincha	V. Acarí
V. Medio Piura	V. Casma	V. Sayán	V. Pisco	
V. Bajo Piura	V. Huarmey	V. Chancay	V. Ica	
V. San Lorenzo		V. Lurín	V. Palpa	
V. El Chira		V. Mala	V. Nazca	
		V. Cañete		

Nota: El valle de Pisco destaca por ser una de las zonas de mayor productor de algodón Tangüis

Fuente: Ministerio de Agricultura

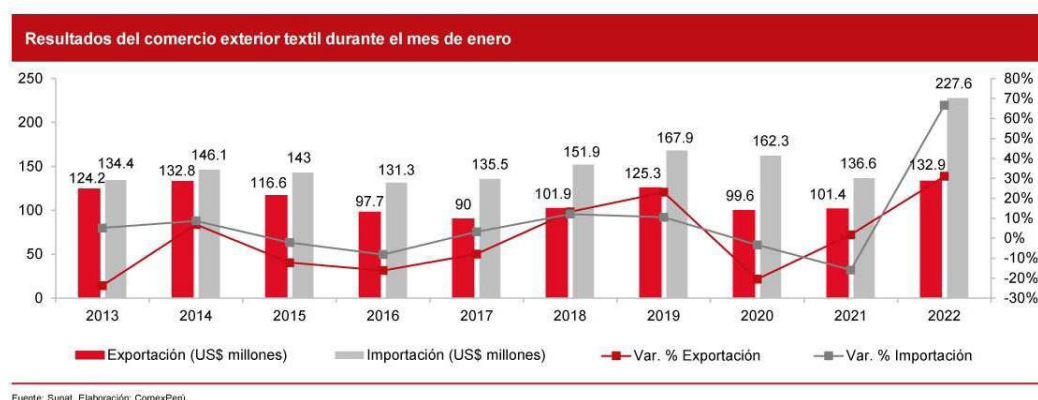
2.4. Marco económico

2.4.1. Índice de Exportaciones Textiles en el Perú

Uno de los sectores típicos de nuestro comercio no tradicional es la industria textil. Si bien los textiles han mostrado sólidos resultados de recuperación, hoy se ven gravemente socavados por medidas relacionadas con la tecnología que solo reducen la competitividad de la industria y excluyen otros beneficios. familia.

Figura 18

Comercio exterior mes de enero 2022



Fuente: SUNAT - Comexperu

Las exportaciones de la industria textil continuaron mostrando resultados positivos. Según la Sunat, sus exportaciones alcanzaron los \$468 millones en el primer trimestre de este año, un 37,2% más que los \$341 millones de igual período de 2021.

En términos de destinos de exportación, EE. Estados Unidos se posiciona como un mercado clave con envíos de \$261 millones, un 42,9 % más que el primer trimestre de 2021, lo que representa el 55,8 % de los envíos globales totales de la industria. Le siguió Chile con el 6,2% de nuestros envíos. Colombia quedó en tercer lugar con el 4% del total. Italia representó el 3,6% del total; Ecuador representó el 3,4% de los envíos. En este sentido, los destinos de exportación antes mencionados representan el 72,9% del total de las exportaciones textiles de mi país. También cabe señalar que tenemos algún tipo de acuerdo comercial con cada uno de estos países.

Figura 19

Evolución de las exportaciones peruanas de textiles y confecciones 2015-2022



Fuente: Sunat – ComexPerú

También se destacó el desempeño de las camisetas y camisetas de punto de otros materiales textiles, que alcanzaron \$21,6 millones (16,7%); lana fina de alpaca o llama cardada o peinada, valorada en \$22,9 millones (47,2%); otras prendas de vestir, géneros de punto de algodón, \$14,6 millones (26,1%); camisas de punto de otras fibras sintéticas o artificiales para hombres o niños, \$16,8 millones (58,7%).

2.4.2. Índice de exportaciones a nivel departamental

A nivel de industria, Lima se posiciona como el principal exportador textil con exportaciones por US\$330 millones (70,5% del total), un incremento de 41,5% frente a los US\$233 millones del primer trimestre de 2021

Figura 20

Participación departamental de exportaciones



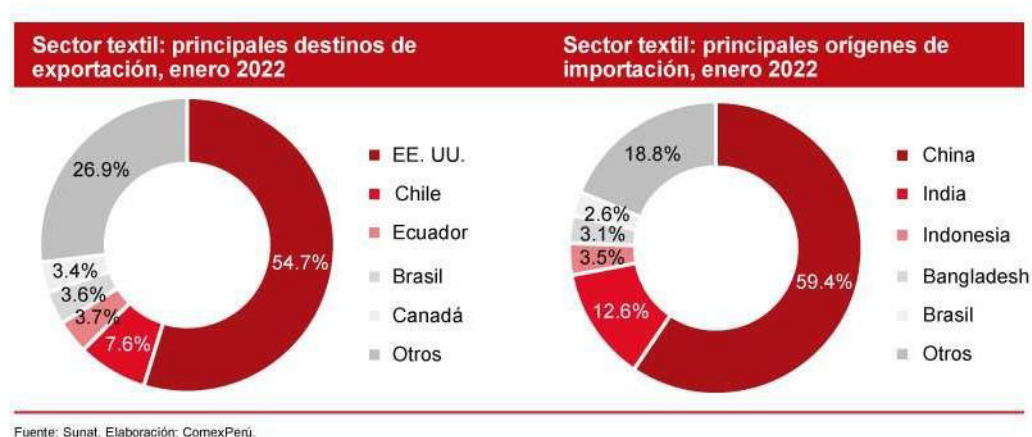
Fuente: Sunat - Comexperu

2.4.3. Principales destinos de exportación a nivel departamental

Por otro lado, el principal destino de exportación de Lima es Estados Unidos. EE.UU. (\$198 millones), Chile (\$25 millones), Colombia (\$17 millones), Ecuador (\$11,4 millones) y Brasil (\$11,2 millones). Los principales destinos de Arequipa son Italia (\$12 millones) y Estados Unidos. (\$12 millones), China (\$9 millones), Suecia (\$3 millones) y el Reino Unido (\$2 millones). En el caso de Ica, los tres principales destinos son Estados Unidos. EE. UU. (\$ 47 millones), Canadá (\$ 3 millones) y Reino Unido (\$ 1,9 millones).

Figura 21

Destinos de exportación 2022



Fuente: Sunat - Comexperu

2.4.4. Características de las Exportaciones Textiles del Perú a EEUU

Tabla 2

Características de las Exportaciones Textiles del Perú a EEUU en el 2022

	ALTO COSTO DE PRODUCCIÓN	PRECIOS BAJOS	BUENA CALIDAD	RAPIDA PRODUCCIÓN	BAJO COSTO LABORAL
PERÚ					
HONDURAS					
GUATEMALA					
NICARAGUA					
COSTA RICA					
EL SALVADOR					
CHINA					
INDONESIA					
VIETNAM					
PAKISTÁN					

Fuente: Ministerio de la producción

En este contexto, el desafío de esta industria es generar inversiones en el área tecnológica para modernizar los procesos productivos y tener personal capacitado. También es importante producir prendas innovadoras y de valor agregado y promoverlas agresivamente en nuestros mercados clave, teniendo en cuenta las nuevas tendencias de consumo.

2.4.5. Competitividad del Sector Manufactura:

Aunque los costes de mano de obra aumentarán en 2013, a partir de ahora todas las mercancías aduaneras textiles y de prendas de vestir que entren en la UE estarán libres de impuestos, pero deberán estar certificadas de acuerdo con el Estándar Global de Textiles Orgánicos (GOTS). Colóquese en él estratégicamente. GOTS es una certificación francesa

reconocida mundialmente; certificará prácticas sustentables para textiles peruanos orgánicos o compuestos que contengan un determinado porcentaje de fibras orgánicas, permitiendo que nuestros textiles orgánicos sean comercializados a nivel mundial. Para ello, deberán cumplirse los siguientes criterios: procedimientos de producción y transformación ecológicos, elevar las condiciones laborales, fomento del uso de fibras orgánicas y prohibición de materias primas peligrosas.

2.4.6. Crecimiento de la demanda del Algodón en la Producción Textil en el Perú

La demanda industrial de algodón del país aumentará un 50% este año en comparación con 2020. Los productores de algodón ahora lo ven como un momento crítico para fortalecer sus cadenas de suministro. La demanda peruana de algodón alcanzará las 10.000 toneladas este año. Es decir, un aumento del 50% con respecto a los niveles previos a la pandemia, según Felipe James, presidente del Comité de Textiles y Confección de la Sociedad Nacional de Industria (SNI).

Figura 22

Crecimiento en la producción textil



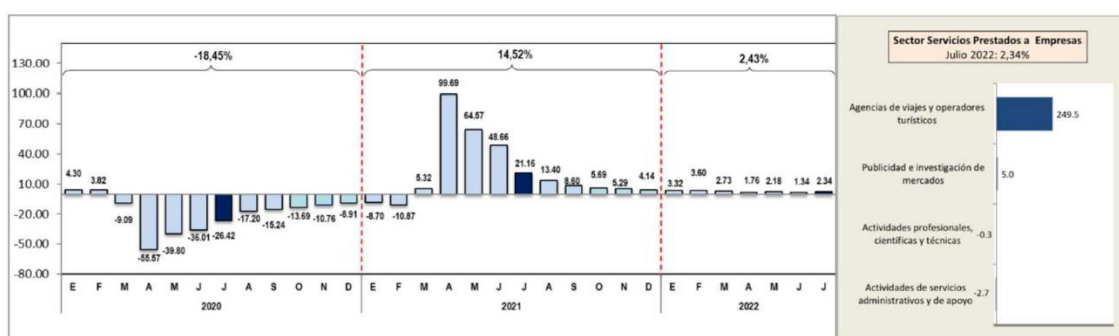
Fuente: diario gestión

2.4.7. Servicios Prestados a Empresas

Los servicios a empresas crecerán un 2,34% interanual en julio de 2022, apoyados por tendencias positivas tanto en el componente de agencias de viajes como en el de turoperadores un 249,50% y la publicidad e investigación de mercados un 5,00%. Sin embargo, disminuyeron los servicios de apoyo administrativo y empresarial y las actividades profesionales, científicas y técnicas. En los siete primeros meses de este año, la industria ha crecido de forma acumulada un 2,43%. La actividad profesional, científica y técnica disminuyó un 0,32%.

Figura 23

Servicios prestados a empresas



Nota: Producción del sector servicios prestados a empresas, 2020 – 2022 (variación porcentual respecto a similar mes del año anterior)

Fuente: INEI

2.5. Marco referencial

Proyecto de fachada de arquitectura pública Centro de investigación de la materia textil
Corea del Sur-Seúl

Mayne – kolon - morphosis

La fachada plegada de la torre Kolon One & Only Tower en Seúl, diseñada por Morphosis, está hecha de una fibra de alta tecnología utilizada para fabricar chalecos antibalas. El fundador de Morphosis y ganador del premio Pritzker, Thom Mayne, trabajó con el fabricante coreano de textiles Kolon para crear una nueva instalación de investigación que incorporó los materiales de alta tecnología propios de la empresa en su fachada visualmente impactante y sostenible.

El material que Morphosis eligió para el sistema de parasoles interconectados, es una fibra reforzada fabricada por Kolon que tiene cinco veces la resistencia a la tracción del hierro. Se utiliza en todo, desde chalecos antibalas hasta piezas de aeronaves. Sin estructuras de soporte visibles, la fachada entrelazada parece flotar sobre el exterior acristalado de la fachada principal. Tres alas de laboratorio se unen dentro del volumen plegado, que alberga salas de conferencias y espacios sociales para el personal. La planta baja es accesible al público, con espacio para que los visitantes interactúen con la marca Kolon.

Figura 24:

Proyecto de fachada de arquitectura pública



Fuente: archiexpo.es

Concurso

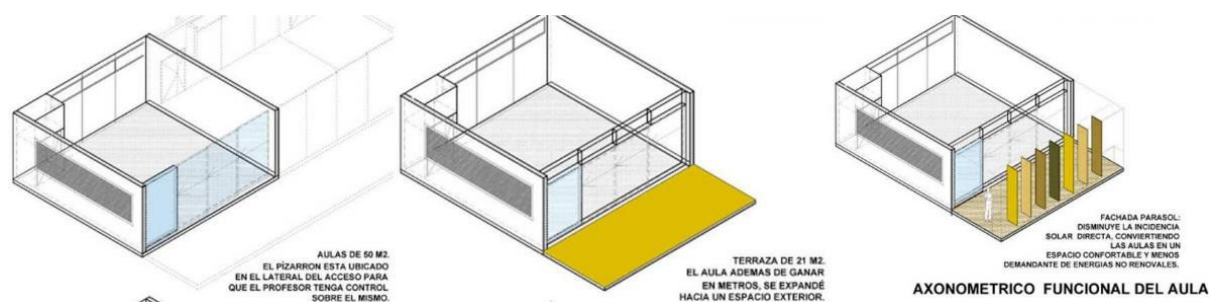
“Hacia una nueva arquitectura educativa” Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina Santiago Alvarez Noblia + Agustin Miranda.

El proyecto es el tercer lugar del concurso nacional de Argentina, en el que propusieron un edificio profundamente arraigado en el espacio urbano y su relación abierta y transparente con las actividades que ofrece. Por lo tanto, aquí se ubican todos los espacios que brindan actividad colectiva y son directamente accesibles desde la calle. El proyecto tuvo como objetivo principal el aumentar la altura para cumplir con todos los requisitos sin comprometer grandes espacios como el gimnasio, SUM, restaurante... y su conexión con todas las instalaciones relacionadas. La combinación de pasillos y áreas públicas puede generar expansión espacial y evitar la presencia de pasillos cerrados que utilizan la luz como aliada.

El concepto de ordenación del entorno espacial crea un microecosistema que garantiza una realidad sostenible; mediante el control de las características de los espacios públicos bajo la influencia de la radiación solar a través de puntos de ajuste naturales y volúmenes de construcción, con un mecanismo de regulación de temperatura de sombra, etc., para realizar el control del sistema de circulación de aire y microclima local.

Figura 25

Análisis de la Fachada con parasol, mampara de apertura máxima y balcón



Fuente: Archdaily.pe

2.6. Marco institucional

2.6.1. Instituciones Activas

A nivel nacional e internacional, Las actividades textiles y de confección cuentan con el apoyo de diversas instituciones públicas y privadas que buscan ampliar la participación de los productos peruanos en diversos mercados mundiales, mejorar los procesos productivos y desarrollar una red de diferentes proveedores de servicios.

Instituciones Públicas:

- PROMPEX: Comisión para la Promoción de las Exportaciones.
- CONACS: Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos.
- INIA: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria.
- MINAG: Ministerio de Agricultura.
- CAMELYDA: Red de Información en Camélidos y desarrollo de los Andes

Instituciones Privadas:

- ADEX: Asociación de Exportadores del Perú
- COMES: Sociedad de Comercio Exterior del Perú
- SIN: Comité Textil
- IPAC: Instituto Peruano de la Alpaca Y Camélidos
- IPA: Instituto Peruano del Algodón

- SENATI: Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial
- CEAM - Centro de Altos Estudios de la Moda
- AIA: Asociación Internacional de la Alpaca
- TDV: Textil Del Valle
- AYNIA

Instituciones Internacionales:

- AATCC: American Association of Textile Chemists and Colorists
- ASTM INTERNATIONAL: American Society for Testing and Materials

2.6.1.1. Instituciones Públicas

PROMPERU: Comisión para la promoción del PERÚ.

CONACS: Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos.

Su actividad está relacionada con cuatro especies de camellos: alpaca, llama, camello y guanaco. Su función es promover, asesorar, vigilar y reglamentar a nivel nacional el desarrollo, conservación, manejo, mejoramiento y aprovechamiento de todas las especies de camellos sudamericanos, incluidos sus híbridos.

INIA: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria

Es una agencia estatal dependiente del Ministerio de Agricultura y Recursos Hídricos que desarrolla e implementa la estrategia nacional de innovación agrícola.

MINAG: Ministerio de Agricultura

Tiene a su cargo formular, coordinar y evaluar políticas que promuevan la competitividad, la equidad y el desarrollo sostenible de procesos de mejora en áreas como la agricultura, la pesca y la ganadería.

CAMELYDA: Red de Información en Camélidos y desarrollo de los Andes

2.6.1.2. *Instituciones Privadas*

ADEX: Asociación de Exportadores del Perú

Proporciona servicios y apoya a exportadores, importadores y proveedores de servicios comerciales. Se compone de pequeñas, medianas y grandes empresas.

COMEX: Sociedad de Comercio Exterior del Perú

Su finalidad es defender el libre comercio, promover el desarrollo del comercio exterior, y la inversión privada.

SIN: Comité Textil

Agrupación de empresas textiles afiliadas a la Asociación Nacional de Industrias cuya misión es promover, investigar, defender y proteger la industria textil del Perú. Y fortalecer la cadena vertical en la industria textil, desde la producción de fibras agrícolas y pecuarias hasta prendas de vestir.

CITE IPAC: Instituto Peruano de la Alpaca Y Camélidos

Es la agencia privada sin fines de lucro en Perú especializada en alpacas y camélidos. Genera, coordina y desarrolla propuestas técnicas para el avance y competitividad de la industria, enfocándose en los siguientes aspectos: mercadeo, tecnología, negocios, medio ambiente, organización, biodiversidad y genética.

Figura 26

Fachada del Instituto Peruano de la Alpaca y Camélidos



Fuente: CITE IPAC

Figura 27

Vista interior del Instituto Peruano de la Alpaca y Camélidos, ubicados en Calle Los Gladiolos 207 Dpto. 601 Yanahuara, Arequipa – Perú



Fuente: CITE IPAC

Es representativa y especializada en el campo de la alpaca y toda la zona del camello. Genera, coordina y desarrolla asesoría técnica para promover el desarrollo y competitividad de la industria, enfocándose en los siguientes aspectos: mercado, tecnología, negocio, organización, medio ambiente, biodiversidad y genética. Pretende encontrar el equilibrio ante cualquier amenaza existente entre los diferentes actores que integran la cadena productiva de la alpaca y otros camélidos, a partir de eslabones productivos eficientes.

IPA: Instituto Peruano del Algodón

Es una organización sin fines de lucro conformada por diversas etapas de la cadena algodонера, agricultores, comercializadoras de fibras, desmotadoras, hilanderas, confeccionistas y empresarios textiles. Fue establecida en 1997 con el objetivo de investigar, innovar y desarrollar continuamente semillas de algodón competitivas internacionalmente en términos de rendimiento por hectárea, hectáreas, ciclo vegetativo y calidad del algodón.

En los últimos años, la organización ha realizado la mayor inversión en la investigación de nuevas alternativas de producción, en el desarrollo y evaluación de nuevas variedades genéticamente modificadas.

Figura 28

Logo del Instituto Peruano del Algodón



Fuente: ipaperu.org

SENATI: Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial

Cuenta con un Centro de Tecnología Textil y de Confección (CTTC) que brinda servicios de laboratorio de pruebas de textiles y confecciones para el análisis de fibras a grandes, medianas y pequeñas empresas, minoristas, organismos públicos y privados, distribuidores, importadores, empresarios e investigadores, hilados, telas, prendas de vestir. , accesorios, etc. para garantizar la calidad de los textiles y proteger a los consumidores.

Figura 29

Fachada de SENATI de la sede Lima



Fuente: SENATI

Figura 30

Fachada de SENATI de la sede Pisco



Fuente: SENATI

Laboratorios CTTC es el único laboratorio nacional que ha logrado la certificación del Sistema Integrado de Gestión, que incluye las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. Además, es miembro corporativo de la Sociedad Estadounidense de Pruebas y Materiales (ASTM) y la Asociación Estadounidense de Químicos y Coloristas Textiles (AATCC), que estandarizan las pruebas textiles en todo el mundo.

CTTC brinda tres tipos de servicios diferenciados: servicios de laboratorio, consultoría técnica y consultoría enfocada a la investigación, desarrollo e innovación, así como capacitación especial en gestión de la producción.

Figura 31

Laboratorios SENATI



Fuente: SENATI

CEAM - Centro de Altos Estudios de la Moda

Centro de Altos Estudios de la Moda es una institución de educación superior privada dedicada a la formación de profesionales en diseño de moda y carreras afines.

Figura 32

Fachada CEAM Sede Miraflores: Av. Benavides 750.



Fuente: SENATI

Figura 33

Fachada CEAM Sede San Borja: Av. Javier Prado Este 2438



Fuente: SENATI

AIA: Asociación Internacional de la Alpaca

La Asociación Internacional de la Alpaca es una organización privada sin fines de lucro fundada en 1984 en la ciudad de Arequipa por iniciativa del gobierno peruano en virtud de un convenio entre FOPEX (Fondo para la Promoción de las Exportaciones No Tradicionales) y la Cámara de Comercio del Perú. Comercio e industria en Arequipa. El fundador es una compañía dirigida al procesamiento y comercialización de fibra de alpaca.

AIA se establece para promover y resguardar la imagen de la fibra de alpaca y sus derivados a través de la distribución y uso adecuado de nuestra reconocida marca colectiva "ALPACA MARK".

Figura 34

AIA sede Arequipa Calle Los Gladiolos 207 Dpto. 601 Yanahuara



Fuente: Google maps

TDV: Textil Del Valle

Textil Del Valle es líder en la industria textil en Perú suyo propósito es convertirse en la empresa textil más sustentable del mundo y promover la industria textil peruana teniendo hasta más de 105,00 metros cuadrados de plantas de producción con telas, tintura, corte, costura y acabado.

Figura 35

TDV Sede Miraflores Avenida Petit Thouars 5356 – 3038



Fuente: textildelvalle.pe

Figura 36

TDV Sede Chinchabaja: Coche. Panamericana Sur Km. 200



Fuente: textildelvalle.pe

Ubicada en la ciudad de Chinchá, 200 kilómetros al sur de Lima, conocida por su valle del algodón y su mano de obra de altos estándares en la industria de la confección, comprendiendo una fábrica de última generación de 1,100,000 pies cuadrados que controla todo, desde el teñido del hilo hasta el proceso de fabricación Un artículo de ropa. Casa Matriz en Lima (Distrito Comercial, Logístico y Administrativo)

Figura 37

Campos de paneles solares TDV,



Fuente: textildelvalle.pe

Figura 38

Planta de ultrafiltración



Fuente: textildelvalle.pe

Figura 39

Ósmosis inversa



Fuente: textildelvalle.pe

Figura 40

Planta de tratamiento de aguas residuales



Fuente: textildelvalle.pe

Figura 41

Planta de Reciclaje Textil y Plan de gestión de residuos



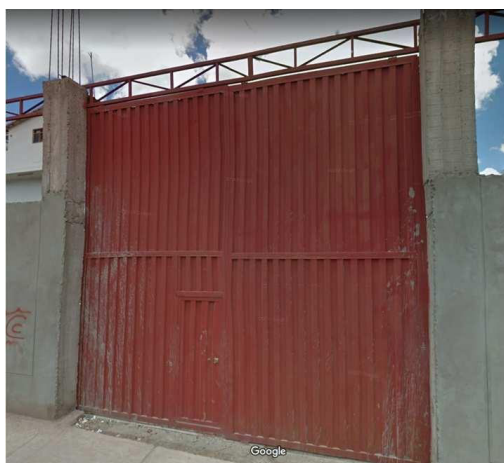
Fuente: textildelvalle.pe

AYNIART

Empresa dedicada a la producción y comercialización de textiles y artesanías, ubicada en la ciudad del Cusco, que inició su actividad productiva y comercial en el año 2001 y actualmente cuenta con 14 años de experiencia en materia de exportación. Esta empresa está habilitada con mobiliario de oficinas y almacenes en donde se depositan la mercadería que fue adquirida bajo la modalidad del comercio justo; la capacidad total es de 20,000 artículos los que suman las zonas alto andinas y los pequeños comerciantes locales. El mercado extranjero es el principal sostenida bajo una trayectoria exitosa.

Figura 42

AYNIART sede Cusco Calle Polibio Umpire N°5-A San Jerónimo.



Fuente: ayniartcusco.com

2.6.1.3. *Instituciones Internacionales*

AATCC: American Association of Textile Chemists and Colorists

American Association of Textile Chemists and Colorists La Asociación Estadounidense de Químicos y Coloristas Textiles (AATCC) fue fundada en 1921. AATCC conecta a la comunidad mundial de la industria textil para impulsar un futuro más innovador, informado y sostenible.

Figura 43

AATCC sede Estados Unidos One Davis Dr, Durham, NC 27709.



Fuente: aatcc.org

ASTM INTERNATIONAL: American Society for Testing and Materials

ASTM International (Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales) fue fundada en 1898 y es una de las organizaciones internacionales de estandarización más grandes del mundo. Desarrolla métodos de prueba y especificaciones para materiales textiles. En general, los métodos y procedimientos de la AATCC se centran en la solidez del color, las pruebas húmedas y las propiedades químicas. Las pruebas de ASTM evalúan las propiedades físicas de los textiles. AATCC y ASTM han producido varias publicaciones conjuntas.

Figura 44

ASTM INTERNATIONAL Sede Estados Unidos 100 Barr Harbor Dr, Conshohocken, PA 19428



Fuente: Astm.org

2.7. Marco normativo

2.7.1. Normas de Diseño (RNE)

En el presente proyecto se requiere cumplir con una serie de criterios arquitectónicos, basados en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) considerando las normas:

- GH020 COMPONENTES DE DISEÑO URBANO DS N° 006-2011
- A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO - RM N° 191-2021-VIVIENDA
- A.040 EDUCACIÓN - RM N° 068-2020-VIVIENDA
- A.060 INDUSTRIA
- A.080 OFICINAS
- A.090 SERVICIOS COMUNALES
- A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES DS N° 006-2014
- A.120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES-RM N°072-2019-VIVIENDA
- A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD DS N° 017-2012
- E.030 DISEÑO SISMORRESISTENTE RM-043-2019-VIVIENDA
- CE.020 SUELOS Y TALUDES DS N° 017-2012

- IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES DS N°017-2012
- EM.010 INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES - RM N°083-2019-VIVIENDA
- EM.080 INSTALACIONES CON ENERGÍA SOLAR DS N° 010-2009
- EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

Reglamento de Establecimiento Institucional DECRETO SUPREMO N°029-2004-MINCETUR; conforme a la Ley N°27790, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, y Ley N°26961, Ley para el Desarrollo de la Actividad Turística. Texto Único de Procedimientos Administrativos (T.U.P.A.). ORDENANZA NRO. 137-2011-MDC: aprueban los procedimientos, servicios administrativos brindados en exclusividad, requisitos y derechos de trámite contenidos en la tupa de la municipalidad.

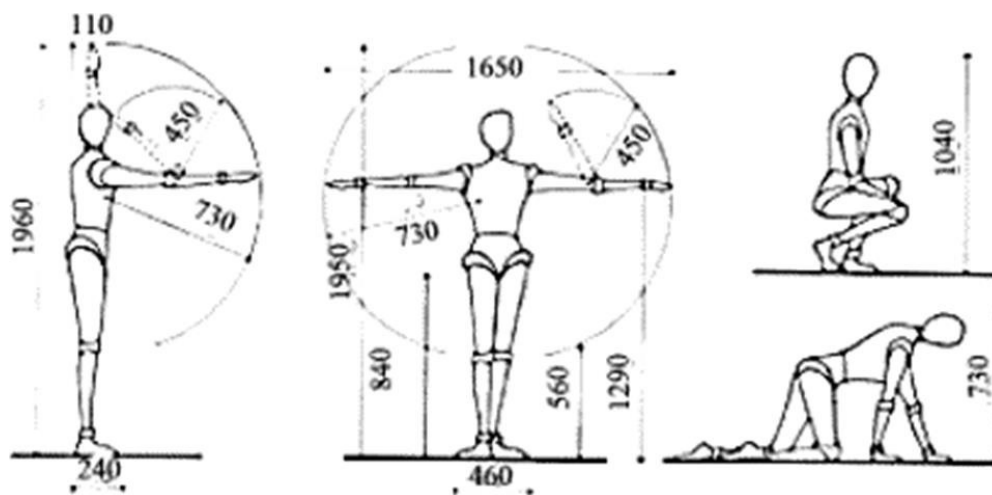
Compendio de Normas aplicables a las personas con Discapacidad: CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ DE 1993, Artículos 23° y 26°. LEY N°27050 – LEY GENERAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD.

2.7.2. Antropometría

(del griego ἄνθρωπος hombre, hombre; μέτρον: metro, que significa "escala humana"), la rama de la antropología biológica o física que estudia la escala humana. Los tamaños del cuerpo humano varían según el género, la edad, la raza, el nivel social y económico; Por tanto, esta ciencia dedicada al estudio, recolección y análisis de estas estadísticas es una guía en el diseño del mobiliario dentro de los espacios arquitectónicos, ya que son contenedores o extensiones del cuerpo, por lo que deben ser determinados por su tamaño.

Figura 45

Dimensiones antropométricas

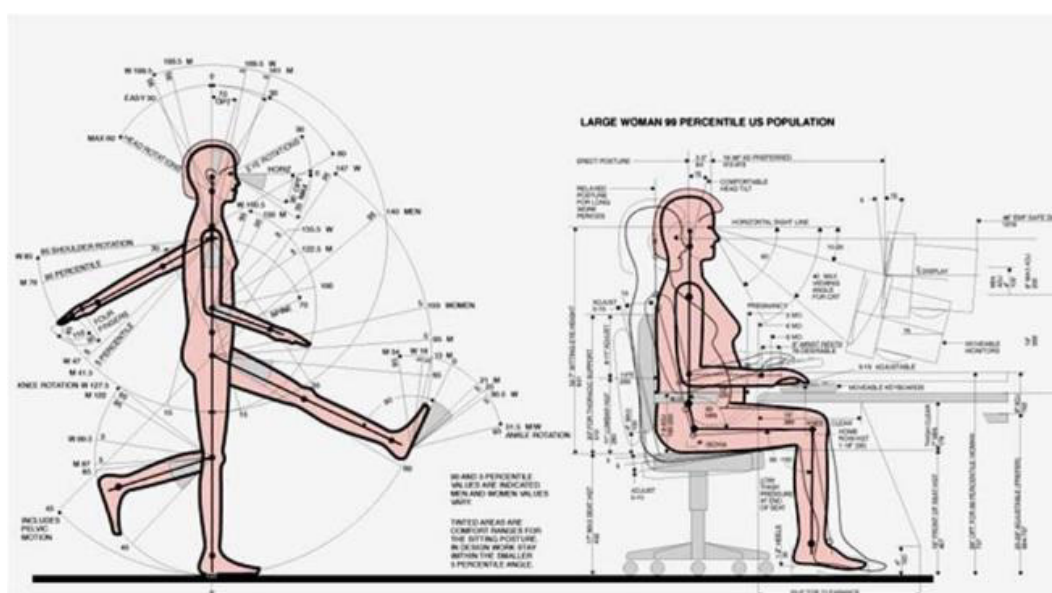


Fuente: apuntedeesteticablog.com

Hay dos tipos importantes de estas dimensiones: estructurales y funcionales. Estructural es la estructura de la cabeza, el torso y las extremidades en una posición estándar. Funcional o dinámico, por otro lado, incluye mediciones realizadas durante los movimientos que el cuerpo realiza durante una actividad específica. Conociendo este dato, se puede conocer el espacio mínimo necesario para el funcionamiento diario de las personas, que se debe tener en cuenta a la hora de crear el entorno.

Figura 46

Ergonometría



Fuente: apuntedeesteticablog.com

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación: Descriptiva

La metodología planteada para la investigación de este proyecto “Centro de Investigación, Capacitación y Producción de Textiles Peruanos en Pisco, Perú, Año 2023” es mixta según el enfoque de Sampieri, contrastando la metodología cualitativa y cuantitativa; Se describirán las condiciones actuales y relevantes para determinar posibles relaciones entre variables.

“Los métodos mixtos de investigación son la integración sistemática de métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio para obtener una 'imagen' más completa de un fenómeno...” (Hernández Sampieri, 2008)

3.2. Ámbito temporal y espacial

El proyecto de investigación espera cumplir con los lineamientos de la Universidad Nacional Federico Villarreal, referente a lo establecido en el planteamiento de la presentación del temade tesis.

3.2.1. Ámbito temporal

Para la realización del trabajo de investigación se utilizaron los siguientes datos, los cuales están enmarcados dentro del periodo 2007-2023, considerando las características socioeconómicas y los acontecimientos medioambientales de Pisco hasta la actualidad.

3.2.2. Ámbito espacial

La propuesta arquitectónica planteada se encuentra en Av. Fermín Tangüis s/n distrito de Pisco, de la provincia de Pisco, departamento de Ica.

3.2.3. Técnicas de Recolección de Datos de Investigación

Para obtener la información fue necesario llevar a cabo las siguientes técnicas e instrumentos

Análisis documental

Se busco información virtual en algunas instituciones que me brindó información sobre eltema como:

- La Municipalidad de Pisco, donde se pudo obtener los parámetros urbanísticos y el plano del distrito.
- La biblioteca y planoteca de la Universidad Nacional Federico Villarreal, donde se pudo analizar distintas tesis de pregrado relacionadas al tema.

Se buscó información virtual en páginas confiables de la cual se obtuvo información relevante sobre el tema de tesis y el distrito en el que se encuentra ubicado, los cuales son el:

- Plan de desarrollo regional concertado Ica hacia 2011 - 2021
- Modelo de desarrollo Urbano Visión Pisco 2012 - 2021
- Plan de Gobierno Municipal 2019–2022
- Referencias arquitectónicas nacionales e Internacionales
- Instituciones nacionales e Internacionales
- Reglamento nacional de edificaciones (R.N.E. 2021)

Observación de campo

Se ha realizado una visita a campo para conocer necesidades in situ y compararlas con la información recopilada con el propósito de obtener datos reales el estado actual del terreno, los cuales servirán para el desarrollo del diseño del proyecto arquitectónico.

La encuesta

La encuesta se aplicó a un grupo de habitantes del distrito de Pisco vía online, la cual consta de 04 preguntas cerradas y 01 abierta (Anexo 01).

Esta técnica de valoración consistió en identificar al tipo de usuario encuestado, cuales consideran que son las profesiones que tienen mayor demanda, conocer las preferencias de las personas por un nuevo centro de investigación y si considera que la industria textil está en crecimiento. A demás conocer que actividades turísticas tienen más demanda y con cuanta frecuencia realizan el turismo vivencial. Por último, se consulta el tipo de infraestructura que les gustaría tener en el “Centro de ICP”.

3.3. Variables

Tabla 3

Variables para la infraestructura del proyecto

VARIABLES	DIMENSIONES	PROCEDIMIENTO
CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS DEL PROYECTO	CARACTERÍSTICAS URBANAS	ANÁLISIS DE LA CIUDAD
		ACCESOS VIALES
		RUTAS COMERCIALES
		FLUJO VEHICULAR
		EJES INSTITUCIONALES
		INFRAESTRUCTURA DE CENTROS SIMILARES CERCANOS
		TRANSPORTE
		ACCESOS A SERVICIOS
		ELECCIÓN DEL TERRENO
	CONDICIONES DEL TERRENO	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
		DIMENSIONES Y ÁREAS
		ENTORNO Y LINDEROS
		ACCESIBILIDAD
		PARÁMETROS URBANÍSTICOS
		ZONIFICACIÓN/USO DE SUELO
		PLANO DE CATRASTRO
		PLAN DE DESARROLLO URBANO
	CARÁCTERÍSTICAS AMBIENTALES	RECURSOS POTENCIALES
		MORFOLOGÍA
		HIDROLOGÍA
		VIENTO
		ASOLEAMIENTO
		ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
		INFORMACIÓN METEOROLÓGICA SENAMHI
		PLANO TOPOGRÁFICO
		TIPO DE SUELO
		ZONA GEOTÉCNICA
		RESISTENCIA DEL SUELO
	CARACTERÍSTICAS FORMALES	CONCEPTUALIZACIÓN
	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	ORGANIGRAMA
		MATRIZ
		FLUJOGRAMA
		CIRCULACIÓN
		ZONIFICACIÓN
		PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
	CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS	PAISAJISMO
	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	PANELES SOLARES
	CARACTERÍSTICAS INTEGRALES	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
		TRATAMIENTO DE AGUAS
		MATERIALES
		VISTAS

Fuente: Propia

3.4. Población y muestra

Según resultados del censo 2017, otorgados por el INEI la provincia de Ica cuenta con un total de 850 765 de los cuales el 49.64% son hombres (415.806 hab) y el 50.36% son mujeres (420.780 hab). Con una densidad de 33,4 hab/km². Por otra parte, Pisco tiene una población de 125879 para el 2007,132018 para el 2011 y 150744 para el 2017. Para el año 2023 tiene una proyección de 165,663.

Tabla 4

Población de Urbana y Rural del Pisco 2017

ICA: POBLACIÓN CENSADA URBANA Y RURAL, SEGÚN PROVINCIA, 2017 (Absoluto y porcentaje)					
Provincia	Total	Urbana		Rural	
		Absoluto	%	Absoluto	%
Total	850 765	786 417	100,0	64 348	100,0
Ica	391 519	370 323	47,1	21 196	33,0
Chincha	226 113	210 075	26,7	16 038	24,9
Nasca	69 157	60 399	7,7	8 758	13,6
Palpa	13 232	6 912	0,9	6 320	9,8
Pisco	150 744	138 708	17,6	12 036	18,7

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Fuente: INEI – 2017

Tabla 5*Población de Urbana y Rural del Pisco 2007 – 2017*

ICA: POBLACIÓN CENSADA URBANA Y RURAL, SEGÚN PROVINCIA, 2007 Y 2017 (Absoluto y porcentaje)												
Provincia	2007						2017					
	Total		Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	711 932	100,0	626 612	88,0	85 320	12,0	850 765	100,0	786 417	92,4	64 348	7,6
Ica	321 332	100,0	290 416	90,4	30 916	9,6	391 519	100,0	370 323	94,6	21 196	5,4
Chincha	194 315	100,0	171 719	88,4	22 596	11,6	226 113	100,0	210 075	92,9	16 038	7,1
Nasca	57 531	100,0	48 452	84,2	9 079	15,8	69 157	100,0	60 399	87,3	8 758	12,7
Palpa	12 875	100,0	6 072	47,2	6 803	52,8	13 232	100,0	6 912	52,2	6 320	47,8
Pisco	125 879	100,0	109 953	87,3	15 926	12,7	150 744	100,0	138 708	92,0	12 036	8,0

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Fuente: INEI – 2017

Los participantes seleccionados del distrito de Pisco fueron de todas las edades (150744, según censo INEI 2017) ya que se enfrentan con el problema directamente. Para determinar el tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula de Gauss:

$$N = \frac{N \times Z^2 \times S^2}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times S^2}$$

Donde:

N= 165,663 (Nº Habitantes) e = 1 es el margen de error

Z= Desviación estándar (1,96 con intervalo de confianza del 95 %) S= Desviación estándar

P= 50% equivalente a 0.5 Reemplazando:

$$N = 165,663 \times (1.96)^2 \times (5)^2 = 165,663 \times (3.8416) \times (25)$$

$$\frac{(1)^2 \times (165,663-1) + (1.96)^2 \times (5)^2}{165,663+96.04}$$

$$N = 15,910,274.52 = 95.98 = 96 \text{ encuestas}$$

$$165,759.04$$

Por ello, la muestra entrevistada debe estar compuesta por 96 personas con un margen de error de 1 y un nivel de confianza del 95%.

3.4.1. Ámbito laboral

EL censo de 2017 botó como resultado: los habitantes en edad de trabajar de Ica provincia de 14 años y más era de 632.667, lo que representa el 74,4% de la población total. Provincias donde la tasa de participación supera el promedio de la industria (74,4%) son y Pisco (72,5%) presenta menor porcentaje de participación de la PET.

Tabla 6

Población censada para trabajar

ICA: PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA EN EDAD DE TRABAJAR, SEGÚN PROVINCIA, 2007 Y 2017
(Absoluto y porcentaje)

Provincia	Población censada				Población en Edad de Trabajar (PET)			
	2007		2017		2007		2017	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	711 932	100	850 765	100	521 504	73,3	632 667	74,4
Ica	321 332	45,1	391 519	46,0	238 906	74,3	297 157	75,9
Chincha	194 315	27,3	226 113	27,0	139 671	71,9	164 108	72,6
Nasca	57 531	8,1	69 157	8,0	42 421	73,7	52 214	75,5
Palpa	12 875	1,8	13 232	2,0	9 592	74,5	9 940	75,1
Pisco	125 879	17,7	150 744	18,0	90 914	72,2	109 248	72,5

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

Fuente: INEI

Según este cuadro el mayor porcentaje dentro de la actividad económica según el ámbito administrativo es el de comercio, seguido por servicio de comida y alojamiento e industria manufacturera.

Tabla 7

Establecimientos censados por actividad económica, según ámbito político administrativo

ORGANIZACIÓN JURÍDICA	TOTAL	INDUSTRIAS MANUFACTURERA	CONSTRUCCIÓN	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR	TRANSPORTE Y ALMACENAMEN TO	ALOJAMIENTO Y SERVICIO DE COMIDA	ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO	ENSEÑANZA PRIVADA	ARTES, ENTRETENIMI ENTO Y RECREACIÓN	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS
Distrito PISCO	2,092	138	4	1,252	51	231	58	62	44	21	61
Persona natural	1,812	110	2	1,149	12	204	50	48	26	11	53
Sociedad anónima	58	2		20	21	1	2	4			4
Sociedad anónima abierta	2	2									
Sociedad anónima cerrada	57	5	1	23	6	3	3	2	5	5	1
Sociedad civil	1									1	
Sociedad comercial de responsabilidad limitada	54	8	1	14	6	7	2	5	2	2	
Empresa individual de responsabilidad limitada	99	11		46	6	16		3	6	1	3
Sociedad en comandita simple											
Sociedad en comandita por acciones											
Sociedad colectiva											
Asociación	9						1		4	2	
Fundación											
Cooperativa											

Fuente: INEI 2007

3.4.2. *La Educación en el Perú*

[... Las universidades peruanas han desarrollado un proceso voluntario de acreditación ante organismos internacionales. El único precedente en asuntos gubernamentales es la Comisión de Acreditación de Facultades de Medicina (CAFME), que fue establecida para el año 1999 para acreditar las facultades de medicina del país. La situación cambió el 23 de mayo de 2006, cuando se aprobó la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación (SINEACE) (Ley N° 28740) para garantizar el seguro social de las instituciones educativas estatales y privadas Excelente servicio. El modelo del sistema de certificación usó otras naciones de la región como inspiraciónzz. Cabe mencionar que el ámbito del SINEACE no se limita a la educación universitaria, sino que también incluye la educación básica no universitaria, la educación técnica, la educación de producción y los establecimientos de nivel superior...] Karlos La Serna Studzinski

Figura 47

Instituciones Educativas 2013



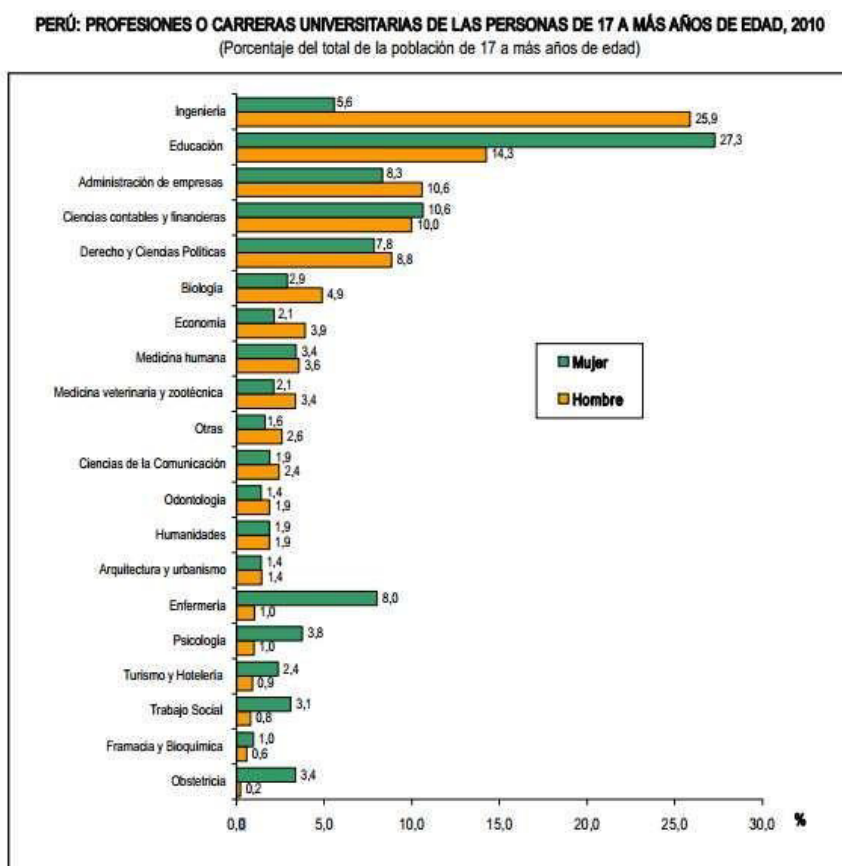
Fuente: EDUDATOS

3.4.3. Alternativas de Estudios Superiores

En el primer gráfico; las carreras tradicionales están copadas en el mercado. En el segundo gráfico se muestran las carreras técnicas que en mayor porcentaje de demanda tienen en el área de salud. En el tercer gráfico es notoria la demanda de educación superior correspondiente a los habitantes entre los 17 años y 24 años de edad que al salir de la secundaria están involucrados formalmente hacia una línea de carrera profesional que la ciudad de su provincia no abastece.

Figura 48

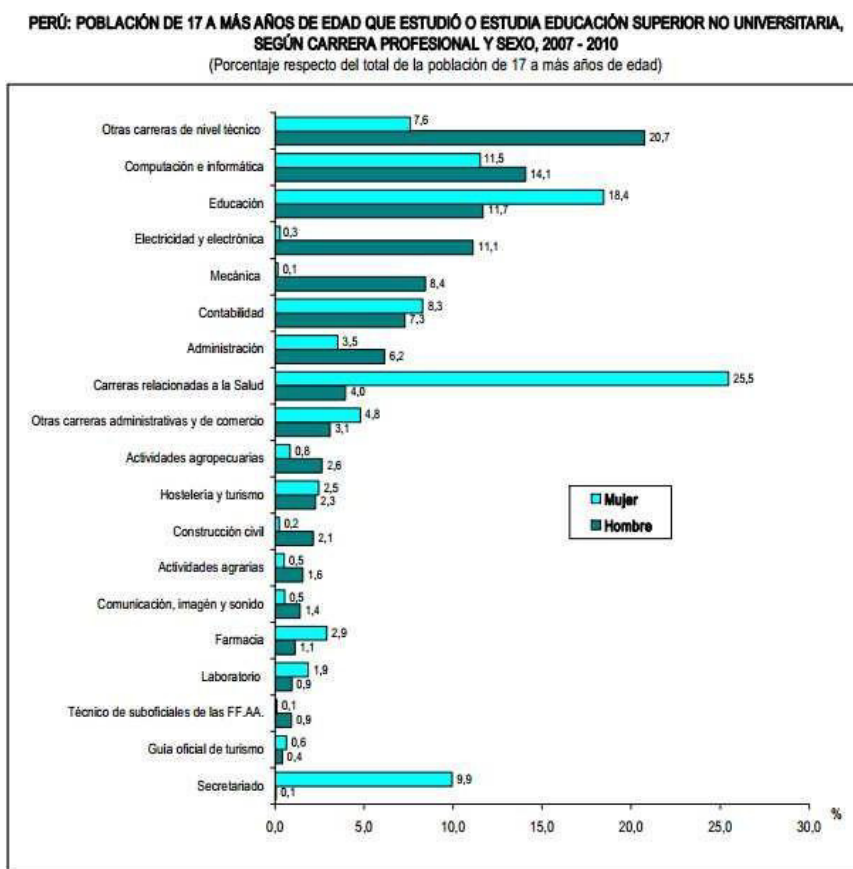
Superficie Total, Población, Densidad Y Altitud De La Capital, Según Departamento Y Provincia, 2010



Fuente: INEI - 2010

Figura 49

Población de 17 a más que estudia una educación superior según sexo 2007 - 2010



Fuente: INEI - 2010

El porcentaje de personas en un determinado grupo de edad que han completado al menos un determinado nivel de educación. En Ica, más del 80% ha concluido satisfactoriamente con la secundaria. Tasa Neta de Matrícula de la Población a educación Superior, 2002_2010 (% de 17 a 24 años de edad) Proporción de los habitantes entre los 17 y 24 años de edad que tengan al menos con un nivel educativo.

Tabla 8*Porcentaje de personas con la secundaria concluida*

	17-18 años		17-19 años		20-24 años		25-34 años		
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2011	2012
PERÚ	50.4	64.5	54	69.5	67.8	81.4	59.6	69.9	71.6
Sexo									
Femenino	52.8	67.5	55	72.4	65.2	80.7	57.1	66.4	69
Masculino	48.3	61.6	53.1	66.5	70.3	82	62.1	73.2	74.2
Área y sexo									
Urbana	63.2	73.2	66.4	77.6	78.9	87.5	72.3	79.2	80.9
Femenino	65.5	76.9	66.8	81	77.6	87.9	70	76.7	79.3
Masculino	61	69.4	66.1	73.9	80.1	87.1	74.7	81.5	82.4
Rural	24.9	42.9	28.8	47.5	39.4	57.4	25.4	33.4	36.3
Femenino	23.5	42.5	27.7	46.9	32.1	50.5	18.5	24.6	27.4
Masculino	25.9	43.3	29.7	48	46.2	63.3	31.5	41.2	44.2
Lengua materna									
Castellano	55.1	67.8	58.4	72.4	71.8	83.3	65.7	74.2	75.4
Indígena	21	42.9	27.3	49.5	40.4	65.4	29.5	43	47.8
Nivel de pobreza									
No pobre	...	71.6	...	76.4	...	87.5	...	79.8	80.4
Pobre	...	47.4	...	51.9	...	59.7	...	43.7	47.4
Pobre extremo	...	33.3	...	32.9	...	34.1	...	15	20.3
Región									
Ica	67.3		80		67.5	82.8	83	86.8	

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tasa Neta de Matrícula de la Población a educación Superior, 2002_2010 (% de 17 a 24 años de edad) Proporción de la población de 17 a 24 años de edad que cuenta al menos con un cierto nivel o etapa educativa.

Tabla 9

Tasa neta de matrícula en educación superior

PERÚ: TASA NETA DE MATRÍCULA DE LA POBLACIÓN DE 17 A 24 AÑOS DE EDAD A EDUCACIÓN SUPERIOR,
SEGÚN ÁMBITOS GEOGRÁFICOS, 2002 - 2010
(% del total de población de 17 a 24 años de edad)

Ámbitos geográficos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	20,9	21,6	19,0	18,5	21,2	23,0	24,3	25,6	26,2
Lima Metropolitana 1/	24,3	26,0	21,3	20,9	25,8	28,4	27,6	29,4	27,9
Resto país	19,5	19,9	18,0	17,5	19,2	20,7	22,8	24,0	25,4
Área de residencia									
Urbana	26,1	27,7	23,8	23,1	26,6	28,2	29,8	30,9	31,1
Rural	8,2	7,2	6,9	6,8	6,8	8,9	8,6	10,3	10,8
Región natural									
Costa	23,3	24,0	21,5	20,5	24,2	26,1	27,0	28,8	28,0
Sierra	20,9	21,8	18,3	18,2	20,3	21,6	23,2	24,2	26,7
Selva	11,0	12,6	10,7	10,9	11,5	14,5	15,8	16,5	17,4
Departamento									
Amazonas	13,6	15,0	10,8	8,8	12,6	15,3	15,9	15,6	15,7
Ancash	23,9	19,3	18,9	19,2	16,1	22,8	20,4	22,8	28,1
Apurímac	23,4	19,6	12,9	21,4	21,3	21,9	21,6	24,9	25,3
Arequipa	36,0	37,7	28,1	30,7	36,0	33,2	36,8	39,9	43,8
Ayacucho	16,9	20,9	14,8	13,4	13,1	17,9	20,0	21,0	21,4
Cajamarca	10,7	11,6	13,9	14,3	13,5	15,6	13,5	18,3	18,9
Callao	-	-	-	-	-	21,7	26,8	25,5	26,6
Cusco	19,2	23,9	18,7	15,3	18,2	26,3	29,3	27,2	25,3
Huancavelica	12,4	14,6	12,8	9,5	17,3	14,5	16,5	17,3	23,6
Huánuco	13,7	12,5	8,7	13,1	9,9	12,3	18,3	15,3	21,1
Ica	32,6	26,4	30,3	23,6	34,7	28,1	31,9	34,0	28,7
Junín	22,7	24,6	23,8	21,8	23,1	25,9	27,5	26,2	31,4
La Libertad	22,5	21,4	18,9	17,8	16,4	24,0	22,8	24,8	27,0
Lambayeque	18,7	24,2	19,7	20,7	22,2	15,2	22,9	27,8	23,7
Lima y Callao	23,7	24,3	21,0	20,8	25,4	27,9	27,4	29,2	27,7
Lima	-	-	-	-	-	28,5	27,5	29,6	27,8
Loreto	9,3	12,2	9,8	7,8	9,7	10,3	10,9	13,9	15,3
Madre de Dios	13,7	22,1	16,9	17,0	23,6	20,0	22,2	29,0	30,6
Moquegua	31,7	38,1	29,5	30,3	41,4	29,6	36,2	39,7	37,9
Pasco	19,9	22,8	21,0	19,9	22,9	20,2	26,6	24,2	28,1
Piura	14,6	14,4	18,4	14,7	14,2	17,6	23,4	20,4	22,4
Puno	22,0	26,4	20,6	18,5	23,8	22,4	23,6	26,1	26,8
San Martín	11,1	9,3	9,1	12,3	11,8	16,2	14,6	16,7	19,3
Tacna	25,6	32,8	27,1	22,4	32,2	28,4	30,5	32,9	36,1
Tumbes	20,8	20,4	18,0	19,2	28,2	19,0	23,5	26,5	25,2
Ucayali	17,0	16,8	14,7	12,2	13,7	18,0	18,4	17,9	15,8

Nota: El cálculo de la asistencia a educación superior universitario y no universitario está referido de enero a diciembre.

1/ Comprende: Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao.

Fuente: INEI.- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG): 2002-2010.

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2002-2010

Déficit de centros educativos juveniles rurales (número de centros educativos) Número de centros educativos juveniles necesarios para dotar al menos de un centro educativo juvenil en cada centro de población rural que no cuente con centro educativo juvenil y tenga al menos veinte alumnos de primaria hasta sexto grado en el año anterior.

Tabla10

Número de personas que asisten en instituciones de educación superior

	2005	2012
PERÚ	48.6	63.3
Sexo		
Femenino	50.1	63.7
Masculino	47.3	62.8
Área y sexo		
Urbana	65.3	76.2
Femenino	66.6	75.4
Masculino	64.2	77
Rural	13.6	24.7
Femenino	12	25.2
Masculino	14.9	24.2
Lengua materna		
Castellano	53.8	67.1
Indígena	17.1	34.2
Nivel de pobreza		
No pobre	...	76.3
Pobre	...	20.3
Pobre extremo	...	12.3
Región		
Ica	47	66.6

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

La cantidad de Alumnos por docente de Educación Superior en la Provincia de Ica. Método de cálculo: Dividir la totalidad de alumnos inscritos en niveles educativos determinados por la cantidad de docentes del mismo nivel. La UNESCO muestra en los indicadores de la educación de las especificaciones técnicas 2009, un promedio de 27 Docentes y 383 Alumnos, $383/27=14.2$ alumnos por docente.

Tabla 11

Déficit de centros de educación secundaria en el área rural

	2008	2011	2012
PERÚ	486	229	151
Región			
Amazonas	5	5	8
Ancash	19	9	2
Apurímac	22	12	3
Arequipa	9	0	0
Ayacucho	21	7	6
Cajamarca	44	29	22
Callao	a	a	a
Cusco	64	32	14
Huancavelica	26	23	19
Huánuco	21	17	11
Ica	10	2	1
Junín	57	10	5
La Libertad	25	15	10
Lambayeque	24	16	15
Lima Metropolitana	6	0	0
Lima Provincias	15	5	2
Loreto	11	2	0
Madre de Dios	0	0	0
Moquegua	0	0	0
Pasco	2	0	0
Piura	31	14	13
Puno	61	26	18
San Martín	11	4	2
Tacna	0	0	0
Tumbes	0	0	0
Ucayali	2	1	0

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tabla 12

Tasa de transición, a educación superior (% de egresados del nivel educativo anterior)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PERÚ	33.1	24.8	21.9	22.9	29.4	26.9	29.6	30.6	25.6	32.7	34.9
Sexo											
Femenino	36.8	33.3	23.6	26.1	34.9	29.4	31.8	35.3	29.1	37.2	40.6
Masculino	30	17.2	20.5	20.3	23.8	24.8	27.2	26.2	22.2	28.6	28.6
Área y sexo											
Urbana	33.9	26.5	23.6	23.7	32.8	30.8	34.6	32.8	28.6	36.4	38.3
Femenino	38.5	36	24.6	27.1	37.5	32.3	36	36.1	33.2	40.5	43.9
Masculino	29.9	17.5	22.7	20.7	27.4	29.3	32.9	29.5	23.9	32.2	31.6
Rural	29.4	17	13.7	19.8	18.1	15	12.9	23	15.5	22.7	22.5
Femenino	27.6	18.2	16.9	21.4	23.6	17.7	15.7	32.1	13	26.6	26.2
Masculino	30.6	16.3	11.7	18.9	14.2	13.4	10.2	16	17.4	19.7	19.5
Lengua materna											
Castellano	...	...	24.3	24.5	31.2	29.1	31.4	33	27.3	34	36.8
Indígena	...	...	13.7	14.6	14.3	14.3	12.6	13.9	12.2	24.5	20.3
Nivel de pobreza											
No Pobre	36.1	28.5	28.1	...	...	32.8	33.1	33.7	29.8	36	38.2
Pobre	30	20.3	11.4	...	...	15.9	23.2	21.1	11.1	22.5	21.4
Pobre Extremo	21.9	9.7	11.1	...	...	7.5	4.2	21	9.5	11.1	30.2
Región											
Ica	53.9	21.6	24.7	18.2	46.3	35	42.1	32.9	45.6	35.7	21.9

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tabla 13*Número de alumnos por docente (número de alumnos)*

Inicial 1/	Primaria			Secundaria					
	2005	2011	2012	2005	2011	2012	2005	2011	2012
PERÚ	19	18	17	22	17	16	14	14	13
Área									
Urbana	18	17	17	18	17	16	14	14	15
Rural	22	18	17	24	17	16	16	12	11
Lengua materna									
Castellano	18	17	17	21	17	16	14	14	14
Indígena	25	19	17	25	18	16	17	13	11
Quechua	25	18	16	24	16	15	18	13	12
Aymara	25	14	14	16	10	10	14	12	9
Asháninka	23	20	19	30	26	23	13	11	11
Aguaruna	25	25	24	33	26	23	33	21	15
Otra	23	23	21	27	25	23	14	13	10
Característica									
Polidocente	17	a	a	19	18	16	a	14	a
Polidocente	18	a	a	22	16	15	a	a	a
Unidocente	21	a	a	24	16	17	a	a	a
Región									
Ica	18	17	18	15	14	14	11	12	12

Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa.

Tabla 14*Tamaño promedio de clase (número de alumnos)*

	Inicial 1/			Primaria			Secundaria		
	2005	2011	2012	2005	2011	2012	2005	2011	2012
PERÚ	21	19	20	24	19	18	28	24	23
Área									
Urbana	20	20	21	25	22	21	29	26	25
Rural	22	19	18	24	18	16	20	17	15
Lengua materna									
Castellano	20	19	20	24	19	19	28	25	23
Indígena	25	19	18	25	18	17	22	18	16
Quechua	25	18	17	25	16	15	24	19	16
Aymara	24	14	14	16	11	10	21	16	15
Asháninka	23	21	19	30	27	23	20	16	15
Aguaruna	26	25	25	33	27	24	30	21	18
Otra	23	23	22	28	26	24	16	15	13
Característica									
Polidocente	20	a	a	26	23	a	28	24	23
Polidocente	21	a	a	24	17	a	a	a	a
Unidocente	21	a	a	24	18	a	a	a	a
Región									
Ica	21	20	20	20	18	18	30	26	25

Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación-Unidad de Estadística Educativa.

Número de Alumnos por docente de Educación Superior en la Provincia de Ica

Método de cálculo: Dividir el número total de alumnos matriculados en niveles educativos determinados por el número de docentes de ese mismo nivel.

$$PTR_h^t = \frac{E_h^t}{T_h^t}$$

PTR_h^t Número de alumnos por docente en el nivel educativo h en el año escolar t
 E_h^t Número total de alumnos en el nivel educativo h en el año escolar t
 T_h^t Número total de docentes en el nivel educativo h en el año escolar t

UNESCO, Indicadores de la educación Especificaciones técnicas 2009

El promedio es de 27 Docentes y 383 Alumnos, $383/27=14.2$ alumnos por docente

Tabla 15

Indicadores de la educación Especificaciones técnicas 2009

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Nom. CCPP	Localidad	Cod. Local	Cod. Modular	Nom. IIEE	Nivel	Dirección	Docentes	Alumnos	Altitud	Fuente	Latitud	Longitud
110501	ICA	PISCO	PISCO	PISCO		218631	1141167	ABRAHAM VALDELOMAR	Educación Magisterial - ISP	CALLE MARISCAL CASTILLA 130	10	25	25	MED-GPS (CP)	-13.7099	-76.2032
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		214647	1064443	ADA A. BYRON	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA ABELARDO ALVA MAURTUA 449	21	336	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		214647	1254739	ADA A. BYRON	Educación Magisterial - ISP	AVENIDA ABELARDO ALVA MAURTUA 449	0	0	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110301	ICA	NAZCA	NAZCA	NASCA		216830	1093152	AGUSTIN BOCA NEGRA Y PRADA	Educación Magisterial - ISP	CALLE JOSE MARIA MEJIA S/N	13	52	604	MED-GPS (CP)	-14.8276	-74.937
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		524555	1424688	ALAS PERUANAS - CHINCHA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA LUIS GALVEZ CHIPOCO 320	10	22	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	LUREN	542309	1421114	ALAS PERUANAS - ICA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA JERONIMO DE CABRERA 550	48	475	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0752	-75.7237
110501	ICA	PISCO	PISCO	PISCO		218645	1141209	BALLESTAS	Educación Magisterial - ISP	CALLE PROL MIRA FLORES S/N	0	0	25	MED-GPS (CP)	-13.7099	-76.2032
110507	ICA	PISCO	SAN CLEMENTE	SAN CLEMENTE		639542	1141795	CARLOS MEDRANO V ASQUEZ	Educación Magisterial - ISP	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 227	24	232	98	MED-GPS (CP)	-13.6808	-76.1575
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	LA PALMA GRANDE	210395	563619	CATALINA BUENDIA DE PECHO	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA TUPAC AMARU S/N	79	1099	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0801	-75.7308
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		636464	814657	CEVATUR ICA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA FERNANDO LEON ARECHUA 248	14	28	416	Gobierno Regional (CP)	-14.064	-75.729
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CONDORIL LO BAJO		214416	608299	CHINCHA	Educación Magisterial - ISP	AVENIDA AMERICA 209	61	635	88	IGN (CP)	-13.4308	-76.1301
110207	ICA	CHINCHA	PUEBLO NUEVO	PUEBLO NUEVO		215901	517664	CHINCHA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA UNION 500	37	846	123	Gobierno Regional (CP)	-13.4048	-76.1271
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		634304	1421759	COMPUTER MASTER	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA SAN MARTIN 123	24	177	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0642	-75.7306
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		211502	1117670	DATA SYSTEMS INGENIEROS	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA JOSE MATIAS MANZANILLA 479	21	232	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0659	-75.7372
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		214666	1064476	DIVINA MISERICORDIA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA LUIS GALVEZ CHIPOCO 111	18	121	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110504	ICA	PISCO	INDEPENDENCIA	INDEPENDENCIA		219211	1219146	FEDERICO URANGA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA FEDERICO URANGA 201	10	122	221	MED-GPS (CP)	-13.6939	-76.024
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		214317	1425057	FEDERICO VILLARREAL - CHINCHA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA PROLONGACION LUIS MASSARO 104	4	779	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110501	ICA	PISCO	PISCO	PISCO		218650	1141282	FERMIN TANGUIS	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA SAN MARTIN 575-569	12	104	25	MED-GPS (CP)	-13.7099	-76.2032
110102	ICA	ICA	LA TINGUIÑA	LA TINGUIÑA		211941	886499	FERNANDO LEON DE VIVERO	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA LAS NIEVES 140	38	314	436	MED-CAED (LOCAL)	-14.0396	-75.7117
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	SAN ISIDRO	210729	886549	FRANCISCO PEREZ ANAMPA (ERM)	Educación Artística : Escuelas	AVENIDA JUAN JOSE ELIAS 678	24	114	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0727	-75.7326
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	SOL DE ICA	255020	1314400	INSTITUTO PERUANO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS IPAE-ICA	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE HUACACHINA 188	54	1506	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0759	-75.7264
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		535587	1272145	JESUS MAESTRO	Educación Magisterial - ISP	CALLE CASTROVIRREYNA 348	0	0	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0604	-75.7285
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		635191	886572	JHALEBEP	Educación Magisterial - ISP	CALLE BOLIVAR 1163	0	0	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0727	-75.727
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		634691	886523	JHALEBET	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE LIMA 438	84	1553	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0668	-75.728

#####	ICA	ICA	ICA	ICA		212728	886556	JORGE BASADRE	Educación Magisterial - ISP	CALLE JOSE DE LA TORRE UGARTE MZ C LOTE 2	8	17	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0628	-75.7344
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	LA ANGOSTURA	210692	276188	JUAN XXIII	Educación Magisterial - ISP	AVENIDA EL MEDANO MZ N LOTE 6	28	114	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0512	-75.7539
110304	ICA	NAZCA	MARCONA	DE MARCONA		217306	752469	LUIS FELIPE DE LAS CASAS GRIEVE	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA INDUSTRIAL S/N	22	170	25	MED-GPS (CP)	-15.3617	-75.1666
110204	ICA	CHINCHA	CHINCHA BAJA	EL PEDREGAL		215289	1064922	LUIS FELIPE MASSARO GATNAU	Educación Superior Tecnológica - IST	PANAMERICAN A SUR KM 205	10	107	59	IGN (CP)	-13.4504	-76.1374
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	ANGOSTURA	211578	784561	MANUEL SANTANA CHIRI	Educación Magisterial - ISP	CALLE EL MEDANO MZ A LOTE 32	10	31		MED-CAED (LOCAL)	-14.0504	-75.7523
110106	ICA	ICA	PARCONA	PARCONA		212714	886515	MUNICIPAL DE PARCONA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA JOHN F KENNEDY 500	20	154	433	MED-CAED (LOCAL)	-14.0457	-75.702
110301	ICA	NAZCA	NAZCA	NASCA		216825	1116557	NASCA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA GUARDIA CIVIL KM 444	50	629	604	MED-GPS (CP)	-14.8276	-74.937
110403	ICA	PALPA	RIO GRANDE	RIO GRANDE		217981	714451	PALPA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA FERMIN TANGUIS S/N	33	274	359	MED-GPS (CP)	-14.5201	-75.2015
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		214652	1064450	PERU	Educación Superior Tecnológica - IST	JIRON GRAU 443	7	125	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		700836	1117431	PERUANO CANADIENSE	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE LIMA 418	13	262	416		-14.064	-75.729
110501	ICA	PISCO	PISCO	PISCO		218184	563460	PISCO	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA LAS AMERICAS S/N	47	645	25	MED-GPS (CP)	-13.7099	-76.2032
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		211168	608232	SAN AGUSTIN	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE TACNA 177	26	442	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.063	-75.7302
110301	ICA	NAZCA	NAZCA	NASCA		636826	1314137	SELVA SYSTEM	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE CALLAO 783	10	86	604	MED-GPS (CP)	-14.8276	-74.937
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		211738	1421106	SEÑOR DE LOS MILAGROS	Educación Magisterial - ISP	AVENIDA SAN MARTIN 123	9	10	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0644	-75.7305
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		211583	886564	SEÑOR DE LUREN	Educación Magisterial - ISP	CALLE LORETO 261	50	155	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0621	-75.7317
110101	ICA	ICA	ICA	ICA	SAN ISIDRO	210710	679746	SERVULO GUTIERREZ	Educación Artística : Escuelas	AVENIDA TUPAC AMARU S/N	23	101	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0717	-75.7351
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		575229	1424647	TECNOLOGIA E INFORMATICA DEL SUR	Educación Superior Tecnológica - IST	JIRON LIMA 557	15	295	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110201	ICA	CHINCHA	CHINCHA ALTA	CHINCHA ALTA		637864	1425008	UNITEK-CHINCHA	Educación Superior Tecnológica - IST	AVENIDA FATIMA 331	19	246	103	Gobierno Regional (CP)	-13.4176	-76.1326
110101	ICA	ICA	ICA	ICA		634686	886986	UNITEK-ICA	Educación Superior Tecnológica - IST	CALLE BOLIVAR 830	16	123	416	MED-CAED (LOCAL)	-14.0699	-75.728

TOTAL general	1022	12758	
Promedio General	24	297	
TOTAL	809	11487	
Promedio General	27	383	

Fuente: INEI

3.5. Instrumentos

Para la obtención de información fue necesario llevar a cabo las siguientes técnicas e instrumentos:

- Fuentes bibliográficas: se hará utilizando registros bibliográficos para analizar materiales impresos y virtuales; esta técnica se utilizará para iluminar diferentes marcos teóricos con innovación, diseño arquitectónico, industria textil e investigación.
- Estructura y Análisis de los datos: Se alcanza a la información, analizada y estructurada a través de cuadros, diagramas, resúmenes, gráficos de barras derivadas de Excel y cuadros, planos modelados en AutoCAD. y Revit.
- Observación de campo: Se ha realizado visitas a campo para ver el estado actual y contrastar adicionar información de la ya recopilada. También.
- Encuestas: La encuesta se aplicó a los habitantes del distrito de Pisco vía online. La encuesta consta de 4 preguntas cerradas y 1 abierta. (Ver Anexo 01)

3.6. Procedimientos

El procedimiento para alcanzar la propuesta arquitectónica se basó en las dimensiones ya mencionadas de la variable “características arquitectónicas del proyecto”. El análisis de datos para el posterior diseño de la edificación se trabajó jerárquicamente en las siguientes etapas:

Etapla 1: Características Urbanas

Para la elección del terreno en donde se desarrolla el proyecto se analizó la ciudad de Pisco desde su creación, se estudiaron sus accesos viales, de forma macro espacial a micro espacial, las rutas comerciales: tanto marítimas como terrestres, se analizó el flujo vehicular, se ubicaron los ejes institucionales como la infraestructura de centros similares al proyecto planteado, modos de transporte colectivo y los accesos a servicios previamente a elegir un terreno.

a) Condiciones del terreno

Ya ubicado el terreno se describen sus dimensiones y áreas; se analiza la relación con el entorno, los linderos y la accesibilidad. A demás se tomó el plano de zonificación, el uso del suelo, el plano de catastro, los parámetros urbanísticos y se analiza el plan de desarrollo urbano.

Etapla 2: Características Ambientales

Luego de tener los datos del terreno y poder desarrollar un proyecto con conciencia social se debe considerar los factores medioambientales, se analizan los recursos potenciales, la morfología, la hidrología, la dirección e intensidad de los vientos, el asoleamiento para establecer las cualidades del diseño formal. También se hace un análisis de impacto medio ambiental, se recopilan datos de información meteorológica, la topografía junto con el tipo de suelo y el análisis de la zona geotécnica y la resistencia del suelo para poder establecer las características sismorresistentes de la estructura.

Etapas 3: Características formales

Considerando el análisis ambiental se plantea la conceptualización del proyecto arquitectónico, para ello se tomaron de manera abstracta los conceptos teóricos de los aspectos culturales para poder plasmarlos de manera volumétrica y otorgarle características que marquen el carácter del proyecto.

Etapas 4: Características funcionales

Para realizar el análisis funcional del proyecto, inicialmente se definió cuál sería el público objetivo al cual se va a orientar el proyecto arquitectónico. Para poder estimar cuántos habitantes tendrán concurrencia se hizo un análisis poblacional del distrito de Pisco según su tipo. Una vez obtenida la demanda estimada, se hizo un estudio del usuario, en este caso los habitantes del distrito con edad para ejercer una profesión y personas extranjeras que realicen turismo, así como sus preferencias y características, para lo cual tomamos como base la encuesta realizada (Anexo 01), con el fin de poder proponer los usos del proyecto.

En esta etapa del diseño se utilizan herramientas de representación gráfica como el organigrama para organizar y establecer los espacios necesarios que debe contener el proyecto, la matriz que le permite encontrar cualquier conexión deseada entre actividades, el flujograma cuya función es representar el proceso de diseño, modificación o construcción de un espacio, la zonificación de los ambientes, permitiendo llegar al programa arquitectónico.

Etapas 5: Características Paisajísticas

En esta etapa del diseño se visualiza y ubica los techos verdes, los jardines verticales, los mobiliarios, la tipología del jardín y la iluminación junto con el sistema de regadío y los elementos necesarios para sostener las estructuras ornamentales.

Etapas 6: Características Tecnológicas

Se incorporaron estrategias en el uso de tecnologías renovables como es el uso de paneles solares.

Etapas 7: Características Integrales

En esta etapa se sustenta el sistema constructivo sismorresistente, el tratamiento de aguas residuales y negras; los materiales a utilizar de manera general y por ambiente acompañados de las vistas de la propuesta de diseño.

3.7. Análisis de datos

Se analizó los datos recopilados gracias a la investigación a través de las fuentes digitales de las instituciones nacionales e internacionales, los resultados de la encuesta, la normativa del RNE y los parámetros urbanísticos. Al iniciar la conceptualización del proyecto arquitectónico, se empezó a planear, organizar y realizar los diagramas con el fin de establecer el programa arquitectónico cuyo fin es resolver las secuencias de actividades y satisfacer los requisitos de la variedad de usuarios; después se establecieron los parámetros paisajistas, tecnológicos, constructivos y los acabados.

IV. RESULTADOS

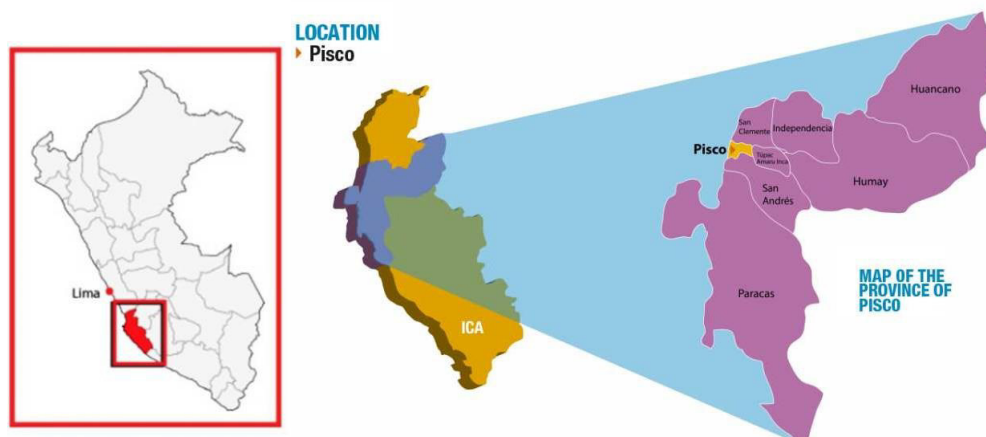
4.1. Condiciones urbanas

4.1.1. Extensión Distrital

En 1640, se estableció Pisco, y actualmente ésta se divide en Pisco Playa y Pisco Pueblo.

Figura 50

Los Distritos de Pisco



Fuente: municipalidad pisco

4.1.2. Límites y Jurisdicción Territorial

Pisco, como provincia consta de ocho distritos:

Independencia, Humay, San Clemente, San Andrés, Túpac Amaru Inca, Pisco, Huancano y Paracas.

4.1.3. Formación

En 1820, una expedición libertadora encabezada por Bernardo O'Higgins y José de San Martín Riquelme llegó hasta Pisco y desembarcó en el Golfo de Paraca, la primera bandera del Perú y la primera. Aquí nació el primer escudo de armas del país. Teniendo en cuenta lo anterior, en 1832, luego de que el Consejo Provincial de Lima acordara que a Villa Pisco se le diera el nombre de "Villa y Puerto de la Independencia", el Congreso peruano aprobó una ley que obligaba a que se la conociera como "Villa". y Puerto de la Independencia", sería Esta descripción se refiere a los pueblos y habitantes del río. En 1868 se designa a "Villa Pisco" como capital de la provincia de Chinchano, la cual se aumenta a 8 en 1898. En esta Al respecto, el historiador pisco Mamerto Castillo Negrón En 1947 se anunció que Pisco era Su historia tiene dos adiciones sus ventajas: primero, es la "Villa y Puerto de la Independencia" y, segundo, reconocida en la provincia como la capital. Hoy sobresalen sus industrias portuaria, agrícola, vitivinícola y pisquera desde principios de la colonia. En los primeros mapas conocidos del siglo XVI muestran esta ciudad en Perú.

Figura 51

Primer plano de pisco



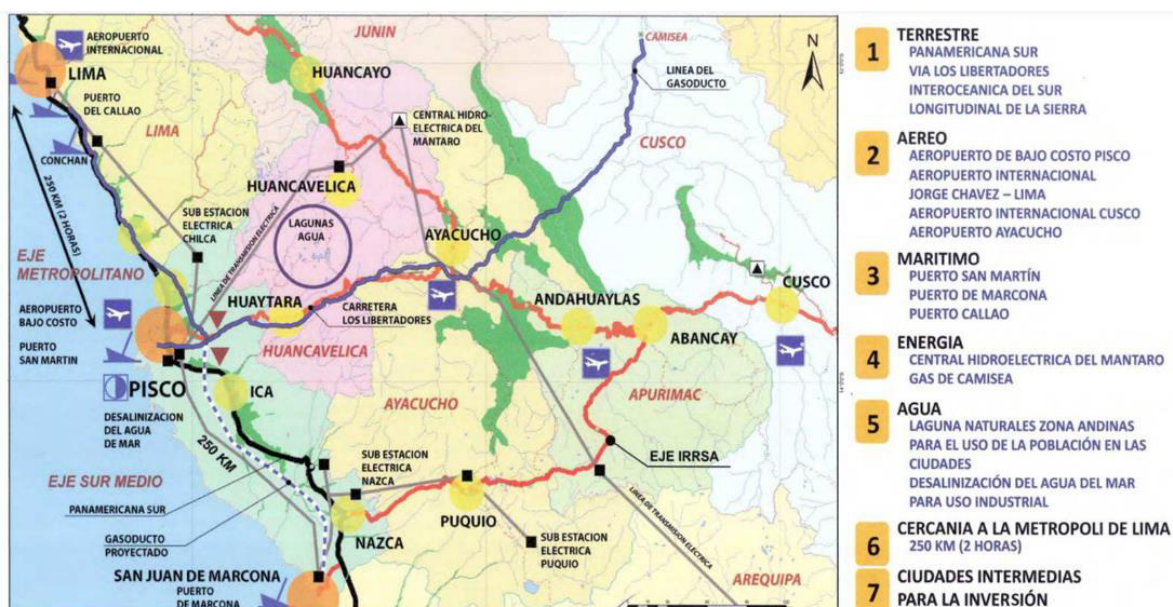
Fuente: Mapa «Perv. Mar del Zvr». Cartógrafo Guiljelmus Blaeuw. (1635). Edición Príncipe. 300 ejemplares.

4.1.4. Accesos Viales

El sistema vial de carga y pasajeros de la industria está organizado como una columna vertebral y está formado por la carretera principal, la Línea Panamericana Sur, que atraviesa y une en su totalidad las provincias ubicadas en las costas del País.

Figura 52

Enfoque Territorial



Fuente: Modelo de desarrollo Urbano Visión Pisco 2012 - 2021

Red vial Nacional:

Carretera Transversal Los Libertadores (10-024), Carretera Transversal San Juan - Nazca - Cuzco (10-026) y Panamericana Sur (10-001S)

Red de Departamental:

Carretera Los Molinos – Tambillos Vía La Tinguña - Mina Canzas Terminal Terrestre en la Provincia, Carretera Chíncha - Huanchos (Hvca.) Carretera Chíncha - Tambo de Mora Carretera Aquije - Huambos (Hvca.) Carretera El Ingenio - Huarasaca (Ayacucho) Carretera Tulin - Agua Perdida (Ayacucho) Carretera Muelle Acari (Marrón) Panamericana Sur cruza 5 provincias; asimismo, el Corredor Transoceánico entre Perú y Brasil pasará por la Provincia de Nazca hasta Puerto Marcon. Ingrese a la carretera Panamericana Sur (km 231) y tome la curva de 8 km hasta el pueblo de Pisco. Existen carreteras a través de la provincia de Pisco o Los Libertadores que conectan directamente la provincia con la sierra central y centro-sur del Perú; esta carretera pavimentada a Ayacucho pasa por la región de Huancavelica.

Figura 53

Distancia Pisco – Nazca



Fuente: web

Pisco es un aeropuerto sin vuelos programados. Cuando el puerto fue reemplazado por el moderno Puerto de San Martín, ubicado en la parte norte de la Península de Paracas, el puerto dejó de ser un tráfico marítimo comercial.

Figura 54*Vía los libertadores**Fuente: am-sur.com*

Pisco cuenta con un aeropuerto que no tiene tráfico aéreo regular. El puerto quedó desactivado para el tráfico marítimo comercial al ser desplazado por el moderno puerto San Martín ubicado en la zona norte de la península de Paracas.

Tabla 16*Aeropuertos y Puertos en Pisco.*

	AEROPUERTOS	PUERTOS
PISCO	Aeropuerto Internacional: en Pisco	General San Martín
OTROS	Aeródromo: en Ica	Paracas: San Nicolás Marcona: San Juan Chinchá: La caleta de
	Pista de aterrizaje: en Palpa Aeródromo: en Nazca	Tambo de Mora.
	Pista de aterrizaje: en Marcona	

Nota: Alberga importante infraestructura aeronáutica como el futuro Aeropuerto Internacional de Pisco y los aeropuertos Ica y Nazca Maria Reish Neumann

Fuente: INEI

4.1.5. Rutas Comerciales

Figura 55

Rutas comerciales

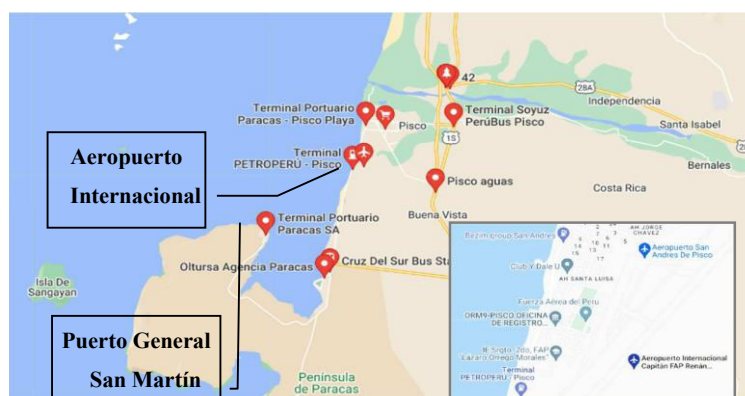


Nota: las vías son: | AV. Fermín Tanguis (Pisco_Panamericana Sur), | Av. José de San Martín (Pisco), | Gerardo Medrano (Pisco_Paracas), | Carretera Paracas (Paracas_Panamericana Sur) | Panamericana Sur (Lima_Pisco_Paracas_Ica_Nazca)

Fuente: Propia

Figura 56

Ubicación del Aeropuerto y el Puerto



Fuente: GOOGLE MAPS

Aeropuerto Internacional de Pisco

En el distrito de San Andrés se encuentra ubicado el Aeropuerto Capitán FAP Renán Elías Olivera. Se utiliza principalmente cuando se realizan vuelos que no son regulares en las Líneas de Nazca, los vuelos para militares y vuelos que son guiados para civiles, especialmente por parte de la Fuerza Aérea peruana. Cabe resaltar que este aeropuerto se usa alternativamente para los vuelos que no logren aterrizar en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Lima).

Figura 57

Vista del Aeropuerto internacional de Pisco



Fuente: Google Maps

Puerto General San Martín

La operación del puerto en Puerto General San Martín juega un papel esencial en la pesca y la agroindustria, la metalurgia y la minería de la región. Los productos que moviliza están relacionados con el desarrollo socioeconómico de las provincias norteñas de Arequipa, Ica, Huancavelica y Ayacucho. Por su cercanía a la terminal del Puerto del Callao, por ello se espera que sirva como un puerto de escala adicional para la demanda ocasional de buques de carga con destino a la capital de la República.

Figura 58

Vista de la construcción del Puerto de Pisco



Fuente: Google Maps

Terminales Terrestres

Entre los más importantes terminales de la ciudad encontramos al Terminal Soyuz PerúBusPisco

Figura 59

Terminal Soyuz PerúBus Pisco

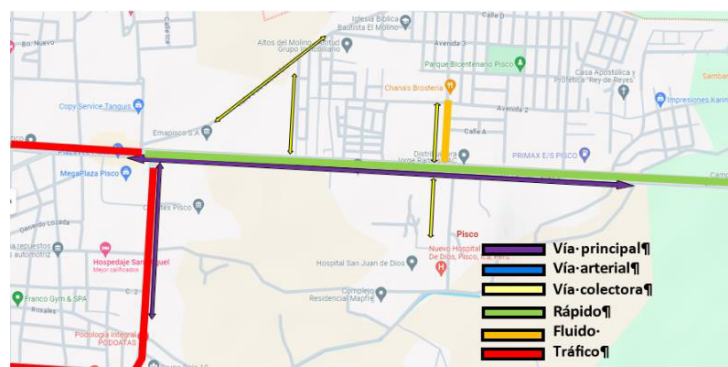


Fuente: Google Maps

4.1.6. Flujo Vehicular

Figura 60

Vialidad de la Av. Fermín Tanguis – Las flechas indican el sentido de las vías.



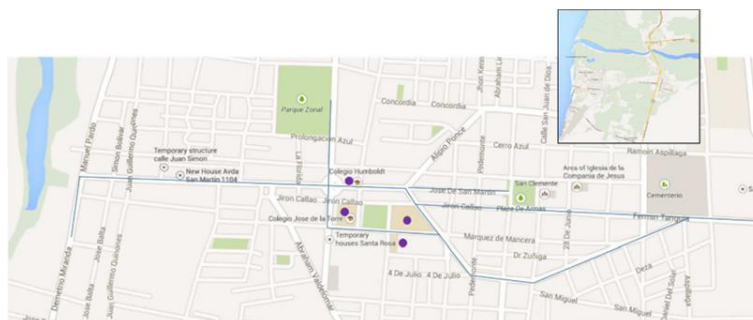
Fuente. Elaboración propia

4.1.7. Ejes Institucionales

Ubicación de los principales centros educacionales y sus respectivos ejes contrastados con la ubicación de áreas verdes más resaltantes de la ciudad (plaza de armas, Parque Zonal, etc.)

Figura 61

Estudio de los Ejes Institucionales con las Vías Principales la Plaza de Armas



Fuente: Propia

4.1.8. Infraestructura De Centros Similares Cercanos

Figura 62

Instituto de Educación Superior - Tecnológico Público Pisco



Fuente: Google Maps

Figura 63

Cetpro Pisco - SENATI Pisco



Fuente: Google Maps

Figura 64

Instituto Fermin Tanguis Pisco - Tecsup Pisco



Fuente: Google Maps

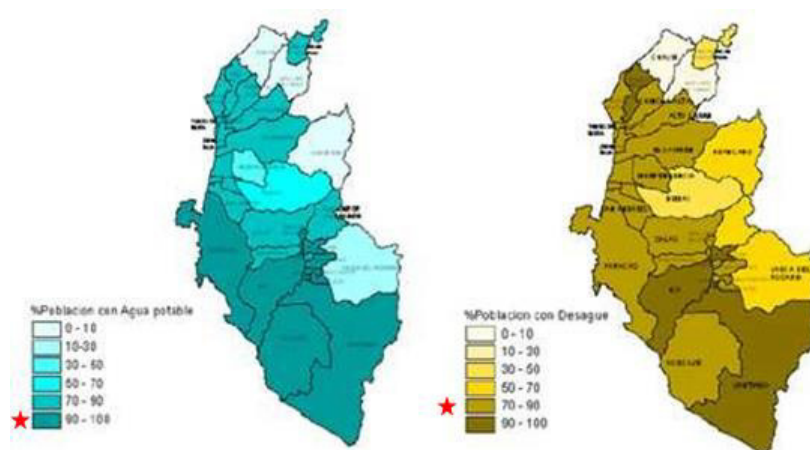
4.1.10. Acceso A Servicios

Agua y Desagüe

El distrito de Pisco de la región Ica, comprende una población de 70% al 90% con acceso a los servicios de agua y del 90% al 100% con servicio de desagüe.

Figura 67

Acceso a agua y desagüe de la región Ica



Fuente: Emapica

Electricidad

Dunas Eléctricas S.A.A. es una empresa del centro sur del Perú que distribuye y comercializa energía eléctrica, con sede principal en Ica. La concesión comprende las provincias de Palpa, Ica, Nazca, Chincha y Pisco en las provincias de Ica; en la provincia de Castrovirreyna y Vajtara Juncavelica (Huaytará); y Parinacochas, Lucanas, Sucre en la provincia de Ayacucho y Páucar del Sara.

Gas Natural

Contugas es la empresa peruana en la región Ica encargada de comercializar y distribuir el gas natural. debido a una concesión concedida por el gobierno peruano en 2009 de 30 años para operar y diseñar la distribución de gas natural dentro de un sistema operativo.

Figura 68

CONTUGAS y la distribución de gas natural en la región de Ica



Fuente: Revistaenergía.pe

4.2. Condiciones del terreno

4.2.1. Elección del Terreno

Para la elección de terreno se tomaron en consideración 3 lotes nombrados en la siguiente imagen como N1, N2 y N3. Tienen en común que están en superficies de exposición media a sismos, riesgo bajo ante sunamis, con una pendiente de 0,0cm a 0,6cm en la zona más alta y pertenecen a la zona de la planicie costera.

N1: área de 9,985.00 m² y un perímetro de 396.73ml

N2: área de 28,312m² perímetro de 671.25ml

N3: área de 12,400m² perímetro de 445.05ml

Figura 69

Ubicación de los terrenos N1, N2 y N3



Fuente: Google Maps

Se tomaron en consideración 03 terrenos: El terreno N1 no sólo alcanzó mayor puntaje en la Matriz de ponderación de terrenos, sino que también al comparar las instituciones o centros comerciales y de abastecimiento colindantes con los terrenos N2 y N3 respectivamente; logra tener mayor potencial para desarrollar su función y cumpla con la normativa. El Terreno N2 está ubicado en un terreno de propiedad privada de zonificación CM (comercio metropolitano) teniendo como edificaciones colindantes a Megaplaza pisco y a Creditexperú (Empresa de algodón pima). El terreno N3 está ubicado en un terreno de propiedad privada de zonificación IL (industria liviana) teniendo como colindantes a la gasolinería Primax e Inversiones vyv (empresa encargada de alquilar equipos).

Tabla 17

Matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES		PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de Suelo	Zona Urbana	08			
			Zona de Expansión Urbana	07			
		Tipo de Zonificación	Zona de Recreación Publica	05			
			Otros Usos	04			
			Comercio Zonal	01			
		Servicios Básicos del Lugar	Agua/desagüe	05			
			Electricidad	03			
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Via principal	06			
			Via secundaria	05			
			Via vecinal	04			
		Consideraciones de transporte	Transporte Zonal	03			
			Transporte Local	02			
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100	IMPACTO URBANO	Distancia a otros centros deportivos	Cercanía inmediata	05			
			Cercanía media	02			
	MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10			
			Irregular	01			
		Número de Frentes	4 Frentes	03			
			3/2 Frentes	02			
	1 Frente		01				
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	05			
			Cálido	02			
			Frio	01			
		Topografia	Llano	09			
			Ligera pendiente	01			
	MÍNIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del estado	03			
			Propiedad privada	02			
TOTALES				58	46	28	

Fuente: Propia

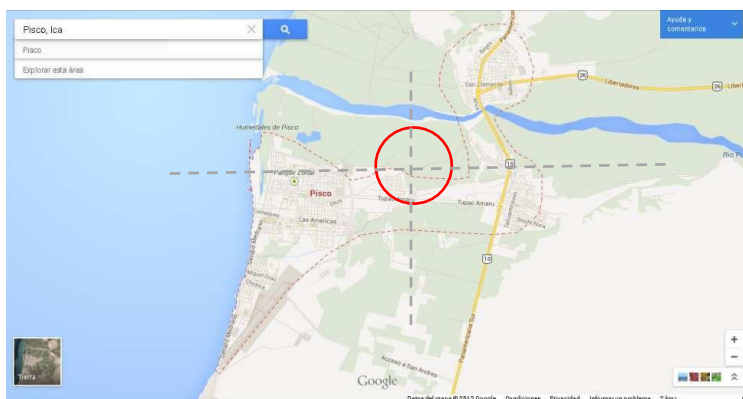
Finalmente se eligió el terreno N1 ubicado estratégicamente en el Distrito de Pisco, en la Provincia de Ica cerca de la plaza principal de Pisco frente a la avenida Tangüis debido a que ésta tiene como función ser el eje comercial y turístico que conecta las vías de la Panamericana Sur (conexión hacia las provincias de la costa y sierra del Perú) con el Puerto General de San Martín y el Aeropuerto Internacional de Pisco, así como también el circuito turístico del distrito. Por otro lado, es importante mencionar que el lugar elegido posee un crecimiento urbanístico considerable, tanto en desarrollo de infraestructura como el vial, industrial e institucional.

4.2.2. Límites

El proyecto se encuentra ubicado en la parte norte-central de la provincia, el distrito de Pisco limita con la provincia de Chincha al norte, la provincia de Huancavelica al este, la provincia de Ica al sur y el Océano Pacífico al oeste.

Figura 70

Límites y Ubicación: Distrito de Pisco, Departamento de Ica-Perú.



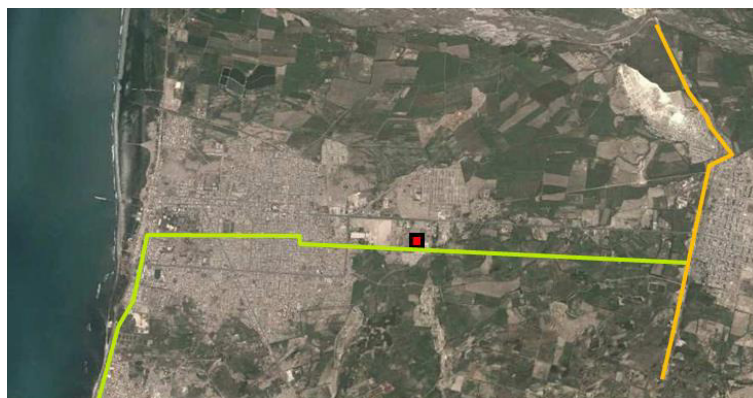
Fuente: Google maps

4.2.3. Ubicación y Localización

Está ubicado en Av. Fermín Tangüis s/n Provincia de Pisco en el departamento de Ica, Urbanización Alto el Molino, a la altura del km 231.0 de la Panamericana Sur.

Figura 71:

Localización del terreno propuesto



Nota: ■ Terreno propuesto, ■ Av. Fermín Tangüis, ■ Panamericana Sur

Fuente Google Maps

Figura 72:

Terreno propuesto



Fuente: Google Maps

4.2.4.Coordenadas

Tabla 18:

Coordenadas

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS					
VÉRTICE	LADO	LONGITUD	ANG. INT.	COORD. UTM(X)	COORD. UTM(Y)
P1	P1-P2	100.64 ml	90°	358 249.20	8 431 255.40
P2	P2-P3	96.89 ml	90°	371 873.60	8 483 902.80
P3	P3-P4	100.93 ml	91°	358 562.60	8 431 518.40
P4	P4-P1	98.27 ml	89°	358 720.27	8 431 518.41
TOTAL		396.73 ml			

Fuente: Propia

- Pendiente

:

0°
- Altitud

:

40 msnm
- Distancia a Lima

:

128.7 Mi=46.19 Km
- Proximidad al mar

:

2.5 Mi = 4 Km

Figura 73:

Distancia del terreno al mar

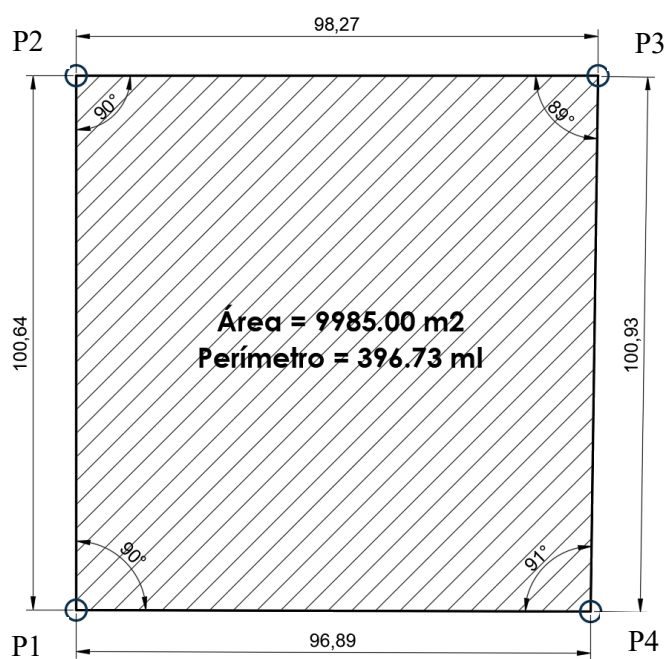


Fuente: Google Maps

4.2.5. Dimensiones y Áreas

Figura 74

Área, Perímetro y Vértices del Terreno.



Nota: Posee un Área de 9985,00 m² y un Perímetro de 396,73ml

Fuente: Propia

4.2.6. Entorno y Linderos

Por el Frente	:	Con 96.89 ml.
Por la Derecha	:	Con 100.93ml.
Por la Izquierda	:	Con 100.64 ml.
Por el Fondo	:	Con 98.27 ml.

4.2.7. Retiros

Respetando los lineamientos establecidos por el condominio de acuerdo a la ubicación del terreno se ha tomado en cuenta el retiro frontal requerido de 10.00 ml, 5.00ml de retiro lateral, 3.00ml de retiro posterior.

4.2.8. Parámetros urbanísticos

			Proy.
Usos Permitidos	:	Industria Liviana	IL
Altura de Edificación Máxima	:	5 Pisos	4 P+1S
Área Libre Mínima	:	Según consideración Amb.	66.78%
Retiro Frontal	:	10.00 ml.	10.0 ml
Retiro Posterior	:	3.00 ml	3.0ml
Retiro Lateral	:	5.00 ml	6.0ml
Estacionamientos	:	<20	34A+24B+18SP
Área de Lote Min Normativo	:	1000m ²	9985.0067M ²
Frente Mínimo Normativo	:	20ml	98.39ml

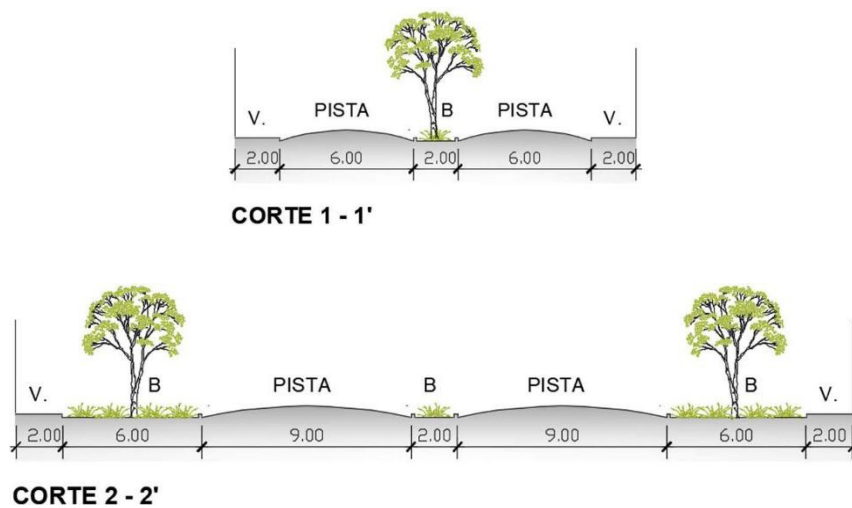
4.2.9. Altura Máxima de la Edificación

El proyecto propuesto tiene un sótano, primer piso, segundo piso, tercer piso y Cuarto piso (Azotea-Techo verde) La altura comprendida entre el nivel del piso con la losa terminada del primer, segundo y tercer piso es de 3.35m; del sótano y la azotea es de 2.75m. y tiene una altura permitida de 13.80 m.

4.2.10. Corte de Vías

Figura 75

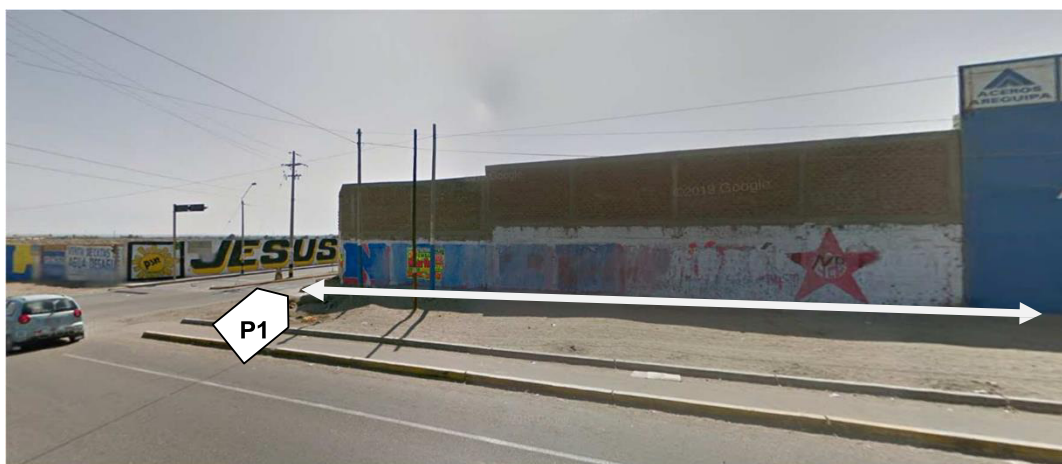
Corte de vías Corte 1-1 Av. Fermín Tangüis y Corte 2-2 Av. Secundaria



Fuente: Propia

Figura 76

Vista desde el vértice 4 del terreno – Av. Fermín Tangüis



Fuente: Google Earth

Figura 77

Vista desde el vértice 1 del terreno



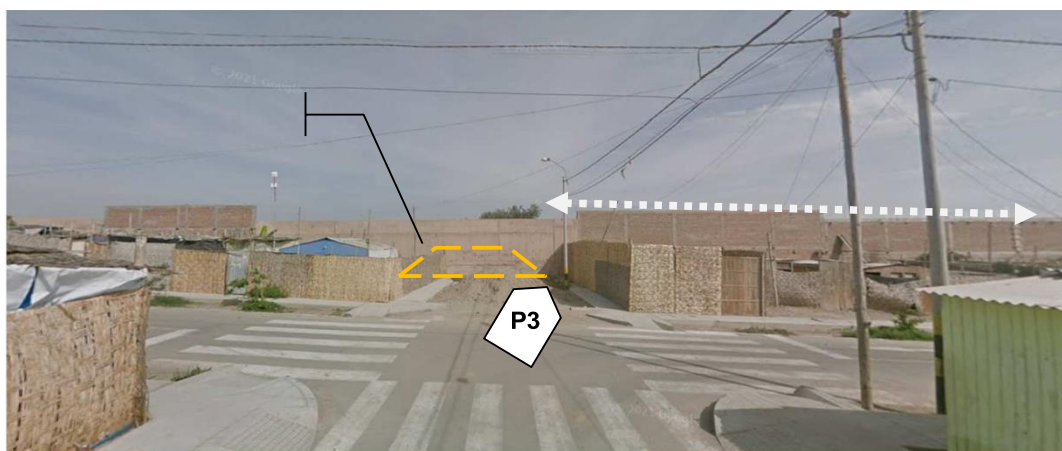
Fuente: Google Earth

Figura 78

Vista del vértice 2 del terreno



Fuente: Google Earth

Figura 79*Vista del vértice 3 del terreno**Fuente: Google Earth***Figura 80***En la vista del entorno frontal se encuentra la Agencia Agraria de Pisco.**Fuente: Google Earth*

4.2.11. Accesibilidad

Accesos al Terreno:

- Acceso y salida vehicular desde la Panamericana Sur y hacia la Plaza de Armas
- Acceso vehicular desde la Plaza de Armas a la Panamericana Sur

Figura 81

Accesos al Terreno



Nota: ■ Acceso y salida vehicular desde la Panamericana Sur y hacia la Plaza de Armas

■ Acceso vehicular desde la Plaza de Armas a la Panamericana Sur

Fuente: Propia

Figura 82

Nuevo parqueo, paradero y propiedad de terceros



Nota: ■ ubicación de nuevo parqueo en Av. Fermín Tangüis, ■ ubicación de paradero

■ Límite con propiedad de terceros

Fuente: Propia

4.2.12. Zonificación

Figura 83

Plano de Zonificación y Vías del Centro Poblado Pisco.



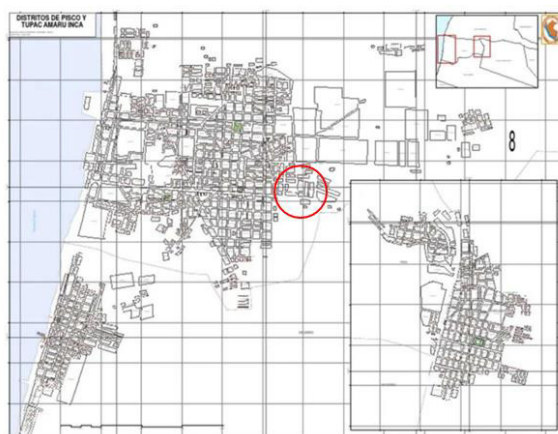
Nota: Plano de Zonificación y Vías del Centro Poblado Pisco. Plano De Catastro perteneciente a I2 Industria Liviana.

Fuente: Municipalidad de Pisco

4.2.13. Plano de Catastro

Figura 84

Plano de Catastro



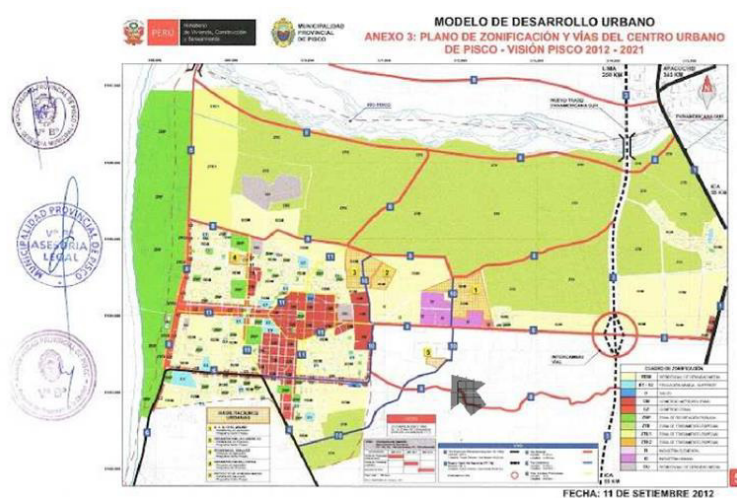
Nota: Plano de Catastro, terreno perteneciente a la zona urbana.

Fuente: Catastro Pisco INEI

4.2.14. Plan De Desarrollo Urbano

Figura 85

Modelo de Desarrollo Urbano - Plano de Zonificación y Vías del Centro Poblado Pisco



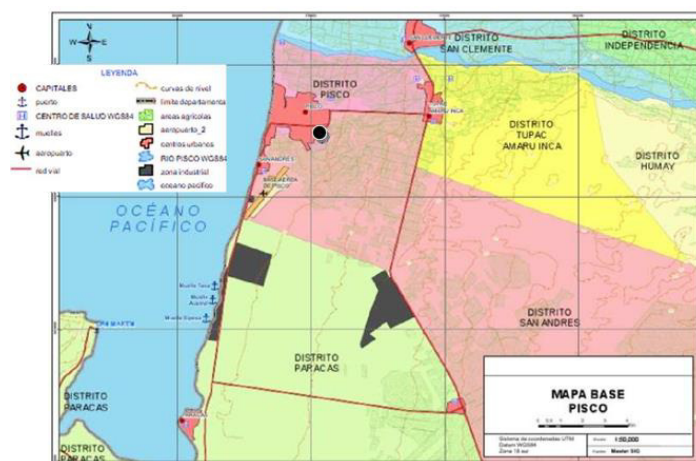
Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

4.3. Condiciones medioambientales

4.3.1. Recursos Potenciales

Figura 86

Mapa Base descriptivo de las cualidades del entorno



Fuente: SCRIBD

La industria cuenta con innumerables lugares donde se puede desarrollar el turismo de la naturaleza, de la cultura arqueológica, la cultura viva, también la observación profesional, el clima, la playa y los deportes de aventura.

Figura 87

Rutas Turísticas



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Carreteras principales del Perú y su relación los países fronterizos. Rutas de Viales Provinciales _ Turísticas

Según datos estadísticos obtenidos por el MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo), para el 2011 se recibieron 1,1 millones de turistas en Pisco, de los cuales el 16,0% fueron extranjeros. Cabe señalar que dos destinos internacionales, las Líneas de Nazca (Hitage de la Humanidad) y la Reserva Nacional de Paracas, recibieron aproximadamente 74.000 y 134.000 visitantes respectivamente.

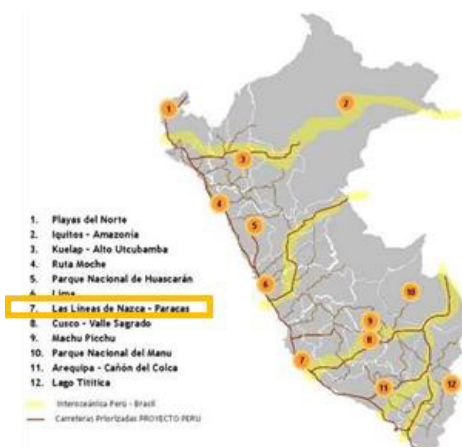
Figura 88

Afluencia Turística



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

La importancia a la proximidad existente con la Reserva Nacional de Paracas genera que esta ciudad sea un hito y marca el inicio para explorar su costa y la reserva, siendo las Islas Ballestas la más imponentes, destacándose sobre los demás atractivos turísticos.

Figura 89*Rutas Interoceánicas*

Nota: La Av. Tangüis está situada perpendicularmente a pisco playa, formando uno de los accesos más importantes, lo cual hace que forme parte del eje turístico vial de la zona.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Una de las áreas naturales de mayor importancia en nuestro país es la Reserva Nacional de Paracas, la cual viene siendo protegida debido a una rica diversidad de especies en más de 335.000 hectáreas (que cubren tierra y mar).

Figura 90*Reserva Nacional Paracas*

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

El bosque seco de Warango es otra importante fuente de protección en la zona, pero está disminuyendo. Es también conocido como "Huarango del Milenio" la cual es una maravillosa exhibición de una especie arbórea cuyo tronco milenario se destaca contra el paisaje desértico que lo rodea.

Figura 91

Los bosques secos de Huarango



Nota: También conocidos como el algarrobo, son árboles que pueden crecer desde 3 a 12 m y hasta 2 m de diámetro de copa y su hábitat natural son los territorios áridos y semiáridos.

Fuente: Wikipedia

En pisco se encuentra ubicada también la Reserva Nacional de Paracas, éste último se localiza dentro de la provincia de Pisco, tiene playas particularmente hermosas. Visita para descubrir hábitats inusuales de la bahía a pesar de que producto del terremoto del 2007 haya dejado de existir “La Catedral”, la cual era la formación de rocas más atractiva de visitar en la ciudad. Pisco también tiene otros atractivos, como “El alto del Agua”, donde se encontraron aves de pecho blanco y de alas rojas en la carretera de Los Libertadores camino a la montaña, que inspiró al general José de San Martín durante el proceso de independización del país y existen vestigios hallados en “La ciudadela Inca en Tambo Colorado”.

Figura 92*La Parihuana y la carretera de Los Libertadores*

Fuente: Wikipedia

En el centro arqueológico de Tambo Colorado se pueden observar la conservación de restos de la ciudad inca, ubicado a treinta minutos de la ciudad de Pisco por la ruta hacia el departamento de Ayacucho, o "Avenida de los Libertadores". Se trata de un establecimiento inca de 1450 en la provincia y valle de la provincia de Pisco, en el ángulo ancho derecho ubicado entre los cerros cercanos a la ciudad de Humay. En el Perú es uno de los sitios arqueológicos mejor mantenidos, y sus contornos y diseño arquitectónico son característicos del Tahuantinsuyo. Muestra la singularidad de la arquitectura desarrolladas en adobe como ejemplo de cómo los constructores quechuas se adaptaron entorno costero que comenzaron a conquistar. Está constituida por una plaza central de la cual se distribuyen los otros ambientes, las hornacinas y las puertas tienen la forma geométrica en forma de trapecio representativa de los pobladores del imperio incaico, plataformas de diferentes niveles en forma de graderías y bancas en U

Figura 93*Vistas del Complejo Arqueológico Tambo Colorado_Ica*

Fuente: Web

4.3.2. Morfología

En la región Ica, sobresale la provincia de Pisco con su costa más majestuosa, particularmente notable en la Bahía Independencia, en la península y los desarrollos costeros en Paracas, También se encuentra el río Pisco el cual es el más importante de la provincia y que forma un valle a lo largo de su cuenca con el mismo nombre; Aun así el panorama desértico es el que ocupa casi todo el territorio de la provincia.

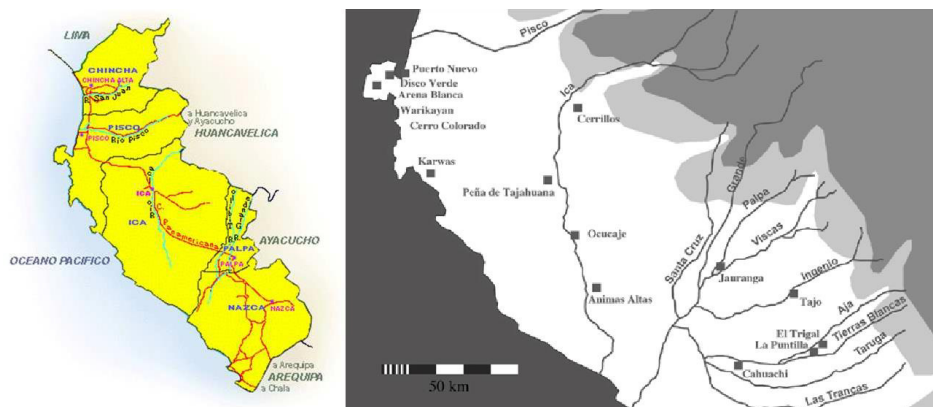
Figura 94

Vista aérea del Valle de Pisco



Fuente: Google Earth

El Valle de Pisco rompe la continuidad del desierto convirtiéndolo en un oasis en el desierto que. Son territorios formados por la disposición de los ríos. Sus tierras son de las mejores del país debido a la agricultura intensiva o mecanizada, ya que producen cultivos principalmente de exportación e industria, como espárragos, algodón, caña de azúcar, etc. El área más poblada es 53 valles costeros.

Figura 95*Hidrografía de Pisco.*

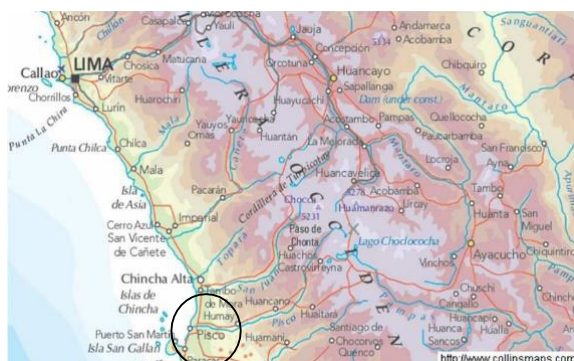
Nota: Pisco se ha desarrollado en el valle de pisco, La cuenca del río Pisco pertenece al sistema hidrográfico del Océano Pacífico, y nace a partir de Huaytará y Chiris en Huancavelica.

Fuente: Google Earth

Actualmente, se están perdiendo tierras fértiles por el desarrollo urbano, la desertificación (movimiento de los desiertos a los valles), la contaminación y la salinización originada por el mal uso de productos químicos (pesticidas, insecticidas, etc.) en la agricultura.

4.3.3. Hidrografía

La provincia de Ica cuenta con 5 cuencas hidrográficas: Topala, San Juan, Pisco, Ica y Grande, administradas por tres distritos de riego: Chíncha-Pisco; Icapalpa y Nas Ka no están usando sabiamente sus recursos hídricos.

Figura 96*Hidrografía del sur del Perú*

Fuente: collinsmaps

El río Pisco es la principal fuente de agua superficial de la cuenca, y su escorrentía se origina en la laguna Pultoc ubicada en la microcuenca Pucamayo-Santa Ana de la subcuenca Chiris debido a las lluvias estacionales.

Tabla 19**Hidrografía de Ica**

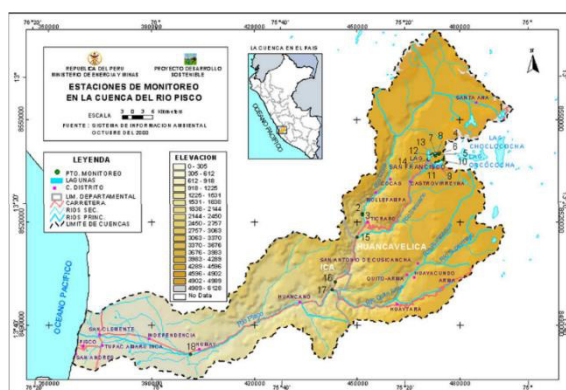
Hidrografía	rio San Juan río Grande	Chincha, Pisco, Ica Palpa y Nazca
Bahías	Bahía de Paracas Bahía de Pisco Bahía de San Fernando Bahía de la Independencia Bahía de San Juan Bahía de San Nicolás Bahía de Lagunillas	
Abras	YanaCaccha (4.400 msnm) Rumi Cruz (4.200 msnm) Quishuar (3.600 msnm) Pan deAzúcar (3.100 msnm) Molletambo (1.900 msnm).	Chincha
Islas	Isla San Gallán (9,32 km²) Islas isla Independencia (La Vieja) islas Chincha isla Santa Rosa isla Blanca isla N (ensenada San Fernando) isla Ñ (números 1-2-3) isla del Infiernillo isla "O" isla "P" (Punta Olleros).	
Lagunas	Laguna Grande Laguna Flamenco Huacachina	Pisco Ica
Humedales	humedales de Pisco humedales de Casalla en la provincia de Pisco.	Pisco
Puertos marítimos	General San Martín San Nicolás en San Juan de Marcona.	Pisco

Fuente INEI

La cuenca hidrográfica de los ríos Castrovirreyna y Chiris forman el río Pisco, el punto de confluencia llamado “El Corregidor” (Km. 110 de la carretera Pisco Huancavelica). Fuente MINEM.

Figura 97

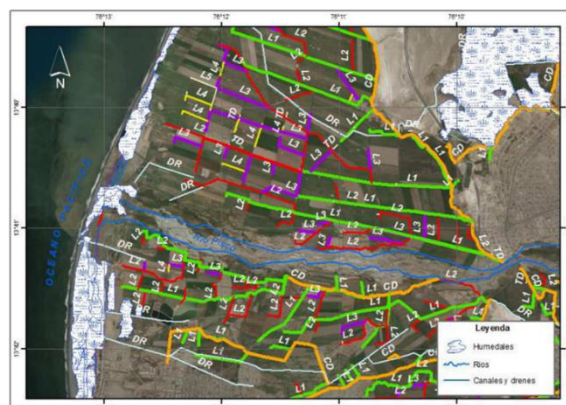
Cuenca del Río Pisco



Fuente: sistema de información ambiental

Figura 98

Humedales, Ríos, canales y drenes de Pisco



Fuente: ministerio de agricultura

Relación de los humedales de la parte baja de la ALA Pisco con la infraestructura hidráulica del valle y el río Pisco. Fuente: Ministerio de Agricultura - Estudio Piloto Inventario de Humedales en el Ámbito de la ALA Pisco.

Figura 99

Aumento del caudal del Río Pisco



Nota: El caudal del Río pisco (5,63 m³/s) se incrementó en 5,8% en comparación al mes de junio de 2023

Fuente: www.gob.pe

Figura 100

Humedales de Playa pisco



Nota: Los Humedales son un hábitat indispensable para la fauna silvestre por ello es necesario generar espacios que propicie esta interacción.

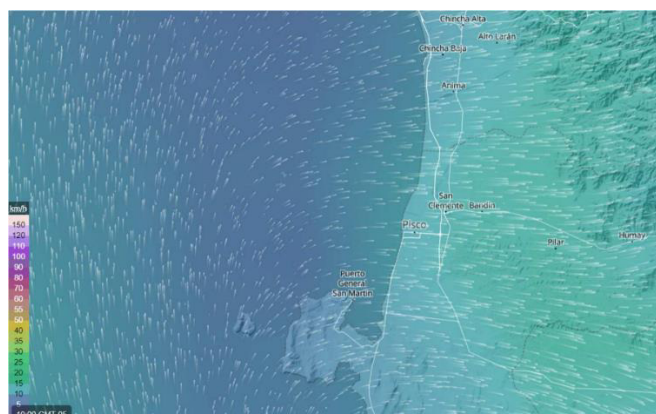
Fuente: Viajes y Turismo

4.3.4. Viento

Si hablamos de velocidad y dirección de los vientos: por hora, el vector de viento promedio recorre un área entre los 10 metros encima del terreno. Los factores como la velocidad, la topografía del local y la dirección del viento momentáneo varía en gran medida por el promedio por hora en un lugar determinado. Por hora, la velocidad promedio de los vientos varía estacionalmente de forma leve anualmente en Pisco.

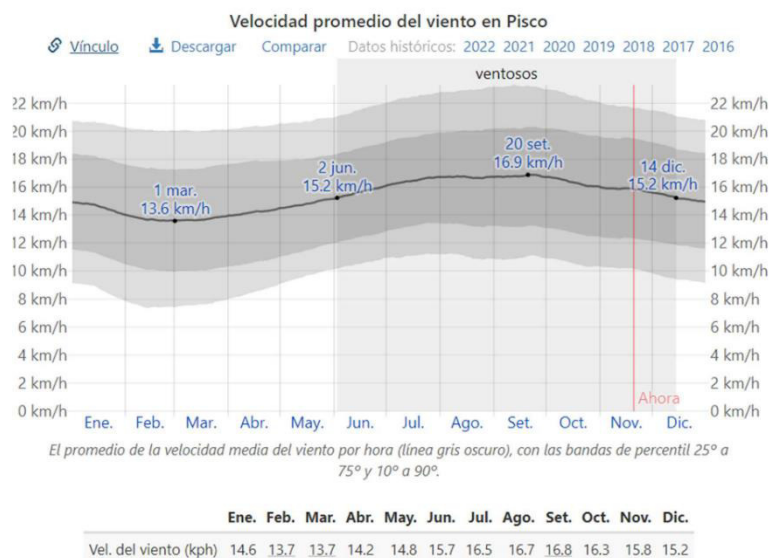
Figura 101

Dirección de los vientos



Fuente: meteoblue.com

Al año, el clima ventoso persiste 6,4 meses con velocidad promedio superior a 9,2 mph desde junio a diciembre. El mes de setiembre es el de mayores vientos con una velocidad aproximada del viento a 10 millas por hora. La temporada de mayor calma de todo el año dura 5,6 meses, desde diciembre a junio. Siendo febrero donde se concentra más calma de todo el año en Pisco, con una velocidad promedio de vientos de 13,7 km/h.

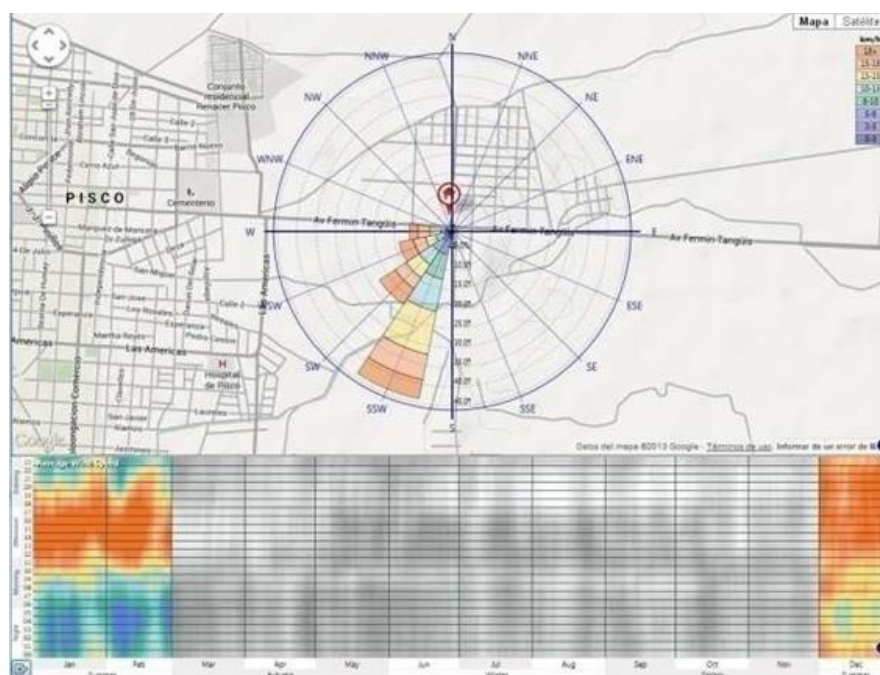
Figura 102*Velocidad promedio del viento*

Nota: Los vientos llegan a ser mayores en el mes de setiembre.

Fuente: Weather Spark

Figura 103*Dirección del viento en Pisco*

Fuente: Weather Spark

Figura 104*Vientos de verano del terreno*

Nota: Los vientos impactan con mayor velocidad en los meses de verano desde el sur oeste.

Fuente: VENTO

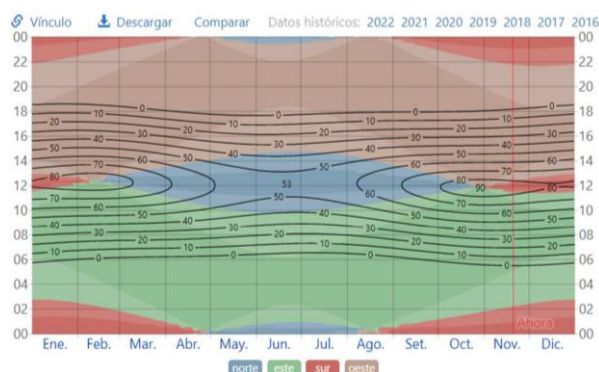
4.3.5. Asoleamiento

Durante el año, el día varía a lo largo del año en Pisco. En 2022, en junio se ubica el día más corto de 11 horas y 19 min. de sol; el día más largo ubicado en diciembre con 12 horas y 56 min. de sol.

Figura 105*Horas de luz natural y crepúsculo en Pisco*

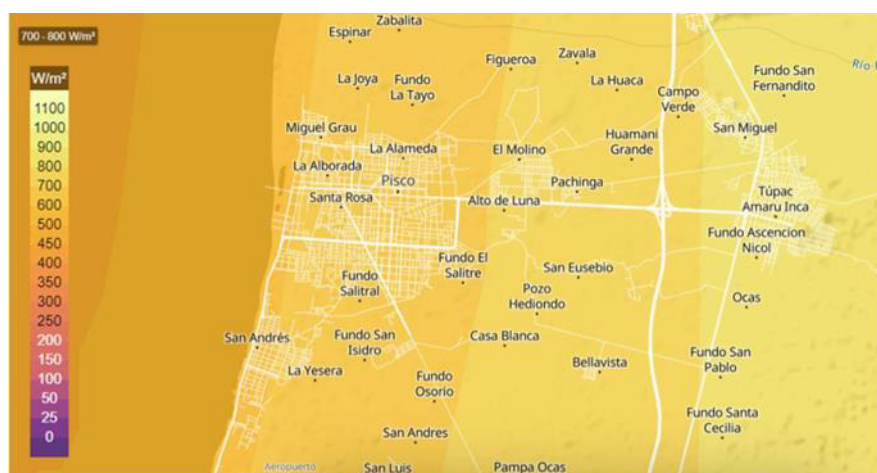
Fuente: Weather Spark

La figura condensada de la altitud del sol (el ángulo del sol sobre el horizonte) y el acimut (dirección de la brújula) en cada momento de cada día de la época de referencia. El eje de la horizontalidad es el año en cuestión y el eje de la verticalidad es la jornada en cuestión. En una fecha y una hora específica, el tinte de fondo representa la dirección del sol en ese momento. Los bordes de color negro corresponden a los contornos de la altitud solar invariable.

Figura 106*Elevación solar y acimut en Pisco*

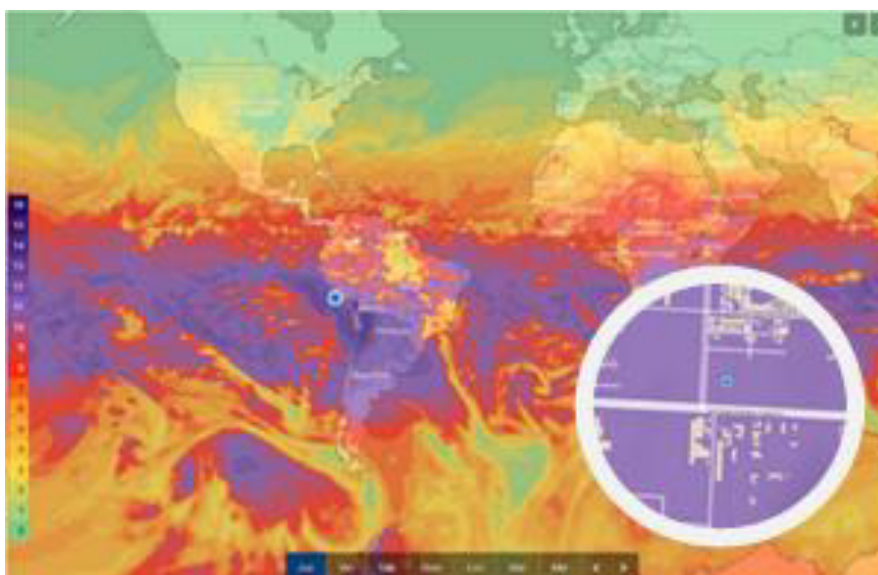
Nota: Se muestra el acimut al norte como relación a la orientación de la brújula al sol.

Fuente: Weather Spark

Figura 107*Radiación solar*

Nota: La radiación solar es de 800w/m³

Fuente: meteoblue.com

Figura 108*UV INDEX*

Nota: Los rayo UV en la zona de Pisco llegan a su más alto nivel en la escala

Fuente: meteoblue.com

4.3.6. Estudio De Impacto Ambiental

Figura 109

Terremoto del 2007 con epicentro en pisco

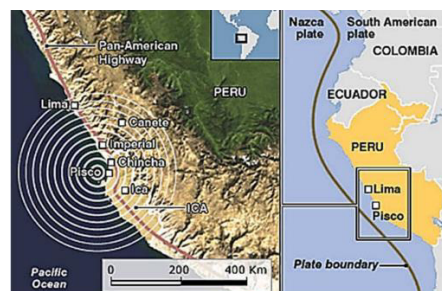


Fuente: Wikiwand

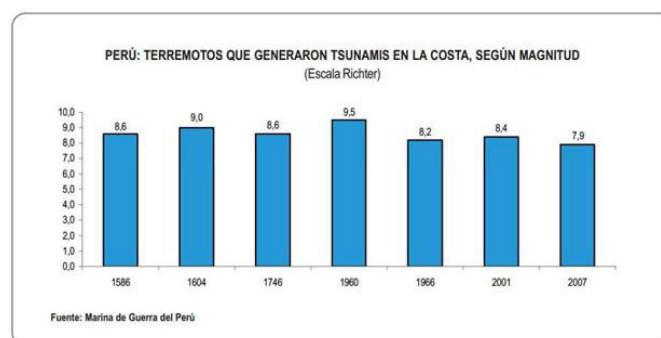
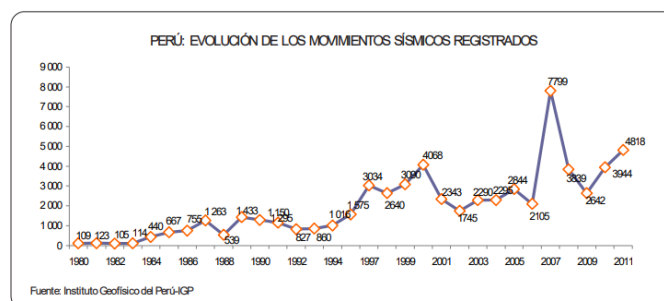
El sismo en Pisco del 2007 se registró el día 15 de agosto de 2007 a las 18:40:57 UTC hora local y duró aproximadamente 175 segundos (2 min. y 55 seg.). La ubicación del epicentro se ubicó en la costa central de Perú, 40 km. al oeste de Alto Chíncha y 150 km. al suroeste de Lima, con una profundidad de 39 km. Este evento registró una magnitud de 8,2 y IX en la escala de McCallie.

Figura 110

Epicentro del Terremoto 2007



Fuente: Wikipedia

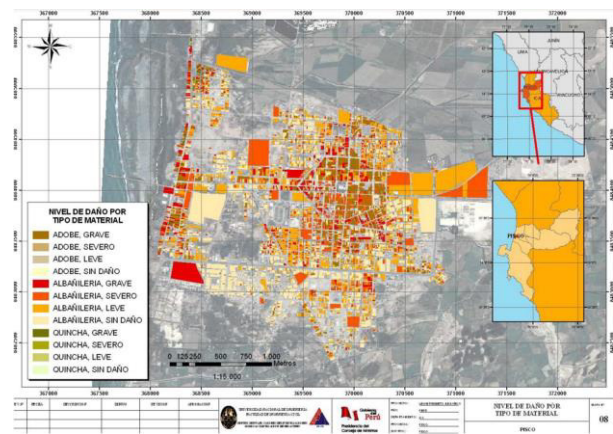
Figura 111*Terremotos que generaron tsunamis**Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP).***Tabla 20***Movimientos sísmicos*

Fuente: Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2012, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, LIMA_PERÚ

Las áreas afectadas son las provincias de Chincha, Pisco, Cañete, Ica, Yajos, Vajtar y Castro Verena. Fue la fuerza devastadora del acontecimiento la que también generó daños graves a la infraestructura de servicios esenciales brindados a los ciudadanos, como educación, comunicaciones, agua, saneamiento y salud.

Figura 114

Nivel de Daño por Tipo de Material usado para Construir sus viviendas



Fuente: Universidad Nacional de Ingeniería

Tabla 21

Cronología de tsunamis

FECHA	HORA	COORDENADAS EPICENTRO		LUGAR	MAGNITUD SISMO (Ms)	MAGNITUD TSUNAMI (mt)
		LAT. S°	LONG. W°			
10/07/1586	00:30	12.20	77.70	Costa de Lima	8.0	3
24/11/1604	18:30	18.00	71.50	Costa de Perú - Chile	8.4	3
20/10/1687	11:00	13.00	77.50	Costa Sur de Lima	8.2	3
28/10/1746	03:31	11.60	77.50	Costa Norte de Lima	8.4	3
13/08/1868	21:45	18.50	71.20	Costa de Peru - Chile	8.5	3

Fuente : INDECI. Mapa de peligros, plan de usos del suelo y propuestas de medidas de mitigación de los efectos producidos por desastres naturales de la ciudad de Pisco. Año 2001.

Fuente: INDECI, Ciudades sostenibles INGEMMET CESEL ingenieros CONIDA 2008

En la costa del Perú se ubica la ciudad de Pisco y es propensa a los ataques de tsunamis, como lo demostró recientemente el terremoto del 15 de agosto de 2007. Vale la pena señalar que este evento probablemente fue causado por un terremoto de subducción local (tsunami. origen local) o procesos de subducción en otras latitudes del Pacífico (tsunami de origen lejano). Luego, continuamos estimando los parámetros clave de prevención y protección contra

tsunamis, que incluyen: tiempo de llegada de la primera ola y contención de la zona de inundación ("período de preparación"), estas estimaciones complementan y respaldan el tsunami urbano existente. Información histórica de Pisco (incluyendo terremoto 15.08.07)

Tabla 22

Parámetros para la prevención de tsunamis en el litoral peruano

ESPACIO COSTERO	TIEMPO DE LLEGADA DE LA OLA (Minutos)	ALTURA PROMEDIO DEL "RUN-UP" (Metros)	ALCANCE DE LA ZONA INUNDABLE (Metros)
COSTA SUR Tacna, Moquegua y Arequipa	7 – 10	9	400 – 500
COSTA CENTRO Ica, Lima, Ancash	20 – 30	6	600

Fuente: Kuroiwa, Julio. Reducción de desastres. Lima, 2002; DHA/INDECI. Tsunamis. Localities studied in Perú (1981-1994). Lima, 1995

Nota: Pisco pertenece a la costa centro del Perú, por ello el tiempo de llegada de la ola, en caso de sismo, sería entre 20 a 30 min; alcanzaría una altura promedio de 6 metros con una zona inundable de 600 m.

Fuente: INDECI

Huaycos

Cada río de Ica desarrolla un caudal diferente a razón proporcional de la cuenca. Es por ello que se encuentran ríos permanentes que fluyen todo el año, como el Ica, Río Grande y Pisco. Pero otros ríos, como el Nazca, son más esporádicos. La sequía severa también ocurre y continuará cuando los ríos no fluyan durante años. Por lo tanto, las semillas de las plantas en áreas inundadas solo tienen la oportunidad de germinar una vez al año. Otros tendrían que esperar un poco más aproximadamente entre 12 años en promedio, para un evento de “La Niña o El Niño”. El agua a menudo viene en oleadas repentinas y fluye por el río Guaya ("wayqo")

significa "roto" en quechua). Dado que la gente ahora construye casas donde se han desplazado los deslizamientos de tierra, estas inundaciones a menudo se consideran una amenaza para los cultivos y la vida humana. De hecho, son un impulso importante para la tasa de reproducción natural y proporcionan agua gratuita para el regadío.

Desertificación

La extracción de la vegetación natural es la razón más conocida de la desertificación debido a la deforestación, el pastoreo excesivo y la quema. Un indicador son las plantas en el área que son demasiado venenosas, picantes o difíciles de digerir para el vacuno. El banco de semillas en la superficie puede agotarse a medida que pasen los años, y al llegar el agua, la planta vuelve a crecer un poco. El impacto más grave a futuro del sobrepastoreo es el desgaste del terreno fértil debido a la erosión hídrica y eólica. El sobrepastoreo del ganado es especialmente problemático en las zonas ribereñas, ya que el ganado destruye las superficies pobladas con especies. Al producirse los deslizamientos de tierra, arrastran el suelo fértil y los luego los lados del cañón se agrietan y colapsan. El agua sufre diferentes variaciones en cuanto a su cantidad y calidad la cual es una razón importante de la desertificación. El bombeo de agua para el riego de la agricultura trae como consecuencia la reducción de la vegetación nativa porque las aguas subterráneas no llegan a alcanzar las raíces de las especies.

Flora – Agricultura

Las plantas Ica han desarrollado adaptándose al clima desértico como son las plantas xerófitas, como el Cun Cun (*Vallesia glabra*) y el Perlillo. En el ranquin de los lugares más secos del mundo se encuentra Ica, con poca humedad (con aproximadamente de 8 milímetros

de precipitación anual). Por lo tanto, las especies de plantas oriundas se llegaron a adecuar para utilizar otras fuentes de agua, como el rocío, la niebla y al recargarse los ríos al cambio de estación e inundaciones, así como las aguas subterráneas. Sin embargo, dado que estos recursos son esporádicos y variables, ya están cerca a agotarse, la presencia de plantas en la región Ica es inestable e incluso muy frágil. Algunas especies arbóreas y arbustivas, como el Palo verde, el Calato (*Bulnesia retama*) o el Rompe trapo (*Parkinsonia praecox*) producen ramas y tallos verdes para la fotosíntesis sin el uso de hojas ya que se secan más fácilmente. Cabe resaltar que la planta del Huarango (*Prosopis Limensis*) produce un pigmento rojo en sus tallos que actúa como “protector solar” contra los daños causados por la sobreexposición al sol. Existen distintas especies derivadas de la planta Toñuz (*Plucea sp.*) que ayudan a reducir la eliminación de agua cubriendo sus hojas con ramas inferiores finas y brillantes. Los claveles, o *Tillandsia purpurea*, por otro lado, tienen pequeñas escamas blancas en sus hojas que actúan como una vaina protectora que utilizan para atrapar el agua y los nutrientes del viento.

Figura 115

Porcentajes de las plantas nativas de Ica



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Orquídeas, cactus y Tillandsias se pueden observar en la desembocadura del río Pisco, brindando un hábitat y refugio a reptiles, invertebrados, pequeños mamíferos y aves. La base

de la existencia de este ecosistema es el ambiente húmedo que produce la niebla, lo que establece su distribución y estacionalidad. Los pantanos salinos que hay en la región comprendida entre Pisco y Paracas están llenos de Grass, juncos y arbustos, la mayoría de ellos son propios de los humedales.

Se siembran varios árboles frutales en los valles de Ica, Río grande, pisco y chincha; especialmente vides, naranjas, olivos, mangos, pecanas, sandías, melones y manzanas, así como espárragos, algodón, papas, maíz, frijoles y legumbres. El primer lugar lo ocupa el algodón de entre las exportaciones agrícolas del sector. Se han establecido varias fábricas de refinación y textiles para el procesamiento y estas fábricas cuentan con maquinaria y equipos avanzados y modernos. A pesar de ello la producción tradicional es la vid ya que Ica es una industria vitivinícola de extraordinaria calidad, cuyos viñedos producen los mejores vinos y el incomparable pisco (pisco), el aguardiente local de Ica, que es considerado uno de los símbolos de la cultura peruana.

Figura 116

Especies de flora de humedales identificadas en la parte baja de la ALA Pisco, (A y B, propias; C y D asociadas)



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Fauna - Ganadería

La cría de animales es intensiva, especialmente la ganadería, pero también son importantes las aves de corral, los cerdos y las cabras.

Figura 117

Especies de fauna de humedales identificadas en la parte baja de la ALA Pisco



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Recursos

Su principal actividad económica es la agricultura, especialmente el cultivo de menestras (habas y garbanzos), vides y algodón, la industria vinícola de esta región es la base de donde se origina el aguardiente de uva peruana pisco del Perú. Marcona (mina de hierro en Nasca). La provincia de Pisco y además tiene una muy buena planta siderúrgica. Hay ocho industrias de harina de pescado en Paracas. El progreso del sector Ica se basa en cuatro sectores: minería, turismo, pesca y agricultura; que son sectores vitales para la generación de divisas para la región y el país, que el régimen de la localidad promueve mediante la Agencia de Promoción de la Inversión Privada.

Exportaciones:

La ciudad incluye un lugar llamado “Pisco Town”, así también un puerto y un malecón conocido como "Pisco Beach". Ahora hay operaciones de desmotado de algodón e industrias en relación directa con el aceite de chocolate, la harina, el guano de la isla, el pescado, los textiles, etc. Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) ha desarrollado los productos financieros estandarizados (PFE) que han sido exportados en lotes a varios lugares de Asia, África, AMÉRICA, Oceanía y Europa.

En 2008, el volumen de exportación fue de unos 3.782 millones de dólares estadounidenses, lo que fortaleció el estatus de mi país como un importante exportador.

Figura 118

Contexto Internacional – Ejes Geopolíticos



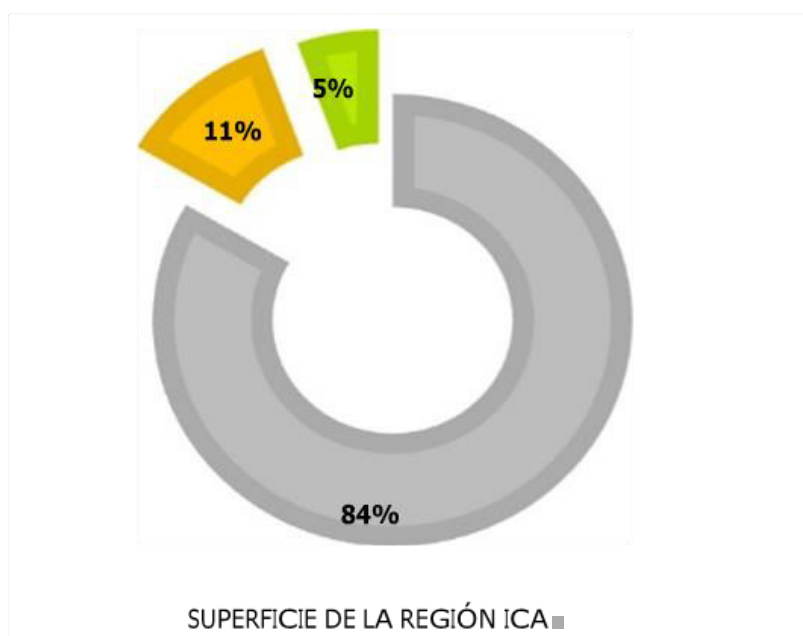
Fuente: Modelo de desarrollo Urbano Visión Pisco 2012 – 2021

Agricultura:

Ica posee el 65% de las exportaciones agrícolas del país lo cual es un enorme potencial en exportaciones. Actualmente exportan aproximadamente 46 productos, siendo los más visibles: espárragos, uva de mesa, tangelo, mandarinas, alcachofas, cebollas, aguacates, pimientos, etc. Área ICA Área: 2.130.551 Ha Área de uso: 234.454 Ha, Área cultivable: 116.909 Ha. Los siguientes productos pertenecen al grupo de exportación del sector agropecuario: la carne de pavo, vicuña, carne de pollo, huevos.

Figura 119

Datos de las tierras cultivadas en el departamento de Ica



Nota: Superficie de la región Ica: 2.130.551 ha, Área aprovechable: 234.454 ha y Tierras cultivadas: 116.909 ha

Fuente: INEI

Energía:

La provincia de Ica es actualmente una zona de alta energía por la presencia de gas Kamisea, y también se realizan estudios sísmicos frente a las costas de Pisco y Chincha para establecer con precisión el hallazgo de trampas subterráneas donde se encontraron hidrocarburos.

Figura 120

Destino de gas natural y líquido



Fuente: peru lng-la república

4.3.7. Información Meteorológica

El mejor periodo del año para realizar turismo en Pisco en clima cálido comienza a principios de abril y termina a finales de noviembre. En pisco los meses de verano son cálidos, húmedos, nublados y secos; sus inviernos llegan a ser frescos, largos, secos, mayormente despejados y ventosos. La variación de la temperatura varía entre 15 °C y 28 °C durante el año, y algunas veces caen debajo los 12 °C o sobre los 30 °C.

Figura 121

Clima de Pisco



Fuente: Weather Spark

Ica tiene un clima desértico seco y cálido subtropical con una intensidad térmica promedio alrededor de 22°C. Algo que contrasta las características de las costas centrales como Ancas y Lima, es el clima de Ica seco y soleado incluso en invierno, aunque cabe señalar que las noches de invierno son más frescas y las temperaturas pueden bajar hasta los 7 u 8°C. Es de esperarse veranos cálidos y secos a comparación de los de la costa central del Perú, con temperaturas que alcanzan los 40°C a la sombra, especialmente en la ciudad interior de Ica. El viento de pólvora o viento fuerte es común en verano.

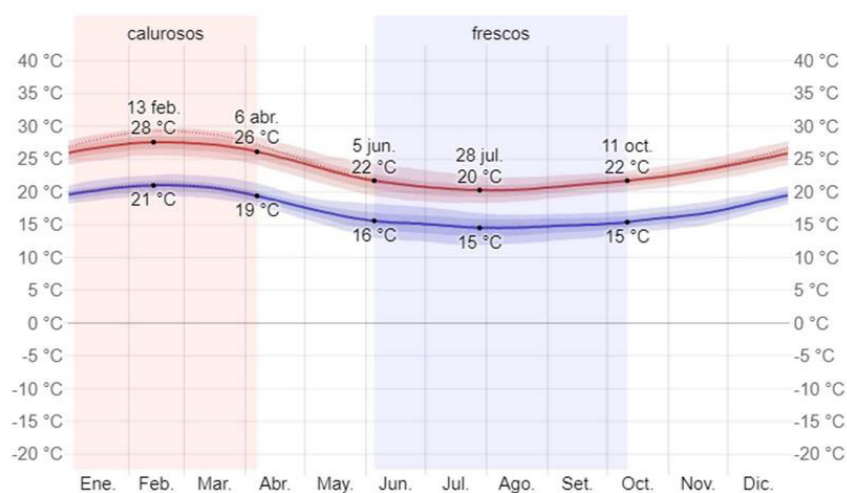
Temperatura de Pisco

La temperatura máxima diaria promedio de 26 °C, la temporada templada dura de enero hasta abril que son 3,1 meses aproximadamente. En Pisco, febrero es el mes más cálido del año de entre 21 °C a 28 °C. Del 5 de junio al 11 de octubre, la temporada fresca, que tiene una temperatura promedio inferior a 22°C durando 4,2 meses. Agosto, con una temperatura máxima promedio de 20 °C a 15 °C, es el mes más frío del año en Pisco.

Los rangos de percentiles para las temperaturas medias diarias máximas (línea roja) y mínimas (línea azul) son de 25° a 75° y de 10° a 90°. La línea discontinua corresponde a la temperatura media.

Figura 122

Temperatura de Pisco



Nota: La temperatura en Pisco oscila entre los 28°C en su punto más caluroso y en 15°C en su punto más bajo.

Fuente: Weather Spark

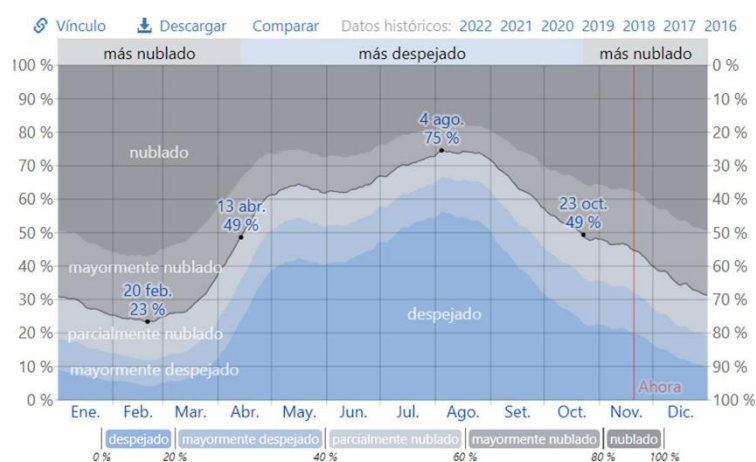
Categorías de nubosidad en Pisco

A lo largo del año, Pisco experimenta importantes variaciones estacionales en la cantidad promedio de cobertura del cielo. El año bisiesto en Pisco comienza en abril y dura 6,3 meses y termina alrededor de octubre. En Pisco, agosto es el mes con más sol, y el 74 por ciento del tiempo con un cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado.

El período nublado para este año comienza en octubre y dura 5,7 meses y termina en abril. Con cielos nublados o nublados el 76 por ciento del tiempo, febrero es el mes más nublado del año en Pisco.

Figura 123

Nubosidad en Pisco



Nota: Pisco llega a tener más nubosidad en épocas de primavera y verano llegando al 75%.

Fuente: Weather Spark

Probabilidad diaria de precipitación en Pisco

En Pisco, hay poca variación estacional en la frecuencia de días con más de 1 mm de precipitación líquida llamados “días mojados”. El valor promedio es 0% y el rango de frecuencia es de 0% a 1%. Distinguimos entre días que solo están mojados por nieve, lluvia o ambos.

Con un promedio de 0.3 días de lluvia, octubre es el mes más lluvioso solo en Pisco. Esta clasificación indica que un único evento de precipitación es el 22 de enero con una probabilidad máxima del 1% el cual es un patrón de precipitación más frecuente para todo el año.

Figura 124

precipitación en Pisco



Nota: Casi no existen precipitaciones en la ciudad de pisco.

Fuente: Weather Spark

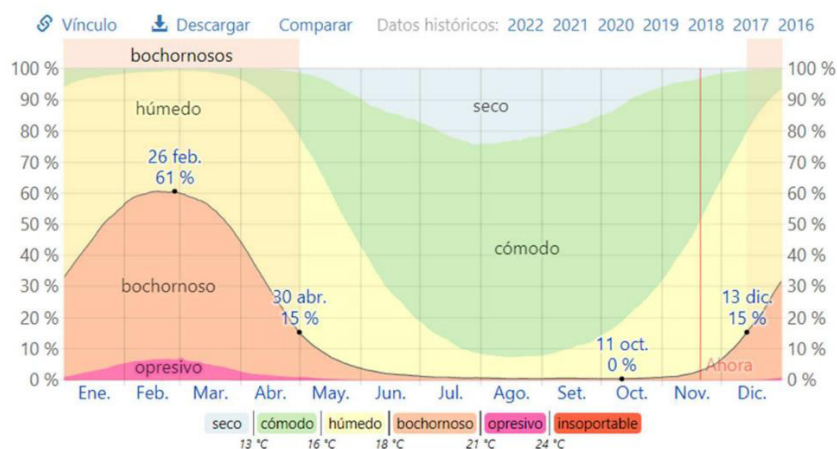
Niveles de Humedad en Pisco

El determinante para saber si la transpiración se evapora de la piel y refresca el cuerpo es el confort de la humedad del punto de rocío; ya que cuando ésta baja, se siente más seco, pero cuando es alto el punto de rocío se siente húmedo. Por el contrario, la temperatura que varía mucho de un día a otro, el punto de rocío va cambiando lentamente y la noche suele ser húmeda en un día húmedo cuando la temperatura nocturna desciende.

La humedad percibida en Pisco varía mucho. Continúa el período más lluvioso del año de diciembre a abril, donde es sofocante, opresivo o intenso al menos el 15 % del tiempo durante este período. El mes más húmedo en Pisco es febrero con 17 días húmedos aproximadamente. El mes con la menor cantidad de días mojados en Pisco es agosto con 0.1 días mojados o peor.

Figura 125

Humedad en Pisco



Fuente: Weather Spark

4.3.8. Topografía

Pisco tiene las siguientes coordenadas geográficas:

latitud: -13.710°

longitud: -76.205°

altitud: 19 m.

La topografía dentro de los 3 km de Pisco no es alta en términos de elevación, con un desnivel máximo de 54 metros y una elevación promedio de 17 m. La altura cambia ligeramente a 255 metros en una dimensión radial de 16 km. La altura varía considerablemente a 4484 m EN UN R=80km. El área dentro de las 2 millas de Pisco está cubierta por agua (25 %), tierras de cultivo (21 %), pasto (12 %) y árboles (11 %), y dentro de las 10 millas hay agua (45 %) y desnudo. tierra (35 %), así como agua (47 %) y tierra baldía (33 %) en un radio de 80 km.

Figura 126

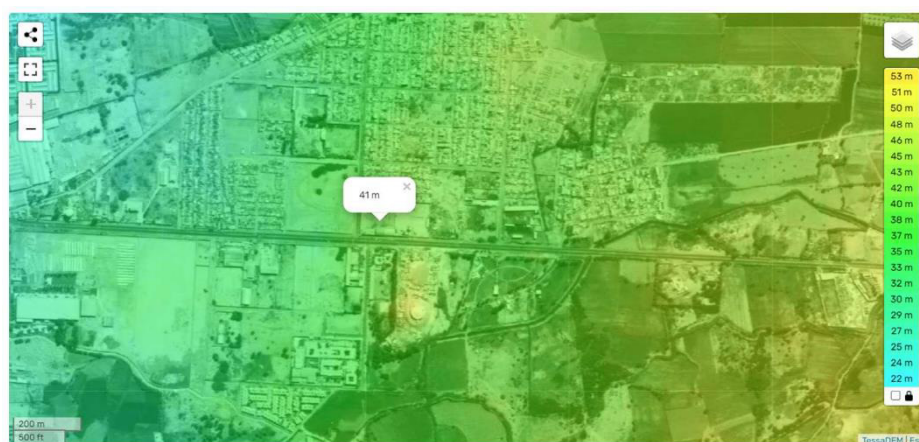
Gráfica de la Topografía en Pisco



Fuente: topografic - map.com

Figuro 127

La Altitud del terreno es de 41msnm



Fuente: topografic - map.com

Figuro 128

Vista de la Topografia de Pisco

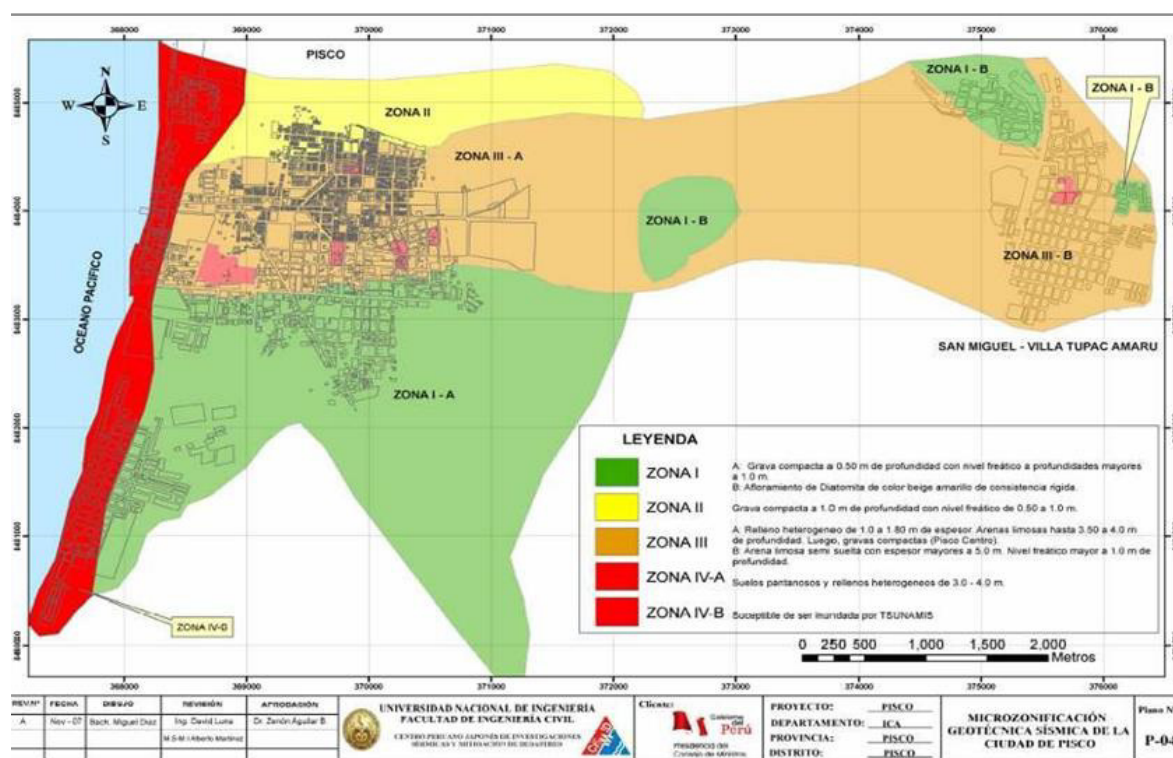


Fuente: SIGRID

4.3.9. Tipo De Suelo

Figuro 129

Calidad del Suelo



Nota: Perteneciente a la ZONA III A: Relleno heterogéneo de 1.0 a 1.80 de espesor, arenas limosas hasta 3.50 a 4.0 de profundidad. Luego, gravas compactas.

Fuente: UNI

Tabla 23

Recomendaciones y Restricciones Para la Aplicación del Mapa de Peligros en el Plan de Uso de Suelos

GRADO DE PELIGRO	CARACTERISTICAS	EJEMPLOS	RESTRICCIONES Y RECOMENDACIONES DE USO
ALTAMENTE PELIGROSO	a)Fuerzas naturales grandes no resistibles por construcciones. b)Pérdidas llegan 100%. c)Relación costo-benefic. impide su uso urbano.	a)Alud-avalanchas y flujos de lodo. . Flujos piroclásticos o lava. a)Deslizamientos, Inundaciones Vértices de bahías en forma de V o U (Tsunamis) . Licuación generalizada de suelos.	Prohibido su uso con fines urbanos. Para reservas ecológicas, recreación abierta, o plantas de ciclo corto.
PELIGROSO	a)Se pueden tomar medidas efectivas de reducción de daños a costos aceptables.	a)Franjas contiguas a sectores altamente peligrosos. . Altas aceleraciones sísmicas. . Inundación a baja velocidad. . Licuación parcial y suelos expansivos.	Se permiten su uso urbano para baja densidad con estudios detallados.
PELIGRO MEDIO	a)Amenaza natural moderada.	a)Calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. . Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.	Adecuado para usos urbanos. Investigaciones geotécnicas normales.
PELIGRO BAJO	a)Baja amplificación sísmica. b)Muy remota la ocurrencia de fenómenos destructivos.	a)terrenos planos o con poca pendiente, roca o suelo compacto y seco, con alta capacidad portante. b)No inundables, alejados de barrancos o cerros deleznales.	Usos urbanos de alta densidad y para edificios indispensables: hospitales, etc.

Fuente: Ministerio de Vivienda y Construcción

Recomendaciones para el Proceso de edificación (diseño y construcción). Primero se deberá excavar los cimientos y ser suprimido todo el material de desmonte se halle en la zona donde se ubicará el proyecto. Si la profundidad del desmonte es mayor a 1.0 m. no deberá utilizar esa área.

En ningún caso se realizarán cimentaciones sobre suelos sujetos a cambios de volumen, suelos orgánicos, suelos desmoronables, suelos aluviales demasiados sueltos, terrenos baldíos o vertederos. Estos materiales dañados deben eliminarse por completo y reemplazarse con materiales de relleno seleccionados (preferiblemente GW y GM), probarse y diseñarse antes de la construcción del edificio. El relleno debe cubrir la zona de presión activa en la base.

En pisco llega a ser de 1,20 m la profundidad de cimentación mínima recomendada para las edificaciones tradicionales, pero aun cuando existe agua subterránea, en algunas áreas se debe analizar la necesidad de llegar a 1,50 m con base en las condiciones geotécnicas identificadas del perfil del suelo.

Tabla 24

Características a tomar en cuenta en el diseño de la cimentación

Características a tomar en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación				
ZONA	PROFUNDIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA (m.)	CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE CIMENTACION (Kg/cm ²)	AGRESION QUIMICA DEL SUELO DE CIMENTACION AL CONCRETO	POTENCIAL DE LICUACION DEL SUELO DE CIMENTACION
I	0.00 a 1.00	0.50 a 0.75	Severa	Alto
II	0.00 a 1.00	1.00 a 1.50	Severa	Muy Bajo
III	0.00 a 2.00	0.75 a 1.00	Severa a Moderada	Alto en la parte centro a oeste Moderado en el resto
IV	1.00 a 2.00	0.75 a 1.00	Despreciable	Bajo
V	1.00 a 2.00	1.00 a 1.50	Despreciable	Muy Bajo
VI	2.00 a 4.00	0.75 a 1.00	Despreciable	Moderado a Bajo en la parte este a oeste. Bajo en el resto
VII	1.00 a 3.00	1.00 a 1.50	Despreciable	Moderado a Bajo en la parte oeste a centro. Bajo en el resto
VIII	1.00 a 2.00	1.50 a 2.00	Despreciable	Muy Bajo
IX	2.00 a 4.00	1.00 a 1.50	Despreciable	Muy Bajo
X	2.00 a 4.00	0.75 a 1.00	Despreciable	Bajo

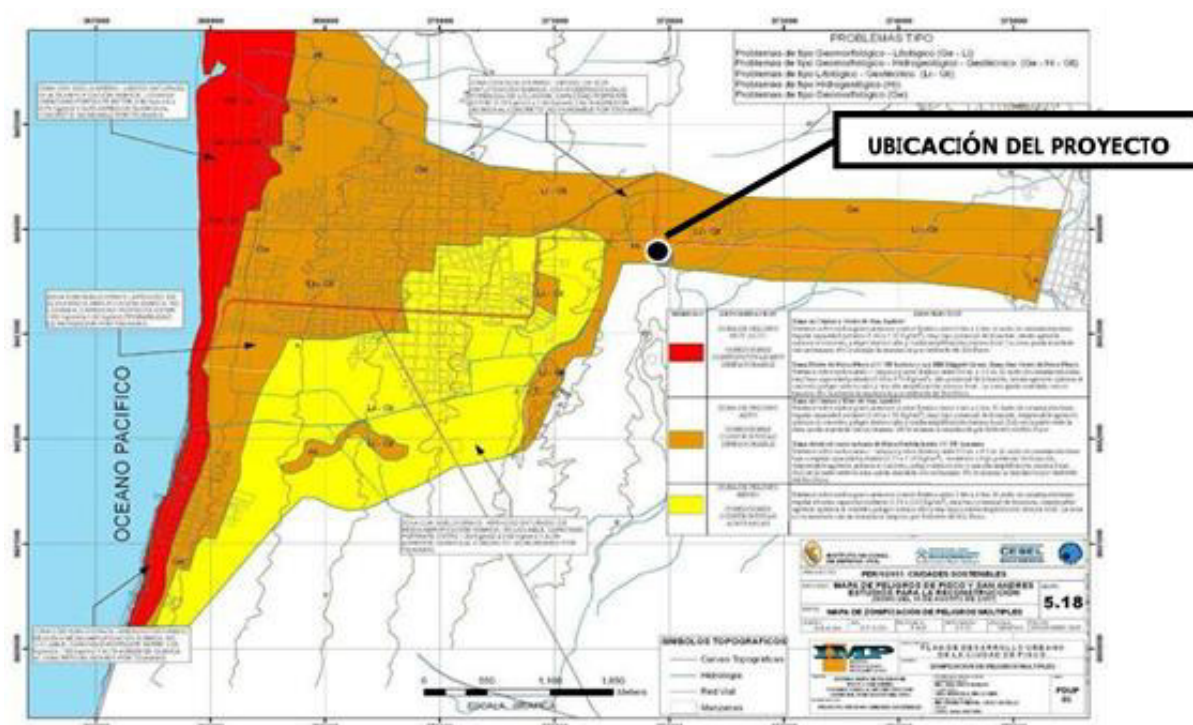
Fuente: Ministerio de Vivienda y Construcción

4.3.10. Zona Geotécnica

De acuerdo con el mapa de planificación del desarrollo de Pisco ciudad, el sitio del proyecto se encuentra en una zona de riesgo medio. La zonificación geotécnica de la ciudad de Pisco se elaboró utilizando los registros previos de mecánica de suelos y estudios realizados en la zona urbana, así como estudios en terreno y resultados de pruebas de laboratorio. Diseño del desarrollo de este estudio. A continuación, se proponen y describen brevemente cuatro microrregiones.

Figuro 130

Mapa de peligros



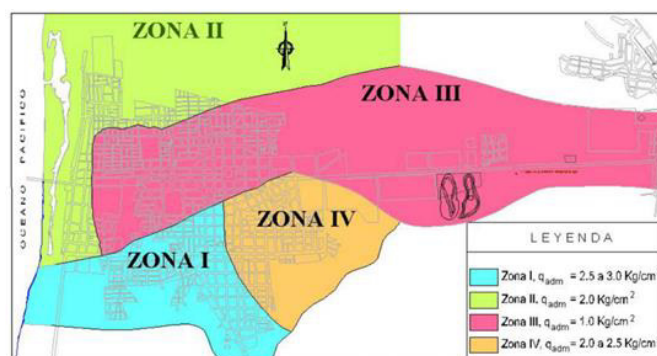
Fuente: Defensa Civil

4.3.11. Resistencia Del Suelo

ZONA III: Abarca el centro de Pisco y el área comprendida entre la Carretera Panamericana y los límites de la ciudad. Está constituido por una superficie de franco arenoso semiduro de hasta 1,20 m de espesor y contiene T.M. subbrecha. 3/8". El lodo luego cambia de húmedo a saturado, suelto a semicompacto y puede alcanzar una profundidad de 2,00 a 4,25 m, apareciendo como suelo limoso (ML) en el área industrial. Grava mal seleccionada con granos redondeados y redondeados en todas partes. Está saturado y su densidad varía de semidensa a densa. En el área industrial, este suelo de grava se encontró parcialmente a una profundidad de 0,90 m en el pozo de prueba. En la región occidental, el nivel del agua es de 1,50 a 1,70 m de profundidad, y en la zona industrial del este, de 1,00 a 1,80 m de profundidad. Se espera que las formaciones de arena saturada al oeste de la región se licúen durante los fuertes terremotos. Considerando una cimentación de tiras poco profundas con $D_f = 0,80$ m, la capacidad portante permisible en esta área es de $1,00 \text{ kg/cm}^2$. El terreno seleccionado corresponde a la resistencia del suelo en la zona III, que corresponde a $1,0 \text{ kg/cm}^2$

Figuro 131

Resistencia de Suelo Zona III



Fuente: MICROZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE PISCO - Autores: Denys Parra Murrugarra,

David Vasquez López y Jorge E. Alva Hurtado.

4.4. Condiciones formales

4.4.1. Conceptualización

A partir de los datos recopilados, se analiza la disposición de los vientos en forma macro para poder otorgarle a la infraestructura el componente esencial de la aerodinámica, también para que los bloques se desarrollen de manera funcional dándole atributos a los espacios, a su circulación y a sus diferentes fachadas. Para ello se desarrollaron diferentes alternativas para que nivelen la intensidad de los vientos, de los rayos solares y que contrarreste la radiación propia del lugar generando más confort en cada espacio recorrido.

Figura 132

Dirección de los vientos de mar y de montaña

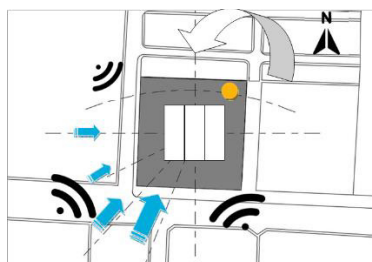


Nota: Los vientos de mar durante el día llegan con mayor intensidad y los vientos de montañas llegan de noche con humedad desde el este.

Fuente: propia

Figura 133

Representación de la dirección de los factores medioambientales hacia el proyecto

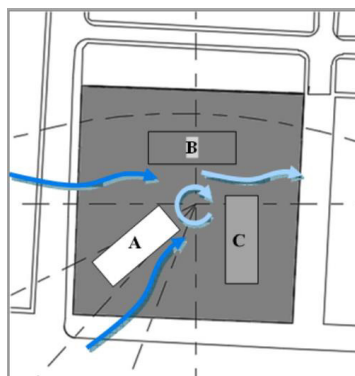


Nota: En este proyecto se han diferenciado 3 áreas: Investigación, Capacitación y Producción, por ello se dividirán en tres bloques diferenciados; por otro lado, al encontrarse en una esquina y frente a una avenida principal, existe contaminación sonora con mayor intensidad desde el sur.

Fuente: propia

Figura 134

Análisis Funcional, espacios, ubicación y alturas según su importancia



Nota: Analizando la dirección y la intensidad de los vientos se opta por ubicar el primer bloque de una manera más aerodinámica, se colocan los otros restantes a manera perpendicular entre ellos conteniendo y generando la circulación central y se decide que el volumen más oriental sea de un volumen mas bajo para que los vientos encuentren curso en el desfogue y no comprometa la estructura de la edificación en su recorrido.

Fuente: propia

- A) El área de Capacitación está ubicado cerca a la entrada principal con visuales hacia pisco playa, siendo la zona que albergará más gente de manera continua y cumpliendo la razón más importante por la cual se desarrolló este proyecto se le dará más jerarquía en volumen y ubicación.
- B) El área de Producción será ubicada en la parte de posterior junto al área de abastecimiento.
- C) El área de Investigación será de 2 niveles partiendo desde un desnivel inferior.

En el espacio central generado se ubicará una plaza que conecte todas las demás y en el sótano los estacionamientos con entrada por la segunda Calle lateral izquierda. En el proyecto se desarrollará una plaza central en donde desemboquen todos los ambientes y sirva como eje central en la circulación y las visuales internas del paisajismo del proyecto.

Figura 135

Análisis de la Plaza central



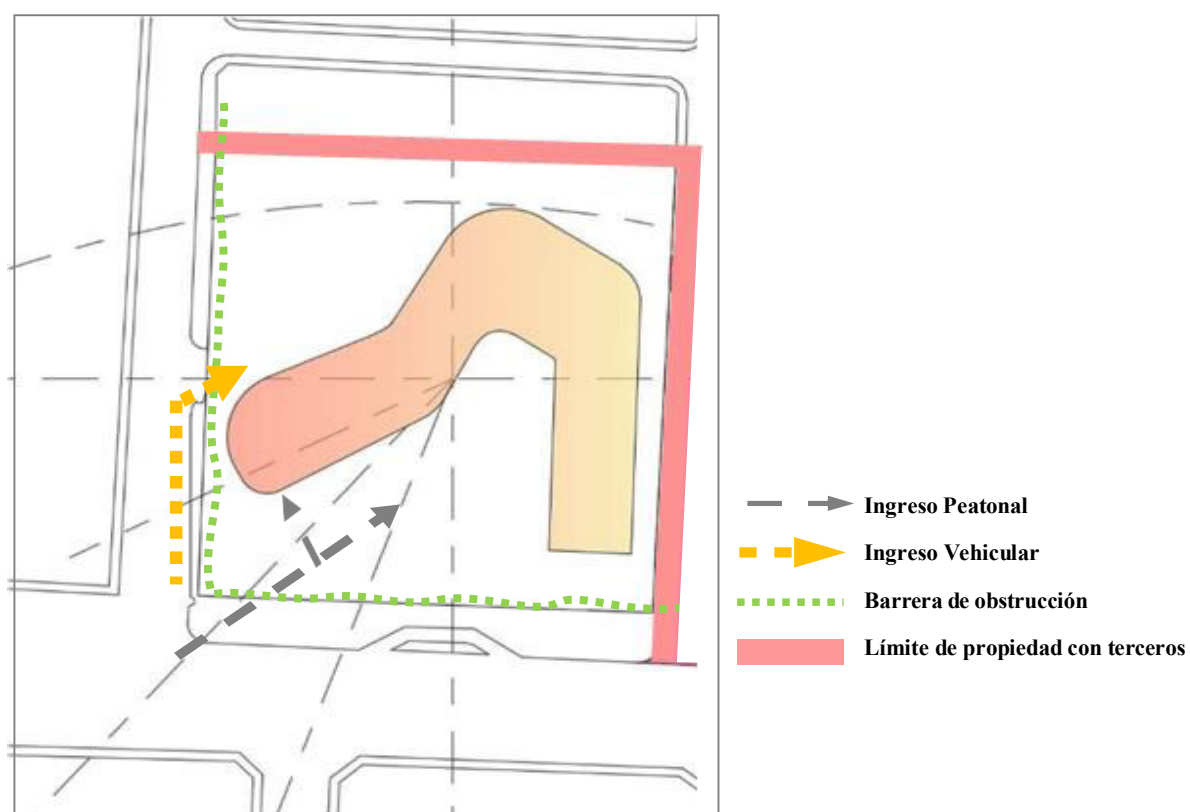
Nota: Imagen de la plaza central de Tambo Colorado, la cual tiene mayor preponderancia debido a su función con respecto a las actividades que se realizan a su alrededor.

Fuente: propia

En la siguiente imagen se unifica la edificación; el degradado muestra la ascendencia de niveles y se muestra la intervención urbana para mejorar los ingresos

Figura 136

Ingresos, Barrera de Obstrucción y límite de propiedad

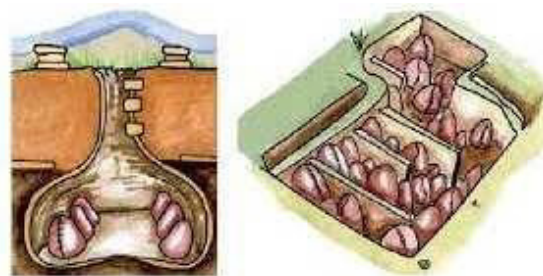


Nota: El degradado de la imagen representa las alturas de la volumetría, siendo la más clara la más baja y la más oscura la más alta.

Fuente: propia

Figura 137

Entierros de la cultura paracas según su periodo

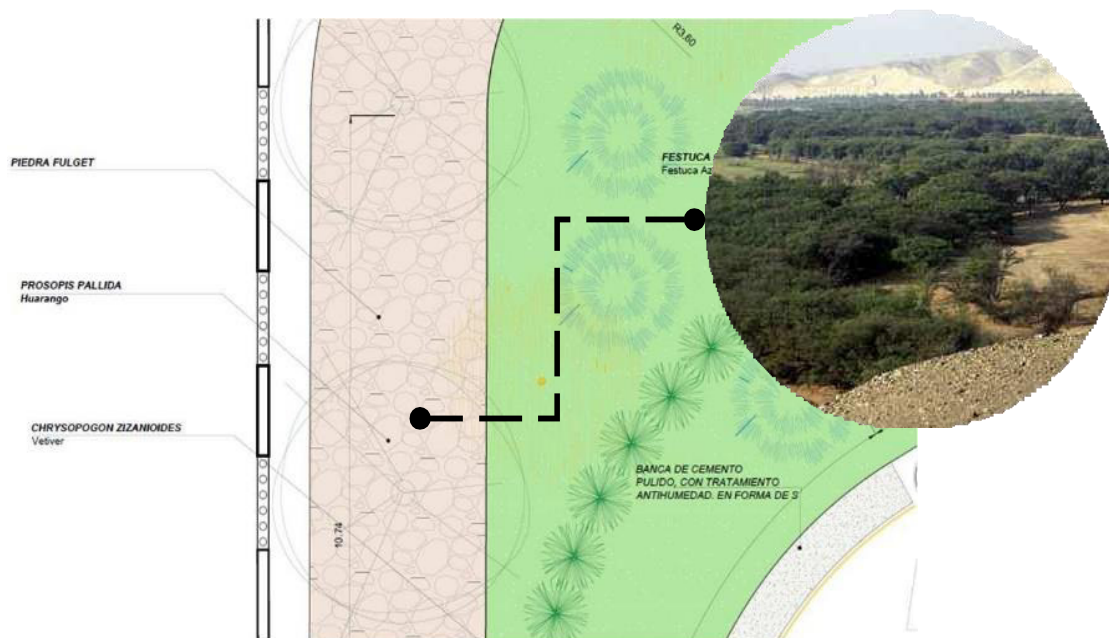


Nota: Los entierros paracas se caracterizan por estar bajo tierra, teniendo una entrada donde cabe el ingreso de por lo menos una persona con el fin de poder colocar los fardos de manera ordenada.

Fuente: Webdeldocente.com

Figura 138

Integración de los bosques de Huarango en el diseño de los Jardines perimétricos



Fuente: propia

Se posicionaron 3 ejes verticales principales de circulación los cuales serán posicionados estratégicamente junto con los baños y 2 ejes secundarios los cuales abastecerán las necesidades del proyecto distanciados a menos de 40m. También se ubicaron las áreas verdes y los senderos tomando como concepto los bosques secos de Huarango típicos del paisajismo del lugar.

Figura 139

Ejes de Circulación vertical, límites y derecho de paso.

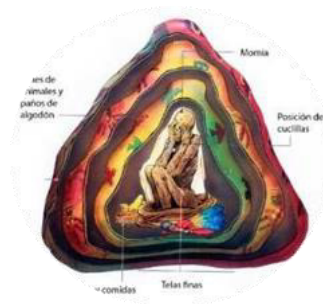


Fuente: propia

Se complementaron los espacios con la cancha deportiva, jardineras, bancas, tachos, 02 casetas de vigilancia en las entradas, se trató los niveles con rampas en la sala de exposiciones y al ingreso del auditorio.

Figura 140

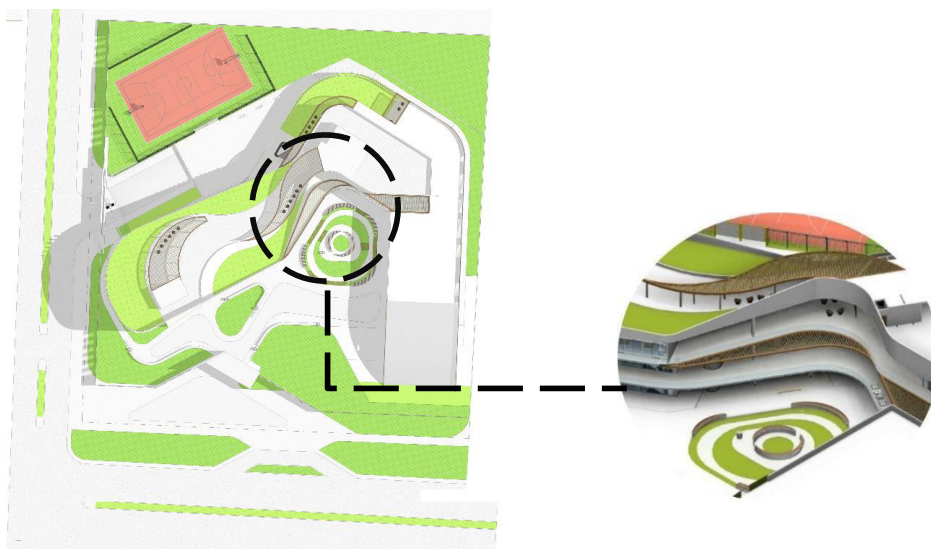
Capas de los textiles paracas



Fuente: www.issuu.com

Figura 141

Uso de capas ondeantes en las capas de los pisos

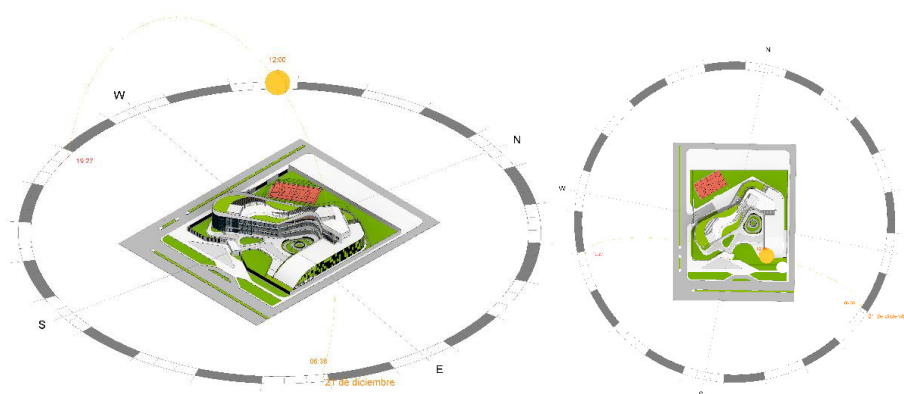


Fuente: propia

Se trabajaron las plantas con movimientos ondeantes simulando el movimiento envolvente y en capas; inspiraciones de la posición de los telares paracas usados en sus entierros.

Figura 142

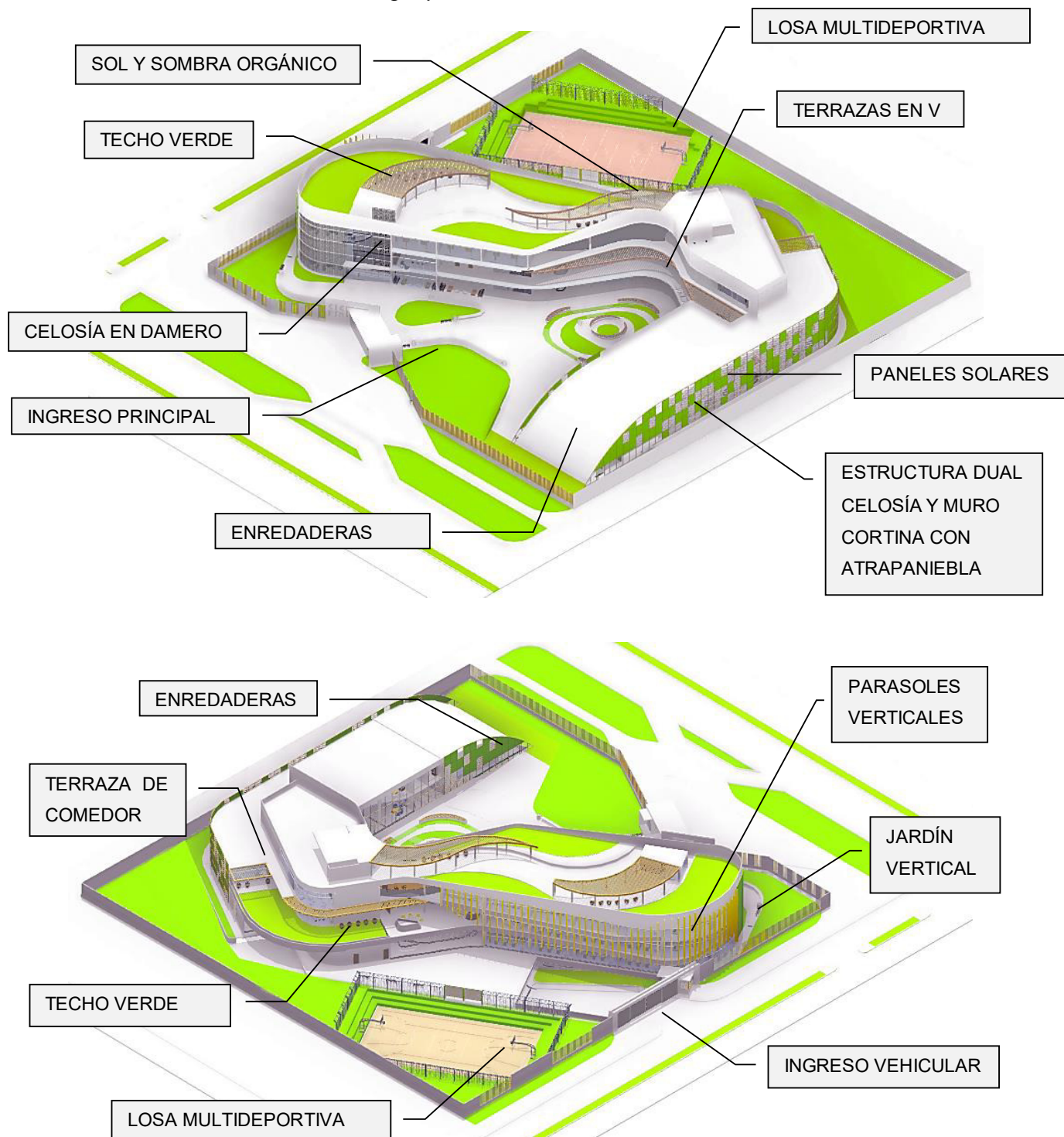
Asoleamiento del proyecto



Fuente: propia

Para el estudio del Asoleamiento se trabajaron terrazas que conecten a los ambientes para un mejor flujo del aire, las cuales estarán parcialmente techadas conjugadas con sol y sombras, y jardines verticales. Se analizó el posicionamiento de los vientos de montaña los cuales son más húmedos, por ello se propuso una estructura dual de celosías con atrapanieblas y muros cortinas incorporando especies xerófilas orientadas al este. Contrariamente ocurre con los vientos del sur-este que vienen del mar, los cuales son más intensos, por ello se proyectó parasoles verticales a lo largo de la superficie de las aulas, con la intención de que frenara la velocidad de los vientos sin tapar el paisaje ni obstruir la ventilación. Por otro lado se incorporó vegetación de mayor altura en los espacios con mayor exposición a ruidos en el límite de la avenida al sur y a su vez de protección desde el proyecto a las áreas RDM ubicadas al norte.

Figura 143*PLOTPLAN**Nota:* Ver Anexo PP 101*Fuente:* propia

Figura 144*Ubicación de características del proyecto**Fuente: propia*

4.5. Condiciones funcionales

4.5.1. Resultado de las Encuestas

a) Datos del entrevistado

Figura 145

Procedencia



Nota: La muestra se realizó a 96 personas, de las cuales el 59% son Nativos y el 36% son Turistas.

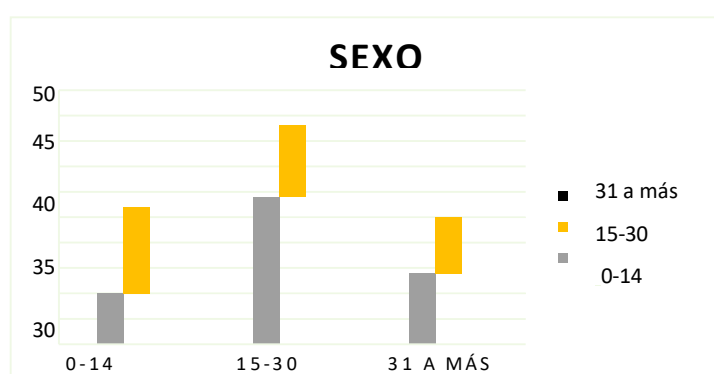
Fuente: Propia

Figura 146

Sexo y edad

Hombres

Mujeres



Nota: La muestra se realizó a 96 personas, de las cuales el 59% son Nativos y el 36% son Turistas. De la muestra que se realizó a 96 personas, 18 y 10 eran mujeres y hombres de 0 a 14 años de edad respectivamente; 29 y 14 y mujeres y hombres de 30 a 15 años de edad respectivamente; y 11 y 14 mujeres y hombres de 11 a 14 años de edad respectivamente.

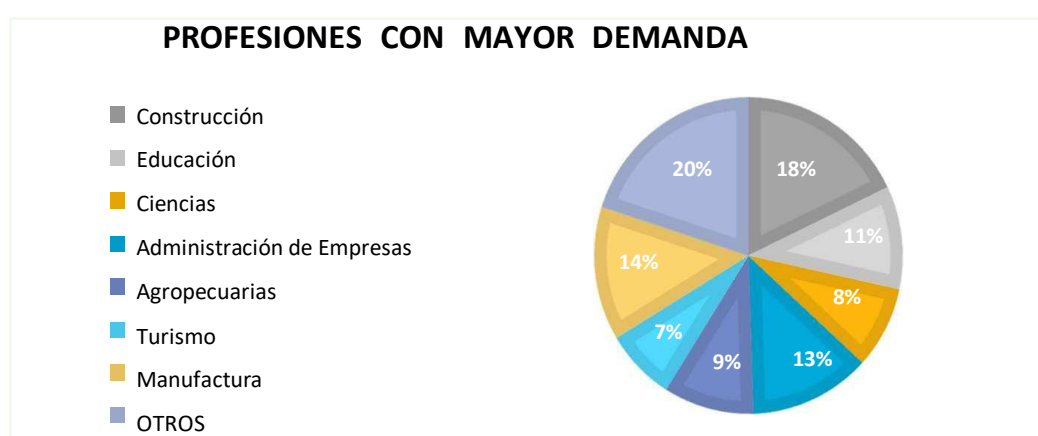
Fuente: Propia

Figura 147*Ocupación*

Nota: En la siguiente gráfica podemos ver hay mayor porcentaje de trabajadores independientes, luego el de estudiantes y los de profesionales; lo que comprueban las estadísticas recolectadas por el INEI es que existe una gran población de personas que optan por ocupaciones independientes y cuando están en edad de estudiar una profesión se van a otros distritos por falta de oportunidades de capacitación.

Fuente: Propia

b) ¿Qué profesión cree que tiene mayor demanda?

Figura 148*Profesiones con mayor demanda*

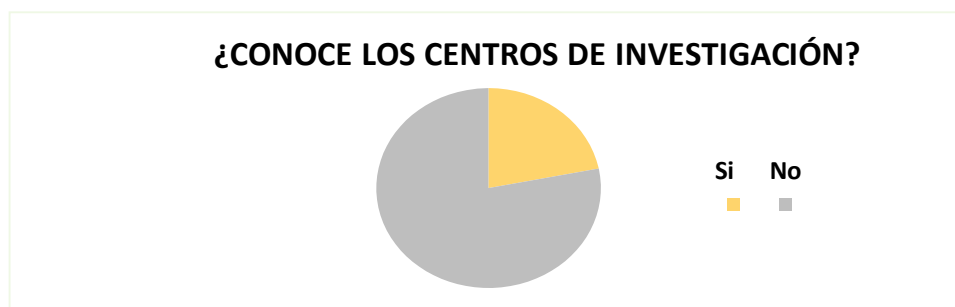
Nota: En el gráfico se puede ver que entre las profesiones/oficios que más destacan son construcción, manufactura, administración, educación, agropecuaria, ciencias y turismo.

Fuente: Propia

c) **¿Conoce los centros de investigación de la Zona?**

Figura 149

Conocimiento de centros de Investigación



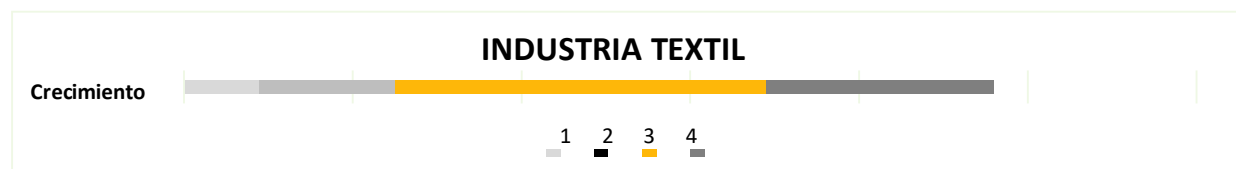
Nota: La mayoría de las personas conoce los centros de investigación conocen los de la industria vinícola, así como también de los centros arqueológicos.

Fuente: Propia

d) **En la escala del 1 al 4 ¿Considera que la industria textil está en crecimiento?**

Figura 150

La Industria Textil en Crecimiento



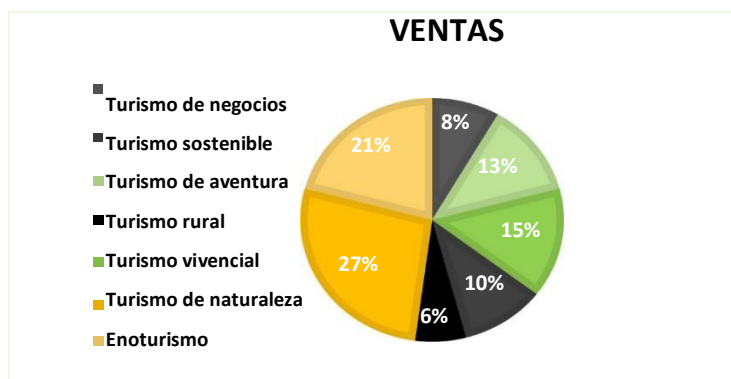
Nota: A pesar de que la mayoría de las personas considera que la industria textil está en crecimiento, también creen que para poder dar un salto más grande debe existir mayor inversión en ese rubro.

Fuente: Propia

e) ¿Qué actividades turísticas tienen más demanda?

Figura 151

Actividades turísticas con mayor demanda



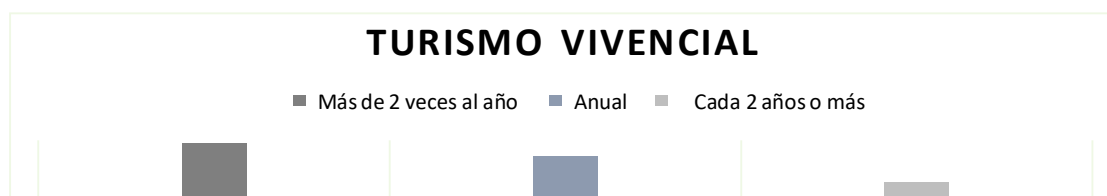
Nota: El turismo vivencial toma el 3° lugar después del Turismo de Naturaleza y el Enoturismo.

Fuente: Propia

f) ¿Con cuanta frecuencia realiza turismo vivencial?

Figura 152

Frecuencia del turismo vivencial



Nota: Entre turistas y lugareños consideran que participan del turismo vivencial más de una vez al año.

Fuente: Propia

g) ¿Qué tipo de infraestructura le gustaría tener en este Centro de ICP?

En su gran mayoría mencionaron que debería ser sismorresistente, contemporánea y armónica con el medio ambiente.

4.5.2. Descripción de los Ambientes

En este proyecto se han diferenciado 3 áreas, el Área de Investigación, El Área de Capacitación y El Área de Producción. La interacción entre estas áreas se desarrolla en el área de los servicios generales como son el comedor, los servicios higiénicos, las circulaciones verticales (escaleras, montacarga y ascensores), la cancha multideportiva y los jardines exteriores. Consta de 3 accesos, el ingreso principal peatonal nivel +0.00 con la caseta de seguridad 1, el ingreso posterior vehicular hacia el sótano nivel -3.00 con la caseta de seguridad 2 y el de abastecimiento hacia un nivel -1.50.

Tabla 25

Descripción de los Ambientes

AMBIENTES GENERALES		
PRIMER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTEL
		ÁREA DE PROFESORES
		ÁREA TURÍSTICA
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES
		ÁREA DE PRODUCCIÓN
		ÁREA DE SERVICIO
	BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA COMERCIAL
		ÁREA COMPARTIDA
		ÁREAS EXTERIORES
SEGUNDO NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTEL
		ÁREA ADMINISTRATIVA
		ÁREAS COMUNES
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES
		ÁREA DE RESTAURANTE
	BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
TERCER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTEL
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES
		ÁREA DE RESTAURANTE
AZOTEA	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREAS COMUNES
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES
SÓTANO	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ESTACIONAMIENTO
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	PRODUCCIÓN

Fuente: Propia

1.2.2.1. Sótano Nivel-3.00:

Para acceder al sótano se ingresa por la Puerta B a través de una rampa vehicular, para ciclistas y peatonal. El estacionamiento se encuentra en el nivel -3.00 y alberga 62 estacionamientos para autos, 8 motocicletas, 20 bicicletas y 18 skate parking. Hacia los niveles superiores se accede mediante la escalera A, escalera B y Escalera C; este último junto a el ascensor, montacarga, los servicios higiénicos, mantenimiento y curto de máquinas. En este nivel se desarrollan la cisterna de agua contraincendios, cisterna de consumo diario, el cuarto de control y la cámara de bombeo; y hacia el otro extremo la cámara de bomba de desagüe, la sub estación, el cuarto de tableros y el grupo electrógeno. Así como también el ingreso del abastecimiento en el nivel -4.20, el área de embarque y desembarque, el área de recepción y expedición de materiales, el almacén de tejido crudo, acabado y piezas cortadas, el cuarto de control y centro de control de tv, depósito de equipo de carga el almacén de insumos químicos y el área de producción 3 en un desnivel de -2.85.

1.2.2.2. Primer Piso Nivel +0.00:

En este nivel se desarrollan el auditorio, las aulas educativas, el área de producción y los servicios generales como El auditorio, la sala deportiva de usos múltiples, la biblioteca y la sala de informática.

La Zona Pública está comprendida por la Plazuela Central, ubicada estratégicamente con el fin de congregar los ambientes mediante la circulación; en el cual se proponen bancas de concreto armado que perfilan jardineras circulares con formas ondeantes. Las Áreas de exposiciones se dividen en 2: el Área más extensa en donde se expondrán de manera interactiva el trabajo realizado por la institución, esta área se encuentra en un nivel inferior, a -0.18m, con el propósito de hacinar al público y concentrar la atención en el interior. El acceso de los turistas se concentrará en la recepción y se dispone de un aparcamiento. Ingresando por el acceso principal a la mano izquierda se encuentra el área de Capacitación; entrando por esta área encontramos un hall de ingreso que se conecta hacia un corredor donde descansan con los Servicios Higiénicos A1, la escalera A, el laboratorio L1, las Aulas 101, 102, 103 y 104; por otra parte, a partir del Hall también se ingresa a la sala de profesores mediante un estar y éste último a un patio exterior. Los ambientes de psicología (SH01), tópico (SH02) y guía turística tienen un acceso interno por el corredor (que desemboca en el área de exposiciones en un ambiente abierto techado) y otro hacia el patio. En el ambiente de guía turística se desarrolla un estar y la escalera B. Las escaleras A, B y C comienzan desde el sótano.

Tabla 26

Descripción de los pisos a los que llega las escaleras y al área al que pertenecen.

Ambiente	Niveles	Escaleras			
		A	B	C	D
SÓTANO	-3.00				
PRIMER PISO	+0.00				
SEGUNDO PISO	+3.60				
TERCER PISO	+7.20				
CUARTO PISO (AZOTEA)	+10.80				
		Capacitación	Capacitación	Producción	Investigación
		Áreas			

Fuente: Propia

El área de producción se desarrolla a partir del área de exposiciones, el cual está en un sub nivel -0.18 generando una grada y con acceso a personas con discapacidad mediante una rampa. Frente a ellas se encuentran los servicios higiénicos generales y de discapacitados; separados por un muro en forma de V para dividir las vistas, al costado de éste se desarrolla la escalera C junto con el ascensor, el montacarga y el patio; el cual desemboca en un área de implementación que conecta al área de producción con el de investigación y también en un corredor interno que distribuye los servicios del área de producción, hacia el lado derecho se encuentran el área de Producción 1; al lado izquierdo se encuentra el área de elevadores de carga y el almacén de acabado y piezas cortadas; el cual permite el acceso directo a las áreas de producción 1, 2 y 3, El área de producción 2 se encuentra siguiendo el corredor frente a los servicios higiénicos B1 y al costado del taller de implementos, el departamento general de mantenimiento y limpieza, donde se encuentra la bodega de utensilios y la de mantenimiento. También los compresores, caldera, tratamiento de aguas residuales, acopio de residuos orgánicos, inorgánicos, químicos y cisterna hidroneumática se ubican con un acceso privado hacia la parte exterior.

Al Área de investigación se ingresa por el Hall el cual distribuye diferentes áreas, una de ellas se conecta al estar que distribuye el depósito de muestras, la contaduría y cotización para el desarrollo del producto el cual tiene un almacén. El estar también conecta a la Escalera D, al departamento de estándares y certificados de calidad, diseño y relaciones públicas, el cual se conecta con ventas corporativas y el cual tiene una conexión directa a la sala de reuniones de ventas y al área de espera. Hacia el otro extremo se desarrolla la recepción que tiene su propio ingreso desde la plaza central y conecta el aula informática, la biblioteca y su almacén.

El auditorio también tiene sus propios ingresos, el primero es de los catedráticos entrando por el estar al corredor que conecta los camerinos y el almacén de implementos escénicos, el estrado, el baño de discapacitados y el acceso hacia la rampa. El siguiente ingreso se realiza bajando por la rampa ingresando por el foyer hacia los baños y luego hacia el estrado.

1.2.2.3. Segundo Piso Nivel 3.60:

Para acceder hacia el segundo nivel se ingresa mediante la escalera A y la escalera B; hacia el área de Capacitación; subiendo por la escalera A encontramos un corredor donde descansan con los Servicios Higiénicos A2, el laboratorio L2, las Aulas 201, 202, 203 que se conectan al balcón 1, la sala libre y al a secretaría a donde llega la escalera B; por otra parte, a partir del Hall también se ingresa a la zona administrativa mediante un estar a la sala de reuniones, que tiene un acceso directo a la dirección y este a su vez a otro estar que comparte con la sub dirección. Estos ambientes tienen acceso a un corredor exterior para acceder a los SH03 y SH04; y a su vez a la terraza 1 conectándose con el área de producción.

Para acceder al segundo nivel del área de producción se ingresa mediante la escalera C Frente a la terraza 01 se encuentran los servicios higiénicos generales y de discapacitados; separados por un muro en forma de V para dividir las vistas, al costado de éste se desarrolla la escalera C junto con el ascensor, el montacarga y una terraza amoblada como comedor exterior; el cual desemboca en un área techada que funciona como conexión entre el área de investigación con el comedor1. Pasando por el corredor encontramos el almacén de producción y la congeladora antes de llegar a la cocina que hacia el extremo izquierdo se conecta con el

almacén de utensilios que a su vez se conecta con la sala de reuniones de cocineros, hacia el lado derecho la cocina se conecta con el Bar que es la zona de atención y el comedor 1 con vista al techo verde.

Para acceder al segundo nivel del área de Investigación se ingresa mediante la escalera D la cual llega a un Hall que distribuye hacia el lado frontal, la zona administrativa donde se encuentra la sala de reuniones, un estar C2 que distribuye la administración, la dirección de investigación y un archivo que tiene conexión con el departamento de investigación, conservación y guionismo; Éste último y el hall de ingreso tienen acceso a un corredor que tiene acceso a los SH 05, SH 6, al laboratorio I2 y a otro corredor de acceso restringido hacia el departamento de insumos químicos y al taller de investigación.

1.2.2.4. Tercer Piso Nivel +7.20:

Para acceder al tercer nivel del área de capacitación se ingresa por la escalera A encontrando un corredor donde descansan con los Servicios Higiénicos A3, el laboratorio L3, las Aulas 301, 302, 303, 304 y 305 que se conectan al balcón 1; hacia el otro extremo los Talleres T1, T2 y T3 cada uno con sus respectivos balcones B3, B4 y B5. Este corredor desemboca a la terraza 02.

Para acceder al tercer nivel del área de producción se ingresa mediante la escalera C. Frente a la terraza 02 se encuentran los servicios higiénicos generales y de discapacitados; separados por un muro en forma de V para dividir las vistas, al costado de éste se desarrolla la

escalera C junto con el ascensor, el montacarga y una terraza amoblada. Este último ambiente se conecta con un corredor de servicio hacia un área de mantenimiento y también se conecta directamente hacia el comedor 2 y 3.

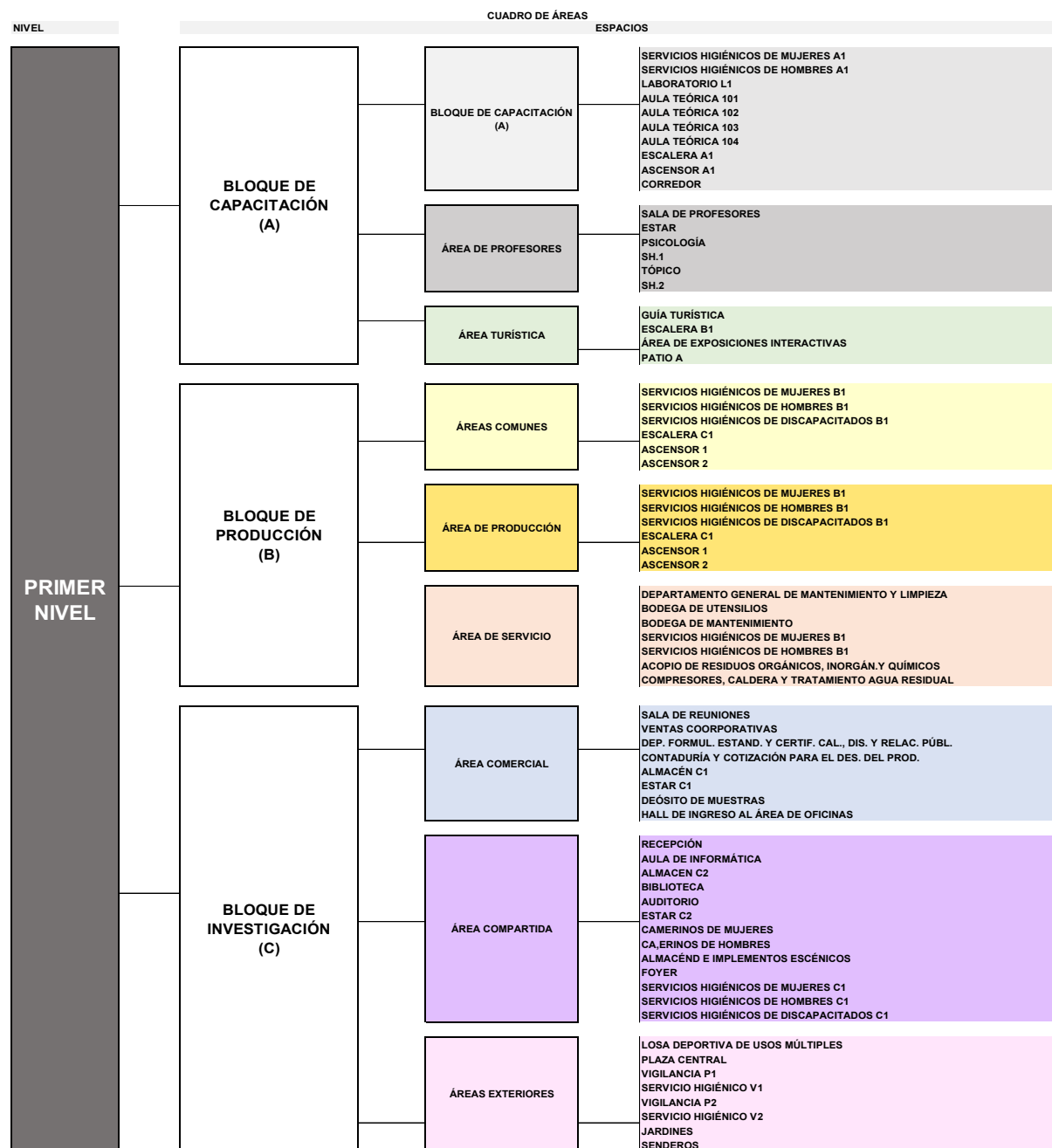
1.2.2.5. Azotea Nivel 10.80:

Para acceder a la azotea se tienen 2 accesos verticales: por el área de capacitación mediante la escalera A hacia un vestíbulo A4 techado hacia la terraza 3 y por el área de producción mediante la escalera C junto con el ascensor y el montacarga descansando en el vestíbulo B4 el cual tiene acceso a la terraza, SH B4 y B5; y hacia el área de paneles solares que alberga 75 unidades de éstas. La terraza 3 está amoblada parcialmente con muebles móviles y bancas de concreto armado; también está provista con jardines de diseño xerófilo propuestos debido a que los techos pueden llegar a alcanzar

4.5.3. Organigrama

Tabla 27

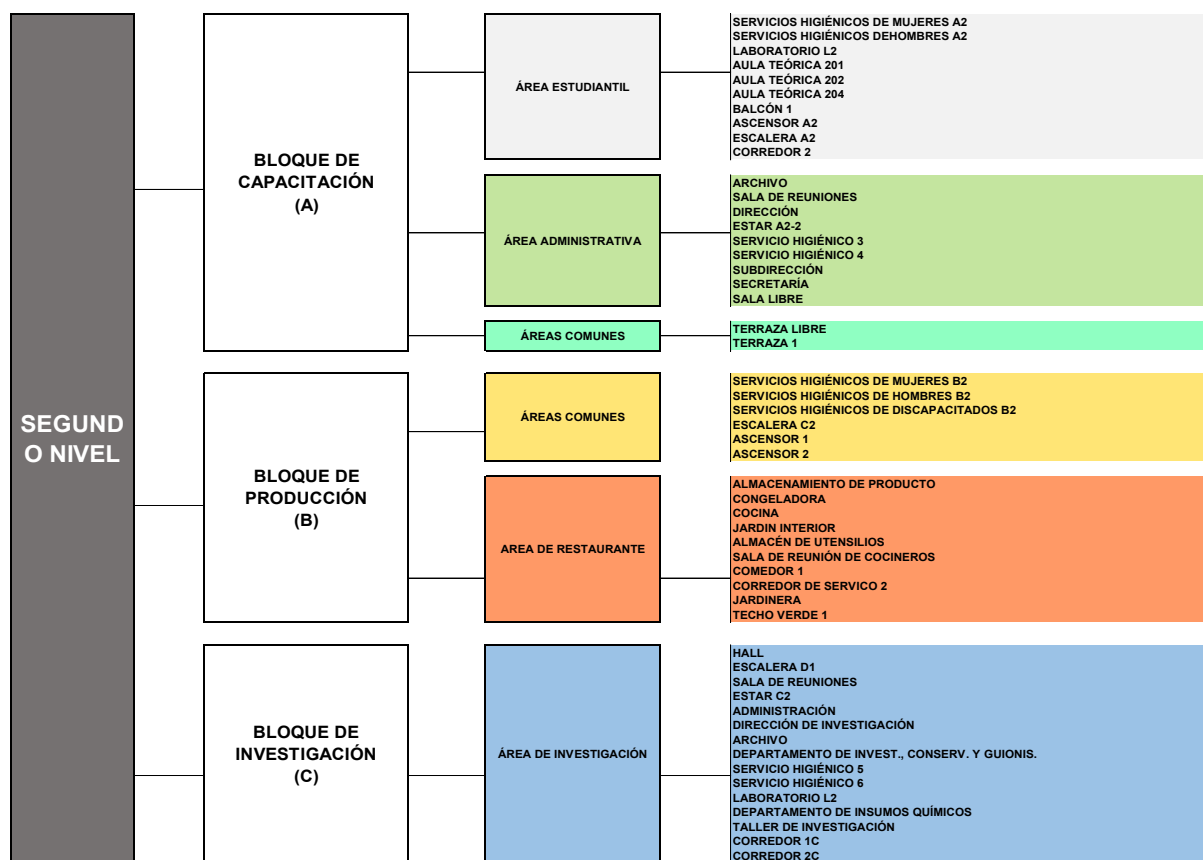
Organigrama del Primer Nivel



Fuente: Propia

Tabla 28

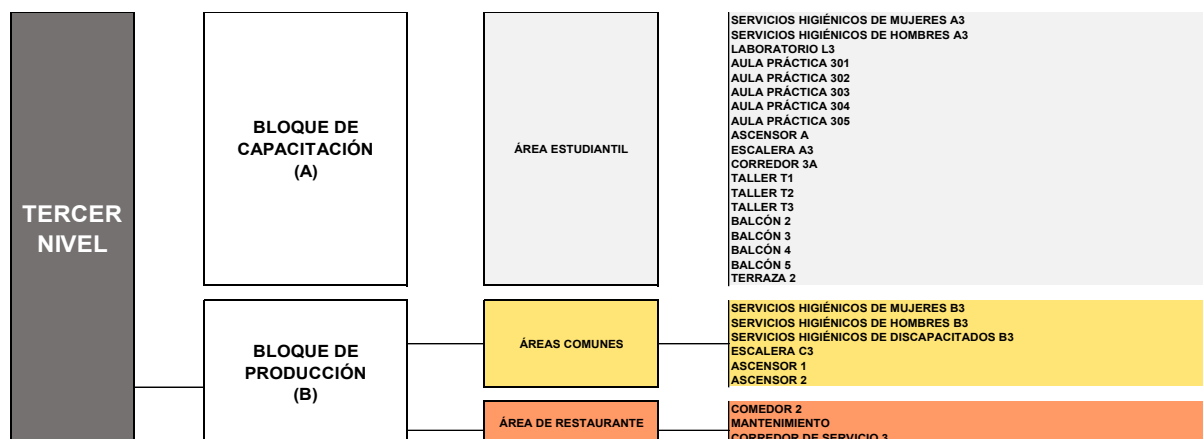
Organigrama del Segundo Nivel



Fuente: Propia

Tabla 29

Organigrama del Tercer Nivel



Fuente: Propia

Tabla 30

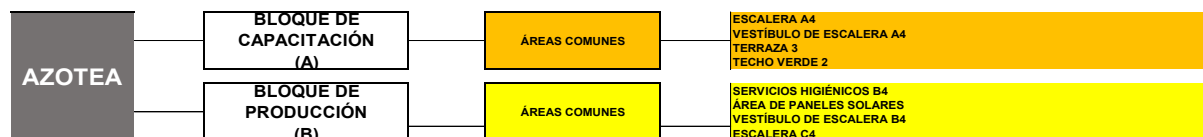
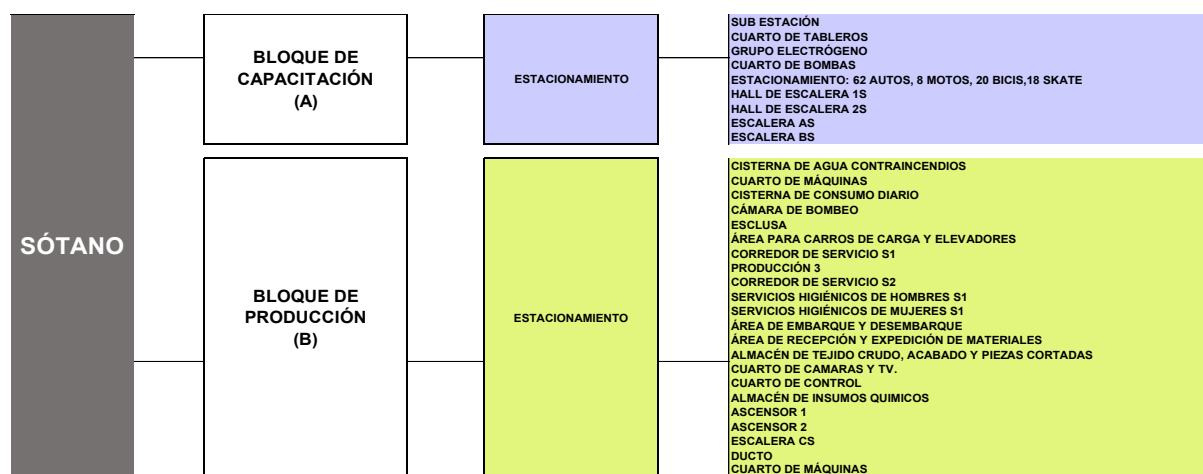
Organigrama de la AzoteaFuente: *Propia*

Tabla 31

Organigrama del SótanoFuente: *Propia*

4.5.4. Matriz

4.5.4.1. Diagrama de relación:

Tabla 32

Matriz General del diagrama de relaciones

PRIMER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	
		ÁREA DE PROFESORES	
		ÁREA TURÍSTICA	
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	
		ÁREA DE PRODUCCIÓN	
		ÁREA DE SERVICIO	
	BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA COMERCIAL	
		ÁREA COMPARTIDA	
		ÁREAS EXTERIORES	
SEGUNDO NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	
		ÁREA ADMINISTRATIVA	
		ÁREAS COMUNES	
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	
		ÁREA DE RESTAURANTE	
	BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	
TERCER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	
		ÁREA DE RESTAURANTE	
AZOTEA	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREAS COMUNES	
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	
SÓTANO	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ESTACIONAMIENTO	
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREA DE PRODUCCIÓN	

Leyenda de Relaciones

S	SUMATORIA
R	RANGO
2	RELACION NECESARIA
4	RELACIÓN DESEABLE

Fuente: Propia

4.5.4.2. Resultado de relaciones por niveles:

Tabla 33

Resultado de relaciones por niveles

Leyenda del Primer Nivel:

R1	ÁREAS COMUNES
R2	ÁREAS EXTERIORES
R3	ÁREA ESTUDIANTEL
R4	ÁREA DE PROFESORES
R4	ÁREA TURÍSTICA
R4	ÁREA DE PRODUCCIÓN
R5	ÁREA COMERCIAL
R6	ÁREA COMPARTIDA
R7	ÁREA DE SERVICIO

Leyenda del Segundo Nivel:

R1	ÁREAS COMUNES
R2	ÁREA ESTUDIANTEL
R2	ÁREAS COMUNES
R3	ÁREA DE RESTAURANTE
R4	ÁREA ADMINISTRATIVA
R5	ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Leyenda del Tercer Nivel:

R1	ÁREAS COMUNES
R2	ÁREA ESTUDIANTEL
R2	ÁREA DE RESTAURANTE

Leyenda de la Azotea Nivel:

R1	ÁREAS COMUNES
R1	ÁREAS COMUNES

Leyenda del Sótano:

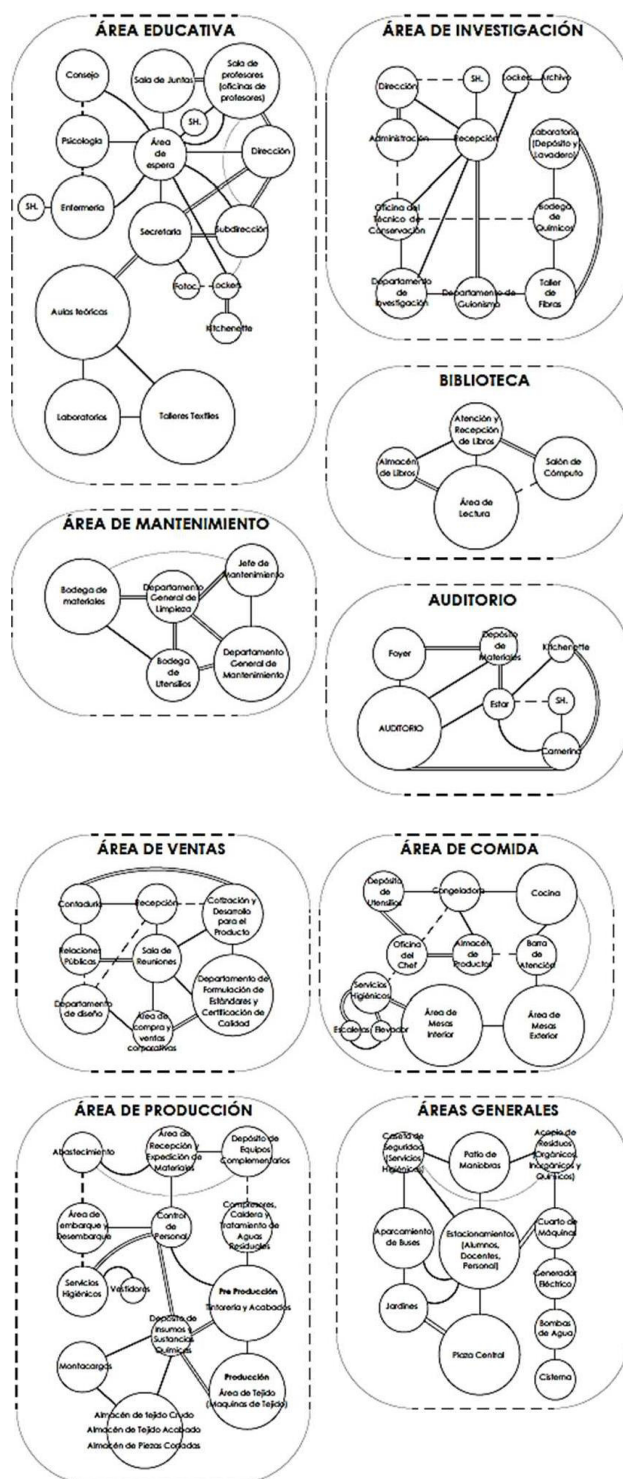
R1	ESTACIONAMIENTO
R1	ÁREA DE PRODUCCIÓN

Fuente: Propia

4.5.5. Flujograma

Figura 153

Flujograma de las áreas Generales

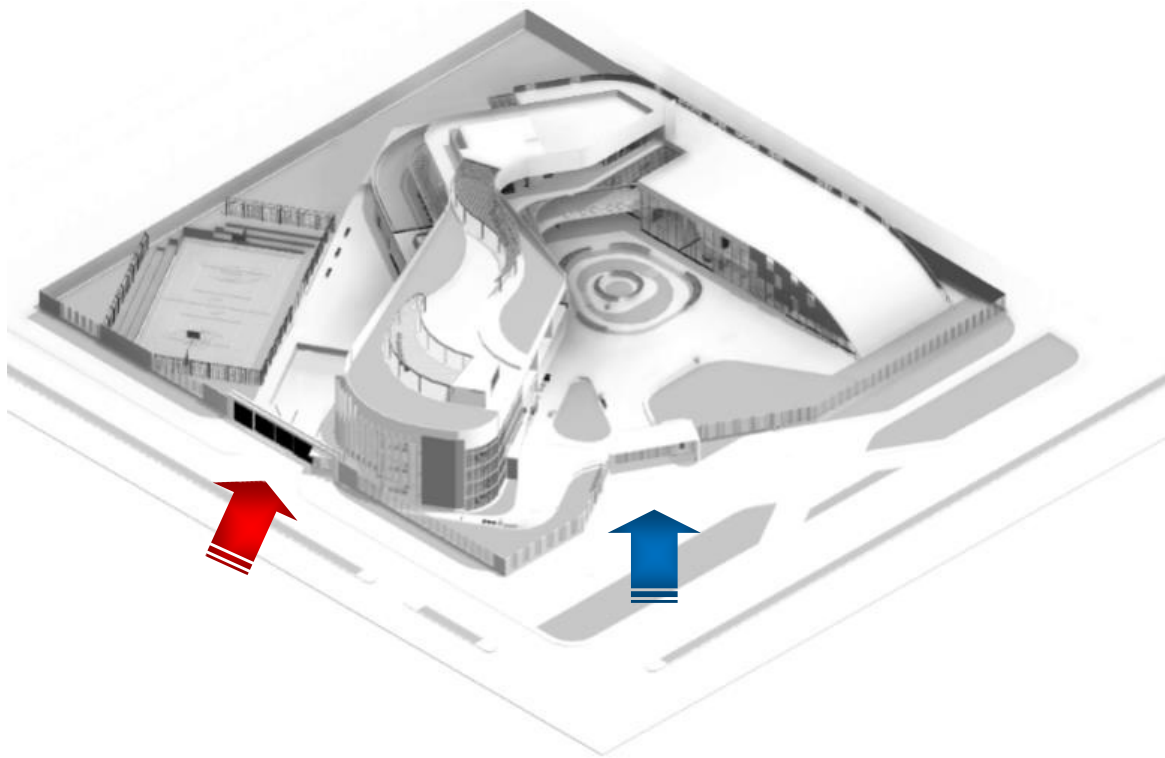


Fuente: Propia

4.5.6. Circulación

Figura 154

Ingresos del Proyecto



Fuente: Propia

Ingresos al Proyecto:

- a) ■ _Ingreso Vehicular
- b) ■ _Ingreso Peatonal

Figura 155

Circulación Sótano Nivel -3.00



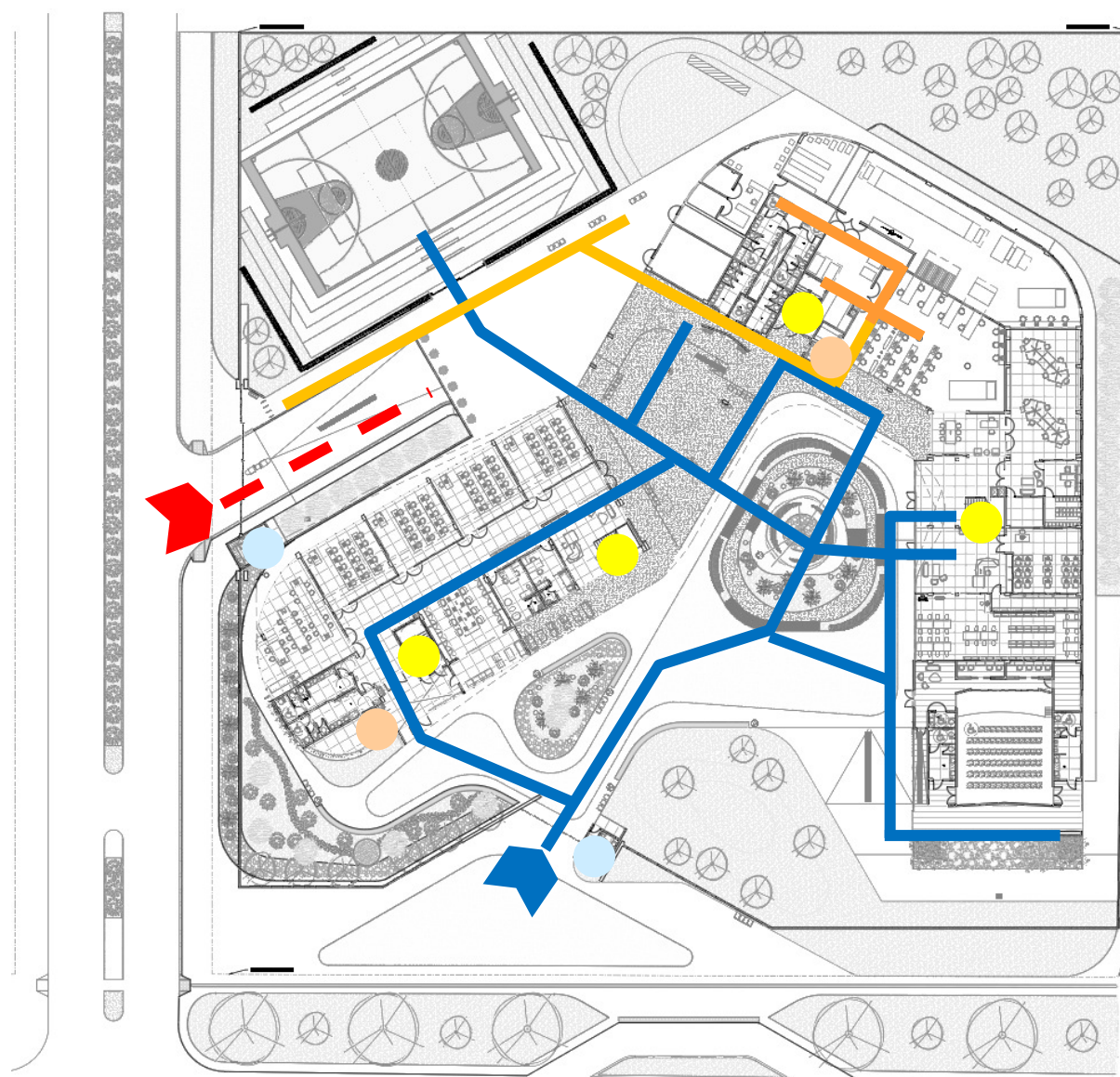
	(AR)	(AP)	(AL)
FLUJO DE BICICLETAS Y SKATERPARK			
FLUJO DE VEHÍCULOS AL ESTACIONAMIENTO			
FLUJO PEATONAL			
FLUJO VERTICAL/ESCALERAS			
FLUJO VERTICAL/ASCENSORES			
FLUJO DE ABASTECIMIENTO			
FLUJO DE PERSONAL DE SERVICIO			
FLUJO DE PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y ADMIN.			
FLUJO DE PERSONAL DE SEGURIDAD			

(AR)	ACCESO RESTRIGIDO
(AP)	ACCESO PÚBLICO
(AL)	ACCESO LIMITADO

Fuente: Propia

Figura 156

Circulación Primera Planta Nivel +0.00



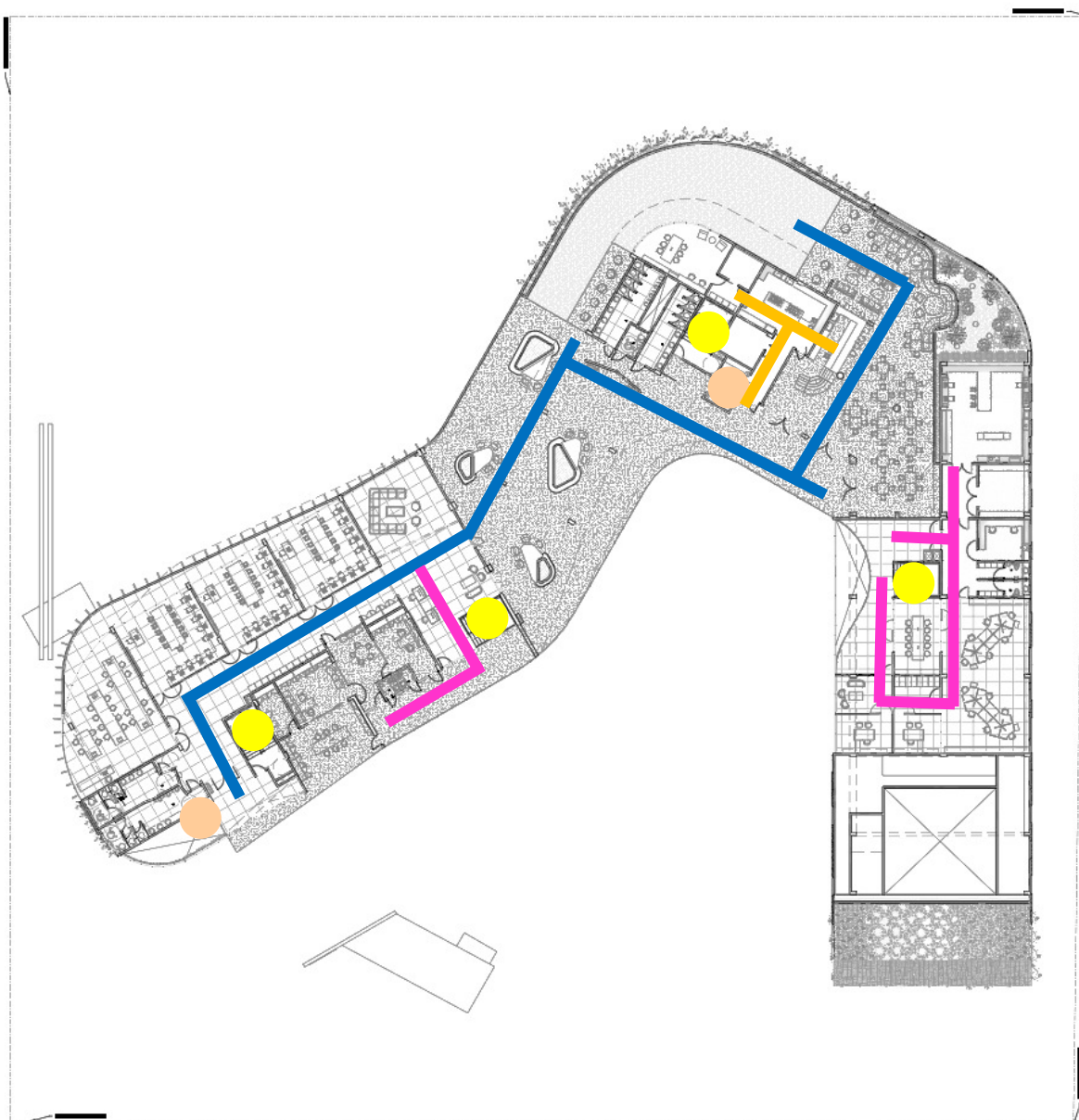
	(AR)	(AP)	(AL)
FLUJO DE BICICLETAS Y SKATERPARK			
FLUJO DE VEHÍCULOS AL ESTACIONAMIENTO			
FLUJO PEATONAL			
FLUJO VERTICAL/ESCALERAS			
FLUJO VERTICAL/ASCENSORES			
FLUJO DE ABASTECIMIENTO			
FLUJO DE PERSONAL DE SERVICIO			
FLUJO DE PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y ADMIN.			
FLUJO DE PERSONAL DE SEGURIDAD			

(AR)	ACCESO RESTRIGIDO
(AP)	ACCESO PÚBLICO
(AL)	ACCESO LIMITADO

Fuente: Propia

Figura 157

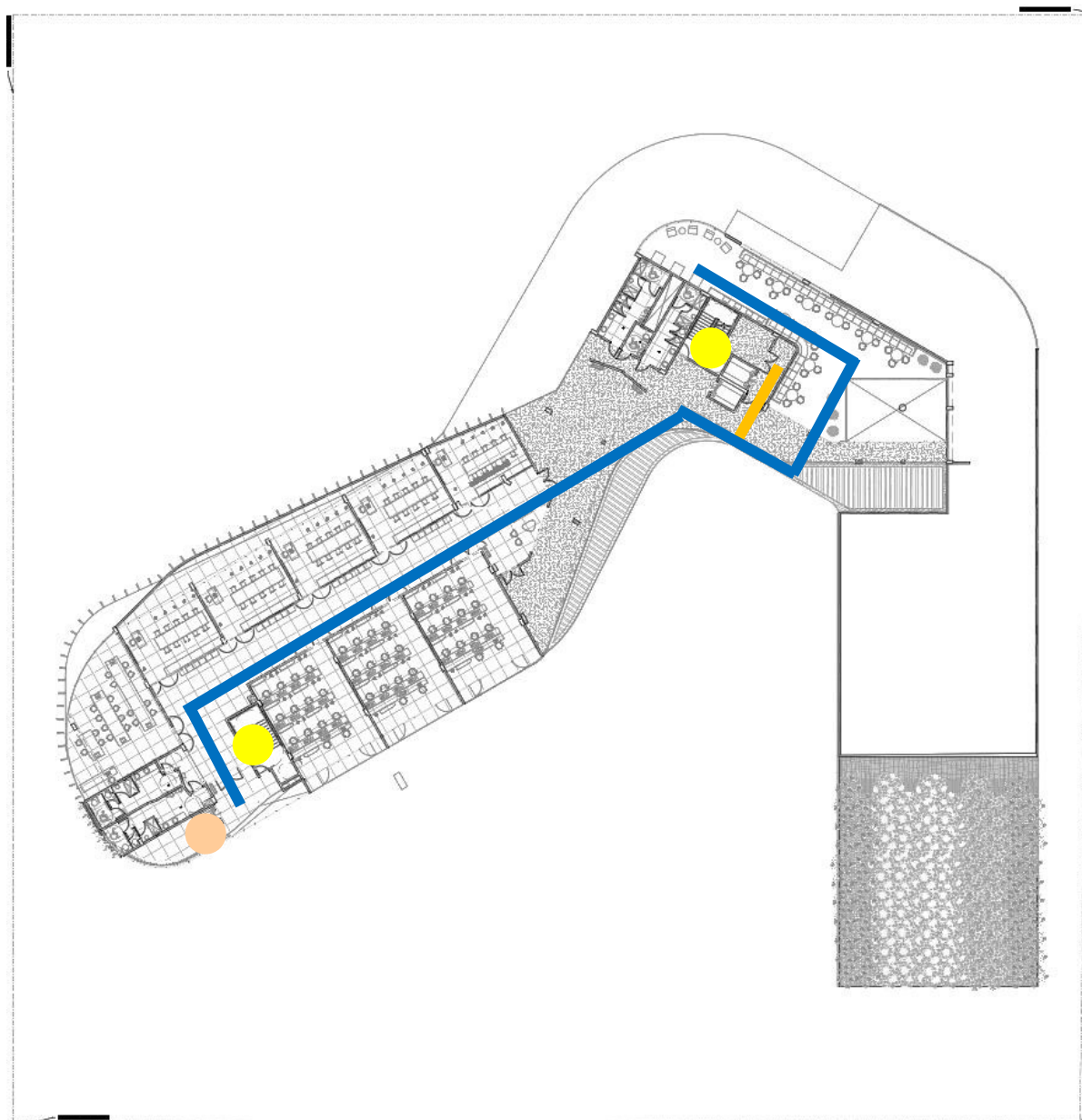
Circulación Segunda Planta Nivel +3.60



	(AR)	(AP)	(AL)
FLUJO DE BICICLETAS Y SKATERPARK			
FLUJO DE VEHICULOS AL ESTACIONAMIENTO			
FLUJO PEATONAL			
FLUJO VERTICAL/ESCALERAS			
FLUJO VERTICAL/ASCENSORES			
FLUJO DE ABASTECIMIENTO			
FLUJO DE PERSONAL DE SERVICIO			
FLUJO DE PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y ADMIN.			
FLUJO DE PERSONAL DE SEGURIDAD			

(AR)	ACCESO RESTRIGIDO
(AP)	ACCESO PÚBLICO
(AL)	ACCESO LIMITADO

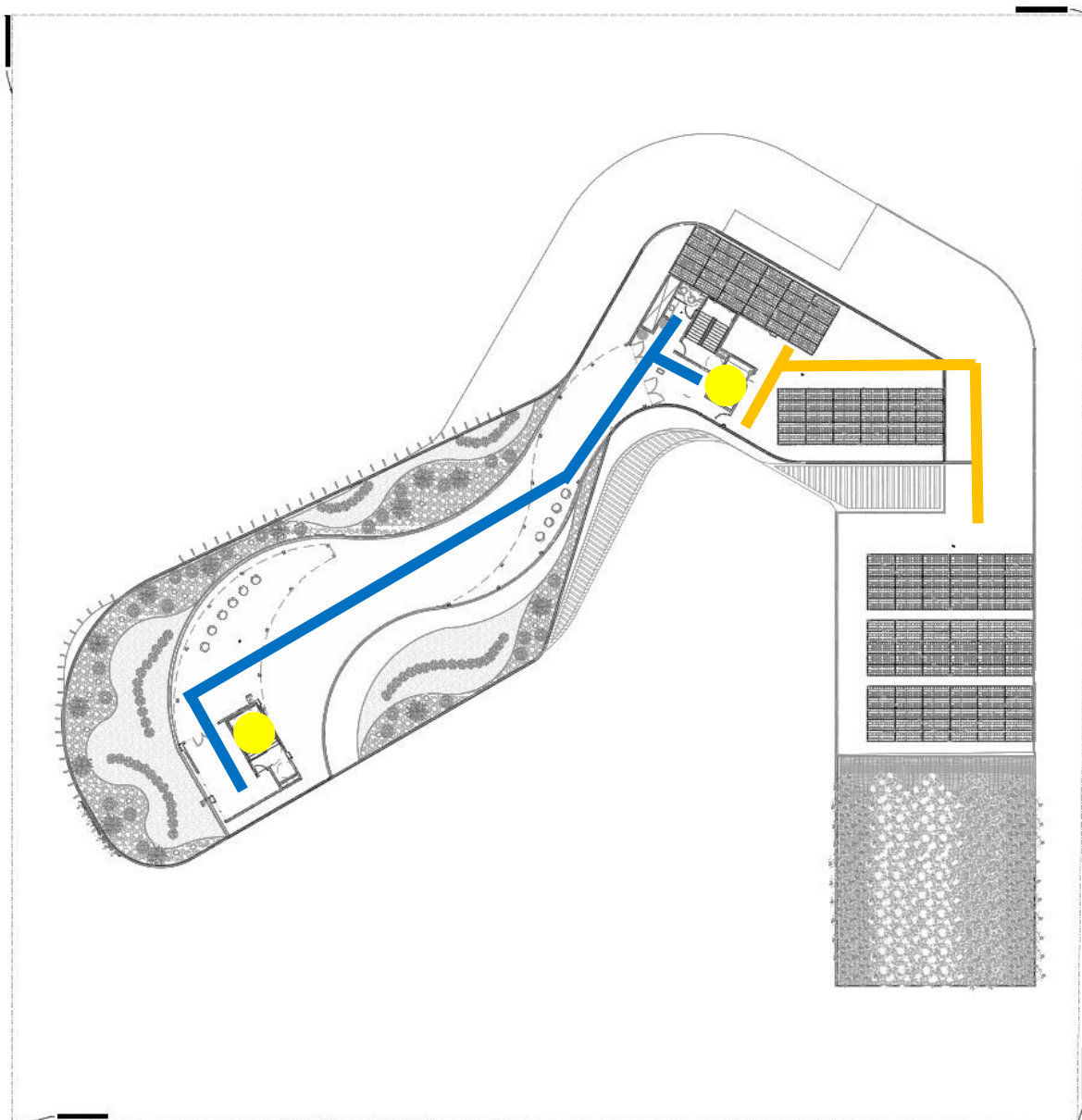
Fuente: Propia

Figura 158*Circulación Tercera Planta Nivel +7.20*

	(AR)	(AP)	(AL)
FLUJO DE BICICLETAS Y SKATERPARK			
FLUJO DE VEHÍCULOS AL ESTACIONAMIENTO			
FLUJO PEATONAL			
FLUJO VERTICAL/ESCALERAS			
FLUJO VERTICAL/ASCENSORES			
FLUJO DE ABASTECIMIENTO			
FLUJO DE PERSONAL DE SERVICIO			
FLUJO DE PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y ADMIN.			
FLUJO DE PERSONAL DE SEGURIDAD			

(AR)	ACCESO RESTRIGIDO
(AP)	ACCESO PÚBLICO
(AL)	ACCESO LIMITADO

Fuente: Propia

Figura 159*Circulación Azotea Nivel +10.80*

	(AR)	(AP)	(AL)
FLUJO DE BICICLETAS Y SKATERPARK			
FLUJO DE VEHÍCULOS AL ESTACIONAMIENTO			
FLUJO PEATONAL			
FLUJO VERTICAL/ESCALERAS			
FLUJO VERTICAL/ASCENSORES			
FLUJO DE ABASTECIMIENTO			
FLUJO DE PERSONAL DE SERVICIO			
FLUJO DE PERSONAL DE INVESTIGACIÓN Y ADMIN.			
FLUJO DE PERSONAL DE SEGURIDAD			

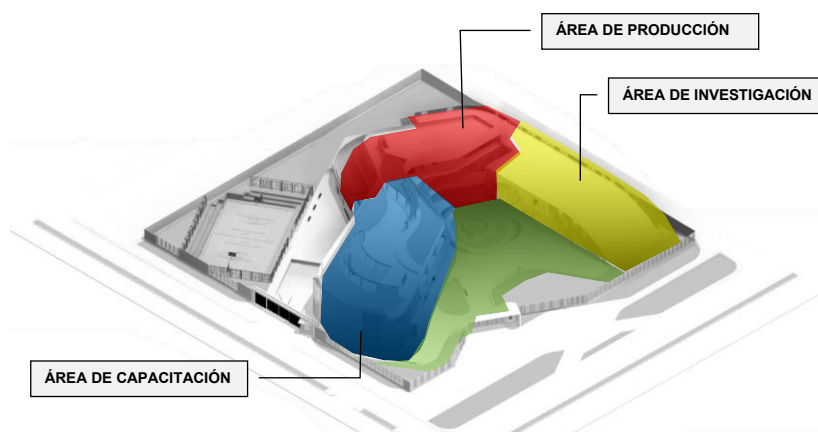
(AR)	ACCESO RESTRIGIDO
(AP)	ACCESO PÚBLICO
(AL)	ACCESO LIMITADO

Fuente: Propia

4.5.7. Zonificación General

Figura 160

Zonificación General

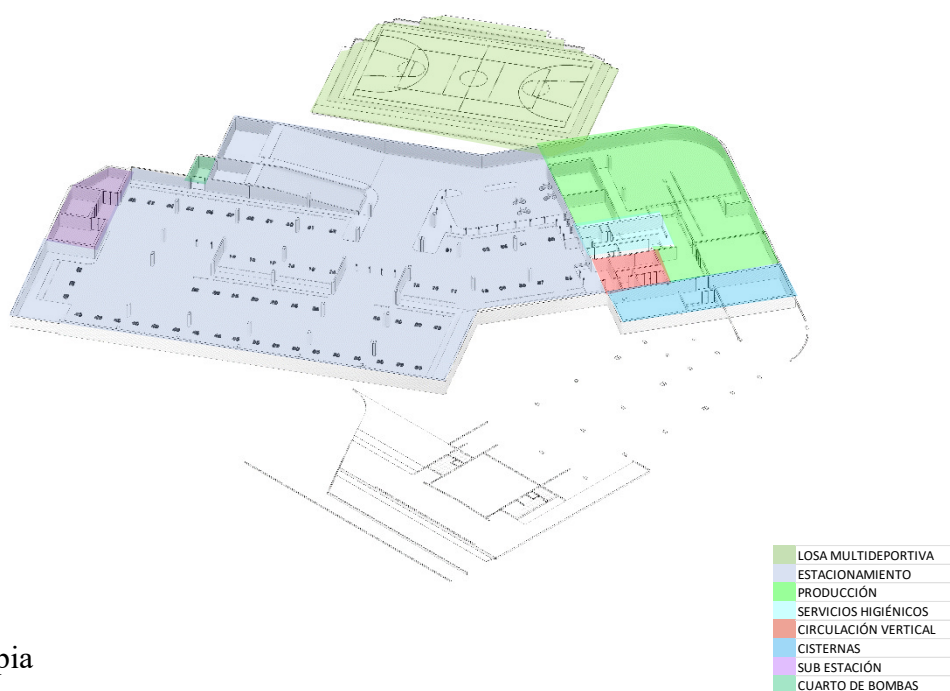


Fuente: Propia

4.5.8. Ambientes Generales

Figura 161

Zonificación Sótano Nivel -3.00



Fuente: Propia

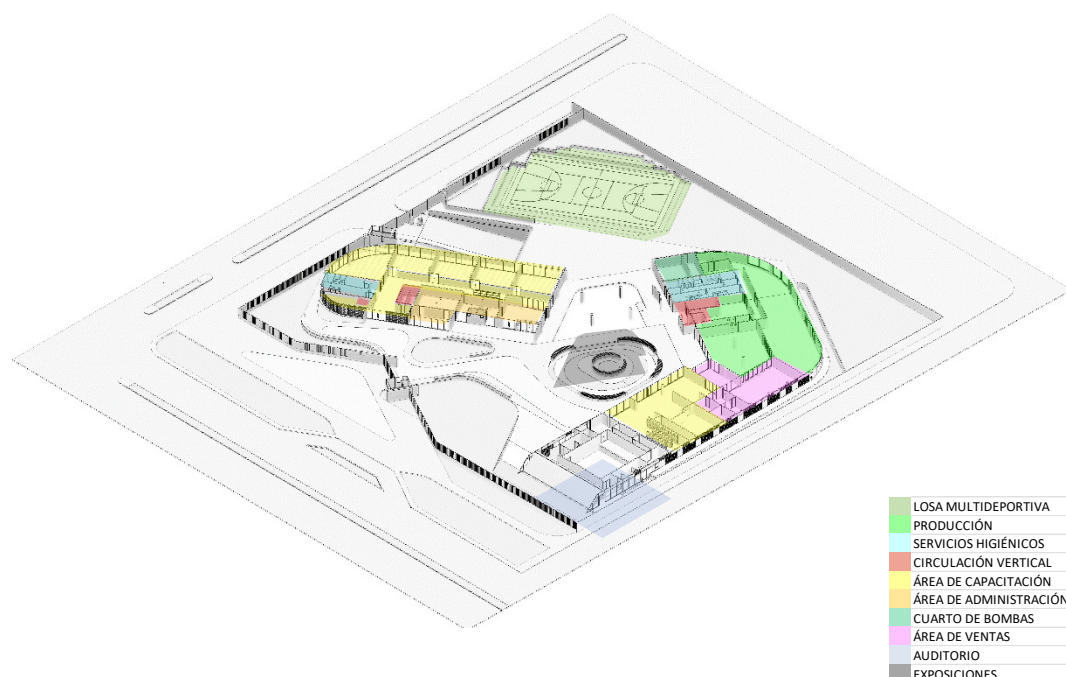
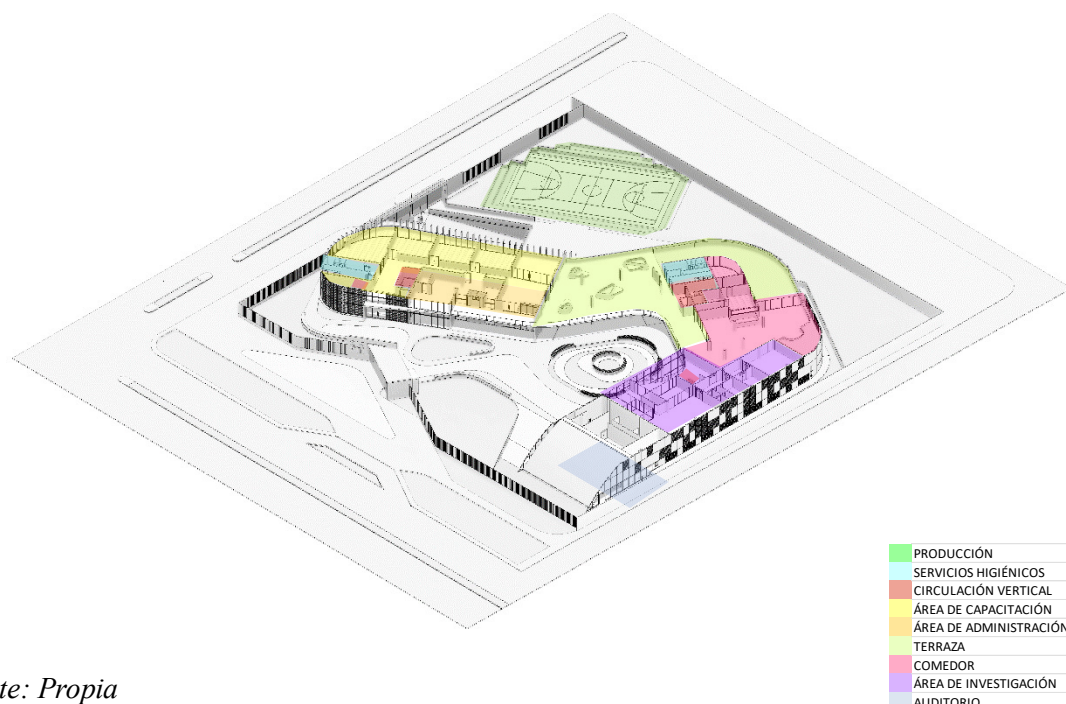
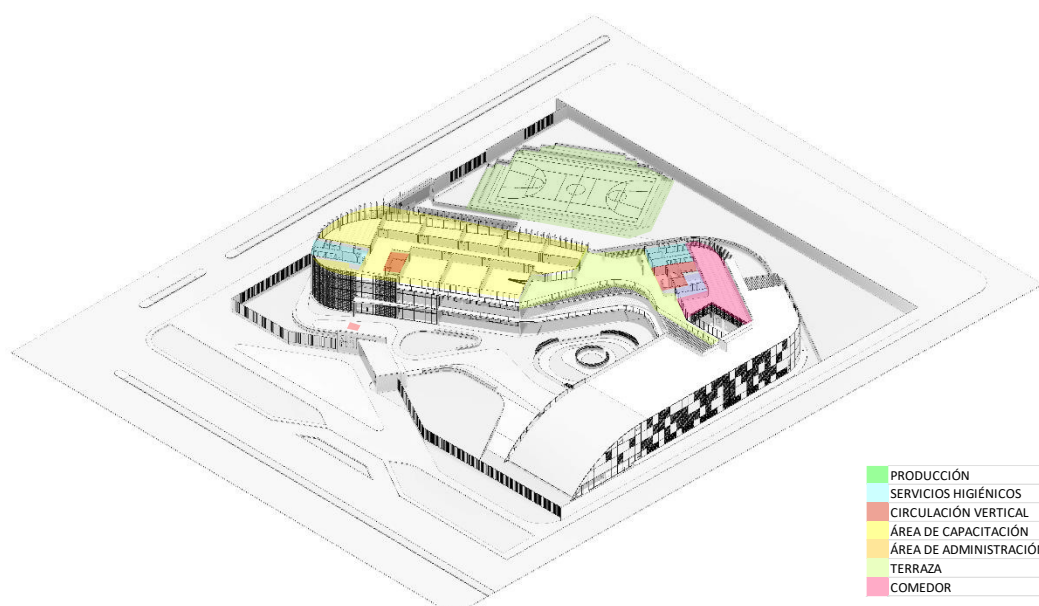
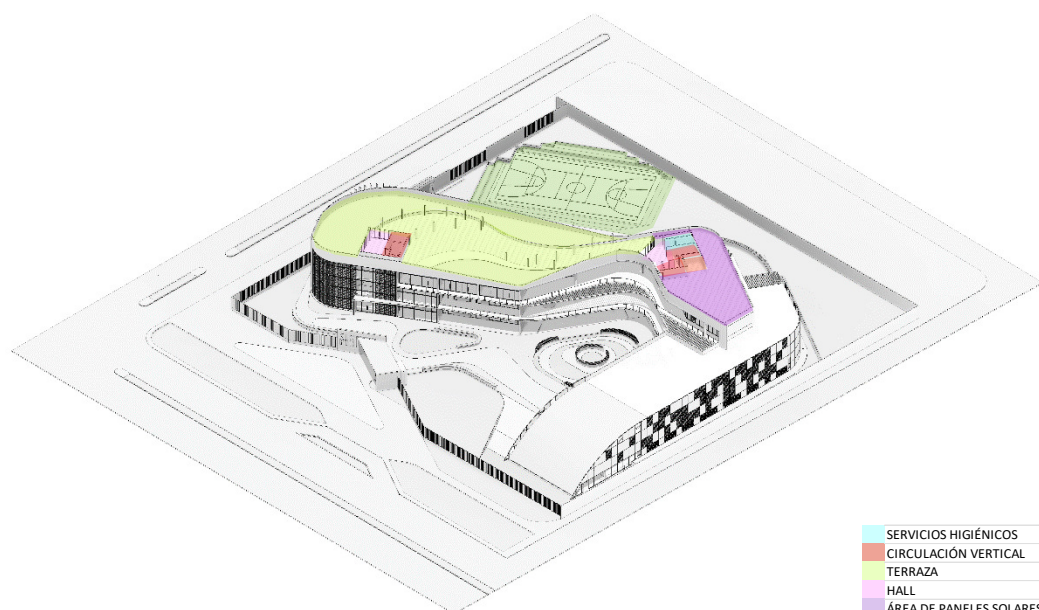
Figura 162*Zonificación Primera Planta Nivel +0.00**Fuente: Propia***Figura 163***Zonificación Segunda Planta Nivel +3.60**Fuente: Propia*

Figura 164*Zonificación Tercera Planta Nivel +7.20**Fuente: Propia***Figura 165***Zonificación Azotea Nivel +10.80**Fuente: Propia*

4.5.9. Programa Arquitectónico

Tabla 34

Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO / CENTRO SUPERIOR														
USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	N° de Amb	N° de Per	ESTUDIOS REALIZADOS	LUXES	DOTAC. AGUA	ANCHOS DE SALIDAS DE EVACUACIÓN	ÁREAS PARCIALES	ÁREA (m2)	
			ÁREA EDUCATIVA											
Alumnos y Docentes	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Área de espera	sillones		2	2	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	150	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 1.00 m Ingreso Principal			
Alumnos y Docentes	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Consejo	Escritorio, Sillas	PC	1	8	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.5m2/per	9.5	
Alumnos y Psicólogo	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Psicología	Escritorio, Sillas	PC	1	2	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m			
Alumnos y enfermera	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Enfermería	Escritorio, Sillas, Camilla	PC	1	2	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m			
Secretaria, Alumnos y docentes	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Secretaría	Escritorio, Sillas y sillones	PC, Fotocopiadora y papelería	1	2	Área mín. de Oficinas (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.5m2/per (norma A80)	18.6	
Docentes y administrativos	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Sala de Juntas	Mesa, Sillas	Proyector, PC	1	10	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	1.4m2/per	14	
Docentes	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Sala de profesores (oficinas de profesores)	Escritorios, Sillas	PC	2 por cubículo, 2 cubículos	6	altura 2.40 m (RNE norma A.080)	250	20 ltrs/pers/día	Ancho mín. vano de puertas 0.90 m		54	
Director	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Dirección	Escritorio, Sillas	PC	1	1	altura 2.40 m (RNE norma A.080)			Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.5m2/per	9.5	
Sub Director	Administrar y Controlar	Atender asuntos administrativos	Subdirección	Escritorio, Sillas	PC	1	1	altura 2.40 m (RNE norma A.080)			Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.5m2/per	9.5	
Docentes y administrativos		Fisiológicas	Servicios higiénicos	inodoros lavamanos papelería separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	1L, 1L, 1L	De 21 a 60 empleados (RNE norma A.080)			Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m			
Alumnos		Fisiológicas	Servicios higiénicos	inodoros lavamanos papelería separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	3	3L, 3U, 3L, 3L, 5.08 duchas	De 81 a 120c/80 alumnos adicionales 1L, 1U, 1L alumnos adicional 1 ducha c/60alum (RNE norma A.040)	75		Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m			
Alumnos		almacenar	Lockers			305	305 alum							
Alumnos y Docentes	Dar y recibir enseñanza	Esp. Para recibir e impartir clases	Aulas teóricas	Mesas, Sillas, Pizarras	Proyector, PC	7	16	De 141 a 200 Alumnos (RNE norma A.040)	250	25 ltrs/pers/día	1.5 m2/per, ancho mín. vano de puertas 1.00m	1.00 m2/alum, 2.00m2/educ	224	
Alumnos y Docentes	Dar y recibir enseñanza	Esp. Para la Práctica	Aulas prácticas	Mesas, Sillas, Pizarras	Proyector, PC	5	11	De 141 a 200 Alumnos (RNE norma A.040)	250	25 ltrs/pers/día	1.5 m2/per, ancho mín. vano de puertas 1.00m	1.00 m2/alum, 2.00m2/educ	110	
Alumnos y Docentes	Desarrollar Aptitudes	Esp. Para la Práctica	Talleres	Mesas, Sillas, Pizarras	Proyector, PC	3	25	Altura mín. 2.50m	300	25 ltrs/pers/día	5 m2/per, ancho mín. vano de puertas 1.00m	1.00 m2/alum, 2.00m2/educ	150	
Alumnos y Docentes	Aprendizaje	Esp. Para la Práctica Interactiva	Laboratorios	Mesas, Sillas, Pizarras	Proyector, PC	3	21	Altura mín. 2-50m	300	25 ltrs/pers/día	5 m2/per, ancho mín. vano de puertas 1.00m	1.25 m2/alum, 2.00m2/educ	126	
			BIBLIOTECA											
General		recepcionar	Atención y Recepción de Libros	Escritorio, Sillas		1	6.9					4.6m2/per	69	
Personal	Depositar materiales de trabajo	Espacio de almacén	Almacén de Libros			1								
General	Consultar	Investigar	Área de Lectura	Mesas, Sillas		1	32	(RNE norma A.040)				5.0m2/per	160	
General			Salón de Cómputo	Mesas, Sillas, Pizarras	Proyector, PC	1	16					1.25 m2/alum, 2.00m2/educ	20	

AUDITORIO												
General	reunión	espera	Foyer		cámaras de seguridad	1	77	1 discap. Cada 100 personas norma A 050			77 asientos norma A040	
expositores		vestirse y maquillarse	Camerino	Escritorio, Sillas	PC	2	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
expositores	ocio	descanso y espera	Estar	sillones, mesista	sillones, mesista	1						
Personal	Usos Urinarios	Fisiológicas	Servicios Higiénicos	inodoros lavamanos papeleras separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	2L, 2U, 2I				Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m	
Personal	depósito	depositar	Depósito de Materiales	anaqueles	cámaras de seguridad	1						
ÁREA DE INVESTIGACIÓN												
Administrado	distribuir	recibir	Hall			1	14					
administrado		archivar	Archivo	archiveros	cámaras de seguridad	1						
administrado		depositar	Lockers	lockers	cámaras de seguridad	1	12					
administrado		Fisiológicas	Servicios Higiénicos	inodoros lavamanos papeleras separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	1L, 1U, 1I				Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m	
administrado	administrativa	Gestioar	Dirección	Escritorio, Sillas	PC	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado	administrativa	administrar	Administración	Escritorio, Sillas	PC	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado	tecnica	investigar	Taller de investigación	anaqueles	cámaras de seguridad	1	6					
administrado	tecnica	analizar	Laboratorio (Depósito y Lavadero)	muebles y sillas lavatorio	llave de lavatorio temporizada	1	3					
administrado	tecnica	analizar	Oficina del Técnico de Conservación	Escritorio, Sillas	PC	1	4				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 37.2
administrado		almacenar	Bodega de Químicos	anaqueles	cámaras de seguridad	1						15
administrado	tecnica	investigar	Departamento de Investigación	Escritorio, Sillas	PC	1	4				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 37.2
administrado	tecnica	almacenar	Departamento de Guionismo	Escritorio, Sillas	PC	1	4				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 37.2
administrado		almacenar	Archivo	anaqueles		1						
ÁREA DE VENTAS												
administrado y cliente	tecnica	gestionar	Contaduría	Escritorio, Sillas	PC, impresora	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente	tecnica	investigar	Cotización y Desarrollo para el Producto	Escritorio, Sillas	PC, impresora	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente	tecnica	diseñar	Departamento de diseño	Escritorio, Sillas	PC, impresora	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente	tecnica	relaciones	Relaciones Públicas	Escritorio, Sillas	PC, impresora	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente	tecnica	estandarizar	Departamento de Formulación de Estándares y Certificación de Calidad	Escritorio, Sillas	PC, impresora	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente	tecnica	vender	Área de compra y ventas corporativas	Escritorio, Sillas	PC, impresora, caja	1	1				Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
administrado y cliente		recibir	Recepción	counter y silla	PC, impresora	1	1					
administrado y cliente			Sala de Reuniones	mesa, sillas y muebles	Proyector, PC	1	6					

ÁREA DE COMEDOR												
Personal	Preparar Alimentos	Proveer alimentos	Cocina	muebles y estantes	Cocina, Refrigeradora	1	4	norma A070 altura min 2.10	220			9.3m2/per
Personal	Almacén de Productos	almacenar	Almacén de Productos	anaqueles	cámaras de seguridad	1			50			
Personal	Depósito de Utensilios	depositar	Depósito de Utensilios	aparador	cámaras de seguridad	1			50			
Personal	congelar productos	congelar	Congeladora		congeladora	1						
Personal		planificar	Oficina del Chef	Escritorio, Sillas	PC	1	10		250		Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per
Personal		Esp. Atender a los clientes	Barra de Atención	banca	cámaras de seguridad	1	2		250			
Todos	Servir Alimentos	Esp. Para Servir	Área de Mesas Interior	Mesas, Sillas	cámaras de seguridad	3	97					1.5 m2/per 145.5
Todos	Servir Alimentos	Esp. Para Servir	Área de Mesas Exterior	Mesas, Sillas	cámaras de seguridad	2	17					1.5 m2/per 25.5
Todos	Usos Urinarios	Fisiológicas	Servicios Higiénicos	inodoros lavamanos papelera separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	2L, 2U, 2I 2L, 2I	De 21 a 60 empleados (RNE norma A.080)			Ancho mín. vano de puertas 0.80 m	
Todos		circular	Elevador		cámaras de seguridad							
Todos		circular	Escaleras		cámaras de seguridad							
ÁREA DE MANTENIMIE												
Personal	Control	Esp. Para controlar	Jefe de Mantenimiento	Mesas, Sillas, equipos	cámaras de seguridad	1	1					
Personal	seguridad	Esp. Para controlar	Cuarto de control	Mesas, Sillas, equipos	cámaras de seguridad, monitores y equipos	1	1					
Personal	logística	Esp. administrar logística	Departamento General de Mantenimiento	Escritorio, Sillas, estantes	PC	1	1			Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per	9.3
Personal	control de empleados	Esp. administrar empleados	Departamento General de Limpieza	Escritorio, Sillas, anaqueles	cámaras de seguridad	1	1			Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per	9.3
Personal	Depositar materiales de trabajo	Espacio de almacén	Bodega de Utensilios	Anaqueles	cámaras de seguridad	1	1					
Personal	Depositar materiales de trabajo	Espacio de almacén	Bodega de materiales	Anaqueles	cámaras de seguridad	1	1					
ÁREA DE PRODUCCIÓN												
Personal			Abastecimiento	escaleras retráctiles	cámaras de seguridad	1	h 4.50m, a 3.00m, rg 12.00m		250			
Personal			Área de embarque y Desembarque		cámaras de seguridad	2	1	norma A060 dentro de los límites del	250			
Personal			Área de Recepción y Expedición de Materiales		cámaras de seguridad	1	1		250			
Personal			Depósito de Equipos Complementarios	anaqueles	cámaras de seguridad, equipos	1	1		250			
Personal			Control de Personal	Escritorio, Sillas	PC	1	1		250		Ancho mín. vano de puertas 0.90 m	9.3m2/per 9.3
Personal		Fisiológicas	Servicios Higiénicos	inodoros lavamanos papelera separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	3	16	norma A060 de 16 a 50 personas H 2L, 2U, 2I, M 2L, 2I 1 Ducha cada 10 trabajadores			Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m	
Personal			Vestidores	Banca, colgador		3	5	norma A060 vestuario 1.50m2				7.5
Personal			Compresores, Caldera y Tratamiento de Aguas Residuales		compresores, bombas	1						
Personal			Montacargas		cámaras de seguridad	2						

			Pre Producción										50
todos			Tintorería y Acabados	anaqueles y estantes	cámaras de seguridad	2		norma A060 altura min	300				
todos			Almacén de tejido Crudo	anaqueles	cámaras de seguridad	2		norma A060 altura min 3.00m	50				
todos			Almacén de Tejido Acabado	anaqueles	cámaras de seguridad	2		norma A060 altura min 3.00m	50				
todos			Almacén de Piezas Cortadas	anaqueles	cámaras de seguridad	2		norma A060 altura min 3.00m	50				
todos			Depósito de Insumos y Sustancias Químicas	estantes	cámaras de seguridad	2		norma A060 altura min 3.00m	50				
			Producción										35
todos			Área de Tejido (Maquinas de Tejido)		Sistema de apoyo antivibraciones skstemas depuradores de emisión de polvo, gas vapores y humos	20		norma A060 altura min 3.00m	300				
			ÁREAS GENERALES										
Personal		Esp. Para aglomerar residuos	Acopio de Residuos (Orgánicos, Inorgánicos y Químicos)	tachos	cámaras de seguridad	1	2						
Personal			Cuarto de Máquinas		máquinas	2	1						
Personal			Generador Eléctrico			1	1						
Personal			Bombas		bombas	2	2						
Personal			Cisterna	escalera		2							
todos		aparcamiento	Estacionamientos (Alumnos, Docentes, Personal)	señalización	cámaras de seguridad	3	34 autos 18 skatepark ing 24 bicicletas	(norma A 010) Relación de la Edificación con la Vía Pública norma A080 1estac. Discac. c/50 estac. Proy. Mayores a 5000m2 estudio de impacto vial norma A070 1estac. Discac. c/20 estac.	30		h 3.00m, a 2.70m, rg 7.80m		
todos		maniobrar	Patio de Maniobras	rampa al sótano	cámaras de seguridad	1	1						
todos		aparcamiento	Aparcamiento de Buses	señalización	cámaras de seguridad	1	1						
todos		Fisiológicas	Servicios Higiénicos	inodoros lavamanos papelera separador de urinario	llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	2L, 2U, 2I 2L, 2I		75		Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m		
personal		dar seguridad	Caseta de Seguridad (Servicios Higiénicos)	inodoros lavamanos papelera separador de urinario	cámaras de seguridad llave de lavatorio temporizada secador con sensor automático fluxómetro con sensor automático en inodoros y urinarios	2	1L, 1U, 1I 1L, 1I				Ancho mín. vano de puertas 0.80 m discapac. 0.90m		
todos	descanso	esparcimiento	Plaza Central		cámaras de seguridad								
todos	descanso	ornamentación	Jardines		cámaras de seguridad		500					2.5m2/Alum	1250
todos	exponer trabajos a la venta	exponer	Área de Exposiciones		cámaras de seguridad	24	20					3.0m2/per	
TOTAL													2250.3

Numero de alumnos 305
 numero de administrativos educ. 30
 guía turística 6
 numero de administrados inv.

(*) La altura mínima será de 2.50m RNE norma A 040, 2.10m norma A080.
 (**) El área de los vanos para iluminación deberá tener como mínimo 20% de la superficie del recinto
 (***) la distancia entre la ventana única y la pared puesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.
 (****) Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.

Fuente: Propia

Tabla 35

Descripción de las áreas generales

ÁREA CONSTRUIDA		14726.150
	NIVEL	ÁREA (M2)
PRIMER PISO	+0.00	6719.870
SÓTANO	-3.00	3,896.18
SEGUNDO PISO	+3.60	1,169.60
TERCER PISO	+7.20	1,475.60
AZOTEA	+10.80	1,464.90
ÁREA TOTAL		9985.00
ÁREA TECHADA		3,316.65
ÁREA LIBRE		6668.351

Fuente: Propia

Tabla 36

Descripción de los ambientes de la azotea y del sótano

CUADRO DE ÁREAS						
NIVEL	ESPACIOS			M2	M2	M2
AZOTEA	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREAS COMUNES	ESCALERA A4	20.78	1095.76	
			VESTÍBULO DE ESCALERA A4	38.16		
			TERRAZA 3	577.74		
			TECHO VERDE 2	459.08		
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	SERVICIOS HIGIÉNICOS B4	8.65	359.98	1455.74
			ÁREA DE PANELES SOLARES	290.75		
			VESTÍBULO DE ESCALERA B4	40.02		
			ESCALERA C4	20.56		
CUADRO DE ÁREAS						
NIVEL	ESPACIOS			M2	M2	M2
SÓTANO	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ESTACIONAMIENTO	SUB ESTACIÓN	22.3	3043.05	
			CUARTO DE TABLEROS	16.59		
			GRUPO ELECTRÓGENO	27		
			CUARTO DE BOMBAS	11.02		
			ESTACIONAMIENTO: 62 AUTOS, 8 MOTOS, 20 BICIS,18 SKATE	2869.67		
			HALL DE ESCALERA 1S	27.52		
			HALL DE ESCALERA 2S	39.26		
			ESCALERA AS	18.45		
			ESCALERA BS	11.24		
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREA DE PRODUCCIÓN	CISTERNA DE AGUA CONTRA INCENDIOS	34.71	575.97	3619.02
			CUARTO DE MÁQUINAS	24.67		
			CISTERNA DE CONSUMO DIARIO	58.5		
			CÁMARA DE BOMBEO	6.92		
			ESCLUSA	12.52		
			ÁREA PARA CARROS DE CARGA Y ELEVADORES	38.31		
			CORREDOR DE SERVICIO S1	7.92		
			PRODUCCIÓN 3	158.74		
			CORREDOR DE SERVICIO S2	36.23		
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES S1	15.82		
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES S1	13.15		
			ÁREA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	24.06		
			ÁREA DE RECEPCIÓN Y EXPEDICIÓN DE MATERIALES	39.35		
			ALMACÉN DE TEJIDO CRUDO, ACABADO Y PIEZAS CORTADAS	40.27		
			CUARTO DE CÁMARAS Y TV.	7.49		
			CUARTO DE CONTROL	5.85		
			ALMACÉN DE INSUMOS QUIMICOS	12.8		
			ASCENSOR 1	5		
			ASCENSOR 2	5		
			ESCALERA CS	18.87		
			DUCTO	3.23		
			CUARTO DE MÁQUINAS	6.56		

Fuente: Propia

Tabla 37

Descripción de los ambientes del primer nivel

CUADRO DE ÁREAS							
NIVEL	ESPACIOS			M2	M2	M2	
PRIMER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES A1	21.96	612.09	1839.03	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES A1	25.86			
			LABORATORIO L1	93.01			
			AULA TEÓRICA 101	55.69			
			AULA TEÓRICA 102	55.69			
			AULA TEÓRICA 103	55.69			
			AULA TEÓRICA 104	57.81			
			ESCALERA A1	18.73			
			ASCENSOR A1	4.32			
			CORREDOR	223.33			
		ÁREA DE PROFESORES	SALA DE PROFESORES	52.4	675.57		
			ESTAR	27.72			
			PSICOLOGÍA	19.83			
			SH.1	2.53			
			TÓPICO	19.19			
			SH.2	2.53			
		ÁREA TURÍSTICA	GUÍA TURÍSTICA	48.38	551.37		
			ESCALERA B1	13.03			
			ÁREA DE EXPOSICIONES INTERACTIVAS	430.74			
			PATIO A	59.22			
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES B1	13.47	615.61		1313.3
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES B1	15.23			
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE DISCAPACITADOS B1	4.98			
			ESCALERA C1	20.56			
			ASCENSOR 1	5			
			ASCENSOR 2	5			
		ÁREA DE PRODUCCIÓN	CORREDOR DE SERVICIO 1	54.23	532.35		
			ÁREA PARA CARROS DE CARGA, ELEV. Y ALM.	51.67			
			PRODUCCIÓN 1	163.13			
			PRODUCCIÓN 2	227.5			
			TALLER DE IMPLEMENTOS	35.82			
		ÁREA DE SERVICIO	DEPARTAMENTO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	45.27	165.34		
			BODEGA DE UTENSILIOS	8			
			BODEGA DE MANTENIMIENTO	8.83			
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES B1	22.5			
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES B1	24.03			
			ACOPIO DE RESIDUOS ORGÁNICOS, INORGÁN.Y QUÍMICOS	16.85			
			COMPRESORES, CALDERA Y TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL	39.86			
			SALA DE REUNIONES	34.35			
		BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA COMERCIAL	VENTAS COORPORATIVAS	33.7		
	DEP. FORMUL. ESTAND. Y CERTIF. CAL., DIS. Y RELAC. PÚBL.			77.16			
	CONTADURÍA Y COTIZACIÓN PARA EL DES. DEL PROD.			14.89			
	ALMACÉN C1			12.29			
	ESTAR C1			15.39			
	DEÓSITO DE MUESTRAS			12.46			
	HALL DE INGRESO AL ÁREA DE OFICINAS			55.23			
	RECEPCIÓN			69.2			
	ÁREA COMPARTIDA		AULA DE INFORMÁTICA	51.82	556.32		
			ALMACEN C2	17.32			
			BIBLIOTECA	105.76			
AUDITORIO			125				
ESTAR C2			36.48				
CAMERINOS DE MUJERES			8.8				
CA.ERINOS DE HOMBRES			8.5				
ALMACÉND E IMPLEMENTOS ESCÉNICOS			14.97				
FOYER			78.07				
SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES C1			15.4				
SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES C1			20.38				
SERVICIOS HIGIÉNICOS DE DISCAPACITADOS C1			4.62				
ÁREAS EXTERIORES	LOSA DEPORTIVA DE USOS MÚLTIPLES		594.56	5617.35			
	PLAZA CENTRAL		757.77				
	VIGILANCIA P1		13.15				
	SERVICIO HIGIÉNICO V1		2.5				
	VIGILANCIA P2	13.24					
	SERVICIO HIGIÉNICO V2	2.43					
JARDINES	2362.28	5617.35	6429.14				
SENDEROS	1871.42						
					9581.47		

Fuente: Propia

Tabla 38

Descripción de los ambientes del segundo nivel

CUADRO DE ÁREAS											
NIVEL	ESPACIOS			M2	M2	M2					
SEGUNDO NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES A2	21.96	555.81	2161.63					
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DEHOMBRES A2	25.86							
			LABORATORIO L2	93.01							
			AULA TEÓRICA 201	55.69							
			AULA TEÓRICA 202	55.69							
			AULA TEÓRICA 204	57.81							
			BALCÓN 1	43.48							
			ASCENSOR A2	4.32							
			ESCALERA A2	20.78							
			CORREDOR 2	177.21							
		ÁREA ADMINISTRATIVA	ARCHIVO	11.1	237.63						
			SALA DE REUNIONES	40.96							
			DIRECCIÓN	27.95							
			ESTAR A2-2	24.94							
			SERVICIO HIGIÉNICO 3	2.53							
			SERVICIO HIGIÉNICO 4	2.53							
			SUBDIRECCIÓN	22.24							
			SECRETARÍA	51.02							
		ÁREAS COMUNES	SALA LIBRE	54.36	640.3						
			TERRAZA LIBRE	599.9							
		BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	TERRAZA 1	40.4		64.24	727.89			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES B2			13.47							
	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES B2			15.23							
	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE DISCAPACITADOS B2			4.98							
	ESCALERA C2			20.56							
	AREA DE RESTAURANTE		ASCENSOR 1	5	663.65						
			ASCENSOR 2	5							
			ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO	9.42							
			CONGELADORA	11							
			COCINA	39.9							
			JARDIN INTERIOR	63.98							
			ALMACÉN DE UTENSILIOS	7.39							
			SALA DE REUNIÓN DE COCINEROS	36.32							
			COMEDOR 1	259.02							
			CORREDOR DE SERVICIO 2	14.01							
			JARDINERA	18.23							
			TECHO VERDE 1	204.38							
			BLOQUE DE INVESTIGACIÓN (C)	ÁREA DE INVESTIGACIÓN			HALL		73.87	459	459
							ESCALERA D1		13.18		
							SALA DE REUNIONES		30.43		
							ESTAR C2		17.95		
	ADMINISTRACIÓN	16.16									
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	18.41									
	ARCHIVO	8.62									
	DEPARTAMENTO DE INVEST., CONSERV. Y GUIONIS.	111.96									
	SERVICIO HIGIÉNICO 5	6.94									
	SERVICIO HIGIÉNICO 6	6.9									
LABORATORIO L2	17.24										
DEPARTAMENTO DE INSUMOS QUÍMICOS	22.43										
TALLER DE INVESTIGACIÓN	70										
CORREDOR 1C	5.86										
CORREDOR 2C	39.05										
					1186.89						

Fuente: Propia

Tabla 39

Descripción de los ambientes del tercer nivel

CUADRO DE ÁREAS					
NIVEL	ESPACIOS			M2	M2
TERCER NIVEL	BLOQUE DE CAPACITACIÓN (A)	ÁREA ESTUDIANTIL	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES A3	21.96	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES A3	25.86	
			LABORATORIO L3	93.01	
			AULA PRÁCTICA 301	45.25	
			AULA PRÁCTICA 302	45.25	
			AULA PRÁCTICA 303	45.25	
			AULA PRÁCTICA 304	46.99	
			AULA PRÁCTICA 305	42.24	
			ASCENSOR A	4.32	
			ESCALERA A3	20.78	
			CORREDOR 3A	311.86	
			TALLER T1	80.7	
			TALLER T2	80.7	
			TALLER T3	82.38	
			BALCÓN 2	42.85	
			BALCÓN 3	9.43	
			BALCÓN 4	9.43	
			BALCÓN 5	9.54	
			TERRAZA 2	266.93	1284.73
	BLOQUE DE PRODUCCIÓN (B)	ÁREAS COMUNES	SERVICIOS HIGIÉNICOS DE MUJERES B3	13.47	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE HOMBRES B3	15.23	
			SERVICIOS HIGIÉNICOS DE DISCAPACITADOS B3	4.98	
			ESCALERA C3	20.56	
			ASCENSOR 1	5	
		ÁREA DE RESTAURANTE	ASCENSOR 2	5	64.24
			COMEDOR 2	174.35	
			MANTENIMIENTO	13.58	
			CORREDOR DE SERVICIO 3	12.15	
					1549.05
					1549.05

ÁREA TOTAL DE USO 17392.17

Fuente: Propia

4.6. Condiciones paisajísticas

4.6.1. Paisajismo

Para el diseño de las áreas verdes se eligió el Jardín XERÓFILO agregando algunos elementos del Jardín MEDITERRANEO para aumentar la funcionalidad de los espacios. Plantas elegidas para desarrollar el paisajismo de la plaza central, los jardines interiores, jardines exteriores, y los techos verdes.

Tabla 40

Leyenda de especies

	Tipo	Nombre Científico	Nombre Común	Altura
1	Decorativo		Piedra fulget	De 3 a 5 mm
2	Decorativo		Piedra grande	Hasta los 40 cm
3	Grass	<i>Cynodon dactylon</i>	Grass bermuda	De 10 a 30 cm
4	Grass	<i>Chrysopogon zizanioides</i>	Vetiver	Hasta los 2 m
5	Suculenta rastrera	<i>Aptenia cordifolia</i>	Aptenia	Hasta los 3 cm
6	Suculenta	<i>Senecio mandraliscae</i>	Balsamo azul	De 3 a 5 cm
7	Suculenta agavácea	<i>Ágave tequilana</i>	Ágave azul	Hasta los 2 m
8	Epífita	<i>Tillandsia purpurea</i>	Clavelines	Hasta los 12 cm
9	Herbáceas	<i>Vinca variegata</i>	Hierba doncella	Hasta los 25 cm
10	Herbáceas	<i>Cymbopogon citratus</i>	Hierba luisa	De 3 a 3.5 m
11	Herbáceas	<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña brava	De 5 a 6 m
12	Gramíneas	<i>Festuca glauca</i>	Festuca azul	De 20 a 40 cm
13	Gramíneas	<i>Muhlenbergia capillaris</i>	Cabello rosado	Hasta los 2 m
14	Cactaceae	<i>Echinopsis pachanoi</i>	San pedro	Hasta los 7 m
15	Arbustiva	<i>Sapindus saponaria</i>	Choloque checo	De 2 a 3 m
16	Arbusto	<i>Vallesia glabra</i>	Perlillo/Cuncun	Hasta los 5 m
17	Arbustiva	<i>Buxus sempervirens</i>	Boj americano	Hasta los 12 m
18	Árborea	<i>Capparis avicennifolia</i>	El Guayajo	Hasta los 3 m
19	Árborea	<i>Parkinsonia</i>	Palo verde	De 4 a 8 m
20	Árborea	<i>Prosopis pallida</i>	Huarango/algarrobo	Hasta los 10 m
21	Árborea	<i>Schinus terebinthifolius raddi</i>	Molle costeno	De 10 a 12 m

Fuente: propia

Tabla 41*Imágenes de especies elegidas**Fuente: propia*

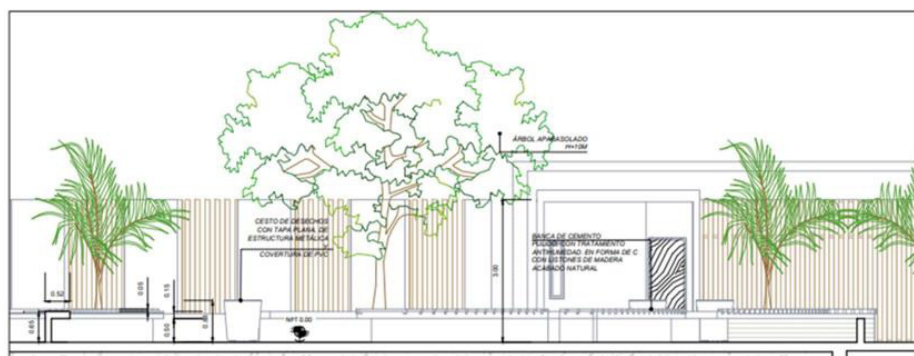
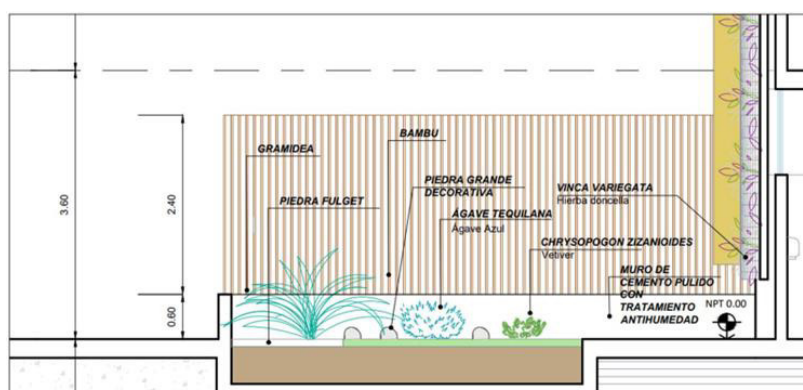
Figura 168*Corte Y-Y**Nota: Ver Anexo Plano DA 201**Fuente propia***Figura 169***Jardín en Esquina VA**Nota: Ver Anexo Plano DA 201**Fuente propia*

Figura 170*Corte X-X**Nota: Ver Anexo Plano DA 201**Fuente propia*

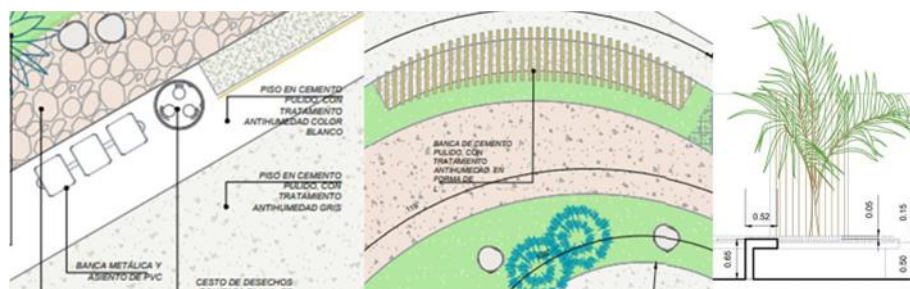
Mobiliario Urbano

Las Bancas tienen forma de L y son de 02 tipos, las de cemento y las de cemento con listones de madera; ésta última nace como inspiración del modelo paramétrico, tienen acabado antihumedad y están ubicados en la plaza central ya que estarán provistas de sombra constante.

Figura 171*Vistas de mobiliario referencial**Fuente: web*

Figura 172

Vistas del Proyecto de las diferentes bancas



Nota: Ver plano de detalles DA 201

Fuente Propia

Figura 173

Contenedores de Basura con marcador inteligente

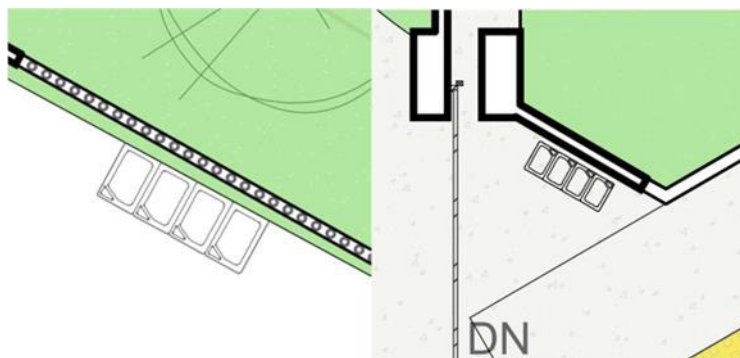


Nota: T1 Contenedores de Basura exteriores con marcador inteligente y T2 contenedores de Basura con 3 entradas de forma circular CJS CENECAS

Fuente: megajuegos.com

Figura 174

Ubicación de los contenedores exteriores en el proyecto

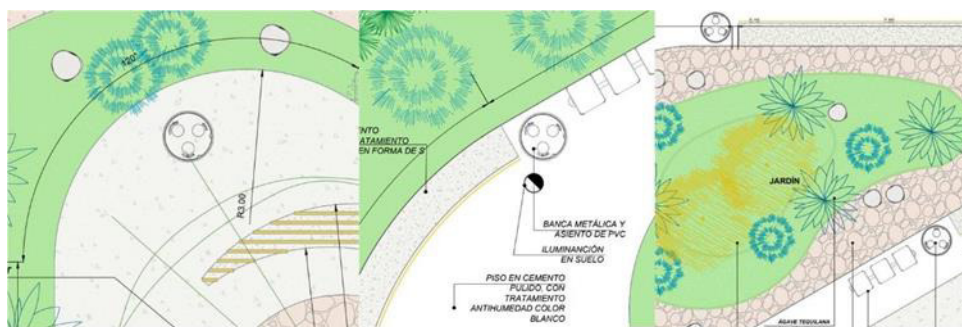


Nota: Los contenedores exteriores en el proyecto se encuentran cerca de las entradas principales.

Fuente propia

Figura 175

Ubicación de los contenedores interiores en el proyecto



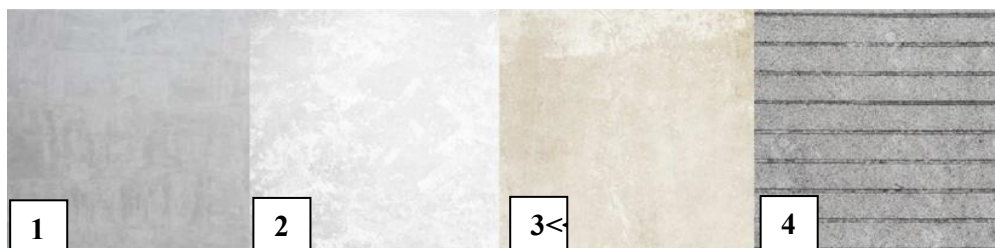
Nota: Los contenedores interiores del proyecto se encuentran cerca de las bancas distribuidas a lo largo de los jardines.

Fuente propia

Pisos

Tabla 42

Pisos, sardineles y rampas Exteriores



Nota: 1 Piso pulido Gris, 2 Piso pulido Blanco, 3 Piso Pulido Crema y 4 Rampas de Hormigón

Fuente: Propia

Se realizarán sobre suelo debidamente compactado que deberá estar seco y limpio. Su superficie es pulida sin pulir, con una resistencia de $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ y una terminación de acabado superficial de 1 cm. Mézclalo con arena de cemento en una proporción de 1:2. Se le agrega ocre al 5% a razón del peso del cemento de revestimiento. Las juntas de dilatación de 1.5cm a 5cm serán c/ 3m, las rampas de cemento tendrán un bruñado de 2mm serán c/3 cm

Figura 176

Características referenciales de los pisos

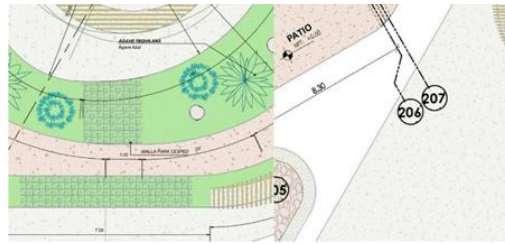


Nota: En los lugares que forman parte de la circulación se colocará rejillas de piso de plástico permeable con uso de gravilla o pasto, diseñados a partir de plástico reciclado.

Fuente: Propia

Figura 177

Ubicación de los tipos de piso en las áreas del proyecto

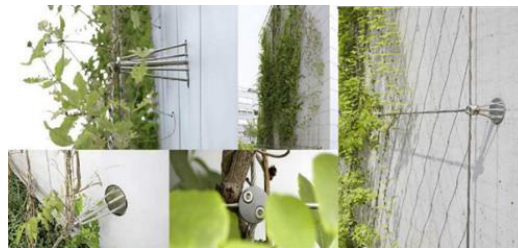


Fuente: Propia

Muros Verticales

Figura 178

Referencia de la estructura y cables de jardín vertical



Fuente: Plataforma Arquitectura

Figura 179

Prototipo de panel verde

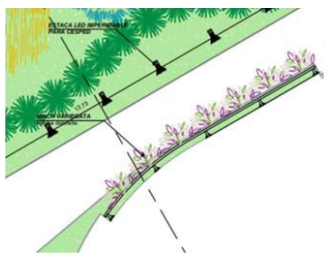
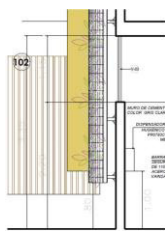
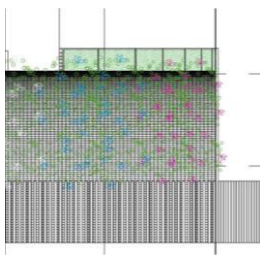
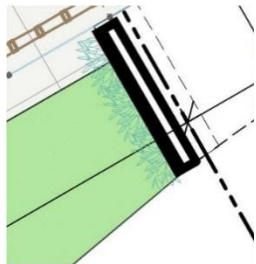
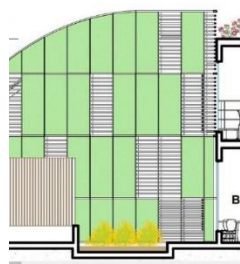


Fuente: Plataforma Arquitectura

Para los jardines verticales se usarán una estructura soportada por anclajes y cables de acero inoxidable adheridos a la superficie de la pared involucrada en los ambientes frente a los baños, la entrada del área educativa y en el muro curvo del auditorio. El origen del enraizamiento puede ser inferior o superior

Tabla 43

Detalles de Jardín vertical en el proyecto

		
<p><i>Planta de jardín vertical en el área educativa</i></p>	<p><i>Corte de jardín vertical en el área educativa</i></p>	
		
<p><i>Elevación de techo verde en Auditorio</i></p>	<p><i>Corte de Muro verde en techo de Auditorio</i></p>	
		
<p><i>Planta de jardín vertical en el ingreso al área educativa</i></p>	<p><i>Jardinera con planta colgante y techo verde</i></p>	<p><i>Paneles con celosías de bambú redondo y paneles verdes con sustrato</i></p>

Fuente: propia

Cancha Multideportiva

Figura 180

Cancha multideportiva de 26 m x 14 m

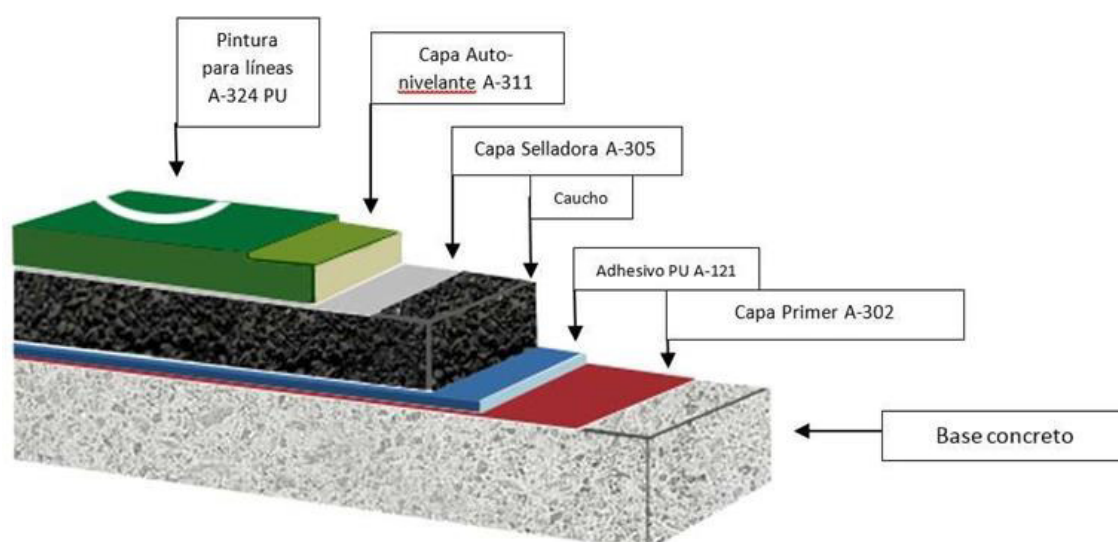


Nota: Se utilizarán pisos de poliuretano

Fuente: Parque y Grama

Figura 181

Capas de la cancha multideportiva



Fuente: Parque y Grama

Características:

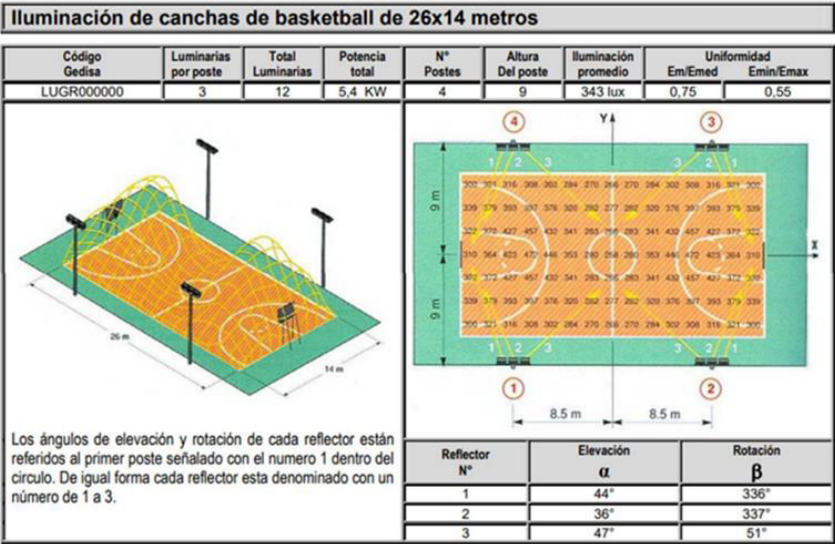
Lo mismo para el interior que para el exterior, adecuado para fútbol, tenis, baloncesto, voleibol y diversas actividades recreativas, los productos están homologados según las normas internacionales DIN, superficie antideslizante, permanente flexible con elasticidad uniforme, muy adecuada para permanentes con pelota, tecnología "Wet in Wet", que mantiene su rendimiento incluso en condiciones de clima húmedo, excelente resistencia al desgaste por uso de peatones o tráfico pesado, resistencia química/excelente resistencia a los rayos UV, se puede instalar en interiores y exteriores; reflexiones especulares, consigue un acabado liso o piel de naranja, brillo alto, gran selección de colores, restauración completa del piso y extensión de la vida útil del concreto.

4.6.1.1. Iluminación

La iluminación en jardines es por estacas de paneles solares JIOR Focos solares para exteriores, 32 LED IP65, impermeables, con energía solar, luces ajustables 2 en 1 y variable para exterior

Tabla 44

Iluminación para Canchas multideportivas de 26 m x 14 m



Fuente: Propia

Figura 182

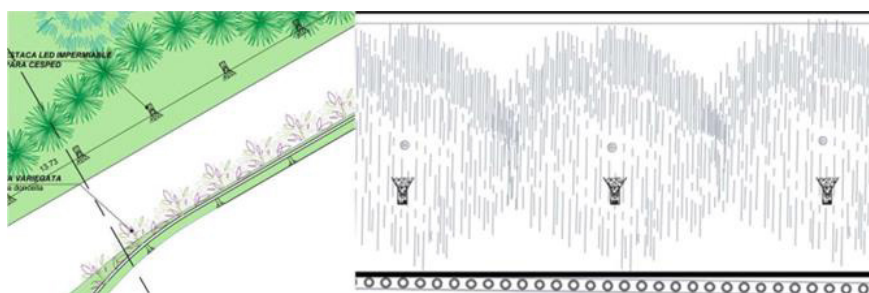
Estaca de panel solar JIOR



Fuente: JIOR

Figura 183

Estaca de panel solar Ubicados en el proyecto



Fuente: Propia

Figura 184

Iluminación para Zonas exteriores: iluminación con cinta led detalle en el proyecto



Fuente: Propia

Tabla 45

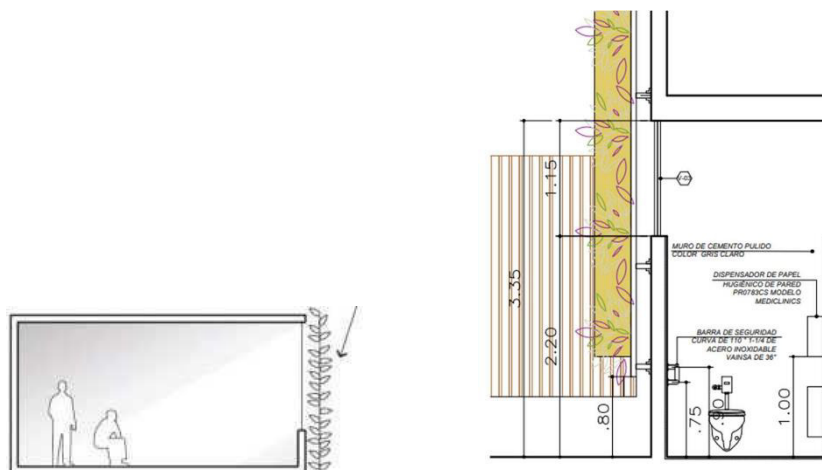
Leyenda de Luminarias utilizadas en el proyecto.

UNIDADES	SÍMBOLO	MODELO
17		OD-3648 LED ORIENTABLE 15W Downlight LED 15W
10		DLE ADVANCE 160 HO Downlight LED 34W 4000K.
6		OD-3881 T5 2X35W LUMINARIA EMPOTRADA(ACERO TERMOESMALTADO COLOR BLANCO)
2		LD-DLE 200 IP20 TC-DEL 2x18W Downlight color titanio.LUZ INTERMEDIA. -EMPOTRADO(con baldosas de FCR) -ADOSADO(sin baldosas FCR)
10		3XT8 18W LUMINARIA CON ÓPTICA TERMOESMALTADA EN BLANCO 600X600 MM. EQUIPO ELECTRÓNICO. EN COLOR BLANCO: -EMPOTRADA(con baldosas de FCR) -ADOSADA(sin baldosas FCR)
6		Pantalla Rectangular Bramante Externa c/ Mica Polystyrene Interior Dimensiones 90x 24 x 35h SIS01 2X30W 640 L/N Tapa inferior acrílica sellada 04 CAB100CMSAT Canopla Satinada Accesorios de Instalación Fluorescente T8 2X30W Luz Neutral Reactor Alpha Arrancador OSRAM Todo Equipado
3		Luces de Emergencia. Potencia: 20W
2		Luces de Señalización. Potencia: 10W
2		Iluminación en Suelo. Potencia: 36W
2		Luces de Cinta LED. Potencia: 20W/m
2		Luminaria colgante Modelo: Ledino C6digo: 915002250101 Lámpara: 3xLED máx. 7.5W Color: Plata Material: Vidrio / Metal Grado IP: 20 Largo x Ancho x Alto: 500 x 500 x 1500 mm.
2		Tipo: Lámpara led para césped impermeable al aire libre Potencia: 10W Color: negro, gris Fuente de luz: Chip LED Voltaje de entrada: 85-255V Instalación: Base fija Vida útil: 100000hrs Color de la luz: Blanco cálido, blanco frío Material del cuerpo: aluminio fundido a presión, Acrílico Aplicación: Parque, Villa, jardín, puerta, paisaje, camino, etc.
2		Tipo: Lámpara led para césped impermeable al aire libre. Potencia: 20W
2		REFLECTOR LED ALTA CALIDAD 100W Rendimiento lumínico: 130 lm/W

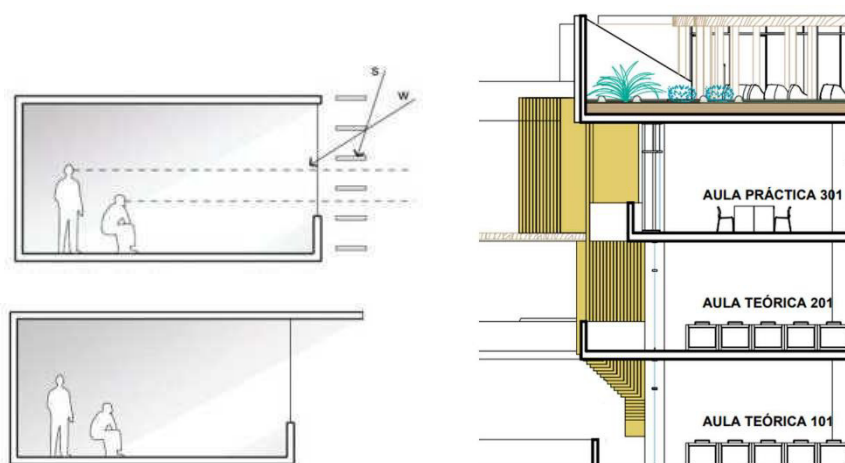
Fuente: Propia

Figura 185*Iluminación pasiva*

a. Uso de la vegetación en la iluminación:



b. Uso de celosías y aleros en la iluminación



Fuente: certificadosenergeticos.com

Figura 186

Control de iluminación en el proyecto



Nota: Ver Anexo 3 de planos A 201 Y 202

Fuente propia

4.7. Condiciones tecnológicas

4.7.1. Paneles Solares

4.7.1.1. Orientación De Los Paneles Solares:

Técnicamente, la orientación del módulo se refiere al acimut, que es la posición del panel solar en relación con el ecuador. Si se encuentra en el hemisferio sur, como Perú (por debajo del ecuador), el panel debe mirar hacia el norte.

Tabla 46

Paralelos y latitud

Paralelos	Latitud ϕ	Características
Polo Norte	90 °N	A partir del equinoccio de primavera el sol permanece durante 6 mese (verano ártico)
Círculo polar Ártico	66.5° N (90-23.5)	En el solsticio de verano luce el sol las 24 horas (sol de medianoche)
Trópico de Cáncer	23.5° N	En el solsticio de verano el sol está en posición cenital (radiación perpendicular al suelo)
Ecuador	0° N	En los equinoccios al mediodía el sol está en el cenit.

Fuente: perusolar.org

Figura 187

Modelo de panel fotovoltaico y su inclinación en 15°.



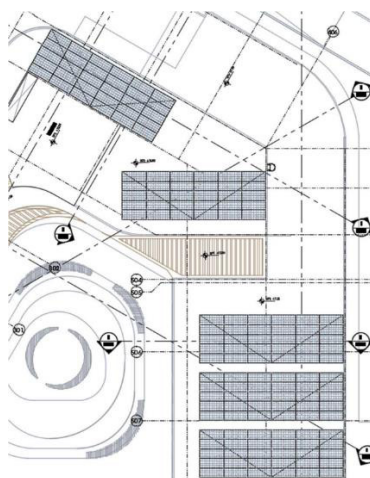
Fuente: Powen

4.7.1.2. Ubicación de paneles solares en el proyecto

Se tiene que tener en cuenta el concepto de declinación magnética ya que esto puede llevar a obtener un error de más de 10 grados.

Figura 188

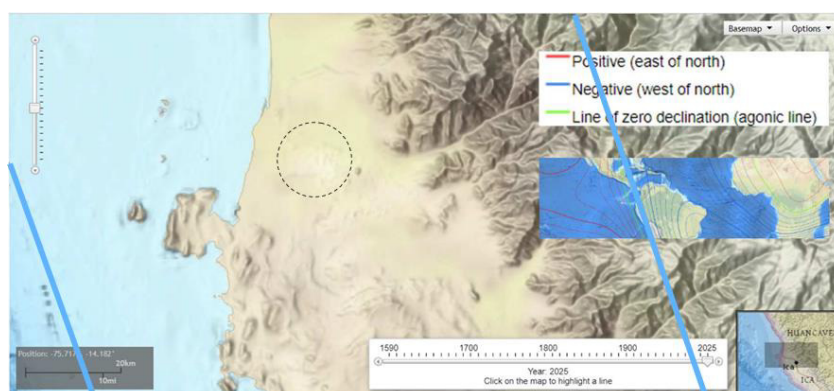
Ubicación de paneles solares en el proyecto



Fuente: Propia

Figura 189

Desviación magnética



Fuente: www.ncei.noaa.gov/maps/historical_declination/

4.8. Condiciones integrales

4.8.1. Sistemas Constructivos

La construcción de este proyecto se desarrollará en un terreno nivelado y en ambientes actualmente desocupados. Las Viviendas serán construidas con material noble, basándose en el sistema de construcción según lo establecido por el RNE. Posee el sistema constructivo Aporticado (vigas y columnas) losas aligeradas, encasetonados a 2 sentidos, macizas y postensadas, con tabiquería de ladrillo y placas de concreto armado.

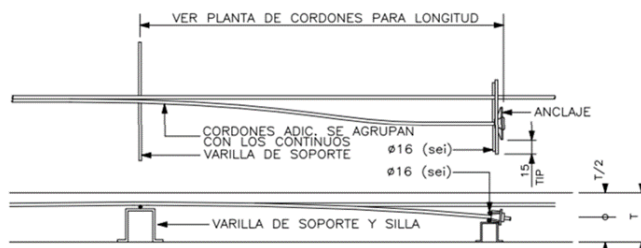
Figura 190

Tipologías de losas en el proyecto.



Nota: Ver Anexo plano E104

Fuente: Propia

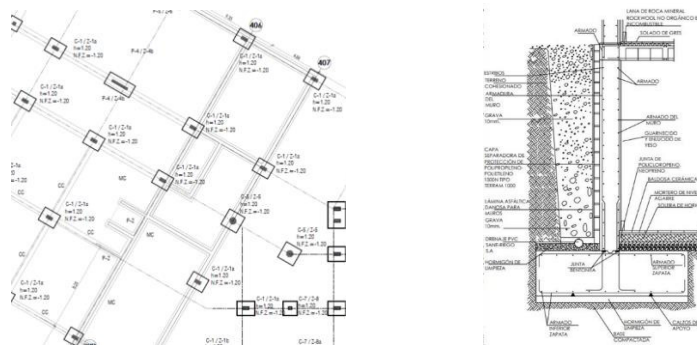
Figura 191*Anclajes de losas postensadas*

Nota: Ver anexo plano E104

Fuente: Propia

Cimentación:

Dado que el proyecto se ubica en esta zona subterránea, se utiliza una cimentación continua en el sótano para aumentar la resistencia y desempeñar un papel de refuerzo. Muros de contención del perímetro del sótano: Los cimientos del perímetro del proyecto y del nudo sísmico son excéntricos (esquina). Cada estructura estará planteada a detalle en la lámina de estructuras y reforzada según los niveles realizados el cálculo estructural.

Figura 192*Diseño de cimentación y detalle de zapata*

Nota: Ver plano Anexo E101 Cimentación

Fuente: propia

Encofrado:

Los tipos de vigas y dimensiones se especificarán en la leyenda correspondiente, cada losa está planteada a detalle en la lámina de estructuras. El pre dimensionamiento realizado es estructuras es a base de proporción según los niveles.

Trazado y plataformas:

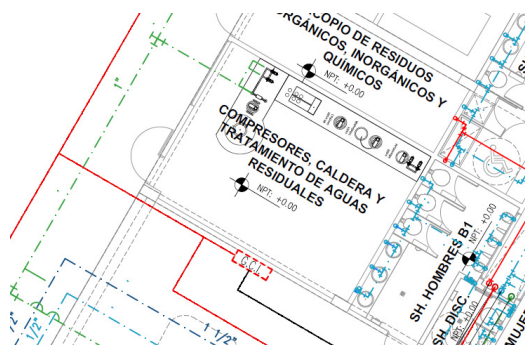
Se inicia el trazado a partir de un punto planteado en el terreno para iniciar la compactación y preparación del suelo para la ejecución del proyecto. A partir de ese punto se posiciona el punto de coordenadas con respecto al Norte y los ejes se trabajarán con ese referente como indica paso a paso la leyenda. Las plataformas inician desde la planta más baja hasta la más expuesta; por lo que LA PLATAFORMA 1 será la del sótano más bajo. (las plataformas indicarán el NPT correspondiente). El punto de coordenadas se ubicó por medio de Google Earth colocando el cursor en una de las esquinas del proyecto (en la parte inferior izquierda encontrarán los datos correspondientes).

4.8.2. Tratamiento de Aguas Residuales y Negras

Normalmente, este tratamiento consta de tres etapas: Procedimiento primario: dirigido a la sedimentación y separación de los residuos sólidos. Tratamiento secundario: Se encarga de llevar a cabo procedimientos biológicos que ayuda a convertir la materia orgánica cuyos elementos sólidos llegan a disolverse y ser eliminados con mayor facilidad.

Figura 193

Área de Compresores, calderas y tratamiento de aguas residuales



Nota: Ver Plano A nexo IISS 101

Fuente: propia

Aguas Grises:

El agua gris sale por un desagüe de 6" (el agua a tratar proviene únicamente de fuentes como fregaderos, duchas, lavadoras, etc. (no de aguas residuales). Esta agua se reutilizará en la zona para proporcionar, por ejemplo, riego y baños (conservación de agua, proyectos sostenibles).

Desagüe Aguas Grises:

Viene de la lavadora, el fregadero, el fregadero, la ducha, etc. y se une al ramal principal de 6 pulgadas donde se trata el área de tratamiento de aguas grises.

Desagüe Aguas Fecales:

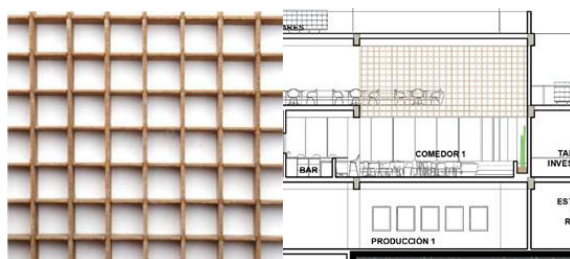
Procede de suministros como aseos y está conectado a la red principal de alcantarillado público de 6", dispone de cajas de registro para evitar la acumulación de residuos, función: fácil mantenimiento y limpieza del desagüe.

4.8.3. Materiales

El estilo elegido para los acabados es un estilo mixto entre el estilo JAPANDI con ciertos elementos del estilo INDUSTRIAL, ya que existen varios usos muy diferenciados en entre si pero se busca lograr una uniformidad general en el recorrido.

Figura 194

Referencia de celosía en damero



Nota: Celosía de madera en el proyecto

Fuente: Propia

Celosía en forma de damero de listones de madera entrelazada de 15cm x15 cm utilizada en el proyecto cerca de las escaleras A, D y F en las doubles alturas del comedor, en la entrada del área educativa y en el área de cocina. Ver Anexo plano A 201 y 202

Figura 195

Referencia de sol y sombra



Nota: Planta de sol y sombra en el proyecto

Fuente: Propia

Figura 196

Corte de sol y sombra en el proyecto



Nota: Para el proyecto se utilizaron sol y sombra de listones de madera utilizados en el segundo y cuarto nivel ver plano Anexo A 103 y A 106.

Fuente: Propia

Parasoles

Para la fachada plegada de la torre del área educativa se propone una fibra de alta tecnología, reforzada con una estructura metálica y una superficie mixta diseñada para ser utilizada para fabricar chalecos antibalas, pero con peso ligero. Este diseño se eligió debido a la intensidad de los vientos y de la sensación térmica que se genera al atardecer a pesar del estudio de asoleamiento previo.

Los parasoles tienen un fin de protección solar, para ello se analizó previamente la orientación de los volúmenes y la zonificación de los ambientes en relación con el recorrido solar. La distribución de estos parasoles se extiende cubriendo los balcones que anteceden las aulas y los laboratorios en el segundo y tercer nivel. Se colocaron en diferentes ángulos siguiendo los movimientos ondulantes de la superficie para garantizar la cobertura parcial evitando obstruir las visuales hacia Pisco playa. El color elegido da la sensación de alegría, iluminación, promueve la energía, la confianza y la seguridad. También es muy similar a los tonos de madera naturales elegidos. Se conjugaron también con la ubicación en el diseño de las especies arbóreas y los jardines verticales.

Figura 197

Vista de parasoles verticales



Nota: Plano de Elevaciones Anexo A_301

Fuente: Propia

Entrada De Luz

En el área de exposiciones se plantea una entrada de luz en forma conífera que aporte en darla sensación de altura en diferentes niveles y es utilizado en el piso superior como base para generar los módulos de estudio al aire libre.

Figura 198

Referencia de caída de luz



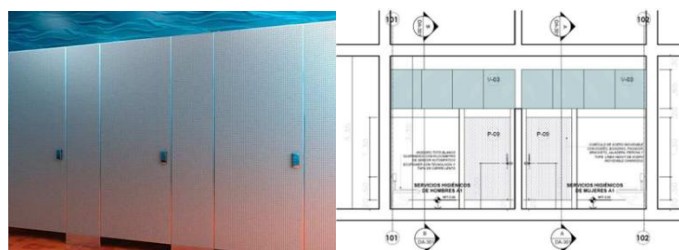
Nota: Entrada de luz en corte de proyecto Fuente, ver plano Anexo A 103 y A 106.

Fuente: propia.

Baños

Figura 199

Referencia de cubículos

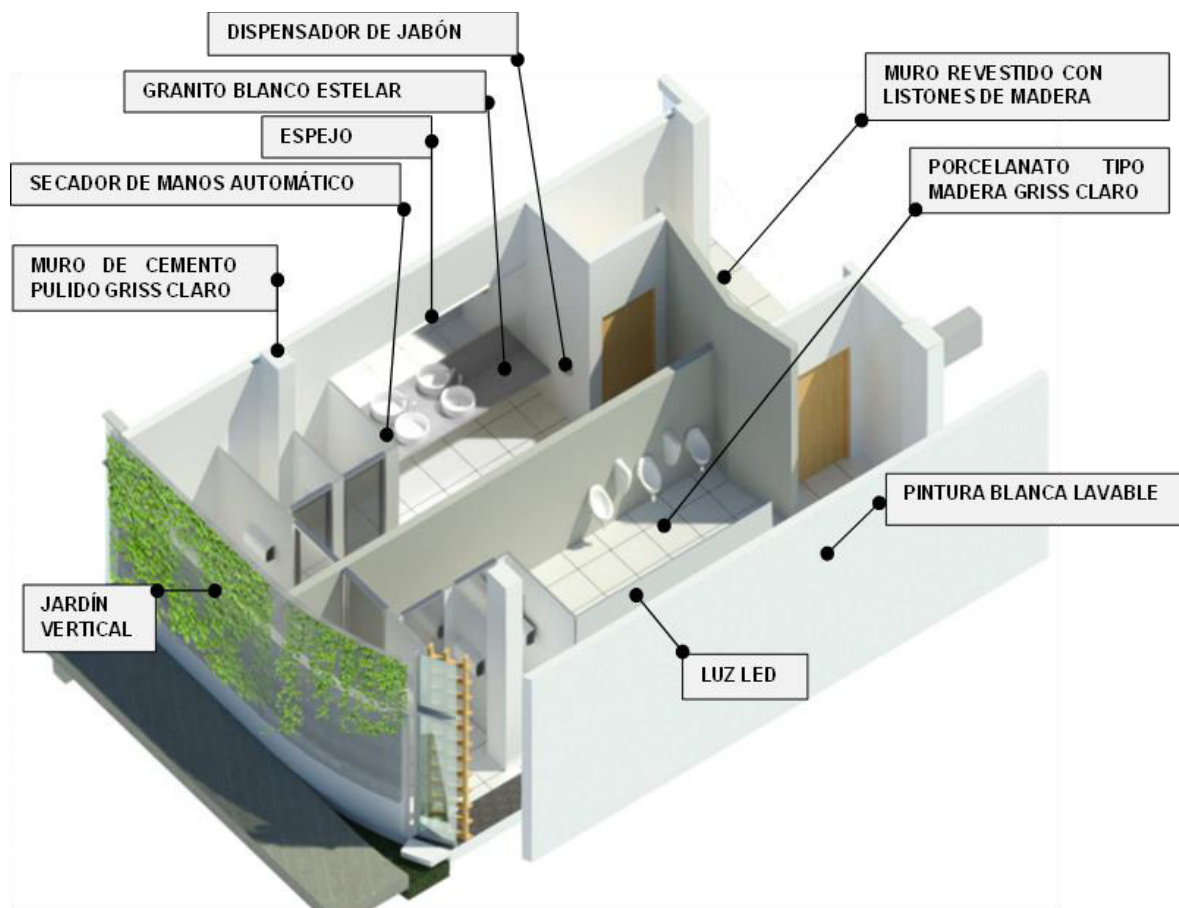


Nota: Elevación de baño en proyecto, ver anexo AD 301

Fuente: Propia

Figura 200

Isometría y ubicación de acabados de baño típico



Fuente: Propia

Circulación Vertical

El proyecto cuenta con 2 ascensores. 1 montacarga y 5 escaleras de evacuación, 02 escaleras mixtas y 03 escaleras integradas.

Tabla 47

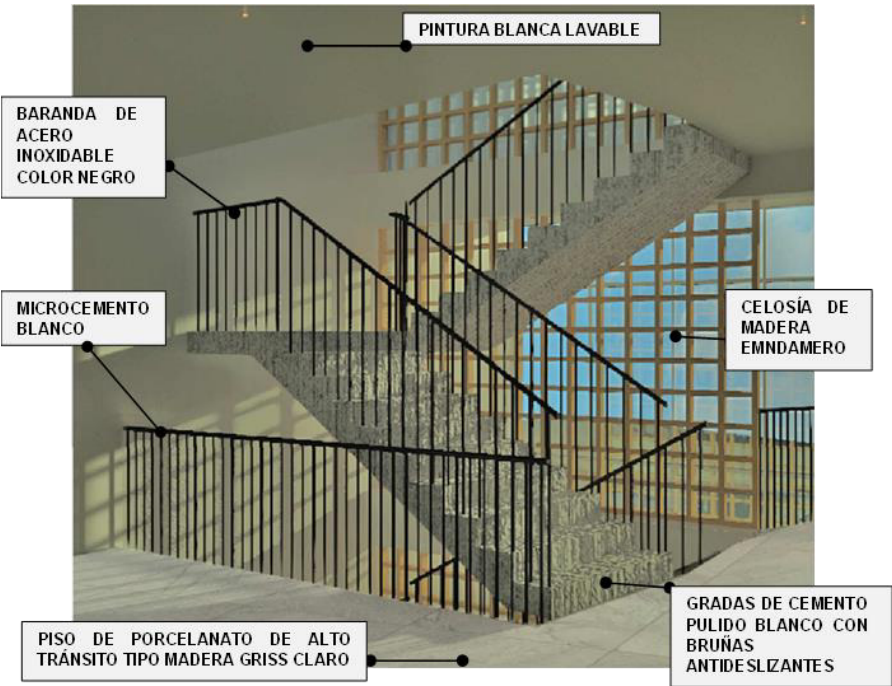
Detalle de Circulación vertical

CIRCULACIÓN VERTICAL							
ZONA	TIPO	CARACTERÍSTICAS	Sótano	Piso 1	Piso 2	Piso 3	Azotea
CAPACITACIÓN	ESCALERA	A Mixta					
CAPACITACIÓN	ESCALERA	B Integrada					
PRODUCCIÓN	ESCALERA	C Mixta					
INVESTIGACIÓN	ESCALERA	D Integrada					
CAPACITACIÓN	ASCENSOR	X 8 personas					
PRODUCCIÓN	ASCENSOR	Y 15 personas					
PRODUCCIÓN	MONTACARGA	Z 15 personas					

Fuente: Propia

Figura 201

Isometría y ubicación de acabados de escalera integrada

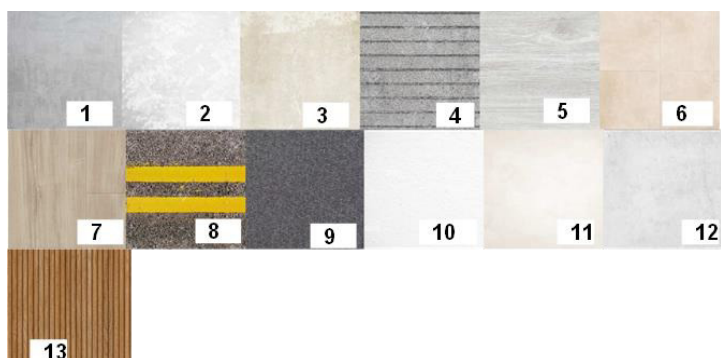


Fuente: Propia

Acabados Interiores

Tabla 48

Acabados generales de los ambientes interiores



Fuente: Propia

Tabla 49

Acabados propuestos de manera general, ubicados en cada ambiente por piso

Acab/Ambientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nivel 1													
Aulas													
SH alumnos													
Profesores													
Exposiciones													
producción													
Servicio													
Ventas													
Informatica													
Auditorio													
SH													
Nivel 2													
Aulas													
SH alumnos													
Administración ed.													
SH Profes.													
Terraza de mesas													
SH general													
Comedor													
Administración inv.													
Laoratorio Inv.													
SH Admin. Inv.													
Nivel 3													
Aulas													
SH alumnos													
Terraza de mesas													
SH general													
Comedor													
Nivel 4													
Terraza													
SH													
Sótano													
Estac. Autos													
Estac. Bicicletas													
SH													

Leyenda

1	Piso de cemento pulido Gris
2	Piso de cemento pulido Blanco
3	Piso Pulido de cemento Crema
4	Rampas de Hormigón bruñado
5	Piso de porcelanato tipo madera griss mate
6	Piso de porcelanato tipo piedra crema mate
7	Piso de laminado tipo madera maple
8	Pintura de señalización en piso
9	Alfombra griss oscuro
10	Muro de pintura blanca
11	Muro de microcemen to color blanco
12	Muro de cemento pilido color gris claro
13	Muro de enchapado con listones de madera

Fuente: Propia

Vistas:**Figura 202***Vista Aérea del Área Educativa*

Fuente: Propia

Figura 203*Vista Aérea del Área de Investigación*

Fuente: Propia

Figura 204*Vista del Ingreso Peatonal**Fuente: Propia***Figura 205***Vista del Ingreso Vehicular**Fuente: Propia*

Figura 206

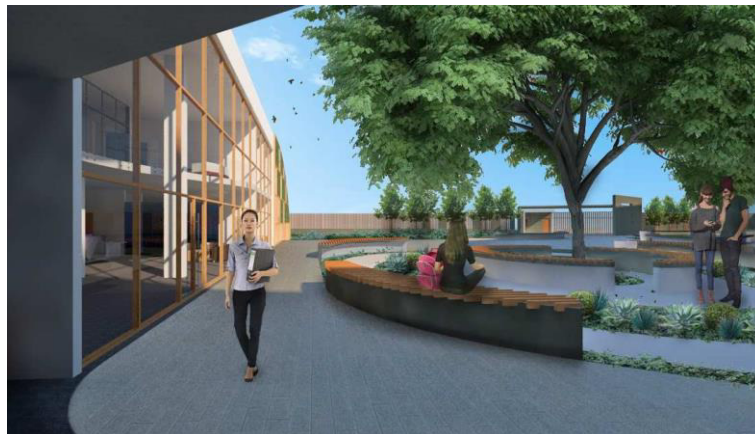
Vista de la Plaza Central



Fuente: Propia

Figura 206

Vista desde el área de Producción



Fuente: Propia

Figura 208

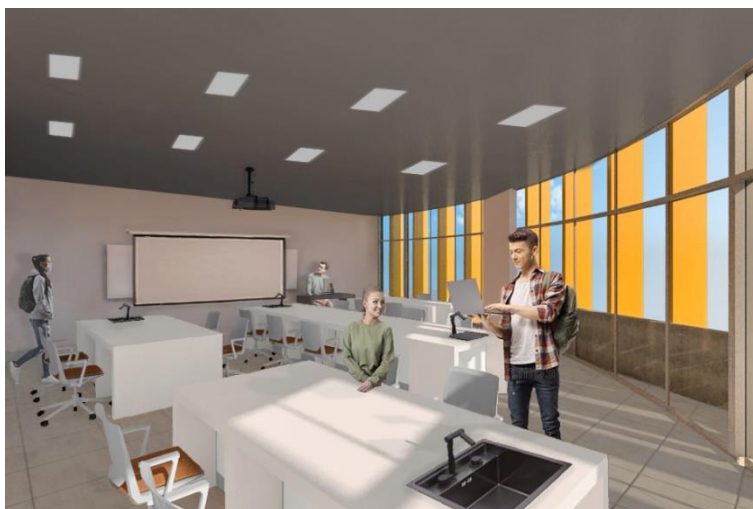
Vista del Área de Capacitación



Fuente: Propia

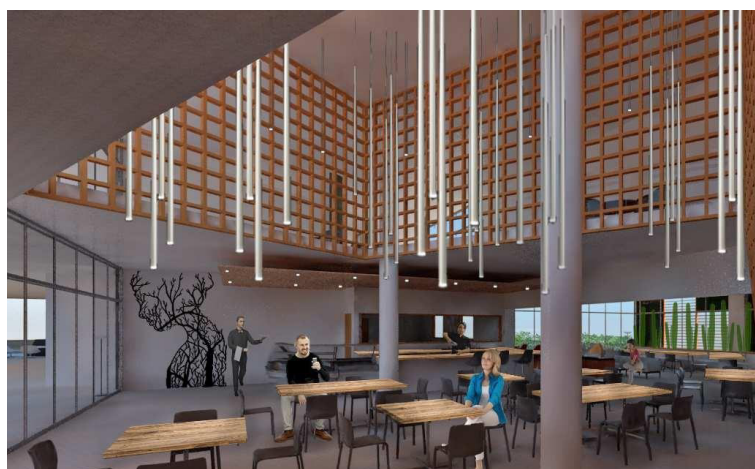
Figura 209

Vista de Aula de Laboratorio



Fuente: Propia

Figura 210*Vista de Terrazas Centrales**Fuente: Propia***Figura 211***Vista de Área de Exposiciones**Fuente: Propia*

Figura 212*Vista de Comedor 1**Fuente: Propia***Figura 213***Vista de Comedor 2**Fuente: Propia*

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El proyecto al igual que sus antecesores Ulloa (2015) y Encina (2018) busca aprovechar la riqueza del patrimonio biocultural y la demanda textil del Perú, Asimismo, se presenta la introducción de procesos de innovación tecnológica utilizando las necesarias actividades de IDI (Investigación, Desarrollo e Innovación) en el área productiva, ya que, al tratar de alcanzar un mayor nivel de ingresos, es imperativo enfocarse en procesos de innovación y conocimiento. (OCDE, CAF, CEPAL, 2018). Centeno–Mendoza (2020) y Huamán (2017), con ello se proyectaron el uso de paneles solares, riego de muros verdes y el tratamiento de aguas residuales y negras. la recopilación de información se analizó y trajo como resultado un programa distinto como respuesta a las características y potenciales del lugar como es la implementación del área de investigación, ventas y turística (Aguirre, 2012); donde se desarrolla un área de exhibiciones, espacios donde se puedan desarrollar actividades vivenciales y venta del producto terminado.

Como agentes limitantes encontramos que, por la ubicación de Pisco, perteneciente al “Círculo de Fuego del Océano Pacífico”, tuvo un sismo de magnitud 7.9 en el año 2007 (IGT-2007), se tuvo que considerar las características del terreno y las consecuencias que tendrían los fenómenos ambientales (terremotos-sunamis) sobre las edificaciones y la población. Por otro lado, vivimos la época de período de aislamiento, lo cual repercutió en muchos aspectos a nivel económico, social y ambiental; por ello hubo una caída abismal en cuanto inversiones y exportaciones; pero también, para los últimos años, se produjo un despegue de estas mismas con proyecciones favorables al desarrollo (Sunat, ComexPerú – 2022).

El estudio de esta investigación trae como resultado un panorama de inversión sostenible para el sur del Perú, movimiento que ya se estuvo iniciando con varias empresas privadas del sector agroindustrial y textiles como es el caso de “Textil Del Valle” en Chincha y “Creditex” en Pisco. Este tipo de proyectos se pueden aplicar en otro tipo de contextos a lo largo del territorio peruano, variando la materia prima propia del lugar para exponencial su industrialización hacia un producto acabado y manteniendo su compromiso con los tres pilares del desarrollo social, el crecimiento económico y la preservación del medio ambiente. (Unesco, 1987, p. 1).

VI. CONCLUSIONES

Del análisis de las características urbanas del distrito de Pisco, se eligió la ubicación del terreno debido a su ubicación estratégica frente a la Avenida Fermín Tangüis que une al distrito con la Panamericana Sur de manera perpendicular y con ello se integra a la ruta turística hacia la bahía, al Terminal Portuario General San Martín y al Aeropuerto Capitán FAP Renán Elías Olivera; además se encuentra posicionado en un eje de crecimiento institucional con cercanía a centros similares y de fácil acceso.

Del análisis de las condicionantes del Terreno del distrito de Pisco, es un terreno de zonificación IL (Industria Liviana) de 9985.0067m² y 396.7194ml; tiene 2 linderos con acceso a la av. Principal y otro a la calle que serán utilizados para el ingreso peatonal y para el estacionamiento. Se plantea el ingreso del abastecimiento por el sótano con la finalidad de mejorar la dinámica espacial, lo cual nos ayuda a sectorizar los usos.

Del análisis de las características Ambientales del distrito de Pisco perteneciente al área urbana cuenta con una ruta turística hacia la bahía introduciendo así espacios que este tipo de usuario pueda visitar, cuenta además con el río Pisco y diferentes lagunas los cuales atraen diversidad en fauna y flora, por lo cual es importante crear espacios de interacción silvestre. Los vientos vienen desde el sur este con 16.8 k/h trayendo como respuesta el uso de parasoles verticales que corten el flujo y la velocidad de los vientos de mar, así como también el uso de paneles de muro cortina verdes para atrapar la humedad de la brisa de montaña nocturna. La temperatura promedio es de 21.5°C, por ello la intensidad térmica y la radiación podrían llegar

a ser un problema, por ello y ayuda del asoleamiento se trabajó la configuración de los ambientes en cuanto posición y en el uso de parasoles y vegetación que absorba la radioactividad y contribuya con la entrada de aire frío. Cabe resaltar que nos encontramos en el “Círculo de Fuego del Océano Pacífico” y pertenece a la Zona III y en una Zona geotécnica de riesgo moderado donde se espera licuefacción de areniscas saturadas durante sismos severos por ello se hace hincapié en la proyección estructural sismorresistente.

Del análisis de las Características Formales del distrito de Pisco se trabajó la conceptualización con los datos recopilados para otorgarle dinamismo a los volúmenes unificados como respuesta a la dirección de los vientos, el asoleamiento, los ruidos, entre otros; colocando como eje central un área libre abierta cuya función es de reposo y circulación.

Del análisis de las Características Funcionales del distrito de Pisco, se tomó como inicio el análisis de datos de la información recopilada por diferentes medios delimitando espacialmente las funciones del uso que tendrá la edificación, teniendo en cuenta las áreas de las aulas, laboratorios y talleres en el área de capacitación; los espacios necesarios desde el abastecimiento de los hilos, el proceso de producción desde el teñido, fabricación de telares, corte y confección hasta la venta de prendas, y dotar de zonas para la investigación dirigida a la exploración del análisis del color y el teñido que serán los pilares para darle el valor agregado a las prendas como producción peruana; por ello se procedió a realizar el organigrama, la matriz, el flujograma, la circulación, los flujos, la zonificación general, por ambientes y el programa arquitectónico.

Del análisis de las Características Paisajísticas del distrito de Pisco, para el diseño de las áreas verdes se eligió el Jardín XERÓFILO y elementos del MEDITERRANEO. Para aumentar la funcionalidad de los espacios se eligieron diferentes especies y elementos decorativos que amplíen el confort de las áreas abiertas, se ubicó el mobiliario con la intención de equilibrar la función y el aspecto de los ambientes generados, se proyectaron también diferentes texturas de piso en las superficies horizontales y diferentes tipos de soportes para la estructura de los jardines verticales. Para la iluminación de la cancha deportiva se proyectan reflectores, para los jardines estacas de panel solar, para los suelos en zonas exteriores iluminación led y cinta led; cabe resaltar que a lo largo del proyecto se analizó la luz pasiva con proyecciones de aleros, conos de luz, vegetación, sol y sombras verticales y horizontales.

Del análisis de las Características Tecnológicas del distrito de Pisco, se ubicó técnicamente la orientación de los paneles solares para que se pueda lograr la exposición solar es más alta durante el día.

Del análisis de las Características Integrales del distrito de Pisco, se proyecta el tratamiento de aguas residuales y negras; un sistema constructivo Aporticado con losas aligeradas, encasetonadas en 2 sentidos, macizas y postensadas, con tabiquería de ladrillo y placas de concreto, su cimentación, zapatas excéntricas, cimiento corrido y muros de contención perimetrales en los sótanos. Finalmente, los materiales utilizados son inspirados bajo el enfoque del estilo Japandi con elementos industriales.

VII. RECOMENDACIONES

Este estudio responde a las características del lugar, la viabilidad para su construcción y la predicción de las necesidades institucionales que el crecimiento de la ciudad demandará. Debido a que la ciudad de Pisco tiene grandes potenciales como su ubicación geográfica, los recursos naturales, los ejes viales, turísticos, historia y cultura; creando una atmósfera de una ciudad que puede llegar a salir adelante a pesar de las inclemencias que se le han presentado por ello es preciso la gestión de los proyectos de inversión para el sector privado. Así también, la calidad competitiva del usuario debido a la demanda educacional; genera y desarrolla un estado de inversión institucional. Para ello se descubre un punto clave que genera una alternativa de proyectos de investigación que provea de bienes (personal capacitado) y servicios (productos terminados) necesarios para el desarrollo en el proceso de la industrialización ecológicamente responsable del Perú.

VIII. REFERENCIAS

Acalte & Quispe (2018). ONUDI.

AENOR (2006). Desarrollo Tecnológico.

Aguirre (2012). Centro de Capacitación Textil, Centro Histórico Ciudad de México. (Tesis de pre-grado) Universidad Nacional Autónoma de México Escuela Nacional de Arquitectura.

Agirre (2011). Innovación de instalaciones, equipos y personal de tecnólogos.

Allan L. Reid (1973). Las Técnicas Modernas de Venta y sus Aplicaciones.

ANID Cl (2023). Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Colombia.

Aspillaga (2023). Presidente del Gremio de Indumentaria de la Cámara de Comercio de Lima.

Barge, Callejon & Lopez, (2007). La cooperación público-privada en la innovación a través de los centros tecnológicos.

Centeno - Mendoza (2020). Centro De Investigación E Innovación Tecnológica De La Industria Textil De Arequipa. (Tesis de pre-grado). Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa

Chang, Gamarra (2018) “*Ecología, Desequilibrio Ecológico y Arquitectura*” (Tesis de pre-grado). Universidad Nacional Federico Villarreal.

Condor (2022). Diario Gestión.

Congreso de la República del Perú (2022). Proyecto “Universidad Nacional Tecnológica General José de San Martín” en la provincia de PISCO.

Di Laudo (2023). Gerente de desarrollo de Negocios AdP (aeropuertos del Perú).

Dini & Tassinari (2017). Modelos de gestión de centros tecnológicos sectoriales.

Echegaray (2019). Plan de Gobierno Municipalidad Provincial de Pisco 2019 – 2022

Encina (2018). Alpacas Roco: Centro de Producción y Protección Textil Artesanal. (Tesis de pre- grado). Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

García (2022). Municipalidad de Pisco.

Huamán (2017). Centro de formación textil en Chinchero Cusco. (Tesis de pre-grado).
Universidad San Martín de Porres.

INCORE (2022). Índice de Competitividad Regional, Instituto Peruano de Economía.

INEI (2022). Producción del Sector Servicios Prestados a Empresas 2020 – 2022.

Laura Fischer, Jorge Espejo (2004). Mercadotecnia.

Marx (1859). Contribución a la crítica de la economía política.

OCEX (2022) Oficina Comercial del Perú en Nueva York

PERX (2016). Plan Operativo De Tejidos De Alpaca Región Puno. Ministerio de Comercio
Exterior y Turismo.

Philip Kotler (1988). Marketing Turístico.

Pietro, Ruffilli, Brunelli (2007). Eco – Sostenibilita del Progetto.

PNUD-Perú (2004) Banco Central de Reserva del Perú

Ulloa (2015). Escuela de modas en conjunto con centro de investigación de moda y textiles.
(Tesis de pre-grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Robatty, ADEX (2022) Comité de Pisco de la Asociación de Exportadores (Publicación 02 de febrero 2023)

Senosiain, Butterworth, Heinemann (2003) “Bio-Architecture”

SUNAT- COMEXPERU (2022) Sociedad de Comercio Exterior del Perú (Publicación Mayo 27, 2022)

Taylor (1911). Principios de la Administración Científica.

Torrealva (2007). Jefe del Laboratorio de Estructuras Antisísmicas PUCP.

UNESCO (1987). Informe Brundtland. Unesco.

Vélez (2012). La Ecología en el Diseño Arquitectónico.

Warshaw (2009). La industria textil: historia y salud y seguridad.

IX. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a la población del distrito de Pisco

El presente cuestionario tiene el propósito de obtener información para la realización de un “CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTILES PERUANOS”.

1. Datos del entrevistado

Nativo	Turista		
Sexo	F	M	O
Edad	0-14	15-30	30 a mas
Ocupación	<input type="text"/>		

2. ¿Qué profesión cree que tiene mayor demanda?

3. ¿Conoce los centro de invetigación que hay en el lugar?

☐ si	☐ no
-----------------------------	-----------------------------

4. En la escala del 1 al 4 ¿Considera que la industria textil está en crecimiento?

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

5. ¿Qué actividades turísticas tienen mas demanda?

☐	Turismo de negocios
☐	Turismo sostenible
☐	Turismo vivencial
☐	Turismo de aventura
☐	Turismo rural
☐	Turismo de naturaleza
☐	Enoturismo

6. ¿Con cuanta frecuencia realiza turismo vivencial?

☐	Más de 2 veces al año
☐	Anual
☐	Cada 2 años o más

7. ¿Que tipo de infraestructura le gustaría tener en este Centro de ICP?

Anexo 2: Planos del proyecto:

			A0	A3
PLANO DE UBICACIÓN	U	101		
	L	101		
	V	101		
PLANOS DE ARQUITECTURA	A	101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		106		
		201		
		202		
		301		
	PP	101		
	DA	100		
		101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		106		
		107		
		108		
		109		
		110		
		201		
		301		
		401		
		402		
		501		
		502		
		503		
PLANOS DE ESTRUCTURAS	E	101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		106		
	PT	101		
PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	IIEE	101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		201		
		202		
		203		
		204		
		205		
		301		
		302		
		303		
		304		
		305		
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	IISS	101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		201		
		202		
		203		
		204		
PLANOS DE INDECI	EVA	101		
		102		
		103		
		104		
		105		
		106		
	SÑZ	101		
		102		
		103		
		104		
		105		